

# 우수 녹색건축 사례 발굴을 위한 '대한민국 녹색건축대전'

김재홍  
국가건축정책위원회 연구위원

최근 국내의 주말 풍경이 많이 바뀌고 있다. 캠핑 장비를 차에 잔뜩 싣고 강이나 산의 캠핑장으로 떠나 자연 속에서 주말을 보내는 일들이 적지 않다. 이들은 땅을 고르고 텐트를 치고 숯불을 피우는 등의 노고를 기꺼이 받아들인다. 콘크리트의 답답한 도시를 벗어나 자연과 좀 더 가까이 하여 몸과 정신의 힐링을 찾는다. 요즘 우리 사회의 최대 관심사는 '친환경', '녹색', '힐링' 같은 것이다.

우리나라는 지구 평균의 2배에 달하는 온도변화(지난 100년간 1.5℃)로 아열대화되고 있다. 또한 해수면 상승은 지구 평균의 3배(제주도 기준 지난 40년간 22cm), 수온 상승도 지구 평균의 3배(동해 기준 지난 100년간 1.1~1.6℃)에 달한다. 이로 인해 열대야 일수와 여름철 기간이 늘고 농작물과 해양생물 등의 변화가 일어나고 있다.

이런 이상기후의 이유 중 하나가 화석연료의 사용증가에 따른 온실가스다. 석유로 대표되는 화석연료의 사용은 온실가스 증가를 가져와 지구온난화를 만들어 냈다. 이로 인해 세계적으로 기후의 불균형이 나타나고 있다. 봄까지 눈이 내리고, 마른장마에 초대형 허리케인과 태풍이 자주 발생하는 등 인류의 생존을 위협하는 자연재앙이 잇따른다.

온실가스 배출은 CO<sub>2</sub> 등을 만들어 내는데, 이는 인류의 에너지 사용량과 무관하지 않다. 특히 건물 부분에서 약 24%를 차지하고, 건축자재의 생산과 운반이나 건설 과정에서 소비되는 것까지 포함시킬 경우 그 소비량은 30% 이상으로 크게 증가한다.

인류의 생존까지도 위협하는 지구온난화 문제를 해결하기 위한 국제적 논의 결과 '기후변화협약'과 '교토의정서'가 채택되었다. 교토의정서에 따라 우리나라는 2020년까지 온실가스 배출전망치의 30% 감축을 목표로 하고 있다. 우리나라도 지난 2008년 '저탄소녹색성장'을 국가비전으로 선포한 이후 2010년 G20 서울 정상회의에

서 기후변화 및 녹색성장에 관한 서울선언문 채택과 글로벌 녹색성장 서밋 개최, 2012년 10월 녹색기후기금(GCF) 사무국의 인천 송도 유치 확정 등 녹색성장의 중심국가로 부상하게 되었다.

이처럼 최근 건물에서의 에너지 사용이 급격히 증가하는 시기에 세계 선진국에서는 건물 부분에서의 효율적 온실가스 감축을 위하여 친환경건축물 인증제도를 실시하고 있다. 각국은 각자의 나라에 맞는 친환경 건물기준을 마련하여 친환경기술을 건물에 채용하는 정도에 따라 적절한 등급을 부여하고 이를 사업홍보에 활용하거나 금융·세제 또는 그린빌딩 건축을 위한 추가비용에 대한 인센티브에 활용함으로써 지속가능한 개발 실현과 자원절약형이고 자연친화적인 건축물의 건축을 유도하고 있다.

우리나라 친환경 정책 분야의 경우도 환경오염과 에너지 절감을 위한 친환경건축물을 촉진하고자 지난 1999년 친환경건축물 시범인증을 시작으로 2002년부터 공동주택을 대상으로 본격적인 인증을 시

## 각국의 친환경건축물 인증제도 현황

| 국가명  | 친환경건축물 인증제도      | 국가명  | 친환경건축물 인증제도           |
|------|------------------|------|-----------------------|
| 대한민국 | G-SEED           | 네덜란드 | BREEAM<br>Netherlands |
| 미국   | LEED             | 핀란드  | PromisE               |
| 영국   | BREEAM           | 스페인  | VERDE                 |
| 일본   | CASBEE           | 호주   | Nabers/Green Star     |
| 프랑스  | HQE              | 포르투갈 | Lider A               |
| 독일   | DGNB             | 홍콩   | HKBEAM                |
| 이탈리아 | Protocollo Itaca | 캐나다  | LEED Canada           |

행하였다. 이후 2003년에는 주거복합 및 업무용 건축물, 2005년에는 학교 시설과 공공 건축물 등 모든 용도의 신축건축물을 대상으로 확대 시행하여 매년 급격한 상승을 보이고 있다.

이러한 친환경건축물 인증제도는 「건축법」 제65조에 의거하여 지속가능한 개발의 실현과 자원절약형, 자연친화적인 건축을 유도하기 위하여 실시되었다. 그리고 마침내 「녹색건축물 조성지원법」이 2012년 2월 제정되어 2013년 2월 23일부터 시행됨에 따라 기존 '친환경건축물 인증제도'는 '녹색건축물 인증제(G-SEED: Green Standard for Energy & Environmental Design)'로 바뀌게 되었다.

G-SEED는 건축물의 자재생산단계, 설계, 건설, 유지·관리, 폐기에 걸쳐 건축물의 전 과정에서 발생할 수 있는 에너지와 자원의 사용 및 오염물질 배출과 같은 환경 부담을 줄이고, 쾌적한 환경을 조성하기 위한 목적으로 건축물의 친환경성을 평가하여 인증하는 제도다.

건축은 단순 건축물 그 자체로 표현·생성되는 것이 아니라 역사와 자연의 일부다. 건축의 디자인이나 설계도 역사성과 그 당시의 시대정신이 녹아 있는 가장 큰 철학물이고 문화이기에 시대와 공간을 초월한 역사가 되는 것이다. 결국 건축은 삶의 공간이며, 이 공간이 결국 환경·문화적 공해로 흐트러지면 최대의 피해자는 바로 우리가 된다. 따라서 이러한 건축공간을 삶과 문화의 연장으로 자연요소를 끌어안아 설계하고 완성시킬 때, 삶의 건전성과 생활의 안정성으로 올바른 역사관 생성에도 이바지하게 된다.

인간이 거주하기 위한 단순 건축의 시대는 갔다. 건축도 다품종 소량시대를 맞아 각 개인과 사회의 필요에 의한 충족은 물론 자연과 인간이 상생하는 가장 중요한 공간으로 탈바꿈하고 있다.

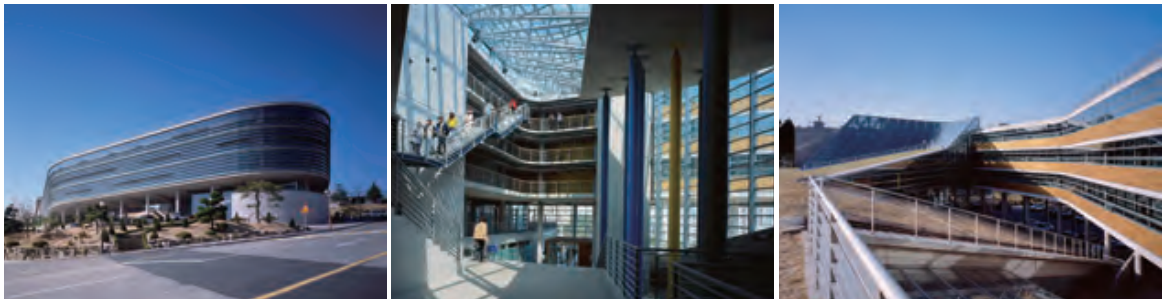
## 녹색의 공감을 이끌어낸 '대한민국 녹색건축대전'

이러한 시대적 소명과 요구에 의하여 녹색건축 패러다임을 적극 반영한 건축물을 공모하여 모범사례를 발굴하고 시상함으로써 녹색건축물의 조기정책을 유도하고, 관련 기술의 연구개발과 저변 확대를 위하여 대통령 소속 국가건축정책위원회에서는 2012년 '지속가능한 녹색건축 창출'을 주제로 제1회 대한민국 녹색건축대전을 열었다.

본 대전을 통하여 녹색건축에 대한 국민의 인식을 전환하고 도시와 건축 분야를 세계 최고 수준의 친환경적이고 에너지 효율적인 구조로 개선하는 계기를 마련하고자 하였다. 특히 설계자, 시공자, 건축주 모두를 시상함으로써 건축에 관한 모든 이해관계인을 포함시켰다.

2012년 대한민국 녹색건축대전은 녹색건축 및 에너지 분야 등 관련 전문가 9명이 심사위원(심사위원장 김광우 서울대 교수)으로 나서 사용 승인된 건축물에 대해 1차 서류 및 패널 심사, 2차 현장 방문, 3차 종합토론을 거쳐 대상(국가건축정책위원장상)으로 배재대학교 국제교류관을 선정하였다. 또 최우수상(국토교통부장관상: 대구울하2 세계육상선수촌1·2단지아파트, 지식경제부장관상: 노원에코센터 등) 3개 작품과 8개 우수상(유사단체장상)을 포함해 12개의 작품을 뽑았다.

작품 심사에 있어서는 1차 심사의 경우 건축물의 친환경성과 미학적 디자인의 우수성, 녹색건축물로서의 창의성, 건축물의 사회적 공공성이라는 3개의 범주에서 심사하였다. 2차 심사에서는 현장방문을 통하여 1차 심사단계에서 제출된 자료와 실제 준공 상태와의 일치성, 친환경 건축물 구현을 위한 기술성, 친환경 건축물로서의 파급효과성 등 3가지의 범주를 기준으로 평가하였다. 끝으로 3차 심사에서는 1·2단계 심사결과를 토대로 종합토론을 통하여 대상작품을 선정하였다.



2012년 대한민국 녹색건축대전 대상 수상작 배재대학교 국제교류관



2013년 대한민국 녹색건축대전 대상 수상작 충청남도 본청 및 의회청사 전경

대상으로 뽑힌 배재대학교 국제교류관은 지형과 조화되는 옥상 녹화 기법과 아트리움을 통한 자연관의 이용, 지열을 실제 난방에 이용하는 쿨트브 시스템 등 친환경적 테크놀로지와 건축 미학적 디자인을 자연스럽게 결합하고 학생과 사회를 향한 열린 공간으로서의 창조적 디자인 개념이 잘 구현된 작품으로, 우리나라의 건축적 품격과 녹색건축을 향한 의지를 널리 알리는 데 기여할 수 있는 작품으로 판단되었다.

심사에는 건축의 녹색기술만 평가한 것이 아니라 그 개념이 건축적으로 어떻게 잘 조화되어 표현되었는지도 고려하였으나, 우수한 녹색의 개념은 있지만 건축적인 표현이 부족한 경우도 있었고, 건축 디자인은 매우 우수하나 녹색의 개념이 부족한 경우도 있어 많은 아쉬움을 남기기도 하였다.

한편 선정된 작품에 대한 전시행사와 녹색건축에 대한 이해를 돕기 위한 ‘녹색건축 정책과 효율적 조성’을 주제로 컨퍼런스도 개최하였다. 중앙정부, 각 지자체, 연구기관, 학계 및 위원회가 각각 녹색건축에 대한 고민과 향후 방향을 모색하는 자리였다. 단순 작품 공모에만 그치지 않고 녹색건축의 현재와 미래방향을 제시하는 컨퍼런스를 통하여 녹색건축정책의 길라잡이 역할을 하고자 한 것이다.

2012년 대한민국 녹색건축대전에서 녹색건축물은 단순히 건축주·시공자·설계자에게만 국한되는 것이 아니라 미래지향적 사회의 트렌드로서 국민적 홍보와 참여가 필요하다는 사실을 깨닫게 되었다. 이에 따라 보다 효율적이고 국민에게 다가가는 정책을 수행하기

위하여 2013년 대한민국 녹색건축대전은 녹색건축한마당(국가건축정책위원회, 국토교통부 주최)과 통합 진행되었다. 기존 녹색건축 관련 각종 행사들을 녹색건축 한마당으로 통합하여 녹색건축 분야 최고 권위의 행사로 육성하고자 하는 취지였다.

‘Green Architecture for Happiness and Warmth(행복이 가득하고 따뜻한 녹색건축)’이라는 주제 아래 녹색 분야 국외 전문가(BRE Global CEO Richard Hardy 박사) 초청강연, 녹색건축 정책 발표 및 그린 리모델링 시범사업 성과와 녹색건축대전 수상작 소개, 녹색건축 기술(설계·시공·마케팅), 그린 리모델링 설계·시공 사례, 녹색건축물 체험 사례 발표, 공모전 수상작과 녹색건축 자재 등 국민들이 녹색건축을 쉽게 접할 수 있도록 전시장 마련 등에도 심혈을 기울였다.

2013 대한민국 녹색건축대전에서는 건축물 패시브 디자인과 신재생에너지의 사용비율이 높고, 온실가스배출을 최소화하는 녹색건축물과 그린리모델링 건축물을 추가하여 그 대상범위를 확대·공모하였다. 학계와 관련 건축단체 위원, 건축설계 경험이 풍부한 전문가 7명을 심사위원(심사위원장 이언구 중앙대 교수)으로 구성하였으며, 2012년에 부진했던 행사의 전문성과 국민적 홍보 등을 강화하기 위하여 건축도시공간연구소를 주관기관으로 선정하여 행사추진상의 주요사항 및 시행의 전문성을 높였다. 아울러 녹색건축대전 홈페이지 개설, 건축 관련 학·협회 협조체계 구축, 언론 홍보 등을 통하여 국민적 관심을 적극 유도하였다.

1차 서류심사, 2차 현장심사, 3차 종합토론을 거쳐 대상으로 총

청남도 본청 및 의회청사를 선정하였다. 대상작은 우선 건축물 배치상 북향의 불리한 조건을 극복하기 위하여 외부차양, 로이복층유리, 중수 및 우수 활용설비 등 다양한 녹색건축 기술을 적용하였다. 중정계획을 비롯한 옥상정원 등 건축의 미학적 디자인 요소도 돋보였다. 또 공공청사의 사회적 파급성 측면을 고려할 때 녹색건축물의 우수성과 편리성을 널리 알리는 데도 적합하였다.

이 밖에 국토교통부장관상에는 대한건축학회 건축센터, 산업통상자원부장관상에는 교보생명(광주 누문동) 사옥 리모델링, 문화체육관광부장관상에는 국립생태원 생태체험관이 수상의 영예를 안았으며 주관 및 6개 후원기관에 대한 유관단체상을 포함하여 총 11개의 작품이 수상의 기쁨을 누렸다.

3회째를 맞는 2014 대한민국 녹색건축은 지난 6월 30일 공고되어 모든 녹색건축물과 그린 리모델링 건축물을 대상으로 8월 29일까지 참가신청을 받았다. 이후 1·2·3차 심사를 거쳐 10월 29일 시상 및 전시를 서울 코엑스에서 진행한다. 올해는 공공기관 지방이전과 맞물려 우수한 공공건축물의 접수가 많았으며, 소규모 녹색건축물(단독주택 및 전원주택)의 접수 문의도 잇따랐다.

국가건축정책위원회는 이 부분에 주목하고 있다. 대규모 건축물이나 건설 회사를 중심으로 적용되던 녹색건축기술이 이제는 국민 속으로 녹아드는 움직임이 일어난 것이기 때문이다.

## 맺음말

저명한 미래학자인 제러미 리프킨은 〈3차 산업혁명〉에서 화석연료 시대는 종말을 맞고, 인터넷기술과 재생에너지가 합쳐져 전혀 새로운 제3차 산업혁명의 시대가 올 것으로 예견하였다. 지구촌의 주택과 사무실 등에서 그들만의 에너지를 생산하고, 인터넷으로 정보를 생산하고 소통하듯 에너지를 주고받는 시대를 의미한다. 각 나라의 건물에너지 정책을 보면 재생에너지 개발과 패시브 디자인을 통한 에너지 절감인 녹색건축물을 그 중심에 두고 있다. 제러미 리프킨 교수의 제3차 산업혁명이 점점 현실로 다가오고 있다.

‘대한민국 녹색건축대전’은 녹색건축에 대한 촉제와 소통의 장이다. 녹색정책 홍보보다는 자연을 닮은 건축물, 자연과 공존하는 건축물이 주는 삶의 윤택과 풍요로움을 국민들과 나누는 자리다. 오직 건물의 온실가스 감축만을 위해 제도와 법률규정을 만들어 시행하는 것보다는 시장에 서 자발적으로 녹색건축물이 만들어지도록 유도하는 것이 중요하다.

## 3차 산업혁명의 다섯 가지 핵심요소

1. 재생가능 에너지로 전환한다.
2. 모든 대륙의 건물을 현장에서 재생가능 에너지를 생산할 수 있는 미니 발전소로 변형한다.
3. 모든 건물과 인프라 전체에 수소저장기술과 여타의 저장 기술을 보급하여 불규칙적으로 생성되는 에너지를 보존한다.
4. 인터넷 기술을 활용하여 모든 대륙의 동력 그리드를 인터넷과 동일한 원리로 작동하는 에너지공유 인터넷그리드로 전환한다.  
(수백만 개의 빌딩이 소량의 에너지를 생성하면 잉여 에너지는 그리드로 되팔아 대륙 내 이웃들이 사용할 수 있다.)
5. 교통수단을 전원연결 및 연료전지 차량으로 교체하고 대륙별 양방향 스마트 동력 그리드상에서 전기를 사고 팔 수 있게 한다.

자료 : 제러미 리프킨, 2012

따라서 녹색건축물이 일반 건축물보다 얼마나 우리의 삶을 윤택하고 풍요롭게 하는지에 대한 기준을 제시하여야 한다. 녹색건축물을 짓기 위한 기술은 일반 건축물보다 설계적으로나 설비적으로 조금 더 비용을 요구한다. 아직까지는 녹색건축물의 가치가 일반건축물의 가치보다 경제적으로 더 높게 거래되거나 평가되지는 않고 있다.

그러나 녹색건축물의 에너지 첨단기술 및 환경보전뿐만 아니라 지속가능한 환경의 보전을 통해 녹색건축물의 가치가 일반건축물의 가치보다 더 높게 시장에서 인정받을 날은 멀지 않았다. 이에 대한 고민도 같이 진행되어야 한다. 녹색자연의 창조적 공간의 가치는 무한하기 때문이다.

대한민국 녹색건축대전은 녹색건축의 설계기법과 시공기술을 종합적으로 적용한 우수사례를 직접 접해 보고, 녹색건축에 대한 정책성과와 함께 녹색도시의 미래를 공감할 수 있는 절호의 기회가 될 것이다.

## 참고문헌

- 1 제러미 리프킨, 『3차 산업혁명』, 민음사, 2012.