

水産資源管理談話会報

第 29 号

日本鯨類研究所 資源管理研究センター

2003年 1月

翻訳・公表希望者は以下の手続きとり、著者の許可を得た上で翻訳・公表する。

1. 翻訳・公表希望者は文章（FAX、手紙）で著者、表題および会報の号を明記し、資源管理談話会事務局を通じて要請し、著者の許可を得て翻訳・公表する。
2. 翻訳公表物を資源管理談話会事務局に送付する。

目次

お知らせ	2
資源・漁業管理における合意形成の役割	中西 孝 3
水産資源と三つの commons	岡本 勝 18

財団法人 日本鯨類研究所
資源管理研究センター

〒104-0055 東京都中央区豊海町 4-5 豊海振興ビル

TEL 03-3536-6521

FAX 03-3536-6522

資源・漁業管理における合意形成の役割

中央水産研究所 中西孝

e-mail: tnkou@affrc.go.jp

目次

1. はじめに
2. 合意形成の定義
3. 合意形成の対象者
4. 合意形成過程
5. 合意形成費用
6. まとめ

1. はじめに

漁業は長谷川彰(1994)が「野生生物を労働対象とする近代産業」と定義づけしており、漁業は、野生(無主物)生物(再生可能)である共有資源(フロンティアでなくなった)を入りあって(競争して)採捕する近代産業と言い換えられる。この共有資源の利用にあたっては、経済的には「共有地の悲劇」(自分の取り分だけは手に入れる)が生じ、これを回避する仕組みの形成が、漁業では近代産業として成立する中で合意形成を通して、試みられたと考える¹⁾。合意形成の資源管理・漁業管理に果たす役割とその経済的側面を、資源管理はTAC制を、漁業管理は現在わが国で行われている資源管理型漁業(主として秋田県水産振興センターの杉山秀樹氏との共同研究のハタハタ(中西・杉山(1998)、中西(1998)、中西・杉山(1999))やプール計算制を事例として)や管理組織を対象に、それぞれのマネジメントにおける合意形成を事例として、検討する。

2. 合意形成の定義

合意形成を不完全競争下でのある種の経済的均衡状態と仮定し、ミクロ経済分析で合意形成の定義を試み、漁業管理を事例として合意形成の類型化の中で、この仮定の検証を試みる。

「日本型の合意形成」については「玉虫色」・「落としどころ」・「横並び」等の負イメージが与えられているが、コンフリクトや反対意見等の取り込みを成立させる技術的側面を含めて、「日本型合意形成」の再評価も同時に試みる。

2. 1. 一般的には

渡瀬浩(1981)によると「合意(consensus)とは「ひとびと一般の意見の一致(general agreement)または意見間の違いの減少(いわゆる多数意見を含む)」であるとしている。また「個人あるいは組織が、特定の事象に対する意思決定またはその実行にあたり、参加者間に発生する問題解決のため、関係個人や組織との間に対話・交渉などの形で行われる合意形成活動のすべて」と加藤直孝(1998)は定義している。さらに「合意形成の活動は、この合意の状態に到達するための交渉、折衝、協議、説得などの行為である。これらの行為の結果、同意、妥協、納得などが得られれば合意形成に近づくことになる」としている。深谷昌弘・田中茂範(1994)は「合意とは、人々の間でコミュニケーションによってある命題が相互承認されている状態、ないし、そうみなすことが適切であるような状態である」と暫定的定義を行っている。

2. 2. 農林水産の研究では

柳次郎(1983)は「合意とは集団構成員である各個人が、各自の意思を自主的に調整して、統一的意思決定をおこなうことである」としている。さらに合意を「日常的合意と非日常的合意」にわけおり「前者は慣習的処理によることが多く、後者はいわゆる危機管理の分野を含む、ものである」としている。木谷忍(1995)では社会的合意形成過程を「拡張学習過程により社会的に公正な意思決定を達成しようとする過程」としている。木平勇吉(1997)は森林管理を事例として合意形成の理念を「利害が対立し、主張が衝突する複雑な社会の中で、自己を主張し、かつ、他の人の立場を認め合う民主的社会の実現を目指す」こととしており、「理解を深める話し合の過程が重要であり説得は必要であるが合意形成の本質ではない」としている。門間敏幸(1993)では「合意形成とは、目的、利害、意見などが異なる個人あるいはグループが、それぞれの目的、利害、意見などを相互に妥協あるいは調整することによって統一的な問題解決の方策、規範などについての集団意思決定を行うことである。」としている。

漁業管理では佐久間美明(1993)を参照して整理すると、「水産資源の特徴を元にした漁業に特徴的な労働過程等を考慮して新しい管理システムに対してどのような漁業管理行動をとるかを定めること」としている。さらに婁小波(1998)は合意形成における意思決定法として、強権的、形式的小および民主的、慣習的の3つのレベルを指摘している。

2. 3. この報告では

以上の定義では合意形成をプロセスや機能面から検討しており、必ずしも経済的側面が検討されているわけではない。そこでこの報告では合意をある経済的均衡状態と仮定し、どのような経済的均衡状態であるのかの検討を関連の個所で行うことにより、漁業管理における合意形成の定義の経済的側面を検討した。合意は行為そのものであり、合意形成はこの行為概念にプロセス・成果の視点を加えたものとする。

集団2)における意思決定を次の3に分けた

- ① 強権による意思決定
- ② 多数決による意思決定
- ③ 全員一致。

強権による意思決定では、特定の権力を持つ個別の意思決定が集団の意思決定にすり替わる。多数決による意思決定は、多数を占めた個別の意思決定が集団としての意思決定となり、採用されなかった少数の意思決定に対して配慮をすることで、合意形成を図ると考えられる。課題に反対していた少数者からも、何らかの賛同を得られた状態を合意形成とここでは称し、多数決による集団の意思決定でも、少数者の何らかの賛同を得られていない集団の意思決定はここでは合意と称していない。全員一致は、個別の意思決定がそのまま集団の意思決定として採用されることで、結果として個別の意思決定は尊重される。ただこの場合は、個別が拒否権を持つことと同じであり、個別が意思決定を行なう過程で、全員一致を目途とした検討(合意圧力)のある場合が考えられる。全員一致はすべての人が賛成している積極的合意と考えられ、一方、一人も反対がない消極的合意があり、これらが混在して合意形成されると考える。これは課題に対して無差別

と完備性が混在している状態である（全会一致）。全員一致とは全員が受容可能な状態であって、この合意形成の経済的側面とは全員が受容可能な経済状態とは何かを示すことになる。個別選好に基づいて、合意形成という集合的選好が採択されると仮定している。

合意形成とは、衝突・競争等から協調への移行であり、経済的には完全競争から不完全競争への移行が含まれる。必ずしも、独占・寡占等への移行を意味しないが、現象だけをとらえれば不完全競争であり、このことが社会的効用の減少に結びつくのかについて、漁業の合意形成による不完全競争に伴い生じる影響を検討することが必要と考える。

さらに合意形成には、解決策への費用負担・分担、効果（便益）配分、所得（利潤）分配がある。合意形成の対象者の選定が適切であれば、私的効用の最大化が社会的価値の極大化への可能性を導くと考えられる。この時ルールの設定とルールに基づく戦略・行動を区別し、このルールが決められるプロセスとルールに基づいて特定の戦略・行動の選ばれるプロセスを検討する必要がある。合意形成によってルールや規範が作成されると考える。

合意形成とは効用最大化をもたらす技術効率性、費用効率性を満たす戦略の選定にあたって、個別合理性と集団合理性を満足するある戦略に対して、生産要素投入の収斂した状態、組織・戦略等を作ることと考えられる。この時個別・集団では、多くの代替・補完関係にある要素に依存しているが、特定の変数の影響だけに焦点をあてた事例、次のような部分均衡モデルを仮定出来、合意形成対象者の判断基準の変動係数を x とし、効用を q とすると、例えば

$$q = f(x | \text{漁況、魚価、資源量、後継者、地域性、年齢、組織文化等})$$

が想定され、漁業管理における合意形成を想定した時には、この x がある漁獲能力での期待漁獲量であり、 q は T A C 配分等での漁獲量にあたりと考えられる。

2. 4. 合意形成の類型化

2. 4. 1. 経済的合理性

人の行動の結果生じる報酬を最大にし、行動に伴う費用を最小にする行動を個別合理性とし、この仮定に基づいて他者の個別合理性との相互作用や集団合理性から合意形成の類型化することを通して定義を試みた。合意と不合意をそれぞれの個別戦略と考え、合意形成を利得表から検討し、支配戦略均衡を I 型、最適適応戦略を II 型と称した。パレート的に改善する戦略リストがもはや存在しない場合でメンバーにとって相互有利性が最大限達成されている「相互有利化」を「パレートの改善」と考え、パレート効率性を III 型と称した。I、II、III 型は対象者の判断・選択の結果として判るもので、この型に類型分け出来る事例は少ないと考えられる（この型が少ないということではなく、判別出来ないと考える）。

2. 4. 2. エンビー

合意形成の対象者には情緒的、非合理的、社会的側面があり、これらのある時をエンビー（e）、ない時をエンビー・フリー（ef）と称した。I ef が最も合意形成が容易であり、II ef は問題点が明確になっている点で III ef より容易と考える。エンビーの場合は評価と情報の共有が困難なことから、個別合理性と集団合理性だけでは検討出来ず、共同規範等の異なる視点が必要と考える。I ef 型、II ef 型は対象者にとっては戦略を個別に変更する誘因はなく、I ef 型は結果として合意形成され、II ef 型は何らかの合意形成コストを必要とする。III ef 型は個別にとって戦略を変更す

る誘因があり、この合意形成では合意形成コストと安定（均衡）を保つコストを必要とし、この分担等についての合意形成も必要となる。

2. 4. 3. 序列性(順序性)

N人の漁業者組織を考え、t時（t：合意形成を検討している時点また合意形成しなかった状態を0とし、それ以前を-1、合意形成後を+1とする）における第i対象者の戦略を $t s_i$ （ $i=1,2,3,\dots,n$ ）とする。 $t s_i$ の利得を $t r_i$ とし、それぞれ全体を $t S_N, t R_N$ とする。ここで合意形成前の個別の利得が $0 r_1 \leq 0 r_2 \leq \dots \leq 0 r_{i-1} \leq 0 r_i \leq 0 r_{i+1} \leq \dots \leq 0 r_n$ で、合意形成後の利得が $1 r_1 \leq 1 r_2 \leq \dots \leq 1 r_{i-1} \leq 1 r_i \leq 1 r_{i+1} \leq \dots \leq 1 r_n$ である時を序列型（Order:Or）の合意形成と称する。

2. 4. 4. 均等型

例えば資源状態が悪化過程にある時、資源回復を目的として合意形成が行われると仮定し、この漁業管理が実施されなかった時を $t=0$ とし、 $0 r_i < 1 r_i$ がすべての対象者で満足され、さらに e_f であればこの漁業管理は支配戦略になる。ある特定の対象者を j （ $0 < j \leq i$ ）と仮定し、 $0 r_j \geq 1 r_j$ であれば支配戦略とならず、合意形成にあたっては補償等が必要となる。この時 $1 r_1 = 1 r_2 = \dots = 1 r_{i-1} = 1 r_i = 1 r_{i+1} = \dots = 1 r_n$ であれば、「資源管理型漁業」の水揚げ金額のプール計算制で観察される均等割であり、この合意形成を産出均等型（Output Equality:OEa）と称する。エンビーが考えられる時はプール計算制では、漁獲能力の高い主体が取り分を少なくすること等によりOEaeをOEaefとし、合意形成していると考えられる。この均等割の経済的側面を検討すると

①免許や規則等で漁船の大きさ、エンジン馬力、漁具・漁法等が規制されている条件下では、漁業者の長期的な労働可能期間内における利得の総計には差がない（一生漁業に従事するとした時に得られる、生涯の利得はほぼ同じである）と仮定し、この「富の再分配」により合意形成を図っていると考えられる。ただ個々の経営体の能力・努力の差は依然として存在すると考えられるが、一世代内だけでなく、世代を越えて世代間も考慮することで、これらの能力等の差はなくなると考えることが可能となる。世代内や世代間を検討する場合、参入制限によってメンバーを固定化することが必要であり、世代内や世代間での利得を平準化するのであれば、メンバーの退出も規制する必要がある。

②競合者の利潤が自分と同一であることも自分の効用最大化の選択肢の1つである時で、利潤最大化でなく、満足化原理と考えられる。

③合意形成にあたって金額でなく、個々への対応を重視している時。

均等では限界効用が均等であるかの検討も必要になるが、個別の効用関数が同じであれば限界効用は等しくなり、①ではならしたときの限界効用は弱い均等であると考えられる。②では限界効用が同一でなくとも、限界効用が逓減であるとする、出す側の限界効用の減少分より、得る側の限界効用の方が多くなり、集団としての効用が増加することになる。この場合で効用関数が異なる時の効用は、出す側は出すことによって出さない時より効用が増加する可能性があり、得る側は当然効用が増加すると考えられるので、集団としての効用は増加すると考えられる。③は金額でなく、個々への対応をとることは功利主義でなく、個々の重要度等への視点であると考えられ、限

界効用の均等の検討は必要としない。以上のように、効用関数が同じであれば均等制が総効用を最大化することになる。

さらに、ラーナー(1944)による「確率論的平等主義」の「社会的厚生の数値的期待値は所得の平等な分配によって最大化される」を適応することで経済的合理性が検証される。漁業者が2人でA、Bとし、このA、Bに漁獲量を100トずつ均等に配分していると仮定する。図1ではAとBの効用享受能力が異なり、AがBよりも大きいと仮定している。例えばこの100トずつ均等配分されている位置から、B→Aに20ト移されたとすると、Aの効用増加はG+F、Bの損失はFで、総効用Gが増加する。これと逆であればAの損失はL+K、Bの利得はKで、総効用損失Lとなる。所得が限界効用逓減であればL>Gで、これが何度も繰り返されると仮定すると、損失の総和(ΣL)は、利得の総和(ΣG)をほとんど確実に(それぞれの漁獲量の移転が同数とすると)大きくなる。そこで社会の総効用を最大にすることが、望ましいなら、合理的な配分方法は漁獲の均等割となる。

2. 4. 5. 公平型

明田ら(1994)によると、投入とその成果の比が同じものを公平としている。t時における、それぞれ対象者(i=1,2,...,n)の投入をI_i、成果をO_iとした時 $tO_i / tI_i = tConst$ で、すべての対象者で一定である時を公平型(Equity: E_i)としている。この両辺を tI_i / tI_i で減算すると $tO_i / tI_i - tI_i / tI_i = tConst - tI_i / tI_i$ となり、これは $(tO_i - tI_i) / tI_i = 一定$ となり、Oを収入、Iを費用とすると、左辺はt時の費用あたり利益率となる。これらの定義では公平は必ずしも経済の視点で検討されていないが、各経営体の生産要素と生産物の比率が同じであることは、利益率均等(公平型)の漁業では収穫一定であることを示している。船型、乗組員、漁獲形態等が同じ漁業者の組織化や、規制等で結果的に組織化され、対象者の生産要素を収穫一定の範囲内に限定することで、公平を前提とした協議が期待される。また時間経過を考慮すると、生産量を変化(合意形成にあたっては増加)させていくとき、経営体は可変費用を最小化するように生産要素の投入量を選択すると考えられる。これは漁業者の規模がほぼ同じであって最善のパフォーマンスを行えば、ある利益率に収斂し、くり返しと協力の期待される漁業では、結果的に公平型になることを示唆している。このことは均等型でも同じで、対象者の生産要素の規模が「規模に関して収穫一定」の範囲内に限定されている場合が考えられる。「規模に関して収穫一定」は、公平を言い換えたことになり、合意形成後も「規模に関して収穫一定」であれば、公平型の合意形成となる。

2. 4. 6. 混合型(非序列型)

合意形成前の利得が $0r_1 \leq 0r_2 \leq \dots \leq 0r_{i-1} \leq 0r_i \leq 0r_{i+1} \leq \dots \leq 0r_n$ であり、合意形成後の利得が序列型のようになく、無秩序である時、例えば $1r_i < 1r_{i-1} < 1r_{i+1}$ のようである時を混合型(Mixed consensus)と称する。合意形成後を $t=1$ とし、 $1O_i / 1I_i = 1Const$ で、すべての対象者で一定である時も定義から公平となる。しかし、 $0Const$ と $1Const$ の関係についてはふれられていない。Oを収入、Iを費用と仮定した時のE_i型では、利益率は同じとなるが、それぞれの状態での序列は混合型の場合が考えられる。①を $0ON < 1ON$ で②を $0IN > 1IN$ とすると、漁業における合意形成は①か②または、両方が成立する時であり、 $0ON / 0IN \leq 1ON / 1IN$ となり、

利益率は同じか、大きくなる。公平型では $0 \text{ 利益率} \leq 1 \text{ 利益率}$ となり、合意形成前や後のそれぞれの時における利益率は同じであって、合意形成後の利益率は前に比較して増加すると考えられる。ただ漁業の場合は共有資源で産出に上限があるので、限られた産出の中で合意形成後に利益率均等型（公平型）に配分するには、投入を規制することが必要であり、公平の概念が合意形成に用いられるかどうかの検討が必要である。例えば、公平を目途として産出を多く得る為、生産要素の投入増大競争が起こると予想され、配分問題の解決にはならない。プール計算制で観察される乗組員、船主等への配慮は産出をプールして配分することで O/I を一定に保とうとする公平型を追求したものと考えられる。

2. 5. 小括

均等型で示した成果が一定の時は序列型の特殊型と考えられるが、漁業の場合は、出漁時間、船型等の投入・生産要素の一部が均等の場合も考えられる。この場合は成果は均等ではなく、序列型でない場合も想定される。これを投入均等型（IEa）と称する。投入均等型は「機会の平等」であり、前述の産出均等型は「結果の平等」と称されている。

一般的には、複数の input で複数の output を生産しており、公平の計算にあたって用いられる値が、複数の生産要素と複数の生産物のうちのどれであっても、公平の概念にあてはまるとすると、どの項目が対象であるかを明確にする必要がある。例えば 2. 3. 章で記述した部分均衡モデルで x が何であるかが結果を左右することになる。

均等な状態を平等と定義すれば、公平型も利益率均等型から平等に含まれるが、産出均等型を平等と定義すれば、平等は必ずしも公平型に含まれず、よく言われる「平等は公平でない」、さらに「平等は不公平」となる。ただ、これらの論議は用語の定義以上のことを表そうとする要因を含んでおり、平等は均等より概念が発散するため、平等の定義までは踏み込まなくとも、後述の公正の概念である部分をカバー出来ると考える。

配分と関係しない戦略の合意形成では、利得が $0RN < 1RN$ であれば、いくつかの想定される支配戦略の中から $1RN$ 最大化の戦略で合意形成は可能である。漁業では安全操業や救命胴衣の着用等がこの事例と考えられ、この支配戦略均衡の事項を、合意形成が困難な課題の最後に置き、管理組織等の存続に利用している事例が見られる。またコストの償還期間等で異なると考えるが、網目制限等が考えられる。

配分が関係する戦略の合意形成では、利得が $0RN < 1RN$ かつ混合型であれば補償等により O_r 型に変更する必要があると考えられる。この場合はプール計算制や秋田県ハタハタ漁業管理における沿岸、沖合間での TAC 配分で O_{Ea} 型が観察され、秋田県ハタハタの沿岸の地区毎の配分で O_r 型が観察されている。この時 O_{Ei} 型が検討されるかどうかは明確ではなかった。

O_{Ea} 型、 E_i 型は O_r 型の特殊型であり、CG 原理、シャープレイ値も O_r 型であり、合意形成の対象事項に配分が含まれる場合は序列が重要であると推察される。前節で検討したエンビーも O_r 型へ移行させる手法で解決が図られていると考えられる。合意形成はこのように、合意形成の対象事項（どのような戦略を選択肢として選定するのか）、対象者をどのようにするかによって、合意形成がまったく異なったものとなる可能性がある。

3. 合意形成の対象者

漁業における合意形成は反対者からもなんらかの同意を得る状態であると仮定すると、合意形成にあたっては対象者をどのように選定、限定、重み付けするかを検討が必要であり、このことは資源管理、漁業管理の合理性にも影響を与えられられる。合意形成対象者の主体を漁業者とした時と漁業者以外も対象とした事例で分析・考察した。

3. 1. 主として漁業者に合意形成の対象者を限定した場合

漁業管理において、漁業者は前年の水揚げ金額等により参加の意思決定すると仮定し、秋田県ハタハタ漁業管理組織、静岡県フグ漁業管理組織、千葉県のキンメダイ漁業管理組織で検討した。千葉県のキンメダイ漁業を除いて漁獲量の増減とは関連なく漁業への参入者が変動している。当初は自由に参加・退出可能な静岡県のフグ漁業でも、水揚げ金額や漁獲量との関連が高く、大型漁船ほどその関連性が高いと予想していたが、これらの関連は観察されなかった。秋田県ハタハタ漁業でも、前々年と前年の漁獲量の増減でなく、他の要因で当該漁業への参加者が増減していると考えられる。一方千葉県のキンメダイ漁業では、前々年と前年の漁獲量の増減と漁業への参入数に正の相関が観察された。漁業管理組織への参加者数と過去の水揚げ金額や漁獲量との関連は一部観察されたが、漁獲量や水揚げ金額は漁業者数から独立でないこともあり、合意形成組織への参入・退出の意思決定が、どのような要因によって決定されるのかについては、この結果からは推定できなかった。

3. 2. 漁業者以外の対象者も考慮したけ場合

漁業に直接的な関連が考えられ、比較的データの入手が容易な、捕鯨、TAC制および漁場造成事業について、合意形成の対象者を検討した。国際捕鯨委員会（IWC）の加盟国数は捕鯨以外の経済効果を念頭において、増加しており、漁業管理組織の経済的目的が変わることにより、合意形成が困難になる状況を示している。IWCでは集団の意思決定システムとして検討必要と考えられるが、問題点は①対象者の限定がない→参加が自由で目的にそわなくとも参加可能である。ただ2001年のIWCではアイスランドの条件付参加は、恣意的に対象者が選定される可能性を示唆している。②参加コストの異なりの視点がなく、退出する時の不可逆的な費用（漁船・漁具等）のサンク・コストが捕鯨等の経済的効用を目的とする対象者と捕鯨を経済的目的としない対象者でのコストの異なりの可能性がある。ここでは適正なコストの負担と誰がフリーライダーかの検討が必要である。③合意の方法は合意されているが①で対象者が限定されないで形式的でしかない。④文化・社会的視点への配慮は意思決定では必要であるが、合意形成ではプラスとマイナス両面がある。例えば文化・社会的視点が規範（論）に陥った時はマイナスに作用する場合がある。この規範は合意形成に肝要であり、わが国における共同体での漁業管理の合意形成で利用されており、さらに経済的な規範は補償等で利用されている。しかしこの規範の必要性が多国間での「文化・社会的規範が必要」にすりかえられている。つまりお互いに尊重する視点（規範（論）陥っていない状態）がなければ、文化・社会的に異なる規範があれば、異なる公正、正義があることとなり、争いを引き起こすのであれば、経済の問題として合意形成を試みる柔軟性が必要と考える。⑤不確実性の強調により不可知論におちいる危険性があり、コストの面から科学的視点がかえって薄れる可能性があがある。つまりある程度の段階で妥協が出来ないこととなり、経済の問題として捉えていないならあたりまえではあるが、このような集団の意思決定が行われていることは、機会

費用等を考えるとコストをかけることになる。⑥合意形成を「不完全競争下におけるある経済的均衡状態」の最初の仮定が正しいとすればIWCの現状は以上のように大きく異なり、集団の意思決定は可能だが合意形成は不可能と考えられる。合意形成出来ないことは原状の継続であり、IWCではこのことを巧みに利用することでも集団の意思決定が行われている。

我が国のTAC関連法の目的を参照して合意形成の対象者を想定すると、漁業の発展では漁業者と地域社会（社会・経済的に漁業がしたい・しか出来ない）、水産物の安定供給では魚食の消費者（社会・経済的に魚食をしたい・しか出来ない）、海洋生物資源の保存及び管理では定義は困難だが、あえて検討すると現在・未来の人類が対象者と考えられる。この対象者を規定するのは、その社会で支持されている、イデオロギー、倫理、道徳、共同意識で固定化されていない。対象者をどのように考慮したのかについては、対象を消費者、未来の消費者等（生物多様性等で示される現在価値以外の可能性）へ広げると、TAC設定には困難が伴うため合意形成対象者の選定、限定、重み付けの必要があり、合意形成にどのようにこれらの対象者を取り込むかを検討することが必要と考える。合意形成の対象者が限定された不完全競争の中で想定される競争は、予想収益をめぐる将来の競合者との競争であり、相手が特定できない場合もある。また対象者が判っていても、将来の漁獲努力量が判らない場合もあり、予想は困難と考えられる。

水産基盤整備の漁場造成における合意形成の対象者を検討すると、漁場造成の関連法からは「沿岸漁業の安定的な発展」では沿岸漁業者と沿岸の地域経済の構成者、「水産物の供給の増大に寄与」ではTAC制と同様、魚食の消費者が考えられる。漁場造成では、公共事業として国や地方自治体等の補助金が投入される場合もあるので、広く国民も対象と考えられる。公共事業としての側面は政府で公共事業として基本的な枠組みが合意形成されており、情報公開等でこの側面により適確に対応する必要はあるが、パブリックインボルブメントの視点で、国民が合意形成に参加できるようなシステムをどのようにして作るのかを、今後検討する必要がある。個別合理性が市場を通して集団合理性につながるとの仮説（例えば漁業管理ではITQ）では非市場財もCVM等で市場財として測る必要があるが、非市場財を測ることはコストを必要とし、正確な計測が困難なものもあり、一方個別合理性が合意形成を通じて集団合理性につながるとの仮定では、非市場財を市場財として測る必要のない可能性を示唆しており、事前・事後評価にあたってこれらを考慮することにより、簡便化やローコスト化を計れる可能性がある。

3. 3. 小括

合意形成の対象者が組織から退出する時の費用はサunk・コストであり、漁業管理等の合意形成への参加の費用（漁業活動等への参入の費用）が不可逆的である場合と考えられる。このサunk・コストは漁業者のみが合意形成の対象者である時は、参加者全員が同じようなサunk・コストを払う可能性が高いのに対して、IWCやTAC制では、サunk・コストを支払わない参加者が合意形成の対象者となり、合意形成にあたってこのコストの異なりが結果に影響を与えると予想される。

合意形成の対象者をどのように選定、限定、重み付けするのは、外部経済または外部不経済を内部化する1手法と考えられ、機会・代替費用も含むと①費用の負担者から合意形成の対象者を選定し、②合意形成の過程で必要とする費用と①の費用との比較から代議員等で対象者を限定し、③費用の多少やリスクに対する対応の異なり等で重み付けすることが考えられる。さらに組織の

境界（参入・退出の難易性）が合意形成に影響を与えるのは容易に想定される。

4. 合意形成過程

事例として詳細な記録がある秋田県ハタハタ漁業管理を対象として検討した。この漁業管理は1992～1995年のTACゼロ設定、1995年以降は推定資源量の半分をABC（生物的漁獲可能量）として漁業者が自主的にTAC（漁獲可能量）を設定し、他の漁業管理手法を組合せながら管理を行っている。TACゼロ設定、沿岸・沖合間、沿岸内及び沖合内でのTAC配分に関する合意形成にわけて、それぞれの組織における合意形成要因を検討した。さらに不確定性ある推定資源量下における共有資源の配分方法を「公正と効率」の側面から検討した。

4. 1. TACゼロ設定（漁業管理開始）

秋田県が実施したシミュレーションでの、3年間の禁漁で資源が禁漁前の約2倍に回復すると、推定をもとにTACゼロ設定が検討された。この時点では解禁後の漁業管理手法については検討されておらず、TAC制導入は念頭におかれていなかった。TACゼロ設定の合意形成は、解禁後の漁獲量増加への期待、均等に負担を担うこと、管理実施の集団（合意）圧力等によると推察される。

4. 2. 沖合と沿岸の配分

TACを均等に1/2ずつ配分した。将来増加というTAC設定の不確定性から生じる $+\alpha$ を沿岸に配慮するとの提案で最終的な合意がなされた。漁獲量実績主義では漁獲機会が均等でない（沖合が先獲りする）こと、沿岸と沖合の水揚げ量の動向等から均等割りで合意したと考える。

4. 3. 沿岸での地区・漁協ごとの配分

漁業者の要請により、秋田県からいくつかの案が提示され、①均等が約20%、②過去実績等が80%で、 $+\alpha$ という不確定性のある漁獲量を特定2漁協で分け、「刈刈°ツ」方式へは12月26日に移行することが全会一致で決められた。合意された配分案はいずれの漁協でも禁漁直前の漁獲量を上まわっていた。禁漁直前5年間（1987～1991年）の漁獲平均量では1トン未満の地区・漁協数の割合が60%を超え、多数決で集団の意思決定が図られると、1トン未満の地区・漁協の意向が集団の意思決定となると予想されることから、1ト以上漁獲している地区・漁協に配慮する結果として、全会一致で合意形成したと考えられる。地区・漁協内では「刈刈°ツ」、IQ（均等・実績の組み合わせ）、またはプール制がとられ、1995～1997年の3年間に、1漁協において共同操業からIQ+「刈刈°ツ」へ変更された以外は同じ手法を用いた。

4. 4. 沖合いでの漁協ごとの配分

①隻数、②過去の実績、③漁協平等、の3点に配慮して漁協への配分を検討し、この案が全会一致で合意された。漁協等で考慮された過去の漁獲量は、禁漁直前の漁獲量から検討されたと考えられる。漁協内の配分はプール制とIQ（隻数割）が用いられた。

4. 5. 少括

中西(1997)で示したように、地域(漁協)が基となる漁業管理での漁獲量配分は均等割が主であり、比較的広域で17地区・漁協を含んだ秋田県全域にわたるハタハタ漁業管理におけるTAC配分は、①完全均等が沿岸は約20%、沖合は10%、②実績と均等割の中間と考えられる隻数割が沖合は45%、③過去実績等が沿岸は80%、沖合は45%、となる。管理対象組織が大きくなり、共有の組織文化(共有された価値や信念、習慣となった行動等)が小さくなること等から、均等割の平等と、実績割の効率を組み合わせると合意形成されたと考える。

TAC配分にあたっては、沖合・沿岸間、沖合内及び沿岸内で、漁獲実績を上回る配分量で合意形成が行われており、これはパレートの再配分(改善化)が行われることにより合意形成がなされたと考えられ、急激な漁獲量減少がある期間継続したことが、漁業管理への動機付けであり、結果としてこの漁獲量減少がパレート基準を支えていることになる。沿岸・沖合間、沿岸内及び沖合内でのTAC配分にあたって、資源量推定やTAC設定に伴う不確定性の正の部分を取り上げ、一見「玉虫色」の $+\alpha$ を合意形成で利用しており、合意形成にあたって取引の範囲を、将来の期待効用へと拡大することで合意形成したと考えられる。さらに $+\alpha$ を要求している組織が、漁業管理による効果を負と考えている場合は(禁漁直前の漁獲量を基準としているのではなく、期待効用に対して負と検討していると仮定している)、補償の問題を検討していることになる。厚生経済学で提起された原則(今回の事例ではパレート基準と補償原理)が合意形成の共同規範として機能し、決定基準を満足することが合意形成の要因であることを示唆している。これはまた共同規範に則っていることを「公正」とすると、この合意形成は「公正」を満足することになる。

沿岸内のTAC配分で観察された、漁獲量実績に大きなかたよりがある場合の意思決定では、全会一致の合意形成によって結果として漁獲実績の大きな漁業者・経営組織に配慮され、このことから全会一致による合意形成が漁獲活動の効率化を考慮出来る可能性を示唆している。沖合内でのTAC配分の合意形成では、漁獲量実績が中位に集まっており、全会一致の合意形成が容易であったと推察される。

5. 合意形成費用

合意形成に要する費用はBuchanan and Tullock(1962)によれば相互依存費用と称され、外部費用と意思決定費用にわけて考えられている。「意思決定費用とは共同行為を決定するために必要となる費用、すなわち集団構成員の同意をえるために必要となる時間費用、精神的な苦痛等である」とされており「外部費用とは、個人が直接統制できない他人の行動の結果として我慢しなければならないと予想される費用」としており外部費用と意思決定費用を加えた費用を相互依存費用としている。今回の報告では合意形成に要する費用として、現状では計量出来ない要素を考慮して、意思決定費用は、主として会議等に要する費用を計量し交渉費用と称した。これ以外の費用として合意形成の内容・目的・手法によって生ずる我慢しなければならない費用(Buchanan and Tullock(1962)による外部費用)や、支払わなければならない費用(意思決定の対象者がなんらかの形で支払っている費用で、ここでは合意予想費用(後述)と称した)が考えられこれらを計量し、交渉費用、外部費用、合意予想費用を加えた費用を合意形成費用とした。

5. 1. 合意形成費用の概要

合意形成費用のうち交渉費用は、秋田県におけるハタハタ漁業管理の合意形成の経時変化を、

1992年1月～1997年3月における会議等の情報を網羅した秋田県の資料や現地における聞き取り調査から、集団の大きさ毎に月別の会議の開催日数、会議場所、会議の構成員等を検討し、この会議に要した費用を交通費用と労働の機会費用から5.2章で概算した。この交渉費用は禁漁前、禁漁中、解禁後の3つに分け、漁業管理・合意形成の経時変化に基づいて検討した。

5. 2、結果

会議に要した費用は会議の開催時間に関わる費用と、会場までのアクセスの費用の和として計算した。会議の開催時間に関わる費用は、会議の所要時間×会議の出席者数×会議出席者の平均賃金、として計算した。会場までに必要とする費用は、運賃と労働の機会費用から計算した。禁漁前の費用は約693万円で漁業者が59.1%、行政庁等が40.9%の支出であった。禁漁中は約2,337万円で漁業者が54.7%、行政庁等が45.3%の支出であった。解禁から1997年3月では約807万円で漁業者が73.2%、行政庁等が26.8%の支出であった。全体では約3,039万円の会議費用を要し、漁業者が59.4%、行政庁等が40.6%の支出となった。会議費用をかなり必要とし、漁業者が行政庁等の約1.5倍の費用を支出した。

禁漁直前は会議費用がどの集団でも急増した。禁漁直後は会議費用は減少したが、解禁の約2年前から会議費用が増加し、地区・漁協で多くなった。解禁の直前・直後は部会による会議費用が増加した。月あたりの会議費用を集団の大きさごとに検討すると、禁漁前、禁漁中、解禁後と、会議費用は月あたり約77万、約67万、約42万と減少した。しかし禁漁中の会議費用の総額は禁漁前や解禁後の約3倍となっており、禁漁や漁業管理実施等の基本的ルール設定のように対象者全員が一見同じ影響を受ける場合より、解禁後の漁獲量配分方法等のように対象者の個別の利害が対立する場合のほうが会議費用を多く要すると考えられる。禁漁前は特に県レベルでの会議費用が多く、漁業経営体や地区での会議数が多く示されており、同じ影響を受ける対象者間の問題解決のために、漁業経営体や地区レベルと県レベルでの会議が相対的に多くなり、行政庁等への交渉が行われたと推察される。

解禁後における会議費用等が減少傾向にあることは1993年12月に秋田県ハタハタ資源対策協議会が設置され、この下に最終的には沿岸部会、沖合部会、流通部会、種苗生産部会が設けられ、個々の問題に対応してそれぞれの部会を利用し、組織として意思決定や合意形成のルール化が図られた結果と考える。漁業管理への県等の支援、漁業者の機会費用等を計算し表1に示した。

5. 3. 少括

事前評価の費用対効果(効果/費用)は漁業者では1.298であった。単純な等価交換が成立しているとは考えられないが、総体としては、等価以上であり、個々の漁業者は問題を抱えつつも全体として費用対効果の面からは禁漁を含むハタハタの漁業管理の総論は支持されていたと考えられる。行政庁の事前評価の費用対効果は0.660で1以下であるが、この禁漁前の合意形成はハタハタ漁業管理を行うとの、漁業者等の総論の合意形成が必要であり、禁漁の支援費用として用いられたと考えられる。ハタハタ漁業の水揚げ金額が過去最大年間約20億円が秋田県のみで得られており、秋田県の水揚げ金額の1/3を占めたことがあり、沿岸漁業資源の復活、さらにハタハタ漁業を軸として漁業の再編(減船、漁業の再編成)等、秋田県漁業の今後の発展のために必要と考え行政庁等が支出したと考えられる。さらに支援の直接費用232.9百万円が、漁業者の損金

となる禁漁中における予想所得のかなりの部分を補填しており、このことがその後の漁業管理における合意形成の要素の1つと考えられる。

事後評価での費用対効果は、漁業者、行政庁とも1を越えており、その後のハタハタに関する漁業管理の推進の経済的側面が満足されていると推察される。さらにハタハタの漁業管理に必要なとする費用はここに示した合意形成費用のみではないと考えられるが、費用対効果が1を越えていることが、結果として漁業者や行政庁等が合意形成費用を支出し、漁業管理を推進・合意形成に至らした要素の1つと考える。

一般的に全員一致では話し合い等の交渉が多く必要と考えられ、このための費用の検討が必要となるが、行政庁での合意形成費用にしめる交渉費用の割合は、事前評価では0.4%、事後評価では1.9%であり、交渉費用が全員一致のための話し合い等の協議の制限要因になったとは考えられなかった。これは漁業者では13.3%でかなりの高率であったが、費用対効果が大きいこと等から、この交渉費用が制限要因になり、合意形成のための交渉が減少したとは考えられなかった。漁業者にとっては経済的な動機づけによってハタハタの漁業管理が合意形成され、行政庁にとっては、それを超えた動機付けが存在したと考えられる。

6. まとめ

共有資源を利用するにあたって、漁業では「効率と公正」を満足するために不完全競争となり、その時、合意形成が必要となる。この合意形成ではどのような不完全競争を作るかの戦略を考えるだけでなく、「効率と公正」を満足するために、この合意形成の対象者、対象項目等の検討が必要である。この報告の検討では人の行動の結果生じる報酬を最大にし、行動に伴う費用を最小にする行動を個別合理性とし、この仮定に基づいて他者の個別合理性との相互作用や集団合理性から合意形成の定義を試みた。さらに平等、公平（成果／投入の比が同じ）はそれぞれ基準があるのに対して、「公正」は規範に対する判断を伴うため、経済的側面の検討だけでは検証が出来ず、漁業では繰り返しのある協力関係が前提となっているとすると、ミクロ経済分析からだけでは定義できず、社会性または2. 3章で示したように経済的側面以外の合意形成の定義も必要なことを示した。経済的均衡状態を合意形成と称しているのではなく、合意形成とは合意形成の対象者の集団における経済的合理性とそれぞれの個別合理性が矛盾の生じない状態を作り上げることである。

Buchanan, J.M. and G. Tullock, (1962)は合意費用と社会的決定に同意が必要となる人数は、合意費用最小化から、合意に必要な人数の最適値を検討し、多数決の持つ経済的合理性を示唆している。ここでの検討は、合意形成のもたらす将来の効用が確定しており、かつこの情報を共有しているとの仮定のもとで考えられる。

今回の報告で対象としている漁業管理は、管理の出発点である資源量推定にも不確実性があり、シュミレーション等では誤差率等のリスクの伴った値として提示されている。秋田県のハタハタ漁業管理もカフスモデルにより資源量推定とTACゼロ設定の解禁後の効果を算定している。全員一致ではない漁業管理を想定すると、漁業管理の施策等への反対者も交渉費用は支払うが、漁業管理へ実質的には参加しないために合意予想費用と外部費用は支払わないと考えられる。賛成者は漁業管理参加によって合意予想費用＋交渉費用＋外部費用（＝合意形成費用）を支払うことになり、合意予想費用と交渉費用は参加者が支払うことになる。参加者が支払う外部費用は計

量は困難であるが、反対者（実質的な管理不参加者）が支払うと予想される合意予想費用及び交渉費用を外部費用とし、賛成者が代わりに支払うと仮定する。これは不参加者が参加した時に支払ったであろう、管理である禁漁等にもなう所得の減少や雇用確保費用等を、漁業管理不参加者が、漁業管理実施後に管理項目を実施しないことで（例えば禁漁中の密漁等）利益を上げ、この漁業管理不参加者の漁業活動による資源量の減少等の結果を、施策の賛成者である漁業管理実施者の外部費用として我慢していると仮定している。この仮定のもとでは、全員一致の合意形成の時に必要とする合意形成費用を施策の賛成者のみが支払っていると仮定することになる。

しかし効用の場合は逆に分母が大きくなることにともない、分子である効用の変化がないと仮定すると1人あたりの効用は減少することになる。自分と同じ立場の人が少ないことは、「自分以外の人々が成功する」または「自分だけが失敗する」ことのリスクの分担者が多くなる。これらのことから合意の人数と効用の間には正の関連が想定される。効用が増加してもこれを配分する人数が増加することから効用の増加率が配分する人数の増加率を上回る必要がある。現有の漁獲努力量が資源量をはるかに上回る漁獲能力を備えている場合は、全会一致の合意形成に近い場合は、新たな1経営体の漁業管理への参加による効用の増加率は、参加人数の増加率に比較して相対的に高くなると考えられる。これは共有資源利用のように生産が相互依存的（入り会い等で漁獲）である時は、その相互依存性が漁業管理に伴う共同化によって、外部経済の内部化によって利潤の増加を期待させることにつながる。

費用対効果が1以上であることが期待され、合意形成費用に占める交渉費用が相対的に小さい時は、交渉（話し合い）費用を多く用いても、全員一致を組織としての意思決定ルールとして選択すると考えられる。

秋田県のハタハタ漁業管理の合意形成費用の検討を参照して、不確実性条件下での個々の意思決定が「期待効用仮説」に従うと仮定すると、合意の費用も、結果が不確実なことから、ある人数以上の合意が得られれば、集団（合意）圧力から、ある結果に収斂しやすく、合意予想費用は、全員一致の合意形成の外部費用のようにゼロになることはなく、その値を加えた費用が合意形成費用となり、さらに便益との差である効用変化分は全員一致で最大となる。この事例からは不確実性のある共有稀少資源の配分においては、合意形成の参加者は、合意による効用の最大化を求めて行動すると考えられ、社会的決定に必要な人数が最大の時（全員一致）が最適人数であることを示唆している。

注

- 1) 「共有地の悲劇」を回避する施策として、漁業法や漁業制度の整備が行われ、一方フロンティアをもとめて、沿岸から沖合い、沖合いから遠洋へと漁業が展開していった。これらも集団としての意思決定における合意形成が背景にあると考える。
- 2) 中條秀治(1998)は「組織は個体の維持と個体目的の達成の2つの組織目的を論理的にもつこと」としており、組織目的に合意形成が含まれる可能性があるため、組織でなく集団とした。

文献

明田芳久、岡本浩一、奥田秀宇、外山みどり、山口勸(1994) 「社会心理学」 有斐閣

- 加藤直孝(1998) 合意形成プロセスにおける参加者の視点情報の共有に基づくグループ意思決定支援システムの研究 北陸先端科学技術大学院大学 博士論文
- 木谷 忍(1995) 社会的合意形成からみた公正な社会的決定について 東北農業経済研究報告 28号 93-103
- 佐久間美明(1993) 水産資源の特質と漁業管理モデルの課題 漁業経済論集 第34巻、第2号 105-118
- 中條秀治(1998) 組織の概念 文眞堂
- 中西孝 (1997) 我が国および諸外国における資源管理方式の検討』(新漁業管理方式実証事業報告書 社団法人日本水産資源保護協会 p35-63、
- 中西孝・杉山秀樹 (1998) 漁業管理の合意形成過程の検討—秋田県のハタハタ漁業管理を事例として—』 漁業経済学会第45回大会報告書要旨集
- 中西孝 (1998) 『漁業管理における合意形成』 月刊海洋 号外 17 『水産資源の管理と保全』 p191-195
- 中西孝・杉山秀樹(1999) 「漁業管理の費用対効果の予備的検討—秋田県のハタハタ漁業を事例として—」 平成11年度日本水産学会春季大会講演要旨集
- 深谷昌弘・田中茂範(1994) 合意学の構図 カオスの時代の合意学 合意形成研究会編 現代自由学芸叢書 創文社
- 丸山雅祥・成生達彦(1997) 現代ミクロ経済学 創文社
- 長谷川彰(1994) 欧米における漁業管理の変遷 食料政策研究 79号 54-93
- 門間敏幸(1993) 地域づくりに関する合意形成支援手法 森林計画学会誌 No.21,97-101
- 柳 次郎(1983) 山村集落の合意形成過程 林試研報 324 1-35
- 婁小波(1998) 漁業管理組織の組織特性と組織手法 地域漁業研究 39(1) 93-109
- 渡瀬 浩(1981) 権力の統制と合意形成—組織の一般理論— 同文館
- Buchanan, J.M. and G.Tullock(1962) The Calculus of Consents : logical Foundation of Constitutional Democracy, The University at Michigan Press, (宇田川監修訳 「公共選択の理論—合意の経済理論」、東洋経済新聞社 1986)
- Lerner, A.P.(1944) The economics of Control : Principles of welfare economics, Macmillan

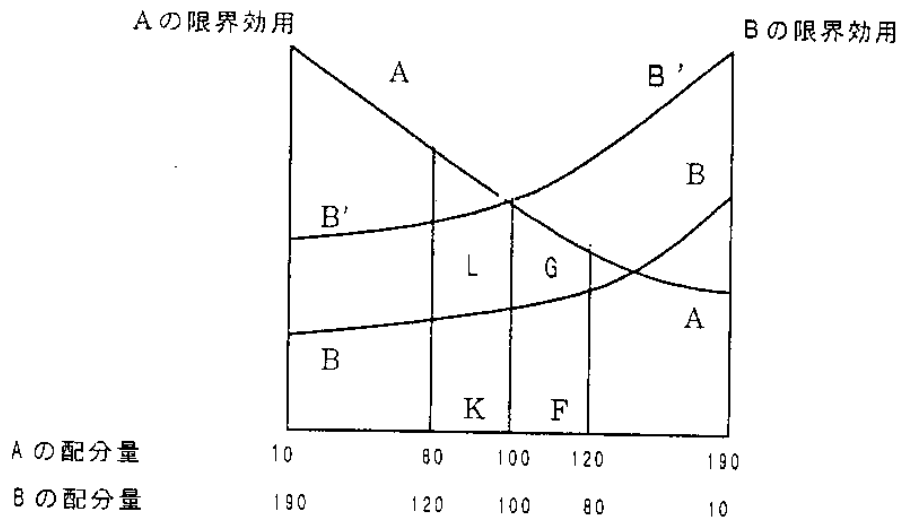


図1 ラーナー (1944)の説明図 (熊谷尚夫(1978)厚生経済学より) を一部改変