

発電所立地と地元への対応策

—— 地元協同との立地交渉に関するモデル分析 ——

○ (財) 電力中央研究所 正会員 若谷 佳史

同 上 山中 芳朗

同 上 山本 公夫

0. はじめに

最近の電源立地にかかわる事業者と地元の交渉は、環境、安全性、地域振興、産業補償等の問題をはじめとして論点が多様化し、さらに情報交流の高度化のために、ますます長期化しつつある。そしてまた、他地点との影響関係によって交渉の展開も一層複雑化する傾向にある。

このような新しい様相をみせている交渉の展開に対して、今後事業者がどう地元に対応すればよいのかといった、交渉の方策を探ることは大きな課題である。

本研究では、その一歩として、立地事例を通して、立地交渉の展開と交渉に現れた方策・行動を分析し、そのなかから、産業補償交渉を対象として2種のモデル分析を行い、地元協同に対してどのような対応が立地交渉のうえで効果をもつかについて知見を得た。

1. 分析の方法

電源立地に伴う地元交渉は、時間的にみれば立地計画の公表以前から事実上はじまり、建設工事の着手で一つの収束をみるというように数年以上にわたる長期の交渉であるため、その間における関係諸主体の力関係や結合関係さらに関与の深さは微妙に変化しながら推移する。そしてこれには関係諸主体の心理面もあり変化が大きく影響している。このため地元交渉という現象は局面ごとに非常に複雑かつ不安定な状態で表れることになる。

このような特性をもつ地元交渉に対する分析方法として、従来の研究では大きく分けてつぎのような2つのタイプのアプローチがとられている。ひとつは、交渉時に表出する諸現象や社会背景の動きに注目し分析するなかから、現象間の因果関係や交渉に係る要因とか交渉の構造といったものを明らかにするタイプの

ものである。ふたつは、関係諸主体が交渉時において示した交渉の方策(交渉の戦略・戦術)に焦点を当て、交渉の円滑化に有効な方策と経験的知見から整理したものである。前者が各関係主体と等距離から眺め、立地交渉を客体として捉えているのに対し、後者は、ある関係主体の立場を強調して、交渉とその関係主体の眼からみている点が両者の大きな相違である。必然的に、前者は交渉の流れの大きなダイナミズムに際目し示し、後者は立地交渉と主体的にとっかかりやすくに際目し示すことになる。

本研究では、現実の立地交渉過程に見られる紛争やトラブルは、交渉に関係した各主体のとった行為、行動に起因するものが多く、そのうちのあるものは別の行為、行動のもとでは避けることができたのではないかという考え方をとっている。したがって、この研究の分析手法は、2分類のうちの後者に含まれるものといえる。

しかし、交渉に係る要因、背景についての分析は、ここでのアプローチの前提としても踏えておく必要がある。

また、立地交渉での方策を検討する場合、経験的知見からの整理とともに、新たな状況や事態に対してもそれらの方策が有効性を発揮するかどうかの分析も重要と考えられる。このため、交渉過程での新たな状況や事態を設定するための方法として、立地交渉のモデルを作り、それを用いて様々な状況を生みだし、そこでとられる方策が、その交渉の展開や結果からみて、どのように影響を及ぼしたのか、そしてその効果はどうであったかヒューリスティック(飛行的)に分析するというやり方とすることにした。

ただし、立地交渉は先にも述べたとおり、非常に長期で様々な局面をみせるものであるため、研究の

範囲とつぎの視点から絞った。

① 立地交渉を分析するための一歩として、交渉の経過・結果が何らかの客観指標として表われる局面を分析対象とする。

② 立地交渉では、モノの話で問題が発生する場合以上に、キモノの話で問題が発生する場合が多く見られる。

③ 最近の立地交渉では、オカの問題とともにウミの問題が交渉のなかで大きな比重を占めつつあり、今後ともその傾向は続くと考えられる。

この認識から、事業者との交渉相手として地元漁協を規定し、交渉経過と結果が補償金額という指標で表現される漁業補償過程と、漁民の心理的な要因の動きを取り込んで分析することとした。

2. 立地交渉の事例分析

実際の立地交渉の事例をもとに、立地交渉過程とつぎのような視点から捉え分析した。

① 分類と要因：立地交渉は大局的にどのような分類されるか、また交渉全体の展開に影響する要因は何か、またどう影響するか。

② 展開と主体：立地交渉過程はどのように展開し、どのような事象が発生するか。また、どのような主体が登場し、どのように展開に絡むのか。

③ 主体の方策・行動：交渉の各局面に登場する主体はどのような方針のもとに、どのような方策・行動をとるか。また、その影響は次の局面へどのように波及していくのか。

本章での分析は、次章で述べる交渉過程のモデル分析を行うための基礎的知見となるものである。

2-1 事例1特性による分類

補償交渉に就いて詳しいデータを得ることのできた10事例について、表2-1のように、事例の特性——時代背景、地域区分、漁業形態・生産性、事業の種類、主体など

——と整理した。

次に立地事例の概観を得るため、表2-1にもてつき数量化Ⅲ類による分類を行った結果が図2-1である。オカ

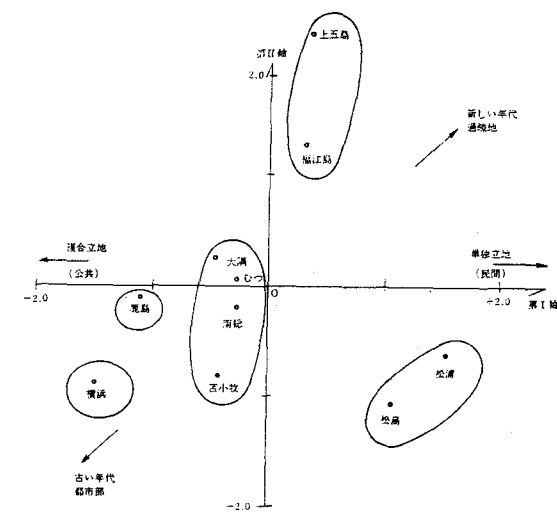


図 2-1 事例特性による分類

表 2-1 事例の特性による整理

特 性	吉小牧東部	ひつ小川原	鹿島諸島	横浜市電線部	新大隅諸島	南紀開港	津江島石油部	松島火電	上五島石油部	松浦火電
年 代	S20年代 S30年代 S40年代前半 S40年代後半 S50年代前半									
地域区分	大 部 市 地 方 部 市 郊 辺 大 部 市 離 島 部 市 通 過 線 路 地									
漁業形態	遠 洋 沖 合 岸 漁 業 漁 業 漁 業 漁 業	イカ								
漁業生産性	S48 S53 500万円～900万円 150万円～400万円 ～500万円～800万円 ～150万円～400万円									
事業種類	混 合 立 地 単 独 立 地 漁 業 開 港 石 油 漁 業									
事業主体	地 方 公 共 団 体 公 司、第 三 セクター 民 間 企 業									
用途保有	地 方 公 共 団 体 民 間									
漁業への影響	漁 場 消 滅 潮 汐・航 路 化 水 質 汚 染・水 温 等									

注) 1) S53 漁場センサスをもとに作成。
2) ○ S48) の経営体平均漁業金額で交渉期間における値 (漁場センサスより)。
△ S53)

軸は、複合立地と単独立地、もしくは公共主導型立地と民間企業による立地といった区分を表現している。Ⅱ軸の解釈が困難であるが、あえて名付けるなら、石油備蓄と製造業・電力をわけた軸となる。しかしⅠ軸とⅡ軸の傾きをもつ軸を設定すると、図2-1での分類と統一的に解釈できる。すなわち、年代および地域区分と示す軸を設定できる。

この2軸を用いると、つぎのように事例の大局的な性格と向き出させることが可能となる。すなわち、「国、県等の公共機関主導型のプロジェクトの流れである。歴史が古く、大首都で行なわれた事例→高度成長時代の大型複合型化学工業型立地事例→大都市からの臨海地域に対する立地プロジェクト」から、「民間企業による過疎地への単独立地」と形態に大きな転換がみられる。この流れからいえば、過疎地への単独立地のようなケースが今後増えていく傾向にあるといえる。

2-2 事例の特性と立地交渉の難易性の関係

次に表2-1の事例特性と、立地交渉の展開のう5交渉の難易性との関係を検討する。

本章での分析は補償交渉期間と、立地交渉の難易性とを示す1つの指標と考え、主な事例特性として、年代、事業主体、地域区分、漁業生産性とりあてて要因分析を行なった。なお統計的な有意性を考慮して、表2-2の左欄のように事例特性の区分と再整理した。

表 2-2 事例特性と補償交渉期間との関連（数量化Ⅰ類による）

補償交渉期間=f(特性1, 特性2, ……)		(R=0.970)	
特 性	一短期化する	補償交渉期間を	長期化する→
年代・時代背景 1. 昭和20～40年代前半 2. 昭和40年代後半 3. 昭和50年代	←		→
事業主体 1. 民間企業 2. 公共機関		←	→
地域区分 1. 広域都市圏 2. 過疎地		←	→
漁業生産性 1. 高い(注) 2. 普通 3. 低い		←	→

(注) 漁業生産性については解釈が困難な結果となっている。

分析結果はつぎに示す通りである。

・年代：年代は高度成長期・オイルショック時・安定成長期に対立させて区別している。

高度成長期は地元もプロジェクトに協力的であったことが伺える。昭和40年代後半の環境問題の顕在化、事業に対する住民の意識変化と境に立地交渉が長びく傾向にある。

・事業主体：近年の紛争では、企業の営利主義批判にもまして、公共性に対する批判が高まっているが、本分析でみる限り、民間企業や立地がより困難であったことがわかる。ここに見られる立地難易性の差は、計画前に入手しているデータの豊富さ等々差もさることながら、事業主体に対する信頼感、プロジェクト実施の大義名分の差も重要な要因であろう。また収集した民間企業の立地事例が、たまたま電源立地、石油備蓄基地という雇用力の比較的小さなものであったことも一因であると考えられる。

・地域区分：対象とした事例のうちでは際立った産業もなく、全体の生産水準が低い過疎地における立地交渉の方が容易であったことを示している。たいてい分母が少いこと、地域区分と年代にやや相関があることを考えにいれると、ここでの指摘を一般化するには注意がある。

・漁業生産性：漁業生産性に関しては、解釈の困難な結果となっている。これは、対象過協以外の立地関連主体による反村運動の影響で、過協の生産性に係わらず長びいた事例が含まれていたためと考えられる。したがっ

て、4事例の関連過協について漁業生産性と反村運動との関係と、各過協間で比較してみた(表2-3)。この表で明らかなように、反村の中心となっているのは、ことごとく漁業生産性の高い過協である。

2-3 立地交渉の展開

先に挙げた10事例に関する文献により、立地交渉の展開と分析した。まず、立地交渉の進行段階を表2-4のように区分し、立地交渉過程を捉える時間軸を設定した。

この進行段階区分に沿って、生じた事象(イヤレント、出来事)の整理を行い、各事例に共通し

表 2-3 漁業生産性と事業による影響

事業による影響 事例	漁場の直接削減 (埋立など)		水質・水質・流況 の変化		航路、防波堤等の設置による間接的影響	
	高	低	高	低	高	低
堀江島石油備蓄	T ₁ ⊙	A	M ⊙	T ₂		
松島火力	S ₁ ⊙	M		Y ₁ T ₂ (給排水)	S ₂ ⊙ (沖合漁業)	S ₂ (沿岸漁業)
上五島石油備蓄	I ₁ ⊙	K ₁			K ₂ , A S ₁ , I ₂ , W S ₂ , Y ₂	K ₁ , Y S ₂ , O S ₂ , Y ₂
松浦火力			S ⊙	M	T	F

注) ⊙: 反対の中心となった(あるいは反対の口火を切った)漁協

表 2-4 立地交渉の進行段階の区分

段階	内 容	備 考
1. 萌芽期(準備)	計画の構想が生まれてから、計画内容の一部又は、全部が公表されるまでの期間を指す。	事業者の側が計画を構想している。
3. 顕在期(公表)	計画が公表されてから、対象地域において事前調査が開始されるまでの期間を指す。	
3. 動揺期(調査)	事前調査が行われ、その結果、事業の影響等が明らかになり、漁業補償の交渉が開始されるまでの期間を指す。	
4. 最盛期(補償交渉)	補償交渉が開始され、交渉が妥結し、事業が着工されるまでの期間を指す。	
5. 収束期(工事)	事業が着工され、プラントが稼動するまでの期間を指す。	

た事象やその事例に特有な事象と抽出した。そして、これらと整理分析することにより次のような結論を得た。

(1) 交渉の展開

事業者が公共機関か、民間企業かにより展開が異なっている。すなわち民間企業の場合は、計画公表から環境調査(事前調査)を実施するまでの期間と要し、動揺期が明白に出現するのに対して、公共機関の場合は、動揺期が明白には表れない。

この理由としては、①事業者(公共機関)はすでにデータを持っていた、②計画公表以前に調査を行っていた、③地元に対し事前の根回しを行っていたり、すでに事業者に対する信頼感ができていたために、すぐに補償交渉の段階に遡ることができたものと考えられる。

萌芽期は、事業計画が突然発表されるものと、何らかの上位計画(例えば新産業都市促進法)の発表にもとづいて具体的な内容が公表されるものがある。両者における展開の相違は、前者では発表前まで潜在的な動きはあるものの、反対運動は起こらない。一方、後者では計画に対する十分な論議とつくす時間と情報が与えられるため、この段階で激しく賛否両派にわかれ、立地交渉が複雑な構造をもつことになる。

顕在期に表れる事象は、事業者の事業内容説明→漁協の反対運動激化→事業主体の譲得といった連鎖をたどり、最終的に環境調値への合意または交渉の場の設定により次の段階に進む。この段階で、反対運動が外延的に市町村議会・周辺漁協・住民組織等に拡大した場合には、収束は非常に困難となり、計画が中止に追い込まれる場合もある。なお、この段階での賛否論争の争点は、事業の安全性・環境問題であり、その心理的背景には将来の生活に対する不安感というものが常に存在している。

動揺期では、環境調値の実施と補償交渉の舞台作りが行なわれる。この段階においては建前上、プロジェクトの実施と前提とするわけではないため、立地に対する反対運動は存続する。この段階によく見られる賛否行動パターンは、補償対象漁協賛成、周辺漁協・住民が反対といったパターンである。これが交渉と長びかせる原因にもなる。

最盛期すなわち補償交渉段階に表れる現象は、事業者の補償金額提示→漁協からの種々の要求(補償金・協力金・迷惑料・漁業振興策等)→交渉→仲介→妥結という連鎖である。そして、この時点になると漁協は補償金・振興策等の金銭面での取引に関心をもち、直接立地に対する反対運動は行ないない。仲介は事業者が民間企業であるとき、交渉に公的權威を与えるためによく用いられる。

収束期においては、ほとんどたいした動きはみられない。

(2) 立地に関係する主体

立地交渉に表れる主体間の関係は、各事例により微妙に異なるが、大略次の形をとる(図2-2)。

個々の事例はこれらの主体が全部表れるわけではなく、事業者対漁協の交渉に公共機関の仲介だけといった単純な形をとるものもある。逆に反対派の主体のうち特に自然保護団体や政党等の介入により、反対運動における主体間の関係が複雑となり、交渉が遅々として進まないケースもある。仲介は図中⊙印のような公的立場の主体が選ばれる。

補償側の立地関連主体は、国・地方公共団体・県市町

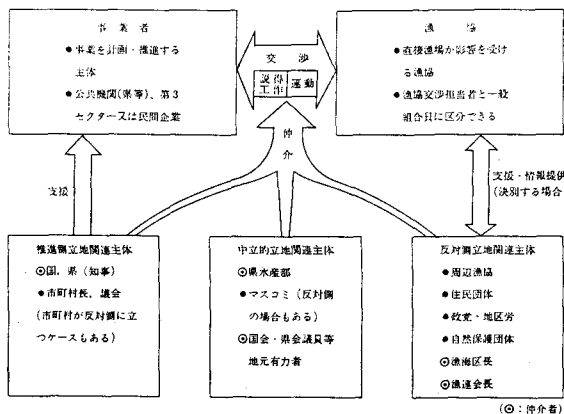


図 2-2 立地交渉に関わる主体

村議会が挙げられる。推進側の地方公共団体は、計画発表前の根回し、調査申し入れ時の斡旋、地元説明、仲介などを行ない、交渉の潤滑油の役を果たす。

中立的立地関連主体には、地方公共団体があるが、通協と関係の深い県水産部、マスコミ（反対側の場合もある）、地元出身の国会議員・県会議員等の地元有力者（政党・県議みの関係から推進もしくは反対の立場をとっている時もある）が挙げられる。

反対側の立地関連主体には、周辺通協、住民団体、政党・地区党、自然保護団体等の外部団体、漁海区長、漁連会長等が挙げられる。一般に立地地点の周辺にあり、被害を被る住民・通協、県市町村は反対側にまわる。

(3) 外生イベント

立地交渉過程において、さまざまな外部の出来事（イベント）が交渉の進展に影響を及ぼしている。事例から外生イベントを抽出したところ、次の5つが挙げられる。

- ・他地点における高額受結：通協は補償金額の算定基準と他通協での受結金額とよく場合が多く、他通協での高額受結の結果、当該通協での交渉が膠着状態になってしまうことがある。

- ・類似事業での事故、公害が発生：これは、政治的または環境面での反対を行なっている団体に絶好の攻撃材料となり、事業へのマイナスイメージにつながる。

- ・政治的イベント（選挙の実施、政策の公表）：知事、市町村長選挙の前になると、再選の阻害要因となりそうな行動は避けられる傾向がある。また国家政策（石油備蓄増強等）の発表が関連事業での交渉展開には必ず与えるケースもある。

- ・暴気の変動：事例のなかではオイルショックが代表的なものであった。

- ・魚価の変動：たとえばハチメチ価格の暴落などである。

(4) 補償交渉時に表れる事象とかけひきに関係する要因

これまでの分析とともに、まず補償交渉に現れる事象と通協との交渉でのかけひきに関係する要因と、因果関係と時間の流れのなかで結びつくと図 2-3 になる。

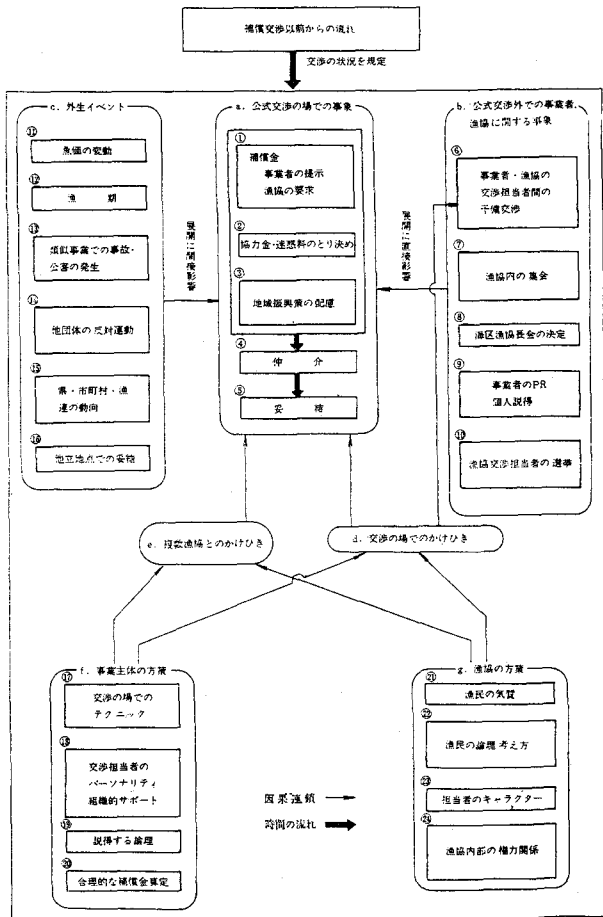


図 2-3 補償交渉の構造

補償交渉の展開は、図中央の「a. 公式交渉の場合の事象」に示してある。実際には、公式交渉の場合は何回にもわたって繰り返される。その交渉の展開を左右する事象は、「b. 公式交渉外での事業者・通協に関する事象」と「c. 外生イベント」である。特に前者の「⑤県・市町村・通協の動向」は「④仲介」に関係が深く、後者の「⑥予備交渉」の成否に大きく影響する。また、交渉が人間的行為であるため、その展開は人間関係に左右されている。こういった人間的な要素を、事業者・通協別に、図下方(ナ, g)に示した。これらは公式・予備交渉とせず、「交渉でのかけひき」(d, e)という形で現れる。

3. 補償交渉のモデル分析

3-1 基本的考え方

立地交渉を分析する上で交渉過程とその進行段階に(したがって5つに区分することにしたが、交渉の各段階すべてを通じて、交渉においてとられる方策(戦略・戦術)の効果や影響を分析するにはいくつかの困難がある。すなわち、方策の抽象化の程度、時間の進行、方策の有効性と何の指標を通してみるのかという点、関連主体の組入の仕方、関連主体の心理的要素の扱い等に関する困難さである。

ここでの分析には、方策を過度に抽象化しないようにし、時間も1つの交渉期に焦点を当て、そこで「金額」と通して交渉を分析するという考え方をとる。すなわち、地元通協との漁業補償交渉に注目する。

しかし、ここで得られる知見は、他の交渉局面への適用性と示唆できるものも多いのではないかと考えるとともに、提案する分析手法は、今後の改良のなかで、さらに広い適用が可能になるものと考えている。

以下、「ゲーム理論」による交渉の分析と、ゲーム・シミュレーション手法による分析とを行なっている。

3-2 交渉ゲームによる分析

漁業補償交渉を端的に表現するならば、それは事業者と関係地元通協の交渉者(通協幹部)との金銭的な取引である。本節では、これについての簡単な交渉モデルを提示する。このモデルは、交渉のある局面にお

ける両者の合理的な戦略の方策を決定するうえでの1つの考え方を示すものである。

漁業補償交渉期における主な交渉の争点は、各種補償金や地元振興策等に対して、事業者から通協側に支払われる総金額を決定することである。(したがって、双方の基本的な目的は、事業者は補償金等の支払い総額と工事着工遅れによる費用増との合計額を最小化することであり、通協側は補償金受け取り総額を最大化することである。時間費用は、最近の立地交渉が長期化する傾向にあるため、非常に大きなものになってきている。また、これとは別に事業者にとっては、当該立地点の交渉が他立地候補地点に及ぼす金額・時間両面の影響も考慮して可能な限り交渉を早期に妥結させなくてはならない。一方、通協幹部にとっては、通協内での地位と信頼を維持し続けようとして、交渉に臨むときはできるだけ高額の受け取り額になるように取引をすすめるであろう。

このような状況のもとで、両者は交渉を進めるわけである。このとき、事業者と通協側の目的は相対するものであるため、当事者の一方の利益を増大させることは、他方の不利益を増すことになる。この競争関係にある両者がより自分の利益を多くするように、互いに相手の出方を予測しながら方策を選択すると考えたとき、交渉はつぎのようなかたちに定式化できる。

場面：公式補償交渉の場合事業者と通協幹部とがそれぞれ提案金額と要求金額とを提示する。

行動原理：事業者は期待(予想)費用最小化、通協は期待利益最大化を目的とする。ここで事業者の期待費用は妥結予想額と時間費用の和、通協の期待利益は妥結予想額から通協消滅により減りうる実際上の漁業利益を差し引いたものと定める。事業者はとりわけ操業開始の遅延により失う利益が大きいと考えられる。対して通協の時間費用は極めて微少であろう。

手(行動)と戦略：ゲーム理論の用語を用いると事業者と通協幹部はそれぞれ表3-1に示す手(行動)を最適混合戦略(手を選ぶときの最適確率法則)に基づいて選択する。今回の分析では、場面上における混合戦略に対しては次のように解釈する。

i) このような場面は1つの交渉に何回も表れるものとする。すなわち交渉ゲームは繰り返して行な

表 3-1 手 (行動)

主 体	手(行動)	意 味	達成又は要求金額
事 業 者	<強気>	・低い提案金額を出す。 ・これ以上出さぬという意志表明。 ・交渉の膠着長期化の恐れ。 ・場合によっては交渉に冷却期間をおく。(交渉決裂もありうる。)	0.5
	<弱気>	・高い提案金額を出す。 ・交渉の短期決着を目指す。 ・相手にもつと出るのではと思われる。	1
漁協幹部	<弱気>	・低い要求金額を出す。 ・交渉の短期決着を目指す。 ・相手に足もとをみせることになる。	2
	<強気>	・高い要求金額を出す。 ・交渉の膠着長期化の恐れ。 ・場合によっては事業者との交渉が確固にのりあげる。(交渉決裂もありうる。)	4

われ、各ゲームにおいては両者とも<強気>—<弱気>の2個の手の中からいずれかを選択するものとする。すなわち、たとえば「押しの強さ」や「物中かりのよさ」等の効果も考えながら、それゆえ費用や利益を最小化あるいは最大化するよう確率法則にしたがって手を選ぶ。この解釈ではそれゆえの主体が2×2の利得表をもつ2人非0和ゲームとして定式化できる。

ii) 場面は1回しか表われないとする。しかし、選ばれる手は<弱気>から<強気>の間に無数存在するものとする。そして、各手に対する両者の費用と利益は、完全に<強気>と完全に<弱気>に対応する費用と利益とを比例配分したものと手えられるとする。この比例配分点を決定するパラメータは、i)と同じ利得表をもつゲームの混合戦略として得られる確率に一致すると考えると、連続ゲームのかたちで一つの定式化がおこなえる。

iii) この解釈も、場面は1回限りである。利得表は<弱気>と<強気>との2個の手からなる2×2の大きさで有限ゲームとする。両主体は、いずれの手を選択するかについて、ゲームの最適混合戦略として得られる確率法則にしたがって、偶然性したえば、その確率法則を再現しているクジをひくなど)に委ねる。

以上のような解釈が可能であるが、iii)の解釈は現実性に乏しいものといえるので、i)またはii)の解釈を採用する。

利得表と妥結可能領域：3つのゲームの状況と考える。そして、それゆえ補償金の妥結予想額は同様とする。しかし、交渉の時間費用の設定および選択可能な

手の内容に相違があるとする。すなわち、各ゲームのゲーム状況の設定は表3-2のようである。

表 3-2 ゲーム状況の設定

ケース1	時間費用小	交渉に冷却期間をおけない
ケース2	時間費用大	交渉に冷却期間をおけない
ケース3	時間費用大	交渉に冷却期間をおける

ケース3では両者とも<強気>に出て、歩み寄りがない場合、事業者は「交渉に冷却期間をおく」という手を用いることができる。このようなケースは事業者が代替の立地候補地を擁している場合に考えることができる。

補償金の妥結予想額は表3-3のようになる(注参照)。

表 3-3 補償金の妥結予想額

事業者 \ 漁協	要求金額	
	<弱気> 要求 2	<強気> 要求 4
<弱気> 要求 0.5	1	1.4
<強気> 要求 1	1.4	2

いまかりに、時間費用や、その他の費用がなく、補償金だけの出入だけで手の選択を考えることにした場合、上の表は漁協側の利得表となり(事業者の利得表は、表の値の正負をかえたものになる)、両者の取引は、2人0和ゲームのかたちになる。このゲームには最適純粋戦略が存在し、それは事業者、漁協とも<強気>の手をとる戦略である。ところが表3-3ではこのときの妥結予想額は、両者とも<弱気>の手をとるときと同じである。このゲームの解と現実と比較すると、もし両者が<強気>の手とすれば、交渉は膠着長期化する恐れがあり、結果的には両者ともに相当の費用を要することになると考えられる。したがって、実際のケースで両者とも<強気>の手をとることが本当に得策なのかどうかは時間費用などを考慮した、総利益、総費用の考えによって考えていくことが必要といえる。

そのような検討を行うために、つぎのような費用の考えを取り入れる。まず、各ケースでの事業者側の時間費用は表3-4のようにする。ケース3の<強気>—<強気>という組合せの場合の値が0.7になっているのは立地計画の中断あるいは中止によりムカとなった交渉の経費と現状のままの高コストの操業とつづける損失である。

漁協側の費用は漁場消滅により減少する実際上の漁

表 3-4 事業者の時間費用

ケース1			ケース2			ケース3		
漁民	<弱気>	<強気>	漁民	<弱気>	<強気>	漁民	<弱気>	<強気>
事業者	<強気> 0.2	0.6	事業者	<強気> 0.2	1.2	事業者	<強気> 0.2	0.7
<弱気>	0.4	0.2	<弱気>	0.6	0.2	<弱気>	0.6	0.2

業利益である。漁業補償金は、建前上漁場消滅に対する損失利益への補償であるが、その漁場が消滅しても必ずしもそこでの漁獲高がすべて減るとは限らないという現実を組み込んだものである。これは、どのような場合でも共通に0.1としている。

以上のように、費用を設定すると、事業者と漁民との取引の関係は、一方の利益が必ずしも他方が支払いとはならないため、2人非0和ゲームのケースで定式化されることになる。

ここでは、上にあげた3つのケースについて考察することにする。考察の準備として、各ケースごとの利得表と、妥結可能領域（その領域のなかで妥結するような混合戦略が存在する領域）を示してある（表3-5～3-7、図3-1～3-3）。

(1) ケース1

双方にとって最も合理的な手は<強気>—<強気>（前が事業者の手、後が漁民の手）の組合せであることが、ナッシュの均衡点の考えから得られる。この均衡点からすれば、必ずしも損をするということになる。しかしこの場合は、もし準備交渉などを行うことにより両者が合意して図中斜線部で妥結するような混合戦略を選択することにすれば、双方ともにより高い期待値を得ることができる。

(2) ケース2

事業者が<弱気>、漁民が<強気>の手を選択した場合が均衡した状況である。しかしこれは図3-2から明らかなように漁民にとって最悪の妥結であるが、事業者にとっては不利な妥結であり、このようなケースでは、事業者は当初から立地計画をひかえるであろう。

(3) ケース3

ケース2に対して、事業者が交渉に決断回をおくことにより、ゲームの様相が一変する。すなわち事業者の交渉中断という強気の手により、漁民は危機感を感じて<弱気>の手をとらざるを得なくなる。これによって事業者が<強気>、漁民が<弱気>であると

ここで均衡する。この妥結点もケース3では事業者にとって最良の状態というわけではない。しかし、ケース2と比べると、この妥結点は、ケース2の妥結可能領域のなかで事業者にとって最適の点であることがわかる。

さて、このような簡単な交渉モデルを用いても、様々なケース設定ができる。以上の3ケースでも時間費用の違いによって、交渉の形態が変わることや、交渉が中断するというような強気の行動も、時として、一方の主体にとって最大の利益をもたらすものであることが示唆された。交渉を分析するための一つの道具としてこのような定式化が有用と考えられよう。

3-3 ケーミング・シミュレーションによるモデル化

実際の立地交渉では、交渉の大きな流れや傾向のなかに、一般的な法則性を見い出そうと考えるにしても、詳細な展開についてみれば、関係主体の様々な不確定要素ももたらした行動のため、交渉過程でも同じ状況があったとしても、そこから同じ結果が生じるとは限らない。ある立地交渉の展開・経過は、おこる交渉経過のなかの単に一つが実現したものではない。このような事象であるから、交渉過程を一種の条件付確率過程のように捉えることも可能であるが、確率過程の推移確率に相当するパラメータを設定することは、極めて困難な作業であろう。

本節では、立地交渉過程を分析するために、この確率過程のようなモデル化ではなく、現実におこった立地交渉事例に倣いながら、そこに関係する諸主体の心理構造を明らかにし、その構造を組み込んだモデルを作成する。このモデルでは関係主体の判断や行動は実際の人間が判断し、行動を選択する。すなわち、関係主体の心理的不確定性は、人間がその主体の役割を演じる（プレーヤーになる）ことで組み込まれている。そして、このモデルを用いてケーミング・シミュレーションを行うことによって交渉過程を再現することとしている。

したがって、前節の2人非0和交渉ゲーム・モデルと、本節のモデルとの間には、現実の交渉モデル化

するレベルにおいて非常に差がある。またモデルの操作性も全く異なっている。2人非0和交渉ゲーム・モデルでは、対策のうちでも戦略的な視点からの知見を検討することになるし、ゲーミング・シミュレーション・モデルでは、戦略的な視点からの検討となる。そして、後者では、分析を進めるうえでのモデルの操作性の悪さが大きな問題として含まれることになる。これについては、本節で作成したモデルとともに、またそのモデルを用いて導かれた知見とともに、人間が演じている関係主体の部分を、確率過程的なモデルへと置きなおしていくことが必要となる。

以下、作成したゲーミング・シミュレーションモデルについて説明する。

(1) プレイヤーと行動原理

漁業補償交渉に登場する主体は、事業者、漁協側交渉者（漁協幹部）および漁協組合員（一般漁民）である。他に交渉結のたためり仲介者もいるが、登場する時期が限られているため、上記の三者が漁業補償交渉ゲーミングにおけるプレイヤーということになる。しかし、このうち一般漁民は、補償交渉期では直接行動を起こすことは少ないため、つぎのようにモデル化し、人間がプレイヤーと演じるようにしている。

このモデルは「漁民反応モデル」と名付けている。そしてモデルの役割は事業者と漁協の行動に対して、いくつかの側面から評価を行ない、その評価値と漁協側交渉者への情報として提示することである（図3-4）。



図 3-4 漁業補償交渉のゲーミング・シミュレーション・モデル（基本構造）

事業者は交渉に要する総費用の最小化と交渉の早期妥結を行動原理として、事業者用に用意した行動リストから、1つないしいくつかの行動を選択する。一方、漁協幹部は主に漁民反応モデルから出てくる情報（後述する一般漁民の満足度や

表 3-5 利得表（ケース1）

漁協	<弱気>	<強気>
事業者	<強気> -1.2, 0.9 <弱気> -1.8, 1.3	<強気> -2.0, 1.3 <弱気> -2.2, 1.9

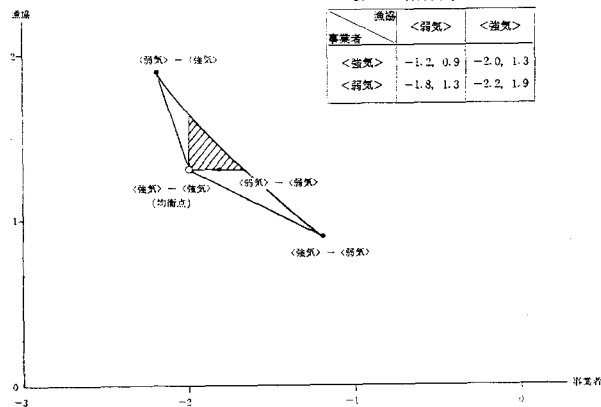


図 3-1 妥結可能領域（ケース1）

表 3-6 利得表（ケース2）

漁協	<弱気>	<強気>
事業者	<強気> -1.2, 0.9 <弱気> -2.0, 1.3	<強気> -2.6, 1.3 <弱気> -2.2, 1.9

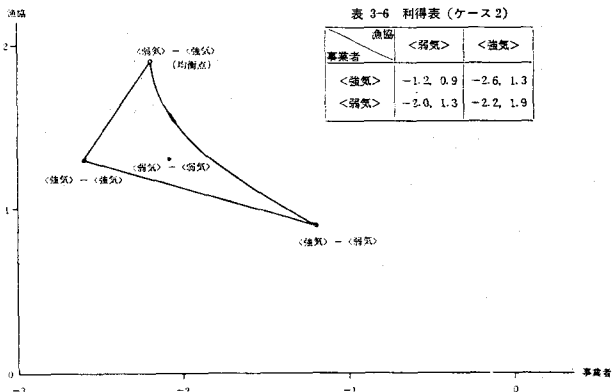


図 3-2 妥結可能領域（ケース2）

表 3-7 利得表（ケース3）

漁協	<弱気>	<強気>
事業者	<強気> -1.2, 0.9 <弱気> -2.0, 1.3	<強気> -0.7, 0 <弱気> -2.2, 1.9

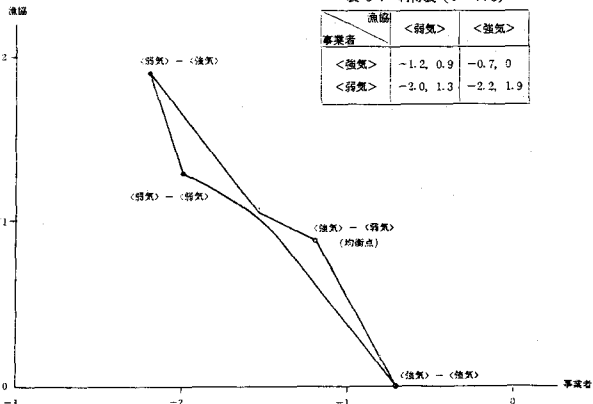


図 3-3 妥結可能領域（ケース3）

漁協幹部に対するペナルティー)や各補償金の額、そして漁協内の自分の地位の安定、向上と行動原理として、漁協幹部用に準備した行動リストのなかから、1つないいくつかの行動を選択する。両者の行動リストは、現実の交渉の複合事例でとられた行動を整理し単純化して作成している。漁協幹部がどの行動原理を重視して行動を選択するかは漁協幹部の「キャラクター(資質・性格)」により異なると考えられるため、そのキャラクターに応じて行動原理に対する重みを設定している。(注参照)

(2) 漁民反応モデル

漁民反応モデルは交渉中にとられたアレーヤーの行動や行動の結果にもとづいて、一般漁民の交渉に対する評価、つまり「現時点における補償交渉の状況に対する満足度(何%の一般漁民が交渉の状況に賛意を示しているかに対応する)」「漁協幹部に対するペナルティー(漁協幹部に対する信頼度の低下を意味し、このペナルティーがある値に達すると漁協幹部に対して不信任の決議がなされることになる)」と表わす。一般漁民の下の評価は表3-8に示した④⑤⑥の5つの評価観点からなされ、アレーヤーの行動やその結果に対して与えている評価値はA地点の事例での補償金提案額と妥結額および漁協内の賛成率と参考にして設定した。

なお、事業者のアレーヤーは、漁協の内情である漁民満足度やペナルティーについて何も知らされず、また漁協幹部のアレーヤーは、同様に事業者の交渉経費用について何も知らされない。(注参照)

(3) 行動リストとメッセージ

アレーヤーが選択できる行動リストはさらに9つたように、現実にあった交渉事例での知見

をもとに作成した。行動は大概、公式交渉時の行動、公式交渉にさきだつ準備的な準備交渉時の行動、漁民に対する直接行動に分類される。表3-9は主な行動を示している。

実際のシミュレーションの実行時には、更に詳しい行動リストを使用する。たとえば表3-10は公式交渉時における事業者であるアレーヤーの行動リストの一部である。おもん事業者のアレーヤーには各行動にかかる費用がみ知らされてあり、漁民の満足度やペナルティーの値は知らされていない。

また、各アレーヤーは行動の内容に付随した微妙なニュアンスを「メッセージ」として相手アレーヤーに伝えることができる。「メッセージ」はゲーミングのなか心理的要素からくる影響や効果を加えるためのものである。

表 3-9 交渉時の主な行動

行動の場	事業者の選択	漁協幹部の選択
公式交渉	・補償金の提示 ・漁業振興策の提示 ・雇用増の提示 ・協力の支払い ・仲介実施 ・上積み要求を拒否 ・漁協の要求を問う	・要求金額を示す ・漁業振興策を要求 ・その他の要求を出す ・公式交渉の受入れ/拒否 ・提示条件の受入れ/拒否
予備交渉	・条件の提示 ・要求を聞く ・要求に応じる/拒否する ・仲介の提案 ・説得 ・妥結のシナリオ作成	・要求の提示 ・条件の受入れ/拒否 ・仲介の希望 ・仲介の承諾/拒否 ・妥結のシナリオ受入れ
直接交渉	・一般漁民の個人説得/PR ・漁区漁協長会々長の同意を得る ・地元との協定締結 ・公的機関での決定 ・金融機関から漁民に資金援助をする	・一般漁民へのPR

表 3-8 漁民反応モデルでの評価観点

1. 人間関係に関する観点
1.1 事業者に対する意識 ④ (事業者に対してどの程度信頼を置いているか。)
1.2 漁協幹部に対する意識 ⑤ (漁協幹部の権威をどの程度認めているか。漁協幹部をどの程度信頼しているか。)
2.3 集落内の人間関係 ⑥ (集落内の人間関係の悪化を、どの程度懸念しているか。)
2. 金に対する観点 ④ (補償金や漁業振興策にどの程度満足しているか。)
3. 将来の生活に対する不安 ⑥ (将来の雇用増等をどの程度評価しているか。生活環境の悪化に対する不安などの程度。)

表 3-10 事業者の行動リスト(一部) 事業者→漁協幹部(公式交渉) 0.1U=X千億円

No.	内 容	コスト	評価値 範囲	備 考	算 定 基 準	漁民反応モデル のパラメータ		
			上限			下限	単位	評価 値
1	補償金(漁業権損失補償)の提示	※			X(億円)20%満足 X(億円)80%満足 1点-X千億円	0.1U	a	+7
2	補償金(制限補償)の提示	※				0.1U	a	+8
3	補償金(影響補償・迷惑料)の提示	※				0.1U	a	+9
4	漁業振興策の提示 ※代替漁場の開発 ※付い、船場、船揚げ場の設置 ※底砂水利用施設の設置 ※大型冷蔵庫の設置 ※臨海集積場の設置	※				0.1U	a	+10
5	立地関連の雇用増の提示(当初予定人員を超える分)	※ 800万円/人		この金額は運用経費のみ	400万円×20年×0.1300人増で90%満足	1人	e	+3.3
6	漁業振興基金の創設の提示	※ 500万円		例: 港再建設協力金 調査協力金			a	0.12
7	協力金支払い(支払額)				X千億円UPに相当	0.1U	c	+9
8	知事の仲介実施	100万円			X千億円UPに相当	1回	a	+10
9	漁協会長の仲介実施	60万円			X千億円UPに相当	1回	a	+5
10	県水産部の仲介実施	20万円				1回	a	+3
11	漁協の上積み要求を拒否	—						
12	漁協の要求金額を(再び)問う	—						
13	冷却期間をおく	—						
14	仲介の申し入れ	—						

(4) 漁協幹部のキャラクター

漁協幹部は、その行動原理から大きく分けて、権力型と金欲型とに類型化できる。また漁協幹部の政治力とか漁民からの信頼度の差によっても類型化が可能であろう。これらにしたがい、今回のシミュレーションでは次の4タイプの漁協幹部のキャラクターを設定した(表3-11)。

表 3-11 漁協幹部のキャラクター設定

① 統率力が強く自分の名誉、威信を重視する幹部。金額の多少より、道義を重視する。
② 統率力は強いが、金に対する欲望も大きく私腹をこらすことに一番関心がある幹部。
③ 統率力が弱く、漁協内の自派の勢力拡大に主要な関心がある幹部。
④ 統率力が弱く、金のみが目的の幹部。

漁協幹部のプレイヤーが演じるべきキャラクターは、ゲーミング開始前にプレイヤーだけに知らせ、それらしく行動をこなすように説明するだけでなく、モデルにある漁協幹部に対するペナルティーの限界値し不信化されるかどうかの境界値)の設定と変えることにより、プレイヤーの行動選択に制限を持たせている。

(5) ゲーミングの実施手順

以上で説明したゲーミング・シミュレーション・モデルを用いて、漁業補償交渉を再現するが、このとき、ゲーミングを進めるための係が必要となる。この進行係は、プレイヤー間の情報伝達を行なうこと、漁民反応モデルによって一般漁民の交渉状況の評価値を計算すること、事業者の交渉費用を計算すること、仲介要請の時点で仲介者を結案と示すこと、および、ゲーミングにおいて、開始前の説明と、開始後の時間進行の判断を行なうことを役割としており、プレイヤーではない。

この進行係を含めた3人が一組となって、ゲーミングは行なわれる。ゲーミングの開始前には状況の説明を行なっており、説明では、地元地域の概況、立地計画と集落や漁場、航路の位置関係を示す地図、漁業補償交渉に到るまでの立地交渉の経過、漁協幹部の各キャラクターの説明と、ゲーミングの注意事項が主なものである。

事業者のプレイヤー、漁協幹部のプレイヤーそして進行係の3人がどのようにしてゲーミングを進めていくかの手順を示したのが図3-5である。

3-4 シミュレーション結果の考察

作成したゲーミング・シミュレーション・モデルによって、漁業補償交渉過程を再現した。ゲーミング試行は17ケース行った。その内訳は漁業側交渉者の各キャラクターに対してほぼ4ケース(キャラクター3だけ5ケース)ずつである。

ケースのひとつに

表われた漁業補償金の提案額と要求額の推移を図示すると図3-6のようになる。ゲーミングの状況設定で参考にしたA地点の立地交渉での実際の補償金推移は図3-6の左側に示している。ゲーミングでは、A地点のケースを参考にしてはいるが、両者は必ずしも状況のういで一致しているわけではなく、モデルのパラメータ設定でも多くのところでモデル独自のものとなっている。この

ため、両者での交渉推移が一致または相似なものになる必然性はないわけであるが、図示したシミュレーション・ケースの結果をみると、当初大幅にぐい違っていた補償金の提案額と要求額が何度かの交渉を経て、最終的には仲介者の斡旋で妥結に到るという似たプロセスが再現されている。

しかし、実際の事例では図上の時間の1期が1ヶ月に相当するのに対して、試行では1期が1週間に当たったり、公式交渉のほかにそれに先立つ事前の予備交渉での額が設けられている等、いくつかの相違がある。すなわち、シミュレーションでは時間経過と十分に再現できていないといえるが、これも、事業者側のオ1回提案から相当の時間がたって、漁業者側のオ1回要

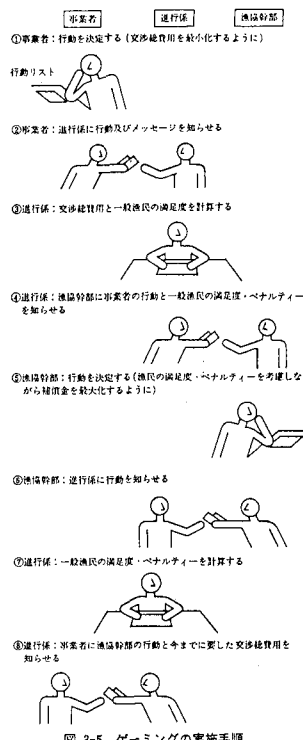


図 3-5 ゲーミングの実施手順

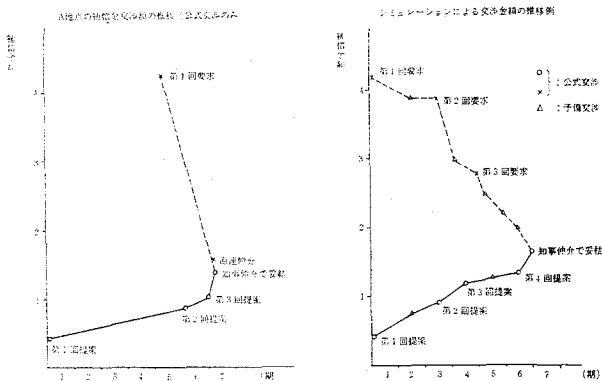


図 3-6 シミュレーションによる交渉経過の再現

求が示されており、それから妥結までの時間とみると比較的短期間であるから、このようなシミュレーションが交渉の急激な場面とスローモーションで、逆に、緩慢な時期と短縮して再現する特性があるとも考えられよう。

このように実際とイメージとの食い違いがあることは十分に念頭におきながらも、ここでは、検討した17ケースの交渉再現結果において表わした諸点と整理し、補償交渉に関与すると考えられる事項についての検討を行なうとつぎのようになる。

(1) 交渉経過のパターン

実施した17ケースを、交渉妥結までの事業者側、事業者側両方からの要求および提案金額の歩み寄り方をパターン化すると、図3-7のような3つの形が抽出された。すなわち、事前に十分な予備交渉が行なわれていたために、公式交渉に入った段階ではほぼ妥結の目途が立っていたという「短期妥結型」、予備交渉は調整であったが、公式交渉の開始後、新たな条件が出されたり、妥結に向けての動きの不備が表われたために、最終的には交渉が長びいてしまったという「後期膠着型」。そして、交渉の当初は条件が折り合わず、両者の本音の条件が出されて急速に妥結に向い、最終的に仲介者によって妥結したという「前期膠着型」。

短期妥結型（予備交渉の成功） 後期膠着型（予備交渉のシナリオに不調） 前期膠着型（本音の提出した後、仲介妥結）



図 3-7 交渉経過のパターン

の3パターンである。

実際の立地交渉の推移とみると、公式交渉での提案額では同様のパターンが見られる。たとえば、A地点の場合にはほぼ「前期膠着型」といえる（図3-6参照）。

(2) 補償の種類による効果の相違

漁業補償には損失補償、制限補償、影響補償があり、これとは別に正確には補償ではないが迷惑料とか漁業振興費といったものも同様に趣旨をもつものといえる。ところでこれらの

補償はそれぞれ目的も異なり、事業者側からの支払いには根拠が要求される。ただ、実際の補償金算定では、算定の係数設定等において様々な考慮がなされるため、最終的には総額の問題とみなされることが多い。とは言っても、各補償種別により、交渉の進展の面から何らかの相違があるものと考えられる。これは補償種別により、漁業者側受けとりやすさが異なるためである。この点についてシミュレーション結果のなかにどう現れているかを調べてみると、次のような傾向が見られた。

損失、制限、影響補償とか迷惑料といった金銭補償は、詳細にみればそれぞれの間で相違があるものの、概ねワンセットで扱われており、総額が問題とされている。これに対し、漁業振興費はまず交渉早期の交渉材料として扱われている。これは漁業者、事業者の両者からみて、生業への影響を振興策によってカバーするという目的が明瞭であり、支払いや受け取りにも大差がなかったためである。この妥結を契機にして両者の信頼感が培われ、以後の交渉が円滑に進化したというケースが多い。これは多分に達上限金額補償に現れる「カネ」をきたないものとみなす一般の国民性が影響しているものと推察される。

実際の交渉例とみると、むしろ補償金額で交渉が進められ、最後に上乗せ材料として漁業振興費がとり扱

われる傾向にあり、今回のシミュレーション結果と大きな対照を見せている。振興費と交渉の切り出し材料として用いることの是非は今後の検討事項ではなかろうか。

(3) 通協幹部のキャラクターと交渉の場、交渉期間、妥結額

通協幹部のキャラクター別にみると、表3-12のような整理ができる。

表 3-12 通協幹部のキャラクターと主な交渉の場、交渉期間、妥結額

キャラクター	主な交渉の場	交渉期間	妥結額
1. 強い統率力、道義	予備	長	高
2. 強い統率力、金指向	(予備)	短	高
3. 弱い統率力、勢力誇示	(予備)	短	低
4. 弱い統率力、金指向	公式	長	低

一般漁民に対して強い統率力をもっている通協幹部の場合は、比較的、予備交渉で話が進め公式の場合での筋書きを作成するという傾向がある。逆に統率力の弱い通協幹部では、予備交渉結果で通協内をまとめる自信がないために、予備交渉と選ぶことが少い。また、強い統率力をもつものでも、金銭指向の強い通協幹部の場合は予備交渉での協力金の提案により、以後の交渉の進展が大きく左右された。

交渉期間の長さでみると、道義と重んじるキャラクターの通協幹部では、交渉のなかで筋を通しながら話を進める傾向がみられ、交渉期間は長びいた。また金銭指向の強いものでは、統率力が強い場合は協力金の提案等が有効に働き、短い交渉期間であり、統率力の弱い場合は、金額をタラカうと詰めるために期間が長期化した。統率力が弱く勢力誇示の強い通協幹部では短期間で妥結に向ったが、その理由は明確ではなかった。

各キャラクターと妥結額との関係では、道義と重んじる強い統率力の通協幹部の場合で妥結額が高く、逆に金指向の強い統率力のない通協幹部の場合で妥結額が低い傾向にある。交渉では強い統率力を背景に筋を通しながら交渉を進めるやり方の方が、一般漁民の支持も得られ、結果が望ましいものになると考えられる。キャラクター2つに關しては、キャラクターと妥結額との間にほとんど相関がなく、交渉手段と交渉プロセスのちがいで額が決まるという結果が得られた。

(4) 交渉膠着の影響

交渉途中で膠着状態に陥った後の進展がどのように図られたかをみると、大略、事業者は工事へのタイム

リミットへの制約から譲歩とはじめ、一方、漁業者側は金銭的執着から譲歩を行なう傾向が強い。このため、このような膠着状態にある場合は、交渉者の交渉力の有無で妥結額、妥結までの時間に大きな差が生じている。いわゆるゴネ得という結果になるか、上積み拒否の強い姿勢をとるか、あるいは適当な仲介者と見い出すが、これらの影響効果を十分見通した上での交渉が要求されるといえよう。

(5) 仲介者イリ用

シミュレーションで妥結時に何らかの仲介と要したケースが12ケースある。そのうち8ケースは最終局面で、4ケースは途中で仲介者を立てている。仲介者とたてた場合、事業者の提案額が、仲介案によって急激に引き上げられている。しかし、漁業者側の満足度が低い場合や、要求額との間に大きな差があるときには仲介は失敗しており、ほぼ妥結の線が見通せる時点で交渉の「けじめ」の儀式として仲介者とたてた場合に入れは有効に働くといえる。

仲介者とたてなかった場合は5ケースあるが、このときは何らかの理由によって漁業者側が妥結額で大幅に譲歩せざるを得なかった場合であり、妥結時の満足度が低いものとなっている。

(6) 妥結金額と漁民の満足度

試行した17ケースのシミュレーション結果と、交渉妥結金額と、シミュレーション・モデルのなかで算定される漁民の満足度とを用いて図3-18にプロットしたものが図3-8である。モデルのなかでは、満足度はおおよそ通協内部の妥結に対する賛成率に対応している。これとみると、妥結金額が高ければ満足度も高くなるという傾向がみられ、そのこと自体は当然のことと考えられるが、図中点線で囲んだ3ケースは、それ以外のケースと少し特徴が異なっている。これは妥結金額が低くても満足度は高いというものである。このケースについて交渉内容を見ると、関連会社等への雇用と交渉材料として提示するなど、金銭以外のことで交渉を行なったものである。乗船所立地の場合、雇用問題は大きな課題とされるものであるが、それが妥結金額と何らかの相関があるわけではないという点を示

唆する結果と考えられる。

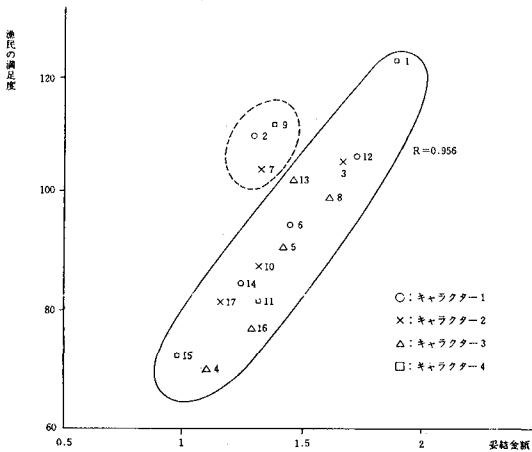


図 3-8 シミュレーション結果での妥結金額と漁民の満足度

4. おわりに

以上、交渉の事例分析と補償交渉のモデル分析を通じて、交渉過程における様々な知見を明らかにした。得られた結果は、次のとおりである。

- ① 大規模プロジェクトの事例特性(年代・地域・事業種別等)によって事例を分類した。
- ② 立地交渉の難易性を表す指標として、補償交渉の期間の長さなどや、事例の特性との関係を分析した。
- ③ 事例とともに、交渉の展開の分析と交渉に関与した主体の整理を行った。また、交渉の展開に影響を与えた外部の出来事(外生イベント)を整理した。
- ④ 立地交渉に表れる事象と各主体の方策・行動を分析した。そして交渉に表れた方策を整理した。
- ⑤ 補償交渉の一場面においてとらえる方策に対して、ゲーム理論による解析を行った。
- ⑥ 事例分析による知見とともに、補償交渉のゲーム・シミュレーション・モデルを作成した。このモデルを用いて、補償交渉過程を再現し、交渉に関する知見を得た。

今後の課題としては、つぎのものがある。

- ① ゲーム理論による分析を様々なケースに対して行ない、新たな知見を得ること。
- ② ゲーム・シミュレーション実施の能率を高め、

その結果と効率的に分析するシステムを検討すること。

③ 各種の立地事例と詳細に検討し、その事例特性や漁協以外の主体も考慮して、立地交渉全期間にわたる分析を行なうこと。

④ 長期的な立地計画と整合性のある立地交渉の進め方を分析すること。

(注)

1. ここで用いた利得表は、妥結予想額から各費用を差し引いて得られる。この妥結予想額および利得、費用の算定方法はつぎのようにしている。

・漁協の利得＝期待利得

＝妥結予想額－実際上の漁場消滅損益

・事業者の利得

＝－期待費用

＝－(妥結予想額＋時間費用)

・妥結予想額＝ $\sqrt{\frac{\text{事業者の提示金額} \times \text{漁協の要求金額}}{2}}$

2. 漁民反応モデルと漁協幹部の行動原理の関係はつぎのようになっている。

漁民反応モデルのなかでは、プレイヤーの行動やゲームの状況にもとづき、表3-10の右欄にあるような評価値を用いて、表3-8にある対応する④～⑥の評価視点ごとの評点が計算される。この5つの評点は一般漁民の交渉に関する評価である。この評価と漁協幹部がどう判断するかは、その幹部のキャラクターによって異なると考えられるため、キャラクターに応じて評価視点(の評点をみるとき)のウエイトを変えている。そしてウエイトづけられた評点の和が、漁協幹部がつぎにどうとする行動の選択を制約することになる。これらの制約を考慮しながら、漁協幹部は、漁協内での地位の安定向上を目指して行動するわけである。