

영국의 친환경 건축관련 법제 개관

정보신청기관 : 대한건축사협회

I. 친환경 건축관련 법제 개관

지속 가능한 개발, 환경 친화적 개발은 자연환경과 생태계의 보호라는 범주를 넘어서 인간의 건강과 안전은 물론, 사회적인 평등 실현과 빈곤 구제 및 미래세대인 후손까지 고려하는 광범위한 개념이다. 이러한 개념 하에서 '친환경성'은 '정책'분야와 관련이 깊다. 최근에는 지구온난화가 국제적으로 주요한 관심사로 떠오르면서 이산화탄소 배출량을 줄이기 위해 생산시설과 자동차와 같은 운송수단은 물론 다양한 분야에 걸쳐 에너지 절약과 탄소배출량 감소를 위한 구체적인 지침이 제시되고 있다. 건축에 있어서도 탄소배출량 감소를 위해 건축자재를 비롯해서 건축물의 이용과 시설 등에 친환경적인 시설을 도입하고 있으며, 친환경적 건축이라는 개념을 실질적으로 적용하고 친환경성을 평가할 수 있는 표준안을 마련하는 추세이다. 우리나라에서도 이 같은 환경과 에너지에 대한 관심사를 반영해서 친

환경건축물 인증제도를 마련하고 있는데(건축법 제65조 제1항), 이는 지속 가능한 개발의 실현과 자원절약형이고 자연친화적인 건축을 유도하기 위한 것이다. 그리고 건축법 제66조에서는 건축물의 효율적인 에너지 이용과 건축 폐자재의 활용을 위해 구체적인 대책을 수립하여 시행할 것을 명시하고 있으며, 건축물에도 에너지 효율등급을 평가하여 인증하는 제도를 도입하고 있다(제66조의 2).

영국에서는 환경을 보호하기 위해 오염과 관련된 규제를 입법화하고 있다. Pollution Prevention and Control Act 1999를 제정하여 오염물질의 통합적인 관리체계를 마련하고 있는데, 이는 영국 내의 기준일 뿐만 아니라 환경오염을 예방하고 통제하기 위한 유럽연합의 지침(Directive)을 이행하기 위한 내용을 담고 있는 것으로도 의미가 있다. 그밖에 Environment Act 1995는 환경오염과 보전, 천연자원의 보존을 위한 통제와 감독의 권한에 관련된 법이며, Environmental

Protection Act 1990는 산업과 기타 영역에서 위험물질 및 환경오염의 위험성이 대두되자 이를 규제하기 위해 만들어진 법이다. 이와 같이 환경과 오염물질 전반에 관련된 법과는 별개로 영국에서도 건축에 있어 친환경적인 기준을 도입하고 있다. 영국 정부부처 가운데 영국의 개발계획과 건축규제 담당 부서에서는 환경보호와 기후변화를 저지하기 위해 2010년까지 이산화탄소 배출량의 20% 감소, 2050년까지 80%의 감소를 목표로 건축과 관련된 규제를 도입하고 있다. 이는 지구온난화와 관련이 깊은 탄소배출량 저감, 수자원의 활용과 오염방지 등 구체적인 정책 목표를 설정해서 실제 건축과 건축물의 이용에 적용하기 위한 것이다.

건축에 관련된 일반적인 규제는 Building Act 1984와 그 아래에 Building Regulations 2000, Building(Approved inspectors etc) Regulation 2000에서 전반적인 체계와 틀을 제시하고 있다. Building Act는 건축물의 이용자와 이웃의 건강, 안전, 복지, 편의성 등을 고려해서 건축물을 규제하고 있으며, 연료(fuel)와 동력(power)의 보존과 폐기물 감량, 수자원의 적절한 사용과 오염방지(Building Act Section 1), 자연환경 보호, 친환경적인 개발의 촉진, 범죄의 예방과 수사 등을 고려해서 건축물의 설계(design), 건축 및 철거 등 일련의 건축행위와 건축물의 이용을 규율하고 있다. 그리고 Building Regulations 2000, Building(Approved inspectors etc) Regulation 2000은 잉글랜드와 웨일즈 지역에 적용되는 규범이다. 여기에서는 규제대상인 작업환경

과 건축물의 범위, 건축시 준수할 사항, 지역당국과 인가된 검사자의 역할, 법에서 정한 기준을 강제하는 수단 등을 담고 있다. 내용상으로 Building Act에서 추구하는 바를 실현하기 위해서 건축물의 이용자와 건축물 주변 사람들의 안전과 건강을 보장하기 위해 건축물의 설계와 건설과정에 표준을 제시하고, 연료와 동력에 관한 내용과 장애인의 건물 접근성을 높이는 방안 등을 포함하고 있다.

직접적으로 건축물의 친환경성을 다루는 규범으로는 Code for Sustainable Homes(CSH)가 있다. 이는 영국정부가 2007년에 주거용 건축물의 신축 시에 적용하기 위해 국내 표준으로 마련하였으며, 기존에 EcoHomes를 대체하는 표준으로서 도입되었다. 잉글랜드 지역의 새로운 주거용 건축물의 친환경성을 전반적으로 향상시키기 위한 기술적인 지침을 담고 있으며, 건축업계가 주거용 건축물을 설계하고 건축하는 데에 더욱 강화된 환경기준을 적용하도록 유도하고 있다. CSH는 새로운 주거용 건축물의 수요자들이 해당 건축물이 환경에 미치는 영향과 거주에 예상되는 운영비용에 관련된 정보를 제공하고, 건축자들에게는 CSH에서 설정한 수준의 친환경적 주택이라는 차별화된 건축물의 품질을 경쟁력으로 삼을 수 있도록 제도화하고 있다. CSH에는 친환경성의 요건을 충족시키는 구체적인 수단까지 제시하는 것은 아니기 때문에 건축물의 설계 시에 창의적인 방식으로 친환경성의 기준을 충족하면 되는 것이다. 그러나 CSH는 건축주나 건축자가 자율적으로 적용할 수 있는 기준일 뿐, 친

환경성의 인증 평가 자체가 건축허가 등에 있어서 필수적인 것은 아니다.

주거용 건축물의 경우에 DCLG(Development of Community and Local Government)와의 계약에 따라 BRE Global Ltd와 STROMA Ltd가 주거용 건축물의 친환경성 평가 및 인증 서비스를 제공하고 있다. CSH가 주거용 건축물에 제한적으로 적용하기 위한 지침이라면, 일반적으로 건축물의 친환경성을 평가하는 기준으로는 BREEAM(Building Research Establishment's Environmental Assessment Method)이 널리 사용되고 있다. BREEAM은 BRE Global에서 개발한 건축물 평가 척도로서, 건축물의 설계에서부터 실제 건축과정과 건축물의 이용 및 운영에 이르는 기능적인 측면까지 두루 포괄하여 친환경성을 평가하기 위해 고안되었다. BREEAM이라는 평가기준과 절차가 도입된 1990년에는 업무용과 주거용 건축물을 염두에 두고 있었으나, 이후에 다양한 유형의 건축물에 적용하기 위해 다양한 부문(version)에서의 친환경 척도가 개발되었다. 그리고 EcoHomes와 CSH의 개발로 인해 거주용 건축물의 경우에는 지방정부가 설정한 표준안이 적용된다.

이하에서는 CSH의 내용과 CSH의 서비스 제공자로 지정된 BRE Global의 친환경건축 평가척도의 항목을 살펴보고, BRE Global과 STROMA가 제공하는 각종 친환경 관련 평가사 교육 및 인증 프로그램을 살펴볼 것이다.

II. 친환경 건축물 인증제도의 내용

BREEAM(Building Research Establishment's Environmental Assessment Method)은 건축물의 유형에 따라 크게는 주거용과 비주거용 건축물로 나누고 있다. 비주거용은 다시 사무용(offices), 소매업 시설(retail), 교육시설(education), 감호시설(prisons), 법원(courts), 보건의료 시설(healthcare), 산업(industrial), 그 밖의 건축물(others) 등으로 나누어서 친환경건축물의 인증기준을 마련하고 있다. 주거용 건축물은 영국 내에서 기존에 주거용 건축물에 적용되던 EcoHomes를 일부 대체하는 기준으로 마련된 Code for Sustainable Homes(CSH)가 적용되지만, EcoHomes는 여전히 영국 이외의 지역에서 새로 건축되는 주거용 건축물에 적용된다.

우리나라 건축법 제65조의 친환경건축물을 인증하기 위해 국토해양부 고시로 친환경건축물 인증기준이 마련되어 있다. 본 고시에서 공동주택, 주거복합 건축물(주거부분과 주거 이외부분 구별), 업무용 건축물, 학교 건축물, 판매시설, 숙박시설에 대한 인증심사기준을 마련하고 있는데, 영국의 BREEAM은 국가기관이 직접 제시하는 표준은 아니라는 점에서 차이가 있다.

1. Code for Sustainable Homes의 친환경건축물 표준

주거용 건축물의 친환경성을 평가하는 지침으로는 Code for Sustainable Homes가 있다. CSH

맞춤형 법제정보

에 따라 모든 주거용 건축물이 평가를 받는 것은 아니지만, 2008년 CSH의 일부 평가항목이 평가 시 필수사항으로 지정되고, 2008년 5월 이후에 거래되는 신축 주거용 건축물은 해당 건축물의 친환경성에 관한 정보를 구매자에게 제공해야 한다는 규제가 생기면서 CSH가 보다 비중있게 다루어지고 있다. 그러나 이러한 규제를 통해서도 주거용으로 신축된 건물이 CSH의 친환경기준에 따라 친환경평가를 받도록 강제하는 것은 아니다. 주택에 관한 친환경 관련 정보는 CSH에 따른 인증서일 수도 있지만, 'CSH의 평가를 받지 않았기 때문에 평점을 매길 수 없다'는 내용을 담은 미인증 확인서(a nil-rated certificate)를 제공하는 것으로 대체할 수 있기 때문이다. CSH는 건축과 관련된 일반 법규정보보다 강화된 친환경 표준이며, 어디까지나 건축자나 건축물의 구매자 및 이용자 등 이해관계인의 의사에 따라 자율적으로 활용할 수 있는 제도이다.

(1) CSH의 평가 부문과 내용

CSH에서 제시하는 친환경성은 에너지와 이산화탄소 배출, 수자원, 건축자재, 빗물의 우수 유입과 지표면의 물 흐름, 폐기물, 오염, 이용자 등의 건강과 웰빙, 건축물의 유지관리(management), 생태환경이라는 9가지의 항목을 고려해서 평가 내용을 설정하고 있다. 평가항목 중에서 세탁 건조시설, 재택근무시설, 음식물 쓰레기 등의 퇴비화 시설, 개인공간 등의 평가항목은 주택이라는 특성을 반영하고 있다.

CHS의 평가부문과 내용

부문	범주
에너지와 이산화탄소 배출량	일상생활에서 발생하는 이산화탄소 배출 저감(M) 건축물의 구조 (환기, 향후 구조변경 등에 영향) 내부조명 세탁건조시설 에너지 절약 자재 사용 외부조명 환경친화적(Low or Zero Carbon) 공법 사용 자전거 보관시설 재택근무시설(통근 필요성 감소)
수자원	건축물 내부의 수자원 절약 (M) 빗물 등 건축물 외부의 수자원 이용
건축자재	건축자재가 환경에 미치는 영향 (M) 친환경적인 건축자재의 사용 친환경적인 건축마감재의 사용
수순환체계	우수부하 절감대책(빗물의 지표면 침투성)(M) 홍수 위험성
폐기물	재활용 및 일반 생활 폐기물의 보관시설 (M) 폐기물의 최소화 (M) 음식물 쓰레기 등의 퇴비화 시설
환경오염	지구온난화를 가중시킬 가능성이 없는 냉각제 사용 질소산화물 배출 저감
건강 및 웰빙 (실내환경)	빛환경(채광, 일조율) 음환경(방음) 개인 공간 노약자 장애인에 대한 배려 (M)
유지관리	사용자 매뉴얼 제공 건설자의 계획 고려 건축현장관리 보안
생태환경	기존 대지의 생태학적 가치 생태학적 기여 생태학적 특성의 보호 기존 대지의 생태학적 가치의 변화 건축물이 생태환경에 미치는 영향

(M)은 필수항목(mandatory)이다

(2) 거주용 건축물의 친환경성 지수 산출 방식
 점수산출 방법은 각각의 항목에 따라 9개 항목의 평가를 마친 다음, 각 항목별로 총점을 내고, 다시 거기에 가중치를 곱한 다음 총점을 계산하는 방식을 취하고 있다. 항목별로 개별적인 중요성과 환경에 영향을 미치는 정도에 따라 가중 또는 가감해서 총점에 반영되는데, 에너지와 이산화탄소 배출의 경우에는 총점의 36.4%를 차지하는 등 각각의 비중이 다르게 취급된다. 이렇게 산출된 총점은 36점 이상인 경우에는 별표 하나(★)를 시작으로 별표로 변환되어 표시된다. 별표 하나(★)의 등급은 Building Regulations의 내용을 준수하는 수준을 말하며, 최상위의 친환경성 기준에 부합하여 개발의 표준 및 선택이 될만한 건축물에는 별 여섯 개(★★★★★★)의 등급이 주어진다. 이 같은 별표를 활용한 등급체계는 이용자들이 쉽게 이해할 수 있기 때문에 건축물 거래 및 이용시에 간단하게 확인할 수 있는 정보로서 널리 활용할 수 있는 평점 공시 방법이다.

(3) 친환경성 평가업무 담당자

CSH에 따른 친환경성의 평가업무는 주거용 건축물의 친환경건축 평가사(Code Assessors)가 담당한다. 평가 전문가의 자격은 친환경성 평가사 양성을 위해 개설된 교육절차를 거친 다음 시험을 통과한 개인에게 주어지며, 이렇게 검증을 받은 전문가들이 해당 업무를 담당한다. 개별 평가사는 EcoHomes System과 CSH 양성 프로그램을 제공하는 기업에서 교육을 받은 다음 시험을

거쳐 자격을 인증 받는다. 현재 BRE Global과 STROMA가 주택의 친환경성을 평가하는 전문가를 양성하고 인증하는 업무를 담당하고 있다.

2. BREEAM에 따른 친환경건축물 기준

BRE Global은 친환경 건축물이라는 개념에 맞추어 구체적인 기술 표준을 마련하고 있으며, 실제 건축물이 이 기준에 부합하는지를 평가할 수 있는 전문인력을 양성하고, 친환경건축 평가사가 실제로 행한 BREEAM 기준의 적용과 평가에 따른 인증을 모니터링 하는 등 친환경 건축물의 인증과 관련된 전반적인 업무를 처리한다. BRE가 국가기관의 일부이거나 국가기관을 대신하는 것은 아니지만, 영국의 UKAS(United Kingdom Accreditation Service)의 인가를 받고 있기 때문에 BREEAM의 운영은 UKAS의 감독을 받는다. 그리고 BREEAM의 친환경 건축 기준(BREEAM Scheme)과 BREEAM LCA(Life Cycle Analysis)의 건축자재에 관련된 평가방법과 인증방법은 ISO 9001의 인증을 취득하는 등 기술적인 측면에서 표준을 확립하고 있다.

BRE가 건축물의 용도와 환경에 따른 다양한 평가기준과 친환경건축물 인증절차를 마련하고 있지만, 친환경 건축물과 관련된 정책이나 규제방안의 결정권자는 지방정부(CMG, Communities and Local Government) 등 국가기관이다.

(1) BREEAM의 평가부문과 내용

비거주용 건축물은 유형에 따라 각기 다른 BREEAM이 적용되더라도 기본적으로 건축물

맞춤형 법제정보

의 유지관리, 건강과 웰빙, 에너지, 교통, 수자원, 폐기물처리, 환경오염, 토지이용과 생태환경, 건축자재, 혁신성이라는 9가지 범주에서 평가가 이루어진다. 물론 세부적인 평가기준과 기술적 기준은 각 건축물의 유형과 쓰임새 등에 따른 특성을 고려하여 개별화된 BREEAM이 마련되어 있다.

BREEAM의 평가부문과 내용

부문	범주
유지관리	건축물의 운영 건축현장 관리 보안
건강과 웰빙	냉난방의 적정성 음환경(방음) 실내공기와 물사용 조명시설
에너지	이산화탄소 배출 저감 환경친화적(Low or Zero Carbon) 공법 사용 에너지소비 계량기 효율적인 에너지 사용 시스템
교통	대중교통에의 근접성 보행자 전용도로와 자전거 시설 편의시설에의 접근성 교통 이용 정보
수자원	수자원 소비 누수 수자원 재사용과 재활용
폐기물	건축 폐기물 기존 건축물의 재사용으로 재료 및 자원의 절약 재활용 폐기물 분리수거 시설
환경오염	지구온난화를 가중시킬 가능성이 있는 냉각제 사용과 누수 홍수위험 질소산화물 배출 저감 중금속, 화학물질 등으로 인한 수로 오염 조명과 소음으로 인한 주변의 피해

토지이용과 생태환경	입지 선정 생태학적 특성의 보호 생태학적 기여
건축자재	건축자재 자재에 따른 건축물의 수명 건축자재의 재사용 친환경적인 건축자재의 사용 외관의 견고성 (잣은 수리의 방지)
혁신성	모범적인 사례 (건축설계, 유지관리, 기술적 측면 등) BREEAM Accredited Professional의 작업 신기술과 건축공정

(2) 친환경성 점수 산출 방식

BREEAM에 따른 평가는 기준표에 따른 채점, 평가요소의 가중치, 최소요건 충족, 혁신성에 따른 가산점 부과라는 단계의 검토를 거쳐서 이루어진다.

BREEAM에 따라 건축물의 친환경성을 평가하는 전문가는 건축물의 친환경성을 검토하고 평점을 결정할 때에 BRE에서 제공하는 데이터 입력표와 산출프로그램에 따라야 한다. BREEAM의 점수산출방법은 CSH의 평가방식에서처럼 각각의 항목을 평가한 다음 각각의 범주에 해당하는 평가내용을 합산하고, 거기에 가중치를 곱하는 방식으로 진행된다. 가중치를 곱해서 얻은 영역별 점수를 합산해서 총점을 매긴다. 그리고 건축물의 유형별로 설정된 최저기준치를 충족시켰는지를 검토한 다음 평점을 확정한다. 최저요건은 이산화탄소 배출 저감이나 수자원 이용 등 친환경성 평가에서 중요한 요소를 중심으로 하고 있으며, 특정한 등급을 받기 위해서는 해당

등급에서 요구하는 영역별 최저 기준치를 충족시켜야 한다. 이것은 친환경성에서 주요하게 다루어지는 영역에서의 점수가 낮음에도 불구하고 다른 요건에서 높은 점수를 받아 전체 평점이 높게 책정되는 것을 방지한다. 가중치 설정과 함께 최저기준 설정은 실질적인 친환경성을 보장하기 위한 장치이다.

그리고 각각의 영역에서 혁신성(innovation)이 인정되는 경우에는 영역별로 1%, 최대 10%까지 추가점수를 부여할 수 있다.

친환경성의 평가 결과는 통과(pass), 좋음(good), 매우 좋음(very good), 뛰어난(excellent), 매우 뛰어난(outstanding)의 다섯 등급으로 나누어진다. 산출된 총점을 기준으로 30점 미만인 경우에는 미분류(Unclassified)라는 등급 외 판정을 받는다. 총점 85점 이상을 받는 동시에 최저요건을 만족시킨 최고등급(outstanding)의 건축물은 친환경적인 건축물의 모범사례로서 BRE의 웹사이트와 관련 책자에 소개된다. 건축주의 거부 등으로 사례연구화 되지 않는 경우에는 그보다 한 단계 낮은 등급(excellent)이 부여된다.

(3) 친환경성 평가자

친환경성의 평가업무는 BRE의 교육과정을 이수하고 소정의 시험을 통과한 친환경 건축물 평가 전문가가 수행한다. BRE에서는 건축물의 유형별로 BREEAM을 세분화해서 기술적인 지침을 제공하고 있으며, 평가사도 이에 맞추어 양성하고 있다.

III. 친환경건축 평가사

개별 건축물이 Code for Sustainable Homes 또는 BREEAM에 제시하는 친환경 기준에 부합하는지를 평가하는 업무는 각각 주거용 건축물의 친환경건축 평가사와 비주거용 건축물의 친환경건축 평가사가 맡게 된다. 주거용과 비주거용은 적용하는 기준이 다르기 때문에 다른 자격요건을 요구하고 있지만, 결국 BRE에서도 CSH의 평가사를 양성하는 기관이며 전문가 자격 취득에 BREEAM과 CSH의 자격이 연계되어 있기 때문에 두 가지 자격은 밀접한 관련이 있다.

특이한 점은 평가사가 되기 위해서는 개인이 건축기사 등 특정한 자격요건을 갖추어야 한다거나 실무경력 몇 년 이상 등의 요건을 명시하지 않고 있다는 것이다. 평가사는 건축이나 환경 분야와 관련된 전문가라면 누구나 지원할 수 있다. 그렇기 때문에 친환경건축물 설계나 시공과는 별도로 평가만을 행할 수 있는 전문가도 가능하다. 그러나 특별한 자격증을 요구하지는 않더라도 친환경성 평가업무를 실질적으로 수행하기 위해서는 건축과 환경에 관련된 지식과 경험이 수반되어야 할 것으로 보인다. 더욱이 대부분의 평가사 양성과정은 3일 안팎의 짧은 시간 안에 이루어지는 것을 감안한다면 건축 관련 경험과 제반 지식은 명시되지 않은 요건이다. CSH와 BREEAM의 세부적인 기술기준을 이해하고, 그 기준을 실제로 적용해서 건축물의 친환경성을 판단하는 것도 평가 전문가(assessor)의 자격을 취득하는 과정의 일부이기 때문에 사실상

건축기사 또는 해당관련 업무 종사자가 활용하기 유리한 자격인 것이다.

1. Code for Sustainable Homes의 친환경건축 평가사

CSH에 따른 친환경건축 평가사는 친환경성 평가 서비스를 제공하는 BRE Global Ltd(이전 명칭은 BRE Certification Ltd)와 SRTOMA Ltd에서 교육 및 검증을 거친 사람을 말한다. 이 두 회사는 CLG(Communities and Local Government)와의 계약에 기초해서 EcoHomes와 CSH의 운영체계에 필요한 평가사를 양성하고 자격을 인증한다. 특히 BRE Global Ltd의 역할은 단순히 전문가 양성을 위탁 받은 서비스 제공자라기보다, CLG와의 협정에 따라 친환경건축 전문가를 양성하고 인증할 수 있는 다른 서비스 제공자를 인증할 수 있다는 점에서 차별화 된다.

BRE Global과 STROMA는 CSH 서비스의 평가사 교육과정, 전문가 인증 및 등록, 개별 전문가의 활동 모니터링, 친환경평가의 질적인 보장 및 인증, 이의 제기시 조사 및 해결, 기록의 보존 등의 역할을 담당하고 있다.

Code for Sustainable Homes의 평가사의 역할은 CSH에 제시된 기준에 따라 신축된 주택의 친환경성을 정확하게 평가하여 평점을 결정하고 보고서를 작성하는 일이다. CSH에 구체적으로 마련된 기준에 따라 주택의 친환경성을 평가하는 전문가를 교육하고 인증하기 위해 BRE Global과 STROMA에서 개설한 교육과정은 대략 다음과 같다.

(1) BRE의 주택 친환경건축 평가사

BRE Global을 통해서 CSH 주택의 친환경성 평가 전문가 자격을 취득하기 위해서는 먼저 평가사 자격 취득을 위한 3일 간의 교육과정을 이수해야 한다. 본 교육과정은 강의와 워크숍으로 구성되어 있으며, CSH의 기술적인 지침을 중점적으로 가르친다. 교육 과정 후에는 객관식 문제로 구성된 자격시험에 응시해야 하며, 4일째에는 추가적인 개별지도와 워크숍이 진행된다. 전반적인 평가사 양성과정에서는 BRE Global이 개발한 친환경성 평가도구를 이용하며, 이 도구의 실질적인 활용 역시 교육에 포함되어 있다.

CSH에 따른 평가사 양성과정에 등록하기 위해서는 먼저 BREEAM 친환경건축 평가사 자격이 있어야 한다. 즉 BREEAM이 제공하는 친환경건축물 평가 전문가 과정 중에 하나 이상을 이수하고 시험에 통과하여 전문가 자격을 취득한 사람만이 BRE Global이 제공하는 CSH에 따른 친환경건축 평가사 교육과정에 지원할 수 있다.

CSH의 평가사 자격을 취득한 사람은 EcoHomes의 평가사 과정에 지원할 수 있다. EcoHomes의 평가사 자격을 취득할 때에는 원격 강의를 통해 교육과정을 이수할 수 있다. 원격 강의는 BRE Global에서 제공하는 학습자료를 이용해서 자습으로 일정한 지식을 습득하는 것을 말하며, 후에 BRE Global 사무실에서 시행되는 시험에 응시하여 평가사의 자격을 인증 받을 수 있다.

BRE Global에서는 그 밖에 건축물 내의 공기를 측정하는 밀폐도 측정 등과 같은 특수한 부문

의 교육을 위한 세미나와 밀폐도 측정 서비스를 제공한다. 그러나 이러한 부문을 개별적으로 전문가 양성 과정으로 개설하지는 않고 있다.

(2) STROMA

STROMA Ltd도 주택의 친환경성을 평가하는 지침인 Code for Sustainable Homes의 평가사 교육 및 인증 프로그램을 제공하고 있다. 먼저 CSH에 따른 친환경건축 평가사를 양성하기 위한 교육과정은 BRE Global과 유사하게 3일간 진행된다. 이 과정에서는 CSH의 세부요건과 각 평가영역별 기술지침은 물론 이 기준을 어떻게 실제 적용하는지에 관한 내용을 학습하며, 평가 과정에서는 STROMA가 개발한 소프트웨어와 평가도구를 사용한다. 그리고 평가사의 자격을 취득하기 위해서는 객관식 시험에 응시해야 하는데, 이 시험은 교육과정의 마지막 날에 치를 수도 있고 또는 교육과정 이후에 STROMA의 시험일정에 맞추어 응시할 수도 있다.

CSH와 관련해서 건축설계전문가 교육과정도 개설되어 있다. 이 과정은 2일간 진행되는 프로그램이며, CSH의 기술적인 지침을 전반적으로 훑어서 CSH 요구조건들이 건축물의 설계단계에서부터 전적으로 반영될 수 있도록 하는 것이다. 이 과정은 자격시험이나 평가절차가 없으며, CSH에 따른 친환경건축 평가사 자격과는 관련이 없다.

그 밖에도 가정에서의 에너지 사용, 공기밀폐도 측정 등 개별적인 부문의 측정 전문가를 인증하는 과정을 개설하고 있다.

영국정부는 영국 내 주거시설의 에너지 운영 실태를 측정하기 위한 표준을 수립하였는데(On Construction Domestic Energy Assessment (OCDEA) Standard Assessment Procedure(SAP2005)), STROMA는 OCDEA 평가 전문가 자격을 인증하는 교육과정을 개설하고 있다. 해당 평가사 자격을 갖추기 위해서는 평가기준(SAP)을 정확히 숙지하고 가정의 에너지 이용 실태를 평가하여 인증(Energy Performance Certificate, EPCs)하는 과정을 3일간 교육받는다. 1일차 교육과정에서는 평가기준(SAP)에 따라 점수를 산출하는 소프트웨어의 사용과 OCDEA의 기능의 관련 이론 및 입법사항이, 2일과 3일차에는 실무적인 워크숍이 중심이 된다. 그 후 평가절차를 거쳐서 평가사 자격을 인증 받는데, 평가 과정은 고객의 주문사항을 받고, 자료를 수집하여 해당 평가기준에 적용한 다음, SAP 보고서를 작성해서 제출하는 것이다.

이미 실무경험이 있는 경우에는 속성과정(Accreditation of Prior and Experiential Learning, APEL)으로 OCDEA의 본자격을 인증 받을 수 있다

가정의 에너지 사용 중에서도 이산화탄소 배출 저감을 위해 별도의 전문가 양성과정(Domestic Energy Assessment(DEA))이 개설되어 있다. 이 부문의 전문가가 작성하는 보고서(Energy Performance Certificate)에는 가정의 에너지 사용과 이산화탄소의 배출 등을 감소하기 위한 권고방안도 포함되어 있다. 평가사 3급(Level 3)은 평가사가 주택의 면적, 건축물과 서

비스 등에 관련된 부동산 정보를 수집하고, 수집한 정보와 STROMA가 제공하는 평가도구 프로그램을 이용해서 에너지 이용 보고서를 작성하는 능력이 있음을 인증하는 것이다. 이 자격의 취득을 위해서는 3일간의 교육과정을 이수해야 하는데, 교육내용에는 DEA의 역할과 기능 전반에 걸친 일반적인 지식과 부동산의 실제적인 조사연구 경험과 에너지 이용 보고서 작성과정 등이 포함되어 있다. 평가사 인증을 위해서는 3일간의 교육과정을 이수한 다음 객관식 시험을 치러야 한다. 시험은 교육과정의 마지막 또는 수강자의 편의에 따라 인증협회의 온라인 시험 방식으로 치를 수 있다. 추가적으로 지원자들은 전문가로서 에너지 사용과 이산화탄소 배출 저감에 관련된 조언 등, 해당 자격의 수행능력을 입증할 수 있는 포트폴리오를 제출해야 한다. 이 과정에는 실무경험이 있는 사람들을 대상으로 한 속성 과정인 APEL이 적용되지 않는다.

그 밖에도 STROMA는 건축물을 폐쇄했을 때 공기의 양적인 부족을 측정하기 위한 밀폐도 측정(air tightness), 가정 에너지 사용에 관한 조언을 할 수 있는 전문가자격(Home Energy Advisor(HEA)), 주택용 전기설비 전문가(BPEC Part P Course), 주택 배관전문가(City and Guilds Plumbing), 주택용 태양광 발전시설 전문가(Solar Photovoltaic(PV)) 등 특정기술의 전문성을 인증하는 프로그램도 마련하고 있다.

2. 주택 이외 건축물의 친환경건축 평가사

(1) BREEAM의 친환경건축 평가사의 종류

비거주용, 즉 주택 이외의 건축물 평가자의 자격(licensed Non-Domestic Assessor)은 BREEAM에서 제공하는 건축물의 유형별 친환경표준에 맞추어 각기 다른 과정의 교육과정을 개설하고 있다. 즉, BREEAM은 산업부문(BREEAM Industrial), 보건 및 병원시설부문(BREEAM Healthcare), 사무용 건축물부문(BREEAM Offices), 소매업 부문(BREEAM Retail), 교육 시설부문(BREEAM Education)으로 세분화된 BREEAM 친환경성 척도에 따라 각각 평가사를 양성하고 있다. 의료 및 보건시설의 친환경성 평가기준(BREEAM Healthcare)은 현재 NEAT(NHS Environmental Assessment Tool)로 대체되고 있다.

의료 및 보건시설의 친환경성 평가 도구(NEAT)는 건강 및 보건과 관련된 병원 등의 의료시설과 요양시설에 적용된다. 교육시설의 친환경성 평가는 교육기관이 사용하는 건축물이 환경에 미치는 영향을 평가하기 위해 적용되는 기준이며, 이 기준은 초, 중등 학교와 고등교육기관을 아우른다.

산업시설 부문(BREEAM Industrial)에는 창고보관, 배급, 산업체의 조명시설, 생산시설, 작업장 등의 시설물이 포함되며, 이 시설물이 환경에 미치는 영향을 고려한다. 그리고 사무용 건축물에 적용되는 친환경 척도(BREEAM Offices)가 있으며, 소매업의 영업장으로 사용되는 건축

물의 친환경 척도(BREEAM Retail)는 일반적인 상품전시와 판매(쇼핑센터, DIY상점, 쇼룸, 기타 일반적인 소매점), 식재료 소매점(슈퍼마켓, 편의점 등), 음식점(레스토랑, 카페 등), 서비스 제공자(은행, 우체국, 세탁소, 여행사 등)를 비롯한 다양한 유형의 소매점포에 적용할 수 있는 환경기준이다. 특히 소매업과 관련된 경우에 건물소유자, 임대사업 수탁자, 세입자 등 다양한 이해관계자를 위해 활용될 수 있다.

2009년부터는 산업, 사무실, 소매업 분야의 건축기술 표준을 통합적으로 교육하는 상업부문(BREEAM Commercial training course)의 교육과정이 제공되고 있다.

법원(BREEAM Court)과 감호시설(BREEAM Prisons)의 경우에는 별도로 평가사 자격이 없으며, 기타 건축물의 평가사(BREEAM Other Buildings Assessor)가 평가와 인증업무를 담당한다.

이상의 친환경 건축물의 표준은 영국 내에서 적용되는 것이며, 국제적인 친환경 건축물의 표준(BREEAM International) 및 평가사 교육과정과는 별도로 운영된다.

(2) 평가사 인증방법

주택을 제외한 건축물에 대한 친환경건축 평가사(Non-Domestic BREEAM Assessor)가 되기 위해서는 BRE Global에서 제공하는 3일간의 교육과정을 이수해야 한다. 교육과정 중 첫째 날과 둘째 날은 비주거부문 친환경건축 평가사 양성과정에 공통적인 내용으로서, BREEAM의 일반적

인 내용을 배운다. 사흘째에는 취득하려는 평가사 자격에 따라 특화된 교육과정이 제공된다. 평가사 양성과정은 강의와 워크숍으로 구성되어 있으며, 교육과정 중에는 기술적 표준에 관한 것은 물론 실제 건축 사례를 검토하는 내용도 포함되어 있다.

친환경건축 평가사의 자격을 취득하기 위해서는 공통된 2일간의 교육과 개별과정에 필요한 1일간의 교육을 이수하고 나서, 각 부문별로 마련된 시험을 통과해야 한다. 시험은 객관식 문제로 구성되어 있으며, 3일째 교육과정을 마친 다음 치르게 된다. 시험에 통과한 다음에는 교육과정의 이수 후 3개월 이내에 사례연구(case study) 과제를 제출해야 한다. 시험과 과제평가를 마친 다음에는 친환경건축물 전문가 인증을 신청할 수 있는 자격이 생긴다.

2009년 5월부터 실시된 상업부문(BREEAM Commercial training course)의 평가사 통합 교육과정은 산업부문, 사무실, 소매업 부문을 하나로 통합한 과정이며, 이 과정은 개별적인 3개의 전문가 양성과정(BREEAM Industrial, Offices, Retail)을 대체하고 있다. 통합과정도 역시 3일간의 교육으로 구성되어 있으며, 처음 2일간은 공통적인 BREEAM의 전반에 관한 교육을, 3일째에는 상업부문의 특수성에 기반한 교육을 제공한다.

기타 건축물의 친환경건축 평가사(BREEAM Other Buildings Assessor)는 앞서 제시된 건축물의 유형으로 분류되지 않는 건축물이나 복합적인 건축물을 평가하기 위한 자격이다. 이 자격을 취득하기 위해서는 먼저 비주거용 BREEAM

친환경건축 평가사 자격을 갖추어야 한다. 앞에서 제시된 BREEAM의 평가사 자격 중 어느 것이라도 상관 없다. 상업부문(산업, 사무실, 소매업장), 의료 및 보건시설, 교육시설 중 어느 하나의 친환경성을 평가할 수 있는 전문평가사의 자격을 취득한 다음, 1일짜리 기타 유형의 친환경건축 평가사(BREEAM Other Buildings Assessor) 교육과정에 등록하면 된다. 교육 후에 소정의 시험을 통과하면 해당 자격이 인증된다.

3. STROMA Ltd

STROMA도 상업부문과 주택부문으로 구별해서 평가기준을 수립하고 있으며, 각 부문별로 평가사 양성과정을 운영하고 있다. 거주부문에서는 Code for Sustainable Homes, OCDEA(On Construction Domestic Energy Assessment), 건축물 밀폐도 검사(Air Tightness Testing), 가정에너지 이용환경 개선(Home Energy Advisor(HEA))으로 나누어서 평가사 교육과정을 실시하고 있다. 그리고 상업부문(commercial)에서는 비주거시설 에너지평가(Non-Domestic Energy Assessment(NDEA)), 공공건물평가(Public Building Assessment(DEC)), 냉난방 평가(Air-Conditioning Inspections(ACI)), 화재 위험평가(Fire Risk Assessments)로 나누어 진다. 건축물의 쓰임새를 기준으로 분류한 BRE Global과는 달리 STROMA는 평가 요소를 중심으로 교육과정 및 평가사 인증절차를 구별하고 있다.

비주거시설 에너지 평가사(NDEA) 3급(Level

3)을 취득하기 위해서는 4일간의 교육과정을 이수해야 하며, 교육과정에서는 실무에 필요한 건축물 조사와 자료를 활용해서 정부가 인증한 기준에 따라 평가하는 방법을 가르친다. 교육과정을 이수한 다음에는 객관식 시험을 치르고, 포트폴리오를 포함한 근거서류를 제출해야 한다. 이는 비주거용 시설의 에너지 평가를 실질적으로 수행할 수 있음을 보여주기 위한 것이다. 4급은 3급보다 더욱 복합적인 난방, 냉방, 환기시설을 평가하는 자격으로서 3급이 요구하는 지식에 추가해서 2일간의 교육과정을 이수해야 한다. 5급은 DSM(Dynamic Simulation Modelling)을 이용한 평가를 수행할 수 있는 능력을 인증하는 것이며, 이 인증은 속성과정(Accreditation of Prior Experiential Learning(APEL))을 통해서만 취득이 가능하다. 그리고 5급을 취득하기 위해서는 국가적인 기술기준(National Occupational Standard(NOS))에 부합하는 기술 및 능력을 갖추어야 한다.

ACI(Air Conditioning Inspections)는 건축물의 에너지 사용에 있어서 상당히 중요한 부분을 차지하는 냉난방 시설과 관련된 평가를 수행하는 분야의 능력을 인증하고 있다. 효율적인 에너지 사용을 통해 비용절감은 물론 이산화탄소 배출량을 줄이도록 유도하기 위한 평가항목인데, 이를 위해서 검증된 전문가에 의한 정기적인 검사와 평가가 필요하다. 냉난방 시설 평가사 3급에 해당하는 자격을 취득하기 위해서는 4일간의 교육과정을 이수해야 한다. 이 과정은 이론은 물론 조사 및 평가 방법과 관련된 소프트웨어

의 사용을 익히고 간단한 보고서를 작성하는 등 실무분야를 익힐 수 있도록 구성되어 있다. 4급은 중앙 냉난방 시스템의 평가를 수행할 수 있는 자격을 인증하는 것이며, 5단계는 이미 건축, 설계, 건물 유지보수 및 이용에 경험이 있거나 냉난방시스템의 조사 및 평가에 경험이 있는 사람들을 대상으로 한 교육과정이다. 5급은 속성과과정(APEL)을 통해 취득할 수 있으며, 세부적으로는 NOS의 기준에 부합하는 지식과 현장경험을 갖춘 전문가가 취득할 수 있다.

화재 안전성과 관련해서 Regulatory Reform (Fire Safety) Order 2005(PRO)가 2006년 10월 부터 잉글랜드와 웨일즈 지역에서 적용되고 있다. PRO는 화재 경보와 화재시 인명 및 건축물의 보호를 위해 필요한 의무사항을 담고 있으며, 비주거용 건축물의 경우에 매년 정기적으로 화재 위험 평가를 받아야 한다고 규정한다. 비주거용 건축물에는 상점, 사무실, 호텔이나 호스텔 등 숙박시설, 의료 또는 요양 시설, 유흥시설, 교육 시설, 극장과 영화관, 야외 공연장 등 시설물, 교통 시설물 등이 포함된다. 화재위험평가사 3급은 건축물의 층수(최대 5층)와 이용자의 규모(근무자 기준 60인 이하, 유동인구 300인 이하), 이용의 복합성에 따라 다양한 기준을 적용해서 화재 위험성 평가 및 감정이 가능한 수준이다. 3급은 4 일간의 교육과정을 이수해야 하며, 교육은 이론과 실무가 결합된 내용이다. 교육과정을 이수한 다음에는 실제적인 위험 감정과 평가가 가능한 지를 평가 받아야 한다. 그리고 평가사는 NOS에 부합하는 자격요건을 갖추어야 한다.

4. 친환경건축물 인증서와 친환경건축 평가사

친환경건축 평가사는 CSH 또는 BREEAM 등의 서비스 제공자가 제공하는 친환경 지수 측정 및 평가도구를 활용해서 각 영역의 점수를 산출하고 그 총합에 따라 건축물 및 지역의 개발상황을 개관하는 보고서를 작성한다.

Code for Sustainable Homes 인증서를 예로 들면, 친환경건축물 인증서에는 대상 건축물, 별점 표시(최저 1개에서 최대 6개), 평가를 행한 친환경건축 평가사의 이름 및 평가기관, 의뢰인, 개발자, 건축사, 친환경건축물 인증번호, 발급 날짜, BRE Global 대표의 서명이 기재되어 있다. 이와 함께 에너지, 수자원 등 평가항목에 따른 영역별 점수는 막대그래프의 형식으로 인증서에 첨부된다. 친환경건축 평가사의 이름이 기재되기 때문에 책임소재를 분명하게 가릴 수 있고, 평가사를 교육하고 양성한 기관이 보증한다는 측면에서 객관성을 담보할 수 있는 장치를 마련하고 있다.

VI. 결어

친환경건축 평가사는 주거용 건축물에 적용되는 Code for Sustainable Homes와 다양한 BREEAM의 건축유형에 적용되는 BREEAM의 평가사 그리고 STROMA 등 기타 기업에서 제공하는 평가기준을 적용하는 평가사가 있다.

주거용과 비주거용 건축물의 평가사는 구별되는 자격이지만, CSH의 주요한 평가서비스 제

공자인 BRE Global에서 제공하는 교육과정상 BREEAM의 평가사 자격을 취득한 다음 CSH의 평가사 자격을 인증받을 수 있기 때문에 주거용과 비주거용 건축물의 친환경성 평가는 매우 밀접한 관련이 있다. 그밖에도 건축물의 친환경성 평가를 실시하는 이유가 이산화탄소 배출 저감 및 효율적인 에너지와 자원의 활용, 건축물의 이용의 편의성과 안전성 증대, 주변 환경과의 조화 등에 있기 때문에 건축물이 주택이던 상업시설이던간에 공통적으로 적용되는 기준이 다수 있는 것도 사실이다.

BRE Global 등에서 실시하는 교육 및 인증절차에서는 건축이나 환경 관련 전문가이면 친환경 건축 평가사 양성 프로그램에 등록할 수 있다. 친환경 건축 평가사는 반드시 건축기사 등 일정한 자격이 있어야 한다거나 일정한 기간 이상의 현장경험이 있어야 한다는 등의 제한은 없다. 그러나 친환경 건축 평가사가 건축의 설계 단계에서 건축물의 환경적인 입지, 건축 시 자재의 사용과 효율성, 건축 후 건축물의 이용에서 에너지 사용과 자원 절약, 이용자의 편의 등 건축의 전반을 평가하기 때문에 관련 자격을 가진 자가 본 업무를 수

행할 것으로 기대된다. 그리고 친환경성의 평가 기준은 기술적인 내용이 다수 포함되어 있기 때문에 이미 관련 지식을 가진 사람이 많다.

친환경건축 평가사 제도를 살필 때에는 교육과 인증과정이 국가 이외의 기관에 위탁되어 있다는 것, 기술적인 기준 마련에 있어서 BRE Global이나 STROMA 등 해당 서비스 제공자의 역할, 기술적인 지침이 어느 수준까지 세부화되어 규정되어 있는지, 평가사의 실질적인 재량이나 역할은 무엇인지, 건축물의 친환경성 평가 자체가 건축 과정에서 필수요소가 아니라 개별 건축주나 시공사 등의 자율에 맡겨져 있다는 사실 등을 고려할 필요가 있다.

송 유 경

(영국주재 외국법제조사원)