개발과 환경보전의 상관관계

Interrelationship between New Development and Preservation of the Environment

글 | 金 基 晟
(Kim, Ki Seong)
조경기술사, (사)한국 환경계획 · 조성협회 회장,
(주)토문엔지니어링건축사사무소 대표이사.
E-mail:hykor@unitel.co.kr

There are five suggestions on interrelationship between New Development and Preservation of the Environment.
First, it is necessary to make the Perservation of the Environment the prime object of the national land development instead of the New Development.
Second, the planners and the designers of the land (or city) must sufficiently understand the concepts that make friends with environment.
Third, a policy planners need to understand the concepts that make friends with environment and the concepts must be involved when the policy is projected.
Fourth, the criteria to evaluate the quality of the New Development must be changed from only the beautiful ones to both the beautiful and the ecological ones.
Finally, it is necessary to decide on the policy of the environment in cooperation with the developer and the preserver in consideration of economic, environment, and development indicators.

목 차

1. 서론
2. 지속 가능한 개발
3. 개발계획에 있어서 환경친화적 방향
4. 개발과 환경보전의 관계 정립을 위한 제언

1. 서론

최근 환경에 미치는 영향이나 피해가 국지적으로 머물지 않고 전 세계적으로 확대되어, 지구환경에 대한 문제의 심각성은 더욱 커지고 있으며, 이는 세계 각국의 각종 산업과 개발에 의하여 심화되고 있다.

이러한 관점에서 문제가 되는 것은 프레온(C.F.C)류에 의한 오존층 파괴, 이산화탄소(CO_2) 등 온실효과 가스에 의한 지구온난화, 각종 배출물질에 의한 산성비, 열대우림의 감소, 사막화, 야생동 · 식물의 멸종, 해양오염 문제 등이다.

고대로 인류문명은 농업사회에서 제1차 산업혁명 등을 거쳐 발달을 계속하여 왔다. 그 후 19세기 후반의 제2차 산업혁명은 과학과 기술의 결합에 의해 사회구조를 변형시킴으로써 현대산업사회를 탄생시켰다.

그 후 20세기의 과학기술은 지속적인 과학혁명을 거듭하였으나 인구의 폭발적 증가로 자원의 고갈 및 편중, 자연환경의 오염과 파괴, 생태계 교란으로 인한 기상이변 등의 환경문제를 야기시켰고, 인간의 일상생활에서도 도시의 거대화에 따른 주택난 · 교통난, 환경오염 등의 폐해가 심각해졌으며, 과도한 물질주의가 빚은 가시적 또는 비가시적 형태의 현상은 사회 전반에 걸쳐 위기 의식마저 불러 일으키는 상황이다.

현재 인구 백만 이상의 도시는 세계적으로 300개가 넘고 있으며, 이 도시들은 각각 매일 1만 톤

의 연료와 70만 톤의 물을 필요로 한다. 이러한 대도시의 팽창은 많은 자원의 소비와 에너지의 투입을 요구하고, 더 많은 폐기물 배출이 필연적이다.

이러한 환경영향의 원인은 2가지로 생각할 수가 있다. 그 하나는 도시 확산과 산업화에 따른 각종 산업시설의 개발 시 인프라 구축을 위한 자연환경의 파괴로 인한 영향과, 또 다른 하나는 건설과정에서 생기는 각종 환경오염, 산업시설 및 인간의 정주시설의 운영 관리에 따른 에너지의 소비와 폐기물 발생으로 생기는 환경변화의 영향이라고 볼 수 있다.

특히, 우리 나라의 경우 건물부분의 에너지 소비가 많아 총 에너지 소비량의 35%를 차지함으로써 건물의 에너지 절약이 절실히 요구되고 있다.

이러한 에너지 다소비형 건축물 개발은 지구환경 오염이라는 측면에서 심각한 문제를 제기하고 있다. 에너지의 급격한 증가와 개발로 인한 녹색식물의 감소와 파괴로 대기 중의 이산화탄소(CO_2)의 농도가 증가하고 있다.

이는 온실효과의 주요 원인으로 전체 유해가스 중 55%에 달하는 이산화탄소의 농도가 증가하면 오존층의 파괴와 함께 지구전체의 기온이 상승하고, 이에 따른 지구 기후 변화를 가져와 온도의 상승과 저하, 강수량의 감소로 인한 지표수의 감소로 농업 및 생활용수의 공급에 막대한 영향을 미치고, 토양의 유실을 촉진시킨다.

이는 기존 생태계를 교란시키고 파괴시켜 파국을 맞이하게 될 것이다. 작금의 이러한 현상이 "자연을 단지 대상물로만 파악하는 왜곡된 자연관에 바탕한 무분별한 과학기술의 추구로써 비롯됐다"고 보는 생태주의자들과 같이 지구환경문제의 해결책은 "지속 가능한 개발"(Sustainable development)로써 개발의 패러다임(Paradigm)을 새롭게 전환하여야 한다.

2. 지속 가능한 개발

지구의 환경요소가 인류의 삶과 직결되어 있다는 것은 두말할 필요가 없다. 그러하기에 인류는 환경 보존에 힘을 쓰는 일환으로 1992년 세계 177개 국가가 모여 브라질의 리우데자네이로에서 "세계환경회의"를 개최하고 "리우환경선언"을 채택하였다.

이 선언내용에 "인간은 복지를 누리고 품위 있는 생활을 할 권리가 있으며 동시에 미래의 후손에게 빌려쓰고 있는 지구의 환경을 보호하고 개선해야 할 책임이 있는 존재"라는 대목이 있다. 인류를 둘러싸고 있는 환경이라는 말은 대단히 복잡하고 광범위한 뜻을 함축하고 있다.

또한 이 회의에서 개발에 있어서 "지속 가능한 개발"(E.S.S.D: Environmentally sound and sustainable Development)을 기본원칙으로한 리우선언을 채택하였다.

이전까지 자연과 개발은 서구 합리주의 기계론의 영향아래 대립적 개념으로만 인식되었으나 이제는 인류의 복지는 우리 후손의 복지를 저해하지 않는 한계 내에서 현재의 복지를 최대화할 수 있는 발전으로 도모해야 한다는 것이다.

리우선언이 천명한 지속 가능한 개발의 이념을 실현하기 위한 미래의 구체적인 지침으로 "의제21(agenda 21)"로 약칭되는 "21세기 지구환경보전강령"이 채택되어 유엔경제개발위원회 아래 지속가능위원회(CSD)에서 지속 가능한 개발의 지침에 관한 각국의 추진상황을 평가하고 촉진하고 있다.

우리나라도 1993년도에 이 위원회의 이사국으로 선출되었으며, 이 회의에서는 각국의 「의제21」 이행상황에 대한 국가보고서를 제출토록 하는 등 유엔기후변화협약회의 합의사항을 효과적으로 이행하기 위한 방안에 대한 논의가 있었다.

그 후 1997년 12월의 일본 교토에서 열린 유엔 기후변화협약 회의에서는 세계 각국의 탄산가스(CO_2) 배출량 감축에 대한 회의가 개최되고 개발도상국을 제외한 모든 나라가 감축계획안을 선언한 바도 있다.

이러한 선언은 당장 어떤 구속성을 가지지 않고 있다고 하지만 이러한 선언이나 협약이 사실상의 구속력을 가지는 국제적 환경규제 및 이와 관련된 의정서의 근거가 된다는 것이다.

이런 국제적인 흐름으로 굳어져 가는 지속 가능한 개발의 이념을 우리는 개발방향에 좋든 싫든 받아들여 적극적으로 실천에 옮기지 않을 수 없는 처지에 있다고 하겠다.

이와 같이 지속가능개발의 이념은 산업개발, 기존의 경제정책과 환경정책은 물론이고 각종 사회정책 및 정치이념을 포함한 광범위한 개발에 걸쳐 커다란 발상의 전환을 요구하고 있다.

특히 경제적 가치만을 중시했던 국토의 개발은 지속 가능한 개발의 방향전환이 시급히 요구된다고 할 수 있다.

3. 개발계획에 있어서 환경친화적 방향

한정된 국토공간 내에서 경제적 가치 창출을 위한 방안으로 각종 개발행위들이 이루어지고 있는 것이 최근의 일들이라고 할 수 있다.

수도권의 인구집중의 해결책으로 5대 신도시의 개발, 그 후에도 수도권과 대도시를 중심으로한 택지개발, 도심지 노후화 지역을 대상으로 한 재건축·재개발, 국가의 산업육성을 위한 산업입지조성, 국민의 요구도와 관광산업육성을 위한 각종 레크레이션 개발사업, 이들 모든 개발과 연계한 교통망 확충 등이 날이 갈수록 그 확대가 가중되고 있으며, 이로 인한 자연환경의 훼손 및 감소는 점차 심화되고 있다. 사람의 모든 활동은 공간에 종속되어 있을 뿐 아니라 시간에서 벗어날 수도 없다고 한다. 따라서 인류의 각종 생산, 재생산 문화생활 등을 어떻게든 주어진 공간을 최대한으로 활용하고 이동시간을 줄이기 위해 한곳으로 집중·집적하는 경향이 있으며, 개발도 이런 방식으로 발전해 왔다.

우리 나라의 이러한 각종 개발의 역사는 고속산업화에 편승하여 경제개발이라는 필사적인 국민적 과제를 지원하는데 공간의 경제적 소비, 경제적 이용의 효율적인 방식으로 이루어졌다.

환경보전과 개발활동, 공간이 조화를 이루는 개발 방식은 고대 그리스시대의 도시개발부터 "이상도시"의 기본정신이 되어 있으며 근대에도 하워드(E.Howard)가 전원도시론(1898년)을 구체화하여 환경보전과 환경재창출을 구체화한 바 있다. 이는 구상에만 그치지 않고 영국의 몇 개 도시에서 적용되었고 세계 각국의 신도시 개발계획에 중요한 역할을 했다.

이러한 이론의 적용단계 속에서도 20세기는 산업화에 따른 각국의 개발우선정책에 따라 환경위기가 존재하였고, 이에 대한 대응책으로 생태적 안정성을 추구하는 개발 논의가 태동하게 되었다.

환경친화적 개발이란 인간과 자연의 조화를 이루는 쾌적한 공간제공을 말하며, 자원의 순환적인 이용과 녹지의 조성 및 보전에 중요한 가치를 두는 개발, 자연과 공생하는 생태공간을 창조하고 물질순환이 적절하게 이루어져 지속성을 부여토록 하고 여유 있는 자연환경공간을 창조하고 환경과 부드럽게 어울리는 생산과, 생산활동을 전개할 것을 목표로 하고 있다.

독일에서는 환경친화적인 도시개발 시 도시계획에 반영이 되어 생태계 보호와 인간성 회복의 원리를 제시함에 있어서 최우선으로 인공적인 도시개발이 가져오는 인간성 상실을 극복하는 것, 그 다음이 자연을 도시 경관으로서 사람과의 접촉

대상으로서 도입하는 문제, 세 번째가 지역의 독특한 풍토를 개발에 어떻게 활용하는가를 통한 지속 가능한 개발에 관심을 두고 있다고 한다.

20세기말에서부터 세계화와 더불어 지속 가능한 개발은 최근에 상징적인 용어로 처음에는 환경적 의미로 한정되었으나 현재는 환경적 지식, 사회적 통합, 지식적인 경제와 개발 주체자의 참여가 없이는 생각 될 수가 없게 되었다.

유엔의 연구보고서에 의하면 21세기에 접어들면서 인간의 생활공간은 경제활동과 신제도 및 문화의 중심이어야 된다고 하였으며 이들은 더욱 상반되는 양면성을 띠게 될 것이라고 보고 있다.

'97년 9월 국토연구원이 OECD와 공동으로 수행한 "지속 가능한 도시개발, 세계적 과제와 국가적 전략"이라는 연구보고에서 영국의 데이비드 록 연구소의 소장인 데이비드 록은 지속 가능한 개발의 4가지 부차적인 원리를 다음과 같이 말했다.

첫째, 미래성으로 인간활동의 영향이 다음 세대의 욕구와 열망을 충족시킬 능력을 상실해서는 안된다. 즉 최소한의 환경조건이 다음 세대에게 남겨져야 한다는 것이다.

둘째, 환경에 대한 고려로 인간활동에 대한 환경비용이 계산되어져야 한다.

셋째, 형평성으로 세대간, 세대 내 환경에 대한 형평성이 고려되어야 하며,

마지막으로는 참여성으로 모든 시민이 개발과정에 참여하지 않으면 그 계획은 실패할 것이라는 것이다.

환경친화적 개발의 개념으로부터 제기되는 개발과 관련된 의제는 개발에 있어서 환경을 생각하는, 즉 개발과 환경이 균형을 맞추는 일이며, 환경친화적인 자연에너지순환, 환경친화적인 건설자재, 에너지의 계획적 시공, 인간활동, 생태, 식량생산에 유용한 녹지공간 확보 등 다양한 토지이용 제고를 위한 개발이라고 할 수 있다.

4. 개발과 환경보전의 관계 정립을 위한 제언

우리 나라의 경우 지금까지의 국토개발이나, 도시개발 또는 조경, 건축에서 환경에 대한 배려는 거의 없었다고 본다. 각종 개발에서 경제성에 최우선 가치를 두고 대부분의 개발사업이 경제논리에 의하여 합리화되고 경제목표 달성을 위한 사회간접시설도 제공되었던 것이 사실이다.

이미 전 세계적으로 환경오염의 심각성이 대두되어 지구의 온난화, 오존층파괴, 기상이변 등이 여러 가지 분석자료나 통계치를 보아 알 수 있듯이 우리 나라의 환경오염은 극히 우려할 수준에 와 있는 것이 사실이다.

경제적인 가치에 치중한 계획된 개발로 환경오염의 악화가 심화되었다고 생각되며 이미 대기오염에 대한 심각성은 대도시에서 산성비와 산성안개 등을 경험하고 있을 뿐 아니라 자연 생태계의 순환에 의해 걸러지지 않고 유입되는 수질의 오염도 극심하여 식수원이 되는 4대강이 상수원의 수질을 유지하기가 어려워져 과도한 정수처리를 하여야 하며 이것도 한계에 도달한 실정이다. 이는 그동안 각종 개발이 환경을 도외시하고 이루어졌으므로 당연한 결과라고 볼 수 있다. 선진외국에서는 각종 개발 시 지속 가능한 개발의 개념을 도입하여 환경 우호적인 방향으로 전환해가고 있으며, 환경의 보전이 개발에 우선하고 있는 추세이다.

우리 나라도 이제는 개발사업의 설계와 시공과정에서 환경 친화적인 개념을 도입하여 장래의 경제성을 고려함이 절실하다고 본다.

그러나 개발과 환경보전의 상관성을 보면 동전의 양면과 같은 상반성이 있어 두 가지의 균형을 맞추기가 손쉽지는 않다고 보여진다. 지금까지 문

제가 되었던 환경문제에서 보듯이 당장의 경제적 가치가 장래의 가치에 얼마나 영향을 줄 것인지 알아야 할 것으로 보인다. 환경 친화적인 개발은 지금까지 환경적인 배려 없이 만들어져 환경훼손을 초래하였던 전철을 밟지 않기 위하여 이미 개발된 공간을 환경적으로 재생하는 일도 중요하다고 할 수 있다.

21세기는 지난 세기의 무분별한 개발로 인한 환경파괴를 극복하고 조화와 공존 환경 친화적인 가치관을 지향하는 환경정책의 기본방향을 새롭게 정립하여야 하며, 이를 위해서는 환경정책의 패러다임을 새롭게 전환하여야 한다.

구 분	패러다임의 전환	
	과거	새로운 대안
기본인식 (자연관 개발관)	· 자연의 도구화 · 개발과 보존의 이분법 (경제효율성 중시)	· 인간과 자연의 공존·조화 · 지속 가능한 개발 (생태 효율성 중시)
관리중점	· 공급관리중심	· 수요관리 중심
관리시점	· 사후관리 중심	· 사전예방 중심
접근방법	· 개별적 접근	· 통합적 접근
관리수단	· 규제중심, 정부주도	· 자율, 책임관리 · 기업 및 개인의 참여와 확대

※ 첨단 환경기술 2000/3호

이러한 일들을 유럽, 미국·일본 등 선진 외국에서는 이미 많은 연구를 하여 그 결과를 실용화하고 구체적인 사례가 많이 나타나고 있다. 그 동안 나타난 방안을 몇 가지로 정리하여 보면,

첫째는 환경 친화적인 국토개발로써 이는 지금까지 이루어졌던 개발위주의 국토개발을 보전위주의 국토개발로 전환하는 것을 의미한다. 국토를 확장하기 위해 개간이나 간척사업을 함으로써 환경훼손을 초래했던 지역을 과감히 다시 원래의 모습으로 환원하는 것이다.

둘째는 국토나 도시 등의 개발계획 시 설계하는 계획가나 설계가들이 환경이나 생태계에 대한 이해를 높여 환경친화적이라는 개념과 철학을 충분히 이해하여야 할 것이다.

셋째는 개발을 계획하고 설계하는 일을 주문하는 발주자 즉 주로 행정기관의 정책 결정자들이 친환경적 공간개발에 대한 충분한 이해를 하고 이를 발주 시 적극 포함 시켜야 할 것이다.

넷째는 개발 시 질을 평가하는 기준이 변화되어야 한다. 기능이나 미적 기준에 의하여 주로 평가되었던 개발의 질적 방향을 생태적 기준 혹은 환경적 기준을 같이 고려하여 평가하는 것이 바람직하다고 본다.

마지막으로 모든 개발이 개발론자들 측면이나 환경보전론자들의 측면에서 시행되어서는 안 된다는 것이다. 장기적인 경제지표, 환경지표, 개발지표 등을 고려하여 양측이 협력하여 보조를 맞춰 환경을 보전하고 재생하는 개발전략이 필요하다.

(원고 접수일 2000. 3. 14)

참고문헌

1) 월간 환경과 조경, vol.84, 환경과 조경사
2) 환경주의 경영과 환경산업, 노무라연수소편, 나남출판사, 서울 1994
3) 개발이냐 보전이냐, 노먼.마이어스, 도서출판 따님, 서울 1997
4) 지역개발과 환경보존, 김환기, 을유문화사, 서울 1997
5) 건설교통, vol.159, (사)대한건설진흥회
6) 첨단환경기술, vol.제8권3호, 환경관리연구소
7) 환경친화형 주거단지 모델 개발에 관한 연구, 대한주택공사 주택연구소, 1996