

녹색건축정책의 새로운 도약, 제2차 녹색건축물 기본계획

김유진

국토교통부 녹색건축과 과장

제2차 녹색건축물 기본계획 시행

우리나라 건물 부문의 온실가스 감축과 건강한 국민 삶의 터전을 위한 녹색건축물 조성 정책의 비전과 기본방향을 제시하는 5년간의 ‘제2차 녹색건축물 기본계획’이 2020년 1월부터 시행되었다.

‘녹색건축물 기본계획’은 「녹색건축물 조성 지원법」에 따라 5년마다 수립하는 법정계획으로, 국토교통부는 강화된 국가 온실가스 감축 목표(2030년 BAU 대비 18.1% → 32.7%)를 선제적으로 이행하고 제로에너지건축 등 녹색건축산업을 신성장동력으로 육성하여 일자리를 창출하기 위한 전략을 체계적으로 수립해 이번 제2차 계획에 담았다.

이에 제2차 녹색건축물 기본계획의 수립을 위해 추진해 온 경과와 기본계획의 주요 내용을 살펴봄으로써 새롭게 도약하는 녹색건축물 조성 정책의 중장기 추진 방향과 과제를 공유하고 실효성 있는 추진을 위한 저변을 확대하고자 한다.

제2차 녹색건축물 기본계획 수립 추진경과

국토교통부는 제2차 녹색건축물 기본계획의 완성도 있는 수립을 위해 2014년 12월에 발표한 제1차 계획에 대한 평가를 바탕으로 시사점을 도출하였다. 일반 국민 1,000명을 대상으로 녹색건축물에 대한 인지도를 조사한 결과, 2013년 조사 결과 대비 녹색건축물 인지도가 약 27%포인트 상승(2013년 45% → 2018년 72%)하여 사회 전반적 관심도가 높아진 것으로 분석되었다. 또한 전문가 104명을 대상으로 제1차 기본계획의 이행결과에 대한 평가를 실시한 결과, 건축물 에너지설계기준 강화 등 신축 건축물 기준 강화 성과가 높게 평가되었으며, 기존 건축물 관련 그린리모델링 활성화 및 부처 간 협력체계 강화가 필요하다는 의견이 도출되었다.

이에 녹색건축물 정책·기술·시장이 균형 있게 발전하는 산업생태계가 조성될 수 있는 기본계획

을 수립하기 위해 학계·협회·산업계 등 다양한분야의 전문가로 워킹그룹(7개 전문분과 50여 명)을 구성하여 현장의 문제점과 해결방안을 논의하고, 녹색건축물에 대한 관심과 참여를 유도하기 위해 정책 아이디어 대국민 공모를 실시하여 제2차 녹색건축물 기본계획에 반영하였다.

다양한 의견 수렴을 거쳐 실행 가능성과 정책 수용성, 정책의지 및 파급효과 등을 종합적으로 고려하여 도출된 제2차 녹색건축물 기본계획(안)은 부처 내부 검토 → 관계기관 의견수렴 및 협의 → 녹색성장위원회 보고 → 중앙건축위원회 심의 등을 거쳐 최종 확정되어 2019년 12월 최종적으로 관보에 고시되었다.

제2차 녹색건축물 기본계획의 주요 내용

선진국 패시브 건축물 수준으로 단열기준을 강화하는 등 녹색건축물로 원천적 체질 개선을 주도한 제1차 기본계획에 이어 제2차 기본계획에서는 제로에너지건축물 의무화 등 녹색건축물 시장 활성화를 목표로, ‘국민생활 향상과 혁신성장 실현에 기여하고, 저탄

소·저에너지 사회를 선도하는 녹색건축’ 비전을 실현하기 위한 5대 전략을 제시하면서 체계적으로 12대 정책과제와 100개 세부 실행과제를 충실히 추진할 계획이다.

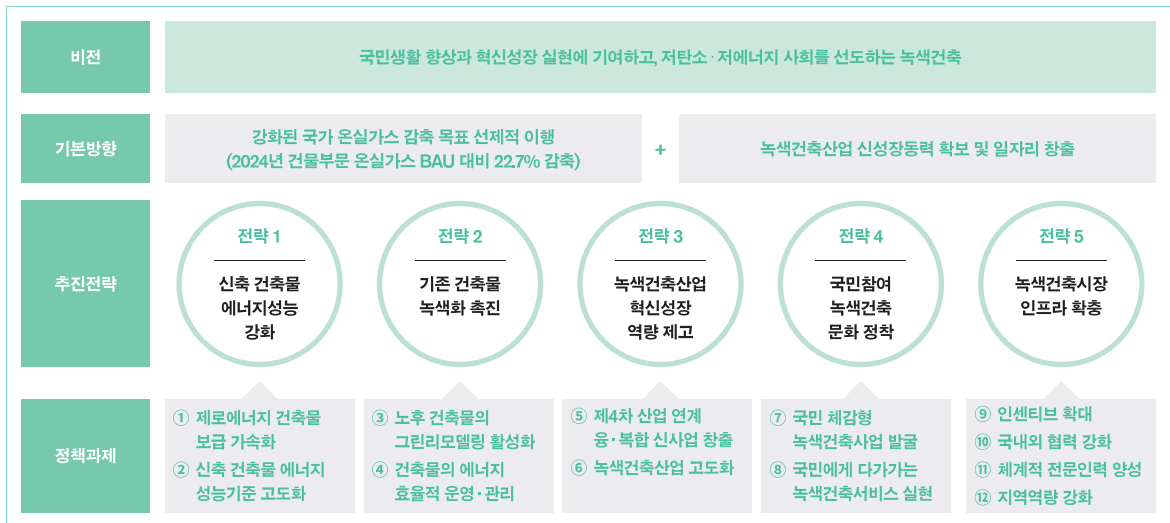
〔전략 1〕 신축 건축물 에너지성능 강화

제로에너지건축물 보급 가속화를 위해 제로에너지건축물 로드맵 이행체계 구축을 위한 공공 부문 대상 의무화를 시행하고, 비용효과적인 건축물 구현 지원 등 민간 부문 의무화 대응 기반을 구축한다.

제로에너지건축물 시장을 조기에 창출하기 위해 2020년 공공건축물 대상 의무화를 시행하고, 신규 혜택 발굴 및 지구·도시단위 제로에너지건축 확산을 통해 2025년 민간건축물 의무화 대응기반을 구축한다. 자발적인 제로에너지건축물 확산을 위해 제로에너지건축 기획설계 및 컨설팅 지원 사업을 지속 추진하고, 시범사업 모니터링을 통해 성과를 확산하며, 종합적 홍보를 실시할 계획이다.

비용효과적 제로에너지건축물 구축에 필요한 시뮬레이터 및 표준 설계 디테일 개발 등 민간으로의

제2차 녹색건축물 기본계획 추진체계



건축물 용도별·규모별 제로에너지건축물 의무화 로드맵(2019. 6.)



기술 확산과 비용 최적화를 지원하고, 경제성 제고를 위한 다양한 서비스 및 확산사업을 추진한다.

또한 신축 건축물의 종합적인 에너지성능 강화를 위해 에너지소비총량 기반의 허가기준을 단계적으로 강화[건축물에너지효율 1등급 수준(2018년) → 1+등급(2021년) → 1++등급(2023년)]하면서 냉방 기밀 등 성능기준을 고도화하고, 소형 녹색건축물 확대를 지원할 계획이다.

〔전략 2〕 기존 건축물 녹색화 촉진

공공과 민간 부문별 지원체계 구축을 통해 그린리모델링을 확대하고, 건축물의 운영특성을 고려한 효율적 관리를 활성화한다.

공공건축물 그린리모델링 표준모델 개발, 공공건축물 에너지성능 진단 의무화, 공공주택 선도사업 등을 통해 그린리모델링 공공 부문 선도 추진 방안을 마련한다. 이와 함께 기존 건축물 에너지성능 개선 시장 활성화를 위한 중장기 정책 운영방안을 마련하여 규제완화·지원다양화 등을 통해 수요자 맞춤형 그린리모델링 추진 모델을 개발 확산함으로써 노후 건축물 그린리모델링 시장을 현재 대비 2배 이상 확대할 계획이다[연간 그린리모델링 이자지원: 1만 건(2018년) → 2만 건(2024년)].

또한 건물 부문 에너지사용량 관련 국가 통계 생산 및 통계지표의 지속적 개발과 운영현황조사, 운영효율 지표 개발 등을 통해 건축물의 용도 규모 사용패턴 등을 고려해 데이터 기반으로 운영성능을 분

석 진단하는 비용효율적 평가 서비스를 개발한다. 기존 건축물 맞춤형 에너지효율등급 평가방법을 개발하고, 그린리모델링 사업과 상호 연계방안을 마련함으로써 쉽고 비용효율적인 건축물 에너지효율적 운영 관리 체계를 구축해 나갈 계획이다. 아울러 시설관리업체의 에너지성능 역량을 강화하고, 기존 건축물 용도 및 규모별 에너지효율적 운영·관리 방안을 마련하며, 최적 운영가이드 개발 및 시범사업을 통해 기존 건축물 운영단계의 에너지절약을 유도한다.

〔전략 3〕 녹색건축산업 혁신성장 역량 제고

제4차 산업혁명 시대에 대응해 에너지데이터 개방을 확대하고 건축물 관련 데이터의 연계 플랫폼을 구축하여 데이터 기반 수준별(개별 건축물, 지역, 지자체, 국가 등) 건축물 에너지효율 향상 지원 서비스를 개발하고 실증사업을 추진한다. 국산·보급형 건물 에너지관리시스템(Building Energy Management System: BEMS) 기술 개발을 통해 BEMS 구축 비용의 획기적 절감(현재 대비 30% 이상)과 관련 스타트업을 육성하며, 스마트홈 확산을 위한 개방형 IoT 플랫폼을 개발하고 스마트홈 빌딩 기능 적용여부 판단을 위한 건축물 에너지성능 관련 기준의 평가항목을 마련하는 연구를 추진한다. 아울러 미래 사회 산업 구조의 변화와 건축 도시 에너지 혁신을 주도할 수 있는 산업 확산을 위한 성과중심 기술개발을 본격화해 2030년 에너지환경 변화에 대응할 수 있는 건축 도시 에너지 최적화 기술개발을 추진한다.

또한 제로에너지건축물 인증, 에너지절약계획서 등 에너지절약 설계에 대한 대가기준을 신설하고, 그린리모델링 사업의 서비스 품질 향상과 설계·시공·감리·자재·설비 등 녹색건축 관련 전후방 산업의 역량을 강화하는 등 맞춤형 지원을 통해 녹색건축 산업 기반을 확대한다.

이와 함께 건축물 에너지성능과 관련된 자재

건물 부문 에너지사용 관련 지표 개발



에너지데이터 민간개방 확대 방안



및 설비에 대한 성능 DB 구축 및 정보제공을 통한 에너지효율적 설계를 지원하고, 건축물에 적용되는 자재 및 설비의 에너지성능을 제조업체가 검증·제시하도록 품질관리 체계를 개선하여 고효율·고성능 건축자재·설비 시장을 육성해 나갈 계획이다.

[전략 4] 국민생활 기반 녹색건축 확산

국민생활 속의 체감형 녹색건축사업 확산을 위해 미세먼지와 라돈 등으로부터 국민 건강을 지키는 환기설비 기준을 강화하고, 국민 삶의 질 향상을 위해 거

주성(쾌적성, 건강)을 고려한 건축물의 에너지저감 기술 연구 및 기준을 마련한다. 교육부, 농림부, 국방부, 산림청, 문체부 등 다양한 부처와의 협업을 통해 국민의 생활공간 에너지성능 개선을 추진한다.

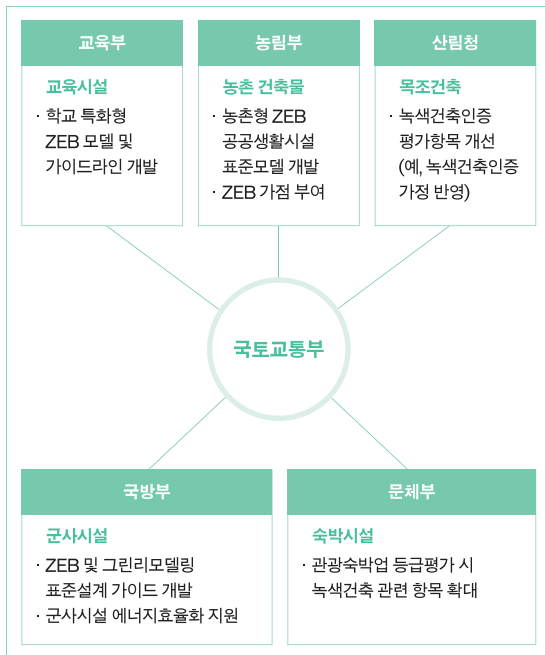
참여·체험형 녹색건축 콘텐츠를 확대하고, 분양광고 정보표시, 성능정보 공개 확대, 감정평가 기준 개선, 녹색부동산 동향지표 도입, 공공건축물 임차 시 에너지효율 1등급 이상 건축물 우선 선택 의무화 등을 통해 대국민 녹색건축 정보제공 서비스를 강화하고 녹색건축문화를 확산한다.

[전략 5] 녹색건축시장 인프라 확충

마지막으로 녹색건축물의 경제적 지원방안 다양화와 국내외 협력체계 구축, 녹색건축 전문영역 확보, 지역중심의 녹색건축물 보급 확대 등 녹색건축시장의 재정적·행정적·인적 인프라를 확충해 나간다.

지자체별 녹색건축정책의 효과적 시행을 지원할 수 있는 지역 녹색건축기금 설치를 확대하고, 노후 주택 상업용 건물을 대상으로 에너지공급자 효율향상 의무화제도(Energy Efficiency Resource Standard: EERS, 정부가 설정한 에너지효율개선 목표를 전력·가스 등 에너지 공급업체에 배분하여 효율개선 사업을 유도)와 연계한 그린리모델링 지원을 확대한다. 아울러 민간투자유치 확산 등 시장주도형 녹색건축 조성을 위한 녹색채권 등 금융모델을 개발하고, 녹색건축사업의 경제성 확보를 위한 신규 비즈니스 모델을 개발하며, 경제성 제고를 위한 다양한 시범사업을 추진할 계획이다.

생활공간 에너지 효율화를 위한 부처 간 협업 확대방안



또한 녹색건축 관련 자발적 기술개발 및 적극적인 투자를 유도하기 위해 공공-민간 파트너십(Public-Private-Partnership: PPP)을 구축하고 녹색건축시장 확대를 위해 부문별 산업(설계·시공·자재·설비 등)이 주도하는 융합 얼라이언스 협력을 확산한다. 에너지·온실가스 관련 주요 국제기구 등과의 협력 체계 및 국제기준 교류 확대, 공적개발원(ODA) 등의 국제협력재원을 활용한 개도국 녹색건축 보급 사업모델 개발, 베트남·캄보디아·우즈베키스탄 등 개도국 공무원 초청 교육 및 현지 특성을 고려한 맞춤형 정책 컨설팅 등을 추진하여 해외로 진출할 기회도 마련할 계획이다.

이와 함께 녹색건축 관련 업종분류체계를 개선하고, 녹색건축 특화인력 및 서비스산업을 육성하며, 지역의 종합적 녹색건축 추진역량(행정 인력 등)을 강화하면서 지역기반 녹색건축특성사업과 지원체계를 구축하여 녹색건축시장의 인프라를 확충해 나갈 예정이다.

제2차 녹색건축물 기본계획의 기대효과 및 향후계획

작년 말 유럽의회는 ‘기후비상사태(Climatic Emergency)’를 선언하고 2050년까지 EU 회원국들에게 ‘온실가스 제로(0)’를 촉구한 바 있다. 향후 더욱 심화될 기후변화에 대응하기 위해 2018년 강화한 2030 온실가스 감축 로드맵은 건물 부문에 있어 더 큰 역할을 기대하고 반영한 바 있으며, 선진국의 경우와 마찬가지로 향후 건물 부문의 온실가스 감축 퍼텐셜(potential)은 더욱 중요해질 수밖에 없다. 국토교통부가 수립하여 시행하는 제2차 녹색건축물 기본계획은 국가 온실가스 감축을 선제적으로 시행하고 견인하는 건물 부문의 핵심 로드맵으로서, 신성장동력 창출 및 국민 삶의 질 제고를 위한 중요한 정책 추진의 방향성과 목표를 제시하고 있다.

5대 전략을 통한 5년 후 변화 목표와 기대효과

1. 우리동네에 나타난 제로에너지 건축물	
① 제로에너지건축물 보급 확산	② 제로에너지건축물 경제성 강화
제로에너지건축물 인증 대폭 확대 ※인증건수 : (2024년) 1,000여 건 이상	비용 최적화 지원, 신규 인센티브 발굴 건축물 추가 공사비 15% 절감!
2. 그린리모델링으로 기존건축물 녹색화	
① 그린리모델링 이자지원 확대	② 건축물 에너지 잘 관리되고 있을까?
지원 다양화, 규제완화 등을 통해 그린리모델링 활성화 ※그린리모델링 이자지원 : (2024년) 2만 건 이상	용도, 규모, 사용패턴 등을 고려한 건축물 운영성능 알기 쉽게 ※현장 에너지진단 비용 : “1,200만 원” → 데이터 기반 진단 비용 : “0원”
3. 우리기술 BEMS 등 녹색건축산업 혁신성장	
① 우리 기술로 쉽고 저렴하게 설치해요	② 녹색건축 자재·설비 확인하고 선택해요
국산 보급형 BEMS 기술개발로 국내 스타트업 육성 BEMS 구축비용 30% 절감!	녹색건축 자재·설비 DB 및 대국민 서비스 플랫폼 구축 ※DB 등록 제품 : (2024년) 창호, 단열재, 냉난방 기기 등 약 3만 건
4. 국민참여로 녹색건축 문화 확산	
① 녹색건축기준 강화로 지키는 국민건강	② 건축물 에너지 잘 관리되고 있을까?
미세먼지 유해물질에 대비하는 녹색건축 기준 마련 ※환기설비 성능기준 50% 강화	생활 속에서 누구나 체험할 수 있는 녹색건축 콘텐츠 소통채널 확산 ※뉴미디어 활성화, 국민 공감·참여 문화
5. 녹색건축시장 인프라 확충	
① 녹색건축 해외진출 확대	② 녹색건축 우리 지역이 제일 잘나가
녹색건축 국제협력체계 구축, ODA 등 기술정책 수출, 활성화 대한민국 녹색건축, 세계로!	지자체 중심 의 지역특성을 고려한 특성사업 개발운영 ※중앙정부 중심의 녹색건축 정책 운영 → 지자체 중심의 정책·사업 개발·운영

「녹색건축물 조성 지원법」에 따라 각 시·도지사는 녹색건축물 조성에 관한 계획을 수립하고 시행하여야 한다. 국토교통부는 각 시·도의 녹색건축물 조성을 위한 다양한 지원을 추진하고, 지자체 및 이해관계자 대상 정책 설명회와 교육 등을 수시로 열어 꾸준히 그 저변을 확산할 계획이다. 또한 한국에너지공단, LH공사, 한국감정원, AURI, 한국건설기술연구원, 한국시설안전공단 등 녹색건축센터와 국토교통과 학기술진흥원, 산·학·연 다양한 기관들과 긴밀한 협력을 통해 제2차 녹색건축물 기본계획의 건실한 이행체계를 구축하고 운영할 예정이다. 아울러 제2차

녹색건축물 기본계획의 실행력을 높이기 위해 정기적으로 이행현황을 점검하고 예산 및 인력 등 행정적 지원을 확충하여 녹색건축물 정책·기술·시장의 균형적 발전을 추진해 나갈 것이다.

제2차 녹색건축물 기본계획을 중심으로 국토교통부가 추진하는 녹색건축물 확산 정책에 많은 관심과 의견, 지속적 지원을 독자들께 부탁드립니다.