



싱가포르의 그린빌딩 육성정책

2030년까지 건물의 80% 그린화 목표

싱가포르는 좁은 국토와 부족한 자원으로 오래전부터 뚜렷한 환경정책을 운영하고 있다. 1968년부터 시작된 ‘Clean and Green Singapore’ 운동에서도 이미 에너지 효율과 친환경에 대한 목표를 제시한 바 있다. 싱가포르 빌딩의 에너지 소비현황을 살펴보면 국가 전체 에너지 소비량의 16%를 차지하고, 비용 측면에서는 20~40%를 차지하고 있다. 싱가포르 정부는 최종 전력소비의 막대한 부분을 차지하는 빌딩 에너지효율 개선과 에너지비용 절감에 주목하여 2005년 ‘BCA(Building and Construction Authority) 그린마크 제도’를 도입하였다.

BCA 그린마크 제도는 에너지와 수자원 사용 효율성, 내부 환경 등급, 환경보호, 그린 기술 및 특징 적용 등의 측면에서 싱가포르의 빌딩을 평가하고 ‘그린마크 인증, 골드, 골드플러스, 플래티넘’의 4단계의 등급을 부여하는 제도이다. 그린마크 제도는 또한 빌딩의 에너지 소비량과 환경적 영향을 줄이기 위한 설계, 기술, 제품 도입 확산을 유도하고 있다.

싱가포르의 지속가능한 개발 청사진과 그린빌딩 프로젝트

싱가포르 정부는 2030년까지 싱가포르의 기존 빌딩의 80%가 그린마크를 획득하는 것을 목표로 하고 있다. 2009년 싱가포르의 각 분야 정부부처가 공동으로 연구,

싱가포르 Punggol 지역 태양광 발전프로젝트 조감도



출처 : 싱가포르 지속성장 개발 청사진

발표한 ‘지속가능한 개발 청사진’에 따르면 향후 신규 빌딩은 일정 수준의 높은 에너지 효율성을 달성할 수 있도록 그린마크를 받아야 한다. 기존 빌딩 역시 에너지를 절감할 수 있도록 시스템이 개선되어야 한다. 청사진에 따르면, 2010년 500개 정도에 불과한 그린마크 인증 빌딩수를 높이기 위해서 싱가포르 정부는 1억 싱가포르달러(880억 원 수준)의 그린마크 인센티브를 제공하기로 하였으며 장기적으로는 기존 빌딩에 대한 그린마크 인증 획득을 의무화할 것임을 밝혔다.

청사진은 또 싱가포르 HDB(공공주택) 설계 시 그린빌딩 기준을 적용하도록 했다. 그 일환으로 Punggol 지역에 태양광 패널이 설치된 공공주택을 건설하는 등 그린빌딩 확대를 위해 다양한 프로젝트를 추진하고 있다. Punggol HDB 프로젝트는 싱가포르 최초의 태양광 발전 프로젝트로, 2012년까지 2MWp 규모의 PV 시스템을 4개 공공주택 블록에 공급한다는 계획이다. 싱가포르 정부에 따르면 그린빌딩 확대는 환경과 자원을 보호할 수 있을 뿐 아니라, 장기적으로 빌딩에서 사용하는 에너지 비용을 연간 16억 싱가포르달러(1조 4,211억 원)까지 절약할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

더욱 엄격해지는 BCA 그린마크 제도와 확대되는 인센티브

싱가포르 건설청은 최근 그린마크 획득을 위한 기준을 보다 엄격하게 조정했다. 그린마크 획득을 위해 빌딩 건축에서 반드시 충족시켜야 하는 최소 에너지 효율 기준을 이 상향 조정한 것이다. 그린마크 인증 등급의 경우 이번 네 번째 기준 강화를 통해 최소 에너지 효율 기준이 세 번째 기준 강화 때에 비해 10% 상향 조정되었다. 2005년 처음 BCA 그린마크 제도가 도입되었을 당시의 기준에 비해서는 28% 상향 조정되었다. 그 외 골드, 골드플러스, 플래티넘 등급에 적용되는 최소 에너지 효율 기준도 이에 맞게 상향 조정되었다.

싱가포르 빌딩 소유주가 이러한 기준들을 충족시킬 수 있도록 싱가포르 정부에서는 다양한 지원책을 운영하고 있다. ‘기존 빌딩용 그린마크 인센티브제도’는 비용 문제를 지원하기 위한 자금지원 제도이다. 1억 싱가포르달러(880억 원)의 예산을 배정하여 기존 빌딩들의 에너지 효율과 친환경성 개선을 지원하고 있다. ‘그린마크 보너스 GFA(Gross Floor Area)제도’는 골드플러스 및 플래티넘 그린마크 등급을 획득한 신규 빌딩에 대해 추가적인 자금지원을 허용해주는 제도이다. 추가 GFA 부여를 통해 에너지 효율 및 친환경성이 높은 빌딩을 구축하기 위한 비용의 일부를 상쇄할 수 있도록 지원하여 신규 빌딩의 에너지 절감을 견인하고 있다.

친환경 건축자재 시장 확대

BCA 그린마크 로고 및 싱가포르 그린빌딩제품 인증 마크



출처 : BCA 및 SGBC

싱가포르 정부의 정책 지원 아래 고유가 상황에서 에너지 비용을 절감하고자 하는 빌딩 소유주와 기업의 에너지절감에 대한 관심이 높아지고 있다.

이러한 가운데 싱가포르 그린빌딩 위원회(Singapore Green Building Council)는 2010년 9월 빌딩 소유주와 기업을 포함한 건설업계 전반에서 에너지절감 및 친환경 건축자재 및 제품을 식별할 수 있도록 ‘싱가포르 그린빌딩제품 인증 제도’를 도입했다.

그린빌딩 인증 제도, 성과와 전망

그린빌딩은 초기 투자비용이 많아 건물주로서는 투자가 망설여지는 것이 사실이다. 비록 싱가포르 정부의 노력으로 그린빌딩 지역이 2005년 110만 m²에서 2009년 900만 m²로 확대되었지만 2030년까지 기존 빌딩의 80% 그린빌딩화 목표를 달성하기 위해서는 아직은 모자란 성과이다. 2011년 9월, 싱가포르 정부는 레스토랑까지 그린빌딩 인증 제도를 적용하며 모든 건축물로 적용 범위를 확대해 가고 있다. 싱가포르 건설청은 그린빌딩의 단기적 추가비용보다 장기적인 비용절감 측면을 적극 홍보하고 있다. 그 예로, 9층짜리 빌딩인 City Square Mall의 경우 친환경 화장실, 실내 환경 실시간 모니터링 시스템 구축, 주차장의 모션센서 설치 및 조명 조절 시스템 등의 그린빌딩 조건을 부합하였으며, 장기적으로 연간 2백만 싱가포르달러(17억 원) 규모의 에너지 절약 효과가 기대된다고 분석했다. 또한, 6층짜리 Xilinx Asia Pacific 본사 빌딩은 수자원 재활용, 열 순환 효율 및 습기제거 시스템 설치 등으로 그린빌딩 인증을 획득해 연간 50만 싱가포르달러(4억 4,449만 원) 규모의 에너지 절약 효과가 기대된다고 평가했다.

싱가포르 정부는 2030년까지 목표달성 기간을 넉넉히 두고 단계적으로 그린빌딩 인증 제도의 의무화를 계획하고 있다. 향후 건설비용이 5~10% 가량 증가할 것으로 예상되지만 2030년까지 20년 동안 10~15%의 에너지 절감효과가 기대된다고 분석했다. 향후 건축자재와 관련 제품 시장은 지속 확대될 것으로 예상되며, 특히 현재까지는 미미했던 싱가포르 빌딩주의 인식이 서서히 바뀌고 있어 시장에 더욱 긍정적인 요인으로 작용하고 있다. 싱가포르 건설시장에서 직접 그린빌딩 인증을 획득해야 하는 건설사보다도 빌딩 기자재 및 환경 시스템 장비 업체들에게 더 큰 기회요인이 될 것이라는 데 주목해 볼 필요가 있다. 