미래 경쟁력의 엔진

CNI 인포그래픽 제89호
(2026. 10. 7. 발행)

AI 데이터센터, 충남이 답이다!

AI 데이터센터는 단순한 서버 저장 공간을 넘어,
방대한 데이터를 학습하고 고도의 연산을 수행하여
4차 산업혁명의 부를 결정짓는 핵심 국가 인프라입니다.

충남연구원 과학기술진흥본부

최창규 정책기획부장
심원보 부연구위원
서교리 | **윤성준** | **유승우** 선임연구원



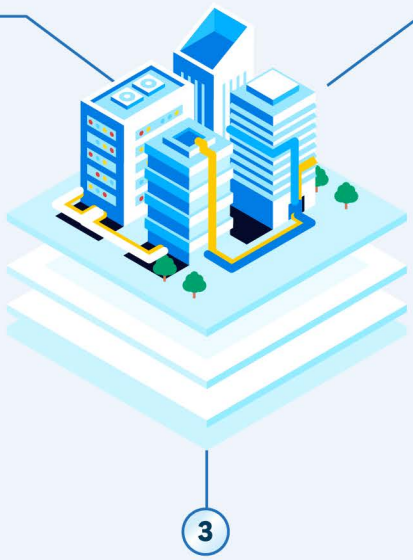
AI 데이터센터, **도대체 뭘까?**

① 초연결 통합 시설

지능정보화 기본법 제40조에 따라
다수의 초연결지능정보통신기반을
일정한 공간에 집적시켜
통합 운영·관리하는 시설

② IT·AI 구현의 물리적 실체

24시간 365일
중단 없는 서비스를 위해
공조 및 전력 설비를 갖춘
전용 건축물



③ 전문 전산시설(규모기준) 정보통신망법 시행령 제37조에 따른 집적정보통신시설 보호조치 적용대상기준으로 전산실 바닥면적 500㎡ 이상 등 규정

AI 데이터센터를 움직이는 **4대 핵심 구성요소**

컴퓨팅 공간

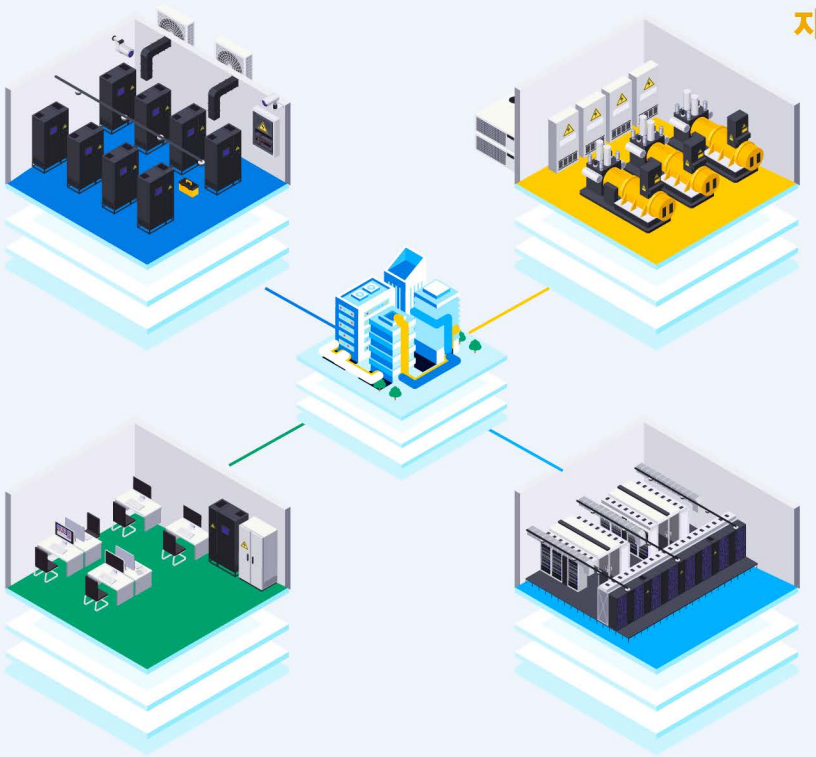
서버·스토리지·
네트워크·랙(Rack)

데이터 저장 및
네트워크 처리
공유 플랫폼

지원 인프라 (Power)

UPS·배터리·
비상발전기·항온항습기

안정적 전력 공급 및
온도·습도 유지



운영 공간 (Operations)

DCIM/EMS·보안 및
방재설비

에너지 모니터링 및
실시간 보안·재난 관리

컴퓨팅 자원

GPU·NPU 등 AI 가속기

+

고대역폭 메모리(HBM)

방대한 연산 처리

2026년 7월 21일 시행 「인공지능기본법」 제25조 AI 데이터센터는 '인공지능의 개발·활용에 이용되는 데이터센터'로 정의

참고 「인공지능 데이터센터 산업 진흥에 관한 특별법」 제정('26.6.10.) → '27.3.10. **시행 예정** AI 데이터센터 산업의 체계적 육성 및 경쟁력 강화를 위한 제도적 기반 마련

왜 충남인가?

AI 데이터센터 분류 체계와 전국 입지 경쟁력

규모와 기능에 따른 분류 체계

※ 전력 용량은 데이터센터의 규모와 확장성을 가늠하는 핵심 지표



소형 (Small)
5MW 미만
지역 거점 · 엣지형 위주

중형 (Medium)
5MW 이상~ 20MW 미만
지역 산업단지 · 기업 전산 중심

대형 (Large)
20MW 이상~ 50MW 미만 ·
클라우드 리전 거점

거대 (Massive)
50MW 이상~ 100MW 미만 ·
산업형 · 전략 인프라 수요 대응

하이퍼스케일 (Hyperscale)
100MW 이상 ·
글로벌 플랫폼 · 대규모 경제

AI 데이터센터의 주요 운영 유형

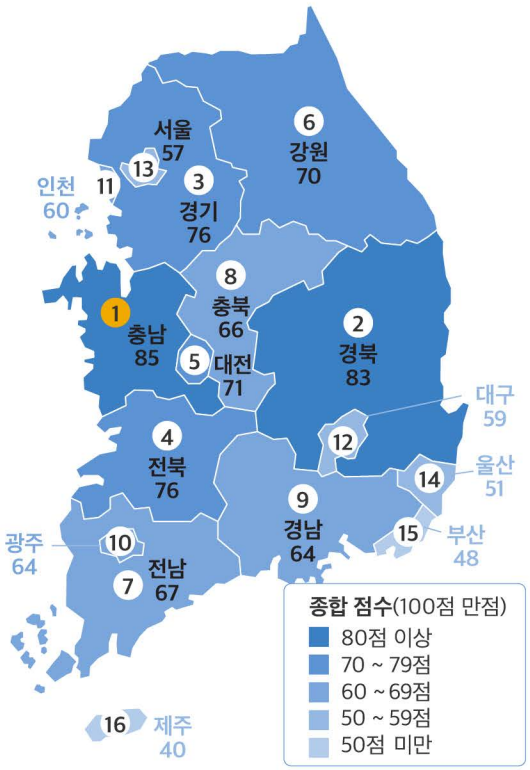
학습 중심형 (Training)
AI 모델 훈련 목적, 초고성능 연산· 대규모 병렬 처리

추론 중심형 (Inference)
실제 서비스 운영, 낮은 지연시간· 유연한 확장성

공공·주권형
데이터 통제·보안 목적, 정책 적합성· 강력한 데이터 주권

엣지형 및 혼합형
현장 근접 처리(엣지) 자원 활용 병행 운영 방식

전국 광역시·도 AI 데이터센터 입지 분석 결과



평가기준
(기본 100점 + 교통접근성 가점)

전력 수급	통신·수요	냉각·부지	산업/인프라	교통 접근성
33점	30점	22점	15점	가점

상위 5개 광역시·도

최적 입지	우수 입지	양호 입지	양호 입지	양호 입지
충청남도 85점	경상북도 83점	경기도 76점	전라북도 76점	대전광역시 71점

'26년 기준, 충남연구원 자체 분석

하위 5개 광역시·도

서울 특별시	울산 광역시	부산 광역시	세종 특별자치시	제주 특별자치도
57점	51점	48점	48점	40점

충남 15개 기초지자체 AI 데이터센터 허브 전략

입지 분석 모형을 통한 지자체별 강점 기반 맞춤형 데이터센터 허브 구축

입지 분석 모형

전력 여유용량	수도권 접근성 및 지연시간	스마트 농업/문화재	국방 분야 산학연	행정 기능
전력 인프라 및 계통 여유용량	교통·통신 인프라, 수도권과의 접근성	스마트 농업 및 문화재 등 특화자원	국방 관련 기관 및 산업, 산학연 집적도	충남 행정 중심지 및 공공기관 집적도

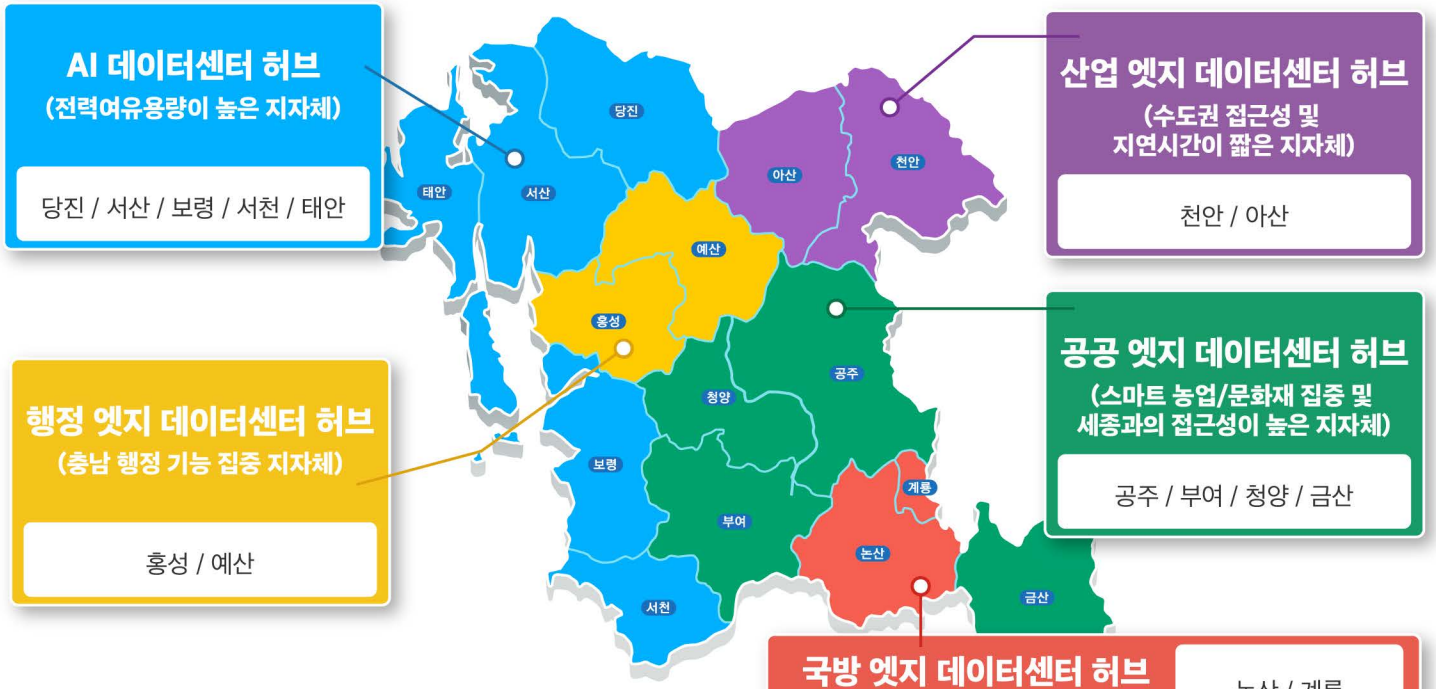
AI 데이터센터 허브
(전력여유용량이 높은 지자체)
당진 / 서산 / 보령 / 서천 / 태안

산업 엣지 데이터센터 허브
(수도권 접근성 및 지연시간이 짧은 지자체)
천안 / 아산

공공 엣지 데이터센터 허브
(스마트 농업/문화재 집중 및 세종과의 접근성이 높은 지자체)
공주 / 부여 / 청양 / 금산

행정 엣지 데이터센터 허브
(충남 행정 기능 집중 지자체)
홍성 / 예산

국방 엣지 데이터센터 허브
(국방 분야 산학연 집중 지자체)
논산 / 계룡



지자체별 강점 기반 5대 데이터센터 허브



주요 지자체
당진 / 서산 / 보령 / 서천 / 태안

- 전력 인프라 및 계통 여유용량 우수
- 대규모 AI 데이터센터 구축에 적합



주요 지자체
천안 / 아산

- 수도권과의 접근성 우수
- 낮은 지연시간으로 산업 연계 유리



주요 지자체
공주 / 부여 / 청양 / 금산

- 스마트 농업 및 문화재 등 특화자원
- 세종과의 접근성 우수



주요 지자체
논산 / 계룡

- 국방 관련 산학연 인프라 집적
- 국방 특화 데이터 활용 가능



주요 지자체
홍성 / 예산

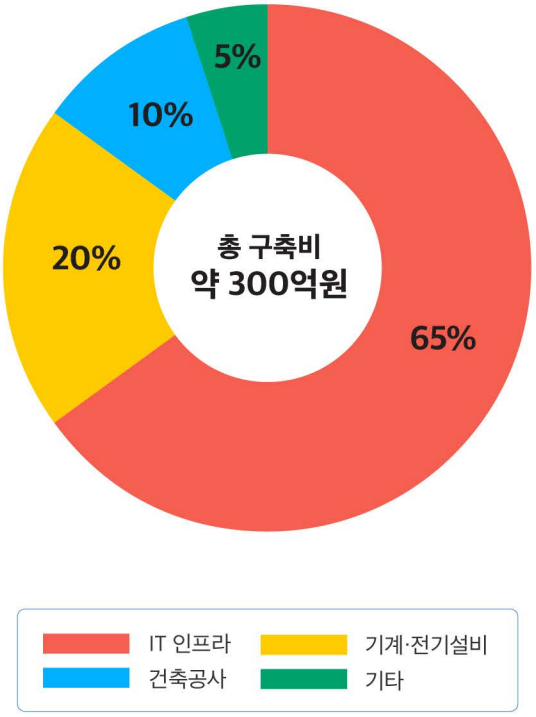
- 충남 행정 중심지 및 공공기관 집적
- 행정 데이터 활용 및 서비스 연계 용이

얼마가 들고, 무엇을 남기는가?

구축 비용 분석 & 지역 파급효과

1MW당 AI 데이터센터 총 구축비 분석

(IT Load 1MW 기준 / 토지비 별도, 추정)



IT 인프라 65% 약 195억원
GPU 서버·AI 가속기·스위치 등

기계·전기설비 20% 약 60억원
수변전시설·냉방시스템·UPS

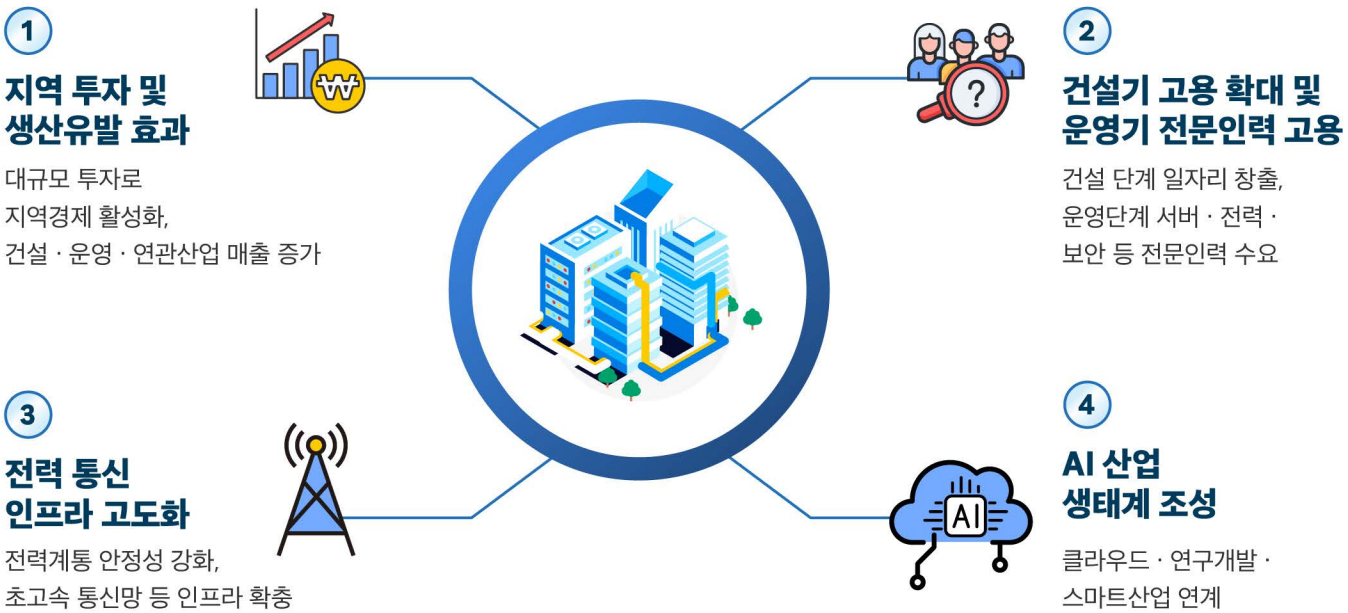
건축공사 10% 약 30억원
데이터센터 전용 건물·보안시설

기타 5% 약 15억원
설계·감리·인허가 비용 등

토지 최대 24억원(최대 8%)

※ 토지비는 입지별 편차가 커 별도 산정

지역 파급효과



※ 본 자료의 수치는 충남연구원 자체 분석 결과이며, 정책 수립 및 평가 참고 자료로 활용하시기 바랍니다.