

(5) 環境コンフリクト分析への規範概念の導入について

APPROACH TO RESOLVE ENVIRONMENT CONFLICTS FROM THE VIEWPOINT OF NORM

小幡 範雄

Norio OBATA

ABSTRACT; What is grounds for the conservation of environment or the creation of the amenity? We take action following the cultural norms. For resolving environment conflicts, it is important to clarify the structure of cultural norms. The purpose of this paper is to analyze the structure of environmental conflicts from the viewpoint of norms. We apply AHP (Analytic hierarchy Process) to two problems, that is, the Sinkansen noise damage and the movement in neighbor environment. As a result, it is very difficult to make decision in a dilemma. The pattern of giving a weight to cultural norm is very various. We have to develop the system of making an agreement that accept all sorts of evaluation rules, not only to reform a method detailedly.

KEY WORDS; Environmental conflict, Cultural norm, Hierarchy, Decision making

1. はじめに

私たちは、何が善で、何が悪か。何が幸福で、何が不幸か。何が美で、何が醜悪か、というふうには価値評価の体系と尺度をもって生活している。欲求充足の是認、目標設定の正当化は価値を基準にして判断される。価値は人々に共有されている面もあるが、対立の源でもある。

行動選択の意思決定は価値によってガイドされ、正当化されている。選択された行動をいかに遂行するかを指示する規則が規範である。規範はより一般的なものから、より特定なものまで、厳しく遵守が要求されるものから、少々の逸脱は大目にみられるものまで、あるいは長期的なものから短期的なものまで、多様であり、唯一絶対的なものではなく、それぞれの社会、時代にふさわしいものがある。各地で自然保護運動、まちなみ保全運動、河川美化運動が展開されているが、その多くは個人の信念に支えられている部分があり、社会的に確立した規範性に沿っているとはいえない。

市場メカニズムにおける行動規範はある程度体系だてられているのに対して、環境をまもるという根拠はどこにあるのか、解明されていない。このため、自然景観をまもれという住民の要求と埋立による都市の活性化を図れという要求が衝突するような場合、両者の要求を、ある共通の尺度ないし規範をもってさばくことが出来るのかということについても不明のままである。

本稿では、異なるインタレストをもつ複数の評価主体が存在する場合の合意形成問題を規模コンフリクトとして捉え、AHP (Analytic Hierarchy Process) 法を適用して、その構造を明らかにし、

規模コンフリクトを内包している環境問題の総合評価のあり方及び合意形成支援システムの要件について考察した。

2. 環境問題におけるコンフリクトの特徴

2.1 環境コンフリクトの類型

人間と環境のかかわりあいには、人間のもつ価値観、規範等を介して、多様なケースが考えられる。そのため、環境に対するインタレストも多様化し、これまでいくつものコンフリクト（紛争）が生じてきた。代表的な環境コンフリクトの事例と研究方向は次のようである。

経済活動と環境利用保全との関係からみれば、利害集団のコンフリクトには、2つのタイプがあるといわれている。具体的有用性基準に立つうえでのコンフリクトと具体的有用性基準と利潤追求基準とのコンフリクトである。前者は、科学研究による認識の一致、接近性の可能性があるのに対して、後者は、合成洗剤メーカーと環境保全消費者団体の対立のように、価値の質のまったく異なる対立といえ、前者のような調整はできないとされている。

また、大規模プロジェクトあるいは廃棄物処理施設のようないわゆる迷惑施設の建設に伴う紛争で加害者と被害者の重なり具合に着目した、受益圏・受苦圏論のアプローチがある。この問題は、政治経済学では弱いインテンシティをもつ多数と強いインテンシティをもつ少数の対立として捉えられ、多数決原理にかわる決定ルールが模索されている。

住民運動のなかからは、公共信託財産論を根拠に環境権、入浜権の権利概念が生まれ、環境についての規範性（環境倫理）の確立が大きな流れとなっている。

いずれにも共通する点として、環境に対する価値づけは、グループインタレストの形でをとっているという点があげられる。

2.2 環境問題にみられる規範葛藤

環境コンフリクトはそれぞれの主体のおかれている立場と利害（インタレスト）の多様性の問題に置き換えられる。この場合、問題様式は右の3つのケースが考えられる。

規範葛藤として捉えられるのは①、②の場合である。いずれも評価者の立場が異なるため準拠する価値規範が異なっている。

- | |
|--|
| ① 評価者の立場と利害がまったく異なる。
② 利害は一致するが立場が異なる。
③ 利害も立場も同じであるが判断が異なる。 |
|--|

ケース①にあてはまるものとしては、受益圏と受苦圏の分離型紛争、あるいは合成洗剤メーカーと消費・環境保全グループの対立等がある。例えば、本四架橋線で列車騒音が環境目標の80ホーンを越えているのに対して、JR側はより速く、より快適に輸送するのはJRの使命だとして、住民の要求に応えてない。

ケース②に該当するものとしては、真間川、中島川を守る運動、滋賀県で展開された身近な環境作り調査などがあげられる。いずれも流域管理、快適な環境形成を目指している点では利害は一致しているが、住民の情緒的、現実的なアプローチと行政の縦割りの対応のコンフリクトがみられる。例えば、住民の親水型河川整備の要求と行政の開発基準の対立があり、いずれも準拠規範に従っておりこの意味からはどちらかが正しく一方は誤りであるとは言えないところに規範葛藤の特徴がある。コンフリクトを乗り越えた事例として、柳川の堀を蘇らせたの活動がある。これは一係長が役所での立場より自分の信念に忠実であろうとして、市長に直訴するという方法によって突破口を開いた。

2.3 規範葛藤の階層性

以上の事例から、環境コンフリクトの解消の糸口を見いだすに当たっては、各主体の行動のよりどころとなっている個人の規範、組織・集団を維持するための規範、広くみんなに共有されている規範の3つのレベルのコンフリクトに着目する必要がある。

規範葛藤は個人、組織・集団、社会のレベル間のコンフリクトと同一レベル間のそれとに大別する

ことが可能であるため、この構造分析には、規範の階層性と統合化の視点にたつことが有効である。

3. 規範葛藤としてみた環境コンフリクトの分析

3.1 主観的評価による分析モデル

規範は価値観に裏打ちされたもので、客観的に計測できるものではない。相当に主観的なものであり、その構造分析にあたっては、主観を定量化する方法が必要になる。主観を定量化する方法として、注目され、各方面で応用がなされている方法にAHP法がある。

AHP法は階層分析法と呼ばれ、代替案や評価項目の相対的重要度（重み）を尺度値としての主観的評価によるデータからある種の平均化をすることにより求める方法で、これにより主観的評価の定量的取り扱いを可能に使用し、意思決定等を支援しようとするものである。AHPによる手続きは表-1のとおりである。AHPはよく多属性効用分析と比較されるが、多属性効用分析では一担、現実の代替案から離れて属性の空間で評価を行うことになるが、このとき仮想的な状態との比較が出てきて、判断に苦しむことになる。しかも、尺度構成において原点と単位を明確にするため終始、判断の整合性が要求される。AHPでは現実にある代替案だけの評価でよく、また判断の整合性も初めからは要求されない。逆に、判断の整合性が判定される指標が用意されている。理論的な厳密さでは多属性効用分析の方が優れているが、応用上の分かり易さと手続きの簡単さではAHPの方が優れている。

3.2 対象とした問題とデータ整備

(A) 対象事例

行政職員の役割葛藤とジレンマ状況下での意思決定の構造を探るため、①受益圏と受苦圏の分離型紛争である新幹線騒音問題、②新しい規範形成をめざす身近な環境づくりにおける行政規範問題の2つの問題を対象とした。これらの問題の階層構造は図-1、図-2のように設定した。

表-1 AHP法の手続き

STEP1	階層構造図の作成 階層構造に基づき問題を分析することにより階層図を作る。階層図はレベルと要素（または項目）と上下の要素を結ぶ線から成る。上の要素を親要素、下の要素を子要素と呼ぶ。
STEP2	一対比較を行う ある親要素に属する要素を $I_1, I_2, \dots, I_n$ とするとき、一対比較行列 A は $(n \times n)$ 型の行列である。 A の成分 a_{ij} は次の意味を持つ。 $a_{ij} = (\text{要素 } I_j \text{ の重要度}) / (\text{要素 } I_i \text{ の重要度})$ $a_{ii} = 1$, $a_{ji} = 1/a_{ij}$ という性質をもつ。
STEP3	各要素の重要度を求める 行列 A の最大固有値 $\lambda_{\max}$ と固有ベクトル u を求める。固有ベクトルの成分 u_i は要素 I_i の重要度（問題の性格によりウエイト、優先度、プライオリティ、嗜好度）を表す。
STEP4	階層に基づき重要度の合成を行う 重要度の合成は、 $k=1, 2, \dots, l$ の順に、以下の方法で求める。ここにはレベルの数である。 $\omega_k = (\omega_{k1}, \dots, \omega_{kn})$ $\omega_{k+1} = (\omega_{k+1,1}, \dots, \omega_{k+1,n})$ $V = [v_{ij}] \quad (i \in F_i, j \in K_i)$ (K_i は I_i の子要素の集合) とすれば $\omega_{k+1} = \omega_k V$ である。 ω_l は最終レベルにある要素（代替案、シナリオなど）の総合的重要度（総合ウエイト）を示す。

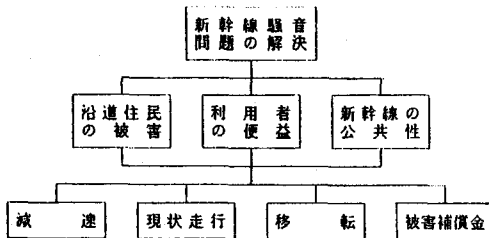


図-1 新幹線騒音問題の階層図

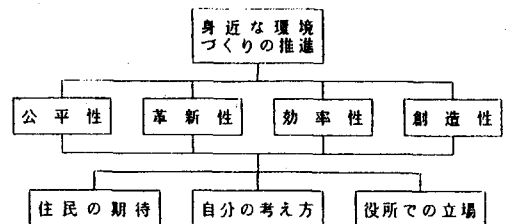


図-2 身近な環境づくり推進の階層図

(B) データの整備

AHPは個人あるいはグループで協議によって一対比較を行い、意思決定の支援に活用する方法が主流になっているが、本研究では意思決定構造の分析に重点を置いているため、総合評価値そのものを求めることよりも、各調査対象者の判断した総合評価値の相違を把握するため、アンケート調査方式を採用した。アンケート調査対象者は表-2に示すとおりである。一対比較を投票する設問シートは表-3に示す様式で作成した。

表-2 アンケート対象者

	学 生	行政職員	計
身近な環境づくり	—	10 (5)	10 (5)
新幹線騒音問題	20 (3)	14 (8)	34 (11)
計	20 (3)	24 (13)	44 (16)

注：()内は整合度が高いと判定された件数

表-3 一対比較投票シート

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
「住民の期待への対応」と「自分の考え方・信念」を比較して	同じくらい重要	若干その中間	若干その中間	所 要	所 要	明らかに重要	明らかに重要	絶対に重要	絶対に重要
「住民の期待への対応」の方が									
「自分の考え方・信念」の方が									
	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9

3. 3 調査結果の解析

(A) 判断の整合性

投票結果から表-4に示す行列を作成し、最終的な総合重要度を表-5に示すように求めた。最大固有値 λ_{max} をもとに算出される判断の整合性を示す整合度(C.I.)および整合比(C.R.)は0.1~0.15以上の場合は一対比較に問題があると判断され重要度の信頼性が低い。今回は問題の判断の困難性を考慮して0.25以下のものは信頼性があるとした。

表-4 一対比較行列 (例)

目 標	公平性	革新性	効率性	創造性	重要度
公平性	—	4	7	1/7	0.198
革新性	1/4	—	3	1/8	0.074
効率性	1/7	1/3	—	1/9	0.038
創造性	7	8	9	—	0.690

$\lambda_{max} = 4.371$ C.I. = (0.124) C.R. = (0.137)

回答者の一対比較の整合性を判定したところ重要度評価の信頼性が高いと認められたものは表-1に示すように行政職員で約半数、学生では20名中3名しかなかった。信頼度が低くなった原因としては、階層構造の設定が適切でない、この種の問題において人間はもともと一貫した判断を下すことは苦手である、という2つが考えられるが、にわかには判定できない。また、学生と行政職員の整合度には大きな開きがあり、政策判断等の能力は現場での経験の有無が影響していることがうかがえる。

(B) 行動規範の優先順位(身近な環境づくり)

身近な環境づくりとは、住民が主体となって、自ら環境を診断し、問題点・いい所を探し、快適な環境をつくりだすため、実践活動までをしようというものである。そのため、行政の支援も従来と違った形態が求められる。役所における立場だけの判断では対応しきれない事態も予

表-5 総合重要度 (例)

行政目標	公平性	革新性	効率性	創造性	得 点
行動規範 重要度	0.258	0.115	0.052	0.575	
住民の期待への対応	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686
自分の考え方・信念	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
役所での立場	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234

表-6 行動規範の優先順位

回 答 者	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
行 動 規 範					
住民の期待への対応	①	②	②	①	①
自分の考え方・信念	③	①	①	②	②
役所での立場	②	③	③	③	③
目 標					
公平性	②	②	③	②	①
革新性	③	②	④	③	③
効率性	④	④	②	④	④
創造性	①	①	①	①	①

想される。身近な環境づくりを推進するにあたって重視する行政目標、目標達成のために重視する行動規範は表-6 に示すようであった。行動規範選択の前提となる行政目標の重要度評価では全員が創造性を高いウェイトで第1にあげている。次に公平性が高く、効率性には拘りが少ないようである。行動規範として住民からの期待への対応を最も重視する人5名中3名、自分の考え方・信念とする人2名であり、役所での立場の重要度は最下位となっている。

住民参加型で、新しい環境施策を展開しようとする場合、住民からの期待にいかに応えるか、自分自身の考え方をどう具現化するかが、重視されていることがわかる。

(C)ジレンマ状況における意思決定(新幹線騒音問題)

新幹線沿線の住民は騒音

表-7 ジレンマ状況における意思決定

に悩まされ、減速を要求している。一方、JR側は新幹線の使命、公共性を楯にこれを拒否している。この問題の解決を依頼されたというシナリオのもとで、回答者が意思決定した結果は表-7 に示すとおりである。

回 答 者		学 生			行 政 職 員							
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8
対 策	減 速	①	①	④	①	①	①	④	③	①	②	③
	現状走行	⑤	④	①	②	④	③	③	④	②	③	①
	住民移転	④	②	②	④	②	④	①	①	③	④	②
	被害補償金	②	③	③	③	③	②	②	②	④	①	④
視 点	住民被害	①	③	②	①	①	②	②	①	①	③	①
	利用者便益	③	②	③	③	③	③	③	③	③	②	③
	公 共 性	②	①	①	②	②	①	①	②	②	①	②

対策優先順位は減速を第

1位とする人は11名中6名、現状走行、住民の移転各2名、被害補償1名となっている。この結果からは減速を軸に調整を図ることが社会的合意の可能性が高いことを示しているといえるが、代替案の選択結果は分かれており、1つの方向に集約し、合意形成を図ることは至難であることを示唆しており、限られた合理性しかもたない人間が博愛的独裁者にはなれそうにもない。

4. 規範コンフリクトを起こしている場合の総合評価

AHPの分析結果から、規範葛藤を起こし、ジレンマ状況下における個人の意思決定では一貫した判断の整合性を確保することは多くの困難を伴うとともに、選択メカニズムは多様であることが明らかになった。これらを集約し、合意形成を図る方法について検討する。

AHPではn人の判断がそれぞれ $a_1, a_2 \dots a_n$ とわかれた場合、 $\sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times \dots \times a_n}$ として平均化することで、テクニック上は集約する方法が提示されている。もし、このような方法で妥協するしかないという決定ルールが関係者に合意されていれば、問題はない。

合意されなければ、別の方法が考えられなければならない。この場合、評価項目や代替案等を増加させ、評価システムを複数化することは、H. サイモンが指摘するように組合せ爆発を起こし、限界がある。とすれば、どのような方法が考えられるであろうか。評価ルール、決定ルールには当然様々なもの

が考えられる(表-8, 9)。個人の価値観、規範が異なるということは、個人の持つ評価のしくみ(ルール)そのものが異なっているという出発点にもどる必要があるのではなからうか。ある人は、バランス感覚を大切に、多くの要素の比較をしながら意思決定をする。この人の場合は多属性効

表-8 意思決定規則

タ イ プ	ル ー ル 名
非 補 償 型	優越性ルール 連番ルール 選言ルール 詳言的ルール (主観期待効用理論、多属性効用理論、etc.)
補 償 型	属性値による排除ルール 勝率最大化ルール 効用加算ルール 効用差加算ルール PS利用ルール

表-9 広義のデジジョン・エイド

1. さいころ
(その他の乱数発生装置、占い、etc.)
2. 権威
(律、教会、先生、etc.)
3. 意思決定の規範的理論
(主観期待効用理論、多属性効用理論、etc.)
4. 意思決定規則
(効用加算ルール、ベイズの規則、etc.)
5. 決定問題の構造化のための教示
(目標階層図法、etc.)
6. 意思決定を支援するプログラム
(MAUD, PIP, TODA, GODDESS, etc.)

用分析は受け入れられやすい。別の人は、自分のなかにもっている基準値と比較して、判断するかもしれない。たとえば、騒音が70ホンをこえていれば、どのような補償も受け入れない人がいる。

我々は合理性と判断一貫性を前提とした、システムの精緻化を追求することが最適化のアプローチだとする決定規範に変わる主観評価もまた真であるとする決定規範を確立する必要がある。

価値観の多様化が予想される社会状況における社会的意思決定の支援は、従来のような1つの評価システム（ルール）のみで代替案を評価するだけでは不十分で、複数の異なる評価システムによっても代替案を評価することが求められる。このことによって、社会的意思決定にかかわる情報が豊富化され、コミュニケーションのチャンネルは拡大することが期待され、合意形成の原理的な可能性の提示から現実的な可能性の提示の段階へ前進することが考えられる。

このような方向で意思決定支援情報を整備するに当たっては、評価空間が拡大されるので、わかりやすく、主観的なデータも取り扱える手続きの簡便な方法が開発される必要があろう。AHPが注目され、様々に利用されているのはこの条件を満たしているからである。このような方法を組み合わせた参加型の評価システムを確立することによって、社会的な眼をもった主体へと変身することを支援し、博愛的独裁者に登場を願わなくてもよい社会的意思決定ルールを、今後、開発していく必要があろう。

5. おわりに

本研究では、規範葛藤に着目した環境コンフリクトの分析を行い、次のような意思決定支援のための知見を得た。

- ①規範葛藤を分析・評価する方法としてAHP法は有効である。
- ②規範葛藤の視点に立つことによって、これまでネックとなっていた尺度係数の決定の仕組みをより明確にする見通しを得た。
- ③ジレンマ状況下での意思決定、規範葛藤の解決の仕方の一貫性は経験（学習）が大きく影響している。
- ④各主体の重みづけは多様であり、システムのテクニクのみよる集約、統合化には限界がある。

今後の課題としては、環境規範の体系化を図り、その階層構造の一般モデルを作成し、経済価値規範に対抗する原理としての環境規範の社会的位置づけ、効用を明確にすること、及び各主体の重み付に関する情報解釈の方法を開発し、コミュニケーションを基本にした参加型の社会的合意形成支援システムの要件を明らかにすることが重要となる。

参考・引用文献

- 1)都留重人、「環境教育－何が規範か－」，1982年，岩波ブックレットNo10
- 2)末石富太郎，「環境管理へのアプローチ」，1985年，第13回環境問題シンポジウム
- 3)塩原勉，「社会学の理論Ⅰ」，1985年，放送大学教材
- 4)我妻洋，「社会心理学入門」，1987年，講談社学術文庫
- 5)飯尾要，「集団利益調整の構造条件」，1982年，計画行政第8号
- 6)曾根泰教，「決定の政治経済学」，1984年，有斐閣
- 7)小幡範雄，「環境の意味共有化を考慮した住民参加方式」，1987年，第15回環境問題シンポジウム
- 8)小幡範雄，「情報の意味共有化と計画調整」，1988年，社会経済システム第6号
- 9)佐伯絆，「決め方の論理」，1980年，東京大学出版会
- 10)小橋康章，「決定を支援する」，1988年，東京大学出版会
- 11)中山弘隆，「多目的意思決定とAHP」，1986年，『システムと制御』Vol.30 No.7
- 12)刀根薫，「ゲーム感覚意思決定法」，1986年，日科技連出版社