



환경과 첨단기술 결합의 세계

에너지 절약형 아파트가 뜬다

국제유가 상승에 따라 국내유가가 고공행진을 거듭하고 환경에 대한 관심이 증가하면서 건설업계에도 새로운 변화의 바람이 불고 있다. 중수도 활용 시스템, 태양광 발전 등 신재생 에너지 시스템이 적용된 친환경 아파트를 잇따라 선보이고 있는 것. 에너지도 절약하고 환경도 생각하는 에너지 절약형 아파트를 찾아가 보았다.

에디터 | 최보윤 · 사진 제공 | 대우건설, 삼성물산 건설부문, 풍림산업

건 설사들이 태양광 발전 등 신재생 에너지 분야에 본격 진출하면서 이러한 기술이 적용된 아파트 단지의 공급이 늘고 있다. 에너지관리공단에서는 건물의 에너지 효율에 대해 등급을 부여해 소비자들이 주택의 에너지 절감 정도를 판단할 수 있도록 '건물 에너지 효율 등급 인증제도'를 도입했다. 18세대 이상 신축 공동주택을 대상으로 일반 아파트와 비교하여 일정 기준 이상의 에너지 절감효과가 인정될 경우 에너지 효율 등급을 부여하고 인센티브를 주어 에너지 절약형 아파트의 건설을 장려하고 있다.

또 한국토지공사에서는 평택 소사별 지구를 국내 최초의 신재생 에너지 시스템 시범도시로 정하고 태양열, 지열, 연료전지 등 신재생 에너지를 주택, 공공 청사, 학교 등 지구 내 대부분의 시설에 도입해 전체 에너지의 약 5% 수준까지 충당하겠다는 계획을 발표했다.

이와 같이 친환경 신재생 에너지에 대한 정부와 국민의 관심이 높아짐에 따라 건설업계에서도 친환경 신재생 에너지에 대한 관련 투자를 늘리고 자사 브랜드에 적극 도입하고 있다.



1 소형 열병합 시스템이 적용될 용현·학익 엑슬루 타워, 2 목포 옥암 푸르지오에는 국내 최초로 태양광 발전 시스템이 설치되었다. 3 삼성물산이 지난 4월 래미안 발표회에서 선보인 '지중열 시스템'을 이용한 벤치조명.

전기료 등 에너지 절감 효과 뛰어나

대우건설은 지난 3월 준공해 입주를 시작한 '목포옥암 푸르지오'에 태양광 발전 시스템을 선보였다. 태양광 발전은 기존 태양열 발전과 달리 태양의 빛 에너지를 태양광 발전 모듈을 통해 직접 전기로 전환하는 발전 방식으로 이미 미국, 일본 등 선진국에서 미래의 친환경 대체 에너지로 큰 각광을 받고 있다. 우리나라 최초로 태양광 발전 시스템이 설치된 민간 아파트인 목포옥암 푸르지오에는 태양광 발전 모듈이 총 682장 설치돼 있어 전체 사용량의 약 5%에 달하는 하루 최대 600kw의 전력을 생산하고 있다. 이는 아파트 단지 내 복도, 주차장 등의 공용전력으로 사용된다. 태양광 발전 모듈이 생산해내는 전력량은 단지 내 엘리베이터 8~10대가 사용하는 전력량으로 공동전기료가 연간 1700만 원 가량 절감되어 입주민들에게 전기요금 절감혜택이 직접 돌아가게 된다.

대림산업, GS건설 등도 태양열을 이용한 신재생 에너지 시스템을 도입했다. 대림산업은 지난 4월 분양한 '원주 무실 e-편한세상' 단지 내 커뮤니티 센터에 태양열을 이용해 난방과 전기를 공급하는 시스템을 설치해 전력 공급 없이 커뮤니티 센터 내 샤워실과 헬스장 난방을 이용하고 있다. GS건설에서도 2006년에 분양한 '광장동 자이' 단지에 태양열 집열기를 통해 축적된 열을 이용하는 친환경 설비 기술을 이용해 '태양열 족욕장'을 설치했다.

빗물·지열·폐열 등 에너지원 다양화

삼성물산은 지난 4월 열린 '래미안 스타일' 발표회에서 '지중열 시스템'을 선보였다. 지중열 시스템은 일정 깊이 이하의 땅 온도가 일 년 내내 15℃로 유지되는 점에 착안한 천연에너지 난방방설비로 이 장치를 이용하면 에어컨 실외기나 냉각탑 없이도 여름에는 실온보다 찬 공기를, 겨울에는 실온보다 더운 공기를 건물에 공급할 수 있다. 삼성물산은 7월 분양 예정인 경기도 용인시 동천동 '래미안 동천'에 지열 시스템을 도입할 예정이라고 밝혔다. 삼성물산은 지중열뿐 아니라 태양광을 이용한 단지 내 벤치 조명과 난방장치도 도입해 공용 시설 관리비를 절감하고 있으며, 서울 목동



에 짓는 고급 주상복합 트라펠리스에는 340t 규모의 빗물 저장소를 세우고 '중수도 활용 시스템'을 도입했다. 중수도 활용 시스템은 지붕과 지표면에서 집수한 빗물을 유기물질 분해 작업 등을 거쳐 샤워나 세면용수로 공급한 뒤 다시 여과 작업을 통해 화장실과 조경 용수로 활용하는 방식이다.

발전에서 사용된 폐열을 모아 난방과 급탕 등에 사용하여 에너지 효율을 높이는 '소형 열병합 시스템'의 적용도 늘고 있다. 풍림산업은 인천에서 분양하는 53층 규모의 고급 주상복합 아파트 '용현·학익 엑슬루 타워'에 소형 열병합 발전과 자가발전 시스템을 적용해 난방비와 전기료 절감의 효과를 거둘 것으로 기대를 모으고 있다.

건설업계는 이제 사람 중심의 건설에서 사람과 자연을 함께 고려하는 친환경 건설로 나아가고 있다. 지금도 늦지 않았다. 이제 첫발을 내딛고 있는 친환경 에너지 절약형 아파트를 필두로 국내 아파트 시장에도 사람과 자연이 함께하는 건설 트렌드가 확실히 자리매김해야 할 것이다. ☺