

프랑스, 2050 넷제로 향한 "건축물 저에너지 표준(BBC)" 전환 가속화... 연간 50만 가구 규모 스마트 리노베이션 추진

해당국가	프랑스	기관(기업)	정부 부처(MTECT)	동향분야	정책	국토교통 기술분류	건축
------	-----	--------	--------------	------	----	--------------	----

□ 프랑스는 2025년 하반기 '프랑스 2030' 및 'RE2020' 규제 심화에 따라 노후 주축 개보수 및 저에너지 표준 빌딩(BBC*) 달성을 위한 R&D 가속화

* Bâtiment Basse Consommation, 건축물의 에너지 효율을 극대화하여 화석 연료 의존도를 낮추고 온실가스 배출을 최소화

○ '25년 12월, 프랑스 정부는 2050년 넷제로 달성을 위해 모든 기존 건축물을 저에너지 소비 빌딩(BBC) 수준으로 격상시키기 위한 연간 50만 가구 규모의 대규모 리노베이션 실행 계획을 구체화

- 에너지 소비를 줄이는 것을 넘어 건축 자재의 생애주기 탄소 배출량을 통제하는 RE2020 규제와 연계하여 바이오 기반 소재 및 공업화 건축이 핵심 R&D로 부상

○ 전 건축물 저에너지 소비 표준(BBC) 달성을 위한 스마트 개보수 기술 고도화 추진

- '25년 12월 보고에 따르면, 2050년까지 전체 건축 재고의 에너지 효율을 높이기 위해 연간 50만~70만 가구의 주택 개보수를 목표로 하는 고성능 단열 및 기밀 제어 R&D 집중 수행

- 에너지 빈곤층 주택을 대상으로 하는 'MaPrimeRénov' 프로그램과 연계하여 저비용·고효율로 노후 벽체의 열 성능을 개선할 수 있는 외단열 시스템(ETICS) 및 스마트 창호 기술 고도화 추진

- 프랑스 생태전환부는 '25년 말까지 '국가 건물 리노베이션 계획(NBRP*)'을 업데이트하며, '데이터 기반의 에너지 진단(DPE**)' 기술과 실제 에너지 절감량 사이의 오차를 줄이는 정밀 측정 R&D 예산 배정

* National Building Renovation Plan, 프랑스 정부가 2050년 탄소 중립 달성을 위해 수립한 범국가적 건축물 개보수 로드맵

** Diagnostic de Performance Énergétique, 건물이나 주택의 에너지 소비량과 온실가스 배출량을 측정하여 A등급(최고)부터 G등급(최저)까지 등급을 부여하는 프랑스의 법적 인증 제도

○ 바이오 소재(Bio-sourced) 및 순환 건축 기술의 현장 적용 가속화

- '25년 하반기 '프랑스 2030' 투자 계획의 일환으로 저탄소 자재를 활용한 모듈러 공법 및 탈현장 건설(OSC) 기술에 대규모 예산을 투입하여 공기 단축과 자재 폐기물 최소화를 동시에 달성

- 건물의 해체 시 자재 재활용을 용이하게 하는 '자재 여권(Material Passports)' 시스템을 구축해 건축 자재의 전 생애주기(LCA) 데이터를 디지털화하고 관리하는 기술이 핵심으로 부상

○ 기후 적응형 도시 공간 및 탄소 중립 인프라 융합 R&D

- 도심 열섬 현상 완화를 위해 건축물 외피에 적용 가능한 수직 정원 및 고반사 쿨루프 소재의 내구성 향상 연구가 '25년 12월 기준 주요 성과로 도출

- 에너지 관리 시스템(BEMS) 고도화로 건물과 도시 그리드를 연계해 에너지 생산·저장·공유가 가능하고, 에너지 플러스 빌딩과 탄소 네거티브 지구 구현을 위한 통합 플랫폼이 실용화 단계 진입

※ 출처 : 프랑스 다부처(생태전환, 국토균형, 교통부) 웹사이트(www.ecologie.gouv.fr)

프랑스 다부처(2025.12.) National Climate Change Adaptation Plan(PNACC3)