

1. はしがき

近年、環境庁をはじめ、多くの研究機関、大学等によって環境アセスメントに関する研究が進められている。環境アセスメントの主たる目的は「開発計画を実施する際、その開発計画が環境に対してどのようなインパクトを与えるかを事前評価し、計画案の変更、防除策、設計等環境劣化を防止すべく(新たなより良い環境を創出すべく)検討を行なうための資料を提供しようとするものである。従来の環境アセスメントの主流は中央公営會議会の中間格申をみるまでもなく、開発行為による環境への第一次インパクト(以下では環境因子とよぶ)をいくつかの評価項目に関して予測し、そのインパクトが環境基準を満たすか否かを検討するといった種類のものであった。しかし本来環境の評価とはその変化を受ける当事者が評価すべきものであり、基準以下であれば良い、基準のなにもは止むを得ないといった判断をやる者が下すべきものではない。したがって環境の事前評価の基本姿勢は予測される環境変化を人間(当事者)の価値観によって評価するといったものと言える。そこで本稿では環境変化の予測値を降与とした場合の人間の価値観に基づく評価について述べる。

2. 環境の定義

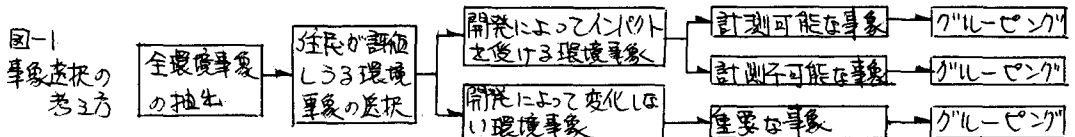
環境は大きく分けて経済環境、社会環境、自然環境に分れるが本研究での環境とは後記の2者に限定されている。

3. 評価主体

環境が社会環境、自然環境に限定されたとき評価すべき人間の空間的広がりもかなり限定されてくる。何故なら便宜(経済環境)は広い範囲に発生するが、社会的、自然的環境の大部分の変化は大きなプロジェクトでも居住区から20km以内に納まると考えられるからである。従って評価主体はその範囲内の全地域住民といふことができる。但し、文化財、貴重な自然等国家的財産は制約条件として考える。

4. 評価項目

環境評価に際しては環境(以下生活環境とよぶ)を構成する事象の全てをとりあけるのが原則である。とりあけた事象を評価できるような取扱選択を行なわねばならぬ。事象選択の考え方は図-1のフローの通りである。



5. 評価の基本的考え方

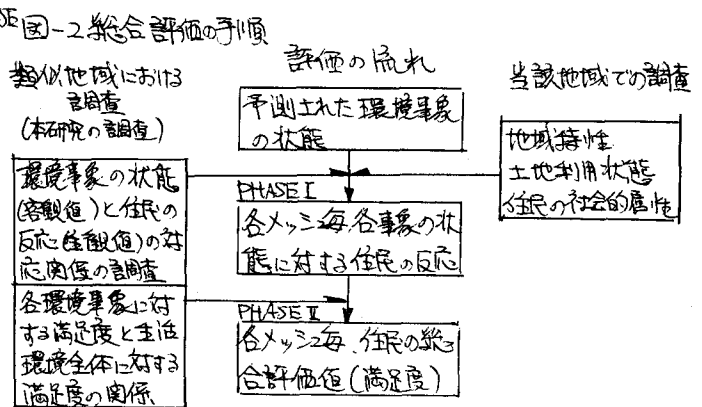
環境評価に際して最大の争点となるのが個別評価、総合評価の問題である。正しい評価がなされた場合、総合評価が個別評価に勝ることは言を待たない。従来、我国に限らず環境の総合評価(豊富の環境事象の重み付け)は専門家集団による(デルファイ法等)以外には困難であるとされてきたため総合評価をあきらめ個別評価を志向する傾向があった。しかし環境の定義、評価主体、評価項目を前記の如く設定し、「住民は多種多様な環境事象の組合せである生活環境の中に置かれており、それらに対して何らかの評価をしている」という基本仮説を容認される場合下記のような考え方により総合評価は十分可能であると考える。

6. 総合評価の方法

総合評価の方法はまず既に問題を生じている多くの地域に同じ住民に何らかの質問を同じ回答を統計的に分析することにより各環境事象の重みを定め、次に新たな地域で予測される環境事象の状態をその重みで評価すると

いう考え方をとる。予測される環境事象の状態は評価すべき開発地域によって当然異なる。したがって評価はある同一状態のブロック毎に評価されるべきでない。このブロックを我々は標準メッシュ(1kmメッシュ)で考える。生活環境に対する住民の評価尺度としては種々のものが考えられるが、ここでは最も一般的と思われる満足度を統一的尺度として考える。従ってここでのいう環境の総合評価とは予測される環境事象に対するメッシュ毎の住民の満足度の分布量となる。総合評価の手順及び対応関係は図-2 に示されている。

この総合評価は大きく分けて2つのPHASEに
に分れている。すなわちPHASE I及び
PHASE IIである。PHASE IIは更に
2つの段階に分れている。それは先の
図-1に示した環境分類と各事象の状態
に対する反応の関係を求める段階と環
境分類のそれぞれに対する満足度と生
活環境全体に対する満足度の関係を平
均3段階である。



7. ケーススタディ

i) 評価主体

評価は評価主体によって異なり住民と一般住民では大きく異なる。従って本来調査は住民の層別に行なわれるべきであるが今回は都合上調査を一本で行ない統計的にその差異を求める。すなわち、

$$\Delta f = g \{x_1, x_2, \dots, y_1, y_2, \dots\} \quad \text{但し} \quad \Delta f; \text{平均的反応からのずれ}$$

$$x_i, y_i; \text{住民の属性}$$

ii) 評価項目

開発によってインパクトを受け得る事象としては表-1の項目がある。このうち生活環境は人間が評価しえないため評価項目からは削除される。今回の調査は予備調査のため項目を絞りの、②(工場自動車)、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬項目を選択して実施した。本調査においては掲げた全項目を調査することは言うまでもない。4. で述べたように開発によって変化しない項目としては自然環境ととりあげた。その項目は表-2に掲げた5項目である。

iii) 評価方法

i) で評価主体による評価値の違いについて述べたため以下は平均的反応で議論する。調査は表-1の分類毎に独立して質問した後総合的に質問するという方法を併用している。すなわち

$$h_i = h \{f_i, f_2, \dots, f_j, \dots, f_n\} \quad \text{但し} \quad h_i; i \text{ 環境分類に対する評価値}$$

$$H = H \{h_1, h_2, \dots, h_i, \dots, h_m\}$$

$$f_j; j \text{ 環境事象に対する評価値}$$

$$H; \text{生活環境全体に対する満足度}$$

8. 考察

ケーススタディの結果は当日発表する。環境の総合評価の1つのアプローチとして本研究を発表したがケーススタディの結果、今回と同様の本調査を行なうことによって環境の総合評価が可能であるとの確信を得た。ただ実用性を考えるあまり事象の客観値の計測困難な項目(景観)或いは尺度の不明確な項目(緑、コミュニティー)を削除又は単純な指標で扱ったことは今後の課題であり今後より良い尺度を研究しなければならない。

表-1 インパクトを受け得る事象

健康	① 大気汚染	自然	⑭ 海のおこれ
生活	② 騒音(昼間)	環境	⑮ 沿岸侵食
環境	③ 〃(夜間)		⑯ 海岸小動物
環境	④ 振動(昼間)		⑰ 海岸の鳥
環境	⑤ 〃(夜間)		⑱ ネクトン
環境	⑥ 臭気		⑲ 樹木
レ	⑦ つり		⑳ 草
シ	⑧ 海水浴	生態	㉑ プランクトン
ン	⑨ ボート・ヨット		㉒ ベントス
環	⑩ バイク・キャンプ		㉓ デトリタス
境	⑪ 新旧街の混		
社	⑫ 文化財		
会	⑬ 交通事故		

表-2 インパクトを受け得ない事象

施設	交通の利便性
公園・遊園地	
環境	教育施設
文化施設	