

2026 02호

CERIK 하이라이트

6.16.

건설산업 AI 활성화를 위한 데이터 권리체계·활용기준 정립 방안

- 건설 AI·데이터 관련 거버넌스 미흡, 데이터 공유 위축
- 주요국 법제는 데이터 이용 권한의 사전 설계로 수렴 중
- 건설사업 데이터의 AI 학습·파생 데이터·제3자 제공 등 기준 부재
- 데이터 공유 활성화 및 기업 경쟁자산 보호를 위해 계약·운영·제도 정비 필요



들어가며 : 건설 AI 거버넌스 부족·데이터 공유 위축 현황

- ◎ AI 활용이 산업전반으로 확대되면서 모델 학습의 원료가 되는 데이터의 자산적 가치가 높아지고 있으나, 이를 뒷받침할 거버넌스가 아직 충분히 정립되지 않아 데이터 생성·공유·활용의 선순환이 제약되고 있음.
 - 인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI) 모델의 성능은 학습 데이터의 양과 질에 크게 좌우되며, 학습에 필요한 데이터를 얼마나 확보하고 효과적으로 활용할 수 있는지가 기업 및 산업 경쟁력을 좌우하는 핵심 요소로 부상하고 있음¹⁾.
 - 건설산업에서도 BIM, 디지털트윈, IoT센서, 드론, CCTV 등을 기반으로 사업 전 과정에서 다양한 형태의 디지털 데이터가 생성·축적되고 있음. 이러한 데이터는 공정 예측, 원가 분석, 안전사고 예방, 품질관리, 시설물 유지관리 고도화 등을 위한 핵심 자원으로 평가되고 있으나, 표준화와 공유 체계의 미흡으로 사업 간 재사용이나 AI 학습을 위한 연계 활용은 여전히 제한적임.
 - OECD는 데이터 공유·활용을 확대하기 위해 데이터 소유권의 불확실성, 개인정보 보호, 지식재산권, 기타 소유권 유사 권리의 역할 등을 명확히 할 필요가 있다고 지적한 바 있음²⁾. 2025년의 ODI·Duke 연구에서는³⁾ AI 활용 환경에서 표준화된 데이터 라이선스가 부족할 경우 법적 불확실성이 커지고, 데이터 사용 및 AI 모델·결과물에 대한 권리·책임 배분이 불명확해질 수 있다고 설명함. 건설사업 참여자들이 데이터의 공유 및 AI 활용 조건을 사전에 파악하고 대응해야하는 이유가 여기에 있음.
- ◎ 건설사업은 다수의 주체가 협업하는 산업 특성상, 사업 수행 과정에서 생성·축적되는 데이터의 접근권과 활용 범위를 둘러싼 분쟁이 이미 나타나고 있으며, 이는 AI 도입 가속화와 함께 더욱 복잡해질 것으로 예상됨.
 - BIM 기반 공통 데이터 환경(Common Data Environment, CDE)의 접근권 및 설계 데이터의 활용과 관련한 대표적인 분쟁 사례로 영국의 Trant Engineering Ltd v. Mott MacDonald Ltd [2017] EWHC 2061 (TCC)판결이 있음⁴⁾. 이 사건은 BIM 코디네이터를 맡은 설계 컨설턴트(Mott MacDonald)가 대가 지급 분쟁을 이유로 도급사(Trant)의 CDE 접근을 차단하면서 프로젝트 전체가 중단된 사례로, 디지털 성과물에 대한 접근권이 계약상 핵심 쟁점이 될 수 있음을 보여줌.
 - 국내에서도 대형 건설 프로젝트를 중심으로 CDE 기반 사업 운영이 확산되고 있으며, 발주자가 관리하는 플랫폼 또는 클라우드에 설계 정보와 시공자가 현장에서 생성하는 정보가 실시간으로 집적되고 있음. 그러나 수집되는 데이터의 소유권이나 활용 권한이 계약서에 명시된 경우는 드물어 분쟁의 소지가 커지고 있음.
 - 이러한 문제의식은 국제적인 법제 변화에서도 확인됨. 2025년 9월 발효된 「EU Data Act」는 IoT 기기에서 생성되는 산업 데이터에 대한 접근·사용 권한을 명문화하면서, 발주자·건축주 등 실제 IoT 제품의 사용자가 데이터에 대한 접근권을 가지는 것을 법적으로 인정하고 있음.
 - 동시에 데이터 보유자(Data Holder)에 대한 보호 의무와 데이터 접근 조건의 공정성 요건도 규정하고 있어, 발주자의 데

1) IBM, "AI 데이터 품질이 AI 성공의 핵심인 이유", 접근일 2026.5.28.

2) OECD(2019), "Enhancing Access to and Sharing of Data: Reconciling Risks and Benefits for Data Re-use across Societies".

3) Open Data Institute and Duke University(2025), "Unlocking Data Collaboration: A Study on Data Sharing Practices and Developing Standard Data Licence Terms to Promote Access and Social Good".

4) Trant Engineering Ltd v. Mott MacDonald Ltd [2017] EWHC 2061 (TCC).

이터 요구권이 무제한으로 인정되는 것은 아니며, 접근권 확대와 기업 데이터 보호의 균형이 필요함을 시사하는 대목임.

◎ 국내 현행 법체계에는 특정 데이터 유형별 보호 규율이 존재하나, 건설사업 과정에서 발생하는 다양한 데이터를 AI 학습·재사용·제3자 제공에 적용할 수 있는 통합적 권리 기준은 아직 정립되어 있지 않음.

- 현행 법체계는 데이터를 독립적인 소유권의 대상으로 직접 규정하기보다는 데이터의 성격에 따라 저작권, 데이터베이스 제작자의 권리, 영업비밀, 개인정보, 공공 데이터, 하도급 기술자료 등 개별 법률관계 속에서 보호하는 방식을 취하고 있음.
- 건설사업 중 생성되는 설계도서, BIM 성과품, 공정표, 원가자료, 품질·안전관리 기록, 하도급 자료, 현장 영상, 유지관리 데이터는 그 내용과 생성 방식에 따라 적용 법률과 취급이 달라짐.
- 일반적인 디지털 데이터는 여러 사람이 동시에 복제·접근·분석할 수 있지만, 단순 측정·관측값·IoT 생성 데이터 같은 경우 창작성의 인정이 어려워 저작권의 보호 대상이 되기 어려운 상황이며, 데이터베이스권도 제한될 수 있는 구조라 데이터 생성자의 권리 보호에 대한 공백이 발생하고 있음.
- 데이터 관련 분쟁이 발생할 경우 개별 법령과 계약조건을 통해 일정 부분 시비 판단이 가능하나, AI 학습, 타 사업 재사용, 클라우드·플랫폼 제공, CDE 기반 공동 활용, 파생 데이터 생성 등 활용 방식이 다양해질수록 권한과 범위를 예측하기 어려운 영역이 넓어짐.

◎ 데이터 권리의 불확실성은 데이터 제공자와 이용자 모두의 행동을 위축시켜, 건설산업 AI 데이터 생태계 형성 자체를 지연시키는 구조적 장애로 작용할 수 있음.

- 유럽위원회의 연구에 따르면⁵⁾ 유럽 각국 법제의 데이터 소유·접근권에 관한 법령 불일치는 기업들로 하여금 계약을 극도로 신중하게 하거나, 때로는 지식재산권이나 영업비밀과 무관한 단순 IoT 센서 데이터조차 공유 자체를 포기하게 만드는 결과로 이어진다고 분석함.
- 데이터에 대한 권리와 책임이 명확해지면 제공자는 유출과 책임을 두려워하지 않고 데이터를 공유할 수 있고, 이용자는 법적 리스크 없이 AI 서비스를 개발할 수 있음. 건설산업의 AI 활용을 가로막는 법적 불확실성을 줄이고 공공 데이터 확대와 민간 CDE 기반 데이터 공유가 가능하게 하려면 최소한의 권리·성과물 귀속·활용 기준 제시가 선행되어야 함.
- 건설 사업에서 발생하는 데이터는 발주자·설계자·시공자(원도급자)·하도급자⁶⁾·감리자·플랫폼 사업자 등이 공동으로 생성·가공하는 특성이 있는 만큼, 각 주체 간 역할과 권한에 대한 세밀한 이해와 사전적 논의가 필요함.

◎ 본 보고서는 건설 데이터의 권리체계와 활용 기준을 세분화할 필요성을 파악하고, 건설산업의 AI 활용 기반 조성을 위한 사전적 데이터 거버넌스 설계 방향을 제안하고자 함.

- 이를 위해 글로벌·국내 AI 규제 흐름과 데이터 법제의 변화, 국내 건설 데이터 관련 법적 공백을 분석하고, 건설 데이터 유형별 권리관계 분석과 계약·운영·제도 단계별 정책적 제언을 제시하는 것을 목표로 함.

5) European Commission(2016.12.6), "Study on data ownership and access to data".

6) 본 고에서는 「민법」, 「하도급법」, 「건설산업기본법」상 지칭하는 용어의 차이가 있는 원도급-하도급 대상자의 단어적 통일성 확보를 위해 발주자와 직접 계약을 체결한 시공 주체를 '원도급자', 원도급자로부터 하도급받은 자를 '하도급자'로 통일하였음.



국내외 AI 법제상의 데이터 관련 규제·정책 동향

◎ AI 활성화는 산업의 발전의 기회와 함께 부작용 및 위험성도 내재하고 있어, 이에 대응한 법제화가 각국에서 진행되고 있음. AI의 핵심 원료인 데이터와 관련한 법적 논점도 개인정보보호 중심의 사후 규제에서 데이터 접근·이용·학습·책임의 사전 설계로 방향이 전환되고 있음.

- 주요국은 2019년 OECD 「AI 권고안⁷⁾」, 2021년 UNESCO 「AI 윤리 권고⁸⁾」를 거쳐 공통적으로 AI 시스템의 위험을 사전에 식별·관리하고, 데이터 품질·출처·투명성·책임을 확보하는 방향으로 법제를 정비하고 있음.
- 국가별 규제 강도와 제도 형식에는 차이가 있으나 ‘누가 어떤 데이터를 어떤 목적으로 쓸 수 있는지’, ‘AI 판단이 틀렸을 때 누가 책임지는지’를 사업 착수 전에 정해두는 것이 AI 활용의 공통적인 전제 조건이 되고 있음.
- 구체적으로 EU는 포괄적 법제화를 통해 글로벌 주도권을 확보하는 방향을 택하였으며, 일본·싱가포르는 강한 사전 규제보다 계약·가이드라인·거버넌스의 프레임워크를 조합해 불확실성을 줄이는 접근을 취하고 있음. 미국은 연방 차원의 규제 최소화를 기조로 하되, 행정명령·부문별 가이드라인을 통해 혁신과 위험관리의 균형을 도모하고 있음(표 1) 참고).

〈표 1〉 주요국 AI 법제·정책·가이드라인 동향

국가·지역	주요 법·제도	핵심 기초	주요 내용 및 이슈
EU	AI Act (2024.8. 발효, 단계적 적용)	포괄적 법제화, 규범 주도권 확보	고위험 AI 통제, 범용 AI 모델(General Purpose AI, GPAI)에 학습 데이터 저작권 규정 준수 및 투명성 요건 적용
미국	NIST AI RMF 1.0(2023.1) America's AI Action Plan (2025.7)	규제 최소화, 민간주도 혁신 촉진	AI Action Plan은 혁신 가속화·인프라 구축·국제 외교·안보를 3대 축으로 설정하고 과도한 연방 규제 철폐를 명시. 데이터 소유권보다 시장 주도의 접근권 형성 선호
싱가포르	Model AI Governance Framework for Generative AI (2024.5)/Agentic AI (2026.1) Global AI Assurance Sandbox (2025.7)	실용적 가이드라인 + 글로벌 테스트베드	데이터 공유 계약에 이용 목적·제한·책임 배분·파생 데이터 귀속을 명시하도록 권고. AI 보증 샌드박스로 기업의 시스템 안전성 평가 지원
일본	AI Promotion Act (2025.5) AI Guidelines for Business Ver1.2 (2026.3)	유연한 가이드라인에서 법제화로 전환	AI 전략본부 설치·기본계획 수립. 계약 체크리스트를 통해 인풋·아웃풋 데이터 권리 귀속과 파생 결과물 이용권을 사전 협의하도록 유도

◎ [EU] 유럽연합의 「GDPR(2018)」→「Data Governance Act(2022)」→「Data Act(2023)」→「AI Act(2024)」로 이어지는 법제는 개인정보 보호에서부터 산업 데이터 공유, AI 학습 책임까지를 하나의 일관된 흐름으로 연결하고 있음.

- 2018년 시행된 「General Data Protection Regulation(GDPR)⁹⁾」은 개인정보 보호와 정보 주체 권리 보장의 기본 토대를 마련하였으며 「Data Governance Act(2022)¹⁰⁾」는 공공부문 데이터의 재사용과 신뢰 기반 공유 체계를 제도화함.
- 「Data Act(2023)¹¹⁾」는 IoT·산업 데이터에 대해 데이터 소유권 대신 데이터 보유자(Data Holder) 개념을 중심으로, 누가 어떤 조건에서 데이터를 사용하거나 제공할 수 있는지 접근권·이용권·제3자 공유권으로 규율함.

7) OECD(2019.5.22), "Recommendation of the Council on Artificial Intelligence".

8) UNESCO(2021.11), "Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence".

9) European Union(2016.4.27), "Regulation (EU) 2016/679(General Data Protection Regulation)".

10) European Union(2022.5.30), "Regulation (EU) 2022/868(Data Governance Act)".

11) European Union(2023.12.13), "Regulation (EU) 2023/2854(Data Act)".

- 「AI Act(2024)¹²⁾」는 AI 시스템의 위험도에 따라 차등적 의무를 부과하는 포괄적 AI 규제법으로, 고위험 AI 시스템 제 공자에게 리스크 관리, 데이터 거버넌스, 기술문서 작성·보관, 투명성, 인간 감독, 정확성·견고성·사이버보안 등을 요구함. 아울러 범용 AI 모델(GPAI) 제공자에 대해서는 기술문서 작성, 학습 데이터 요약 공개, 저작권 지침 준수 정책 수립 등 을 별도로 요구하고 있음.

◎ [미국] 포괄적 AI 규제법 없이 빅테크·스타트업·클라우드 인프라를 기반으로 전 세계 AI 산업을 선도하고 있 으나, 그 과정에서 데이터 재사용과 AI 학습 권한을 둘러싼 분쟁이 확대되고 있음.

- 미국은 AI 기술 분야의 글로벌 선두 주자로서, 국립표준기술연구소(NIST)의 「AI Risk Management Framework¹³⁾」와 연방거래위원회(FTC)의 「소비자보호법」 집행 등을 통해 AI 위험을 관리하는 유연한 접근을 취하고 있음.
- 그러나 최근 주요 AI 기업을 둘러싸고 저작물, 뉴스 기사, 도서, 온라인 데이터 등을 AI 학습에 활용하는 과정에서 △저 작권 침해, △데이터 취득의 적법성, △보상 및 라이선스 여부에 관한 소송과 논쟁이 잇따르고 있음.
- <표 2>의 사례들은 AI 모델의 성능과 시장가치를 형성하는 데이터의 활용 권한이 점점 중요해지고 있음을 보여줌. 분쟁의 최소화와 원활한 조정을 위해 산업 현장에서 발생하는 데이터의 접근권·이용권·AI학습권·제3자 제공권·파생 데이터 권리 등을 구체화하는 작업이 필요함.

〈표 2〉 AI 학습에 사용된 데이터 관련 분쟁 예시

사례1) [저작권 침해] Thomson Reuters(법률정보 플랫폼 운영사) v. Ross Intelligence(AI 기반 법률정보 검색엔진 개발사)

Thomson Reuters는 유료 법률정보 서비스인 Westlaw를 운영하면서 판례 원문에 헤드노트, 요약, 법률 쟁점 분류 등 편집 정보를 부가하여 제공함. 판례 원문 자체는 저작권 보호 대상이 되기 어렵지만, 사람이 판례를 분석하여 작성 한 헤드노트와 분류체계는 창작적 편집물로 평가될 수 있음. 법원은 Ross가 경쟁 제품을 구축하는 데 해당 자료를 활용했다는 점을 중시하여 Thomson Reuters 측의 저작권 침해 주장을 일부 인정하였음. 이 사건은 AI 학습 데이터 가 경쟁 서비스의 핵심 자산으로 활용될 경우 저작권 및 데이터 활용 권리 분쟁이 더욱 첨예해질 수 있음을 보여줌.

사례2) [데이터 취득의 적법성] Bartz et al.(미국 소설가 집단) v. Anthropic(AI 서비스 기업)

Anthropic은 대규모 언어모델 학습을 위해 다수의 도서 데이터를 활용하였는데, 법원은 합법적으로 취득한 저작물을 AI 학습에 사용하는 행위에 대해서는 변형적 이용으로서 공정이용 가능성을 인정하였음. 그러나 불법 복제 사이트 등 에서 확보한 도서를 대량으로 수집·보관하여 내부 학습자료 라이브러리를 구축한 행위에 대해서는 별도의 책임 문제가 남는다고 판단하였음. 이후 Anthropic은 저작권자 집단과 15억 달러 규모의 합의 절차를 진행하였으며, 이는 AI 학 습 데이터를 둘러싼 권리·보상 문제가 실질적인 시장가격과 분쟁 비용으로 전환되고 있음을 보여줌

사례3) [보상 라이선스 여부] Reddit(미국 SNS기업) v. Anthropic(AI 서비스 기업)

Reddit은 이용자 게시글과 댓글이 축적되는 대규모 온라인 커뮤니티 플랫폼으로, Anthropic이 자사 플랫폼 데이터를 허 락 없이 수집하여 Claude 학습에 활용했다고 주장하며 소송을 제기하였음. 이 사건의 핵심은 저작권 침해 여부만이 아 니라, 플랫폼 이용약관 위반, 자동화된 무단 스크래핑, 이용자 데이터 보호, 상업적 AI 활용에 대한 보상 여부에 있음. 특히 Reddit은 Google·OpenAI 등과는 데이터 이용 라이선스 계약을 체결했지만, Anthropic은 라이선스 없이 데이터 를 활용했다고 주장하고 있어, AI 학습 데이터가 향후 유상 라이선스와 보상 체계의 대상이 될 수 있음을 보여줌.

12) European Union(2024.6.13), "Regulation (EU) 2024/1689(Artificial Intelligence Act)".

13) National Institute of Standards and Technology(2023.1), "Artificial Intelligence Risk Management Framework(AI RMF 1.0)".

- ◎ [싱가포르] 데이터 공유가 실제로 작동할 수 있도록 신뢰 기반의 거버넌스 및 실무 도구의 구축을 강조하며, 데이터 제공자와 이용자 간의 목적별 활용 권한, 책임, 보안조치, 2차 활용 조건을 계약으로 구체화할 것을 제안함.
- 싱가포르 정보통신미디어개발청(IMDA)과 개인정보보호위원회(PDPC)의 「Trusted Data Sharing Framework(TDSF)¹⁴⁾」는 데이터 공유가 기술뿐 아니라 비즈니스·법률적 고려 사항을 포함하는 다학제적인 과정임을 강조하며, 신뢰와 보안에 대한 우려가 데이터 공유 확산을 저해하는 주요 요인이라고 지적함.
 - 동 프레임워크는 데이터를 비경합적이며 통제 가능한 무형자산으로 정의하고, 데이터 공유계약의 핵심 사항으로 △이용 목적에 대한 라이선스·권한 부여, △이용 지역·기간 제한, △독점성 및 상업화 권리, △데이터 제공자 권리에 관한 보증, △책임 배분 및 배상, △비밀유지, △계약 기간, △준거법 및 분쟁 해결 등을 제시함.
 - 또한 파생 데이터의 귀속 및 지분을 라이선스 조건으로 정할 수 있고, 공유받은 데이터를 사전에 명시되지 않은 목적이나 제한범위를 초과하여 2차 활용할 경우에는 데이터 공유 파트너와 협의하여 신규 이용에 대한 동의를 얻어야 한다고 명시함.
 - 이는 데이터의 권리관계를 판단할 때 데이터의 생성 방식 및 성격을 함께 고려할 필요가 있음을 보여줌(〈그림 1〉 참고). 이러한 데이터 유형 구분은 건설산업에도 적용 가능하며, 데이터 유형별로 접근권·이용권·AI 학습권·제3자 제공권·파생 데이터 권리를 구분할 때 유용한 참고 기준이 될 수 있음.

〈그림 1〉 데이터 유형 구분과 주요 특징

Data Source	Examples	특징
 창작 데이터(Authored Data) 창의적인 과정을 통해 생성되는 데이터	- 건축도면 - 사진 - 음악 사운드트랙	저작권·지식재산권이 가장 강하게 작용 직접 개발했거나 제3자로부터 재배포 라이선스를 받은 경우 공유 가능
 사용자 입력 데이터(User-entered Data) 사용자가 어떤 대가나 기대없이 의도적으로 시스템 에 입력한 데이터	- 소셜미디어 게시물 - 제3자의 평가 사이트 리뷰	개인 식별이 가능한 정보라면 수집, 이용, 공개 목적 고지 및 동의 필요
 포착된 데이터(Captured Data) 현실세계나 디지털세계에서 발생하는 이벤트로부터 기록되는 데이터	- 금융 거래 - 웹 브라우저 로그 - CCTV 녹화영상	창작물 보다 사실 기록에 가까워 소유권 주장보다 누가 수집·보유·통제·공유할 수 있는지가 핵심
 파생데이터(Derived Data) 일반적으로 데이터들을 결합, 집계 또는 기타 방식 으로 가공하여 생성되는 데이터	- 신용점수 - 집계된 거래 데이터	파생데이터의 소유권 라이선스화 가능, 라이선스에서 소비자가 파생데이터의 이용허락을 명시 가능

자료 : IMDA-PDPC, Trusted Data Sharing Framework 중 'Example of data taxonomy' 번역 및 재가공

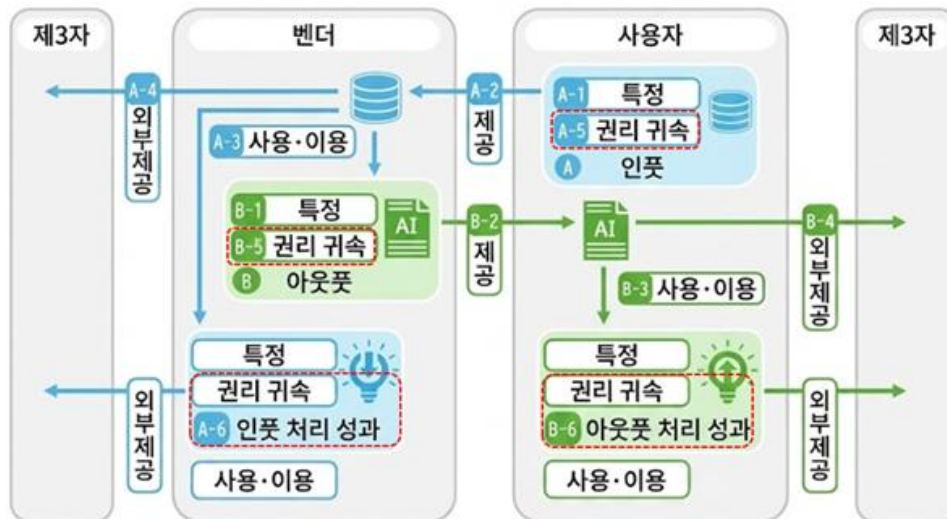
- ◎ [일본] 강한 사전 규제보다 계약·가이드라인·거버넌스 프레임워크를 조합하여 AI 데이터 활용의 불확실성을 줄이는 접근을 취하고 있음.
- 일본 디지털청이 추진하는 「신뢰에 기반한 자유로운 데이터 유통(Data Free Flow with Trust, DFFT)¹⁵⁾」은 개인정보 보호, 보안, 지식재산권에 대한 신뢰를 바탕으로 국경 간 데이터 이동과 활용을 촉진하려는 기조를 가지며, 2025년 5월 제정된 「AI 추진법」을 통해 법제화 기반도 함께 강화하고 있음.

14) IMDA and PDPC(2019.6.28), "Trusted Data Sharing Framework".

15) Digital Agency, Government of Japan(2024.10.16), "Data Free Flow with Trust(DFFT)", 최종접속일: 2026.5.8.

- 실무적으로는 경제산업성(METI)이 2025년 2월 발간한 「AI 활용 및 개발 계약 체크리스트¹⁶⁾」를 통해 AI 모델에 사용된 인풋 데이터와 아웃풋 결과물에 대한 지식재산권 등 권리 귀속을 계약 단계에서 사전에 점검하도록 지원하고 있음.
- 동 체크리스트는 AI 계약 검토 단계를 기획·개발 단계(A)와 이용 단계(B)로 구분하고, 각 단계별로 ① 특정, ② 제공, ③ 사용·이용, ④ 외부 제공, ⑤ 권리 귀속, ⑥ 처리성과의 6개 점검 항목을 점검하는 구조로 구성됨.
- A-5·B-5(인풋·아웃풋 권리 귀속)에서는 벤더·사용자·공동 귀속 중 어떤 방식을 취할지 사전에 협의하도록 명시하고, A-6·B-6(인풋·아웃풋 처리성과)에서는 파생 중간 결과물과 최종 성과물의 권리관계 설정을 특정하도록 권고함(그림 2) 참고).
- 정리하면 데이터의 권리를 한쪽이 독점하기보다 이용 목적에 맞춰 양 당사자가 해당 성과물을 자유롭게 활용할 수 있도록 이용 권한을 상세히 설정하는 것을 강조함. 또한 AI 시대의 데이터와 관련한 권리관계는 법률만으로는 완결하기는 어려우며, 실제 활용 단계에서 이와 같이 권리·책임·이용 조건을 구체화하는 계약적 장치가 핵심이 됨을 시사함.

〈그림 2〉 AI 개발·활용 계약에서의 인풋·아웃풋 권리관계 구조



자료 : 경제산업성(METI)의 「AI 활용 및 개발 계약 체크리스트」 자료 번역.

◎ [한국] 우리나라는 「데이터 3법(2020)」→「데이터산업법(2022)」→「산업디지털전환법(2022)」→「AI기본법(2026)」으로 이어지는 법체계를 갖추고 있으며, 산업 데이터 생성자 권리 인정과 AI 활용의 위험관리라는 방향성은 정립되어 있으나 산업별로 구체적인 기준은 아직 충분히 정비되지 않음.

- 2020년에 제정된 데이터 3법, 즉 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」은 가명정보 개념을 도입하고 데이터 활용 기반을 마련한 전환점이 됨.
- 이후 2022년에 「데이터 산업진흥 및 이용촉진에 관한 기본법(데이터산업법)」을 제정하여 경제적 가치를 가지는 데이터 자산과 데이터 생산자의 이익 보호 개념을 도입함으로써 데이터의 재산적·산업적 가치를 제도적으로 인정하였음.
- 산업의 디지털 전환 및 인공지능 활용을 촉진하기 위해 2022년 7월부터 시행된 「산업 디지털 전환 촉진법(산업디지털전

16) Ministry of Economy, Trade and Industry(METI)(2025.2.18), "Checklist for AI Use and Development Contracts".

한법)은 산업활동 과정에서 인적 또는 물적으로 상당한 투자와 노력을 통해 기존에 존재하지 않았던 산업 데이터가 새롭게 발생했을 때 그 권리자를 법적으로 인정하는 내용을 포함함.

- 2026년 1월부터 시행된 「인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법(AI기본법)」은 ‘고영향 AI’와 ‘학습용 데이터’ 등의 개념을 명문화하고, AI 시스템의 투명성·안전성 확보와 관련한 사업자의 책무를 규정하고 있음. 이는 향후 산업별 AI 활용 과정에서 데이터 품질, 설명 가능성, 책임소재, 위험 관리체계가 중요한 기준으로 작용할 수 있음을 시사함.

◎ 주요국의 AI 및 데이터 관련 법제 동향에서 도출되는 주요 시사점은 다음과 같음.

- 첫째, 데이터 권리체계는 소유권보다 이용 권한 중심으로 설계되고 있음. EU 「Data Act」와 싱가포르 「Trusted Data Sharing Framework」는 공통적으로 데이터를 누가 소유하는가보다, 누가 어떤 목적으로 접근·이용·AI 학습·제3자 제공할 수 있는가를 사전에 정하는 구조를 권장함. 건설사업에서 설계도서, BIM 모델, 현장 영상, IoT 센서 데이터, 유지관리 이력 등을 발주자나 작성자의 소유물로만 볼 것이 아니라, 접근권·이용권·AI 학습권·제3자 제공권·파생 데이터 권리로 세분화하여 정리되어야 함.
- 둘째, 데이터 활용 기준은 법률만으로는 완결되기 어려우며, 계약을 통해 구체화 되어야 함. 일본 METI의 체크리스트는 인풋·아웃풋 데이터의 권리 귀속, 파생 결과물 이용권, 책임 배분을 계약 단계에서 미리 정하도록 권고함. 또한 미국의 AI 학습 데이터 분쟁 사례는 계약에 AI 학습 활용 조항이 없을 경우 수십억 달러 규모의 분쟁으로 이어질 수 있다는 위험성을 보여주고 있음. 건설 분야에서는 발주자·표준계약조건·BIM 수행계획서에 AI 학습 허용 여부, 파생 데이터 귀속, 목적 외 이용 제한을 명시하는 것이 가장 현실적인 보호 수단이 될 수 있음.
- 셋째, 데이터 공유는 의무화보다 제공자가 신뢰할 수 있는 조건에서 작동함. 현재 시공자(원도급자)·하도급자가 데이터 공유에 소극적인 원인 중 하나는 자신이 제공한 데이터가 어디까지 쓰이는지, 누가 AI 모델을 만들어 경쟁사에 팔 수 있는지에 대한 예측이 불가능하기 때문임. 건설 분야에서 공공 데이터 확대와 민간 CDE 기반 공유가 실제로 작동하기 위해서는 접근 권한 등급 설정, 목적 외 사용금지 조건, AI 학습 활용 동의 절차를 구체화하는 작업이 선행되어야 함.



건설 데이터 관련 법적 공백 현황

- ◎ 국내 데이터 관련 법제는 데이터 활용을 촉진하는 기본·진흥법과, 특정 데이터 유형별 권리·보호 기준을 정하는 개별 법률로 구성되어 있음.
 - 앞서 살펴본 「데이터산업법」, 「산업디지털전환법」, 「AI기본법」은 데이터 활용과 AI 기반 산업 전환의 방향성을 제시하고 있으나, 개별 데이터에 어떤 권리와 의무가 발생하는지는 「저작권법」, 「공공데이터법」, 「개인정보 보호법」, 「위치정보법」, 「하도급법」, 「부정경쟁방지법」 등의 개별 법률과 계약조건을 통해 판단해야 함.
 - <그림 3>은 AI·데이터 관련 기본·진흥법이 데이터 활용의 기반을 제시하고, 기존 데이터 관련 법제는 경쟁 법적 권리, 개인의 권리, 소유권 유사 권리 등을 통해 데이터 유형별 보호 근거를 제공하고 있음을 보여줌.
- ◎ 건설사업에서 생성되는 데이터는 참여 주체와 생성 방식이 다양하고, 여러 참여 주체 사이에서 데이터가 이동·결합·재사용되기 때문에 하나의 법률이나 권리 개념만으로 설명하기 어려운 특성이 있음.

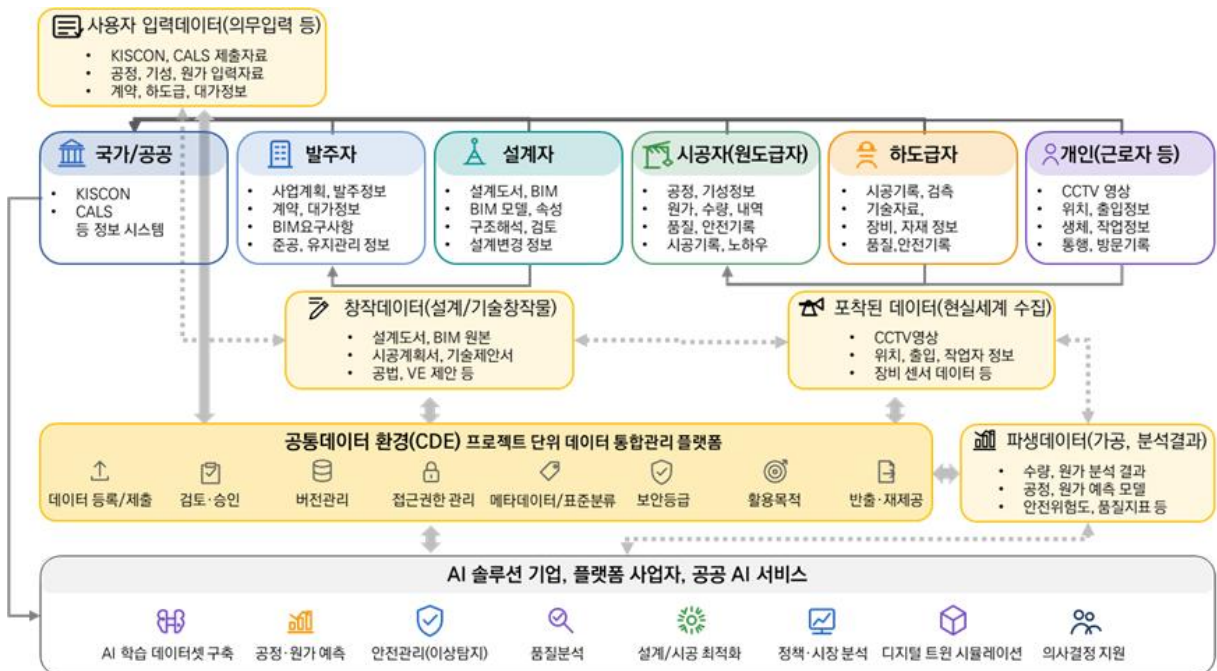
- <그림 4>는 발주자, 설계자, 시공자(원도급자), 하도급자, 근로자, AI 솔루션 기업 등 건설사업 참여 주체가 데이터를 생성·제출·공유하고, 해당 데이터가 CDE, 공공정보시스템, AI 플랫폼 등을 거쳐 분석 결과와 의사결정 지원 서비스로 활용되는 흐름을 개념적으로 보여줌.
- 이 과정에서 설계도서와 BIM은 창작 데이터로서 저작권 및 이용 허락 문제가, KISCON·CALS 등 공공정보시스템 제출 데이터는 공공 데이터 제공과 영업비밀 보호간 충돌 문제가, 하도급 기술자료는 제출 목적과 목적 외 활용 문제가, 현장 영상·센서 데이터는 개인정보·위치정보와 AI 학습 활용 문제가 각각 제기될 수 있음.

<그림 3> 국내 건설 데이터 관련 현행 법제 구조



자료 : 정보통신정책연구원(2019), "데이터 소유권에 관한 법·제도 및 정책 연구" 참고하여 재가공.

<그림 4> 건설사업 참여자 간 데이터 흐름과 AI 활용에 따른 법적 공백 발생 가능 영역



◎ 본 장에서는 건설사업에서 발생하는 데이터를 법적 성격과 생성 방식에 따라 대표적인 네 가지 유형으로 구분하고, 각 유형별로 AI 활용 시 제기될 수 있는 쟁점을 검토함.

- 네 가지 유형은 ① 설계도서와 BIM 성과품, ② 공공정보시스템 제출 데이터, ③ 하도급 기술자료와 영업비밀, ④ 건설 현장 영상/위치·개인정보 데이터이며, 이를 중심으로 현행 법제상 쟁점을 살펴봄.

쟁점 ① 설계도서와 BIM 성과품 : 저작권, 계약상 지식재산권, 발주자침 간 정합성 부족

◎ 설계도서는 건설사업 데이터 중 법령상 정의와 계약상 납품 구조가 비교적 명확한 대표적인 디지털 성과물이나, 발주자가 납품받은 설계도서를 어떤 목적과 범위에서 활용할 수 있는지에 대한 기준은 불명확함.

- 「건축물의 설계도서 작성기준¹⁷⁾」에서 설계도서는 공사용 도면, 구조계산서, 시방서, 그 밖에 공사 수행에 필요한 기술문서 일체로 정의됨. 공공공사의 경우 「(계약예규) 공사계약일반조건」은 설계서를 공사시방서, 설계도면, 현장설명서, 공사기간 산정근거 및 물량내역서 등으로 규정하고 있으며, 민간공사에서도 「민간건설공사 표준도급계약서」상 계약문서는 도급계약서, 일반조건, 특수조건, 설계서 및 산출내역서로 구성됨.
- 설계도서는 기능적 성격을 갖는 저작물로서, 작성자의 창작적 표현이 반영된 경우 「저작권법」상 보호 대상이 될 수 있음. 공공용역 계약에서는 「용역계약일반조건」, 과업내용서, 특수조건 등에 따라 설계도서의 납품 범위와 지식재산권 귀속·활용 조건을 정하고 있음.
- 발주자는 대가를 지급하고 설계도서를 납품받으므로 이를 자유롭게 활용할 수 있다고 인식기 쉬우나, 계약서에 저작재산권 양도 범위, 이용허락 범위, 2차적 저작물작성권의 처리, 제3자 제공 가능 여부가 명확히 규정되어 있지 않다면 저작재산권이 설계자에게 잔존하게 되어 주의가 필요함. 저작권 계약 실무에서 저작물 이용은 원칙적으로 사전 허락을 전제로 하며, 이용허락을 받은 자는 허락받은 이용 방법과 조건의 범위 안에서만 저작물을 이용할 수 있음¹⁸⁾.
- 저작재산권은 전부 또는 일부 양도가 가능하나, 특약이 없는 경우 2차적 저작물작성권이 당연히 양도되는 것은 아니며, 저작인격권은 저작자 일신에 전속하여 양도 대상이 되지 않음. 이는 설계도서의 수정·변경, BIM 모델 전환, AI 학습용 데이터셋 입력, 외부 플랫폼 제공 등의 활용을 검토할 때 별도 확인이 필요한 이유임.
- 결론적으로 발주자가 설계도서를 납품받았다는 사실만으로 해당 설계도서를 AI 학습, 타 사업 재사용, 제3자 제공 등에 자유롭게 활용할 수 있다고 보기는 어려우며, 계약 단계에서 이용 목적과 활용 범위를 구체적으로 정해둘 필요가 있음.

◎ 국내에는 설계도서와 건축물이 무단 수정, 재사용, 유사 설계, 제3자 제공과 결합될 경우 실제 저작권 분쟁으로 이어질 수 있음을 보여주는 판례가 있음.

- 대법원 2017다261981 판결¹⁹⁾은 설계도서의 창작성과 CAD 파일의 수정·재사용이 문제가 된 사건임. 대법원은 원고 설계도서에서 창조적 개성이 드러난다고 보았으며, 원본 CAD 파일에 사소한 변형만 가하여 작성한 피고의 설계도서가 원고 설계도서와 실질적으로 유사하다고 판단해 2차적 저작물작성권(저작재산권) 침해와 성명표시권 침해를 인정했음. 건축

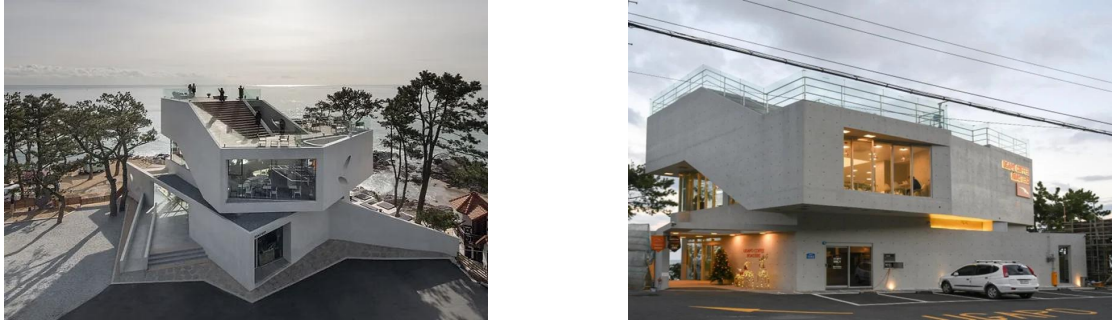
17) 국토교통부(2024.12.31.), “건축물의 설계도서 작성기준”, 국토교통부고시 제2024-907호.

18) 한국저작권위원회(2023.12), “알기 쉬운 저작권 계약 가이드북”.

19) 대법원(2021.6.24), 선고 2017다261981 판결.

저작물을 침해한 건축물에 대해 철거를 명한 서울서부지방법원 2019가합41266 판결²⁰⁾ 사례도 있음(그림 5) 참고).

〈그림 5〉 건축저작권 침해 관련 사례



자료 : 부산 웨이브온(좌)과 유사한 형태로 건설되어 철거명령이 내려진 울산의 한 카페(우), 부산일보(2023)

- 두 판례는 AI 사용과 직접 연관된 사례는 아니나, 설계도서·CAD 파일·건축물 등 건설 분야 성과물이 무단 수정, 재사용, 유사 설계 생성, 제3자 제공과 결합될 경우 저작권 침해 쟁점으로 이어질 수 있음을 보여줌.
- 향후 BIM 모델, 설계도서, 이미지, 도면, 설계 설명자료가 AI 학습 데이터로 활용되거나 AI 기반의 설계안 추천·자동 생성에 사용될 경우, 기존 저작권 쟁점은 AI 학습권, 2차적 저작물작성권, 파생성과물 활용권 문제로 확장될 가능성이 있음.

◎ 국내 법제상 설계도서의 저작권은 작성자에게 귀속되지만, 건설산업 BIM 시행지침(국토교통부 고시)은 발주자 중심의 권리 귀속 원칙을 내포하고 있어 두 규범 간 정합성 정비도 필요한 상황임.

- 「건축물의 설계표준계약서²¹⁾」는 설계도서의 저작권이 건축사에게 귀속되며, 건축주는 건축사의 서면동의 없이 이를 다른 곳에 사용하거나 양도할 수 없다고 규정함. 반면 「건설산업 BIM 시행지침(발주자편)²²⁾」은 BIM 사업 수행을 통해 파생된 데이터·노하우·신기술의 저작권을 발주자 소유로 원칙화하고 있어(표 3) 참고, 두 기준 간에 권리 귀속의 일관성이 확보되지 않은 상태임.

〈표 3〉 설계표준계약서 vs 건설산업 BIM 시행지침의 성과품(설계도서) 권리 귀속 기준 비교

구분	건축물의 설계표준계약서	건설산업 BIM 시행지침
권리 귀속 원칙	설계도서의 저작권은 건축사에게 귀속	BIM 성과품의 저작재산권 일체 및 2차적 저작물의 소유권은 발주자가 소유
발주자 사용 조건	건축사의 서면동의 없이 다른 곳에 사용·양도 불가	발주자별 BIM 적용지침을 통해 성과품 활용 범위 설정 가능
파생 산출물	별도 규정 미흡	BIM 사업 수행을 통해 파생된 데이터, 특허, 신기술, 기술 노하우의 저작권은 발주자 소유 원칙, 단 협의 시 공동 소유 가능

자료 : 「건축물의 설계표준계약서」(국토교통부고시 제2019-970호) 및 「건설산업 BIM시행지침(발주자편)」 참고

- 설계도서와 BIM 성과품에 대해서는 저작권 귀속 여부만이 아니라, 이용허락 범위, 제3자 제공조건, AI 학습 허용 여부, 파생성과물 활용과 계약 종료 시 데이터 이전 기준을 계약서나, 과업 내용서, BIM 수행계획서에 명시함으로써 추후 발생할 수 있는 분쟁을 최소화할 필요가 있음.

20) 서울서부지방법원(2023.9.14), 선고 2019가합41266 판결.

21) 국토교통부(2019.12.31), “건축물의 설계표준계약서”, 국토교통부고시 제2019-970호.

22) 국토교통부(2020.12), “건설산업 BIM 시행지침: 발주자편”.

쟁점 ② 데이터베이스(DB)·정보체계 및 영업비밀 : 공공 데이터의 AI 활용 권한 공백

- ◎ 건설사업 중 발생한 데이터 일부는 공공정보시스템에 의무적으로 입력·축적되고 있으나, 이러한 행정·사업 데이터가 AI 학습이나 민간 서비스 개발에 활용될 때 원생성자의 권리와 이용 조건을 어떻게 정할 것인지에 대한 기준이 명확하지 않음.
- 「건설산업기본법」 제24조 및 시행령 제26조에 따라 건설공사를 도급 계약한 건설업자는 공사명·소재지·공종·공사지역·발주자·공사개요·도급계약 내용·대금수령 상황·현장기술인·하도급업체·건설기계대여업체·건설공사용 부품 제작·납품업체 등을 건설산업종합정보망(KISCON)²³⁾을 통해 전자적으로 통보해야 함.
 - 「건설기술진흥법」 제19조에 따라 건설사업정보시스템(CALS)²⁴⁾ 체계 안에서 건설사업관리시스템, 시설물유지관리시스템, 건설인허가시스템, 건설사업정보포털이 운영되고 있으며 각 시스템에 수집된 정보들을 「건설CALS 정보공개」²⁵⁾를 통해 OpenAPI로 공개하고 있음. 그 중 건설사업관리시스템에는 도로·항만 분야 국토교통부 발주 공사에 대해 작업분류체계(WBS)기반의 세부 수량 내역정보와 기성정보가 수집·관리되고 있음.
 - 지방자치단체 차원에서는 「서울특별시 공사계약 특수조건」 제20조의2에 따라 서울시 발주 건설공사에 적용되는 서울시 건설정보관리시스템(One-PMIS)이 운영되고 있음. One-PMIS는 발주처, 건설사업관리단, 시공사가 등록한 공정보고, 안전점검, 현장사진, 계약·집행 정보와 나라장터, 정보통신광장, 대금e바로 등 외부 시스템 연계 정보를 취합하며, 그 중 일부는 시민 공개 서비스인 「건설알림이」와 공공 데이터 OpenAPI를 통해 제공되고 있음.
 - 공공정보시스템에 축적된 데이터는 공공기관이 보유 및 관리하는 정보로서 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률(공공데이터법)」과 「공공기록물 관리에 관한 법률」의 적용을 받으며, 누구든지 공공기관에 공공데이터의 제공을 신청할 수 있고 공공기관은 정당한 사유 없이 이를 거부할 수 없음.
 - 현재는 공공정보시스템으로 수집된 데이터가 <표 4>와 같이 제한적인 범위에서 공개되고 있으나, 정부의 공공데이터 확대 정책에 따라 현재 비공개인 데이터도 추가 개방 대상이 될 수 있음. 발주자가 보유한 데이터를 AI 솔루션 기업에 제공하거나 정부 주도 AI 개발에 활용하는 구조도 점차 확대될 가능성이 있어 면밀한 검토가 필요함.

〈표 4〉 주요 건설 공공정보시스템의 수집 정보와 공개 데이터 구분

시스템	시스템에 수집 및 관리되는 정보	OpenAPI 및 파일 공개 데이터
KISCON	건설공사대장 통보 정보, 도급계약 정보, 하도급계약 정보, 대금 수령 및 지급 관련 정보, 현장기술인 배치 정보 등	건설공사대장 통보 통계, 건설업체 정보, 건설공사 관련 일부 통계 정보 등
CALS 중 건설사업관리시스템	공사대장, 월간공정, 사업관리 보고서, 설계변경, 기성보고, 계약정보, 품질계획, 안전관리비, 시설물정보, 점검·진단 이력, 보수·보강 이력, 설계·준공도서 등	공사정보, 시설물정보, 보상정보, 인허가정보, 품질검사성적서, 업체정보, 계약정보, 설계변경, 기성보고, 보수·보강 이력 중 일부 공개대상 정보
One-PMIS (건설알림이)	서울시 발주 공사의 공사개요, 공정관리 정보, 일일·주간·월간 공정보고, 작업내용, 안전점검 결과, 현장사진, 계약·집행 정보, 설계변경, 공기연장, 결재문서 등	주간 작업내용, 안전점검 결과, 서울시 건설공사 추진현황 등

자료 : 「건설산업기본법」 시행규칙 별지 제17호, 제17호의2 서식 ; 공공데이터포털 ; 건설CALS 정보공개 ; 서울특별시 건설알림이 참고

23) 건설산업종합정보망(KISCON, 건설산업지식정보시스템) <https://www.kiscon.net/> 최종접속일: 2026.5.8.

24) 건설사업정보시스템(CALS), <https://www.calspia.go.kr/portal/intro/introCALS.do> 최종접속일: 2026.5.8.

25) 건설CALS 정보공개, <https://www.calspia.go.kr/io/index.do> 최종접속일: 2026.5.8.

- ◎ 건설산업의 AI 활성화를 위해서는 공공정보시스템에 축적된 데이터가 AI 모델 학습 및 민간 서비스 개발에 활용될 수 있어야 하며, 공사비·계약금액 등 원가 정보는 공공 발주사업의 투명성 제고와 공사비 예측을 위해 일정 수준의 공개와 공유가 필수적임.
- ◎ 다만 원가 정보가 공정 진척률·자재 조달조건·작업 생산성·현장 운영 방식 등과 연계되어 특정 기업의 원가 구조나 시공 역량이 추론될 수 있는 경우, 영업비밀 보호 및 계약상 비밀유지 의무와 충돌할 수 있음.
 - 예를 들어, 시공자 A가 CALS에 다년간 축적한 공정 진척 보고서와 수량·내역 데이터를 발주기관이 AI 기업인 B에게 공공데이터로 제공하고, B가 이를 학습한 건설 원가 예측 모델을 A의 경쟁사에 판매했을 때, A가 이를 저지하거나 보상을 청구할 수 있는 근거가 현행법에는 없음.
 - KISCON에 축적된 의무 통보 데이터도 향후 AI 학습용 데이터셋이나 민간 서비스 개발 자료로 전환될 가능성을 배제할 수 없음. 어떤 세부 변수까지 AI 학습에 포함할 수 있는지가 제3자 공유 및 AI 학습의 핵심 쟁점이 되며, 특정 기업의 영업상 노하우가 식별·추론될 가능성을 어떻게 통제할 것인지에 대한 논의가 필요한 시점임.
- ◎ 건설 데이터를 공공정보시스템에서 수집하는 단계부터, 공유 가능한 데이터와 보호가 필요한 데이터를 구분하고 안전하게 유통할 수 있는 조건에 대한 세분화된 설계가 필요함.
 - 공공정보시스템에 건설 데이터가 수집될 때부터 AI 학습, 민간 서비스 개발, 제3자 제공, 상업적 활용 가능 범위를 명시할 필요가 있으며, 기업 식별 가능성이나 영업상 노하우 추론의 가능성이 있는 데이터에는 별도의 보호 기준을 마련해야 함.
 - 이러한 절차적 기준이 선행되어야만 공공 건설 데이터의 활용을 확대하면서도 기업의 고유한 경쟁력 있는 정보를 침해하지 않는 방식으로 건설산업의 AI 혁신을 촉진할 수 있음.

쟁점 ③ 하도급 기술자료와 시공 노하우 : AI 학습·파생 활용을 위한 계약 기준 부재

- ◎ 건설 AI의 고도화를 위해서는 설계도서나 공공정보시스템에 제출된 데이터뿐 아니라, 실제 시공 과정에서 축적되는 공법 선택, 장비 운용, 공정·원가·품질·안전관리, 하자 대응 데이터가 필요함.
 - 현장에서 생성되는 시공계획서, 작업일보, 장비 운용계획, 품질관리 체크리스트, 하자 원인 분석자료, 협력업체 작업 이력, 공정·원가·품질·안전관리 기록 등은 원도급자의 현장관리 역량과 시공관리 경험이 축적된 자료임과 동시에, 하도급자가 보유한 공법·장비 운용·품질관리 노하우가 포함될 수 있는 복합적 성격의 데이터임.
 - AI 모델의 성능은 단일 프로젝트 데이터만으로는 충분히 고도화되기 어려우며, 다양한 공종·현장·발주방식·공법·기후·장비·자재·협력업체 조건이 반영된 복수 현장의 대규모 학습 데이터 확보가 전제되어야 함.
 - 그러나 이러한 데이터는 그 성격과 제출 경위에 따라 「하도급법」상 기술자료, 「공사계약일반조건」상 기술지식, 「부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률」상 영업비밀로 중첩적으로 보호될 수 있어, AI 학습과 파생 활용을 전제로 한 계약 기준 마련이 필요함.

- ◎ 원도급자가 하도급 단계에서 발생한 데이터를 하도급자의 사전 동의 없이 AI 학습 데이터로 활용하거나, 이를 통해 개발된 품질관리 모델·공정예측 모델을 다른 현장 또는 외부에 제공하는 경우, 하도급법 위반, 영업비밀 침해, 부당 특약 설정 등의 법적 책임을 동시에 부담할 수 있음.
 - 현재 건설계약에서 시공 과정의 자료 제출은 주로 공사 수행, 품질 확인, 하자 검토, 발주자 보고, 정산 등을 목적으로 이루어지고 있으며, 계약서상의 '자료 제출', '성과물 귀속', '비밀유지' 조항 정도만 명시되어 있는 것이 일반적임.
 - 하도급자로부터 제출되는 자료에 대해 AI 학습 목적의 이용권, 제3자 제공권, 모델 개선을 위한 재사용권, 파생 데이터의 귀속과 보상 여부 관련 조항이 부재할 경우, 원도급자는 기술자료 유용 문제 발생 시 불리한 입증 부담을 지게 됨.
 - 영국의 건설법 실무에서도 대표적인 표준 건설·엔지니어링 계약 체계인 JCT(Joint Contracts Tribunal) 및 NEC(New Engineering Contract)가 AI 활용을 규율하는 조항을 아직 충분히 정비하지 못하고 있어, 프로젝트에서 AI 활용이 예상되는 경우 계약서에 별도 수정 조항을 포함해야 한다고 설명하고 있음²⁶⁾.
 - 원도급자는 하도급자가 보고를 위해 제출한 자료라는 사실만으로 해당 자료를 범용 AI 모델 학습이나 외부 플랫폼 제공, 상업적 서비스 개발에까지 활용될 수 있다고 간주하기 어렵다는 점을 사전에 인식하고, 데이터 활용 목적과 범위를 계약 체결 단계에서 명확히 특정해야 함. 다만, 하도급 거래 관계에서 발생하는 데이터 전부를 원도급자가 AI 학습 데이터로 활용할 수 없다는 의미는 아님.
- ◎ 영업비밀 보호나 기술자료 유용 우려를 이유로 건설 데이터 공유가 과도하게 제한될 경우 AI 기술 발전도 함께 제약되는 만큼, 원도급자가 시공 데이터를 AI 자산으로 적법하게 활용할 수 있는 안전한 공유 환경 설계에 대한 공감대 형성과 구체적인 방안 모색이 필요한 시점임.
 - 국내에서는 기술자료 권리를 원도급자(원사업자)에게 과도하게 귀속시키는 계약조건에 대해 공정거래위원회가 시정명령과 과징금을 부과하는 사례가 증가하고 있으며, 2024년 8월 「하도급법」 개정으로 기술자료 유용 행위에 대한 징벌적 손해 배상(5배)이 도입되고 「건설업종 표준하도급계약서²⁷⁾」에 손해액 추정 제도가 신설되는 등 제재 수위가 높아진 상황임.
 - 기업의 경쟁 자산을 침해하지 않으면서 데이터를 안전하게 공유·학습할 수 있는 조건을 형성하기 위해서는, 공사 수행을 위한 자료 제출과 AI 학습을 위한 데이터 활용을 구분하는 것이 선행되어야 함. 또한 원자료를 그대로 이전하는 방식보다 집계화·통계화·마스킹·비식별화·폐쇄형 분석 환경·접근권한 제한·감사로그·결과값 반출심사 등의 보호 조치를 결합하는 방식이 바람직함.

쟁점 ④ 건설 현장 영상/위치·개인정보 : AI 학습 활용 시 목적 제한·비식별화·처리 책임 기준의 공백

- ◎ 국토교통부는 건설 현장의 안전관리를 위해 건설 전 단계의 영상기록을 의무화하는 방향으로 제도를 정비해왔으며, 이 과정에서 수많은 현장 작업자 및 피촬영인의 개인정보가 수집되고 있음.
 - 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침²⁸⁾」에서 동영상 기록 의무 대상은 주요 구조부로 구체화되어 있으며,

26) Muckle LLP(2025.4.22), "Using AI in your construction project: The potential risks and rewards".

27) 공정거래위원회(2024.12.24), "건설업종 표준하도급계약서".

서울시는 「건설공사 동영상 기록관리 매뉴얼²⁹⁾」에 따라 전경촬영, 중요공종촬영, 검측촬영, 상시촬영 등 촬영 유형과 제출·보관 방식을 제시하고 있음.

- 최근 확대 적용되고 있는 AI CCTV는 고화질의 실시간 영상을 촬영하고 AI 기반 분석을 통해 안전모 미착용, 쓰러짐·충돌 위험, 화재·연기 발생 등을 실시간으로 감지할 수 있음. 다수의 작업자·장비·위험요소 객체를 포함한 학습 데이터를 구축하고 AI가 작업자와 장비의 위치 및 위험 요소를 감지하는 시스템을 개발한 사례도 있음.

◎ 건설 현장 영상에 포함된 개인 식별정보가 시간·장소·동선·체류시간·작업구역 출입 이력과 결합 되면 개인위치정보 또는 위치기반 행동 정보로 확장될 수 있음.

- AI CCTV, 드론, 바디캠 등에서 수집된 현장 영상은 스마트 안전모, 출입관리시스템, BLE 위치태그, 장비 관제시스템, 모바일 안전관리 앱 등과 결합될 경우, 특정 작업자의 위치·체류 구역·장비와의 근접 이력까지 파악할 수 있게 됨.
- 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」상 누구든지 개인위치정보 주체의 동의 없이 해당 개인위치정보를 수집·이용 또는 제공해서는 안 되며, 수집 목적 달성에 필요한 최소 범위에서만 수집되어야 함.
- 따라서 건설 현장 영상이 작업자, ID 출입기록, 장비 위치, 시간 정보, 위험 행동 분석 결과와 결합되어 개인별 위치 및 행동 이력으로 관리되는 경우, 법적 위험 수준이 달라지므로 「개인정보보호법」 상의 동의, 고지, 최소 수집, 이용제공 범위 제한, 파기 기준 등을 면밀히 검토해야 함.

◎ 건설 현장 영상·위치정보 등의 무분별한 수집은 개인에게는 감시와 차별의 위험이, 기업에게는 법적 책임과 영업정보 유출 위험이 될 수 있음.

- 개인 측면에서는 작업자의 얼굴, 신체 형태, 보행 패턴, 안전장비 착용 여부, 위험구역 출입 이력, 휴식 시간, 이동 동선, 생산성, 안전 수칙 위반 이력이 장기간 축적될 수 있음. 이 정보가 안전관리 목적을 벗어나 근태 평가, 인사상 불이익, 협력업체 평가, 책임 전가, 보험료 산정, 사고 책임 추정 등에 활용될 경우 노동 감시와 차별 문제가 발생할 수 있음.
- 기업 측면에서는 작업자의 개인정보뿐 아니라 공정 진행 상황, 장비 배치, 작업 방식, 협력업체 투입 현황, 안전관리 수준, 품질관리 방식, 사고·하자 발생 정황 등 기업의 운영 정보가 노출될 위험이 있음. 이러한 영상이 외부 AI 솔루션 기업의 학습 데이터로 이전되거나 클라우드 플랫폼에 장기 보관될 경우, 개인정보 유출뿐 아니라 시공자의 공정관리 노하우, 안전관리 수준, 현장 운영상 취약점까지 외부에 노출될 수 있음.

◎ 최근 발의된 「피지컬 인공지능 개발 촉진 및 지원에 관한 특별법³⁰⁾」은 피지컬 AI의 실증 및 상용화를 위해 학습 데이터 구축, 시범지역 운영, 성능 인증, 영상정보 처리 특례 등을 제안하고 있어, 건설 현장의 AI CCTV, 드론, 스마트 안전장비, 로봇 기반 점검 장비 적용 시 참고 대상이 될 수 있음.

- 해당 법안은 피지컬 AI 연구·운영 과정에서 수집한 개인정보와 개인위치정보를 익명처리하여 활용하는 경우 「개인정보보호법」, 「위치정보법」 등의 적용을 받지 않도록 하는 특례를 두고 있음. 또한 성능 및 안전성 향상을 위한 목적으로 특정 개인정보가 포함된 영상·음성 정보를 수집·이용할 수 있도록 하고, 재가공 및 피지컬 AI의 성능·안전성 향상을 위한

28) 국토교통부(2025.3.5), “건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침”, 국토교통부고시 제2025-105호.

29) 서울시(2025.12.2), “건설공사 동영상 기록관리 매뉴얼 3.0”.

30) 황정아 의원 등 10인(2026.6.5), “피지컬 인공지능 개발 촉진 및 지원에 관한 특별법안”, 제2219104호, 제436회 국회(임시회).

데이터 가공 처리도 이용 범주에 포함하고 있음.

- 다만 영상·음성 정보를 특정 개인 식별 목적으로 이용하거나 법에서 정하는 목적 외 용도로 이용·제공하는 것을 금지하고, 수집한 정보에 대해 내부 관리계획 수립, 접속기록 보관 등 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 조치를 요구하며, 특정 개인정보가 포함된 영상·음성 정보는 수집일로부터 5년이 지나면 파기하도록 규정하고 있음.
- 또한 피지컬 AI 학습 데이터 구축 사업을 시행하거나 그 결과물을 제공하는 경우, 사업 참여자의 지식재산권, 영업비밀 및 고유 기술이 침해되지 않도록 기술적·관리적 보호 대책을 마련하도록 하고, 민간이 자체 구축한 AI 학습용 데이터를 공공사업 등에 활용하는 경우 수익 배분 등 권리관계 명확화와 공정한 보상이 이루어질 수 있도록 지침을 제정·보급할 수 있도록 한 점도 주목할 만함.

◎ 이러한 피지컬 AI 법제 논의는 건설 현장 영상·위치정보의 활용 기준이 개인정보 보호에 그치지 않고, 현장 운영정보 보호와 AI 학습 데이터 관리 기준까지 함께 설계되어야 함을 시사함.

- 건설 현장 영상정보 및 위치·개인정보 관련 정책은 현장 영상이 작업자의 위치·행동·성과·위험 이력으로 전환되고, 다시 AI 학습 데이터와 파생 모델로 재활용되는 전 과정을 어떻게 통제할 것인가의 문제로 접근해야 함.
- 건설 현장에서 생성되는 민감한 정보들에 대해 △수집 목적과 AI 학습 목적의 구분, △개인정보·위치정보의 익명처리 또는 가명처리 기준, △원본 영상의 보관기간과 파기 기준, △AI 솔루션 기업의 재사용 제한, △작업자 감시 목적 이용 금지, △유출 시 책임 주체, △파생모델의 제3자 제공 기준을 별도로 정할 필요가 있음.
- 이 기준이 부재한 상태에서 건설 AI 안전관리 기술이 확산될 경우, 개인정보 침해, 위치정보 오남용, 노동 감시, 기업 운영 정보 유출, AI 모델 재사용 분쟁이 동시에 확대될 수 있어 각별한 주의가 필요함.

종합진단 : 자료 유형별 분절된 규율과 AI 활용 조건에 대한 법제적 공백

◎ 종합하면, 현행 건설 데이터 관련 법제는 정보 형태에 따라 일정한 보호장치를 두고 있으나, 데이터를 누가 어느 범위에서 접근·이용·전송·학습·제공·수익화할 수 있는지에 대한 권리의 기준이 미흡하여, AI시대에 적합한 데이터 권리체계 및 활용 기준의 사전 설계가 필요한 상황임.

- <표 5>와 같이 건설 데이터의 유형별로 여러 핵심 쟁점이 발생하고 있으며 각각 개별 행위의 관리에 초점을 두고 있어, AI 학습 환경에서의 발생할 수 있는 쟁점을 충분히 규율하지 못하고 있음.

〈표 5〉 건설 데이터 유형별 법적 성격과 핵심 쟁점

건설 데이터 유형	TDSF 데이터 분류	데이터 보조 분류	핵심 쟁점
설계도서/BIM	창작 데이터	사용자 입력 데이터, 파생 데이터	저작권, 계약상 지식재산권, AI 학습권
공공 정보시스템 제출 데이터(KISCON, CALS 등)	사용자 입력 데이터	파생 데이터, 일부 창작 데이터	의무 제출 데이터의 2차 활용, 공공데이터 제공, 영업비밀
하도급 기술자료 및 영업비밀	창작데이터 + 사용자 입력 데이터	파생 데이터	영업비밀, 하도급법상 기술자료, 계약상 비밀 유지
현장 영상/위치·개인정보 데이터	포착된 데이터 + 사용자 입력 데이터	파생 데이터	개인정보, 작업자 감시, 목적 외 활용, AI 분석

- 그 결과 데이터 제공자는 영업비밀 유출, 개인정보 침해, 사후 책임 부담을 우려하여 데이터 제공에 소극적이 되고, 데이터 활용자는 권리관계와 책임 범위가 불명확한 상태에서 AI 개발을 추진해야 하는 부담을 안게 됨.
- 건설 AI 활성화를 위해서는 데이터 개방을 일방적으로 확대하거나 반대로 기술자료·영업비밀·개인정보 보호를 이유로 활용을 전면 제한하는 방식이 아니라, 데이터의 성격과 위험 수준에 따라 활용 권한과 보호 조치를 사전에 설계하는 접근이 필요함.



정책적 제언 : 건설 데이터 권리체계 정립을 위한 단계별 과제

- ◎ 본 장에서는 건설 데이터와 관련된 법적 공백에 대응하기 위해 계약단계·운영단계·제도단계에서 필요한 데이터 권리체계 및 활용 기준 정비를 위한 방향성을 제시함.
- 계약단계에서는 데이터 이용 권한과 AI 활용 조건을 사전에 정하고, 운영단계에서는 실제 데이터 수집·공유·분석 과정에서 보호 조치와 파생 데이터 관리를 수행해야 함. 마지막으로 제도를 통해 이러한 기준이 개별 기업의 협상력에 따라 달라지지 않도록 표준계약조건, 공공 발주기준, BIM 지침, 하도급 관련 기준을 정비할 필요가 있음.

① [계약단계] 데이터 이용 권한과 AI 활용 조건의 사전 설계

- ◎ 사업 착수 전 계약단계에서 데이터 이용 권한을 명확히 하여 AI 학습·제3자 제공·파생 데이터 활용을 둘러싼 사후 분쟁을 예방하는 것이 첫 번째 단계임.
- 앞서 언급했듯, 건설 데이터는 여러 사업 참여 주체가 공동으로 생성·제출·가공하는 경우가 많기 때문에, 계약단계에서 데이터 소유권을 일률적으로 정하기보다 누가 어떤 목적과 조건으로 접근·이용·AI 학습·제3자 제공·파생 데이터 생성에 활용할 수 있는지를 구체화하는 것이 현실적인 출발점임.
- 일본 경제산업성(METI)의 「AI 활용 및 개발 계약 체크리스트」도 AI 모델에 사용되는 인풋 데이터와 아웃풋 결과물의 권리 귀속·파생 결과물의 이용권·책임 배분을 계약단계에서 미리 정할 것을 권고하고 있음. AI 모델 개발 이후에는 데이터 사용 범위와 결과물 권리관계를 조정하기 어렵기 때문에 사전 합의가 중요함.
- 한국데이터산업진흥원의 「데이터 표준계약서 활용 안내서³¹⁾」도 특정 기간·목적·조건에 따라 데이터를 이용할 수 있도록 이용 허락을 규정하고 있으며, 이용 목적과 제3자 제공 여부를 계약에서 구체적으로 정하도록 제시하고 있음.
- 건설 데이터 계약에서는 데이터의 생성 주체, 제출 근거, 보유 주체, 이용 가능 목적, AI 학습 가능 여부, 제3자 제공 가능 여부, 파생 데이터 귀속, 보관·삭제 기준을 데이터 유형별로 검토할 필요가 있음. <표 6>은 앞서 살펴본 데이터 유형 구분을 바탕으로 계약 단계에서 정해야 할 권리·활용 권한을 예시적으로 정리한 것임.

31) 과학기술정보통신부·한국데이터산업진흥원(2024.10), “데이터 표준계약서 활용안내서”.

〈표 6〉 건설 데이터 유형별 권리·활용 권한 설계 방향

구분	데이터 예시	계약 단계에서 정할 사항
창작 데이터	설계도서, BIM 모델, 시방서, 설계보고서, 시공계획서	저작권 귀속, 발주자 이용 범위, 수정·변경 가능 여부, 타 사업 재사용 가능 여부, AI 학습 활용 가능 여부
사용자 입력 데이터	KISCON·CALS 입력자료, CDE 입력정보, 공정표, 원가·기성자료, 품질·안전관리 기록	제출 목적, 보유 주체, 공개·비공개 구분, 공공데이터 제공 가능 여부, AI 학습 제공 가능 여부, 원 생성자 고지 절차
포착된 데이터	CCTV·드론 영상, 센서 원시값, 장비 위치정보, 출입 기록, 스마트 안전장비 데이터	수집 목적, 정보주체 고지·동의, 비식별화 기준, 보관기간, AI 분석 가능 여부, 국외 이전 및 제3자 제공 제한
파생 데이터	공정패턴 분석값, 위험도 지표, 원가초과 예측값, 안전위험 점수, 자동 물량산출 결과	생성 주체, 원자료와의 관계, 이용 가능 범위, 발주자·시공사·AI 기업의 활용 권한, 타 현장 적용 가능 여부, 수익·보상 기준
AI 학습·결과 활용	AI 학습 데이터셋, 검증 데이터셋, 공기 예측 결과, 위험 경보, 자동 검토 의견	프로젝트 한정 학습·범용 모델 학습 구분, 학습 후 원자료 처리, 최종 판단 주체, 오류 발생 시 책임 범위

◎ 데이터 이용 권한은 발주지침·과업지시서·BIM 수행계획서·하도급계약서·AI 솔루션 계약서 등 실제 사업 문서에 반영되어야 실효성을 가질 수 있음.

- 공공 발주지침과 과업지시서에는 사업 수행 과정에서 생성·제출되는 데이터의 범위, 제출 목적, 보유 주체, 발주자 이용 범위, 공공데이터 제공 가능 여부, AI 학습 활용 가능 여부를 명시할 필요가 있음. 특히 KISCON·CALS 등 법령 또는 발주자 요구에 따라 제출되는 데이터는 행정관리 목적의 제출과 AI 학습·민간 서비스 개발 목적의 활용을 구분해야 함.
- BIM 수행계획서와 CDE 운영 기준에는 BIM 모델, 설계검토 이력, 간섭검토 결과, 공정·물량 정보의 접근권한, 수정권한, 반출 기준, 계약 종료 후 데이터 이전·삭제 기준을 포함해야 함. 아울러 저작권·계약상 지식재산권과 별도로 AI 학습, 타 사업 재사용, 제3자 제공 가능 여부를 확인할 수 있도록 명시하는 것을 권고함.
- 하도급 계약서에는 공사 수행을 위해 제출되는 시공 방법, 장비 운용자료, 품질관리 체크리스트, 원가·공정자료가 AI 학습이나 상업적 서비스 개발에 활용될 수 있는지를 별도로 구분해야 함. 하도급자의 서면동의가 필요한 경우, 동의 거부가 수주·계약상 불이익으로 이어지지 않도록 하는 절차적 보호도 함께 마련되어야 함.
- AI 솔루션 계약서에는 계약 관계에서 제공되는 데이터가 AI 솔루션 기업의 모델 학습, 성능 개선, 외부 서비스 개발, 다른 현장 적용에 사용될 수 있는지 여부를 명시해야 함. 또한 원본 데이터 보관기간, 학습 이후 삭제 여부, 파생 데이터 귀속, 결과물 활용 범위, 오류 발생 시 최종 판단 주체를 함께 정할 필요가 있음.

② [운영단계] 공유·수집 데이터의 활용 조건과 파생 데이터 관리 기준 정비

◎ 운영단계에서는 계약에서 정한 데이터 이용 권한이 실제 CDE·공공정보시스템·AI 솔루션 운영 과정에서 실제로 준수되도록 관리해야 함(〈표 7〉 참고).

- 계약서에 AI 활용 조건이 명시되더라도 현장 운영단계에서 데이터가 어디에 저장되고, 누가 접근하며, 어떤 목적으로 분석되고, 어떤 결과물로 전환되는지를 관리하지 않으면 보호는 불완전할 수 밖에 없음.
- 공공정보시스템, 발주자 CDE, AI 솔루션 플랫폼을 통해 수집·공유되는 데이터는 사업 수행 중 계속 축적되고 결합되므로, 운영단계에서 접근권한, 반출 기준, 보호 조치, 이용기록, 파생 데이터 생성 여부를 체계적으로 관리해야 함.
- 법령상 보고 의무나 발주자 요구에 따라 제출된 데이터가 이후 공공데이터, AI 학습용 데이터셋, 민간 서비스 개발 자료

로 전환되는 경우에는 원생성자에게 활용 목적과 제공 범위를 고지하고, 기업 식별 가능성이나 영업상 민감정보 포함 여부를 점검하는 절차가 필요함.

◎ 공공정보시스템 등에 공유되는 건설 데이터는 공개 수준과 위험도에 따라 구분하고, AI 학습 활용 전 보호 조치와 반출관리 절차를 적용해야 함.

- 공공에 공유될 가능성이 있는 건설 데이터는 공개형, 조건부 공개형, 보호형으로 구분될 필요가 있음. 공사명, 발주자, 공종, 계약금액 등 이미 공개되는 정보와 달리, 공정 진척률, 원가 구조, 품질관리 이력, 협력업체 정보, 기술자료는 기업의 영업상 이익과 직결될 수 있어 별도 검토가 필요함.
- AI 학습 환경에서는 개별 데이터가 직접 공개되지 않더라도 여러 사업의 데이터가 결합·가공되어 특정 공종, 지역, 업체, 공법의 원가·공정·품질·위험 패턴을 추론하는 데 활용될 수 있음. 따라서 AI 학습용 데이터 제공 전에는 집계화, 비식별화, 마스킹, 표본화, 반출심사, 기업 식별정보 제거 등의 보호 조치를 적용해야 함.
- 발주기관이 보유한 데이터를 AI 기업, 플랫폼 사업자, 연구기관 등에 제공하는 경우에는 제공 목적, 이용 범위, 재제공 가능 여부, 상업적 활용 여부, 이용기록 관리, 계약 종료 후 반환·폐기 기준을 운영 절차로 관리해야 함.

◎ 현장 영상/위치·개인정보와 같은 민감정보는 수집부터 파기까지 단계별 처리 기준을 별도로 마련하여 관리해야 함.

- 현장 영상과 위치·개인정보는 안전관리, 품질기록, 공정감독, 사고조사 목적에서 수집되더라도, AI 분석 과정에서 작업자 식별정보, 이동 동선, 위험행동 이력, 생산성 정보로 전환될 수 있음.
- 수집단계에서는 촬영 목적, 수집 범위, 위치정보 수집 여부, AI 분석 여부, 제3자 제공 여부를 작업자와 방문자에게 고지해야 하며, 활용단계에서는 재식별 가능 요소를 비식별화 또는 가명처리하고, 접근권한 제한, 암호화, 로그관리, 반출심사, 보관기간 제한을 적용해야 함. 마지막으로 계약 종료 후 원본 영상과 학습에 사용된 사본을 반환 또는 파기하고, 필요한 경우 파기 확인서를 발주자와 관련 당사자에게 제공하도록 해야 함.

〈표 7〉 공공 제출·공유되는 건설 데이터의 AI 활용 및 파생 데이터 관리 기준 예시

구분	관리 대상 데이터	파생 데이터·AI 결과물 예시	운영 관리 기준
공공 정보시스템 제출 데이터	KISCON, CALS 제출 자료, 공사대장, 공정률, 준공 정보 등	공정예측 모델, 원가 초과 위험지표, 시장 분석 결과	공개등급, AI 학습 허용 여부, 원 생성자 고지, 상업적 활용 조건
발주기관 보유 데이터	사업관리 자료, 설계변경 이력, 품질·안전 점검 자료	사업 위험 점수, 품질관리 대시보드, 발주자 의사결정 모델	제3자 제공 범위, AI 기업 이용 범위, 계약 종료 후 반환·폐기
CDE·BIM 공유 데이터	BIM 모델, 간섭 검토 이력, 설계검토 의견	설계검토 모델, 자동 물량산출 결과, 설계 추천 알고리즘	접근권한 관리, 수정·반출 이력 기록, AI 학습 여부 관리, 타 사업 재사용 승인
하도급 기술자료	시공 방법, 장비 운용 노하우, 품질관리 체크리스트	공법 추천 모델, 품질 하자 예측 모델	제출 목적 외 활용 점검, AI 학습 승인 여부 관리, 보상 기준 검토
현장 영상·위치정보	CCTV, 드론 영상, 위치태그	위험 행동 탐지, 작업구역 접근 감지, 안전위험 점수 도출 등	수집 고지, AI 분석 여부 관리, 원본 파기, 국외 이전 제한, 작업자 평가 목적 사용 금지

자료 : 「데이터 표준계약서 활용 안내서」의 대상 데이터·파생 데이터 이용 권리 구조를 건설산업에 맞춰 재구성.

③ [제도단계] 건설산업 표준과 공공 발주기준 정비 필요

◎ 제도단계에서는 계약단계와 운영단계의 기준이 개별 사업이나 기업의 협상력에 좌우되지 않도록, 산업 공통의 표준과 공공 발주기준으로 정착시키는 것이 필요함.

- 데이터 이용 권한과 AI 활용 조건을 개별 계약에만 맡기면 협상력이 강한 발주자, 원도급자, 플랫폼 사업자가 유리한 조건을 일방적으로 설정할 가능성이 있음. 이 경우 중소 건설사와 협력업체는 데이터 제공 의무를 부담하면서도 AI 학습, 제3자 제공, 파생 데이터 활용에 대한 실질적 통제권을 확보하기 어려움.
- 따라서 건설 데이터 권리체계는 개별 계약 조항을 넘어, 공공 발주지침, 표준계약조건, BIM 시행지침, CDE 운영기준, 하도급 기술자료 보호 기준 등 산업 전반의 제도적 기준으로 확산될 필요가 있음.
- 공공공사의 발주지침과 과업지시서는 민간 계약 관행에도 영향을 미치므로, 공공 발주기준에 데이터 생성·제출·보유·공유·AI 학습·제3자 제공·파생 데이터 귀속에 관한 최소 기준을 우선 반영할 필요가 있음.

◎ 공공 발주기준과 표준계약조건에 데이터 이용권한과 AI 학습 조항을 반영하고, 기존 BIM·설계·하도급 관련 기준과의 정합성을 정비하는 단계적 접근이 필요함(〈표 8〉 참고).

- 단기 과제는 건설 데이터 유형별 AI 활용 가이드라인, 공공 발주 표준계약조건, 공공정보시스템 제출 데이터 활용 기준, CDE 운영기준 등 과업지시서, BIM 수행계획서, 하도급계약서, AI 솔루션 계약서에 바로 적용할 수 있는 기준을 마련하는 데 초점을 둠.
- 중기 과제는 기존 법령·지침 간 정합성을 확보하는 데 초점을 둠. BIM 성과품과 설계도서의 권리관계, 하도급 기술자료의 AI 학습 활용, 공공정보시스템 제출 데이터의 상업적 재사용 문제는 개별 계약만으로 해결하기 어려우므로 제도적 보완이 필요함.

〈표 8〉 건설 데이터 권리체계 정비 추진 과제

추진 시기	특징	과제
단기	개별 사업 적용 기준 마련	건설 데이터 유형별 AI 활용 가이드라인 제정
		공공 발주 표준계약조건 내 AI 학습 조항 신설
		공공 시스템 수집 데이터 AI 활용 범위 및 원 생성자 보호 기준 마련
중기	기존 법령, 지침 간 정합성 확보	BIM 지침, 설계 표준계약서 간 저작권 충돌 해소 및 AI 학습권 조항 통일
		하도급법 적용 범위에 AI 학습 목적 자료 요구 금지 명시
		건설 데이터 분쟁조정 전담 창구 지정



맺음말 : 예측가능한 데이터 활용 기준이 건설 AI 혁신의 출발점

- ◎ 본 연구의 목적은 데이터의 공유를 제한하는 규제를 만드는 것이 아니라, 데이터를 안전하게 공유하고 활용할 수 있는 사전적 조건을 마련하고 데이터 권리의 중요성에 대한 건설사업 참여자들의 공통된 인식을 형성하는데 있음.
- 건설 데이터 권리체계 정비는 데이터 기반 산업 전환을 가능하게 하는 핵심 인프라로 인식되어야 하며, 데이터 제공자의 권리와 경쟁자산을 보호하면서도 공공성과 산업혁신을 위해 필요한 데이터 활용 및 공유가 가능한 환경을 조성해야 함.
- 건설 데이터 이용 권한의 표준화, 공공 건설 데이터의 AI 활용 기준 정비, 파생 데이터 귀속 및 AI 학습 이용 범위 명확화, 건설 현장 영상/위치·개인정보 처리 책임 기준 마련이 우선적으로 추진될 필요가 있음.
- 표준계약서의 한 조항, 발주자침의 한 항목, BIM 수행계획서의 한 페이지에서 시작되는 데이터 활용 기준은 향후 건설 AI 혁신의 제도적 기반이 될 수 있음. 이러한 기준이 정립될 때 건설기업은 예측 가능한 조건에서 데이터를 제공할 수 있고, 발주자와 AI 기업은 법적 불확실성을 줄인 상태에서 데이터를 활용할 수 있음.
- ◎ 본고는 건설 AI 거버넌스 논의 중 데이터 권리체계와 활용 범위를 다룬 하나의 출발점으로, 향후 AI 책임·검증·조달·현장 적용 기준에 대한 후속 논의로 확장될 필요가 있음.

이규은(부연구위원·gelee@cerik.re.kr)