

多面的機能付加型増殖場造成事業における パブリック・インボルブメント（住民参加型）手法の開発

実施機関名：独立行政法人水産総合研究センター
中央水産研究所水産経済部 中西孝・大谷誠
調査実施年度 平成16年度～18年度

もくじ

1. はじめに
2. 調査内容・方法
3. 結果及び考察
 3. 1. パブリック・インボルブメントの概要
 3. 2. NPO等の経済的検討
 3. 3. 沿岸・水産関連の公共事業等での住民参加
 3. 4. 合意形成モデル・手法
 3. 5. パブリック・インボルブメント手法
4. まとめ
5. 参考文献等

1. はじめに

水産基盤整備事業によって多面的機能の創出が期待される漁場造成事業では、漁業者はもとより地域住民等の意見を反映することが、より効率的な事業の推進につながると考えられる。漁業者の意見は漁協組合長会議等のルールが確立されているが、住民等の参加に関してはルールが確立されておらず、この参加手法等の解明が求められている。そこで①公共事業等でのパブリック・インボルブメント（PIと略す）の事例調査、②合意形成や沿岸域管理手法等の解明、③漁場造成等における住民参加の検証により、増殖場造成事業等を効率的に推進するための合意形成モデルの開発を通して、多面的機能付加型漁場造成事業におけるパブリック・インボルブメント（住民参加型）手法を開発する。

本調査は、漁業者間（漁業協同組合等の漁業者組織内）、住民間（NGO、NPO等の組織内）での意思決定・合意形成と、漁業者と住民との間の合意形成を解明し、参加者の条件・人数、事業内容等により、利害関係者間の効用、費用等の情報の共有を深めることで、合意形成を検討し、漁場造成事業の推進の効率化に資することを目的とする。

2. 調査方法

(1)PIにおいて、多面的機能がより効率的に発揮できるように、個人選択・社会選択理論から参加手法を解明する。

(2)漁業者等の産業活動主体からも積極的な支持を得られるようなPI手法を漁業経営や地域経済を対象として経営管理論やミクロ経済等で解明する。

(3)以上に加えて意思決定、情報科学、知識科学等により合意形成モデルを開発する。

(4)これらの結果と(3)の合意形成モデルから、それぞれに合意形成手法及びPI手法を解明し、多面的機能付加型増殖場造成事業におけるパブリック・インボルブメント（住民参加型）手法のマニュアル等を漁業権に留意して作成する。

聞き取り調査は、PI全般について、沖縄総合事務所那覇港湾・空港整備事務所、北陸先端科学技術大学院大学、琉球大学、日本福祉大学、愛知県水産試験場、和白干潟を守る会、

(財)岡山環境ネットワーク、NPO 盤州里海の会、(財)みずしま財団、NPO 黒潮実感センター、NPO アクアプラネット、八重山環境ネットワーク、西網走漁業協同組合、藻場造成について、三重大学大学院、熊本県立大学、熊本大学、瀬戸内海研究会議、水産庁計画課、神奈川県水産技術センター、山口県庁、山口県水産研究センター、横須賀市東部漁協横須賀支所夕市会、西浦漁協若衆会、山口県漁業協同組合山口支店、干潟造成について、NPO アジアの浅瀬と干潟を守る会、泡瀬干潟を守る会連絡会、海中景観研究所、西海区水産研究所、瀬戸内海区水産研究所、水産大学校等で聞き取り調査を実施した。さらに、パブリック・インボルブメントに関する勉強会を北海道工業大学三田村先生、北海道大学大学院近江先生を講師に実施した。聞き取り調査、勉強会等にご協力いただいた方々に深謝します。

3. 結果と考察

3. 1. パブリック・インボルブメントの定義と概要

3. 1. 1. パブリック・インボルブメントの定義

事業等を人々に広く理解してもらうために、情報提供の仕組みを整備して人々の社会的学習の場を広げようとする試みとしてパブリック・アンダースタANDING(PU)がある。さらに政策形成の段階で人々の意見を吸い上げようとするために、人々に意思表示の場を提供する試み(行政等が場等を提供し、積極的(制度としての取り組み)に意見を組み入れる)が、パブリック・コメント(以下はPCと略する)等で、紛争解決だけでなく「紛争にならないようにどうすればいいのか」のプレコシヨナルアプローチを含んだPIと考えられる。さらに PI とは、「計画の初期段階では市民の関心を高めるため、プロジェクト整備段階では市民や各種団体の意見を計画決定前に反映させるために、行なわなければならない努力である」と言われている。技術評価から政策形成までの広い段階で一般国民を交えた合意形成を進めようとする試みとして、パブリック・コンセンサスがある。従来からの「住民参加」と「PI」の違いについて道路整備事業を事例としてみると表1のようになる。

表1 道路を事例とした従来からの住民参加とパブリックインボルブメントの違い。
MKI の HP より

	従来からの住民参加	PI
対象となる事業段階	プロジェクトの事業化段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構想・計画段階 ・ プロジェクトの事業化段階 ・ 建設段階
対象となる主体	沿道住民・近隣住民等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政の別組織 ・ よりローカルな公共団体 ・ 種々の関連団体 (NPO 等) ・ 住民や市民、国民 (広がりを持つ)

3. 1. 2. パブリック・インボルブメントの背景となる理論

3. 1. 2. 1. 知識科学からのアプローチ

PI で期待されるのは、多様化する要求や機能にたいして、一般住民の知識をどのように収集し活用することとされており、知識科学によるアプローチが有効と考えられる(野中都次郎・竹内弘高(1996))。この中では知識を暗黙知(主観的な洞察や勘)と形式知(言葉や数式で表わされる)に分けており。実践からの知識創造として、暗黙知から形式知への変換の必要性和、この変換が

① 比喩や象徴の多用、② 知の共有、③ 曖昧さと凡長性の只中で生まれるとしており、例えばスローガンの作成等があたるとしている。PI は実践の中で個人の知識を組織の知識へ変換し、新たな効用が付加されることによって、新たな視点等が付加されることになる。

この暗黙知等を得るための費用を考えると図1のようになり、暗黙知を考慮したときには、利害関係者のある参加数にPIの費用極小値があると考えられ、費用の面から参加者に最適値のあることが予想される。

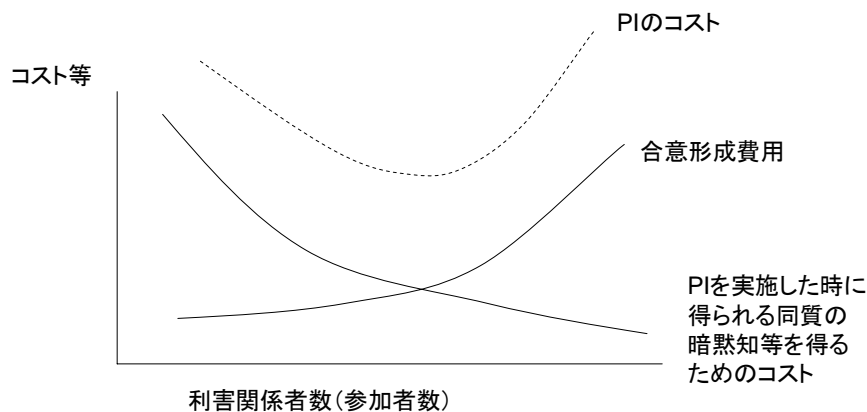


図1 暗黙知を得るためのコストの概念図

3. 1. 2. 2. 選択論からのアプローチ

中山和男・富山慶典(1999)を参照して選択論からPIを検討した。ここでは、選択の結果は明確に捕らえられていると仮定し、リスク・不確実性は取り扱っていない。これはこのような仮定がないと合理的な選択は難しいことを示していることにもなる。PI実施にあたって選好・選択する対象者を限定したり、選好・選択する対象者を拡大することが、事業等の社会的選択にあたってPIを実施することで、PI実施以前に比してよりよい状態になっているかどうかの検討を試みた。

選択論で、どのようなことがPCやPIに関連するかを検討すると、次のように考えられる。

- ① 選好(どちらがよいかの判断)する。この時の対象者をどのようにするのか、効率性の面から検討した。
- ② 選択(少数に絞り込むこと)する。この時もこの対象者をどのように決めるのかを、公正と効率の面から検討した。
- ③ さらに、よりよい状態とは、誰にとって、どのような状態なのかを検討する必要がある。

選択とは、任意の選択肢 $a, b \in A$ において、どちらがよいかの判断(主観的評価(感情的反応と合理的指向の反応))で、選択論では次のように記される。

a が b より好ましい: aPb (prefer: 選好)

a は b と同程度好ましい: aIb (indifferent)

a は b より選好又は無差別である: aRb (preference (binary:2 項関係) relation)

例えば、個人(別) = i ($i=1,2,3,\dots,n$) 施策 = x, y とする時。

全ての個人(別) i $xRiy \Leftrightarrow xPiy \Leftrightarrow u_i(x) \geq u_i(y)$ (効用を u で示す)

ここで戦略的選択を検討しなければ、このように単純化できる(単純化しすぎているので、このように仮定していると考えた方が理解しやすい)。ここで全員一致で合意形成されれば、全ての効用(個別の集合)は $U(x) \geq U(y)$ となり、個人間の効用を比較する必要がない(一般的には比較出来ないとされているが、比較できないとモデル化出来ないので、情報科学等を参考に手法を検討した)。

PI では背景が異なる住民が対象となるため、全員一致、全会一致(同意)でなく、ほとんどの場合多数決等で意思決定がなされると考えられる。これは数理的には次のように記される。

a: $xR_i y \quad i=1 \sim m$ 、この時 $u_i(x) \geq u_i(y)$

b: $yR_{i+1} x \quad i+1=m+1 \sim n$ の時は $u_{i+1}(y) \geq u_{i+1}(x)$ となる。

この時に $m > N-m$ であれば、多数決で x に決定する可能性が高い。

ただ、この時、 $U(x) \geq U(y)$ であることを保証しない。そこで、他の方法で評価する必要があることから、何らかの評価出来るものに置き換えるための、評価手法の検討が必要となる。または全員(全会)一致を、交渉学、マネジメント等の意思決定手法の検討から目指し、合意形成モデル等からPI参加手法を検討した。

個人の選択行動は個人の多面的評価の総合であり、社会の選択は社会成員の個別的評価(嗜好)の総合(融合)である。この社会的選択が最適な資源配分になるのかの経済的側面の検討が必要となる(たとえ全員(全会)一致でもこの検証は必要と考える)。個人的嗜好が合理的であれば、この総合の社会的選択は合理的なのか、さらにどのような条件では合理的かを検討する必要がある。

効用は比較できないとされているが、ここでは、比較できる効用だけを対象としてPIの検討が出来ると仮定すると、選択を行う個人は個人的にも個人間にも基数的意味をもたない嗜好階梯表(序数的意味を持つ)によって記述でき、これは数理的アプローチと考えられる。この場合個人の嗜好を集計する方法に基本的(共通の)価値判断(規範的アプローチ)が与えられており、ユニバーサル・ルールがこれに相当すると考えられる。選択理論では個々人の評価は与件と考えられ、決定過程それ自体の性質によっては変えられないと仮定しているが、PIで変わらない人のみを対象と出来ない時の解決にあたっては、比較できる効用を解明する必要があり、これはユニバーサル・ルールに相当すると考える。

アロー(1963)は個人選択にあたって、「社会的厚生 of 可測性は必要ない。公理の自律性と推移性を満足する社会的順序の存在が必要」としている。ここでは順序を定義する選択対象の各対の相対的順位を知る必要がある(効用関数 \equiv 順序関係と考えられる)。PIでは、主体毎の相対的順序が異なることから次の検討が必要と考える。

①異なりを是正する手法:共通の単位(例えば貨幣換算)が必要で、基数的評価手法となる。

②共通の相対的順位を得るための努力で、序数的評価手法と考えられる。

3. 2. . NPO の経済的背景

3. 2. 1. 社会的経済 1)

社会的経済とは非営利・協同経済とほぼ同義で、非営利に関する経済学のひとつとして、1970年代より、フランスで再生した理念であり運動概念的には19世紀に政治経済と対立した社会的経済に端を発する。社会的経済セクターは、従来の公共経済セクター、民間市場セクターの二分法的考えに対して新しい第三の枠組みを示すものとして、第三セクターとも呼ばれる(我が国で用いられている第三セクターとは異なる)。イギリスの「第三の道」、フランスの「連帯経済」、イタリアの「社会的協同組合」、最近のヨーロッパの「社会的企業」などの動きにつながるものである。

社会的経済セクターの担い手としては非営利・協同組織としての協同組合、共済組合、NPO、財

団といった形式があげられるが、いずれも経済活動・事業活動を行う組織として、また市場や準市場で活動する性格として位置づけられている。社会的経済は、主として協同組合、共済組織、非営利組織という形態、あるいは以下のビジネス倫理をもった集団によって営まれる経済活動をさす。

- ①利潤よりもむしろメンバーあるいは共同社会への奉仕を目的とする。
- ②管理の自律性(公権力からの独立)。
- ③民主主義的意思決定のプロセスは一人一票(一株一票でなく)。
- ④収益の配分における、資本に対する人間および労働の優位性(人を基準):利潤を構成者に配分しない(NPOの経済的な特徴(定義))。

これらには準公共財(サービスが半ば私的性格を持ち、競争性、排除性を持つもの)理論が用いられ、公共の供給では効率的でないものへ非営利組織が関与することで、超過需要(市場の失敗)と差別化需要(政府の失敗)へ対応しているとされている。

ここで市場の失敗が非営利組織を検討する際の一般理論とみなされる理由は次の通りである。

- ①準公共財が政府によって供給されるのかどうかは「市場の失敗」で説明の可能性がある。
- ②市場型の非営利組織(市場において財・サービス供給)を市場で営利企業が代替できない。

専門性の高い情報に関しては、消費者にとって価格が正当かどうか判断できないこと等を、市場の失敗とされており、信頼するための組織的仕組みが必要となり、消費者自身が供給組織もコントロールする場合もある(例えば生協等)。さらにこれらは消費者が労力等のコストを負担している場合がある。アメリカでは「利益の非分配」で対応しており、組織に利潤をあげようとするインセンティブがない(組織の出資者、会員、経営者には配分しない)。経済的仕事に社会的意味を求めており、資本主義的経済システムの枠組の拡充(非経済的社会的要因も取り込む)、自主的に取り込んでいる住民の活動となる(NPO、NGO等)。

地域社会を作るのは、「住む場所の共有」でなく、地域に住む人々の結びつき、「ひとの絆」である(十分な情報と相互信頼)とされており、知識と情報、参加型協議システムとして多様な同等の人々がコミュニケーションすることとしている。これは地域住民の定義にもかかわることで、誰が地域住民かということで、論議されている。

NPOでは基本的には参加・撤退の自由が保障されており、組織は小集団であり、人々の自主的活動の組織的表現は極めて多様である。通常成員の自発的、利己的行為によって組織行動を遂行できるが、大規模では便益配分や個々人の自主的判断の分散性により、自発性が弱くなるとされている。これらの小集団がネットワークを作っている。例えば横浜市八景島地先のアマモ場造成はNPO法人「海辺つくり研究会」を中心としていろいろな個人・組織が参加している。NPOは利潤が生じたとしても、会員には配分しない(NGOや個人等の非法人でも同じ)で利潤追求はないが、会費、機会費用は支払うことから、参加するのは個人や集団の生存や再生産が十分保証され、自己の利益が最大の関心事でない人々(この人々が利己的な行動を合理的に選択や拒否出来る可能性が高い)である。これは一般的には個人の行動規範が効用最大化以外となった人々と考えられるが、聞き取り調査では、多様な目的等を示されている。

経済では希少性資源の効率的配分が課題になるが、NPOに関しては豊かさの定義(=仮定)が必要と考える。このことから、NPOやNGO等の住民参加での合意形成にあたっては、なんらかの規範的アプローチが必要と考えられる。これは経済的利益優先から、生活主導であり、地域、環境の視点が必要で、自己実現(NPOが生み出す価値は人との係わりのプロセスや全体の価値とされている)とされている。

非営利組織のリーダーには道徳的側面が求められるとしたら、この視点からも規範的アプローチが必要になる。ただ規範的アプローチをどこまで取り入れてよいのかを検討する必要があり、合意

形成を考えると価値(選好の基準)は、支払い能力と意思によると考えられる。

3. 2. 2. ノンプロフィットの経済 2)

PI では個人としての参加もあるが、一般的には NGO や NPO としての団体の参加が多く観察されている。そこで山内直人(1997)を参照して、NPO について幾つかの経済的な検証を試みた。

NPO の経済的な定義は「収入から費用を差し引いた純利益を利害関係者に分配することが制度的にできないような非政府組織」であるとされている。経済的視点では需要と供給を考える必要があるが、NPO への需要は、選択肢を拡げるための多元化への対応と考えられる。需要の多様性に対応(公平性のために政府の供給は画一的になる可能性がある)している。非営利組織は営利企業ほど競争圧力にさらされていないので、①非効率的な NPO でも淘汰されない場合が多い、②NPO の制度的なデスクロージャーが不十分(例えば株式の上場企業等に比較して)、一般市民の監視が困難なことが多い。NPO も収支均等(利潤ゼロ)の制約の下で、効用(対象が誰かは定款等に記されている場合もある)を最大化するようにサービスの供給量を決めると考えられる。もし、NPO の効用が、その供給するサービスの量が多いほど高まるとするならば、営利企業のように、利潤を最大化すべく、限界費用が限界収入に一致するようにサービスの供給量を決めるのではなく、赤字にならない範囲ぎりぎりまで供給量を増やすことが効用最大化につながる。このように非営利組織の行動原理は、限界収入と限界費用が一致する点で生産するという意味での効率的なものではない。生産要素の組み合わせも費用を最小にするような組み合わせをとらない可能性がある。

ただ、NPOも何らかの最適化行動をとっていると考えられ、メンバーの満足度の最大化を利害関係者の間での意思決定で行動が決定されると仮定する。この時、完全競争市場において、一種類のサービスを生産し、競争価格(P)で販売する NPO の行動を検討する。NPO のマネジャーは、生産の量的大きさ(Q)にのみ関心があるとすると、その効用関数は $U=U(Q)$, $dU/dQ>0$ ・・・(1)と表わすことが出来る。また利潤(π)を分配せず、また内部留保(貯蓄)もしないとすると、次のような収支均等制約が課されることになる。 $\pi =PQ-C(Q)=0$ ・・・(2)つまり、このNPOは、(2)の制約条件付きで(1)の効用関数を最大化するように生産量Qを決定するのである。これは基本的に消費者の最適消費計画と同タイプの問題であるとされている。

図2に示すように、この場合の最適生産量は、平均費用(AC)と平均収入(=市場価格 P_s)が一致する Q_N である。もし、このNPOと費用関数や収入関数が同一の営利企業があり、利潤最大化行動をとるとすると、この企業の最適生産は、限界費用と限界収入が一致する Q_M で示される。図から明らかなように一般的に Q_N は Q_M よりも大きい、つまりNPOの効用が、生産量に応じて高まるという仮定の下では、利潤が最大になる生産量を超えて、赤字にならない範囲ぎりぎりまで生産量を増やす(この時市場価格は P_L になる)ことが効用最大化につながるのである。もちろん事業は量だけでなく質等の他の評価基準も考えられるが、NPOの生産活動は限界収入と限界費用の一致点での生産は行わないことから、「効率的」ではない。利潤を追求しないことが効率的でないことにつながることに注目する必要があるが、多面的機能付加型増殖場造成にあたってのNPOの活動では、効用を限定的に享受できないことから、利潤最大化の視点での検討は必要ないと考える。ただ事業推進にあたってNPOと一般企業が競争入札を実施すると一般企業が入札する可能性が高くなる。事業の計画策定段階でのNPO等の参加を推進しても、事業に参画できない可能性を含んでおり、なんらかの配慮を検討する必要があると考える3)。

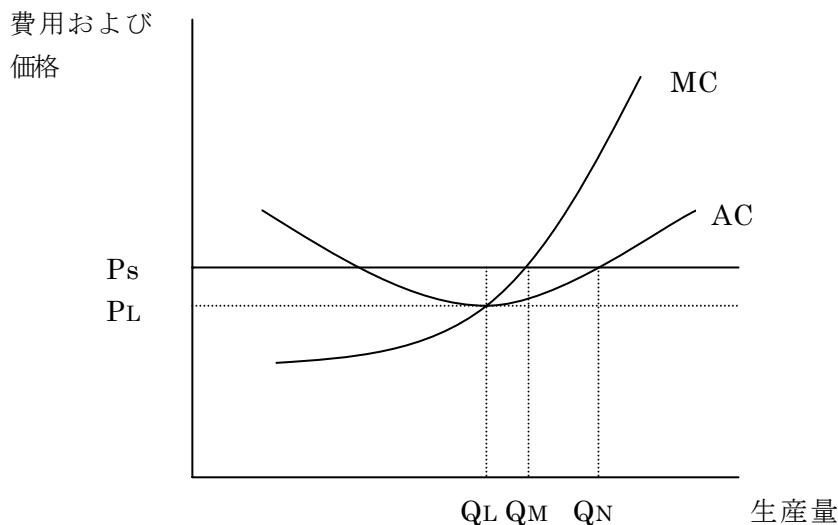


図2 NPOと利潤最大化企業の生産均衡 山内直人(1997)「ノンプロフィットエコノミー」より

3.3. 沿岸・水産関連の公共事業等での住民参加

漁場造成事業で想定される問題等は、干潟造成と埋め立てでは、便益とその帰着先が異なる。埋め立ては、工場・住宅、リゾート地等であり、干潟造成は漁業・環境保全である。ただ、ふく砂も環境への影響は、埋め立てと同じとしているNGO等がある。藻場造成では、アサリ漁業、ノリ養殖と競合の可能性が示唆された。ただ長期的には漁業への良好な環境の提供となる。

この章の3.3.1.で一般的なPIについて事例研究や文献等から検討加えた。3.3.2以降では、漁場造成事業に特定すると事例が少ないため、藻場、干潟に係わる、一般市民の活動や、漁業者の自主的な取り組み等について、聞き取り調査した。匿名を希望されるグループもあったため、全体を匿名とした聞き取り調査により、住民等がどのように、多面的機能付加型漁場造成事業や藻場、干潟に係わっているかを検討した。

3.3.1. 一般的な公共事業等でのパブリック・インボルブメントの事例等

合意形成手法に関する研究会(2001)によると、欧米諸国では広域的な交通インフラを定める際に民主的な意思決定のためのプロセスが重視され制度的な対応が図られている。合意形成のための制度、プロセスはそれぞれの国柄を反映して多様であるが、概括的には以下の点が指摘できる。

- ①完全な合意を得るのではなく、事業者が正当な意思決定を行うプロセスとしてとられえられている。合意形成にどこまで費用をかけるか(機会費用も含む)の検討が必要である。
- ②合意形成の協議、調停が事業の実施段階から計画の初期段階すなわち構想段階にさかのぼっていることで、制度的対応が図られている。
- ③合意形成のルールとして、一度合意したことはもとに戻って論議・意思決定の対象としないことを入れているPIのガイドラインもある4)。

我が国でも国土交通省において公共事業関連長期計画のあり方の見直しに関する基本的考え方(2003年4月26日 総合政策局政策課 HPより)で5項目の中で③にPI等の策定手続きについても可能な限り整合性を確保とされている。国土交通省「公共事業の構想段階における住民参加手続きガイドライン」H15年にPGが作成され、PIのガイドラインが形作られつつある。

PIの意思決定への参加者は、①公正(規範に反しないこと)、②公平(意思決定へ参加者の投入(費用等:機会費用を含む)と産出(対象の意思決定により得られる効用)の比率が同じ)に判断する)、③合理的(全体として矛盾なく)、④自律的(他者の意思決定の結果に左右されずに意思決定する)ことが期待されるが、これが満足されないとすると、なんらかの条件・環境整備を行う必要があり、多くの側面からPIの手法開発が検討が必要である。

3.3.1.1. 多面的機能付加型漁場造成事業への住民参加での経済的背景

ここで検討する社会的経済は公共部門とも、私的部門とも異なる(漁業活動は私的企業だが、漁業協同組合は異なる部分がある)非営利部門が対象。協同組合、共済、非営利組織を対象としている。漁場造成事業等でのPIを考える時、この社会的経済(協同経済)の視点での新たな社会システムを検討することで、漁場造成事業におけるPIの合意形成モデル等についての検討の可能性が広がると考えられる。

非営利組織であっても、組織運営上は何らかの利得行為に携わっていることから、検討・整理が必要である。漁場造成事業等のPIがミクロ経済(個人の効用最大化への合理的行動)だけで検討できないことがあった時のサポートになる可能性が検討できる。

漁業が野生生物を対象としていることから、漁場造成事業(藻場・干潟造成)は紛争解決・回避型にならないが、迷惑施設かどうかの視点で(埋め立て等では、三番瀬のように他の事業等との調整が必要)、理解度と好感度との関係を、別府庸子(1990)を参照して図3に示した。理解度によって好感度が異なってくるのが、示されており、基本的には理解度の向上にともない、公共事業ではいわゆる迷惑施設は設置されないことになる。

海域でのマネイジメントのユニバーサル・ルールを解明するために、沿岸域管理やエコシステムマネイジメント等を検証した(敷田・日高ら(2002))。かならずしもユニバーサル・ルールが確立されていないが、持続可能性はすべての論点の中心となっている。多面的機能付加型漁場造成のPIでは、不特定多数を管理に参加させることは現実的でないにしても、不特定多数の利用に秩序が必要と考えられる。ただ多面的機能の受益者は不特定多数で、多いほうが効用が増加するとしたら、不特定多数を、どの程度(人数と頻度)管理を含めて係わりをもつことが、公正で効率的なのかをPIで検討する必要がある。

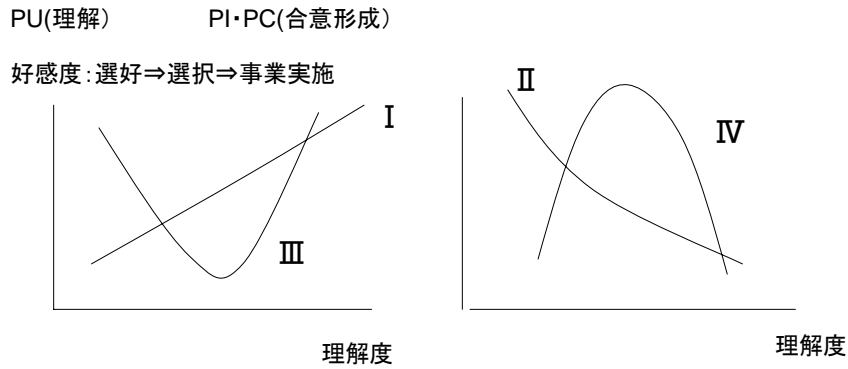


図3 本当に迷惑施設を設置しているのか
 別府庸子(1990)農村・漁村地域における産業立地のあり方の研究—核燃料サイクル施設立地の合意形成過程の分析—を参照に作成
 II、IV型は理解度が高い場合で好感度が低い: 選好が低い: 選択されない⇒事業の未施工
 I、III型は理解度が高い場合で好感度が高い: 選好が高い: 選択される⇒事業が実施
 理解度が高い部分でI、IIIのPIの手法は同じ⇒今回のPIの手法開発も汎用性あり。

漁業者は海での活動が生業、企業活動で、一般住民とはモチベーションやインセンティブが異なる。さらに他にも多くの活動を漁協の青年部等が担っているため、時間的に余裕がない。必ずしもPIに参加している個人・団体は時間的余裕の在る団体や個人が参加しているだけではないが、結果的に参加している個人・団体を対象とするのとは自ずと異なる考える。また漁場造成等の影響を受ける度合いが異なる。例えばアマモ場造成は、アサリの漁獲にとっては必ずしも好ましくない経営体があり、積極的でない場合が観察される。漁業協同組合と非営利団体のNPOとの、多面的機能付加型漁場造成事業にあたっての関係は図4のように考えられる。漁業協同組合は事業性、共益性が高く、NPOは公益性が高く、事業性は低いと考えられる。多面的機能付加型増殖場造成が公共事業として実施されるとすると、公益性、事業性が高い場所での合意形成が図られると考える。

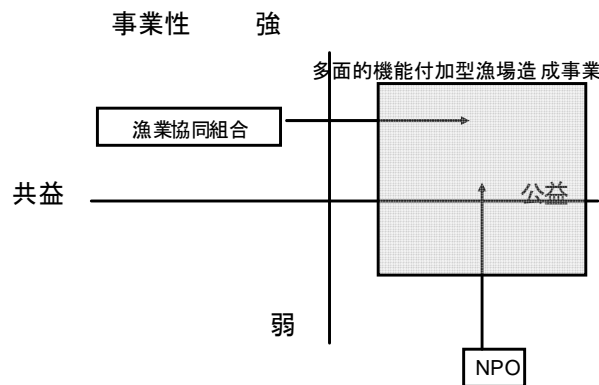


図4 漁業協同組合とNPOの関係
 宮本太郎(2003) ヨーロッパ社会的経済の新しい動向 を参照

NPO は他者を助ける組織であり、漁業協同組合は自助組織であるが、私的な営利企業とは異

なる。つまり営利目的の資本構成体(企業)でなく協同組合は集团的自助を目的とするメンバーの人格的結合体であり(メンバーの生活上のニーズの充足)、1人1票原則(企業への出資額の応じる1株1票でない)で質的にはNPOと非営利団体と同質の部分が観察される。さらに非営利的及び自発的行為の経済学と企業セクターの経済学との異なりの検討が可能であれば、漁業者等との合意形成は経済学を基に検討できる(直感的にはマイクロ経済学の範疇(効用理論)で検討が可能と考える)。これが不可能であれば、適当な社会科学で検討する必要がある、その適当な社会科学は何で、漁業者等と共通の視点を持てるか(同じ土俵に立てるか)の検討と、NPO等への漁業者の参加をこの社会科学で検討できないか、もし基盤が同じなのに参加しないのなら別の視点が必要と考える。セクターを企業(私的財)、政府(公共財)、非営利団体、家庭とした時、非営利団体を対象とした活動(経済活動?)が生み出すものにCommon goodsの考え方がある。ただ一般的には、マイクロ経済学が判りやすい(共通基盤として(生産者・消費者(非営利団体を対象とできるのか)の検討が必要))最適化行動で説明)。NPOは利他的行為の理論が応用できると考える。

漁業資源は共通資源であることから、このCommon goodsの考え方を参照して検討すると(R. A. Lohmann(1992))「他の人々の無関心や敵対に直面したとしても、それが当該のcommonの構成員によって共同で共有あるいは保有されていればそれで充分である」。さらに「Common goodsは非常に特殊な状況下で初めて真の公共財に転化すると言うことができる。非営利的(nonprofit)と利潤を目的としない(not for profit)であり、利潤尺度に匹敵する単独の満足いく包括的な業績尺度が存在しないとされている。「非営利的であることが自発的である」になるかの検討が必要である。ここでは非効率性ということが非営利組織と定義する誤解がある。Common goodsの対象は非法人も含み、NPOは情報が比較的得やすいので、NPOを対象とするが、非法人も含む(非法人なので契約の対象となりにくい)。物質的・人間的・社会的再生産の基本的諸問題が、せめて一時的にせよ、克服されている場合だけcommonsが生じると仮定している。これは非営利的活動に携わる選択も、合理的選択となり、漁業資源をcommonsとしてとらえると一見異なって見えるが、共通点も多い(commonsを効率的に利用している時は、他者とともに行動する能力が必要)。Commonsの定義に係わるが、漁業資源は共通資源であって共有資源ではないと考えており、この定義では矛盾がない。

このcommonsの検討では、マイクロ経済学の仮定(合理的選択モデルや生産の極大化・最適性)で非営利部門の存在とその相対的優位性の検討が必要である(市場・政府の失敗理論や市場・政府が提供できないサービスを提供、情報の非対称性の条件下での市場交換の不完全性を補うこと、政府には中位の有権者による要求への対応が主であり、自発的行為の失敗理論等の検討)。資源利用の目的の共有、相互関係、公正さが状況を定義づける特徴になっている場合には(狭義の合理的諸個人ではない(自らの個人的効用は計算しない))free-ridersの問題は少ない(集団の構成員に利益があり、非構成員には利益がない)。これらは効用最大化等のマイクロ経済学による類推の可能が検討され、類推が出来ない時(部分)ではcommon goodsの経済学が必要と考えられている。人々のニーズに最初に応ずるのは非営利部門であり、その不完全さを政府等が補うとされている。希少性を含み(選択の必要性の基礎にある希少性)、豊かさや社会的剰余が道徳的・合理的な結果をもたらすことも認める経済学である。自発的選択として、優先順位をつけなければならない時や、生存を保障する利己主義の検討が考えられる。

3. 3. 2. 水産関連の公共事業等での住民参加の事例

聞き取りしたNPO・NGO等の結果を、概要、意思決定や合意形成過程、共同規範等を表1(P11, 12)にまとめた。表は聞き取りの時間的経過に従って示した。特定NPO法人(法人格を付与された特定分野の非営利団体)になっていない組織では、特定NPO法人への移行つ

いて検討している組織が多いが、特定 NPO 法人になった後の費用対効果を検討の結果、特定 NPO 法人となっていない事例が観察された。

組織の創設の使命や共同規範は地域経済の活性化・振興と環境保全、環境再生(昔の海にもどしたい)で、どちらかに力点がおかれていたり、同じであったりした。ただ、海、沿岸域、漁業の環境に関わる資源を利用する考え方は共通と考えられる。自然からの資源(恵み)を何らかの形で、得るための努力を実施するに相応しい規範が設けられているように思える。この論文作成時までに聞き取り調査等の 16 事例のうち、単なる連絡会や組織としての活動が少ない組織を除いて、表には 11 団体を記載した。

聞き取り調査の中で、あたかも行政が利害関係者のように発言したり、このような考え方をベースに話される方々がおられた。これに対して、筆者らの基本的な論点は現実ばなれしていると言われるかもしれないが、行政は利害関係者ではないと考える。行政はコーディネーターであり、メディエーター(利害関係のない第三者:満足できる条件設定等で利害関係者支援する)であり、ファシリテーター(議論をある程度の枠組みで収束させるため議論の方向性をリードし、適当なタイミングで投票などを行って議論の集約を図るような役割の支援者)であると考え。この事業で行政が利害関係者でないことの検証は、この調査による意思決定の透明性の確保に伴って達成される目的の 1 つと考える。

また、合意形成を、効用最大型、公正型、公平型、適応型に分け、さらに共同規範を環境保全、環境再生、地域振興としてそれぞれの集団を 100 として、重みの概要、特定 NPO 法人であるか等を表 2 に示した。合意形成では公正型>効用最大>適応型≒公平型の順で多く、共同規範は地域振興と、環境関係がほぼ同じであった。

表2 聞き取り調査した集団の、共同規範や合意形成の類型等

集団名	特定 NPO 法人	漁業者の参加 ²⁾	活動は漁業権のある沿岸域	合意形成の類型 ¹⁾				共同規範(ミッション・目的) ¹⁾		
				効用最大化	公正型	公平型	適応型	環境保全	環境再生(昔の海)	地域振興
A	○	・	・	30	30	10	30	100	80	20
B	○	・	・	40	40		20		30	70
C				20	80				50	50
D				30	70				30	40
E		・	△	20	60	10	10	30	30	40
F		◎	◎	30	30	20	20	30	30	70
G					80	20		30	30	40
H		◎	◎	60	40			20	20	80
I	○	◎	◎	20	60		20	50	50	50
J	○	○	○	20	40	20	20	30	30	40
K				40	40	10	10	40	40	20

注 1) 全体を 100 として、聞き取り調査等から、按分した。

注 2) 漁業者が理事等:◎、一般会員:○、参加等がある:△、なんらかの係わりが観察される:・

この時の、NPO・NGO等の意思決定、合意形成過程と共同規範の概要を付表1に示した。

3. 3. 2. 1. 漁業権の有無による検討

聞き取り調査では、漁業権の有無が、漁業者、地域住民の参加、共同規範等に影響を与えていたため、事例を漁業権の有無で検討した。

- ① 漁業権なし（港湾海面・区域等、漁業権放棄の海面も含まれる）：主として一般市民の活動の場で、漁業者の活動は今までの聞き取り調査では極めて稀であった。合意形成モデルでの重み付け（適応度）は、環境関係NPO・NGO＞一般市民・地域住民 \geq 漁業者で、相互理解は得られていないと考えられた。環境が再生し、水産資源が回復した時の、漁業者の役割を検討する必要がある（NPO・NGO等は漁業者の専門性に期待している）。共同規範は自然再生（昔の海にもとしたい）であった。
- ② 業権あり（共同漁業権）：この権利は土地の権利に準拠しており、一般市民等も、漁業権を漁業者の権利として認識している。NPO・NGO等の活動は、現在までの聞き取り調査ではごく少数であった。合意形成モデルでの重み付けは（適応度）は、漁業者＞環境関係NPO・NGO \geq 一般市民・地域住民で、相互理解されていると考えられる。共同規範は環境改善や稚子の養育場の整備等により、長期的に漁業に貢献であった。

海岸清掃は、漁業権のある海面近くの海岸でも実施されており、一般市民と漁業者の接点の可能性が大きく、これを利用して交流を図っている事例も観察された。また開放的な海岸等での活動は、サーファー等との交流が意図されている。

3. 4. 合意形成モデル

合意形成モデルとして、効用最大化によるモデルを3.4.3.節で、公正型を3.4.4.節で、公平型を3.4.5.節で、ボーダーの原理に基づく検討を3.4.6.節で、情報科学で検討されている適応型合意形成モデルについて3.4.7.節で検討した。合意形成モデル開発の目的は、①PIの合意形成の透明性を確保、②PIの合意形成の効率性、③社会的に好ましい代替案の検討である。

3. 4. 1. 合意形成への参加者

規約等からNPOの意思決定の事例を見ると次のようであった。

- ①三番瀬環境市民センター（千葉県市川市）では、1/2以上の出席で大会成立。多数決（定款変更等の重要事項3/4）。各正会員の表決権は、平等なるものとする（第28条）正会員入会金は5,000円、年会費5,000円である。
- ②盤州里海の会（千葉県木更津市）では、1/2以上の出席で大会成立。多数決（定款変更等の重要事項3/4）。各正会員の表決権は、平等なるものとする（第25条）。正会員入会金は10,000円、年会費は12,000円である。
- ③海辺つくり研究会（東京都武蔵市）では1/3以上の出席で大会成立。多数決定款変更等の重要事項2/3）。各正会員の表決権は、平等なるものとする。（第29条）正会員入会金は3,000円、年会費は2,000円である。
- ④藤前干潟を守る会では1/2以上の出席で大会成立。多数決（定款変更等の重要事項3/4）。各構成員の表決権は平等なものとする。（第28条）。正会員入会金で2,000円、年会費5,000円である。

3. 4. 2. PIの合意形成モデルのアウトライン

合意形成モデルは対象者をNとして、これらの個人・集団の多面的機能付加型増殖場造成事

業への選好が、例えば

①持続的利用： $x_1:a$ （漁業が環境を持続的に利用）

②集中的利用： $x_2:b$ （経済効率性の高い事業が利用（環境の経済効果を含んで））

③環境負荷極小利用： $x_3:c$ （環境への負荷を最小限にする）

で、それぞれの効用に基づいて選好し、この選好に基づいて選択されると仮定する（選好の基準は、グローバル・ルール等として、H17年度で精査の計画）。この時のそれぞれの選好した人数の比率を a, b, c とすると、この時の個人・集団等 $i(1 \sim n)$ の効用を u_i 、事業全体の効用を U 、それぞれの効用関数を $f(x_1), f(x_2), f(x_3)$ とすると、

U は例えば、 $U = a * f(x_1) + b * f(x_2) + c * f(x_3) \dots (3)$ で推計できると仮定すると、それぞれの選好基準での効用関数を推定することで、PI での合意形成モデルが作成出来る。

また、この時、PI が①参加は自由（原則的に参加自由）、②参加手法等で結果的に限定（機会費用等の経済・社会的側面から結果的に制限）、③制度として制限（例えば地域住民等に限定）の条件で、それぞれ PI の合意形成モデルを検討できる。

3. 4. 3. 効用最大化によるモデル

意思決定主体 (DM) を漁業者 (A), NOP・NGO 等 (B), 一般市民等 (C) とする。多面的機能付加型漁場造成事業の PI による効果・便益を w 、コストを c 、効用を u とする。

それぞれの効用は $u_A = w_A - c_A$ 、 $u_B = w_B - c_B$ 、 $u_C = w_C - c_C$ と仮定すると総効用は $U = u_A + u_B + u_C$ となる。これは $U = w_A - c_A + w_B - c_B + w_C - c_C \dots (1)$

となり、この最大化が多面的機能付加型増殖業造成事業での PI の効率的なゴールと仮定する。他の主体の利益（効用）を犠牲にすることなく、ある特定の主体の利益を高める余地が残されていない状態を、パレート最適とされている。集団合理性は、パレート最適性の条件を満たすが、その逆は必ずしも真でない。

合意形成はお互いの抑制によって、ある選択肢に収斂することによってなされるが、双方の利益の間に僅かでも差が生じると、収斂が困難になる。注意すべき点は、収斂できないのではなく、差が生じない時より合意形成に費用をより多く要すると考えられる。パレート均衡では差は生じているが（これが一般的で、差が生じないのは極めて特殊と考える）、これ以上の抑制が生じない状態と考えられる。ここで、一株一票でなく、一人一票であるとする、効用最大化において、ミクロ経済的アプローチではなく、他の効用最大化モデルも加味したモデルが必要となる。

3. 4. 4. 公正型合意形成モデル

漁業者、地域住民、環境 NPO・NGO 等、異なる集団間での合意形成だが、共同体として律する規範が検討できれば、公正の視点での合意形成モデルが検討可能と考えられる。例えば PI のグローバル・ルールが考えられ、希少資源の効率的な持続的利用等である。ただ、公正であることは、必ずしも経済的合理性を伴うことを保証しない。漁業権が有る場合は、漁業資源の環境改善が、漁業権が無い場合は、自然再生（昔の海に）が多く示されている。市場（仮想市場でもよい）を介さない可能性が大きいため、ある特定の意思決定による合意圧力が懸念される。経済的な規範としてはパレート均衡（最適）が考えられる。ただ、合意対象者の増加、多様性の増加により、収斂（合意形成）が困難な場合が増加していると考えられる。合意形成が図れない時は、公平型合意形成等以下の手法を検討する。

3. 4. 5. 公平型合意形成モデル

一般的に公平は input と output の比が同じと定義されている。そこで、意思決定主体 (DM) を漁業者 (A), NPO・NGO (B), 一般市民等 (C) とした時、多面的機能付加型漁場造成事業の PI による効果・便益を w 、コストを c 、 w を output、 c を input とすると、公平型は、 $wA/cA = wB/cB = wC/cC$ で示される。この input と output を検討することで合意形成モデルが開発できる。対象者である、漁業者、NPO・NGO、一般市民の input と output を同一規格（例えば、貨幣換算等）で定量的に計測することが必要となる。ただ、この公平型は比率であることから異なる基準でも可能と考える。

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 input と複数の output のうち、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。全体の input と output の比による公平型の検討の視点から、この変動に視点をおいた検討も必要と考える。例えば、限界効用と限界費用の比による公平型の検討等が考えられる。漁業者、地域住民、環境 NGO・NPO にとって何が input で、何が output なのかの検討が今後必要で、さらに、output を限界効用と input を限界費用と考えればこの比が一定な時も公平型になりこの検討も必要となる。この公平型は、ある面で経済的合理性を備えていると考えられるが、これも規範への（での）収斂と考えられる。公平型（公正型）で合意できない時は、適応型合意形成が考えられるが、適応型でも収斂しない場合は、公正型へもどると考える

3. 4. 6. ボーダーの原理⁵⁾

生天目 (2001) によると、ボーダーの原理は、順位評点法とも呼ばれている。それは、各主体の選好関係に基づき、最高位で選好される選択肢から順番に $m-1$ から 0 までの点数をつける。そして、各選択肢に対する個々の主体についての評点の合計点によって、集団の選好関係を決定する方法である。各選択肢の集団全体の評点をボーダー数 (Borda count) ともいう。これは選択肢が 3 以上ある場合に、2 番目以下の選好も、考慮する手法となる。

ボーダーの原理に基づく合意形成には、戦略的操作性という問題が生じる場合がある。すなわち、集団の選好の決定に際し、ある主体が自己の選好を偽って報告することで、自分に有利な合意形成を得ることができる。しかし、実質的にはさほどの問題とはならないことが多い。それは、特定の主体が戦略的操作をするためには、その主体だけが他の主体の選好順序を正確に把握している必要があり、しかもその主体以外は誰も戦略的操作を行っていないという保証がなければならないからである、としている。

このボーダーの原理に基づいて、選択肢 (0) が、①沿岸域の持続的利用 (01)、②沿岸域の集中的利用 (02)、③環境負荷極小型 (03)、とし、表 4 のような評点表を仮定する。主体 1 を漁業者、主体 2 を環境等の NPO・NGO、主体 3 を地域住民等とし、優先順位、重み付けを、聞き取り調査等から表のように仮定した。多数決では循環となり決定できないが、このモデルでは 01, 02, 03 の順に選択することになる。

表 4 ボーダーの原理によるモデル。

表4-1 重み付けがない場合のボーダー数

ボーダー数	O1	O2	O3
主体 1	2	1	0
主体 2	1	0	2
主体 3	1	2	0

表4-2 重み付けを考慮した場合のボーダー数

ボーダー数	重み	O1	O2	O3
主体1	50	100	50	0
主体2	30	30	0	60
主体3	20	20	40	0
計		150	90	60

3. 4. 7. 適応型合意形成モデル⁶⁾

合意形成は、個々の意思決定が集団の意思決定として収斂することが必要となるが、この時まわりから影響をうけると考えられる。これは個々の意思決定の変化であり、まわりの期待、規範等の集団圧力(合意圧力)による個々の適応と考えられる。これは自らの意思決定の一貫性(合理性)を抑制し、集団として1つの選択肢に収斂することになる。この収斂の過程は、しばしばブラックボックス化していたが、生天目(2001)が、シミュレーション可能なモデルを示した。

これは各主体の選好関係は弱順序(選好関係が一線上で示される)であるとする条件を緩め、反射性と推移性²⁾だけを満たす半順序関係(選好関係が階層上に示される)を仮定する。

半順序関係を定量化するために、個人の選好関係のインデックス化を行う。これは選択肢の集合 $W=[0k : k=1, 2, \dots, m]$ に含まれるすべての選択肢にたいして、 i 番目を1、それ以外の要素は0となる m ビットのベクトルを付与する。選択肢 $0k \in W$ に付与したビットベクトル(0または1の要素をもつベクトル)を、選好ベクトルとして $C(0k)$ で表す。

次にそれぞれの選択肢にビットを立てた例を示す。

例えば選好ランク一番は次のように表す。

主体1	$C(01)$	100
主体2	$C(02)$	010
主体3	$C(03)$	001

これは各主体1の選好を $01 \ P \ 02 \ P \ 03$ (P は前を上位、後を下位に選好することを示す)とする時に、選好インデックスの継承は、上位関係にある選択肢の選好インデックスと下位関係にある選択肢の選好インデックスの間で、次のような継承演算を行う。選択肢 $0k$ より下位関係にある選択肢の集合を $D(0k)$ で表す。 $0 \in D(0k)$ となるすべての $0k$ の選好インデックスに対して、 $C(0k) = C(0k) \ OR \ C(0k)$ のような演算を施す (OR は2つのビットベクトルの各要素を OR (和)演算を示す)。

正規化は $C(i) = C(i) \ (0) / S(Ai)$ で示される。

主体1の正規化された選好インデックス

$C(01)$	100	1/6	0.166
$C(02)$	110	2/6	0.333
$C(03)$	111	3/6	0.5

となる。

合意形成とは何らかのプロセスを経て1つの選択肢に収斂することである。そこで、なんらかの集団に所属し、他の人間と共存する個々は集団からの影響を受けると仮定する。

この収斂は、個々の選好が、マイクロ情報（集団の動向・雰囲気）を配慮することで生ずる。集団の規範（例えば希少資源の持続的、効率的利用）による、個々の選好の修正（個人と集団との相互作用）で、集団（結局は自分以外の個々）としての調和となる（この報告の合意形成の定義にもなり、これが適応型合意形成モデルにつながる）。ここで、集団全体の選好の差異によって、自らの選好関係を逐次変更する速さ、つまり 個々の選好⇒集団の選好⇒個々とフィードバックする度合いを適応度とする。ここで適応度= a_i とすると、 $C_t(0)$ を集団の選好インデックス、合意プロセス $t + 1$ の時の選好インデックスは

$$C^{(i)}_{t+1}(0) = a_i * (C_t(0) - C^{(i)}_t(0)) + C^{(i)}_t(0) \quad \text{となる。}$$

集団の選好インデックスと比較して、個人の選好インデックスが低い時は、個人の選好インデックスを適応度分だけ高く修正し、個人の選好インデックスが高い時は、個人の選好インデックスを適応度分だけ低く修正する。これらを、シミュレーション可能な合意形成モデルのプロトタイプとして、エクセルのマクロのVBAで作成した。このモデルも用いた一例として、適応度の低い時を図 1-1 に適応度の高い時を図 1-2、漁業権が無い場合のシミュレーションを図 2 に示した。

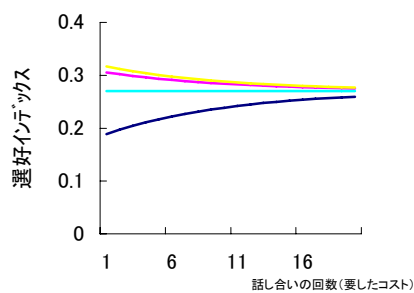


図5-1 適応度0.1としたときの、選好インデックス。

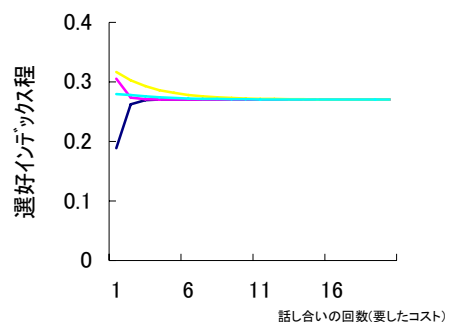


図5-2 適応度を0.9としたときの、選好インデックス

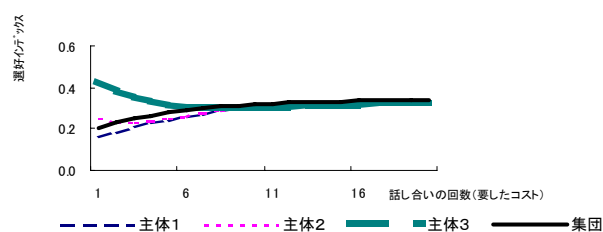


図6 漁業権が無い場合のシミュレーション結果

3. 5. 漁場造成事業におけるパブリック・インボルブメント手法

それぞれの、合意形成モデルから、合意形成手法を検討し、それを組み合わせることで、多面的機能付加型増殖場造成事業におけるPI（住民参加型）での合意形成手法を表5に示した。この表はそれぞれの条件の個所を、表の中から選ぶことで、PI手法が検討できる。例えば、漁業者主体で、漁業権がある場所で、藻場造成での意思決定対象者の境界の設定をする場合は、表に示したA—1から、「部会等の構成員で組織する」が合意形成手法となる。複数ある場合はこれらを組み合わせることで、手法を検討できる。これは、合意形成の手がかりを与えるためだけでなく、合意形成過程全体を見通すことで、問題点やコストをかける点を再検討するにも必要と考える。

干潟・藻場の造成の向けPI（住民参加）の手法の作成にあたっては次の点に留意が必要と考える。

1) 境界の設定

PIで意思決定に境界を設定することは、合意形成の効率性から必要であるが、住民参加を前提とする理由としては、①多面的機能をより発揮するため、その便益と想定される公益がより明確に推計される、②海や沿岸域により関心を持ってもらう（参加、参画により漁業等への関心を高める）が考えられる。PIに参加する一般市民の境界の設定にあたっては、漁場造成の目的による、漁業権の有無、影響を受ける範囲の特定、暗黙知を得る費用等（図1）から最適値の推定、適応型合意形成モデル（合意形成コスト）からのガイドラインが考えられる。具体的には、PIプロセスに一般市民が参加し易い手法としては、漁業でのPIの事例が少ないことから、他の事例（道路建設、マンション建設等）のマニュアルを利用することと、共同規範だけを意思決定のよりどころとする集団等（公正型合意形成モデル）への対応が必要となる。

事業による、利害関係者への効率的な情報伝達手法としては、漁業者では漁業協同組合長会議等、NPO・NGOでは連絡会等のネットワークの利用、地域住民では自治会、地方自治体の利用、一般市民等ではHPやマスコミの利用等が考えられる。

事業を正確に理解してもらうための教育・支援体制（図3との関連）が必要であり、1)とも関連するが、リーダー、専門家の養成が必要となる。ここではNPO等への補助金等に人件費使用を可能とし、専門家やコーディネーターが実務を経て養成を検討する必要がある。

2) 共同規範の検討

今回対象としている漁場造成事業は、なんらかの公的な支援が含まれることから、共同規範の検討が重要と考え、別の項目とした（基本的には公正型合意形成モデルに含まれると考えられる）。

3) 合意形成

PIでの透明性の確保が、信頼性の確保（信頼性の不対象性（信頼感創出の費用は信頼感喪失の費用よりも膨大に必要とする）。合意形成モデルの利用が考えられる。

4) 事業の実施等

干潟・藻場等の2次的自然の保全とその持続的利用について、参加（協力）出来る人のリストアップや参加（協力）できる場所のリストアップが必要となる。1)のNPO・NGOでの専門家の養成により、状況に応じた手法の検討や、どの段階で、どのように参加・連

携をとるか不特定多数の参加の効用と費用を推計し、最適解を検討する必要がある。漁業権がある場所での一般市民の参加では、漁業者の合意が不可欠であり、漁業権ない場所では、一般市民の参加が計られるが、海へのアクセスへの合意が必要となる。この時の協力出来る人は港湾等管理者、漁業者であり、協力出来る場所は港湾等となると考えられる。

表5 多面的機能付加型増殖場造成事業におけるパブリック・インボルブメント(住民参加型)手法(それぞれの状況に応じたシート(表6)を順次利用することでPIを実施する)

漁業権あり		合意形成(意思決定)対象者			
		漁業者主体	漁業者＋一般市民	漁業者＋一般市民＋NPO・NGO(海との触れ合い優先)	漁業者＋一般市民＋NPO・NGO(共同規範として環境保全・保護を最優先)
藻場造成	意思決定対象者の検討	A-3,4,5	A-1,3,4,7	A-1,2,3,4,7	A-1,2,3,4,7
	共同規範の検討	B-1	B-1,3,4,5,6	B-1,2,3,4,5,6	B-1,2,3,4,5,6
	合意形成	C-1,12	C-2,3	C-2,3,10	C-2,3,10
	事業の実施	D-1	D-2	D-2	D-2
干潟造成	意思決定対象者の検討	A-3,4,5	A-1,3,4,7	A-1,2,3,4,7	A-1,2,3,4,7
	共同規範の検討	B-1	B-1,3,4,5,6	B-1,2,3,4,5,6	B-1,2,3,4,5,6
	合意形成	C-1,12	C-2,3	C-2,3,10	C-2,3,10
	事業の実施	D-1	D-2	D-2	D-2
漁業権なし		漁業者主体	漁業者＋一般市民	漁業者＋一般市民＋NPO・NGO(海との触れ合い優先)	漁業者＋一般市民＋NPO・NGO(共同規範として環境保全・保護を最優先)
藻場造成	意思決定対象者の検討	A-3	A-1,3,4,7	A-1,2,3,4,7	A-1,2,3,4,7
	共同規範の検討	B-3,4	B-1,2,3,4,5,6	B-1,2,3,4,5	B-1,2,3,4,5,6
	合意形成	C-1,3	C-2,3	C-2,3,10	C-2,3,10
	事業の実施	D-1	D-2	D-3	D-2
干潟造成	意思決定対象者の検討	A-3	A-1,3,4,7	A-1,2,3,4,7	A-1,2,3,4,7
	共同規範の検討	B-3,4	B-1,2,3,4,5,6	B-1,2,3,4,5	B-1,2,3,4,5,6
	合意形成	C-1,3	C-3	C-2,10	C-2,10
	事業の実施	D-1	D-2	D-3	D-2

表6 具体的な意思決定者の境界の設定、共同規範、合意形成、実施等

項目番号	NO	具体的な内容
A	1	広報等で一般に周知する
	2	NPO・NGO等の連絡会に周知する
	3	行政や漁業組織を通じて情報を知らせる
	4	漁協内の部会等で周知する
	5	会議等の場所を、漁協内とする(漁業者の集まり易い場所)
	6	会議等の場所を、漁業者の集落とする
	7	会議等の場所を、一般の集会所等とする(一般市民の参加し易い場所)
B	1	漁業権に記載されている規則、漁業者間で決めた規則、
	2	地域で利用されているルール(ローカル・ルール)(風習、習慣等)
	3	法律等での規制
	4	一般通念としてのルール(グローバル・ルール)
	5	グローバルルールのローカルルールへの適応(ブレイクダウン)
	6	恣意的な規範の排除
C	1	効用最大化型合意形成モデル
	2	重みづけの検討
	3	公正型合意形成モデル
	4	公平型合意形成モデル
	5	inputとoutput を検討することが必要(データが得られればoutputを効果・便益、限界効用、inputをコスト、限界費用等で検討)。
	6	Inputやoutputの戦略的な意思決定を排除する仕組みが必要。
	7	順位評点法による合意形成モデル
	8	適応型合意形成モデル
	9	同一の評価基準、貨幣換算可能な基準。
	10	同一の評価基準、貨幣換算困難な基準(例えば地域活性化)
	11	どのような合意形成モデルを用いるかの合意形成
	12	休憩時間等での少人数の協議
D	1	事業主体
	2	事業を主として、イベント的な要素も付加する
	3	イベント的な要素を主として、事業を付加する

4. まとめ

1)知識は暗黙知(主観的な洞察や勘)と形式知(言葉や数式で表わされる)に分けられ、PIは実践の中で暗黙知から形式知への変換と個人の知識を組織の知識へ変換しすることで、多様化する要求や機能に対応できると考えられる。この暗黙知等を得るための費用を考えると、利害関係者のある参加数にPIの費用極小値があると考えられ、費用の面から参加者に最適値のあることが予想される。

2)PIの意思決定への参加者は、①公正(規範に反しないこと)、②公平(意思決定へ参加者の投入(費用等:機会費用を含む)と産出(対象の意思決定により得られる効用)の比率が同じ)に判断する)、③合理的(全体として矛盾なく)、④自律的(他者の意思決定の結果に左右されずに意思決定する)ことが期待されるが、これが必ずしも満足されているわけではなく、なんらかの条件・環境整備が試みられている。

- 3) 漁業協同組合と非営利団体の NPO との、多面的機能付加型漁場造成事業にあたっての関係は、漁業協同組合は事業性、公益性が高く、NPO は公益性が高く、事業性は低いと考えられる。多面的機能付加型増殖場造成が公共事業として実施されるとすると、公益性、事業性が高い場所での合意形成が図られると考える。
- 4) 住民参加のモチベーションはグローバル・ルール(持続的利用)で、さらにインセンティブが必要である。例えば参加することが楽しい、漁業者にはこれに経営的にプラスになるが必要と考える。
- 5) 供給するサービスの量が多いほど NPO の効用が高まると仮定すると、営利企業のように、利潤を最大化すべく、限界費用が限界収入に一致するようにサービスの供給量を決めるのではなく、赤字にならない範囲ぎりぎりまで供給量を増やすことが効用最大化につながる。このように非営利組織の行動原理は、限界収入と限界費用が一致する点で生産するという意味で効率的なものではない。生産要素の組み合わせも費用を最小にするような組み合わせをとらない可能性がある。
- 6) 個人的選好、選択が合理的であっても、集団としての意思決定で、全員一致の合意形成以外では必ずしも合理的でない可能性がある。(1)NGO・NPO 等での意思決定は、核になる理事・幹事会では、face to face による全員一致の合意形成が図られている。理事等と一般会員等との意思決定は、年一回の総会によるが、実質的にはインターネット(電子メール、HP)等を利用して、意見等が発表、収集、収斂されており、従来型の日本型の合意形成に、新しい情報手段を加えたハイブリッド型で意思決定・合意形成されている。
- 7) 漁業権の有無により、意思決定・合意形成での利害関係者の重み付け(適合度)や共同規範が異なることを明らかにした。
- 8) 漁業権有り: 共同漁業権(土地の所有権に準拠)、一般市民等も漁業者の権利として認識している。この海域での NPO・NGO 等の活動は、現在までの聞き取り調査ではごく少数であった。合意形成モデルでの重み付け(適応度)は、漁業者>環境関係 NPO・NGO \geq 一般市民・地域住民で、聞き取り調査では相互理解が得られていると考えられる。
- 9) 漁業権なし: 港湾海面・区域等(漁業権放棄の海面も含まれる)、一般市民の活動の場で、漁業者の活動は今までの聞き取り調査では極めて稀であった。合意形成モデルでの重み付け(適応度)は、環境関係 NPO・NGO>一般市民・地域住民 \geq 漁業者で、相互理解は得られていない。
- 10) 合意形成モデル・手法は(表 7 に概要を示す)、①効用最大化型、②公正型、③公平型、④順位評点法(ボーダー数)、⑤適応型合意形成モデルと類型化し、このモデルを作成した: 図 5、6 に⑤の一例を示す)。また、PI では市場原理が適応され難いことから、①、④、⑤のモデル利用の優位性を検討した。
- 11) 合意形成手法を核とした、PI 手法をマルチシートとして、表 5、6 に示した。
- 12) 漁場造成事業のパブリック・インボルブメントの勉強会を北海道工業大学情報デザイン学科三田村先生、北海道大学大学院情報科学研究科コンピュータサイエンス専攻数理計算科学講座知能情報学研究室近江先生を講師として、水研、(財)漁港漁村研究所等から約 20 名の参加で、実施した。

表7 多面的機能付加型漁場造成事業のPIで検討した合意形成モデル・手法

効用最大化型合意形成モデル・手法	漁業者、NPO・NGO、一般市民等が事業推進とPIに係わることによって払うと予想されるコストと事業の完成とPIにより得られる効用(便益)の関係で検討する。経済的な効用等を定量的に分析、提示する(合意形成のためには同一の評価基準、例えば貨幣換算が必要。但し貨幣換算は透明性の確保には必要だが、意見の収斂では異なるアプローチでも可能(例えば地域活性化等)。合意形成の方法: 重み等を考慮しながら、収斂した効用を提示し、合意形成を計る。効用最大化型を用いるとの合意形成が必要。
公正型合意形成モデル・手法	漁業者、NPO・NGO、一般市民等の異なる集団間で、共同規範の有無とその検討が必要(例えば資源の持続的利用、昔の海を取り戻したい等として検討)。市場(仮想市場でもよい)が係わり難いので、恣意的な合意圧力の規範を排除する仕組みを検討する必要がある。グローバルな共同規範(法律等)から合意形成を計り、ローカルな共同規範(地域の習慣、風習等)の合意形成へとブレイクダウンする。さらにこのローカルな共同規範のグローバルな共同規範へのフィードバックも検討する。恣意的な規範の排除の仕組みを検討する。公正型を用いるとの合意形成が必要。
公平型合意形成モデル・手法	意思決定主体(DM)を漁業者(A)、NPO・NGO等(B)、一般市民(C)、outputをw、inputをcとする。公平型は、 $wA/cA = wB/cB = wC/cC$ で示される。それぞれの主体にとっての漁場造成事業の inputとoutput を検討することが必要(データが得られればoutputを効果・便益、限界効用、inputをコスト、限界費用等で検討)。Inputやoutputの戦略的な意思決定を排除する仕組みが必要。公平型を用いるとの合意形成が必要。
順位評点法による合意形成モデル・手法	選択肢を干潟・藻場の面積とし、主体の重み付けは、主体の数から検討する。ポーター数として2番目の選好を考慮することから、多数決に比較して公正、効率的である可能性が大きい。聞き取り調査等で、具体的な事例は観察されなかった。
適応型合意形成モデル・手法	(半)順序関係のインデックス化、その継承と正規化による定量化と、適応度によって、数値シミュレーション可能なモデル。具体的な事例は、データが不足しているために、検討できなかった。

参考文献

- 敷田麻美・日高健ら(2002)「漁村コミュニティと漁港を中心とした日本型総合沿岸域管理システムの樹立に関する研究」財団法人漁港漁村建設技術研究所
- 島田恒(2003) 非営利組織研究—その本質と管理— 文真堂
- 富沢賢治・川口清史(1997) 非営利・協同セクターの理論と現実—参加型社会システムを求めて— 日本経済評論社
- 中山和男・富山慶典(1999) 選択の数理—個人的選択と社会的選択—
- 合意形成手法に関する研究会(2001) 欧米の道づくりとパブリック・インボルブメント ぎょうせい
- 野中都次郎・竹内弘高(1996) 知識創造企業 東洋経済新
- 別府庸子(1990) 農村・漁村地域における産業立地のあり方の研究—核燃料サイクル施設立地の合意形成過程の分析— 学位論文
- 宮本太郎(2003) ヨーロッパ社会的経済の新しい動向 社会的経済の促進に向けて 同時代社
- 山内直人(1997)「ノンプロフィットエコノミー」日本評論社
- P. F. Drucker(1990) managing the nonprofit organization (非営利組織の経営 上田惇生、田代正美訳(1991) ダイヤモンド出版
- R. A. Lohmann(1992) The commons : New perspectives on nonprofit organizations and voluntary action (コモンズ—人類の共働行為— 溝端剛訳(2001)西日本出版
- (1991)
- J. Moreau(1983) L'economie sociale face a l'ultra-liberalisme.(社会的経済とはなにか : 新自由主義を超えるもの 石塚秀雄[ほか]訳(1996) 日本経済新聞社
- 生天目章(2001) シリーズ意思決定の科学—2 戦略的意思決定 朝倉書店
- 敷田麻美・日高健ら(2002)「漁村コミュニティと漁港を中心とした日本型総合沿岸域管理システムの樹立に関する研究」財団法人漁港漁村建設技術研究所

中山和男・富山慶典 (1999) 選択の数理—個人的選択と社会的選択—
合意形成手法に関する研究会 (2001) 欧米の道づくりとパブリック・インボルブメント ぎ
ょうせい
別府庸子 (1990) 農村・漁村地域における産業立地のあり方の研究—核燃料サイクル施設立
地の合意形成過程の分析— 学位論文

注)

1) この節は R.A.Lohmann(1992) *The commons : New perspectives on nonprofit organizations and voluntary action* (コモンズ—人類の共働行為— 溝端剛訳(2001)西日本出版)を参照した。

2) この節は、山内直人 (1997) 「ノンプロフィットエコノミー」日本評論社を主として参照している。NPO 法が施行されてからは、法人格を取得した団体を NPO 法人とされ、それ以外の非政府組織は NGO と称されることもあるが、ここでは、この文献の定義どおり、これらの NGO も含まれると考える。

3) 聞き取り調査では、今までの所は随意契約によっているため、排除された事例はない。一見 NPO の方が低価格での入札が出来ると考えられるが、長期的には非効率的であることから、競争入札が一般化する現状では、NPO 等では不安を抱いている。ただ現在、NPO に対しては①制度的に優遇されている(税制等)、②範囲の経済性の発揮(NPO が収益事業と公益事業を同一に行う場合スタッフの知識が他の事業等で役立つ)、③NPO はさまざまな生産要素や資金を営利企業よりも有利な条件で獲得できる(ボランティア等)。以上のことから競争力は確保されている面もある。

4) このためには、情報公開と多数決でなく全会一致等の合意形成ルールが必要な場合もあり、PI での合意形成にとってはかなり魅力的なルールであるが、条件整備が必要と考える。

5) ピッツバーグ大学の Saaty 教授によって提唱された問題解決型意思決定手法である。この手法は、人間の意思決定において複数の代替案が存在し、これら代替案を複数の評価基準で評価して選択する場合に有効とされている。

具体的には、人間の意思決定において複数存在する評価基準を階層構造で把握し、これらの各評価基準について一対比較法を用いて比較して相対的な重要度ウェイトを求める。次に各評価基準からみた代替案の優劣ウェイトを同じく一対比較を用いて求める。そして、これらの優劣ウェイトを重要度ウェイトで加重平均して総合目的からみた各代替案の総合評価値を算出する。

主な特徴としては、①価値判断を人間の主観や勘などの感覚的なものに頼る場合でも利用可能、②人間の感覚的な曖昧な部分を定量化できる、③数学的な計算を用いることからコンピューターで処理できるため扱いが容易なことなどが挙げられる。

注意すべきことは①あくまで相対的な重要度なので、重要な評価基準が抜け落ちないようにする、②逆に階層構造が複雑過ぎると、調査対象者への設問が増加し負担が大きくなる、③回答の整合性から調査対象者はある程度 AHP の知識を持っていることが望ましいため、調査対象が大人数かつ広範囲に渡る調査には不向きなことなどが挙げられる。

6) 3-4-6、3-4-7 節は個別に引用箇所等を示していないが、主として生天目章 (2001) 戦略的意思決定 (朝倉書店) によっている。

付表1 NPO・NGO等の意思決定・合意形成過程と共同規範の概要

	概要	意思決定・合意形成過程等	共同規範
A	多面的機能付加型増殖場造成事業のPIの代表的な事例。施策の意思決定の時のみでなく、事業の実行にも参画している。事業は順調に推移している。事業企画・計画段階のみのPIでなく、事業に参画している(住民:ステイクホルダー(利害関係者)を事業に何らかの形で参画できるようにしている)。	参加者の境界の明示は困難であるが、メディエーター(利害関係のない第三者:満足できる条件設定等で利害関係者支援する)の存在があり、ファシリテーター(議論をある程度の枠組みで収束させるためには、議論の方向性をリードすることや、適当なタイミングで投票などを行って議論の集約を図るような役割の支援者)も見られる。理事会は定期的に開催されている。全員一致の合意形成を基本としている。	海辺の再生
B	漁港事業等へ積極的に参加しており、水産関係の公共事業等へNPOとして参加している。数少ない事例の一つである。このNPOは、組織や企画力が高く、事業の計画段階からのノウハウを保持している。	スタッフが経営者等であることもあり、マネージメントや外部へのアピールの方法を熟知している。モチベーションやインセンティブの高さと、マネージメント、企画力等の高さが、持続的マネージメントにつながっていると考えられる。理事会は定期的に開催している。事業毎に責任者が決められている。	地域経済の活性
C	都市近郊での、干潟の埋め立てに対する反対運動が契機として、設立された。埋め立ては猶予されており、沖合に人工島、道路等の建設が実施されている。活動は海浜清掃、海辺の生物観察会、野鳥観察会等を実施している。外部の資金に応募して事業費としている。	市民参加は、イベントにより異なるが30-50名。特定NPO法人ではない(メリットがそれほど感じられないことから)。事務局のリードが活動のベースとなっている。リーダーは古くからの地域住民であり、他の活動でも地域社会とかかわりをもっている。漁業者とのつながりはない。海岸クリーン作戦と観察会のあと月一回「定例会議」、各担当者会議が適宜開催されており、会員は参加自由、核となるリーダーにより、全員一致の合意形成を目指している。	環境の保全
D	港湾建設の付帯として、リゾート開発のための埋め立てへの反対から設立された。当初は都市排水等により、汚染がひどく、必ずしも埋め立てに反対では「なかったが、事業内容の収益性、波及効果等への疑問から、活動が開始された。	核となるメンバーは7-10名程度で、全会一致による合意形成を目指しているが、重要事項の時にメンバーから離れた会員もみられたが、一度だけであった。週1回定期的に幹事会等を実施。市庁舎等での公開展、海浜清掃、生物観察会等を実施。参加者は100名程度。個別では漁業との繋がりはあるが、組織的にはない。	環境の保全と地域振興
E	環境をキーワードとして、主に県単位の連絡システムとして、活動している財団法人で、組織的な取り組みがなされている。漁協のアマモ場造成、希少生物の保護活動等への見学会等を実施している。	漁業者とのつながりは、市民生協が組織の母体であることから、生産者と消費者としての繋がりがあり、これを生かしている。漁協側も協力的である、参加者は80-100名である。一般市民には好評であった。	環境との調和
F	漁協の青年部活動の一環で、アマモ場の造成を平成10年頃から実施している。また、海岸清掃、出前授業(依頼があって、小中高等学校等へ漁業等を教授している)、漁港を中心としたイベントに協力している。事業については県や基金等からの補助があるが、船の燃料費、人件費等は各自の負担。	会員は現在11名で、近隣の漁協の青年部とも協議会を作って活動している。一般市民等との協働は、時間が合わない(夜間操業等のため昼間の活動は出来ない)、休日(土曜日が休漁日)は他の活動等で時間的余裕がない、こと等で実施していない。活動資金は会費月1000円徴収している。意思決定は、漁業作業中等での話し合いにより特に会合等は設けていない。	地域をよくしたい

	一般市民の参加は海での作業等がともなう、ことから不可である。依頼があつて、アマモ場造成に中学生が参加したことがあるが、海上での事業への参加はない。海岸清掃等は、日常的に地域で実施されている、どぶ掃除の延長として、地域で積極的に参加している。		
G	環境関係のネットワークに参加しており、干潟に関心があり、海外等での活動も実施中である。地域の大学等との連携や一般市民へのイベントを実施している。	専門家集団であり、テーマが絞られており、集団としての縛りをかけていない。他集団と連携しており、30名程度の幹事会で2/3以上で意思決定、挙手で決めることもある。メールで意思の発表、論議、収斂をはかっている。	環境との調和
H	4人の漁業者仲間と、直販所を開催、さらにワカメのオーナー制や、小学校での出前授業等で、地域の漁業や海の環境について教えている。	口コミによる宣伝が主であり、リピーターの確保が重要である。核となるメンバーは4名で発足したが、現在3名である。漁業者仲間なので、定期的な会合等はないが、朝市の時等に話し合う。結果として意思決定の時と懇親会は区別している。	持続的漁業
I	ノリ研究会のメンバーが中心となって、NPOを設立した。アサクサノリの復活を目指している中で、漁業者以外の市民との協力が必要なことから、漁業体験(アサリ漁、海苔すき)、干潟探検、脚立つり、干潟のシュノーケリングも開催を予定している。漁業を基(核)とした、地域振興策等の策定等に参画している。	理事会は理事3名、監事1名で、近くにいるメンバーなので、特段の会合等は実施していない。一般会員(約60名)とはインターネット(電子メール、HP等)により情報交換と意思決定を行っている。	海再生の拠点としての里海作り
J	海を中心とした、自然を実感し、活かすくらし作りと、そのくらしと自然を守ろうとしている。実感することを中心としており、里海を実感するための取り組みを実施している。生物等の専門家が、地域に根ざして、漁協、ダイビングショップ、大学等と連携しながら活動している。核となる専門家の熱意によるところが大きい。行政等の委託事業を実施しているが、人件費が含まれていないため、専門性のある雇用が不可で、後継者等の育成に問題が生じている。	理事は13名で、不定期に年2-3回開催している。総会は年一回で30名前後参加している。基本的には全員一致の合意形成をはかっている。情報交換等は電子メール等を利用している。一般向けには、マスコミ(月一回、ローカル番組で発信している)、パンフレット、プログ、メールレター等を利用している。リーダーは海の生物、ダイビングの専門知識だけでなく、自然をめぐるコンフリクトの仲介役の能力を備えている。会員数は約600名で、地元30名、県内150名である。会費は3000円/年である。	自然(里海)を体験(実感)すること
K	公害の補償金の一部を基金として、そのサポートの人々を中心として財団として発足。 ①地域再生、②公害経験の継承・被害者支援、③公害・環境学習、④基本広報活動が活動の基本姿勢。	理事は8名で、意思決定は理事会で年2-3回開催。評議委員会は年2-3回開催で理事等を決定する。多数決で重要事項は2/3で決定。日常の意思決定は事務局(研究員4名+事務1名、毎週1回)と拡大事務局会議(理事の一部が入る、2ヶ月に1回)で決定する。多数決もあるが、基本的	環境・地域再生

		には全員一致の合意形成を目指す。賛助会員は 2 口以上の会費(1 口 1000 円)	
--	--	--	--