

参加型計画手法の適用に関する研究—インドネシア・スラウエシ島北部の零細漁業を例として

STUDY ON THE APPLICATION OF PARTICIPATORY PLANNING WITH
REFERENCE TO THE SMALL-SCALE FISHERY IN NORTHERN SULAWESI,
INDONESIA

石田健一¹・バクティアル・ガファ²
Kenichi Ishida and Bachtiar Gafa

¹正会員 農博 東京大学海洋研究所助手 漁業測定部門 (〒1648639 東京都中野区南台1-15-1)

²Director Research Institute for Marine Fisheries Tuna Resources Department (Komp. Pel.
Perikanan Samudera, Muara Baru, Jakarta, Indonesia)

This study aims to apply the participatory planning method to contribute solving local problems in the fishery sector. Northern Sulawesi, Indonesia was selected as study area. Fish catch had been declining recent ten years and that incident had a serious negative impact not only to fishing operation but also to society. The authors applied the participatory planning methods to analyze problems and attempted to allocate solutions. In many parts the decline of fish catch was suggested by the tremendous increasing fishing effort of foreign fleet as well as non-existence of adequate program for regional fishery management. A Project Design Matrix (PDM) was formed as a trial to solve those issues. The paper also discusses about the lessons learned during the course of participatory workshop.

Key Words : *Participatory planning, fishery management plans, sulawesi, small-scale fishery, pole-and-line fishery, fish aggregating devices, project design*

1. はじめに

本研究は、沿岸管理分野に於ける社会資本整備に参加型計画手法を適用する試みである。

参加型計画手法(P P)は、プロジェクト・サイクル・マネジメント手法(P C M手法)を構成する1手法であり、その特徴は問題解決型、及び、目的志向型にある。また、本手法はプロジェクトのサイクル(計画、実施、評価)を一貫して管理する手法であり、参加型計画手法とモニタリング評価手法で構成されている^{1), 2)}。

参加型計画手法とは、広い層の参画を得てワークショップ形式で計画立案行為を行うものである。その立案過程は論理性を保持しており、広く参加を可能にするために視覚に訴える方法で行われ、結果的に透明性の保持にもなっている。この手法は政府開発援助において90年代初頭に我が国に導入され現在多くの発展途上国との開発協力事業で展開されている。また近年水産分野での研究にも用いられてきた^{3), 4)}。我が国に於いて筆者の一人(石田)は東京湾干潟保全問題⁴⁾、青森県での過疎化と高齢者問題、香川県でのバイパス道路敷設に関するパブリックイ

ンボルブメント(P I)、徳島県での棚田保全戦略の策定、等にその適用を図ってきた(投稿準備中)。

本研究の地域としてインドネシア・スラウエシ島北部を選定した。該当行政区である北スラウエシ州では産業として漁業の比重が大きく、経済効果だけでなく住民の栄養保持の観点からも他州に比して漁業の優先度が高い。首都ジャカルタのある最も人口が多いジャワ島と比して、一人当たりの年間魚類消費量はその2倍である。漁業は主に零細漁民によって営まれ、零細漁民層は社会経済の変化、特にマインナスの変化の影響を強く受けやすい。

そこでは1990年代当初よりカツオ、マグロを対象とする漁業で漁獲量の減少が続き大きな社会問題にもなっている。カツオー一本釣り船(写真1)の漁獲は大きく減少し近年まで続いている。この10年近く続いている漁獲の大幅な減少は海産物への依存度が高い地域の発展に大きな影響を与えている。その事象の発生時期はフィリピンからの巻き網船がインドネシア政府から操業ライセンスを取得しインドネシア200海里内で集魚効果の高い浮魚礁(パヤオ)を用いて漁獲を始めた時期と同時期であった。

その為、何が原因であり問題と認識される事象間

の因果関係を明らかにし、その上で問題解決にはどのような代替案が可能かを知らるために参加型で分析を試みた。

2. 調査及び分析の方法

(1) 参加型計画手法の概要

参加型計画手法は6つの計画立案ステップを持つ(図1)。

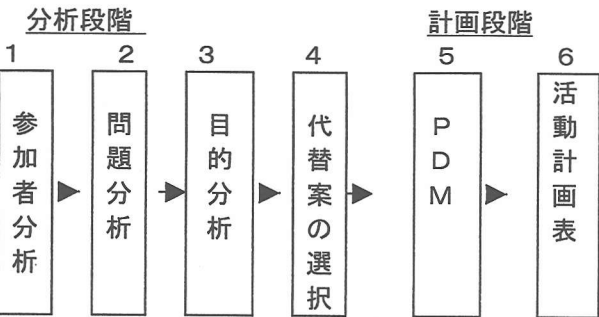


図-1 参加型計画手法実施ステップ

まずは、問題領域にどのような関係者がどのような関連性で存在するかを知り、それらの関係者のなから問題と密接して重要だと考えられる関係者、また、グループ、組織の特徴を抽出し、プロジェクトの受益者を決める(参加者分析)。問題を整理するために受益者の問題から分析を始め、問題群を「原因-結果」の因果関係で系図にまとめる(問題分析)。その問題系図から問題解決への代替案を導くために問題系図を「手段-目的」関係に置き換えていく作業(目的分析)までが分析段階である。

目的系図上では問題解決に向けた幾つかのオプションが視覚化されているので、実効可能性や効果などの諸点から代替案の比較検討を行う(プロジェクトの選択)。選ばれた代替案が続けてプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)として表現される。PDMには、プロジェクトの上位目標、プロジェクト期間中の目標、その為の成果、そして活動と投入が設定され、それらを測る指標類も明記される。同時に、マトリックスにプロジェクト成功にとって重要な条件も明記される。その後は、詳細な活動を決める活動計画表が策定されることになる。

一連の計画立案過程はプロジェクトの想定される受益者も含めた参画を持ったワークショップ形式でなされる。参加する者が全員一目瞭然に分析過程を見られるよう(透明性の確保)大型の文房具を用いて視覚的に討議過程と結果が提示されながら進行する。それらの措置が成されることで参加者の公平な参画が確保でき、参加者の知識と経験が十分に計画過程に反映され、分析参加者間の共有感と透明性の醸成につながる。

(2) 調査方法

筆者らのこれまでの研究蓄積^{3), 4), 5)}、及び、既存の資料を元に、1998年11月に第一回目の分析を行った。参加型計画手法6ステップの内、参加者分析、問題分析、目的分析、プロジェクトの選択、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の作成を行った。

1999年2月に北スラウエシ州とジャカルタで現地調査、情報収集及び参加型計画手法による第二回目の検討を行った。参加型計画手法による問題検討は大型のポストイット等を多用して視覚的に行い(写真2)、その結果は大判のクラフト紙上に保存されると共にコンピューターに入力された。現地調査では、研究者や漁業従事者及び行政官と民間業者へのインタビューやフォーカスグループ・ディスカッションを含み、現地の漁業及び沿岸利用の状況は写真及びビデオに記録された。以下の結果説明は参加型計画手法のステップに基づいて記述する。

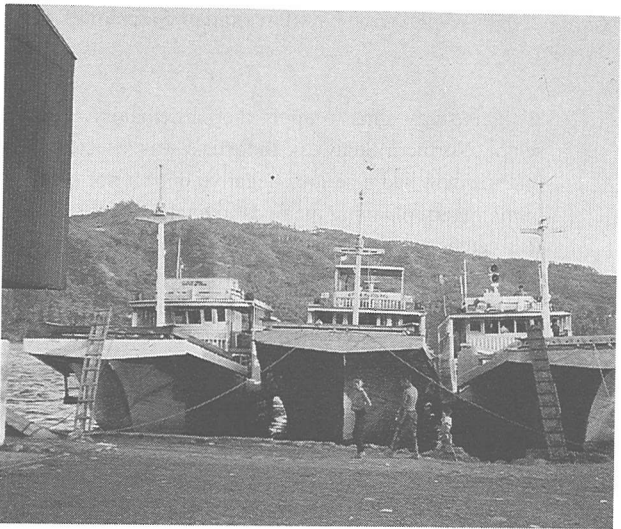


写真-1 カツオー一本釣り船

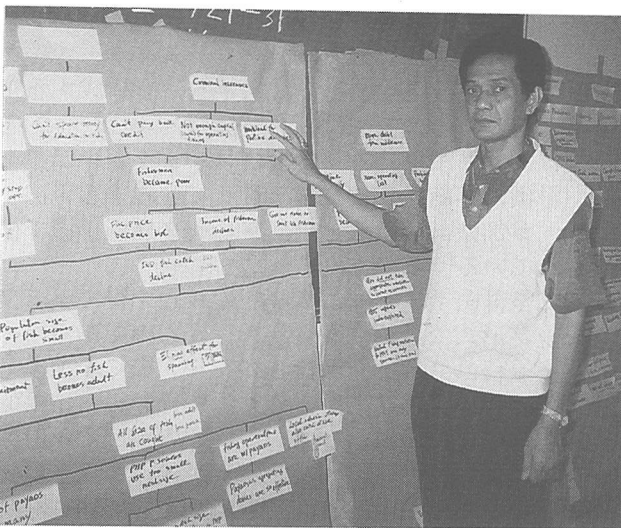


写真-2 参加型ワークショップ風景

3. 検討結果

(1) 参加者分析

現状を概観する事が参加者分析の目的である。その為対象地域に関わる個人，組織，グループをランダムに書き出し，その後適切なグルーピング化をはかった（表1）。

表－1 参加者分析（その一）

受益者	負の影響を被る	意志決定者	協力者
漁民	漁業会社（フィリピン）	水産総局	BCA銀行
漁業会社（公社，民間）	缶詰工場（フィリピン）	水産総局支局	BRI銀行
消費者（地域の）	バイヤー	農業研究開発局	海洋漁業研究所
消費者（全国の）	ブローカー	地方政府	水産及び海洋資源局（フィリピン）
BCA銀行		フィリピン政府	大学
BRI銀行		議会	協同組合
消費者（日本）		海軍	科学技術省
FAO			
財政負担者	実施者	地域リーダー	潜在的反对者
国家企画開発庁	海洋漁業研究所	Kong Tua (informal leader)	政治家？
地域計画庁	水産及び海洋資源局（フィリピン）		フィリピン側？
JICA（日本）	SPC		
海外経済協力基金（日本）	協同組合（KUD）		

表中，国名が無い組織はインドネシアの機関である。
SPC：South Pacific Commission

問題に関わる関係者を，受益者，意思決定者，協力者，潜在的反对者，財政負担者，実施者，地域リーダーに分類する事ができた。
直接の受益者は地域漁民であるが，想定される問題領域では「漁業による漁獲」がテーマであるため，漁業会社，地域及び他国の消費者，銀行（貸付を行うため）までが広く受益者としてとらえられた。
一方，プロジェクトによって負の影響が考えられ

るグループにまずフィリピンの漁業会社や缶詰工場があげられた。また，受益者のみならず，実施者，財政負担機関，意志決定機関，協力者も層厚く存在していることがわかる。

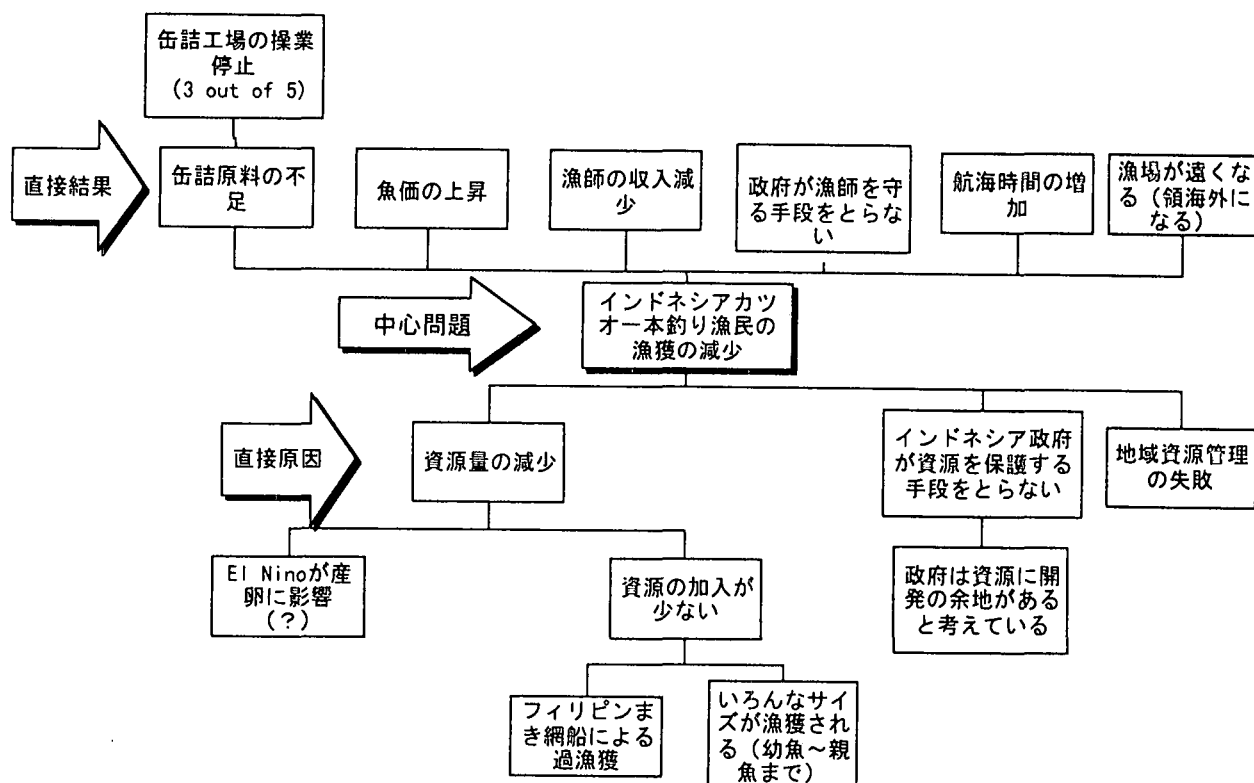
続けて，受益者グループ中，地域の直接受益者であり今回の調査対象であるカツオー本釣り漁民を取り上げてその特徴を抽出した（表2）。

表－2 詳細分析。北スラウエシ地域カツオー本釣り漁民

特徴	問題	関心	可能性	弱点，阻害要因	プロジェクト立案との関連
（小規模）カツオー本釣り	資金が不十分				地域漁業資源管理
カツオー本釣り	漁獲量の低下	漁獲量の増加	漁具を変える	時間，資本，新漁具の使用法が未知数	技術訓練
Bait fishing	単位あたり漁獲量の低下				
沿岸が活動の主体	1航海日数の増加	適切な航海日数			
小規模漁業	政務返済困難				
低～中程度収入	貧困	収入増加	農業セクターで季節労働	季節労働のみ	雇用機会の創出（例：新工場，エコツーリズム）
船主クルー作業員	陸上で職を得るのが困難	減税	個人の財務管理		貧困層への政府補助金マイクロクレジット
十分な教育を受けていない	長期生活設定の欠如	高等教育	水産セクターでの仕事の機会		
・漁業組合を持つ ・組織サイズは中程度	政治的な力が低い	政府の支援	回転資金	・政府財政が限定されている ・銀行経営状態が悪い	
魚貝類を好む	魚価が高い（消費者価格）	魚価の低価格化			
殆どがカソリック教徒	社会保障が無い	社会保障には関心が無い	（漁師対象の）社会保障スキーム	社会保障を理解しにくい	社会保障の広告，奨励
家族経営					
女性の乗船禁止					
若い平均年齢					

*：農民組織より小さい

特徴と問題を見ると，使用漁具，収入レベル，経



図－２ 問題系図（中心問題を真ん中にその一部分）

営体の大きさのみならず、宗教、教育、栄養上の好みまでが抽出されていることが判る。それらの諸問題に対しての解決策として先ずは彼らの関心事が漁獲漁の向上であり、その結果として収入の増加を望んでいる。

また、彼ら自身の可能性もいくつか抽出される一方で、数点の阻害要因、例えば、新漁具の導入に関する問題点、現金収入向上が陸上では困難な点があること、インドネシアをおそった経済危機の影響にもよる政府財政支援と銀行支援の脆弱性、社会保障制度を理解しにくいなど、があげられる。そのうえで、この段階でプロジェクトとして考えられそうなオプションもいくつか抽出できた。

（２）問題分析

a) 中心問題、および、それを引き起こす主原因

カツオマグロ漁業の漁獲、中でも、カツオ一本釣りの漁獲が減少している事を中心問題と設定し、問題を、原因－結果の因果関係で関連づけ視覚的に整理した。

実際の問題系図は非常に大きなものになった（写真２）。系図の中心部分（図２）見ると、カツオ一本釣り漁民の漁獲減少に直接関わる原因（直接原因）は、地域漁業管理の失敗、政府が適切な資源保全策をとらない事、資源量の減少であることが分析された。

政府が適切な保護政策をとらない理由には水産資源管理を統括する水産総局はMSYモデルを使っており、その試算の結果地域の水産資源にはまだ開発の

余地があると考えている為である。

また、地域資源管理システムと呼べるものが無く、漁獲努力規制による資源管理には重要な操業免許は水産総局で発行され地方水産局では免許許可数を制御できない。

資源量減少の原因は２つに分かれた。フィリピン船による漁獲の増加の為、及び、幼魚から産卵親魚まで生活史の様々なサイズの魚が捕獲されるため、である。

b) 中心問題から派生する直接の結果

中心問題から直接に派生する結果（直接結果）には６項目が抽出された。缶詰原料の不足、魚価の上昇、漁師の収入減少、政府が漁師を守る手段をとらない、航海時間の増加、漁場の遠洋化、という漁業活動に密接に結びつく項目があげられた

c) 直接問題以下の分析

海域を接するフィリピン船による過剰な漁獲、漁獲制限の不在などが主要な原因として抽出された。漁獲減少による影響は収入の減少に留まらず、缶詰原料の不足、１航海日数の増加、漁場の遠洋化をまねき、貧困や保健衛生問題を引き起こし、失職や負債返還の困難または就学児童の教育機会にまで社会的インパクトを与えていることが判った

中心問題である漁獲の減少にはフィリピン船の漁獲が増えたことに着目して分析を続けた。インドネシア近海で操業中のフィリピン船数が海域の許容量をこえており、その理由としては、許可数決定に科学的見解が反映されていないこと、規制の施行モニタリングが十分になされないため無許可船の操業が

プロジェクト名：北スラウエシ水産管理プラン 期間：2000年10月1日～2005年9月30日 （5年間）
地域 ：北スラウエシ地方 ターゲットグループ：漁民（カツオー本釣り漁民）

プロジェクト要約	指 標	指標入手手段	外部条件
上位目標 1. 漁民の所得が向上する 2. 労働者（缶詰工場）が再び職を得る	漁業所得の向上 工場労働者数 家族中の実質労働者数	世帯調査	急激な労働者移入が地域に生じない インフレ率が通常の範囲に収まる
プロジェクト目標 漁獲が向上する	漁獲の向上：10% （3年目）、15% （5年目）	直接測定 取引データ	販売者価格（魚）が安定している 操業コストが急激に上昇しない
成果 1. 地域漁業アセスメント・ユニットが設立される 2. 漁業モニタリングが適切に機能する 3. パヤオ数が減少する 4. フィリピン巻き網船が適切な網目の漁具を使う 5. まき網船へのライセンス数が減る	1. ユニット設立 2. 施設、人力、船、資金、 3. パヤオ数が3年でXXからXX-100になる 4. パヤオ数が2004年にYYとなる	アセスメント・ユニットの記録 プロジェクトレポート 調査 北スラウエシ水産局レポート	国内の違法操業が増加しない 自然環境の安定 政府がプロジェクトから生み出される結果、オプションを支持する
活動 1-1全体計画策定 1-2オフィス設定 1-3管理システム策定 1-4実行 1-5定期的調査、勧告 2-全体モニタリング計画の策定 2-2スタッフの訓練 2-3スタッフの配置 2-4施行とモニタリングの評価 3-1現状調査（パヤオ数、位置など） 3-2パヤオに関する規制の制定	3-3施行、モニタリング 3-4新規制実行の評価 4-1漁具、漁獲組成の現状調査 4-2法規の設定 4-3規制の施行、モニタリング 4-4実施効果の評価 5-1適切な免許制度の調査（現状、適切免許数、免許期間） 5-2新免許制の設立 5-3実施とモニタリング 5-4実施効果の評価	投入 協力機関 人： リーダー 海洋生物専門家 経済専門家 社会学専門家 施設： 各種機材 資金： 旅費（国内、隣国） 雑費 インドネシア 人： マネージャー 海洋生物専門家 社会経済専門家 モニタリング専門家 運転手、秘書、作業員 施設： オフィス 通信器機 資金： オペレーション・コスト	フィリピン水産会社が新漁具への変更を同意する 世界市場に於けるマグロ類の需要が急激に大きくならない 政府が漁業モニタリングのため人員を配置する 政府がアセスメントユニットのオプションを実行する 訓練を受けたプロジェクト関係者がプロジェクトに留まる 前提条件 関連水産会社がプロジェクトに政治的影響力を及ぼさない

図－3 プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）

なされている為である。経済的排他水域だけでなく領海内にまで浮魚礁（パヤオ）を設置し免許違反の操業に及んでいる。

フィリピン巻き網船はミンダナオ島の自国経済水域内の漁獲が減少しており自国の缶詰生産に見合った原料量を提供できなくなった為インドネシア水域内への操業、漁船数の増加でそれに対応している。

また、この巻き網船による漁業は資源に加入する前の幼魚を大量に捕獲する。その理由は、極めて集魚効率の良い浮魚礁を数多く設置して用いているこ

と、ネットの網目が小さいことがあげられる。缶詰原料としても幼魚の方が成魚よりも歩留まりがよく陸上の向上では安価な労働賃金で細かい作業に対応できるからである。

伝統的に、地域のインドネシア漁業によって幼魚も捕獲されてはいるがその量は少ない。

d) 直接結果より上位の影響

缶詰原料の不足は地元5工場の内3工場の閉鎖を招き多数の職場が失われた。また、漁師の収入減少や消費者魚価の上昇は、貧困や保健衛生問題を引き

起こし、負債返還の困難や就学児童の教育機会の減少といった大きな社会的インパクトを与えている。操業日数の増加は、経費の増加、海上での事故確率の増加、家族と過ごす時間の減少につながっている。

もともと仲買人との関係が強いグループでは、仲買人からの借金の増加も懸念されている。

(3) 目的分析からPDMまで

問題解決手段の選出にあたっては、問題を手段と目的の関係に置き換えてから、オプションを検討することになる。インドネシア農業水産研究開発庁が中心となって北スラウエシ水産管理計画(NSFMP)を策定する事が予定されており調査年度はその準備期間にあたっていた。その為、関係者の合意を得て試行的にNSFMPにつながるプロジェクト形成をこころみプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)を策定した(図3)。プロジェクト目標を、漁獲の向上、におきその為の方策として、①地域漁業ユニットの設立、②漁業モニタリングの機能化、③浮き魚礁数の減数、④フィリピンからの入漁船の許可数と漁具の制限、が目標達成のための5成果として抽出された。目標達成の結果、本プロジェクトのプラス効果としての現象を2つ上位目標に挙げた。上位目標では地域住民へのプラスのインパクトとして認識される。

また、プロジェクト成功にとって、重要で、生じる確率が不明で、プロジェクトではコントロール出来ない事柄を外部条件として挙げた。それらは、人材の定着、政策レベルの支援、マグロ類の需給バランス、地域に於ける他の違法操業、自然環境の安定性等であり、それらの項目へのモニタリングをプロジェクト実施中継続的に行う事が重要である事が示唆された。

4. おわりに

本研究の結果、沿岸管理に於ける社会資本整備に

についても参加型が有効である事が示された。

本研究で試行作成されたPDMからは、当該地域の問題解決にはフィリピン関係者の及ぼす影響、及び、インドネシア中央政府、北スラウエシ州政府、北スラウエシ州水産局の政策支援と協力が欠かせない事が読みとれる。

現在、本研究は継続中である。今後は受益者を含む関係者の計画プロセスへの参加を更に確保して行くこと、及び、インドネシア水産政策変化の進展を視野に入れた実地研究を重点に置いて調査を進展してゆく予定である。

謝辞：研究上の暖かい励ましと御支援をいただいた東京大学海洋研究所・小松輝久助教授に深謝いたします。現場調査にあたり貴重な御助言をいただいたパシフィック・コンサルタンツ・インターナショナル・折下定夫氏に厚く御礼申し上げます。なお、1999年2月実施の現地調査は(財)国際開発高等教育機構の助成によるものであり、ここに謝意を表します。

参考文献

- 1) GTZ : ZOPP (an introduction to the method), German Technical Corporation, 1988
- 2) (財)国際開発高等教育機構：開発援助の為のプロジェクト・サイクル・マネジメント、(財)国際開発高等教育機構、1997
- 3) 石田健一：マグロ資源研究へのPCM法の応用 — インドネシアを例として、月刊海洋、26(9)、558 - 563、1994
- 4) 石田健一：参加型による水産資源管理の可能性と展望、月刊海洋、号外17号、199-203、(1999)
- 5) Ishida, K., T. Yamamoto and B. Gafa : Development of Fisheries for tunas and tuna-like fish in Indonesia - with particular reference to the Jakarta-based tuna longline fishery, IPTP/94/WP/26, FAO, pp1-37, 1994