

건설동향

BRIEF_{ing}

• EU 첫 범유럽 주택 정책, 「유럽 부담가능 주거계획」 발표와 향후 과제

- EU, 주거문제 최우선 과제로 설정하고 4대 분야 10대 과제 제시
- 공급 확대, 투자 활성화, 구조 개혁, 취약계층 지원 등 종합 대응 추진
- 연내 EU 주택 정상회의 예정이나 정책 실효성 보완 요구 제기

• 日, BIM 도면심사 제도 시행 동향과 정책적 시사점

- 일본 국토교통성 BIM 도면심사 제도의 시행 배경과 중장기 로드맵
- BIM 도면심사 제도의 내용 및 ArchSync 플랫폼
- 한국 BIM 정책 현황과의 비교 및 시사점



EU 첫 범유럽 주택 정책, 「유럽 부담가능 주거계획」 발표와 향후 과제

- 4개 분야 10대 실행 과제 도출 -

허윤경(연구위원 · ykhur@cerik.re.kr)

EU, 주거문제 사회적·경제적 최우선 과제 설정

- EU는 2025년 12월 유럽 부담가능 주거계획(The European Affordable Housing Plan)을 발표함.
 - 2025년 9월 10일 연례 정책 연설에서 우르줄라 폰데어라이엔(Ursula von der Leyen) 집행위원장은 주거문제를 EU가 직면한 가장 시급한 현안으로 규정하고 주거문제 해결을 위한 전방위적 노력을 약속함.
 - 유럽 부담가능 주거계획은 유럽 집행위원회가 발표한 사상 첫 범유럽 차원의 포괄적 주택 정책임.
 - 연설 이후 3개월 뒤인 2025년 12월 16일 주거문제 해결을 위한 구체적인 실행 계획인 유럽 부담가능 주거계획을 발표함.
- 유럽 주택시장은 자산가격과 임대료의 가파른 상승세에도 불구하고, 신규 공급 위축과 기존 주택 활용 저하가 맞물리며 심각한 수급 불균형에 직면해 있음.
 - 2013년부터 2024년까지 EU 전역의 명목 주택 가격은 가계 소득보다 빠르게 상승하여 60% 이상 상승함. 평균 임대료는 약 20% 상승했고 신규 임대료의 상승 폭은 더 높음.
 - 반면, 주택 공급은 지난 10년 동안 급감함. 높은 건설 비용, 혁신 결여, 숙련 노동력 부족 등으로 인해 공급이 수요를 따라가지 못함. 주거용 건축 허가는 2021년 이후 22% 감소했으며, 기존 주택 재고의 약 20%는 공실 상태로 방치되는 등 주거 자원의 비효율적 활용이 심각함.
- 주거문제는 자산 불평등을 넘어 사회 전반에 걸쳐 심각한 위기를 초래하고 있음.
 - 소득 대비 과도한 주거비 부담은 가처분 소득을 감소시켜 생계를 위협하는 주요 요인이 되고 있음.
 - 소방관, 간호사, 교사 등 공동체의 근간을 지탱하는 필수 노동자들조차 감당하기 어려운 주거 비용으로 인해 지역사회에서 밀려나고 있음.
 - 청년층은 학업 중단과 고용 위축, 가족 형성 지연이라는 사회적 비용을 치르고 있으며, 결과적으로 열악하고 과밀한 주거 환경으로 내몰리고 있음.

- 저소득층은 임대료 상승과 사회주택 접근 어려움으로 노숙 위험이 커지면서 가장 큰 고통을 겪고 있음.
- 유럽의 도시와 인기 관광지는 강력한 주거압력에 직면해 있지만, 인구 감소 지역과 농촌 지역은 가격 하락과 필수 사회 서비스 및 인프라 접근의 어려움을 겪고 있음.
- 유럽 위원회는 현재의 수요를 충족하기 위해서는 EU 전역에서 연간 200만 호를 상회하는 주택이 필요할 것으로 추산함.
 - 현재 건설되는 160만 호에서 연간 65만 호¹⁾의 추가 공급이 필요함을 의미하며, 이를 위해서는 연간 약 1,500억 유로가 소요될 것으로 예상됨.

4개 분야의 10대 실행 과제 도출

- 유럽 부담가능 주거계획은 위원회 자문과 광범위한 여론 수렴 등 사회적 합의 과정 하에서 수립됨.
 - 정책은 광범위한 협의 하에서 결정되었고 13,300건 이상의 회신을 받은 공개 의견 수렴도 포함됨.
 - 유럽의회의 주거위기 특별위원회, 고용, 사회 정책, 보건 및 소비자 위원회의 활동을 기반으로 함. 또한, 주거 자문 위원회의 독립적인 권고 사항도 반영함.
 - 유럽의 지역 위원회, 경제 사회 위원회, EU 전역의 도시 및 지역 대표 등 다양한 이해관계자들의 의견을 수렴함.
- 유럽 부담가능 주거계획은 4개 분야의 10대 실행 과제를 제시함.
 - I. 공급 확대(Boosting Supply), II. 투자 활성화(Mobilising Investment), III. 개혁 지원(Enabling Immediate Support While Driving Reforms), IV. 취약계층 지원(Supporting the Most Affected).
 - 주택공급을 늘리고, 투자를 활성화하며, 지속적인 개혁을 추진하는 동시에 즉각적인 지원을 제공하고 가장 큰 어려움에 직면한 이들을 돕기 위한 비전과 조치를 제시함.

공급확대 : 생산성, 속도, 지속가능성

- (공급 확대_Action1) 건설산업의 생산성, 역량 및 혁신 강화
 - 자재와 공법의 혁신을 촉진하고 유럽 주택 건설 전략(European Strategy for Housing Construction)²⁾을 통해 순환 경제 및 디지털 프로세스로 전환을 지원함.³⁾

1) 추정된 적정 수요가 200만 호이면 추가 공급은 40만 호이나, 원문의 숫자를 그대로 표기함.

2) 4대 우선 조치는 ① 행정 절차 간소화 및 디지털화, ② 산업 및 디지털 혁신 가속화, ③ 건설 자재의 안정적 확보 및 순환성, ④ 서비스 시장 통합 및 숙련 인력 양성임.

- 건설 서비스법을 제정하여 기업과 전문가가 국경을 넘어 동일한 조건으로 건설 서비스를 제공할 수 있도록 보장함.
- 건설부문의 숙련 인력 부족 문제를 해결하기 위해 기술 협약, 새로운 유럽 바우하우스 아카데미 등을 통해 직종별 대규모 교육 및 견습 프로그램을 시행하고 교육 과정의 혁신을 장려함.
- 건설부문에서 발생할 수 있는 반경쟁적 행위를 감시하고, 필요한 경우 유럽 경쟁 네트워크 내에서 회원국이 제기하는 사건에 대해 긴밀히 협력함.
- 회원국들은 저탄소 및 바이오 기반 유럽 제조업에 대한 투자 또는 공공 조달 및 지원 제도에 관련 기준을 통합하여 지속가능성을 높여야 함.

● (공급 확대_Action2) 주택 공급 가속화를 위한 규제 완화

- 2027년 주택 간소화 패키지를 제시하여 부담 가능하고 지속 가능한 주택 공급을 촉진하기 위해 규제 완화에 기여함.⁴⁾
- EU 법률 및 이니셔티브에 대한 포괄적인 분석과 주택 공급 및 가격 적정성에 미치는 영향을 파악함. 중소기업에 대한 불필요한 행정 부담을 줄이고 허가 및 리모델링 절차를 간소화하여 정책 목표를 달성하면서 비용 효율성을 개선코자 함.
- 회원국은 국가, 지역 및 지방의 계획, 구역 설정 및 허가 규정과 건축법을 간소화하고, 디지털화를 포함한 행정 역량을 강화하도록 권장됨. 공공 조달 지침의 유연성을 활용하여 신속 절차 및 공동 조달을 통해 비용 효율적이고 효율적인 주택 공급을 촉진하도록 권장됨.

● (공급 확대_Action3) 주택의 부담가능성, 지속가능성, 품질의 견비

- 주택 개보수를 활성화하여 가계의 에너지 비용을 절감함. 에너지 효율 금융 지원 패키지의 일환으로 주택 개보수를 위한 원스톱 서비스 지침을 제공하고 회원국의 국가 건물 개보수 계획 수립을 지원함.
- 에너지 공동체 실행 계획을 수립하고 새로운 유럽 바우하우스를 통해 지역사회 주도의 저렴한 주택 솔루션에 대한 자금 지원을 확대하고 지역사회 재생을 촉진함.
- 회원국들은 불필요한 철거를 피하면서 기존 건물의 개보수 및 용도 변경을 우선적으로 추진하여 지역 사회 활성화를 유도함.

3) 스페인의 경제 회복 및 변혁 전략 프로젝트는 건설 선진화를 통해 연간 15,000호의 저렴하고, 품질 좋고, 에너지 효율적인 주택을 공급하는 것을 목표로 함. 10년간 13억 유로를 투자하여 공공 투자 1유로당 1.4유로의 민간 투자가 유치될 것으로 예상함.

4) 네덜란드의 Omgevingswet 이니셔티브는 one-stop-shop 포털을 제공하고, 허가를 포지티브(원칙 금지) 네거티브(원칙 허용) 방식으로 전환함으로써, 허가 소요 시간을 26주에서 8주로 단축함.

독일의 '합부르크 표준'은 보조금 지원 주택 건설 비용을 m²당 3,000유로로 감축하기 위해 65가지 조치를 시행함.

에스토니아는 79개 지자체에서 사용하는 완전히 디지털화된 건축 허가 시스템을 갖추고 있음. 연간 42,000건 이상을 처리하고 관련 기관은 동일한 프로젝트를 온라인에서 동시에 평가함.

투자활성화 : 투자 유치 및 공공 투자 확대

● (투자 활성화_Action4) 공공 및 민간 투자 유치

- 범유럽 투자 플랫폼(디지털 포털, 전문가 그룹, 국가 허브 포함)을 통해 자금 조달 기회, 모범 사례 확산, 혁신적인 자금 조달 방식에 대한 접근성을 개선함.
- 민간 투자를 유도하기 위해 EU 예산을 보증으로 제공하는 투자 지원 프로그램인 InvestEU를 통해 2026년과 2027년에 100억 유로의 추가 투자가 예상되며 신규 투자도 추진됨. 사회기후기금(Social Climate Fund)에서의 추가 지원이 제공될 것임.⁵⁾
- InvestEU 프로그램 모델을 바탕으로, ‘국가 및 지역 파트너십 계획’, ‘EU Facility’, ‘유럽 경쟁력 기금(ECF)’ 등을 통해 주택 투자 확대를 도모함.⁶⁾
- EU 기금을 사용하여 부채/자본(Debt/Equity), 혼합 금융(Blending), 주택 채권, 회전기금(Revolving Funds)과 같이 확장 가능하고 혁신적인 주택 투자 금융 모델 개발을 지원함.

● (투자 활성화_Action5) 사회 및 부담가능 주택에 대한 공공 투자 확대

- SGEI(Services of General Economic Interest)⁷⁾에 명시된 조건이 충족될 경우, 위원회에 사전 통보나 승인 없이도 회원국이 부담가능 주택 프로젝트를 지원할 수 있도록 허용함. 각국이 지원 방식, 대상 그룹, 자격 요건, 주택 가격 및 품질 표준을 직접 정의할 수 있음.
- SGEI에 대해 통보, 모니터링 및 보고와 관련된 국가 보조금 행정 요건을 간소화함.

개혁 지원 : 주거문제 심각 지역 지원 및 구조 개혁

● (개혁 지원_Action 6) 주거문제 심각 지역의 공급 부족 문제 해결

- 에어비앤비와 같은 단기 임대에 관한 새로운 입법을 제정함. 이는 부담가능 주택법(Affordable Housing Act)의 핵심 구성 요소가 될 것임.
- 지자체가 공공 데이터에 기반하여 주거문제 심각 지역을 식별할 수 있도록 지원함. 해당 지역의 도시 계획 및 인허가 등 행정 절차 간소화를 포함한 제반 조치를 취할 수 있도록 함.

5) InvestEU는 기금, 자문허브, 포털로 이루어지며, EU 예산을 직접 지급하는 보조금 방식보다는, EU 예산을 보증으로 제공하여 민간 투자자의 위험을 낮춰줌으로써 대규모 투자를 유도하는 방식을 주로 사용함.

6) EU Facility는 특정 목적(예 : 주택 공급, 기후 대응)을 달성하기 위해 여러 기금이나 금융 도구를 한데 모아 효율적으로 집행하는 ‘특별 금융 기구’ 혹은 ‘기금 운용 체계’를 일컬으며 단순한 보조금 지급을 넘어 대출, 보증, 기술 지원 등을 결합한 패키지 형태인 경우가 많음.

7) 공공의 이익을 위해 반드시 필요하지만, 시장에만 맡겨두면 제대로 공급되지 않는 서비스(예 : 사회주택, 보건, 복지 등)에 대해 국가 보조금을 허용해주는 EU의 법적 근거.


- 회원국은 자국의 단기 임대 데이터를 모니터링하고 부담 가능성에 미치는 영향을 평가해야 함.

● (개혁 지원_Action 7) 주택 시장의 투기 문제 해결

- 각국은 투기 패턴 분석, 데이터 격차 및 경제적 파급효과를 포함한 주택 가격 동향 분석 결과를 제시하고 필요한 경우 후속 조치를 실시해야 함.
- 부동산 소유권 및 거래 현황을 분석하여 투기 패턴을 식별함으로써 주거용 부동산 시장의 투명성을 강화해야 함.
- 사회 및 부담가능 주택을 위한 투자 프레임워크를 개발하며 범유럽 투자 플랫폼을 통해 비영리 및 제한적 이익 주택 공급자에 대한 투자를 촉진함.
- 회원국은 조세 정책 설계, 시장 투명성 개선, 지역 주택 수요를 반영하여 주택 개발 물량의 일정 비율을 사회 및 부담가능 주택에 할당하는 방식 등을 통해 투기 행태를 제한하는 조치를 마련해야 함.

● (개혁 지원_Action 8) 구조 개혁 추진 가속화⁸⁾

- 주택 자원의 효율적 배분을 위해 증거 기반 및 데이터 중심의 정책 수립을 강화함. 주택 관련 유럽 통계를 육성하고 EU 주택 데이터 및 분석 통합 창구를 구축함.
- 관련 세금이 주택 시장에 미치는 영향을 평가하고, 실무 가이드라인을 수립하고 우수 사례 확산을 촉진함으로써 회원국들이 부담가능성을 증진하는 조세 정책을 설계하도록 지원함.

 **취약계층 지원 : 청년과 노숙자 지원**

● (취약계층 지원_Action 9) 청년을 위한 주거

- InvestEU 프로그램과 범유럽 투자 플랫폼을 통해 기숙사 건설 확대를 지원함.
- 보증금 부담 완화 및 면제를 위한 보증 체계를 검토하여 학생과 연수생 등의 민간 임대시장 진입을 지원함.
- 학생 및 청년층을 위한 혁신적 주거 모델을 발굴하여 시범 사업을 추진하는 한편, 주거 취약 학생들을 위한 부담가능 주택 솔루션 확대를 위해 유럽 사회 기금 플러스(ESF+) 활용을 장려함.
- 저렴한 임대 주택 공급과 공유 주거 및 코리빙 모델 도입을 포함하여, 청년층의 주거 접근성 제고를 위한 맞춤형 전략을 수립하고 이행할 것을 권고함.

● (취약계층 지원_Action 10) 노숙 문제 해결 및 취약 세입자 및 가구 지원

- 사회주택 확충과 노숙인 대상 주거 솔루션에 대한 신규 투자를 촉진하기 위해, 금융 및 현물 지원을 확대

8) 오스트리아는 이른바 ‘엔나 모델(Vienna model)’에 따라 비엔나 시민 4명 중 1명이 시영 주택, 협동조합 주택, 제한적 이익(Limited-Profit) 주택에 거주하고 있음.

할 수 있는 자선 단체 및 민간 부문과의 전략적 파트너십 체계를 구축함.

- 시민 에너지 패키지의 일환으로 취약계층이 에너지 공급 중단(단전·단가스 등)이 되지 않도록 보호하고 에너지 빈곤 가구를 지원함.
- 노숙인, 장애인 등 기타 취약계층에 대한 지원 강화를 권고함.
- 회원국과 광역 및 기초 지방자치단체는 평균 임대료 또는 해당 매물의 직전 임대료를 공개하는 등 임대차 계약의 투명성 제고 필요

연내 EU 주택정상 회의 예정, 실효성 관련 보완 요구 존재

- 집행위원회는 향후 발표될 유럽의회 보고서를 통해 추가 의견 수렴을 실시하고 사상 첫 EU 주택정상회의를 개최할 예정임.
 - 2026년 내에 EU 주택 정상회의(EU Housing Summit)를 개최할 예정이며 유럽 주택 연합(European Housing Alliance)도 설립할 계획임.
 - 또한, 집행위원회는 임기 만료 전에 유럽 부담가능 주거계획 진척 상황에 대한 보고서를 발표할 예정임.
- 유럽 부담가능 주거계획이 주거문제를 국가적 의제로 격상시켰다는 점은 긍정적이거나, 실효성 등의 측면에서는 보완이 필요하다는 의견 존재함.
 - 유럽의회 내 주택 위기 특별위원회는 이 계획을 강력히 지지하며, 2026년 3분기 설립될 유럽 주택 연합이 중앙-지방 정부 간 협력을 끌어낼 핵심 동력이 될 것으로 기대하고 있음.
 - 임대료 폭등으로 고통받는 주요 도시들은 단기 임대 규제와 주거문제 심각 지역 식별을 위한 법적 근거가 마련된 것이 도시행정의 실효성을 높일 수 있는 토대가 마련되었다는 점에서 환영함.
 - 유럽 진보재단(FEPS) 등은 이번 계획이 주택을 단순한 상품을 넘어 시민의 기본권으로 재정립했다는 점에 주목함. 특히 노숙인 주거 문제와 에너지 빈곤을 핵심 과제로 설정하여 정면 대응한 점에서 역사적 이정표라고 평가함.⁹⁾
 - 산업계는 인허가 절차 간소화와 InvestEU를 통한 지원을 긍정적으로 평가하지만, 노동력 부족과 원자재 가격 상승 문제를 해결하기 위한 구체적인 산업 정책이 병행되어야 함을 강조함.¹⁰⁾
 - 금융권은 범유럽 투자 플랫폼을 통해 공공-민간 자본이 결합되는 모델에 관심을 보이고 있으나, 수익성과 공익성 사이의 균형을 맞출 수 있는 명확한 가이드라인이 필요하다는 입장임.¹¹⁾

9) Foundation for European Progressive Studies(<https://feps-europe.eu/news/feps-commentary-on-the-eu-affordable-housing-plan/>, 2026년 4월 13일 검색).

10) European Construction Industry Federation(<https://www.fiec.eu/>, 2026년 4월 13일 검색).

11) EU affordable housing plan - an opportunity for institutional investors?(<https://realassets.ipe.com/analysis/eu-affordable-housing-plan-an-opportunity-for-institutional-investors/10135368.article>, 2026년 4월 13일 검색).



日, BIM 도면심사 제도 시행 동향과 정책적 시사점

- 2D 도면 중심으로 이루어지던 인허가 관행 탈피를 통해 디지털화 구현 -

정수완(부연구위원 · swchung@cerik.re.kr)

일본 국토교통성 BIM 도면심사 제도의 시행 배경과 중장기 로드맵

- 일본 정부는 ‘Society 5.0’ 비전 아래 산업 전반의 생산성 향상을 국가적 과제로 추진해 왔으며, 건설 분야에서는 ‘i-Construction’ 정책을 통해 디지털화를 강도 높게 추진함.
 - 2022년에 이루어진 건축물 에너지 소비 성능 향상에 관한 법률 및 건축기준법 등의 개정은 건축물의 복잡성을 증대시켰고, 이에 따라 인허가 심사 과정에서의 병목 현상이 극도로 심화됨.
 - 민간부문에서의 BIM 기술 발전 속도와 달리 국가의 법적 및 행정적 권한이 개입되는 건축 인허가 단계에서는 여전히 2D 도면 중심의 심사 관행이 지배적으로 작용해 왔으며, 이는 3D로 설계된 혁신적인 데이터를 인허가하기 위해 다시 2D로 변환해야 하는 이중 작업과 데이터 단절을 초래하며 건설산업의 전반적인 생산성을 저해하는 주요 원인으로 지목되어 왔음.
- 2026년 4월 1일부로 일본 국토교통성(国土交通省)은 건축확인심사(건축 인허가 절차)에 ‘BIM 도면심사(BIM図面審査)’ 제도¹²⁾를 공식 도입함.
 - 기존 2D 도면 기반 심사에는 정합성 확인의 비효율성, 종이 도면의 관리 리스크(공간 소요, 열화 및 분실 위험), 인허가 신청을 위해 설계자나 대리인이 직접 방대한 도면을 지참하여 심사 창구를 방문해야 하는 물리적 부담 등의 구조적 한계가 존재하였음.
 - 이러한 상황에서 일본 국토교통성은 BIM 데이터가 본질적으로 모든 도면을 하나의 단일 모델에서 동시 추출한다는 점에 착안하여, BIM 추출 도면의 상호 정합성이 기술적으로 보장된다는 대원칙을 행정 시스템에 수용하기로 결정함.
 - 일본의 BIM 도면심사는 건축확인 절차를 한 번에 모델 자체 심사로 바꾼 제도가 아니라, BIM 유래 PDF 도서, IFC 모델, 입출력 기준 적합 서약, CDE(Common Data Environment, 공통 데이터 환경)를 결합

12) 국토교통성(2026.3.19.), “제24회 건축 BIM 환경정비 분과위원회” 자료집.

해 기존 확인제도를 단계적으로 디지털화한 과도기 모델임.

- 법령은 BIM 모델을 “건축물 등 정보모델”로 정의하고, 서약서가 제출된 경우 해당 도서의 일부 정합성 확인을 생략할 수 있도록 했지만, 심사대상은 어디까지나 PDF 도서이며 IFC는 형상 이해를 위한 참고자료이며, 제도 이용 또한 의무가 아님.
- 다만 이 제도는 단순한 전자문서화가 아니라, 설계자 책임을 전제로 BIM 품질을 표준화하고, 심사자 역할을 “도면 간 수작업 대조”에서 “데이터 무결성 확인·형상 참조·차이관리”로 바꾸는 제도라는 점에서 의미가 큼.

● 일본의 BIM 건축 인허가 제도는 시장의 충격을 완화하고 제도를 안착시키기 위해 단계별 로드맵¹³⁾으로 설계되었음.

- (1단계, 2025년) 입출력 기준을 엄격히 준수하여 정합성이 높은 도서를 작성하고 2D 심사 과정을 간소화함.
- (2단계, 2026년 4월 1일) 이번에 시행된 ‘BIM 도면심사’ 제도로, BIM에서 추출된 2D PDF를 법적 도서로 삼고 3D IFC 데이터를 참고용으로 결합하여 제출함으로써 도면 간 정합성 검토를 전면 생략함.
- (3단계, 2029년 봄 예정) IFC 데이터 자체를 심사 대상으로 삼아 심사 필요 정보가 자동 표시되게 하는 ‘BIM 데이터 심사(BIMデータ審査)’를 도입하여 완전한 디지털 인허가를 구현함.

〈그림 1〉 BIM을 통한 인허가 단계별 로드맵(국토교통성 자료 재구성)



- 이러한 접근은 완벽한 기술적 이상을 추구하기보다는, 현재 민간이 보유한 기술 수준에서 즉각적인 행정 효율을 극대화할 수 있는 실용주의적 규제 혁신의 사례로 볼 수 있음.

❖ BIM 도면심사 제도의 내용 및 ArchSync 플랫폼

● 일본 국토교통성은 법적 효력을 갖는 정보로서의 2D PDF와, 심사의 효율성을 극대화하기 위한 참고자료로서의 3D IFC 데이터를 결합한 독창적인 ‘하이브리드 심사 체계’를 구축함.

13) 국토교통성(2026.2.), “건축 인허가 BIM도면심사 가이드라인(초판)”.

- 3D 원본 파일이나 IFC 파일 자체에 즉각적인 법적 책임을 부여할 때 발생하는 시스템 부하와 법적 분쟁 소지를 피하고자, 심사 대상 도서를 BIM 데이터에서 입출력 기준에 따라 자동 추출된 PDF 도면으로 한정하고 승인 시 교부되는 확인제증과 함께 이 PDF 데이터가 원본으로서 15년간 보존됨.
- 반면, 'IFC 2x3' 포맷으로 제출되는 3D 데이터는 심사 대상은 아니지만, 공간 구조 파악과 소방 동의 등을 위한 필수 참고 자료로 활용되며, 이는 심사관에게 친숙한 2D 기반 법규 검토 환경을 제공하면서, 복잡한 입체 구조 파악 시 3D 모델의 직관성을 적극 활용토록 하기 위함임.
- BIM 도면심사는 다음과 같은 단계적 프로세스로 진행됨.

〈표 1〉 BIM 도면심사 단계별 프로세스

심사 단계	주요 내용 및 실무적 특징
적합성 신고 및 사전 확인	일반 신청서와 함께 '입출력 기준 적합 신고서'를 제출 신청자는 공식 제출 전 'IFC 데이터 표시 확인 서비스'를 통해 자신의 3D 모델이 심사 시스템(ArchSync)에서 정상적으로 렌더링되는지 무료로 사전 검증 가능
플랫폼 초대 및 데이터 업로드	심사기관은 접수 후 ArchSync 상에 전용 프로젝트 공간을 개설하고 신청자와 소방 등 관련 기관을 초대 신청자는 이 클라우드 공간에 PDF와 IFC를 업로드
본 심사 실시	입출력 기준 적합 신고가 된 도서는 상호 적합성 검토가 전면 생략 심사관은 ArchSync 내에서 3D 뷰어의 단면/평면 자르기 기능 등을 활용해 형태를 직관적으로 파악
온라인 보완 및 소통	뷰어 상에서 PDF 도면에 직접 마크업(Markup)하여 지적 사항을 남기고, 시스템 내 채팅을 통해 신청자와 실시간으로 소통
확인제증 교부 및 보존	최종 승인되면 신청자에게 확인제증이 교부되며, 승인 시점의 PDF가 정보으로 보존 기존의 방대한 종이 도면 인쇄, 제본, 우편 발송, 물리적 보관 공간 확보 불필요

- 특히 2026년 4월 제도 시행과 함께 확인신청용 CDE인 'ArchSync'를 전면 도입하여 심사의 질적 혁신을 도모하고 있음.
 - ArchSync는 단순한 클라우드 저장소가 아니라 인허가 행정에 특화된 플랫폼으로, 기존에 버전 관리가 어려워 구버전 도면을 보고 지적을 하거나 이메일/전화 등 파편화된 수단으로 소통해야 했던 한계를 극복하고자 도입되었음.
 - (변경추적 기능) 신청자가 수정된 도면을 재업로드하면, 시스템이 이전 버전과 비교하여 변경된 부분만 빨간색으로 자동 강조(Highlight)됨. 이를 통해 심사관은 지적 사항 외에 임의로 변경된 부분이 없는지 즉시 파악할 수 있음.
 - (단일 정보 소스) 심사관, 소방관, 구조 판정 위원, 신청자가 모두 동일한 링크의 동일한 최신 파일을 바라보고 채팅으로 소통하므로 정보의 비대칭성과 커뮤니케이션 오류가 줄어듦.
 - 이 제도의 성패를 가르는 가장 중요한 핵심 규정은 '동시 추출의 원칙'과 '2차원적 가필 금지'임. 이미 추출된 PDF 위에서 2D CAD 등으로 덧칠하듯 수정하는 행위는 엄격히 금지되며, 위반 시 적합성 생략 혜택이 즉각 박탈됨.

- 일본 국토교통성은 다년간의 파트너 사업을 통해 제도를 실증해 왔으며, 2026년 4월 제도 시행과 동시에 산업계 전반에서 긍정적인 호응을 얻고 있음.
 - 제도 시행 첫 달인 2026년 4월을 기점으로, 일본 ERI(日本ERI), 일본건축센터(BCJ), 뷰로베리타스재팬 등 주요 민간 확인검사 기관 10여 곳 이상과 미에현 쓰시(津市) 등 특정 행정청이 공식적으로 BIM 도면심사 접수 창구를 오픈함.
 - 도입 초기의 진입장벽을 낮추기 위해 구조, 설비 분야 중 BIM 전환이 완료된 특정 분야만 단독으로 신청하거나, 일부 도면만 기준에 맞추어 제출(일부 적용)하는 것도 인정하고 있음.
 - 일본의 종합 건설사인 다케나가 공무점(竹中工務店)과 설계사무소인 닛켄설계(日建設計)는 “사내 설계 가이드라인을 국가의 BIM 입출력 기준에 맞추어 전면 개정했으며, 향후 BIM으로 진행하는 모든 프로젝트는 예외 없이 BIM 도면심사 제도를 통해 인허가를 진행하겠다”고 공식 선언함.¹⁴⁾
 - 이는 단순한 시범 적용을 넘어, 국가의 실용적인 BIM 행정 제도가 민간의 업무 파이프라인 자체를 영구적으로 변화시키고 있음을 보여주는 사례임.

한국 BIM 정책 현황과의 비교

- 일본의 실용주의적 접근과 대조적으로, 한국은 고도화된 IT 인프라를 바탕으로 다소 다른 궤적을 그려옴. 국토교통부는 2020년 건축 BIM 활성화 로드맵을 발표¹⁵⁾하며, 2025년부터 민간부문을 포함한 전면적인 스마트 건축 인허가 시스템을 ‘세움터’에 도입하겠다는 목표를 설정함.
 - 세움터는 학계와 국책 기관을 중심으로 ‘KBimCode’와 같은 규칙 기반 설계 검토 자동화 기술을 고도화하고 있음. 지자체의 복잡한 건축 조례를 컴퓨터 알고리즘으로 변환하여 건폐율, 피난 거리 등을 인공지능이 자동 검토하게 하려는 시도임.
 - 그러나 높은 기술적 이상과 달리 현업 설계자들의 체감도는 철저히 낮음. 세움터 BIM 심사는 이론적으로는 가능하나 실무 절차가 지나치게 복잡하고 난해함. 파편화된 법규를 모두 하드코딩하는 데 한계가 있고, 요구되는 모델링 수준(LOD)이 지나치게 높아 설계자들은 세움터용 3D 모델과 납품용 2D 도면을 이중으로 작업해야 하는 문제가 발생함.

〈표 2〉 국내외 일본의 BIM 정책비교

구분	한국 (국토교통부·조달청 중심)	일본 (국토교통성 중심)
정책 방향	공공 발주사업의 BIM 설계·시공 전면 의무화	건축 인허가(건축확인) 등 행정 규제 심사의 디지털화
인허가 연계	미연계(2D기반 세움터 심사 체계 유지)	적극 연계(단일 BIM기반 도면의 정합성 인정)
시장 연착륙	규모별 의무화 강제(공사비 기준 하향식)	입출력기준 제공, 클라우드 지원, 일부 적용 허용

14) ICBA(일반재단법인 건축행정정보센터, 2026.4.2.), “BIM 도면심사 ‘ArchSync’ 설명회”.

15) 국토교통부(2020.12.), “건축 BIM 활성화 로드맵(‘21~’30)”.

- 한국은 2023년 1,000억 원 이상 대형 공공공사를 시작으로 2026년 500억 원 이상, 2028년 300억 원 이상, 2030년 모든 공공공사에 BIM을 전면 의무화하는 정책을 강도 높게 추진 중이며, 조달청과 NH를 중심으로 BIM 발주가 확대되며 공공 부문의 디지털화는 속도를 내고 있음.
 - 그러나 발주자가 납품물로 BIM을 강제 요구함에 따라, BIM 역량이 부족한 업체에서는 2D 도면 완성 후 BIM 모델링만을 외주 업체에 넘겨 납품하는 방식이 발생함.
 - 그 결과 건축주의 원가 부담은 늘어나고, 추출된 3D 모델에는 공학적 의도나 속성 데이터가 담기지 않은 BIM 모델이 대량 양산되어 스마트건설이 지향하는 탈현장 건설(OSC)이나 디지털 트윈과의 데이터 연계를 원천적으로 가로막는 치명적 장애물이 됨.

정책적 시사점 및 제언

- 건축 인허가 절차의 단계적 BIM 연계 로드맵 수립이 필요함.
 - 공공발주 의무화에 그치지 않고, 국토교통부 주도로 현행 세움터 시스템을 고도화하여 BIM 모델과 도면을 직접 건축허가 및 사용승인에 활용할 수 있는 법적·제도적 마스터플랜을 조속히 수립해야 함.
 - 세움터가 지향하는 ‘완전 자동화 AI 설계 검토’는 궁극적으로 옳지만, 생태계가 적응할 과도기적 완충 지대가 필수적임. 일본의 2025년~2029년 3단계 전략을 거울삼아, 당분간은 ‘단일 BIM 모델에서 무결점하게 추출된 PDF’에 법적 지위를 부여하고 정합성 심사를 과감히 생략해 주는 하이브리드 제도를 병행 도입해야 함.
- 2차원 가필 금지 명문화 및 표준화된 IFC 규칙 정비가 선행되어야 함.
 - 한국의 BIM 생태계 붕괴를 막으려면 납품을 위해 추출된 도면을 2D 툴로 덧칠하는 관행은 없어야 함. 정부는 “세움터를 통해 인허가용으로 제출되는 모든 추출 도면은 어떠한 경우에도 2차원 소프트웨어를 통한 가공을 불허한다”는 조항을 법적으로 명문화해야 함.
 - 또한 특정 소프트웨어(Revit, ArchiCAD 등)에 종속되지 않도록 국가 차원의 명확한 BIM 입출력 기준과 개방형 포맷(IFC) 납품 규칙을 제정하여 데이터 교환의 신뢰성과 호환성을 확보해야 함.
- 프로젝트 CDE 확장을 고려한 공공 CDE 플랫폼을 구축해야 함.
 - 세움터 내에 일본의 ArchSync와 유사한 클라우드 기반 공통 데이터 환경(CDE)을 신설하여 심사관과 설계자가 동일한 웹 뷰어의 도면에서 마크업(Markup)과 실시간 채팅으로 보완 사항을 논의하며, 버전 업데이트 시 변경된 부분만 자동으로 하이라이트 해주는 직관적인 사용자 경험(UX)을 제공해야 함.
 - 아울러 정식 신청 전 3D 모델의 렌더링 오류를 무상으로 테스트해 볼 수 있는 ‘사전 확인 서비스’를 구축하여 설계자의 기술적 부담 경감을 도모함.

- 일본이 ArchSync를 기획-설계-시공-유지관리를 아우르는 프로젝트 CDE로 확장하여 이해관계자를 하나로 묶고 있는 것처럼, 우리도 인허가 시점에 세움터에 제출된 무결성 높은 BIM 데이터가 시공사 및 지자체 건축물 관리 시스템으로 정보 유실 없이 이관될 수 있는 데이터 파이프라인 표준을 재정립해야 함.

● AI 생태계 육성을 위해 세움터 데이터를 전면 개방함.

- 일본이 2029년 도입을 목표로 하는 'BIM 데이터심사' 모델을 참고하여, 용적률, 건폐율, 피난 동선, 사선 제한 등 주요 건축기준법 항목을 AI가 BIM 속성 정보로 자동 판별하는 기술에 대한 중장기 R&D 투자를 확대해야 함.
- 한국은 AI 기반 물 변환 기술 등 훌륭한 IT 자원을 선도적으로 보유하고 있기 때문에 정부는 세움터의 핵심 OpenAPI를 과감하게 전면 개방하여, 혁신적인 성과를 내고 있는 민간의 상용 솔루션이 플러그인 형태로 결합될 수 있는 민관 협력의 오픈 이노베이션 생태계를 구축해야 함.

● 결론적으로, 행정 절차의 디지털화가 뒷받침되지 않는 기술 도입은 한계가 명확함.

- 일본의 발 빠른 규제 혁신은 한국 건설산업의 디지털 전환에 있어 매우 중요한 시사점을 지님. 건축인허가의 BIM 연계는 설계부터 시공, 준공 후 유지관리(FM)에 이르는 전 주기의 '디지털 트윈'을 실현하는 출발점임. 따라서 조속한 시일 내에 정부, 업계, 학계가 협력하여 기존 2D 관행을 허물고 효율성과 신뢰성을 높일 수 있는 '한국형 BIM 인허가 모델'을 구축해야 할 시점임.