산림청 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 배포즉시 가능 배포 2024.5.13.(월)

목조건축 신기술 적용한 테스트베드 구축 계획 수립

-국립산림과학원, 목조건축 신기술 지속적 사용을 위한 구조건전성 연구 발판-

산림청 국립산림과학원(원장 배재수)은 목조건축물의 장기적 구조건전성을 확보하기 위하여 목조건축 신기술을 적용한 테스트베드 구축 계획에 착수하였다고 밝혔다.

최근 탄소중립정책을 실현하고자 건축 분야의 탄소 배출을 줄이기 위한 신기술 연구가 국제적으로 증가하고 있으며, 이에 국립산림과학원에서도 탄소다(多)배출 자재를 대체하는 목조건축 신기술 연구를 지속하고 있다.

이번 구조건전성 모니터링(Structural health monitoring, SHM) 연구를 위한 테스트베드는 국립산림과학원의 자체 보유 기술 제품으로 구성한다. 우선 국산 소나무, 낙엽송으로 만든 구조용 집성재(GLT), 구조용 직교집성판(CLT)을 구조부재로 사용한다. 더불어 석유화학계 단열재와 100% 수입재인 OSB(배향성 스트랜드보드)를 대체해, 친환경 경량 목섬유를 이용한 목섬유 단열재와 고강도 파티클보드를 사용할 예정이다.

또한 바닥 구성은 층간소음 제어기술로써 CLT 기반의 목조바닥체를 적용하여, 목조건축의 소리 전달 메커니즘 연구 결과를 반영하고, 외장재로는 자체 보유 기술인 난연목재, 개질목재, 방부목재를 선정하여 내구성 및 내후성 데이터를 통해 목조건축물의 유지관리 매뉴얼에 반영할 예정이다.

목조건축 신기술을 적용한 테스트베드는 목조건축물의 구조변형에 대한 안정성, 에너지 성능, 차음 성능 데이터를 장기적으로 모니터링하며, 부재 생산부터 시공까지 건축 전 과정의 탄소 배출량을 분석하고 건물에너지관리시스템(BEMS)을 적용하여 목조건축물의 친환경성을 검증할 예정이다.

국립산림과학원 김건호 연구사는 “국산 목재를 활용한 목조건축 테스트베드의 장기 사용성능 데이터 구축은 과학적 연구 결과를 기반으로 목재 자원 효율성을 극대화하고 탄소중립방안으로써 목조건축의 대중화에 기여할 것이다.”라고 밝혔다.

담당 부서	국립산림과학원 목재산업연구과	책임자	과 장	김명길(02-961-2701)
		담당자	연구사	한연중(02-961-2707)