

# 環境과 環境影響評價

尹 昶 遠

〈環境廳 公報官〉

1. 서 언
2. 環境과 環境變化
3. 環境保全과 開發
4. 環境影響評價制度의 意義
5. 各國의 環境影響評價制度
6. 環境影響評價 節次
7. 우리나라 環境影響評價制度和 評價實務
8. 外國의 事業別 評價事例

## 1. 環境의 價値와 資源

美國의 國家環境政策法(NEPA)에서는 環境價値에 대한 聯邦政府의 考慮와 資源保護 및 資源의 合理的 利用에 관한 事項을 定하고 있다.

물론 이 法에서 定하고 있는 環境의 價値나 資源의 利用에 관한 사항은 環境評價와 관련시켜 어느정도 具體的으로 規定되어 있지만 실은 이 法의 制定趣旨나 美國의 環境政策은 그 맥을 같이 하는 것이라고 할 수 있다.(註1)

環境의 價値概念이나 資源의 合理的 利用에 대한 論議는 美國뿐 아니라 全 世界的으로 일어나고 있다.

人口增加와 産業發展으로 인한 環境汚染問題·食糧問題·에너지問題는 資源에 대한 認識과 觀心의 계속적인 增大와 함께 環境에 관한 認識도 새롭게 바뀌어가고 있다.

우리가 이제까지 단순히 自有財의 概念에서 보아오던 空氣나 물과 같은 環境資源을 이제는 經

濟的 價値를 지니는 資源으로서의 環境으로 새롭게 認識하게 되었으며, 또한 環境汚染이 限定되어 있는 資源을 파괴·汚損시킴으로서 個人의 福祉나 社會福祉에 影響을 준다는 事實을 뒤늦게나마 깨닫게 되었기 때문이라고 할 수 있다.(註2)

가. 環境의 價値에 대한 考慮

美國 環境影響評價制度의 法的 根據가 되는 美國 國家環境政策法 第102條는 現在 計量化되지 않고 있는 環境의 價値와 애미니티를 意思決定過程에서 經營性 및 技術性과 함께 適正히 考慮될 수 있도록 하기 위한 節次와 方法을 聯邦政府의 모든 機關으로 하여금 開發토록 하고 있다.

우리는 여기에서 計量化되지 않고 있는 環境과 애미니티의 價値는 무엇을 意味하는 것이며 이 條項을 挿入시키게 된 배경이 무엇인지를 알아볼 필요가 있다.

(註1) : Environmental Quality 1981 C.E.Q, pp1-5 참조

(註2) : Stefan Lundgren, Cost Benefit Analysis and Environmental Policy, UNEP, 1981 P.1

John R Gold와 Jacquelin Burgess는 우리는 삶의 터전이 되는 場所(Place)와 景觀(Landscape)의 주어진 環境價値(Value of Environment)는 時間이 考慮되는 動的概念(Dynamic Concept)을 가지고 相對的으로 比較·評價되는 質이라고 說明하고 있으며(註3), Rice Odell은 野生動物保全의 必要性에 대한 理論的 根據로 資源危機

에 처해 있는 우리 입장에서 볼 때 野生動植物은 實用的인 면과 도덕적인 면에서 이들의 價値는 生態的價値, 科學的價値, 經濟的價値와 人間의 生活와 文化를 풍요하게 하는 價値(Human Enrichment Value)로 나누고 있다.(註 4)

여기에서 生態的 價値를 人類는 자신의 生命維持를 위하여 破壞나 汚損되지 않은 生態系를 希求하고 있으며 生態系의 破壞나 汚損은 우리의 生命을 維持시키는 價値를 손상시킬 수 있다는데서 찾을 수 있고, 科學的 價値는 우리가 醫療, 農業, 産業分野에서 얻을 수 있는 막대한 便益이 環境으로부터 나온다는 것이고, 人間生活와 文化를 풍요하게 하는 價値는 自然의 多樣性이나 풍성함과 역사적 遺物이나 인위적 環境은 우리 人間生活이나 文化를 풍요롭게 하는데 기여하고 우리의 생각이나 인간 자신에 대한 理解에 도움을 주는데 그 價値가 있다고 하겠다.

經濟的 價値는 環境自體가 지니는 機能, 즉 環境의 能力내지 서어비스가 우리의 經濟活動과 消費活動에 있어서 經濟要素가 된다는 點에서 環境問題를 經濟的 側面에서 다룰 때 考慮되는 價値라고 할 수 있다.

이들 애미니티의 價値나 環境問題를 經濟的 側面에서 볼 때는 화폐적 단위로 計量化될 수는 없으며, 설사 이들 價値가 어떤 形態의 등급이나 화폐적 단위로 나타내게 된다고 하더라도 個人이나 集團간의 理解의 差異, 價値의 객관화 方法 및 技法上的 問題, 우리가 갖고 있는 知識과 情報의 質이나 量과 같은 問題가 상존하고 있다. 그러나 여기에서 우리가 유의하여야 할 것은 環境은 어떤 형태로든지 價値의 概念을 갖고 있다는 것이다.

(註 3) : John R Gold & Jacquelin Burgess, Valued Envirments, London, 1982 pp 1-5

(註 4) : Rice Odell, Envirmental Awakening, Cambride, Mass, 1980, p 255

Rice Odell은 야생 동식물보전의 이론적 근거로 도덕적인 범주와 실용적인 범주로 크게 나누고 실용적인 면에서의 가치로 구분.

### 1) 애미니티의 價値

공기와 물, 田園과 도시의 거리, 산과 계곡, 야생 동식물, 시장과 Shopping Center, 건물, 공원, 도서관, 유적과 유물, 마을과 동리등이 우리의 삶의 터전이 되고있는 애미니티를 이루고 있다. 이 애미니티는 우리의 環境이며 우리는 어떤 價値基準에 따라 우리의 욕구를 충족시켜 줄 애미니티를 획득하고 있다.

따라서 우리는 어떤 애미니티, 다시 말해서 애미니티를 이루는 環境이 우리의 욕구를 충족시켜 준다고 생각할 때에는 그 環境을 받아 들이려고 노력하며, 그렇지 않다고 생각할 때에는 그 環境을 물리치거나 개선해 가려고 한다. 이와같은 과정에서 우리는 環境에 관한 애착을 갖게 되고 環境이 지니고 있는 참다운 價値의 意味를 느끼면서 環境의 體驗을 하게 된다.

여기에서 우리가 느끼는 環境의 價値나 環境의 體驗은 심미적인 면에서의 價値와 體驗, 生態的인 면에서의 價値와 體驗, 敎育과 科學的인 면에서의 價値와 體驗, 레크레이션면에서의 價値와 體驗, 歷史的인 면에서의 價値와 體驗등을 들을 수 있다.

그러나 사람이 느끼는 環境적 體驗(Envirnmental Experience)이나 環境價値가 지니는 참다운 의미는 사람, 집단, 지역마다 서로 다르다고 볼 수 있는데 그 이유는 環境 그 자체가 多義的인 意味를 지니고 있으며 個人이나 集團간의 環境의 體驗에서도 차이가 있고, 環境에 대한 理解도 서로가 다르기 때문이다.(註 5)

(註 5) : Envirmental Quality 1981 C.E.Q pp 1-5.

이러한 個人의 環境의 體驗이나 環境에 대한 理解의 差異 때문에 어떤 애미니티의 價値程度를 客觀化내지는 計量化하기 위한 그 價値의 程度가 相對的으로 比較·評價될 수 있는 社會調査方法인 질문서에 의한 조사방법이나 척도법, 사진의 검증이나 시물레이션에 의한 방법을 사용하게 되지만, 그러나 이들 方法도 애미니티에 대한 애착의 정도나 가치적 의미를 분명하게 설명할 수 있는

기법이 되느냐 라는 질문에 대하여는 의심의 여지가 있다고 John R Gold와 Jacquelin Burgess는 말하고 있다.

참고로 무엇이 環境의 價値概念을 부여하는가에 대하여 John R Gold와 Jacquelin Burgess은 그가치의 理論的인 方法을 소개하고 있다. 그 하나는 價値를 하나의 絶對的인 質로서 보고 어떤 獨立的인 實體(Entity)에는 價値가 부여되고 있다는 것이 本質的인 것이라고 가정하는 것이며, 다른 하나는 價値를 하나의 相對的인 質로 보고 어떤 實體를 다른 實體에 대하여 比較·評價 하는 데 기초를 두고 相對的으로 評價하는 것이다.

그러나 相對的인 評價시에는 價値가 무엇에 의하여 주어지는지를 알아야 되는데 그 이유는 개인간, 집단간의 文化水準 사이에서 環境價値의 相關性은 복잡하고 다양한 면을 가지고있기 때문이며 專門家에 의하여 評價될 경우와 一般大衆에 의하여 評價될 경우에도 差異가 있을 수 있기 때문이다.

## 2) 經濟的인 側面에서의 環境의 價値

( 經濟的인 價値를 가지는 資源으로서의 環境 )

空氣, 물, 自然景觀, Fauna 와 Flora 의 풍부성과 약동성, 아름다운 해변등 環境資源은 우리에게 에미니티를 提供하고, 廢棄物을 淨化하며, 生産과 消費를 위한 自然資源의 공급자로서의 機能을 가지고 있다.

이러한 重要한 環境資源은 個人에게 所有되어 있지 않을 뿐 아니라 個人의 所有가 적당하지 않기 때문에 타인이 環境資源을 利用하지 못하도록 하는 利用 배제성을 결여하고 있어서 결과적으로 이들 環境資源은 과다 또는 남용되는등 잘못 사용될 우려가 있을 뿐만 아니라 個人所有 財產처럼 돌보고 가꾸는 管理가 결여되어 있다.

環境資源의 오용이나 남용은 環境資源이 풍부할 경우에는 우리에게 별다른 영향을 주지 않지만 오늘날과 같은 産業社會에서는 우리가 느끼는 認識은 달라질 수 밖에 없다.

우리에게 직접·간접으로 서어비스를 提供하고 있는 環境이 파괴되고 오손되어 우리가 環境으로부터 바라는 서어비스의 質이나 量이 감소된다면

우리는 環境의 파괴나 오손의 방지를 위한 노력을 하여야 할 것이고 이러한 노력을 위하여 어떤 代價를 지불할 용의(Willingness to Pay)를 갖게 된다는 점에서 環境을 經濟的인 價値를 가지는 일종의 재화 또는 資源으로 보는 것이다.

따라서 美國 國家環境政策法에서 규정하고 있는 環境평가과정에서 고려하고 있는 環境의 가치는 環境資源에 대한 經濟적 가치를 의미한다고 볼 수 있으며, 이 가치를 어떻게 計量化하고 고려하여야 하느냐 하는 方法은 어떻게 經濟的인 價値를 가지는 環境을 合理的으로 이용하면서 環境의 파괴와 오손을 어떤 수준에까지 허용할 것이냐 하는 環境管理方法이라고 할 수 있다.

주어진 環境을 合理的으로 이용하면서 環境의 파괴나 오손을 어떤 水準에 까지 허용할 것이냐 하는 것은 環境資源의 효율적 이용과 비효율적 이용간의 균형을 어떻게 이루어 나갈 것이냐 하는 것이다.

다시 말해서 環境資源을 이용하는 個人의 利益 또는 企業의 이윤과 環境의 파괴나 오손으로 인하여 우리가 지불하여야 하는 社會的인 費用(Social Cost)간의 均衡을 合理的으로 유지하는 개인과 사회간의 利害의 조정이라고 할 수 있다.

만일 어느 기업이나 개인이 生産과정에서 발생되는 폐기물을 공중이나 강, 또는 바다에 어떠한 비용도 지불하지 않고 방출했을때, 방출된 폐기물이 環境에 현저한 영향을 주지 않는다고 한다면 폐기물 방출로 인한 社會적 비용도 없다고 할 수 있음으로 개인이나 기업의 生産活動은 社會적으로 有益한 것이라고 할 수 있다. 그러나 방출된 폐기물이 環境에 영향을 미친다면 폐기물 방출에 따른 社會적 비용이 요구되기 때문에 개인이나 기업은 이원 극대화이론에 따라 生産活動을 하겠지만 社會적으로는 유익한 것이 아니라고 보는 견해가 개인과 社會간의 이해의 差異다.

끝으로 環境에 대하여 經濟的인 分析을 하여 그 價値를 計量化한다고 할 때에는 環境이 갖고 있는 效用(Utility)을 화폐단위로 될 수 있도록 하는 것이다.

예를 들면 어떤 공장에서 배출하는 매연은 그

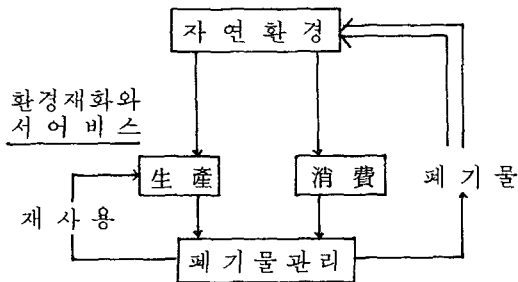
공장의 비용과는 관계가 없지만 그 공장의 매연으로 인하여 영향을 받는 사람들은 그들의 환경 효율성을 상실하게 되는데 이때 상실된 환경 효율성은 매연으로 인하여 추가되는 세탁비, 의료비 등이 된다.

## 2. 새로운 資源으로서의 環境

공장에서 배출되는 폐수는 하천이나 바다로 유입되어 하천과 바다의 生態系를 변화시키고 水産 資源의 量과 質에 영향을 준다. 농업에 있어서 化學肥料의 使用은 地下水나 토양의 질을 低下시키고, 大規模의 林業은 토양을 침식시키며, 관광지의 개발은 상대적으로 관광지 인근의 대기나 수질을 오염시키게 된다. 이러한 일련의 우리의 활동은 환경에 영향을 미치게 된다.

오늘날 우리가 경제활동·소비활동·개발사업을 하면서 이들 활동이나 사업으로 인한 환경의 영향을 우려하는 것은 환경오염 때문만이 아니라 더 나아가서는 資源의 供給者로서의 機能을 하고 있는 環境資源이 파괴·오손되며 고갈되어 가고 있다는 데 있다. (註 6)

경제활동 즉 생산활동이나 소비활동으로 인하여 환경자원이 파괴되고 오손되는 과정은 아래 그림과 같다.



< 그림 - 1 >

### 自然環境의 機能과 經濟活動과의 關係

※ (우리는 環境으로부터 생산활동과 소비활동을 위한 재화와 서어비스 <물·바람 등의 이용과 수산 및 임산자원 등의 소비>를 提供받고 있다. 그러나 우리의 생산과 소비활동으로 인하여 최종적으로 남겨지는 폐기물은 다시 자연환경으로 돌

아가게 되는데 이때 환경은 폐기물로 인하여 파괴·오손되어 우리에게 제공하는 재화와 서어비스의 質과 量을 減少시킨다.)

自然環境을 구성하고 있는 土地, 空氣, 물, 植物, 動物, 廣物, 觀光價値가 있는 동굴등 自然資源은 이들이 파괴·오손되었을 경우 회복이 불가능한 자원 (Nonrenewable Resources)과 회복이 가능한 자원 (Renewable Resources)으로 나누어 지는데, 회복이 불가능한 자원은 광물이나 식물, 석탄 등 火石燃料이며 회복이 가능한 자원은 물, 산림, 물고기등이 된다. (註 7)

그러나 회복이 가능한 자원은 그 자원의 파괴 정도에 관계없이 언제나 회복이 가능한 것이 아니며 자원의 소모상태가 어느 수준을 넘어서면 그 회복은 영원히 불가능하게 된다. 그 예로 위기에 처해 있는 동식물의 소멸을 들 수 있다.

이들 가운데 어떤 種은 그들이 生存할 수 있는 최소한의 수준이 유지되어야 그 自體 種의 群을 번식·팽창해 갈 수 있고 再生産과 成長을 통하여 그 量을 풍부하게 할 수도 있다.

회복이 불가능한 資源인 火石燃料나 廣物과 같은 燃料資源 또는 지하자원의 개발과 이용에 관한 문제는 오늘날 에너지 및 産業資源으로서 상당히 중요한 의미를 지니고 있기 때문에 환경영향이나 오염측면의 측면 즉, 자원의 저장 (Stock) 과 유량 (Flow) 을 서로 연결시켜 어떻게 이들 자원을 적정하게 이용하고 개발하느냐 하는 측면에서 다루고 있어서 환경영향평가에서는 회복이 불가능한 자원보다 회복이 가능한 자원 즉, 생물학적 재생산을 통하여 회복이 이루어질 수 있는 농경지, 해양자원 노동력 등의 자연자원과 양어장, 임산물, 농작물, 가축과 같은 管理資源이 강조되고 있다.

끝으로 Ciriacy-Wantrup 와 Bishop (1975)은 회복이 가능한 자원의 유형을 ① 1900년 이전의 미국의 산림같이 도처에 편재해 고정되어 있는 資源 ② 바람이나 태양광선과 같이 어느곳에나 있지만 시간성을 가지고 있는 자원 ③ 현재의 미국에 있는 산림처럼 희소성이 있으며 고정되어 있는 자원 ④ 河川의 물, 이동하는 야생동물과 같은

회소성이 있으며 시간성을 가지고 있는 자원으로  
분류하고 있다.(註 8)

(註 6) : Stefan Lundgren, Cost Benifit  
Analysis and Envirnment Policy,  
UNEP, 1981 p.7

(註 7) : R,K,Tain, Envirnmental Impact

Analysis, Van Nostrand Reinhold  
Co, 1977 p.305

(註 8) : Eric L.Hyman, The Relevance  
of Natural Resources Economics  
in Environmental Planning, East-  
West Center, 1983, p.12 재인용

## 환경보전의 노래가사 현상공모

다함께 즐겨 부를 수 있는 환경보전의 노래를 제정하여 환경  
에 대한 국민의식을 새롭게 하고 범국민운동의 확산을 도모키  
위하여 아래와 같이 환경보전의 노래가사를 현상 공모하오니  
많은 응모를 바랍니다.

응모부분	응모대상	응 모 내 용	입선작 및 상금
가 사	일반시민 (제한없음)	환경보전을 주제로 쉽고 즐겁 게 부를 수 있는 참신한 내용 (1, 2, 3절)	우수작 1점 500,000 가 작 2점각 300,000

- 응모마감 : 1985년 4월 10일
  - 당선작발표 : 1985년 4월 30일까지 개별통지함.
  - 접수처 : 환경보전협회 홍보부  
서울특별시 중구 남대문로 4가 45번지  
(상공회의소 661호) 전화번호 : 753-7669
  - 기 타 : 공모 입선된 가사는 작곡 취입하여 전국민이 애창할 수 있  
도록 홍보함.
- ※ 응모작은 일체 반환치 않음.

사단 환경보전협회  
환 경 청