

4. コスタリカ漁業開発計画

1983 FAOレポート

FAO／ノルウェー協同計画

コスタ・リカ国

コスタ・リカ漁業部門：同部門の調整・開発の概要

FAO の ZEE 計画

コスタ・リカ国の為に作成された報告書

作成者：オーブレイ、A. ギュミー、M. ジュディチェッリ、L. ビレガス、L. ボンバン
—FAO—漁業部門所属

(発行：国連食糧農業機構) 1984年

この報告書に使用されている呼称、及びこれに含まれるデータの揭示形式は、
国連食糧農業機構として、諸国の、又、領土、都市、地域あるいは諸当局の法的
状態とも、その国境、あるいは境界区別の尊重ともまったく無関係である。

要 約

1. 1983年10月25日から11月25日まで、FAO/ZEE委員会はコスタ・リカを訪問した。これは同国の海洋漁業の状態についての診断を行い、その障害と可能性をみきわめ、漁業の開発政策についての勧告を行い、援助プロジェクトを作成することによって、コスタ・リカ政府を援助することを目的としていた。

現在あるデータ、関係当局およびその専門家達に行った質問、さらに彼らとの話合いの内容を検討した結果、当委員会はこの報告書を作成した。これには状況の分析と、漁業開発のための一戦略の概要が含まれている。当委員会はまた、コスタ・リカを出国するまえに、農業大臣、計画省大臣、農業省大臣と検討して、暫定的な結論を出した。

2. この報告書は9つの章と9つの付録に分かれており、そこには技術援助プロジェクトの草案が5条含まれている。

当委員会の結論は次のような形に要約することが出来る。

A) この20年間、コスタ・リカは太平洋沿岸の主要な漁業資源のいくつかを、特に商業価値の高い penaeid 種のエビ、底魚それに深海性の小型の魚種を集中的に利用漁獲してきた。そこで、ニコヤ湾や太平洋沿岸の多くの入江のような、いくつかの海域は乱獲されつつあるのである。しかし、それではなく、大陸棚の斜面にもエビや価値の高い深海性資源や底魚が生息している。そして、これらは現在より適切な技術と漁船を、とりわけより近代的な小規模漁船を用いることによって漁獲が可能である。

B) 太平洋岸のコスタ・リカの排他的経済海域内には(535,000km²)非常に重要なマグロという資源があるが、これらの大半は外国の漁船が漁獲している。従って、この海域の監視をより強化し現在の許可制度の処理を改めることによって、これらマグロ資源からコスタ・リカが得ることのできる経済的利益を増やすことができると考えられる。

C) 大西洋の漁業は極めて小規模のままであり、漁獲もイセエビ、海ガメのように価値は高いが、季節性の強い、何種かの資源の漁獲に限られてきている。この地域は開発が非常に遅れていて、漁民の状況を向上させ、漁獲物の多様化をはかるために、いくつかの対策を立てる必要がある。

3. その他、当委員会は漁業開発にとっての主な障害は次のものであることを確認した。

A) 生息する魚、漁獲、潜在余力、漁撈、そして利用水準に関する科学的、経済学的なデータの不足。

B) 明確な職権を有し、資源を調整し、その利用を規制し、専門家と討議し、国家的な漁業政策を策定し、特殊プロジェクトを準備し、その実行を監督し、漁業行政と漁業開発に関係を有する他の役所の対策を調整するだけの決定権を有した、単一の中央機関のないこと。

- C) 太平洋、および大西洋でも、特定の資源と漁場とに漁撈が極端に集中していること。
- D) 小規模漁民の組織化の不十分さ、商品化、流通システムの欠陥、特にプンタレーナスに漁業ターミナルのないこと。
- E) 国民的な統合された開発政策の欠如、漁業関係の法律の不備、監視、実行手段不足。

4. この調査の結論として、当委員会は、開発戦略の一草案の形で、一連の勧告を提出した。これを段階的に実行することによって、欠陥を修正し、国民的で調整の行き届いた開発政策を実行にうつすことができるのではなかろうか。

また、提案した戦略の実行を援助する目的で、当委員会は一連の国際技術援助プロジェクト案を作成した。これらの案で、優先的に考えられたのは、次の点でコスタ・リカ政府を支援することである。

- a) 漁業局を再編成し、その機構の中に“検討小部会”または“補佐グループ”となる漁業専門家から成る資格と経験のあるグループを設置する。
- b) 太平洋、また出来れば大西洋岸にも、小規模漁業の多様化と拡張を目指した実験プロジェクトを実施する。

その他、主要なプロジェクトや勧告事項の中で重要なものとしては、漁業統計の改良、資源の量、生息状況と潜在力を決定するための調査の実地、プンタレーナスへの漁業ターミナルの建設、コスタ・リカにおける魚の商品化と消費を促進するための能力を備えた、公的機関、そして、国民生産会議の機能の向上を上げる事ができる。

尚、当委員会はコスタ・リカに滞在中、会見した方々、諸当局の方々のご協力とご支援に対して感謝するものである。

目 次

1. はじめに	167
A. 当委員会の構成と意図	167
B. 当委員会の活動内容	167
2. コスタ・リカの漁業資源の状況と開発の見通しに関する再検討の試み	169
A. 一般概論	169
B. エビ資源	169
C. イワシ資源	170
D. マグロ資源	170
E. 底魚資源	171
F. イセエビ資源	171
G. サメ資源	172
H. 結 論	172
3. 太平洋岸での漁業の状況	175
A. 漁 船 団	175
B. 漁具、漁法および漁場	177
C. 漁業関係者	178
D. 施設および下部設備	179
E. 補 給 地	179
F. 連絡・通信	180
G. 漁獲量の季節による変動	180
H. 漁業の経済利益率の評価	180
I. 船体10メートルのランチの経費と利益分析	180
J. 船体5メートルの小舟の経費と利益分析	183
K. 結 論	184
L. 助 言	185
4. 大西洋岸の漁業の状況	186
A. 漁 船 団	186
B. 漁具、漁法および漁場	187
C. 漁業関係者	188
D. 施設と下部設備	188

E. 連絡・通信	189
F. 補給	189
G. 漁獲の季節による変動	189
H. 漁業の経費と利益の分析	189
I. 結論	191
J. 助言	191
5. 漁獲物の商品化	193
A. 太平洋沿岸	193
B. 卸し商	193
C. 国民生産会議	194
D. 商品化の各段階における最終価格の内訳	194
E. 漁業製品の国内消費	196
F. 消費者の好みの優先順	196
G. 相対価格の構成	196
H. 漁業製品の外国貿易	197
I. 漁業製品の商品化に関する結論	201
J. 助言	202
6. 法的な局面	204
A. 現在の法律状況	204
B. 現状に対する論評	204
C. 行動計画	206
7. 制度上の局面	207
A. 制度上の問題点	207
B. この部門の再構成の必要性	208
C. 機関創設計画のための勧告	210
D. 漁業事業所	210
E. 下部部門の機構	210
F. 漁業局	211
G. 検討・分析・決定小部会または補佐グループ	211
8. 漁業開発のための戦略の草案	213
A. 概説	213

B. 漁業部門のコスタ・リカ経済の中への組み込み	213
C. 諸漁業活動に対する総合的なビジョン	214
D. 海面漁業の諸問題と開発促進形態	217
9. 一般的総論および勧告	223
付録1. コスタ・リカの地理的、経済的な主な特徴	225
付録2. コスタ・リカの漁業資源——現存するデータの分析と検討	231
付録3. 漁業資源養殖総局にある統計データの収集・編集・処理について	255
付録4. 開発のための国連計画——コスタ・リカ共和国政府のプロジェクト—— 漁業関係の諸機関の改善	259
付録5. 太平洋の外洋性浮魚魚種のための小規模漁業開発プロジェクト	263
付録6. 大西洋沿岸の小規模漁業の開発プロジェクト	268
付録7. 統計システム改善のためのDGRPA援助計画	274
付録8. 太平洋の大陸棚およびその斜面に生息する底魚の潜在余力を推 定決定するためのプロジェクト	276
付録9. 本委員会が会見した人物	281

1. はじめに

A. 委員会の構成と目的

コスタ・リカ政府の要請をうけて、FAO（国連食料農業機構）の漁業部門は、下記の人物から成る委員会を同国に派遣する準備を行った。なおこの計画は、ノルウェーによって財政援助を受けた経済独占地域計画の枠内での事業である。

R. オーブレイ氏 : 委員長、FAO漁業部門の企画事業部の幹部職員。

A. ガミー氏 : FAO漁業計画課の職員。

M. シュディチェリ氏 : FAOの顧問。この地方に特に造詣の深い人物。

L. ヴィレガス氏 : FAOの顧問。漁業生物学者。

L. ポバン氏 : FAOの立方局の法律担当の職員。

そしてこの委員会の職権は次のとおりであった。

① 一般論として、下記の作業の点で、漁業当局者を補佐する；

- ・ 現存の情報ならびに専門家が収集し、分析できるその他の情報すべてを基にして、漁業部門の診断を行う。
- ・ この部門の可能性と限界を見極める。
- ・ 漁業開発政策をたてる上で予備的政策を立案するための基本線ならびに助言を提言する。
- ・ この部門の発展にとって役立つと考えられる漁業開発計画を立案すること。

② ことに下記の点に関して漁業当局者を補佐する。

- ・ 現存する情報に基づいて、利用中の資源、利用しすぎの資源、利用の足りない資源、まったく利用されていない資源の識別を行って漁業資源の情報に関する見通しを確立する。
- ・ 現存の漁船数および漁業技術を確認、査定し、必要がある場合、その状況の改善について助言を行う。
- ・ 諸生産部門（小規模および大規模のものを含めて）、経営、商業（国内および輸入面での）および消費の状況の査定。
そして他の経済部門との相互関係と、それがもつ経済上、社会上の重要性を明確にすること。
- ・ 漁業部門の制度上の諸局面を分析し、漁業省の役割をより効果的にするための対策を立てること。漁業部門に関して法律的な助言を行うこと。
- ・ 以前の諸状況を基礎にして、この部門の可能性と限界を見極め、できるならこの部門の発展の為の戦略を策定すること。

B. 当委員会の活動

当委員会の活動は、A. ガミー、M. シュディチェリ、レヴィレガスの各氏が、1983年10月25日、サン・ホセに到着したときから開始された。なお、残りの委員R. オーブレイ、

L. ボバンの両氏はおくれて到着し、委員会のメンバーはそろった。

コスタ・リカに滞在中、委員会は農業大臣と計画省大臣に会見した方がよいと考えた。また漁業・養殖資源局およびコスタ・リカ大学の海洋、陸水学調査中央研究所（CIMAR）の当局者たちと常に接触を保った。その他委員会のメンバーは大学および官庁の諸機関と関係を有する。さまざまな方面の調査・行政部門の技術者達とも討論を行った。大西洋沿岸および太平洋沿岸にある主な漁業センターも訪問した。さらに同国に滞在中、漁業組合および漁業企業の指導者とも、あるいは個人的なレベルで漁民や企業家とも会見を行った。その意味において、当委員会は、さらに全国漁業協議会のメンバーでもあるはずの漁民および水産会社の代表者とも会った。なお全国漁業協議会は最近できた組織であるが、この分野で重要な助言者の役割をはたすものと予想されており、かつ農業大臣レベルでの諮問を行っている。

また、漁業活動のための人的資源を要請する責任のある教育機関の何人かと会見も行った。

最後に国際開発事業団（AID）、国連開発計画団（PNUD）、およびインテルアメリカ開発銀行（BIG）のように、財政面で援助を行っている国際事業団の職員とも会見した。

2. コスタ・リカの漁業資源状況の査定と発展の見通し

A. 一般的状況

コスタ・リカは、その沿岸全長1,350 km以上にわたって、18,000 km²の大陸棚を有している。そしてその87%は太平洋側にあり、13%が大西洋岸にある。したがって海洋法に基づくこの国の排他的経済水域 (EEZ) は、その割合からいうと、大西洋よりも(4%)、太平洋岸の方が大きい(96%)。1970年代のはじめにPUND/FAOの地域計画の範囲内で行われた国際的な専門家によるいくつかの科学的研究と1977年末、スペインの調査船マクロ号によって行われた短期間の漁業調査を除くと、コスタ・リカの大陸棚に生息する生きた海の資源に関して、生物学的実態、その豊かさ、分布およびダイナミズムに関してほとんど情報は無い。

公式なデータによると、最近3年間に総量およそ14,000トンの(漁獲)が水揚げされ、そのうち99%以上が太平洋岸からのものとされている。

公式の資料によると、登録された漁獲量のうち、外国船の漁獲量をも含めてマグロがその35%を占め、イワシが30%、エビ(非加工状態)が15%、それ以外の魚種は、底魚や何種かの深海魚をも含めて20%となっている。その他、イセエビ、エビのような資源もいくらかある。

わずかではあるが現地で得られた科学的情報に基づき、同様の海洋資源についての近隣諸国にあるデータやモデルを用いての推論をしたり、さらに漁獲高についての入手できた統計資料を用いて、こうした資源をもっと利用する方法に関する重要性と可能性をさぐる試みを行った。

以下はこれらの科学的分析の討論内容の要約である。尚、分析および討議内容については、付録2を参照のこと。

B. エビ資源

輸出価格と輸出市場という点で、この資源はこの国のもっとも重要な水産資源となっている。エビ獲り漁船の数は、現実にはわずか69隻であるが、それが太平洋沿岸の大陸棚全域にわたって操業しており、年間2,200トンのエビを水揚げしている。なおこれらのエビのうちの大半(55%以上)は深海種(主にFidei Solenocera Agassisi)にふくまれるものであり、その次が割合はすこし少なくなるが(45%以下)、Penaeus stylirostris,

P. occidentalis, P. vannamei, P. Californiensisそして小さいTrachipenaeusつまりティティ・エビのような沿岸の車エビ類である。

しかしながら70年代初頭以来、比較的安定していた船団による沿岸エビの漁獲高が減少しており、これは乱獲であることを示していると考えられよう。そしておそらく漁業の経済生産性に否定的影響をもたらすであろう。

しかし、この傾向を旧に復する努力が行われ、それは1970年以來、深海エビ *Solenocera* の水揚げ量の増加となって反映している。事実、1982年、このエビの漁獲高(1,290トン)は、沿岸車エビ類(970トン)の水揚げ量を上回った。このような状況の下では、沿岸海域で操業する船の数を減らすことによって漁獲高を減らすのが科学的にみて助言できる方法ではなかろうか。しかしながらこの方法は社会的、経済的見地からすると受け入れることができないかもしれない。その結果、それに代わる解決法は、船団またはその一部に恒久的あるいは一時的にせよ、明らかに深海性のエビが利用されないまま存在しているはずの、等深線200メートル以上の海域で操業するよう指導してゆく方法ではなかろうか。

そしてこれには、市場価格が劣る品種についての新市場の調査、開拓の形、できれば輸出のための刺激対策の形での政府による援助が漁業には必要となるであろう。

漁業資源を保護するその他の対策としては、稚魚の集中している海域での地曳き網(chinchorro)の使用禁止、あるいは責任ある諸機関と協力しつつ、河口とマングローブ樹林地域における肥料やその他の汚染物質の使用を禁じての汚染軽減の方法をあげることができるかもしれない。

C. イワシ資源

この資源は3種類の *Opisthomema* から成り、70年代半ばには漁獲高は7,000トンを超え、プンタレーナスにおける重要なかん詰め産業を支えていた。しかし80年かだいはじめになると水揚げ量は3,000トン以下に下がり、それとともに cerqueros-イワシ漁船の数も減った。これらは獲りすぎの兆候であり、このことは1981年に行われた研究によって確認済みである。資源の量が増えたことが分かるまでは、漁業の許可を制限することによって現存の船団の水揚げ能力を抑えることがこの漁業を保護するための唯一可能な対策であろう。

D. マグロ資源

大規模なマグロ漁業者の編成する大型船団が太平洋の中東の海域全般にわたって操業してきており、キワダマグロ、小マグロといわれるスマ (*Enthynus affinis*)、それに本カツオ (*Enthynus Pelamis*) のような市場価値のたかい種類のマグロを漁獲してきた。なお、これらのマグロは、季節的にいって定期的に、また比較的豊富に、とくに10月から2月にかけてコスタ・リカの太平洋岸の EEE 海域内に回遊してくる。入手できた資料によると、この地元のかん詰め工場に供給するために外国の漁船によって水揚げされるものを含めて、年間の総水揚げ量は1979年には7,999トンにも達したが、その年以降漁獲量は下がりつつある。

ところでマグロは季節的な移動のはげしい資源なので、沿岸のある1国が EEE 水域で漁獲しうる可能量を決定することはほとんど不可能にちかい。一般には、生物学者や計画経済学者は、毎年国際マグロ委員会から発表される情報から収集できる程度の EEE 水域の平均マグロ漁獲高のデータを統計上の目的で参考にしている。そしてこの資料では、1972~81年の

期間、コスタ・リカがEEZ水域でとった量は20,000トンから32,000トンの間となっている。

マグロの高級品種は国際市場で商業価値が高いため、マグロの商業的漁獲の点でも、マグロの国際取引の点でも経験の浅い沿岸の諸国が、経済上の大きな恩恵と外貨獲得の機会を期待して、しばしばこの種の漁業に参格するようになった。しかし各地での失敗の結果、決定を下さねばならない責任当局者も、マグロ取引に参格するにあたってはより慎重、かつより注意深い態度をとらざるを得ないであろう。とりわけマグロ取引の一部あるいは全体に融資を行うために国の財政に負担をかけなければならない場合はそうである。いずれにせよそうするには詳しい研究を行い、保証を得るべきであろう。

マグロ産業にたずさわる企業のないところでは、適切な漁場賃貸料を要求し、外国漁船への許可措置をとることで、その国のEEZ水域にあるマグロ資源から、できる限りの利益を抜き出す可能性をさぐるために慎重に事を運ぶべきであろう。

他方、沿岸近くにいるマグロ資源は、小規模な地元の漁船で漁獲することができるであろうし、これらの漁船への投資は国内でまかなえるであろうし、また技術的にも容易であろう。

所定のEEZ水域内で獲れるマグロの10%は、おそらく大陸棚の傾斜にいるものと推定される。そしてコスタ・リカの場合、2,000~3,000トン以内の潜在漁獲高ということになるであろう。

E. 底 魚 資 源

入手できる統計資料においては、エビ漁船や小規模な漁船団の漁獲する《うろこのある魚》という呼称の漁獲の中で底魚は深海魚と区別されていない。入手できる限られた情報では、この魚種で市場的に重要な底魚に入るとされるグループの魚はナマズ (Aridae) とフェダイ属 (Lutjanidae) とハタ類 (Epinephelus) だということになるようである。

この魚種の年間漁獲高は800トンを超え、そのうちの50%は小規模漁船によって捕獲され、あとの50%はエビ用トロール船でとれるが、ふつうは海に捨てられるようである。

これらの魚種の状態に関して信頼できる科学的データがないけれども、上の数字は消極的ではあるが、可能な漁獲量の最大評価値とみなさなければならないであろう。

最近数年間において操業する小規模漁船の数がぐんと増えた為、現実に沿岸海域においては獲りすぎの危険があるといえるであろう。したがってこの資源の規模を決定し、合理的利用にとって許される漁獲量がなにであるかを目的とした研究をできるだけ早く実施しなければならないであろう。他方、漁業に新たに参加する漁船の数を制限する方法および漁場をより沖へと移すことによって従来の漁場である沿岸での漁獲を減らす方法をとるべきであろう。

F. イセエビ資源

大西洋沿岸で行われるイセエビ漁は年によって、はっきりとばらつきがあるが、これはイセエビの移動がはげしいからである。

ともかくこの魚種の生物学的生態と移動に関して行われた専門研究によると、暫定的ではあるが、イセエビの年間漁獲の最大潜在数値として100トンという数字があげられている。

G. サメ資源

メジロザメ科とドチザメ科のサメについてはいろいろな種類のものがコスタ・リカの海に棲息する。そして小規模漁民が年に800トン捕獲している。ただしサメは資源として弱いことが知られていて、そのためにその利用計画を策定しなければならない。この場合、この資源の生態と規模に関する研究を行うことが望ましい。

H. 結 論

いろいろな魚種について行った評価からすると、範囲を大陸棚の端までとした時、コスタ・リカ海域でのおおざっぱな、そして予備的利用資源の可能量は20,000トンであると推定される。

コスト・リカ的海洋水産資源可能量表示

資源の種類	1982年漁獲量		推定の可能量		資源の利用状態	
	登録した数値	推定量 (トン)	評価方法	評価水準		
浅海域のエビ ^a /	371	1,800	最大漁獲量	中	利用過度	
深海域のエビ ^a /	1,290	1,300	最大漁獲量	低		
エビ全体 ^a /	2,261	3,100				
イワシ	2,265	2,265	漁獲数モデル	高	極めて利用過度	
通常のイセエビ	5	20	最大漁獲量の下部登録数で訂正した数字	低		
サメ ^b /	650	800	最大漁獲量	低		
ウロコのある魚 (小規模漁船)	3,214	4,200	最大漁獲量の15%	低	場所によっては利用過度	
ウロコのある魚	1,143	4,000	実際の漁獲量	低	利用過度の可能性あり	
ウロコのある魚全体	4,357					
回遊魚 ^c /	963	1,200	E/E水域内でのピンチョウとスマの漁獲量の10%	低	ピンチョウは最大限にまで利用されている	

Note : a / 尾数
 b / 申告量
 c / マグロの国内での漁獲量と傾斜面の利用可能度
 d / 小規模漁船によって漁獲できる量

小規模漁業および企業の規模の漁業による現在の水揚量と上記の指教的数字とを照らし合わせてみると、たとえ限られているとはいえ、漁業がさらに発達することについていくらかの希望が持てるようである。このことは特に大陸棚の傾斜面の沖での、マグロと深海エビの利用に関していうことができる。

しかしそれには現存の漁船状況を、新しい技術の導入と乗船員への新しい漁法の訓練という点でいくらか調整改善することが必要であろう。また小規模漁船の漁場をまだ利用されていない沿岸海域にまで広げると、漁獲量を増やすことが可能になるかもしれない。

ともかく、海洋学、生物学、魚の移動に関する研究といったいろいろな面をふくむ調査計画をたてることが焦眉の急である。まず第一歩として、現在の統計資料収集方法を改善することが必要とされる。その間、政府の実施すべきことは以下の通りである。

- ・ 現在収集されている諸データの信頼度ならびにどの程度の範囲をカバーしているか、これらを確認すること。
- ・ 現状での小規模漁業のmuestreoを評価し、より効果的な方法論を策定すること。
- ・ muestreoの就業と企業的水揚げ量に拡張すること。
- ・ 企業規模の漁船のための漁場に関するデータ収集についてより信頼できる技術で開発すること。

3. 太平洋岸での漁業の状況

A. 漁 船

企業規模の船団は次のとおり：一隻につき積載能力が20トンから70トンまでのエビ捕り漁船：69隻、イワン漁船：3隻、そして1,200トンの積載能力の遠洋マグロ漁船は2隻である。

エビ漁船団は船体の長さ15～23メートル、ほとんどは木造船で、180～450馬力のエンジンを積載している。この船団は、全体的に老廃化しており15～20年たっているが、維持がよく実数の85パーセント程度の船が操業している。これらの漁船はすべてフロリダ型の装備を持っていて、おおきな網2箇と、試験（proof）網1箇を用いている。

1967年には、小規模漁船は400隻ぐらいたと見積もられている（ゴンサレス・ロペス、1967年）。そしてDGRPAによって行われた調査によると、1979年にはこの漁船団は882隻の船から成っていた。現在の実質的な数はわからないが、今現在、プンタレーナスにおいて船体が9～15メートルのランチ30隻が建造されているところであることを考えると、1979年と1983年の間、船の数は増え続けていて、現在では1,000隻ぐらいになっていると考えることができる。

漁船の数が増えたのと平行して、その構成にもはっきりと変化がみられる。1979年のDGRPAによる調査は、およそ564隻がエンジン付きと動力船および無動力船を合わせて全長3～8メートルのデッキのない小船であり、他方318隻（船団の36%）が7～15メートルのデッキ付きまたは半デッキ付きのもので、8～120馬力のジーゼル・エンジンを搭載していると述べている。しかし上述したとおり現在プンタレーナスで30隻のランチが建造されている事実、そしてその中には小船がまったくないということから考えると、この4年間の間にランチの数が増えてきたということを示しているようである。事実その数は450隻を超えている可能性があるのではなからうか。そして一方、小船の数ははっきりとした増加を示しておらず、むしろ減っている可能性もあるかもしれない。

こうした変化の起こった理由は、疑いもなく様々な要素のからみ合いの中にみいだすことができる。しかしほとんど確実なのは、ニコヤ湾の資源が獲りすぎになり小船が減った反面、この海域の沖にいるフェダイとハタ類の価格が輸出のために高騰したため、ランチ漁船を発達させることになったという事実である。

この傾向によって漁獲能力が向上しつつあるが、さらにその影響でランチや小船の設計がよくなり、ランチの大きさがさらに大きくなり、また一般にランチの船上に探知機がそなえつけられるようになった為に、これらの漁船の性能そのものも向上していることが分かる。

ランチとは、大体全長6～15メートルのデッキ付きの船である。そしてそれらはプンタレーナスの船大工によって木材で建造されている。すでに述べた通り、この地方で従来使われてきたランチ、つまり船の全長が8メートル以下のものは、今はより大きなものにとって代わ

られてしまい、9～15メートルの寸法の船が多くなってきた。これらの船の特徴は次の通りである。

・船の全長 (m)	9 m	12 m	15 m
・船質	木材	木材	木材
・馬力	30～40	80～120	120～180
・速力 (ノット)	7	8	8.5
・探知機・積載の有無	1基かゼロ	1	1
・無線設備	1基かゼロ	1	1
・1航海当りの操業日数	2～8日	6～10	6～12
・稼働日数 (年間) 推定	200～220日	200～220	200～240
・船倉容量 (m ³)	6～8	8～12	20～30
・乗組員数	3～6	6～12	6～15
・価格 (1,000 コロン)	0.7～1.0	1.2～1.5	2.0～2.5

小船についていえば、木造の3～8メートルの、ただし元は丸木船であったために幅の狭いこの従来型のもは、しだいに合板製のもの取ってかわられつつある。この合板の小船は全長4.5～5メートルで、6～25馬力モーターで走るものであり、現在での値段は大抵70,000コロンから10,000コロンで、このうちモーター代の占めるのは70～75パーセントである。

合板製の小船は幅が広く、底が平らなために従来の設計のものに比して長所が二つある。それは安定がよいのと、作業面積が広いということである。しかしながら6～12馬力の、一般に従来型の小型につまれているディーゼルエンジンに比べると、合板の小船につまれている船外モーターは経済的にみて、漁業能率が下がってくる。事実、漁労時間と水揚げ量が従来型漁船と同様とすると、船外モーター付きの合板製の小船の場合、固定経費と水揚げ量キロ当たりの作業コストは65パーセントぐらゐも高くなることありうる。小規模漁業の分野について最後に指摘しておきたいのは、1976年から1980年の間にガラス繊維のランチが21隻導入されたことである。外国で建造されたこの種の船は、BIDにより財政援助された「太平洋岸大陸棚漁業開発計画」によって購入された。

これらには、燃料消費量、時間当たり4.0リットル程度の強力なエンジンが積載されているので、地元で建造される同規模のランチの燃料消費量に比べると50～100パーセント位多いといふことができる。そして漁民の言によると、これらのうち何隻かはそれ以外にも欠点をもっている、つまり特に胴体が弱い、振動が強いなどの欠陥があるとのことである。現在の値段は、2,000,000 ¥から2,500,000 ¥である。

B. 漁具・漁法・漁場

企業的漁業の漁法についていうと、イワシ漁とマグロ漁では旋網、エビ漁では底曳網がこの分野で一般に用いられている種類である。底曳網はすべて縫い目が4つある。“フラット”型か“セミバール”型で、13.5～24メートルのヘッド・ロープがついている。そしてこれらには技術上の改良を行う余地はたいして残っていない。

小規模漁業での漁具は非常に旧式で、刺網、釣り、延縄（底延縄）によるものである。浜辺用の小舟も用いられている。投網も知られていて、海岸の岩場の多いところでは潜水もよく行われている。これらの漁法をすべて漁民達は巧みに操り、その技法もよく考えられている。

一般的に刺網は小舟とランチで使われる。一隻が深さ7～10メートルに達する、長さ500～600メートルの漁具を操る。網の目は9～15cmくらいで、糸の太さは一本繊維のものであれ、燃糸のものであれ、直径0.5～1.2ミリである。刺網は深さ5～100メートル位のところで使用されるが、使用はイカリどめをして底で使うとか中層で使うとか、海の表層あるいは中層で使うとか、それに囲い網として用いるとか、この種の漁網の場合に考えられる全ての形態で使用される。この網で漁獲するのは、黒マグロとサバを含めて、大陸棚にいるすべての種類の魚である。刺網1組の値段は大体35,000円となっている。

延縄は主に9～12メートルの船長のランチによって操業され、1隻が同時に2～3組の縄を使っている。通常の延縄は、直径3～4ミリの、長さ1,000メートルの3つ打ちしたナイロン製の幹縄から成り、釣り針は4号から6号のものが300本ついている。枝縄は長さ0.5～1メートルで、直径2ミリの3つ打ちのナイロン糸で、それらが3.5メートルの間隔をあけて親縄につけてある。延縄1組の値段は大体15,000円である。

餌は企業漁船から買うイワシまたは、漁場に到着するまでに水の表面にたらしめた糸で捕獲した黒マグロである。スズキ類、それを追う魚類つまりサメやコングリオを獲るための主要な漁具はこの延縄である。操業する深さは50～250メートルの深度のところ、岩場の近くであるが、これは探知機で探す。一隻で、1日の漁労時間12～14時間として、釣り針を1,500～2,000本扱うことができる。

一般には夜間は操業しない。これは大きなサメがかかりすぎるのと漁具が失くなるのを防ぐためである。

手釣りは9～15メートルのタイ釣り用の漁具である。これは釣り針2～5本をつけた単純な釣り漁具で、深さが大体50～100メートル位の岩の多い海底にたらしめて手で操る。一隻が大勢の漁夫（8～12名）が乗って、同じ位の数の釣り漁具を使う。釣り漁具の値段は700円位である。この漁法に主に用いられる餌はイワシ、タコ、イカ、エビである。

企業規模でのイワシ船団の操業海域は沿岸全体の沖に広がっていて、南の方が船団が多く、操業深度は大体50メートルまでである。一方エビ船団の漁場は大陸棚の泥・砂のある海底全部がそうで、20～110メートルと深度のところで漁獲する。しかしこの船団はまた大陸棚の傾斜面の各地において180～230メートルの深みでfidel種のエビを獲っている。尚、大

陸棚のこの部分には、とくにニコヤ湾の入口とベラ岬の北とに隆起部（リチーブ、浅瀬）があって、そのためにこの種の魚ができるのである。また、同じ場所のもっと深いところ、つまり220～300メートルのところでは cabezo 種のエビが獲れる。

約10年ほど前、小規模漁業の大半はニコヤ湾内に集中していた。しかしこの湾の資源の過剰漁獲と、この湾外にある50～250メートルの深部に生息するフェダイとハタ類の需要増大とが主たる要因となって、沖の海域を利用できる能力を有する船団が作られるようになった。

現状において、ランチの数がふえたのと探知機を頻繁に用いるようになったおかげで、小規模漁業の漁場も、大陸棚の斜面の端から250メートルの深部まででも棚全面が利用されている。この漁場として特に利用されているのは岩場のある下層棚であって、この棚のかなりな部分での漁獲水準はもっとも安定した水準に達しつつあると考えた方が賢明である。

最後に次の点に注意を喚起しておきたい。すなわち底魚資源利用について小規模漁業の技術が充分であり進んでいると仮定しても（操業範囲が広がり、探知機が利用されるようになり、大陸斜面での漁獲が行われるようになった、等）、又この集中の資源について全表面（海の）が利用されるようになったとはいえ、大陸棚の斜面に沿って生息する外洋性浮魚資源の利用についての技術的な知識はほとんどないのは事実なのである。この方面で利用されている唯一の漁具は表面で用いる延縄、つまり普通あまり効果のない技術なのである。生け餌を用いる漁法、水平あるいは垂直枝縄のついた親縄、中程度の深みで用いる枝縄を多くつけた延縄のようによりよい漁法はまだ知られていない。

しかしながら同題にしている魚種は今の漁場の近くに生息している。しばしば漁業関係者自身によって、とくにブリカ岬、サルツプエデス岬、ブランコ岬などの前方の大陸棚の傾斜の強い斜面で目撃もされているのである。そして疑いもなくこれは漁業開発にとって最も可能性のある資源のひとつと考えることができる。したがって上で述べたような技術を早急に導入することが必要となるであろう。

C. 漁業関係者

漁業従事者の数は5,000人と推定できそうである。内訳は企業漁業に500人、ランチでの漁業に3,150人、ボートでのそれに1,350人である。

漁業従事者の大半は若く、年齢20才から35才で、職業技術水準も高く、自分たちの仕事に必要な技術を完全に身につけている。このことは漁具の作りの良いこと、装備や船体の維持のよいこと、使用している漁業技術や方法が様々であること。そして利用している漁場海域が広く、いろいろな方向にわたっていることにもあらわれている。

他方、開発の可能性に対してのこれらの漁民達の意欲は積極的である。もしも関心を抱いたのが企業であって、漁民あるいはその家族自身でなかったとすれば、この10年間におけるような勢いで、小規模漁業が発達することはできなかったであろう。

たとえ資源があるからこそではあれ、外洋性浮魚資源を目指す、より高い漁業に焦点が当てられていることが示すように、新しい漁業の導入という企てについて良い結果を期待できる唯一主要な要因でないにしても、数ある要因のひとつとなっているのは、この方面の活動である。

また一般に信じられているのは逆に、漁業に実質的収入をもたらす、若者をこの職業に引き付けているのはたんに市場価格の高いことばかりではない。この分野での収入の高水準は、まず第一に漁民の関心と生産能力からきているのである。

漁業従事者の収入はばらつきがあって、推定しにくい。データによると、小規模漁民についての月収は8,000～15,000¢、エビ漁民については8,000～11,000¢というのが大半のようである。船の利用についての経済状況が安定しているとする、小規模漁民1名につき、もしもハタ類漁用ランチにのると、7,700¢の月収があり、刺網をそなえた小船に乗ると4,200¢の月収が得られる。そして漁業活動において小船とランチの割合がたえず逆転しつつあることを考慮すると、現在では経済的な均衡点は一般に超えられていて、現実には漁民の収入は上記の数字を超えているものと推測することができる。

D. 設備と下部構造施設

プンタレーナス港には大規模な設備と下部構造設備が設けられているが、一般にあまり利用されていないといえる。その他にもゴルフット、ケポス、プラヤ・コーコ、グアヒニキールなどにも貯蔵センターがある。これらのセンターの設備は、氷での冷蔵用の単なる断熱倉庫、あるいは、冷凍製品用のそれらから成っていて、これらの倉庫はバイヤーの所有になっている。水揚げされた魚は、都会地の市場に、特にサン・ホセに運ばれ国内で消費されるか、航空便で輸出される前、これらのセンターに2～3日貯蔵される。

また、最近ケポスにターミナル基地がひとつ、そしてグアヒニキールにもうひとつ建造されることになっている。特に後のターミナルでは、かなりの量の魚を加工し、製品を保管し、そしてランチ20～30隻のために魚用の氷を供給することができることになっている。しかしながら、問題はこのターミナルがコスタ・リカの国境近くにあることである。この立地状況のため、このターミナルは、サン・ホセから285キロも離れるばかりではなく、ニカラグアと国境に近く、ここを基地として利用する漁船の行動範囲は、ほぼ50%もせまくなってくる。

E. 補給地

企業規模および小規模の漁船にとっての補給地としてはプンタレーナスがよい。この港には、漁具のためにあるいはエンジン、スクリュー、無線機、探知機などランチの船上装備機械に必要なあらゆる商品がそろい、しかも種類も豊富にあるからである。上の節で述べたように、氷の補給量も充分で、機械的な、あるいは電気部門、あるいは電子部門のある種類の修理を早く行うことができる。一般に装具備品は全て高い。そこで漁業むけの装具備品は、税、入

国税に関しては免税されるという特典がある。しかしながら現在の免税処理方法がとて複雑で、この制度を実際に適用するのは困難である。したがって、実際には、漁業に関する補給品について十分なストックを維持するため、輸入業者たちは税金および輸入税を支払っており、またこの税金が輸出業者の仕切り値の何10パーセントにもおよぶ高いものになっているのである。例えば、糸とロープについては57%、ブイについては94%、航海灯とか無線機など、ある種の装具備品については60~130%にもなる。

これ以外の地域では、補給について実際的な問題は起こっていない。

F. 通信・連絡 (コミュニケーション)

通信連絡の便についていえば、一般的に太平洋岸は道路と電話設備がよく発達していると考えられよう。サン・ホセを中心とした主な都市までの大体の距離は次の通りである。グアヒニキールへ285キロ、プラヤ・ココへ256キロ、プンタレーナスへ121キロ、ケボスへ141キロ、ゴルフイトへ340キロで、これらの都市にはすべて電話による連絡網がある。

G. 季節による漁獲量の変動

一般的にみて、漁にとって最良の季節は4月と10月ないしは11月の間である。また注目すべきは、ビンチョウマグロとカツオがこの大陸棚の傾斜面を回遊することが多くなるのは10月と2月の間、すなわち大陸棚の漁業の能率が最も落ちた時期にあたる。したがって小規模漁業者の一部分を10月から2月の太平洋での外洋性浮魚漁業にあてるとすれば、小規模漁業を多様化するのには、この状況は有利なのではなかろうか。

また季節によって漁獲が変動するといっても、それは魚種間で異なる。I I C E (1981年)によると、エビについては30~50%程度で、魚については1~30%位である。

H. 漁業の経済能率についての評価

企業的漁業において開発の可能性はたいしてないと考えられることができる。他方、エビ漁の場合、30年にわたる沖での操業による結果が安定していることからみて、年によってある程度の変動はあるにしても、この漁業は一定していると云いうることは認められるであろう。したがって、引き続き評価しなければならないのは、ランチと小船による小規模漁業の経済能率のみとなる。事実、拡大しつつあるこの分野の漁業には発達する可能性があるので、この分野の経済効率を知ることは現在および将来の操業に対して重要だと考えられる。

I. 10メートルのランチの経費と利益の分析

【前 提】

年間利息15%の借入金で購入した、船長10メートル、50馬力の木造の新造ランチで、

1 航海 6 日間で年間 3 4 航海 (2 0 4 日間) 操業するとし、1 航海 6 日間の内、漁場往復に 1 日、操業 5 日間で釣り針 3 0 0 本づきの延縄を 3 鉢使用し乗組員 5 名とする。

【投資コスト】

内 訳	償却年数	経 費 (円)
・ 船 体	1 0	530,000
・ エンジン	7	400,000
・ 探知機と無線機	5	84,000
・ 漁 具	2	45,000
		<hr/> 1,059,000

【固定経費】

	経 費 (円)
・ 船体の償却費	53,000
・ エンジンの償却費	57,142
・ 探知機と無線の償却費	16,800
・ 漁具の償却費	22,500
・ 利子：投資コストの 1 5 %	158,850
・ 保険料：投資コストの 8 %	84,720
・ 維持：船体コストの 3 %	15,900
・ 維持：エンジンの 5 %	20,000
・ 維持：探知機と無線機の 1 0 %	8,400
・ 維持：漁具の 5 0 %	22,500
	<hr/> 459,812

【水揚げに要する経費】

・ 燃料 (出漁用) $91 \times 2.4 \text{ 時} \times 3.4 \text{ 回} \times \text{円} 11.88$	87,147
・ 燃料 (操業用) $6.51 \times 6.0 \text{ 時} \times 3.4 \text{ 回} \times \text{円} 11.88$	157,529
・ 潤滑油補給：燃料の 1 0 %	2,447
・ 氷： $1,500 \text{ kg} \times 3.4 \text{ 回} \times \text{円} 1.32$	67,320
・ 餌： $150 \text{ kg} \times 3.4 \text{ 回} \times \text{円} 1.8$	91,800
・ 食事代： $3.4 \text{ 回} \times \text{円} 2,520$	85,680
	<hr/> 491,923

【粗利益】

・ハタ類（カブリージャ）：100kg×5日×34回：	
17,000 kg × ¥ 65	1,105,600
・サメとコングリオ：60kg×5日×34回：	
10,200 kg × ¥ 30	306,000
<hr/>	<hr/>
27,200 kg	1,411,000

【利益配分】

・粗利益	1,411,000
・操業経費	491,923
・分配前の純益	919,077
・乗員の収入： $\frac{919,077 \times 50\%}{5} = 92,000 \text{ ¥}$ （月に7,700 ¥）	
・船主の収入： $919,077 \times 50\% = 459,538 \text{ ¥}$	
・固定経費：	459,812 ¥
・決損	274 ¥

【分析】

平均約52 ¥/kgの値打ちの魚を27トン漁獲したのでは乗員には収入になっても、投資家には何の刺激にもならない。

投資経費の10パーセントの額を投資家を得るには、つまり年間106,000 ¥を得るには、漁獲高は1,664,000 ¥の値打ちになる。年間31.2トン（183kg/日）でなければならぬ。この場合、乗員の月収は9,400 ¥となるであろう。

しかしながら年間31.2トンの漁獲は大きい。実際には非常に効率のよい少数の漁船にしか望めないことのようにである。したがって1,000,000 ¥以上の投資額となる新造船にとって、ハタ類漁はたいして利益にならないと考えることができる。しかし非常に古いすでに償却の終わった船にとっては逆のことが言える。

事実この種の船にとって、漁獲高が30パーセント減っても、また機械の故障で維持費の固定コストが30パーセント増加しても、投資者の収入は年間約240,000 ¥くらいとなり、乗員の月収も5,300 ¥ほどになる。

新造船の大部分がフェダイ漁にふり向けられており、この漁業が小規模漁民の間で最も急激に伸びつつある理由は、上の状況によってはっきり説明がつく。実際10メートル、50馬力のエンジンをつんだ新造船で、1日65kgのフェダイとその他の魚40kgを水揚げすると平均83 ¥の水揚げ高となり、年間にすると17.8トンとなる。（例えば、ハタ類漁の年間トン数の65%前後）。そして年間の粗利益は1,460,000 ¥にのぼることになるであろう。その上、漁獲経費も80,000 ¥程度は少なくなるであろう。それは操業中はほとんどエンジンを止め、投錨しているからである。このような条件であれば、分配前の純益は1,048,000 ¥程度になるであろう。

こうして漁民は月収8,700 ¥を得ることが出来、投資家の粗利益は524,000 ¥となる。また漁具の値段は3,500 ¥位（1隻に700 ¥の幹縄を5本つむとして）なのでハタ類漁と比べて固定経費は、45,000 ¥ではなく、41,500 ¥に減る。したがって投資家の純益は大体のところ106,000 ¥の額になるであろう。

事実、大体この程度の報酬があれば、投資家としては満足できる。もしも自分の所有する船に乗れば、単なる乗船の収入の2倍前後の収入はかたく、地上に残っても乗員程度の収入があり、別の職業につく可能性もある。結論として、社会的なインパクトという面で見るとランチ漁業は非常に安定した、満足に足る開発手段ということができ、したがって魚資源にとって支持しうる範囲内では、持続し、開発されてゆくことになるであろう。

J. 5メートルの小船の経費と利益の分析

【前提】

年利息15%の借入金で購入した船体5メートル、15馬力の船外モーター付きの合板の新造船で、操業日を1週間に4日、つまり年208日とし、長さ400m、丈10mの刺網を使用し、乗員2名の場合：

【投資経費】

内訳	償却年数	経費（¥での）
・船体	5	25,000
・エンジン	2	72,000
・刺網	2	30,000
		127,000

【固定経費】

・船体の償却費	5,000
・エンジンの償却	36,000
・刺網の償却	15,000
・利子：投資経費の15%	19,050
・保険料：投資経費の8%	10,160
・維持費：船体代の3%	750
・維持費：エンジンの10%	7,200
・維持費：刺網の25%	7,500
	100,660

【操業経費】

・燃料費：71×4.5時×208日×24¢	157,248
・補充用潤滑油	5,677
	<hr/> 162,925

【粗利益】

・8.095 kg×45¢	364,275
---------------	---------

【利益分配】

・粗利益	364,275
・操業経費	162,925
・分配前の純益	<hr/> 201,350
・乗員の収入： $\frac{201,350 \times 50\%}{2} = 50,000 \text{ ¢}$ (= 4,200 ¢/月)	
・船主の利益：201,350 × 50% : 100,675 ¢	
・固定経費：	100,660 ¢
・利益：	15 ¢

【分 析】

平均45¢/kgの価格の魚を年間8.1トン（1日漁獲量は39kg）漁獲するとすれば、乗員に対しては、この国での最低賃金を保証することはできるが、投資家にとって刺激となるものはなにも残らない。そして投資家が投資経費の20パーセントの報酬をうるには、つまり年間約25,000¢をうるには漁獲高は総額414,000¢、年間の漁獲量は9.2トン（操業日1日につき44kg）なければならないだろう。この場合、乗員の月収は5,200¢くらいになる。

一般的にいうと、小船での漁業の場合、漁民は自分の職場を見つけるという最小限の目的で自分で投資するものと考えることができる。そして大部分の場合、その収入は最低給与の水準か、それを少し上まわる程度であろう。生活水準を確保するか、それを向上させるための確かな支えを得られることが望ましいのは間違いない。そこで、例えば、その漁民にガソリン代の35パーセントの補助金を出すとすれば、年間8.1トンの漁獲量で月収5,300¢が得られ、自分の投資に対して年間27,000¢の収入が受けられることになる。

K. 結 論

現在利用されている魚種を漁獲するについては、小規模および企業規模の漁業の有する技術（漁具と漁船）で充分であり、効果的である。プンタレーナスのランチは頑丈な船であり、特に経済的である。地元の漁業条件に合っており、漁業の発展に根本的に適合している。

大半の漁業従事者は、職業技倆的に高い水準を保っている。一般的にかねらはその職業の向

上に対して積極的な態度をもっており、自分の資源の利用についての限界をも自覚している。

とくに優先的に解決しなければならないのは、漁業の多様化を正確な漁獲量、漁場、潜在的可能性についての知識の取得である。前者は伝統的に利用されている。可能性のある資源をさらに獲りつくすことを避けるためであり、後者は資源の合理的利用の制度を確立するためである。

L. 助 言

- ◆ 大陸棚の斜面近くに生息し、この国の漁業によってほとんど利用されていない外洋性の浮魚魚種の利用に向けて、小規模漁業を指導し、その多様化をはかること。この多様化への努力を模範プロジェクトの基礎とすること。この模範プロジェクトでは新しい漁業の財政的収益性を具体的に決定すること、新しい技術を身につけた漁民を形成することを目的とし、プラスの結果がでた場合には、ここで問題にした諸資源をもっともうまく活用できるような投資プロジェクトに変更すべきである。
- ◆ 国際プロジェクトの形での調査計画の策定にむけて、大陸棚およびその斜面に生息する底魚の可能性を正確に把握、決定すること。このプロジェクトは諸資源の量、その構成、その生物学的特性を知ることにも目的とすること。それによってこれらの資源のもっとも均衡のとれた漁獲可能量とはいかなるものであるかを、即ち、払いうる漁獲努力の限界はどこかを定めることが出来るであろう。
- ◆ 効果的な統計方法によって、漁獲高、漁場そして漁獲した魚の特徴を調査すること。なおこの方法は、付録のプロジェクト案の範囲内で確定することができるであろう。
- ◆ 上記の調査計画の実施を通じてフェダイとハタ類資源の漁獲可能性がはっきりとつかめるまでは、この種の魚の漁獲法開発のリズムを遅らせること。漁業におけるここ数年間の発展はほとんどこれらフェダイとハタ類漁によってささえられてきており、また漁民自身の証言によると、単位当たりの漁撈作業についての漁獲高が少なくなりつつあるが、これは注目すべき事実である。

4. 大西洋岸での漁業の状況

A. 漁 船

コスタ・リカ領の大西洋の大陸棚の表面積が少ないために(2,370 km²)、大きな漁場を発達させるには不利である。この否定的状況は南西カリブ海の生産性が一般的に低いことによって、また北東から南東までの大陸棚を洗う、カリブの強い流れの反対潮流が存在することによって、また一年の一定期間、特に10月から1月にかけて大波があり、海の状態が悪いことによってさらに一層の拍車がかけている。

このような条件があるために、現在までのところこの海域の漁業が偶発的で、不安定な活動しか示さないという停滞状態にとどまっている。そして本質的には、非常に移動性の強い資源、つまりイセエビと海ガメにたよることになったのである。この漁獲高も、年によってきわめて大きな変動をみせている。それはこれらの資源の移動性のためであり、またこれらの資源の延生する海域が遠くて、国ではコントロールできない所にあるからである。例えば、

1960年から1982年の間、これらについての最高漁獲高は1960年の1,437トン(うち1,397トンがイセエビ)であり、最低漁獲の年は1969年で、39トン(うち33トンがイセエビ)にすぎなかった。

このような状況にあっては、漁業は小規模のそれに限られてくる。イセエビの漁期が不定期であり、しかも他の資源が少ないために大きな投資を必要とする企業的漁業はできないのである。反対に投資の必要性が小さく、維持費の少ない小規模漁業は有利であり、その上漁場への距離が短く、大陸棚が狭いことはこの種の漁業には利点なのである。

大体のところ、漁船の数は資源の量の変化にそって変動している。1969年プエルト・リモンで477隻の漁船が登録されていたが、1983年には同市のそれは258隻にすぎず、これはほとんど45パーセント減を意味している。そしてこの土地以外のところでの総船数は、大体250隻と推定されている。したがって現実に操業しているのは500隻であって、うち30隻は一年を通じてずっと操業していると考えることができる。他方、残りの船は主としてイセエビの漁期の間、つまり8月か9月から1月か2月まで漁業にのみ用いられる。また海ガメの季節にはつまり6月から8月までは現在のところ30隻の漁船に出漁認可が与えられている。

伝統的にこの漁に使われる船は丸木船である。そして主に二つの種類に分けられる。まずひとつは全長5~6メートルの小型丸木船で大体のところカイで漕ぎ、潜水したり、釣糸での釣り用として浜辺からあまり遠くないところで操業する。もう一つは全長が9~12メートルで、幅が1~1.2メートルの丸木船である。後の型の丸木船は15~20馬力の船外モーターで走り、イセエビと海ガメ漁に使われたり、漁民たちはこれで一年中いろいろな漁をする。

丸木船は丸太を空洞にしてつくる船であり、エンジンによって7~10ノットで走れるので

速い。しかし形が細長く丸いので安定が良くない。大型の丸木船の1隻の現在の価格は155,000 ϕ くらいであるが、うち船体が60,000 ϕ 、40馬力の船外エンジンは95,000 ϕ である。この数年の間に、形は従来と同じだが、全てを板で作った大型丸木船(10~12メートル)が何隻か導入された。

この船の場合、船対がだいたい80,000 ϕ である。すなわち、40馬力の船外エンジンを付けた完成品で175,000 ϕ ということになる。

また最後に、最近になってプンタレーナス型の木造ランチが2隻導入されたことに注目しておかねばならない。これらは全長10~12メートルの漁船で、ディーゼル・エンジンで搭載し、刺網による漁業につかわれることになっている。

B. 漁具・漁法・漁場

基本的な漁具は、イセエビ漁では籠、海ガメ漁では銚、底魚の魚には座用釣糸、サバとアジには生きた餌を用いての表面釣りである。その他にも投縄、刺網もいくらか、さらに浜辺用地曳網も用いられることがある。さらにプエルト・リモンの南では、沿岸での潜水漁が盛んになりつつある。

現在捕獲されている魚種を獲るには、これらの漁具と漁法で充分である。イセエビ漁のZ型の籠は、木枠に金網が張られ、両側に入口がついていて丈夫であり、巧みに設計されており、大きさも丁度である。(1.5 m^3 から1.8 m^3)。価格は大体1,600 ϕ となっている。

ガソリンが高いため(リットル当たり25.5 ϕ)、漁場リモン港の近くに集中する傾向があり、最大距離で北に25マイル、南に10マイルである。ただ海ガメ漁の季節だけは、漁は北の方で、もっと広がり、プエルト・リモンから40~50マイルの距離となる。

イセエビ漁の漁場は、上記の範囲内で、大体プエルト・リモンと北へ15マイルのマティナ河の河口の間の大陸棚の深さ20~50メートルのところである。フェダイ漁は大陸棚の斜面の沖、70~150メートルの深さのところを漁場としている。サバ、アジ、サメなどのその他の漁業は大陸棚の端近く、河の河口に近い場所がよい。

プエルト・リモン近くの主要漁場の他には、この港の南16マイルのところ、別な漁場がある。プエルト・ビエホの近く、それにカフィータ岬とモーナ岬の間に集中しているが、それは水揚げした魚を商品化することのできる道路があるためと、沿岸に岩場が多く、サンゴ礁地帯があり、大陸棚の斜面の頂上からあまり遠くない(2~3マイル)など、漁業に比較的有利な条件がそろっているからである。

プエルト・リモンを基地とした漁船の操業海域の北の端とニカラグアとの国境のあいだの北の地域は、他より操業に適した場所がすくない。遠いのと、水揚げしたものを商品化するところがないのがこのような状況が生まれた理由であると思われる。比較的広い地域(大陸棚の全面積の約35%ぐらいを占める)の中心部にあり、サメ、エビ、アジその他の魚の漁に適しているパラ・デル・コロラドの漁業は依然きわめて偶然的な性格を残している。本質的に地元の

消費のための漁業であって、コスタ・リカの他の地方では乾燥—塩蔵のサメはほとんど需要がなく、航空便で鮮魚を送ることも稀である。

バラ・デル・コロラドはあまり利用されていない漁場なので開発できる可能性ははっきりしている他にも、この地方の小規模漁業の伝統的な技術や方法では、この地方に生息する魚資源、特にエビ、大きなサメ、プエルト・リモンからある程度の距離のある大陸棚の斜面の底魚魚種それにこの斜面の縁の沖にいるフェダイのような資源を漁獲することはできないという点も注目すべきである。

そこで、この地方の漁業を発達させ、多様化する目的で、さらにここの漁業をより安定した、より専門的なものに、そして可能性のすべてを利用しうるものにする目的で、このような技術を導入することが必要であろう。

C. 漁業従事者

漁民の数はたいして変動はない。本格的な専従漁民の数は150を上回らないはずである。一年中働く臨時の漁民の数は600と推定できる。季節的な漁業にのみ従事する臨時漁民の数は、特にイセエビ漁においては、資源の移動の度合いにしたがって、100から1,000の幅があるにちがいない。

資源の季節的な変動とイセエビの漁獲量の周年変動のために漁民の収入にも重大なばらつきが生じてくる。実際イセエビ漁は一種の富くじのようなもので、漁民の収入は好不漁で1~100くらいの差がつく。漁獲量が平均的な年で、イセエビの漁獲が300トン前後とし、現在の価格を210¢/kgとすれば、その時期の5ヶ月間に腕の良い漁師なら大体80,000¢から380,000¢の間の額の収入が得られると考えることが可能である。季節が良くないときの平均漁獲高が10トンとすると、この5ヶ月間のこの漁師の収入は5,000¢から10,000¢に落ち込むことがある得る。

現在のところは、イセエビ漁以外の時期の専業漁民の月平均収入は具体的には2,000¢から4,000¢の間位となるであろう。

イセエビ漁が年によって非常に漁獲量に差があるため、4~6年の間ほとんど獲れないこともありうる。そこでイセエビ漁の専門漁師の一部は自分達の技術を多様な形で発揮する可能性を積極的にもとめており、自分達の不定期的な収入を安定させるために新しい資源の利用の具体的な可能性をさぐっている。上の項で述べた資源利用の可能性に照らして、この態度はその方向を分析すると、漁業の開発努力にとってプラスの要因である。

D. 諸設備と下部構造施設

プエルト・リモンには漁業用の特別な下部設備はない。協同組合 *coopepesca* のみが魚の処置、冷凍のための、また冷凍製品の保存のための施設を持っている。

E. 通信・連絡

通信、連絡の便についていうと、プエルト・リモンの北の一部を除いて、大西洋沿岸は国内連絡網がよく発達している。サン・ホセからリモン港までの距離は約168キロである。そして、車道がプエルト・ビエホの近くまで、プエルト・リモンの南東55キロまで達している。北東へプエルト・リモンとバラ・デル・コロラド間の陸上における唯一の連絡路は沿岸と並行して走る運河である。この運河は全長約110キロにわたり、丸木船でゆくとバラ・デル・コロラドからプエルト・リモンまで5～6時間で行ける。プエルト・リモンとカフィータにのみ電話が敷設されている。

F. 物資の補給

プエルト・リモンはサン・ホセトプンタレーナスから物資の補給をうけているが、補給の問題で漁業が損害を受けることはない。ただし地元での製氷設備は少なく、氷の値段も高い（プンタレーナスの1.32¢に対して、ここでは4.13¢もする。）現在までのところこの土地の漁業は数時間の航海ですむところが基地となっているために氷を使うことはないの、この点はたいして問題ではない。しかし、ことにバラ・デル・コロラド辺りの漁場がもっと開発され、エビの漁獲が多くなって漁業が盛んになった場合、多分1日1トンの氷を作れる施設を設けなければならないであろう。

G. 季節による漁獲量の変動

イセエビ： 8月または9月から1月または2月まで。時期がはずれると、イセエビはいなくなる。ただ漁獲量は非常に少ないが、プエルト・リモンの南のカフィータ岬とモーナ岬の間の岩の多い海岸では一年中にわたってイセエビがとれる。これは潜水でとる。

海ガメ： 6月から8月まで

フェダイ： 2月から5月まで

ピンクエビ： 最盛期はだいたい11月であろう。

H. 漁業の経費と利益の分析

イセエビ漁業の経済的収益性を評価するのは必要とは考えられない。それはこの漁業は2～5年間の時期は漁民にきわめて高収入をもたらすが、その後の6年は捕獲はきわめて少ないか、あるいはほとんどない。そして収益性が極度に不安定な為に、この漁業の開発することが現実問題として好都合だとは思えないからである。ところで、うろこのある魚種を獲るのに常に使用されている丸木船の収益率は次のとおりである。

【前提】

年利15パーセントの借入金で購入した25馬力の船外エンジンを付けた全長10メートル

の丸木船で、乗員3名で年間160日、手釣りのタイ漁に出たとする。

【投資経費】

内 訳	償却年数	経費 (¢で)
・船体	8	60,000
・エンジン	2	78,000
・漁具	2	2,100
		<hr/> 140,100

【固定経費】

・船体の償却	7,500
・エンジンの償却	36,000
・漁具の償却	1,050
・利 子： 投資経費の15%	21,015
・保険料： 投資経費の8%	11,208
・維持費： 船体の3%	1,800
・維持費： エンジンの10%	7,800
・維持費： 漁具の25%	525
	<hr/> 86,898

【生産費】

・燃 料： $12\ell \times 3\text{時} \times 160\text{日} \times 25.5\text{¢}$	146,880
・補充用潤滑油：	4,670
	<hr/> 151,550

【粗 収 益】

・フエダイ： $15\text{kg} \times 160\text{日} = 2,400\text{kg} \times 110\text{¢}$	264,000
・ハタ類 (カブリージャ)： $2\text{kg} \times 160\text{日} = 320\text{kg} \times 60\text{¢}$	19,200
・そ の 他： $5\text{kg} \times 160\text{日} = 800\text{kg} \times 40\text{¢}$	32,000
	<hr/> 3,520kg
	<hr/> 315,200

【分 配】

・粗 収 益：	315,200
・生 産 費：	151,500
・分配前の純益：	163,650

・乗員の収入：	$\frac{163,650 \times 5.0\%}{3} = 27,275$ (2,272 ¥/月)
・船主の収益：	$163,650 \times 5.0\% = 81,825$ ¥
・固定経費：	86,898 ¥
・決 損：	5,073 ¥

【分 析】

カリブ海において操業するこの型の丸木船にとって、3.5トンという年間漁獲量は通常とみなすことができる。したがって、漁業の収益率は極度に低く、また漁民の収入も国の最低賃金よりもかなり低いようである。この状況が漁業活動があまり活発でなく、本質的に偶然的要素が強く、収益をあげようとするなら、もっぱらイセエビ漁の時期にたよらざるを得ない理由となっているのは明白である。

燃料の支出の減少が本漁業を興味あるものとし、ある程度の発展が可能となる。事実、ガソリンの価格が、今現在のディーゼルオイルと同じくらい安くなれば、すなわちリットル当たり25.5 ¥でなく16 ¥の価格になるとすれば、漁民の月収は32%上って3,000 ¥になるであろうし、投資家の受取額も21,000 ¥すなわち投資額の15パーセントにはなるであろう。

I. 結 論

この地方の漁業は、移動する資源すなわちイセエビと海ガメとに主として依存しているため、偶然的要素のつよい不安定なものである。そしてサメとピンクエビの方は、今日に至るまで依然としてほとんど利用されていない資源のままである。しかしながら大陸棚が狭いこと、潮流が激しいこと、波が荒いことなど、海の条件によっておおきな可能性は存在しがたくなっている点をも考慮しなければならない。これらの理由で、サメ資源やエビ資源もある程度の規模の漁業を支えることは出来ないであろう。そして資源の利用も資本集中の低い、平均的な漁民によって行わざるをえないであろう。

J. 助 言

- ◆ 小規模漁業を多様化して、それを今日まであまり利用されたことのない資源（エビ、サメそれに底魚種、大陸棚の沖合いに生息する外洋性浮魚のこと）の利用の方へとその関心をふり向けること。そしてこの試みを試験プロジェクトをつくって支援すべきであろう。またこのプロジェクトでは新しい漁業の財政的収益率を決定し、新しい技術を身につけた漁民を養成し、これがよい結果をもたらした場合、このプロジェクトで上記の資源の最良の利用を確実に行いうるような投資計画に編成しなおさなければならなくなるだろう。
- ◆ エビの資源が少ない点を考慮して、エビ漁を認可制とすることで、小規模漁業と企業漁業との競争は避けなければならない。

- ◆ イセエビ漁については、この漁から得られる収入の分配水準を維持するために、伝統的丸木船以外の船にはすべてイセエビ漁を禁止すること。
- ◆ 小規模漁民の消費するガソリンに対して免税価格方式をとり入れること。

5. 漁獲した魚の商品化（流通）

A. 太平洋沿岸

漁獲した魚の商品化方法の特徴は、商品化の拠点が地理的にみて分散しており、しかも非常に小規模だという点であり、特にこのことは生産者による販売（第一販売ルート）ルートについて言いうる。この段階においては、販売ははっきりとしたいくつかの方式にしたがって行われるが、それらのうちのいくつかは以下の通りであるが、これらが多分主要な方式であろう。

- ① 漁民は獲った魚を沿岸の各地に設けられた、卸商人の所有物である販売場へと運び、そこで漁獲物を売る。他方、卸商はそれを買うやその魚を市場に出す。
- ② 漁民は獲れた魚を「持ち込み業者 (transportista)」と呼ばれる卸商に売るが、この持ち込み業者はそれを買った後で、サンホセとか、その他の場所に配達する。買い上げの際、「持ち込み業者」は自動車で魚の陸揚げされる所まで行き、そこで付け値をたてる。
- ③ 漁民がいくつかのグループを組んで（但し、家族、縁者が組になるのが基本的に多い）、漁獲した魚を直接サン・ホセの中央市場に運んで売る。
- ④ 漁民がレストラン、酒場、ホテルへの直接販売と、陸揚げ地での直売の形で商品化してしまう魚の量も、決してばかにならない。

ここで触れておかねばならないのは、小規模漁民の漁獲する高級魚は輸出の対象となるので、企業が卸商から小売り値で買いとる形で入り込むことがあるという事実である。他方、企業レベルの漁業関係者も輸出できない漁獲物は、一般に卸商を通じて国内市場に流す。

最初の取引段階での価格は直接に契約される。競りのようなことはまったく行われない。このことは、かなりの量の魚の集まる場所が物理的にただ1ヶ所でないことを考えるなら、それなりに論理が通っている。

全国の漁船の操業基地としてのプンタレーナスには、この最初の取引の大半が集中して行われる。ここには少なくとも、販売所が16ヶ所ある。しかしその他、ニコヤ湾内には、エル・ココ、プエルト・ソレイ、クアヒニキール、タマリンド、ゴルフートなどかなりの数の土地にこうした卸商の買入基地がある。

この最初の取引が行われる物理的特徴がいろいろであり、そこで支配している方式も様々な為、各段階での価格を決定する諸要因を評価することは難しい。卸商と漁民との関係はしばしば単なる魚の売買をこえ、またいくつかの利害がからまるので、単純な需要と供給の分析ではまったく問題にならない。

B. 卸商の販売法

卸商および卸商＝持ち込み業者は魚を生産中心地から国内の他の土地へと卸して行く。卸商人が販売するに当たっては、サン・ホセの中央市場が商品の主要な集積所である。それにもかかわらず卸商人は国の広い範囲にわたって、直接販売の形で販売しているのである。この分野

で卸商の数をはっきりとつかみ、彼らが取引している方式をもっと詳しく知るといことは困難である。IICEによって提供されたデータによると、プンタレーナス、アラフエラ、ヘレディアそしてサン・ホセの各県に含まれる地域で営業している卸商の数は78名にのぼる。また同じ地域での小売り商の数は大体90人となるであろう。他方、漁業資源および農業総管理事務所に登録されている全国に広がる魚の流通施設および魚の販売施設は331くらいであり、その大半は小売り商である。

C. 全国生産会議 (CNP)

CNPは、全国にある140ヶ所の消費センターを通じて漁業製品の販売網の改善と拡張をその主要な目的としている。しかし現実には、CNPは、漁獲の最盛期に卸商人の販売手続きが終わった後に残る半端な漁獲物を買取る形でしか市場に介入しない(注1)。年間、CNPはあらかじめ自己所有の施設で処理した冷凍魚を大体220トンくらい流通させている。明らかにこれは限られた性格しかない介入方法である。他面、これらの消費センターには、牛肉、豚肉、鶏肉のような魚と競合する製品も販売されているので、魚が消費者にも小売り商にも敬遠される状況をつくりだしている。

(注1)：買値決定のメカニズム、そしてCNPが介入する商品化の手続きのレベル以上にすでに買値の決められるレベルにおいて、CNPは他の卸商や関連する人と競争して、その特別な任務を果たすために必要な力を奪われてしまっているようである。

D. 最終価格に流通の各段階の価格がどのように反映しているか

生産者、卸商、小売り商の各段階での漁獲物の価格が、その最終価格の中にどのように反映しているかの内訳が明らかとなった。(第1表参照)。分析したデータによると、1979年においては価値が高く、国際的需要の大きな魚種の場合であれ(えび、フェダイ等)、商業的価値の低い魚種の場合であれ、商品の商業価格の重要部分を占めるのは、生産者の受取り分である、ということができよう。しかしながら、国内市場で比較的値段の高いある種の魚種の場合、最終価格のうちで生産者が受け取る分は少なくなっていることも分かる。反対に小売り商の取り分が最終価格の中で大きな割合を占めているのは、このグループの魚である(1級魚大、1級魚小、ニベ等)。卸商についていうと、特に好んで輸出される魚種の価格のうち、彼らの取り分が占める割合は低く、他方、国内市場で高値をよぶ魚種について、彼らの取り分が最終価格に占める割合は7パーセントから10パーセントの間を前後している。また商業価値の比較的少ない魚種においては、彼らの占める割合が増し、他面、小売り商については逆のことが起きている。

この注釈では、総体として生産者を取り扱ったが、伝統的に国内市場への供給については小規模漁業が優位を保ち、輸出用の品物の供給という点では、企業的漁業が支配的であったこと

はわすれてはならない。

それ以外にも、第2表に示した数字は製品=魚の最終価格について述べたものであって、各流通段階で生じるコストは考慮していない点にも留意しなければならない。またこれらは1979年のデータであって、輸出志向が強まった為に、ある魚種ではその価格構成に変化が生じているかも知れない。

第 1 表

魚種の魚などkg当たりの国内市場における価格の構成、
1979年のデータ(%で表示)

	生産者 %	問 屋 %	小売業者%
白 エ ビ	79.5	3.4	17.1
ピ ン ク エ ビ	74.5	2.5	23.0
テ ィ テ ィ ・ エ ビ	52.6	19.9	27.5
1 級 魚 大	36.5	7.6	55.9
1 級 魚 小	32.2	6.7	61.1
ハ タ 類	29.1	1.6	69.3
ニ ベ	45.1	5.4	49.5
メ シ ロ ザ メ 小	27.1	9.4	63.5
海 ナ マ ズ (無 頭)	38.5	12.0	49.5
黄 金 ダ イ	55	4.5	40.5
タ イ	66.5	2.1	31.4
サ バ	31.4	40.3	28.3
サ メ	70.7	20.4	8.9
ア グ リ ア	71.9	17.8	10.3
2 級 魚	27.5	33.5	3.9
雑 魚	25.6	35.4	39
ポ ス タ ・ ブ ラ ン カ	69.1	19.4	11.5

※) 「コスタ・リカ 漁業部門の概要」(1981年8月、コスタリカ大学 I I C E 発行)の第2表のデータを元にした。

E. 魚の国内消費

コスタ・リカにおける国民1人当たりの魚の消費量は断続的に、また異なった方法論に基づいて調査されてきたにすぎず、そのためにこの消費の水準および傾向について確実な展望をつかむことは困難である。最近、コスタ・リカ大学経済学調査研究所の行った調査では、魚の1人当たりの年間消費量は6.16kgであると推定されている(『コスタ・リカにおける海洋生産物の消費:その量とそれを決める要因』、1982年)。そしてこの数字は、鮮魚と冷凍魚は4.14kg、貝類0.83kg、魚の罐詰め食品1.7kgと分かれる(第2表参照)。

ところで上記の消費水準は登録されている漁獲量と食い違っており、そこ、ここでみられる差異に関しては調査を行う必要があるのではないかという点もつけ加えておかなければならない。

F. 消費者の好み

消費者の好みという点においては、魚製品は牛肉、豚肉、鶏肉と競合するはずである。上記の調査では、好みの点からみて、コスタ・リカの消費者は上記の製品(肉など)の中で、魚を4番目にランクしていることが記されている。それにもかかわらず、もっとも消費量の多い食肉の種類を分析してみると、魚肉は豚肉よりも上位で、3位を占めている。このことは消費者の習慣の内容をはっきりと示しているが、他方では相対的な価格の高低がある程度影響していることをも証明している。それは4種のここで問題にした食肉の中で豚肉が一番高いからである(第3表)。

G. 相対的価格の構成

相対的価格の構成内容は、魚製品にとってまったく有利ではない。1976年～83年の時期をみると、《posta de primera》と称される4足獣の肉を除くと、価格がもっとも上昇したのは魚である(第3表)。1980～83年を見ると、同じ現象が確認される。但しこの場合、《posta de segunda》と称される牛肉を除いてのことであるが(第3表)。

そうしてみると、コスタ・リカでは価格が需要を制限する重要な要因であることが明らかである。

上に述べたとおり、たとえ消費者の習慣のために魚製品が優先的に好まれることはないにしても、またこのために魚製品の価格が下がる傾向があるにちがいないにしても、国内市場にまわせる水揚げ量がどんな傾向にあるかをも考慮することが必要である。この5ヶ年に登録された国内の水揚げ量、輸出と輸入輸入量をざっと検討してみても、国内市場への魚製品の供給が減ったこと、その結果重要は限られているにもかかわらず価格が高騰せざるを得ないことが分かってくる。このように自由に消費できる量が減ったことの原因はマグロとイワシの水揚げ量が減ったことと、特にこの2ヶ年コスタ・リカで獲れるある種の魚に対する国際需要がいくらか高まったことにあるのではなからうか。

H. 魚製品の国外市場

魚製品の輸出高は、1980年でコスタ・リカの総輸出の1パーセントを占め、輸入では同年の輸入高の0.4パーセントを占めた。

金額でいうと、1981年魚製品の輸出は4,041トンで、750万ドルであった。1979年には5,364トン、1,120万ドルのものが輸出されていた(第4表)。1981年における魚製品の輸入は1,072トン、180万ドルで、それ以前の数年に比べて量的にも金額的にも減少がみられる(第5表)。エビ、罐詰めのイワシ、冷凍魚そしてマグロがもっとも重要なものである。そして金額でいって、1981年のエビの輸出は全体の52パーセントであった。イセエビの輸出は漁獲量が減った影響で減る傾向をみせている。また国内市場で広く消費される製品であるイワシの輸出も減少する傾向となった。イワシの漁獲量の低下が最大の原因である。反対に1981年、この製品の輸出が大きく増大している。またコスタ・リカへの水揚げ量が目立って減少したマグロの輸出についても同じような状況となった。

冷凍魚の輸出が極めて目立った重要性をおびつつあるが、これは国際市場で評価の高い魚種が企業規模および小規模の漁船によって水揚げされ、それを商品化した為である。

魚製品の輸入品目の構成内容についていうと、伝統的に魚粉が突出している。しかしそれにもかかわらず1981年には急激に落ちている。また同じ年には、イワシの輸入が第1位を占め、総金額の54%くらいになっている。他方、1981年、金額的にはいろいろな調整をした魚の輸入が目立ち、総額14パーセントを占めている(第5表)。

輸出をその輸出先でみると、コスタ・リカの最大の市場はアメリカ合衆国で、1980年の輸出額の70パーセントはそこに明け渡されていることが分かる(IICEの資料による)。輸出の多さの順では、ニカラグア9%、次いでグアテマラ、エル・サルヴァドル、プエルトリコ及び香港である。1980年の水産物輸入金額の国別構成は、パナマ35%、アメリカ合衆国15%、スペイン6%、エクアドル14%(IICE)。

表4及び5で読みとれるように水産物の輸出と輸入の関係はコスタ・リカにとって好ましい状況である。しかしながら、水産分野に於ける貿易収支バランスを見る為には、当分野で利用されている輸入された財産及びサービス等をも算定する必要があるだろう。

第 2 表

コスタ・リカの1981年7月の人口と、製品別・地域別にみた海産物の
総消費量ならびに人口1人当たりの海産物の消費量 (Kg)

地 域	人 口 a /	魚		貝 類		か ん 詰			
		1週間の 総消費量	一人当りの消費量 年間1週間当りの消費量	1週間の 総消費量	一人当りの消費量 年間1週間当りの消費量	1週間の 総消費量	一人当りの消費量 年間1週間当りの消費量		
国全体	2,270,610	180,771.7	0.0796	4.4	0.0160	0.83	76,874.7	0.0339	1.76
都市部	1,064,536	133,984.2	0.1259	0.55	0.0303	1.53	39,874.7	0.0373	1.94
農村部	1,206,074	46,787.5	0.0338	2.02	0.0034	0.18	37,200.0	0.308	1.84

a / : 1981年7月に行った家族・就職口・失業に関する全国調査のデータによる。

資料 : コスタ・リカ大学、経済調査研究所発行の「コスタ・リカにおける海産物の消費：量と決定要因」による。

第 3 表

魚の価格の変動と基本的な家庭消費物と考えられる魚と競合する
食品との比較表 (1976年から1983年9月の時期)

	ポスタ・デ・ブリーメーラ	ポスタ・デ・セグンダ	鶏 肉	豚 肉	豚の骨付肉	シ イ ラ
1976年から1983年9月までの時期	8.3倍	7 倍	5.9倍	6.6倍	6.7倍	7.4倍
1980年から1983年9月までの時期	3.4倍	4.4倍	3.9倍	3.8倍	3.8倍	4.1倍
1983年9月でのKg当りの価格	¢110.18	¢75.23	¢71.61	¢145.49	¢143.73	¢86.68

資料 : 統計局調査局の提供による価格をもとに作成した。

第 4 表

コスタ・リカでの魚製品の輸出
トン数と1000ドル単位で表したもの(1977~81年の期間)

製 品	1977		1978		1979		1980		1981	
	t	US\$ %	t	US\$ %	t	US\$ %	t	US\$ %	t	US\$ %
エ	668	2,155 36	589	2,783 38	959	3,244 29	1,252	4,682 52	1,822	3,905 52
イ	116	827 14	147	1,579 22	157	1,728 15	76	788 9	11	46 1
魚	640	1,073 18	502	1,574 22	2,103	4,007 36	842	1,668 19	1,144	1,428 19
イ	1,151	1,227 20	677	717 10	468	704 6	685	1,157 13	864	1,428 19
マ	223	413 7	242	563 7	1,668	1,529 14	184	570 6	105	307 4
魚	1,608	262 4								
そ	14	42 1	24	53 1	9	36	41	73 1	45	373 5
	4,420	5,999 100	2,181	7,279 100	5,364	11,248 100	3,080	8,938 100	4,041	7,487 100

資料：「コスタ・リカの漁業部門の概要」(1982年)および漁業局の資料。

注：外国の港に水揚げされたものは含んでいない。

第 5 表

コスタ・リカへの魚製品の輸入
トン数と1000ドル単位で表したもの(1977~81年の期間)

製 品	1977		1978		1979		1980		1981	
	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$
魚 粉	1965	833	1446	598	2417	933	4463	1883	239	121
イワシ(缶詰)	279	265	254	345	188	288	214	346	1147	580
甲殻類一貝類	29	52	60	130	348	396	78	330	27	76
タラ(干ダラ)	57	114	39	96	68	181	58	155	12	25
タラ	1	1	27	63	1	3	1	2	6	8
サケ(缶詰)	11	35	14	45	13	47	16	58	3	7
魚	215	130	60	61	961	755	2395	150	248	147
タラの肝油	21	24	20	23	6	7	14	27	21	47
ヒンヨイソ(缶詰)	1	6	3	16	2	7	3	18	—	—
そ の 他	25	63	13	54	631	1318	571	1371	216	61
合 計	2604	1523	1936	1437	4635	3937	7813	4340	1764	1072
			100	100	100	100	100	100	100	100

資料：「コスタ・リカの漁業部門の概要」(1982年)および漁業局の資料。

注：1978年のワカのヒレコトンは含まれていない。

1. 魚の商品化に関する結論

とくに国内市場での魚製品とその流通機構の構造と規模について、入手できる情報が不十分であって、この点で決定的評価を下すことはできない。とはいえ、短期間あるいは中くらいの期間で魚の消費を拡大する可能性に影響すると考えられる一連の要因が存在しており、しかもそれは重要な要因であるといえることができる。

- ① 消費者の習慣のために、牛肉、豚肉、鶏肉と比べて魚は好みからいって4位に、また購入順位からいって3位になっている。他方、コスタ・リカでは、かなり多くの家庭が、魚を食べる習慣をもっていない。研究によると、食事にそれを調理する形を含めて、この生産物についての知識がかなり欠けているようである。また反面、I I C Eの研究によると、都会地域での消費が農村地域における消費をはるかに上回っている。
- ② 上記の競合する製品と比べての相対価格の構成をみると、伝統的な消費習慣を一層強めることになりそうである。
- ③ また、魚の品質からしても、また今のような形で市場に出したのでは②の項でのべた消費者の傾向は一層激しくなるにちがいない。
- ④ 現在の流通構造は関係者の微小化と地理的分散という特徴を持っているが、このことが末端消費者への価格水準の形になって現れており、消費者での価格と生産者価格との大きな格差として反映しているのである。このことは国内市場における需要が比較的強い魚種に特に起こっている。
- ⑤ この品質と価格面は、部分的に漁民達の組織力の弱さをも反映している。この組織的弱体の状況は漁獲物を水揚げするための漁民自身の所有する適切な場所がないこと、つまり主な生産中心地に魚を集め販売し、さらに再供給するための場所がないことに集約される。事実、このような場所があれば、漁民達はより自主的に、より自信をもって生産活動を行い、価格に対してもより強い交渉権を発揮できるのであろう。
- ⑥ 従来の流通路に匹敵する消費者センターがあっても、その数とその分布状態が不十分なために、魚は、ある程度たやすく消費者の手の届く商品になりきれていない。他面、コスタ・リカにおいては、この消費センターに陳列してある他の競合製品に比べて、魚製品の販売に力が入っていないようである。
- ⑦ かん詰め産業の原料である、ある種の魚の漁獲流通が減り、またうろこのある種の魚に対する輸出圧力がたかまったため、最近になって国内市場への供給に否定的な状況が生まれてきた。この現象は、需要がかぎられているにもかかわらず価格のレベルを押しあげている傾向に係わる、部分的な原因となったかもしれない。
- ⑧ したがって、国内需要を拡大することは、たんに需要のみ問題ではなくて、魚の供給量の問題、また魚の品質・価格・手にいれやすさもふくめて、どのような形で魚が供給されるかの問題でもあることになる。別の章で魚資源の増産の可能性を分析したが、この可能性が国内市場への供給の点で効果をあらわすとしても、それは中期の見通しの中でのことである。

う。なぜならそれには生産レベルのみならず流通レベルでの調整を必要とするからである。他方、輸出への圧力は今後も続くであろうから、それはある魚種の国内価格に対して潜在的な影響をつねに及ぼすことになる。

- ⑨ 一般論として、比較的強い国内市場の存在は、堅実な経済部門が存在するための重要な要件である。その意味では、コスタ・リカの漁業部門は、小規模漁業と企業規模漁業のそれによって生産される海産物を輸出すると同時に、国内市場にも供給している。

小規模漁業の方が伝統的に国内市場への供給者の役割をはたしているとはいえ、この意味で企業規模の漁業の貢献度もばかにならない。また同じことは輸出についてもいえるかもしれない。それは小規模漁業といえども、輸出むけの、商品価値のたかい品物を供給しているからである。漁業部門全体がもっているこの積極的な両面性を考えるとき、国内市場の強化と多様化を維持してゆくなら、これは国際市場に起きる変動に対して、この部門のもっとも弱い急所を守るための貴重な武器となるのではないだろうか。

- ⑩ 現在の状況においては、魚を大衆消費食品とする目的は、極めて実現がむずかしいと断言することができる。需要側の条件がある程度ととのえば（価格、品質、手に入れやすさ）、この目的をどの程度達成できるかは国内市場への供給力のいかんによって決まるであろう。そしてその場合、魚製品の大量輸入は行わないと仮定すれば、問題となるのは国内漁獲量の増産である。

J. 助 言

コスタ・リカの消費者の食事における魚製品の位置を向上させるための対策はひとつの完全な形のものとなるように考えるべきであって、それには次の点を考慮しなければならないであろう。

- a) 相対的価格の構成の点で魚にとって有利に展開する効果。そしてこの効果は主として次の点を促進するものであること。

① 漁獲量の増加。ただし諸資源の状態と両立しうるものでなければならぬし、国内市場への可処分供給量を実際に増やしうる増産であること。

② 流通体系の根本的な改革。これは段階的で過程を通じ、また供給量を集中させるような、各段階で実施される作業全体がよりはっきりと見通せるような対策の研究を通じて実現させるべきであろう。そしてこれらの対策の中では、以下のものが重要だと考えられよう。

◆ プンタレーナスに、技術上、使用上、経済上の可能性の厳格な基準にしたがって、適切な便宜を備えた場所で、そしてその土地の漁民にその場で自分たちの漁獲物を商品化しうる可能性を提供できるような施設を建設すること。それと合わせて、漁業ターミナル＝市場の活動を行うことができるように、適切かつ実際的な行政的・制度的な枠を設けること。なおかつこの実験の成果にとって重大な時期に起きるかもしれない否定的偶

発事を処置するために、この制度が機能しはじめる最初の段階では、全国生産会議が強力な安定・調整役をはたすべきである。そしてそのための方法をも研究しなければならないであろう。

◆ ごく最近建設され、すでに基本的な基盤施設を所有しているいくつかの漁業センター（クアヒニキール、ケポス、ゴルフート）における商品化過程の秩序ある発達をはかること。

③ 魚の品質の実質的な改善を促進すること。そのためには流通機構の改良や、その機構の全段階にわたって、衛生検査システムを確立するのが大いに役立つことであろう。また大衆の一部を魚の消費にむかわせるような魚の新しい調理法や魚を市場にだす新しい提示の仕方に関する調査を推進すべきである。

④ 消費者に魚のもつ食品としての長所を消費者に知ってもらい、消費面でかれらを教育する目的で、マス・コミ手段と可能な限りの教育機関を利用することによって、恒久的な、そして中期的な計画を通じて、大衆の消費習慣をかえることに尽力すること。

6. 法律的な諸問題

A. 現在の法律に関する諸局面

コスタ・リカは領海と漁業に関して、完全にして十分な法の枠を有している。

① 領海

1949年に制定された憲法は（1975年に改正された第6条において）領海12海哩を主張しており、この領海に対し国家は完全かつ独占的主権を行使する。その上、この第6条において、その海と国土に隣接する海に対しても特別の権限が主張されている。これはこれらの地域の海中、土地それに地下に存在する資源および自然の富のすべてを保護し、保存し、独占的に利用する目的のためである。

他方、コスタ・リカは下記の諸協定に批准を行っている。

- ◆ 大陸棚協定。1953年ジュネーブで調印。
- ◆ 沖合に関する協定。1958年ジュネーブで調印。
- ◆ 領海および隣接海域に関する協定。1958年ジュネーブで調印。
- ◆ 漁業ならびに沖合に生息する資源の保存に関する協定。

1958年ジュネーブで調印。

- ◆ 廃棄物及びその他の物質の投棄による海洋汚染防止のための協約。1972年メキシコで調印。

そして詳しくは、コスタ・リカが1972年に海洋法に関する国連協定に調印を行った117ヶ国の一員であることを最後に付け加えておくべきであろう。

② 漁業に関する立法

コスタ・リカは漁業に関する法律を多く持っている。基本的な条文は、1948年の漁業・海洋漁業法で、これは1949年の関連法規によってより完全になった。

この他にも漁業と直接的あるいは間接的関連を有する規定条文がかなり存在している。そして国際的協定、法律、法令、執行政令を合わせると、現在150の法律が施行されている。

B. 現状に関する意見

① 領海

現行の法規ははっきりと12海哩領海をうたっており、さらに事実上200海哩までの排他的経済水域（EEZ）も主張している。たしかに排他的経済水域という表現はこの国の憲法には現れないが、この考えは憲法第6条の中ではっきりとうたわれている。その上、1972年の執行政令第2204号は（この政令は1975年に行われた憲法第6条の改正よりも早かった）、200海哩について「母国の海」という名を採用している。

ところで“領海”とか“母国の海”あるいはEEZの概念の有する法律的内容は憲法の中でも通常の法律の中でも充分規定されていないということが分かる。他方1975年の改

正後の憲法第6条が、コスタ・リカによって批准されたジュネーブ諸協定（特に沖合に関する協定）の諸原則よりもっと広い、支配権に関する諸原則を含んでいると主張するについて、重大な理由がある。それゆえ、憲法の観点からより妥当となるように基準は統一することが必要であろう。

同じように、支配権を200海里に拡大することについて、1975年に改定された、憲法第6条のとり立場を反映させるべく、刑法第4条および256条を改正する必要性も認められている。そして刑法規定は、この支配権が拡張されたこの海域すべてに拡大して適用しなければならないであろう。

最後に1982年の海洋権に関する国連協定がいったんコスタ・リカの諸法規の中に受け入れられるや、この協定のもつ新しい諸原則をコスタ・リカの法大系の中に導入することも必要となるであろう。そしてこの形で導入されることになれば、ジュネーブ諸協定に関する法律上の不都合さを克服するのに大いに貢献することになる。それはこれらジュネーブ協定に含まれる支配権に関する諸原理が海洋法に関する協定によって一部拡大されたからである。

国際的的局面では、1983年の3月パナマ合衆国、およびコスタ・リカによって調印された東大西洋でのマグロ漁に関する協約をコスタ・リカ側が適用するにあたって、いくつかの問題が生じてくる可能性がある。ただしこの協約はまだ批准されていない。したがって、1949年に起こったのと似た状況が、つまり立法議会では批准されなかった協定である。南洋マグロに関する両アメリカ大陸委員会の設立に関する協定（CIAT）を政府が認めたときと同じ状況が生じるかもしれない。

② 漁業に関する立法

以下の要点が確認された：

- a) 1948年の漁業および海洋漁業法はその当時としては、一大進歩であり、多くの面で認め得る基礎を築いた。しかしながら、その法律が発却されてかなりの時間が経過しているので、漁業に関する海洋法の新しい原理を組入れることによってこの法律を現実の状況に合ったものにするのがよいであろう。具体的には、諸資源の保存、漁獲に関する情報組織、監督についての地方レベルでの強力体制、許可料の適正化などをもっと重要視することが必要であろう。このような適合化の必要性は、国の法律上の諸条文の中でも認められている。
- b) 諸規制的性格を有する規定を見直して、漁業に関する規約を簡素化することが必要であろう。現行の法律条文が多すぎるために行政側にとっても、また行政を指導される側にとっても、それらを理解し適用することが困難になっているからである。
- c) 労働法のいくつかの規定（具体的には、比較的若い労働者が原因となつての船の差し押さえ）は、漁業活動に否定的な影響をおよぼす。こうした局面で法律を修正することが必要であろう。

d) 漁獲に関して漁業関係者にデータを要求するとき、これらのデータがただ統計上の目的のみに用いられ、課税目的のために使われないようにするために適切な方法を見つけることが必要である。こうすることによって、実際に提出されていると思われる虚偽の情報とか過小評価されたデータが出されることを避けることができるであろう。

e) 漁業部門の制度的強化はきわめて重要である。1983年10月、個人企業部門も参加できるように、全国漁業諮問委員会が発足した。

それ以外にも、漁業関係の官公庁の諸機関が、権限と十分な組織をもつ下部組織という範囲内でそれぞれの活動を調整しあうことも必要であろう。

国際海洋法と漁業関係の法律に関して法律家に権限を委任するのもよいであろう。

C. 行 動 計 画

コスタ・リカのためのEEZ計画の枠内で、法律的な諸局面は次のようにカバーされるであろう。

① プロジェクト実施の最初の段階では、役1ヶ月間、海洋法と漁業関係法を専門とする法律家が参加する必要があるであろう。

それは次の為である：—

a) 漁業部門の下部組織を編成する必要があるとすればその組織に参加し、またこの部門の機関強化の法律面のすべてを担当するため。

b) 漁業に関する国際的な様々な協定とか、一見この面において憲法に相反していると思われる国内の様々な規定の適用可能性について、法律的な情報を検討し、場合によっては解決法を提案するため。

c) 現行の部分的、かつ不十分な法文を再調整し完成させるための領海およびEEZ法の法案を準備し、その法案を関係当局者が望むようなものに編集するのが適当であるかどうかを研究すること。

② このプロジェクトの第2段階では、つまり漁業関係の行政面の強化が始められると、今度は漁業権を専門とする法律家1名が3ヶ月間参加するのが順当であろう（できればふたつの段階にわたっての参加が望ましい）。そして、これは以下の作業に関してである。：—

a) 漁業に対して直接あるいは間接に影響を及ぼす法律、規定、制度を含めて、漁業活動が行われる範囲での一般的法律問題を分析するため。

b) 現行の諸規定を整理し、その中に現行の海洋関係法律から生じる諸原理を生かし組み込んで、漁業法の法案を作成するため。

7. 制度上の局面

A. 制度上の問題

漁業界では、漁業労働力を管理し、漁業資源を調整し、そして魚類利用を調節するために、能力と権限をもった良い行政組織が絶対に必要であり、それが漁業の発展につながるのだということがますます認識されるようになってきた。言い代えると、発展により良い結果をうるには、堅固な制度的基盤が存在していなければならないということである。事実、多くの国々には漁業あるいは水産省や事務所といった自治をもった、そして大きな責任をもった中央組織が作られていて、具体的に実現されてきた。

コスタ・リカでは、漁業行政と開発は、主として農牧省が水産資源・養殖総局を通じてそれにかかわっている。

この局の組織がどうして発展してきたかを知ると、ここ教10年間、コスタ・リカで漁業がしめてきた地位が分かってくる。

山林局の漁業部門が水産資源・野生動物総局にかわったのは、ようやく1973年のことであつた。そしてこの名称が、1975年に水産資源・養殖総局にかわった。そしてこの最後の改変は、漁業行政が新しい方向に向かったことを示している。

事実、水産局は農牧省の12の局の一つである。この局は3つの部に分かれていて、これらは水産資源部、養殖部そして保存/登録部である。

局の重要業務はプンタレーナスで行われ、ここには中央当局の代表部がいる。

人員は100名ほどの職員から成っていて、この局の予算は、農業省全体の予算の大体3%を占めている。

この局が行使している職能、職務を分析すると次のようにいうことができよう。

① 保存・登録部は伝統的な国家の監査行政を職能とし、この仕事は検査官によって執行される。

いくらかの国では、同一の当局者が監査と開発の職能をあわせて行うのは矛盾していると反対が起こっている。

開発の職務を登録事務——法律の適用とは無関係な「漁業事務所」のような自治権をもつ組織——に移行することによって、この問題を解決した国もいくつかある。

② コスタ・リカの養殖部は最近行われるようになった業務である。そして現在では、漁業局がこれら4ヶ所の実験ステーションを、養殖部を通じて指導している。この下部部門には発展の可能性があり、その為この業務により多くの人手がかかっているのは当然である。しかしながらこのことは、いまの我々の任務の範囲を逸脱した特別の調査テーマとなる。

③ 海水魚の資源の調整、開発は、現実には漁業局部門の仕事であつて、この部門にはより一層の関心と支援が必要である。なぜかという、この海洋漁業の舞台となる面積は、コ

スタ・リカの大陸棚18,220km²にわたって広く、また太平洋、大西洋にまたがる560,000 km²の広さをもつ専有経済海域は資源を含んでいるからである。

すでに述べたとおり、今現在で年間水揚げ量は14,000トンを超えており、この中には商品価値の高い魚種がある。例えばエビがそうで、これらは輸出の向上に大きく貢献しているのである。漁業では5,000人以上の関係者（漁民）が働いており、プンタレーナスの海産物加工工場は、この沿岸地方における重要な工業活動の一つとなっている。

漁業資源の行政面でもっとも緊急を要する局面は、おそらく行政のしかるべき調整であろう。そしてこれを行うには調査、監督、そして努力の続行が必要である。

B. この部門の再構成の必要性

農業分野の食料生産の他部門とは違って、漁業より具体的には海洋漁業は、通常の管理でも特殊な構造を必要とする特徴を持っている。資源のある箇所は海中であるが、そこは「領海」の範囲内をも含めて、他の諸活動（輸送、観光、工業用利用）にも解放されている。農民が自分の土地に対して耕作権をもっているのと違って、漁民たちは網み入れ場に対して所有権を持っていないのである。それに最近確立されたばかりの経済海域の範囲内を含めて、沿岸諸国は、非常に回遊性の強いマグロのような資源に対しては所有権を持つわけにはゆかない。

その上、海洋漁業を正しく管理し監督するためには、複雑な総合体としての諸科学、諸技術を充分に知る必要がある。これらの中には次のものがあげられる。海洋学、海洋生物学、水産資源学、航海術、造船術、船舶利用、港湾工学、漁業技術、海産物の加工と品質管理、海産物の商品化と流通技術、投資計画の経済分析、協同組合の組織化と管理、漁業従事者の教育など、したがって外国の他の機関や事業組織と関係を持ち、情報交換をするのが望ましいし、また共有する海水魚の利用を調節するため、あるいはそれに対して決定を下すために国際的な諸委員会に参加することも必要である。

したがって海洋漁業の十分な調査を行うために、理想的には、経験豊富で熱意があり、この部門の開発という主要目的から逸脱することなく義務を果たしてくれる専門家たちが恒久的に協力することが必要である。この場合、専門家たちは責任ある職務をいだいて、ひとつの機関で働くようにすべきであろう。

こうした機関が設立されてはじめて、漁業部門の資源に関して次のような高レベルの知識を身につけることができよう。具体的には次のような知識である。海洋資源、生産方法、労働力、水揚げ用施設、加工用内部設備、消費と輸出の可能性、さらに社会—経済上の発展のための国民的目的と可能性に照らし合わせて、資源を保護しそれらを合理的に漁獲し、高水準の発展を達成するために必要な手段、行動、計画を決定する可能性など。

コスタ・リカを支配している現状の中では、いろいろな条件があってこの開発過程を実現することはできないであろう。

資源の豊かさと利用の規模とに関する科学的な情報が必要なことは広く認められている。小

規模漁民の船舶数とその他の特徴に関しては信頼すべきデータは存在していないし、企業の漁業のデータも不完全であり、結局この委員会はプンタレーナスの加工産業の状況およびサン・ホセで消費されたり、商品化されている魚の量について経済面からの分析ができなかった。

下部部門と関係する職能は、分散化したいろいろな組織の間に分岐していて、その組織間でもはっきりとした整理がされていない。いくつかをあげると下記のような組織がある。

- ◆ 全国生産会議 (1) 漁民に融資を行って金融機関として、(2) 販売水準を維持するための商業機関として機能している。
- ◆ コスタ・リカ開発公社。これは新たな農業、工業を創ることを目的としている。
- ◆ 大西洋岸に関する港湾管理、経済開発委員会。
- ◆ コスタ・リカ太平洋岸港湾研究所。
- ◆ アングロ＝コスタ・リカ銀行。この機関は漁業分野において、B I D*開発プロジェクトの財政的執行機関となっている。

このプロジェクトの歴史と失敗とは、責任ある中心的組織なしで多すぎるくらいの機関がかかわる時、整合性のある計画であっても、これを実施するのがいかに難しいかを示している。

B I Dの1,360万米ドルの予案で、このプロジェクトが目指したのは漁民協同組合 (coopepes) の設立、プンタレーナスにおける漁船埠頭と漁業ターミナルの建設、50隻の小規模漁船と少数の企業規模漁船の設備と組織化であった。そしてこのプロジェクトを遂行するため全部で12の機関が参加した。これには、融資機関としてアングロ＝コスタリカ銀行とその他3つの協同執行機関、つまり全国生産会議、コスタ・リカ大西洋岸港湾研究所それに最近設立されたばかりの漁民協同組合であった。

プンタレーナス協同組合がその技術能力を生かしてその職務を遂行するものと期待していたが、現実問題として期待できないと分かった。これは漁民に財政的能力と指導力それに能力的資格がなかった為である。

失敗後に分析を行った結果、このプロジェクトが不安定だった主な原因が制度的性格のものであったこと、特にある特定の仕事を実行するために諸組織に属している職能がなんであるかをはっきり見極めていなかったこと、そしてこのような計画を指導するには当局側の代表責任体制が不十分であったことが証明された。

コスタ・リカにおける漁業の開発に最重要であると期待されていたプロジェクトが失敗したという、重大なこの例を考える時、漁業の中央管理体制にかなりのてこ入れと補強が必要であることが分かる。

* 米州開発銀行

C. 諸機関を創設するに際しての助言

公私を問わず漁業部門の関係者から得た返事の大部分の内容からすると、この部門を指導し管理するためには、漁業に関係している様々な機関の活動を調整、統合し、十分な責任をもったひとつの機関をつくる必要があるという結論が出てくる。

これを実行するには、農業牧畜省の中に独立した組織（漁業事務所または漁業研究所）を設立するとか、農業省漁業局漁業部の人事と権限を強化するとか、あるいは同省の中に漁業に関連する種々の機関をいろいろな職能と責任体系にまとめられる下部組織を設立するか、などのもろもろの可能性を研究することができるであろう。

D. 漁業事務所

財政的に独立し、特殊法人化したこの新組織は、十分な資格を備えた人員を十分な数だけ集めるために、また、調査計画を実施し、コスタ・リカの漁業開発に最も適切な戦略を策定、実行し、さらにより適切な整合手段を採用するための……スタッフを獲得するために必要な権限と構成をもつべきであろう。

但し、おそらくは国の予算面、人事面での現状を考えるなら、漁業事務所あるいは漁業研究所を設立するのはまだ早計かも知れない。このことは制度の再編成過程の最終目標として見直すべきなのかも知れない。

E. 下部組織の構成

コスタ・リカ計画経済全国機構の主要特徴は、より大きな権威と職権をもつ組織を創設することによって、多くの経済次官により大きな責任と権威を付与することができる点にある。

漁業に関しては、農業省の中に副大臣格の漁業調整官と実行事務局で構成される下部組織をつくる可能性が研究された。なおこの実行事務局には、漁業局と、おそらくいくつかの周辺的な組織の現人員が吸収されることになるだろう。そして副大臣が、ふたつの委員会と協議会の議長になればよいであろう。なお、これらの委員会と協議会とは、すでに存在していて、漁業の私的部門を代表する全国漁業委員会、協議会と、公的部門を代表することになる全国漁業会議とである。他方、漁業開発あるいは漁業行動に関連する具体的な問題について、実行事務局に対して助言を行う特別委員会もいくつか作られることになるろう。

ところでいま提起したばかりの下部組織はまだ策定の段階にある計画なので、当委員会はまだその長所、短所に関して明確な見解を表明する立場にない。

たとえ政府がこの下部組織を承認し、その実行を決定するにしても、新しい組織、ことにその実行事務局には、その職能を遂行するに必要な力も権限もないであろう。この理由のため、そのスタッフを養成し、農業省がこの新しい組織を利用しやすくするために外部から技術的支援をおおぐことが必要であろう。

しかし、新しい下部組織に関してなんらかの決定を行う前に、おそらくその作業過程の負担

をへらし、決定手続きを早め全組織の効力を増強する方式をさらに研究すべきであろう。具体的には、会議（全国漁業会議）の権限を弱めること、そして専門家との接触を強化し、とくに実行事務局と密接な連絡を保ちつつ作業をするもろもろの特別委員会に主要な権限を与えることのように思われる。

F. 漁業局

漁業を指導し監督する責任をもつ新しい下部組織の補正機関と執行機関との間の組織、連絡に関して、どのような結論に達してもそれとは無関係に、この下部組織の調整役である副大臣は、その要となる職務、つまりその支持組織（母体）である現在の漁業局の再編成と強化の職務を遂行すべきであろう。

この機関（漁業局）こそは根本的にいって、下部部門の整合、開発の任を担った本部機関であるからである。そして集権的で法律的に設立された唯一の漁業機関であり、非集権型の諸機関の活動を効果的に整合、監督出来る立場にあるはずの唯一の組織だからである。

しかし、現状を考えるとこの機関、そして何よりもその漁業資源部には、こうした重要な役割を効果的に果たすための組織、権限がない。したがって、もしも漁業局が設立されたばかりの行政下部部門の実行事務局に横すべりしているとすれば、また同時に農業・牧畜省の唯一の従属機関でありつづけるとすれば、この内部機構を検討することが根本的に重要になってこよう。新しい漁業委員会が創設されることによって、この検討の仕事はいまから必要になったといえる。なぜならばこれによって海洋漁業の小規模漁業と企業規模漁業とより密接な関係をもつことになるだろうし、またそれゆえにこそ、農業・牧畜省のより一層の反応力と分析力と決断力が要求されることになるからである。

要するに政府による堅固な、強力な権限を備えた、そして十分な資格を持った専門家含む完全なスタッフと、その政策を実現するために十分な手段を有する機関を設立することがますます必要なのである。

漁業局の組織構造を内部で単純に改組しただけではこうした新しい要請に答えることは出来ない、というのが本委員会の意見である。さらにこれ以外に重要なこととして“分析・検討小部会”または、“補佐グループ”を設けることを提案する。なお、これは副大臣に直属し、漁業局および漁業の開発、管理に第一級の利害関係を有する非中央あるいは外部の諸機関をトップクラスの専門家の中から選んだ、豊かな経験と強力な実力の持ち主の専門家グループで構成されるべきである。他の行政分野ですでに実施されている措置に合わせて、専門家と漁業局に配置転換する場合は、それに相当する予算も移行させるべきであろう。

G. 分析・検討小部会つまり補佐グループ

これは、高度に専門技術を有する専門家グループで作られる。そして漁業省副大臣あるいは高級調整官に直属し、漁業の行政、立法、諸資源の調整、利用、監視、中期および短期の漁業開

発計画、およびすべての開発プロジェクトあるいは投資プロジェクトの策定準備と分析に関するあらゆる仕事において技術面での補佐役となる。このグループは、特に私企業部門の代表者も参加している諸特別委員会との作業関係、また漁業活動とその発展に関心をよせるすべての機関や組織との作業関係を通じて私企業のあらゆる方向と密接な関係を保つべきである。

このグループは少なくとも8名の常任の専門家によって構成すること。即ち、漁業経済専門家2名、海洋生物学者と海洋資源学者2名、弁護士1名、漁業専門家1名、魚の流通、加工の専門家1名、協同組合／小規模漁業の開発の専門家1名。

これらの専門家は全員漁業局、あるいは他の機関の専門家の中から選ぶべきであろう。彼らは技術的に良き経歴の持ち主でなければならない。選ばれた後も引き続きこれらの専門家には専門的な研究所、あるいは外国企業に短期留学をさせるとか、研究出張をさせて、さらに知識を深め实际的経験をつませる機会を与えるように。

この新しい“小部会”または“補佐グループ”の編成、条件、資格、作業の委託と開始、これらはすべて国際プロジェクトの議題とすること。そうすることによって漁業局の全機構を強化し、改善するのに助けとなるであろうし、現在のところはまだ形になっていない、いわば下描き状態の開発戦略をより詳細に策定するのに助けとなるであろう。

8. 漁業開発のための下描きと戦略

A. 概 説

1979～82年間の国家開発計画を除いて、1965年以降の国家計画のすべてに、コスタ・リカの漁業の状況に対する完全な分析及び整合性をもち急速な開発を行うための具体的な詳細な行動計画が欠けていた。

1979～82年の国家計画の漁業部門を含めて、支援が足らず何も実行されなかった。

他の場所で明らかにしたとおり、漁業は農業部門の取るに足りない付属物とみなされていた。そして、漁業に関連して採用された措置も整合に乏しいか、それを欠いていた。

その結果、またこの下部部門を改善したいとの政府の意志にもかかわらず、漁業はその発展を妨げるいくつかの困難にぶつかっており、その困難を克服するために緊急に手をさしのべる必要がある。

たとえ内容のしっかりした、長期の計画を作成するのに必要な詳細なデータはないにしても、資源をよりよく保存し、均衡のとれた資源利用を確実にし、漁民の生活レベルを向上させ、輸出を増やし、国民の魚タンパクの摂取量を増やし、魚と魚製品の消費者への流通を改善し、一般的には魚と甲殻類の現在の潜在生産量から、コスタ・リカ経済によってより多額の収入をうる、こうした目的のために一連の措置をとることができるものと思われるのである。

これら長期の目的を遂行するには、一連の措置を策定し、それを実施することが必要である。そして、これらの措置はより大規模な戦略の第一段階、つまり緊急の計画となる可能性もある。

本章の目的はE E Z委員会の作業の結論として、総戦略の第一段階となるであろう緊急の諸措置を助言することである。真に緊急を要するこれらの措置を一旦講じるなら、強化され再編成された、国の関係機関によってより具体的作業を行うための基盤が、そしてより大規模、且つより長期の戦略を策定し、実施し、調整するための基盤が出来上がることになると考えてよい。

B. コスタ・リカ経済における漁業部門の地位

国の経済への漁業部門の参加度は、入手できるデータによると低い。1980年についていうと、その参加度は全国のPBIの0.21%であり、農業のPBIに比べて1.17%であった。それにもかかわらず、また数値としてはかなり低いにもかかわらず、1957年には全国のPBIと農業のPBIに対して、漁業部門の貢献度はそれぞれ0.04%、0.13%と公式に推定されており、このことは上昇傾向にあることを示している。他面、実際には、PBIにおける漁業部門の貢献度が現在の推定レベルよりもずっと上昇しうることを、また生産部門としてのこの部門の内容の点から見ると、この部門がある種の実力とダイナミズムを持っていることを保証できる要素も存在しているのである。

ただ存在しているこうした指数は十分な統計計画を通じて確認しなければならないものであり、特に実質漁獲量と登録上のそれとの間、また輸出の数値の登録の中にも実質と登録値の間には大きな開きが存在している。

1981年と1982年、全国PBIは下がり、農業牧畜部門はわずかの上昇を記録したが、漁業部門では、同じ時期にそれぞれ18.8%と4.8%の上昇を見せた。このことは、経済への貢献度は限られているとはいえ、全体としてこの部門がコスタ・リカ経済という文脈の中で、つまり大きな危機という要因のもとで、これまででない活力と力を示したことを物語っている。とはいえ、いろいろな理由で経済的にも財政的にも最も影響されやすいこの部門が全般的経済状況の影響を受けたのは明らかである。またある条件の下で、この部門が再び悪化することもなきにしもあらずである。

上述したとおり、この部門が安定している原因は、様々な要因のからまり合いの中に根ざしているといえよう。景気変動に対して有利な型の外貨交換、商品価値の高いある種の魚類に対して、外国での需要の高いこと、消費者の習慣と商品化の状況が現在のとおりに良くないにもかかわらず国内需要が弱いながらに安定していること、現在の資源状態の下で現在のレベルの漁業を支えるだけの魚資源が存在していること、この部門の構造には新しい状況に順応してゆくだけの柔軟性があること、以上をあげることができる。

またコスタ・リカの経済におけるその位置という見地から見ると、漁業部門は国内の他の企業活動の大部分と同様の、あるいはおそらくそれ以上の水準にある。利用した消費財についていえば、この部門が基本的に輸入にたよっているのは、漁網、漁具、機械類、スペアパーツ、装置、船用エンジン、電気器具それに燃料と潤滑用油である。反対にこの数年間造船された漁船の大部分はこの国で建造されており、維持と修理のサービス、技術能力もすぐれている。

またこの部門はこれまで、他の部門からの労働力や失業者を受け入れる一方の極になってきた。このことはこの部門自体の失業水準はさほど高くないということを示している。経済的、社会的枠組からいっても、漁業活動が行われている地理的立地条件には評価すべき価値がある。大きな都市から遠距離にある開発拠点なので、都会への人口移動現象をくい止め、国の経済基点の偏在を解消するために貢献している。

総合的にいうと、漁業部門は外貨を獲得し、タンパク質を国民に提供することで貢献し、仕事を与え、地方の発展に役立っているのである。これらすべてのことから、比較的規模は小さいにもかかわらず国民経済の構造内において独自の地保を築いている。

C. 漁業の総合的視点

① 5,000人の漁民、それに造船業者、魚加工業者、魚の商人などを含む1,000人の漁業関係の職業をもつ人達が海洋漁業に参加しており、従って海洋漁業は家族をも含めてほぼ30,000人の人達、つまり農業部門の総労働人口の3%にあたる人達に経済的裏付けを与えている。

1983年10月、企業規模の漁船は72隻あり(69隻のエビ漁船、3隻の旋網漁船)、合

計トン数は6,500トン、20,000馬力、乗船漁民数は500名であった。そして小規模漁業と企業規模の漁業を合計すると、鮮魚と甲殻類の漁獲量は年間15,000トンになる。信頼できるデータによると、このうちの4分の1が加工されて輸出され、4分の3は鮮魚として地元で消費されるか保存される。

- ② エビ漁船は69隻をかぞえるにすぎないが、現在は太平洋岸の大陸棚ほぼ全域にわたって操業しており、2,000トン（無頭）以上の peneido costero 種と solenocerido 種のエビ、あるいはより深い海域にいる fidel 種のエビを水揚げしている。そして獲りすぎの peneido 種は、より深い海に生息するエビにとって代わられる傾向をみせている。またこのエビ漁船はそれと同時に網にかかる深海性魚種を4,000～5,000トン漁獲しているが、そのうち70%から80%までは海に投棄されている。

確かにエビ漁業は好景気な産業であり、プンタレーナスにある一連の加工工場や冷凍工場を支えており、価格でいって魚および魚製品の輸出額の50パーセント以上を占めている。

- ③ 1968年プンタレーナスではじまった、いわゆるイワシ漁業は、1975年6隻のイワシ漁船で7,500トンを漁獲し新記録を打ちたたてた。この土地に大挙して押しかけたイワシはコスタ・リカの魚製品の輸出額の20パーセントをも占め、魚の国民消費量の25パーセントにも達した。しかし1976年以来、イワシの漁獲量ははっきりと減少して、1983年にはついに操業できるのは3隻のみである。

- ④ コスタ・リカ国旗を掲げる漁船の漁獲高で、企業規模漁業の第3位を占めるのは、マグロ漁業である。70年代の終わり、この船団は中規模の6隻のマグロ漁船のみから成り、この船が外国の会社との合弁企業と話し合った上で操業しており、プンタレーナスのかん詰め工場のため、年間5,000トンまでのキワダマグロとカツオを水揚げしていた。そしてその他3,000～4,000トンをこの海域で操業する外国船が年間に水揚げしていた。1983年間コスタ・リカの国旗を掲げたマグロ漁船は、国の領海内で一隻も操業しなかった。そして68メートル、輸送容量1,200トンの2隻の船を所有する国有協同マグロ会社はかなりの苦境においやられた。

1979年、外国のマグロ漁船に与えられる漁業許可の数が52件と前例がないほど増えたあと、1982年には13件にまで減った。

そしてこの期間、許可料による収入はUS\$ 751,000からUS\$ 179,000になった。

- ⑤ 企業規模の漁船の漁獲量は全体で、全国漁獲高（金額）の75%、魚及び魚製品の輸出高（価格）の90%となっている。そしてプンタレーナスの加工産業を支えているが、労働力の点に関しては、漁業に従事する労働力の10パーセントしか吸収していない。

- ⑥ 事実、乗船する労働力の90パーセントは、カヌー、小船、小規模のランチで漁業に従事する小規模漁民から成り、彼らは年間、約4,000トンの深海性の魚や、その他の魚を漁獲し

ている。

ところでプンタレーナスと太平洋岸のいくつかの中心点にその大半が集中している小規模漁業は、ここ20年間、目を見張るような活気をみせてきた。長い間集中的な漁場となっていたニコヤ湾の資源が乱獲された結果、より能力の大きいランチャが増え、船団の行動範囲が商品価値の高い深海性の魚種、つまりフェダイやハタ類の生息するもっと多くの漁場へと広がったためである。

太平洋岸の小規模漁民は、多くの経験をつんだ専門家であり、適切な技術と用具を駆使し、技術的進歩に対して解放的である。

- ⑦ 海洋の条件や天候条件がそれほど有利でない大西洋岸では、小規模漁業の漁獲はイセエビと海ガメに限られていて、その活動は、これらの移動性が激しいために極めて不定期かつ季節的である。

輸出に関するデータによると、無頭伊勢えびの生産量は1970年の10年間30～200トンの間を上下していたが、70年代には1,000トン以上と最高レベルに達した。豊漁の時期、冷凍エビ（無頭）の輸出は金額で魚と魚製品の総輸出額の20パーセントを超えることがあった。

- ⑧ プンタレーナス漁業協同組合に50隻のガラス繊維製の漁船と15隻までのエビ漁船と、その他企業規模漁業のためにより大型の漁船を供給すること、プンタレーナスに漁業ターミナルといくつかの魚加工と商品化施設を提供すること、こうした目標のためにインテルアメリカノ開発銀行（BID）によって1,360万ドルの融資を受けたプロジェクトを太平洋岸のために策定すること、これが漁業発達のための悲願であった。しかし悲しむべきことに、その目標は達成することができず、ほんの数隻が受け渡されたにすぎないし、ニカラグアとの国境近くのクアヒニキールにターミナルをつくる費用がやっと融資されたにすぎない。

- ⑨ 最近、漁業局及びその他の組織は養殖部門、特にティラピア異品種の養殖の発達に力をいれるようになってきた。そして80年のはじめ、10ヶ所ほどの養殖ステーションがつくられ、ここでは農民のために150万匹のティラピアの幼魚が育てられた。またマスの養殖もすすめられており、ニコヤ湾には2基のおおきなエビ養殖槽が設けられたが、ここでは今のところ、当初の目標は達成されていない。

- ⑩ 漁業の制度的構造の特徴は農牧省の中に、下部部門の管理、指導、開発という通常の機能をもった漁業局が存在している点であった。しかし、いまは一連の非中央的な機関ができて、今度はそれらが明確な職責の区別なく、また活動分野のしかるべき調整もないままに、漁業面の行政、教育、調整、開発を担当しているのである。

こうした機関の中で全国生産会議は主として漁業製品の商品化に責任をもつ公式の機関であり、その職能は需要と供給の量の点で季節上の変動からでてくる余剰品を購入、保管、販売を通じて、消費者価格を安定させることにある。

漁業調査を含めて調査は諸大学が受けもつことになっているが、それはとくに大学の海洋

・陸水学調査センターと科学技術調査全国会議を通じて行われる。

教育は、諸大学あるいは全国職業訓練協会と連絡を保ちつつ、様々な機関が実施している。

1976年以来、アングロ=コスタ・リカ銀行、コスタ・リカ太平洋港湾協会を含めて、いろいろな機関がB I Dプロジェクトを実行に移すために参加した。他方コスタ・リカ開発コーポレーションと大西洋岸港湾管理・経済開発委員会の方は、農業と海洋漁業の諸プロジェクトに参加した。

- ⑩ 漁業事務所の主な職能の一つは、1948年の漁業法とそれを実施するために制定された数多くの規定(150にもものぼる)を適用する事である。一方コスタ・リカは大陸棚、沖合、領海、深海資源の保存に関する国際協定、国際協約、それに1982年の海洋法をも批准している。しかしながら排他的経済海域という考え方は、国の法規によって十分な明確な形で説明されていないようであり、それを実施させるための具体的な事務機構も存在していないのである。

なお、海洋法及びまたそれが示す明白な科学的証拠にもとづき、コスタ・リカ政府は沿岸国として、生物資源が過剰利用による危険にさらされることが絶対にならないように、適切な保存、調整手段を示さなければならないことを想起する必要がある。

D. 海洋漁業の諸問題と開発促進の形態

- ① 漁業開発をあるべき姿に計画化しようとしてどんな試みをして、コスタ・リカにおいては、生産、漁撈、自然資源、生物学、魚資源の分布と密度、資源の余裕性、いろいろな漁業の経済、流通、商品化業務の具体的性格と機能、こうしたことについての情報不足とデータ不足によって妨げられてしまう。
- ② 漁獲量に関するデータ収集システムを改善するために最近努力が行われたにもかかわらず、いぜんとして多くの漁獲量が調査されないまま水揚げされており、収集したデータが本物かどうか、またパーセントがどうかを確認するためのメカニズムもないのである。水揚げした魚種の構成と量を測定するためサンプル調査は行われるが、データ整理の形式についての知識がないために、はっきりと決められないのである。また現地には、漁業データの収集の近代的な方式の特徴・目的を心得た熟練した人がいない。そこで我々は、現在の方式を検討するために国際的な経験者と契約して、必要な方法を導入し、国の労働者に新技術を教育することを勧めたい。
- ③ 漁業をしかるべく整理し、合理的に利用するための他の重要な措置は、コスタ・リカの海のような資源を測定し、利用の現状を調べ、その範囲を調整することである。すでに述べたように、調整を行うために必要なデータが欠けているからである。
- ④ 太平洋側の広いコスタ・リカ、排他的経済海域(530,000mi以上)に、ピンチョウマドロとカツオが季節によって比較的豊富にいることが知られている。事実、国際的諸組織からの

データによると、中部一東太平洋の排他的経済海域の中でも、コスタ・リカの海域は大型マグロ漁船の最も漁獲量の多い海域のひとつである。しかしマグロは遊泳性の非常に強い魚で、その為はその生息数を知るには調査、推定そして追跡調査が必要であり、この作業は、国際マグロ委員会のように国際的諸機関と、この地域の他の沿岸漁業諸国との相互協力と連絡と同時に必要とする科学的な仕事である。しかしそれだからといって、何らかの国家的な調査計画をたてて個々にそれを実施しなくてもよいことにはならない。

むしろ、我々は、コスタ・リカが漁業を調節し、資源の潤渇をさけるために、すでに始まっている国際レベルの活動に参加するように勧めるものである。また新しい海洋法によって、沿岸の諸国はこの目的を達成するために国際的な関係諸組織と協力しなければならないことを想起すべきであろう。

コスタ・リカばかりでなく他の中米諸国における企業規模のマグロ漁から得た経験によると、マグロの生育に関する詳しい研究が実現しないかぎり、コスタ・リカの国家融資による新しい大企業を創設すべきではないとまではいわないにしても、少なくとも営業は思いとどまるべきであろう。

管理という最小の経費でその排他的経済海域をしかるべく監視し、その海域で操業する外国漁船に認可を与えることを通じて、コスタ・リカが確実にそのマグロ資源から最大の恩恵を受けられるために必要な、あらゆる研究を行い、そのためにあらゆる方策をとることを勧告する。

専有経済海域における漁業の追跡調査、管理、監視に関して、1982年9月、セイシェルで行われた地域ゼミナールでは、その他にも次のことが提言された。外国漁船による漁撈作業に関して法的、財政的責任をおびた、当事者国側の監視員を、許可した漁船に乗船させる必要があるのではないかと。またいくつかの国は、認可した外国漁船の所有者に対して、認可条件を漁船に守らせるために保証金を供託を要求している。

その他、認可条件の順守を監督するための手段には、操業海域に入る時あるいはそこから出るときなどのような、ある特定の時期に、船の位置、漁獲量、船に積んでいる魚を正式な形で申告させる方式もあるであろう。

- ⑤ エビとイワシ漁に関しては、我々は、その利用と適切に調節できるように、そしてコスタ・リカの利益になり、これらの資源の再生を危機に陥れることなく、最善の経済条件で確実にこれらを漁獲できるように、漁についての監視体制を改善し強化することを、そしてこれらの魚の生息状態をたえず管理、分析することを勧告するものである。沿岸の漁場への圧力を軽減するように、エビ漁船に対してはもっと深い海で操業するよう説得を行うべきであろう。このことは、これらの海域のエビ資源の潜在力を調査し、エビについての新しい市場に将来対処するための総合的な努力をはじめなければならないことを意味するだろう。エビ漁獲量に関するデータによると、現在エビの総漁獲量が人間が消費する魚としてコスタ・リカ国内で販売するための漁獲量を上回っていることが分かる。したがってこの傾向を弱めなけ

ればならないだろうし、その減量をカバーするための、しかも経済性のある最良の技術はなにかを、そしてどのような形でそれらの技術をコスタ・リカのエビ漁船に導入してゆけばよいかを知るための研究も行わなければならない。

- ⑥ 企業規模漁業、より具体的にはより高い資本が投入され技術的水準が高く、技術的な進歩に対する依存度が高いマグロ漁業に比較すると、小規模漁業は技術的な面での解決、資源利用に対する柔軟性、労働力、そして収益の分配の点でかなりの利点をもっている。

コスタ・リカ国民への魚の主要供給者として、社会・経済的観点からみて、またそれが提供する就労係数の高いことからしても、この小規模漁業は特に注目に値しその開発を促進しなければならない。

ただし現在の状況では、魚の生息状態とその潜在力に関するデータが不足しており、底魚魚類漁業についての長期開発計画を適切な形で立てることはできないであろう。したがってこれらの資源について調査を行い、統計データの収集方法を改善する必要がある。

しかし小規模漁業の方でも、タイヤカブリージャ（ハタの1種）のような、沿岸に生息していて、また商品価値が極めて高い底魚魚種の生産量を重大な危機にさらすことなく、近い将来においても、引き続きこの船団の収益性を伸ばし続けるためには、太平洋沿岸のランチ漁業の多用化を少し計ることが必要と思われるのである。

この多様化は、1年の大半、大陸棚の端と大陸棚の傾斜に生息することが分かっているマグロを、現在の小規模ランチで漁獲することで実施できるのではなかろうか。

これには新しい諸技術を試み、その使用法を漁民に教育し、小規模漁業にそれらを導入することについての商業的可能性を知るための実験計画が必要であろう。

比較的船体が大きく、性能のよい船なら小規模漁船であっても、その行動範囲は沿岸から90～100海哩までの距離の海域に広がるものと考えられ、またそうした漁船であれば、マカジキ、サメ、イカのような他の魚類を漁獲することができるとも考えられる。小規模漁業によるマグロ漁以外の操業例としては、集魚装置も試みることができるかもしれない。ともかく、この実験計画の最終結果——これを知るには国際的な専門家が必要であろう——を見てから、次の大規模なそして国際的金融機関の関心を示しそうな投資プロジェクトを立てるべきかどうかを知ることができるであろう。

現在の漁民に新しい技術の利用方法を教育すること以外にも、我々は小規模漁業の近代化には漁民を有効な協同組合あるいは組合によりよく組織化することが必要だと信ずる。そしてこのために担当当局は、新しい組合員の教育のため地上で講習会を開くなど、促進活動を既存の、あるいは新しい機関において始めるべきであろう。またこれらの機関の活動も密接な相互調整が行われているべきだし、十分に計画化されるべきであろう。

- ⑦ 現在まで、偶然が支配し不定期であるイセエビと海ガメ漁しか行われていない大西洋の沖合を利用することが出来る、これら以外の魚種については、その利用可能性はあまり注目されたことがなかった。漁法はほとんど開発もされておらず、まるでなおざりにされてきた。

また、この地域には広大な範囲に国立海中公園があることも、漁獲量を増やすため必要な手段を取ることをさまたげてきた原因であった。

しかしながら、イセエビと海ガメの他にも、小規模漁業の発達を助長しうる、そしてできれば国際的な専門家の援助をかりて政府が行動計画を立ててもおかしくないだけの資源がその他にも存在しているのである。この計画によってより独立性のある、丸木船よりも性能の高い漁船を使用できる可能性も出てくるであろうし、新しい技術の導入により漁業活動を多様化し、漁民社会の再教育と組織化も進めることができるであろう。

太平洋岸側のために行われた計画にならって、実験計画や試行計画を実施すれば、大陸棚における活動範囲はひろがり、その結果次第では、国際的な金融機関も投資プロジェクトを策定し、実行することになるかもしれない。

なおその場合は、試行計画と平行した、あるいはそれと合体した形で、大西洋岸の漁業の対象となる様々な海洋資源の規模とその潜在能力、自然の状態、生物学を知るための調査活動を起こさなければならないであろう。

そして、資源に関する研究、調査結果をみて、国立海中公園に関する法律の検討を行うべきかどうか、またそれらの一部を商業的開発に開放すべきかどうかの可能性を研究しなければならない。

- ⑧ コスタ・リカの魚の水揚げ、商品化、流通は極めて大きな障害のため苦境にある。そしてこれらの障害はこの部門全体の活動を弱め、その正常な発展をさまたげている。最近できた、しかも主要消費地より遠く離れたクアヒニキールの小さな漁業ターミナルを除いてそれ以外にはターミナルがないのである。とりわけ企業規模の漁船が集中しているプンタレーナスにさえもである。小規模漁船の漁獲物も、経済的に収集、流通させることが難しくなっている。他方、中央の台地に漁民が集中しているとか、水揚げセンターが遠いとか、漁民側の組織の欠陥とかも、やはり小規模漁船の漁獲物の保管、保存、流通を困難にしているのである。消費者の中で魚はあまり好まれておらず、販売所の数も不十分で、価格は少なくとも他の製品とのかかわりから上昇を続けており、製品を市場に流通させて価格を安定させるという全国生産会議の機能も、今日までは低調であった。しかしながら、国内へのかん詰めイワシとマグロの供給が減った結果、魚製品の輸入が最近増加したという事実は、もしも漁獲量と市場とを組織する十分な手段がとられるとすれば、国内の漁業生産者が、かなりな人口のある地域のいくつかにタンパク質を豊かに含んだ食品供給できるという、たとえ補足的であれ、大切な役割を引きうけるのではないかということを示している。そこで根本的に必要なあらゆる手段を講ずることである。そして、その為に考えられるのはより調整された形で次のような一連の措置をとることである。

- (1) 魚製品の消費量を増やし、消費者の慣習をかえるため全国的なキャンペーンを行う。
- (2) 少なくとも市場に供給される製品の品質を高める。
- (3) 生産者であり同時に自分の生産物の販売者としての漁民を組織しなおす。

- (4) 少なくとも販売所の数を増やす。
- (5) モデル魚販売店を設ける。
- (6) できるだけ価格を下げる。
- (7) 魚の全流通網の中で全国生産会議の機能を強化する。

以上である。

とは云え、最重要の前進は、水揚げ、加工、保管、商品化に必要な施設を備えた、小規模漁業および企業規模漁業用のターミナルをプンタレーナスに建設することであろう。このターミナルの建設は漁業関係者が全員一致して要求していることであり、またそれにはこれを実施可能にするための研究が必要となつてこよう。そして、この研究は、例えば、ここ5年から10年にかけての魚の必要度の見通しの指針となりうる。完全な市場調査といったような研究と合わせて、できるかぎり早く実施しなければならない。この研究は、生産および水揚げと流通のための設備に関してどのような必要性があるかを予想するのに役立つであろう。他方、公的当局者側は、魚資源の状態についての科学的研究調査、養殖事業における希望的発展への策定、そして輸出に関する見通しと同時に、バランスがとれて堅固な、そして漁業部門の諸々の成員および活動をも包含した完全な開発計画を立てなければならないであろう。

- ⑨ この計画の策定、又は必要とされる事前研究の実施及び関連する手段の採用、又は提案並びに全体としての漁業発展の促進に、ぜひとも必要なのは、漁業行政と資源利用に関して重大な改革を緊急に断行することである。

BIDの融資による大型の漁業開発プロジェクトが失敗した主な原因のひとつは、制度的性格にあったという事実、つまり能力と責任を持った中心的機関がないままにあまりにも多くの組織が参加したという事実とこの計画を指導する十分な権限を有する組織がなかったという事実は、多分いくら主張しても主張しすぎることはないであろう。

漁業がその能力の向上と人員の教育に大きな努力を払っているにもかかわらず、結局海洋漁業部門には、経済発展という点からしてその資源の有効な整合作業を可能にするだけの制度上機構に欠けているのである。

局の権限は限られており、そのスタッフは不足しており、これほど複雑な経済部門の管理と発展に必要とされるだけの経験もない。あまりにも多くの機関が、それらの活動分野間で本当の意味の調整が行われないうままに参加しており、作業が二重になって無駄になることも多く、法律的な枠にも欠点があって、これがこの部門の正常な機能をさらに一層さまたげている。

こうして現在の組織の権威、明確には漁業局の権威を強化するため機構改革が提案される漁業関係者を代弁するはずの漁業委員会の設立であった。これには、現在の局の強化、つまり諸問題を認識し、分析し、それらを解決するその能力ばかりではなく、決定機関、調整者としての権限も強化することが必要であろう。

この目標を達成するため、根本的なことは、この組織に必要な法的権限を付与することであり、この組織がその機能をより完全に果たし、自己の目的を設定し、関係する諸計画の実施を通じてそれらを実現することができるだけの内部機構とスタッフとをこの組織に与えることなのである。

すでに漁業局は専門家から構成される有効で批判力を有し、事情に通じた代表部を設けている。従ってこれを再編成し、その中に、そしてできる限り水準の高い「反省小部会」又は「補佐グループ」を設置することが急務である。この小部会は有能でしかるべき実力を備えた専門家から構成されるべきで、必要な改革を実施したり、漁業の機能、保存、開発がどこおりに進捗するように最も指導性をもつ手段を提案し始めるべきである。

この再編成を行うには外部からの経験を必要とするなど、これが重要かつ複雑である点を考える時、国際的なプロジェクトの枠内で遂行すべきだと思われるし本委員会はそうするよう強く勧告する。

さて、新しい組織（反省小部会または補佐グループ）と、その支援機構（漁業局とそれを指示する資格を有する国際的な専門家達）が整い、確立すると今度は、専門的で、かつ整合性のある保存、開発計画プロジェクトの策定に取りかかり、必要な手段と改革を提案し、詳細かつ法的に正当な形で、漁業開発のプランを練ることが上の組織によって行われるべきである。

これによって新組織（補佐グループ）は大臣、あるいは漁業担当の副大臣の技術補佐役として機能し、新しい漁業委員会の技術担当の片腕としての役割をはたすことになるにちがいない。

9. 一般的結論と勧告

コスタ・リカ経済の中で漁業はある機能を果たしているが、この機能は入手可能な統計的數字の中では、必ずしも明確に反映されていない。

しかし、もしもコスタ・リカの海及びこの国の排他的経済海域の資源の全てをコスタ・リカ国民の最も利益になるように利用するとすれば、この役割はずっと重要になってくるであろう。

この目標の達成には漁業の適切な調整と一連の措置の採用が必要ではあるが、一方これらの措置の実行にあたっては、現在の行政機構が改善され、強化されること、この下部部門の停滞の原因となっている複雑な諸問題に対処し解決するための権限と能力を備えることが必要である。

充分信頼に足るデータが不足している現時点では、必要な経済分析と実施のための理由付けを行った、完全な開発プロジェクトを作成することは不可能であるが、この委員会が行った診断結果から、以下のような一連の勧告事項が浮かんでくる。

- ① 漁業行政を再編成し、漁業局内に補佐課としての権限をもった「反省小グループ」か「補佐グループ」を創設し、漁業開発のすべての面に関して責任を追っている大臣を助けること。
- ② コスタ・リカの太平洋岸ならびに大西洋岸に小規模漁船からなるより近代的な漁船団をつくることによって、小規模漁業を発達させ、多様化すること。
- ③ 現在のデータ収集組織を改善し、特定のデータを調査、分析することによって現存する沿岸の諸資源を推定し、その生物的面と移動性に関する研究を行う。
- ④ マグロ漁業に関して国際的諸組織とこの国との協力を強化し、排他的経済海域の監視業務を改善し、コスタ・リカがその海域にいる移動性資源をもっとも経済的に活用できることを目的として、現在の許可制を再検討すること。
- ⑤ エビ漁船団に対して、より会漁場での漁獲を増やし、深海性の魚種を漁獲するよう説得を行い、この方針変更を行えるような技術的、商業的条件を作りだすこと。
- ⑥ 魚及び魚製品の品質と国内流通機構を改善し、国内消費を増やし、新しい製品を加工し、そして鮮魚、冷凍魚、加工魚の一般流通機構における全国生産会議の参加度と機能を向上させること。
- ⑦ プンタレーナス漁業ターミナル建設のための実施研究をできる限り早く行うこと。
- ⑧ 小規模漁民をもっとうまく組織し、少なくとも魚の流通、販売へのかれらの直接参加強化すること。

当委員会は、まずこうした必要性、さらに外部からの支援の必要性に続き、一連の国際プロジェクトを策定することを提案した。

この内容は付録に添付してあるが、それらを優先順であげると次のようになる。

- (a) 漁業機関改善プロジェクト
- (b) 大西洋岸の大型の浮魚魚種に向けての小規模漁業の開発
- (c) 大西洋岸の小規模漁業の開発

- (d) 統計収集組織を改善するための漁業局の援助
- (e) 太平洋の大陸棚ならびに大陸棚斜面における底魚魚種の評価

【付 録 1】

コスタ・リカ：主な地理的、経済的特徴

気候（1982年）

中米の小国の一つであるコスタ・リカの面積は大体、51,000 m²である。地理的には北緯8度から11度、西経83度から86度の間に位置する。熱帯性であるその気候はこの位置によっている。大西洋岸地域と北部の暑い低地は、12ヶ月間湿気が強く、降雨量は3,000mmから6,000mmに達するが、他方、北東と西の太平洋岸の低地およびエル・ヘネラルの狭谷は気候は半湿気性で、9月から10月をピークとして年間の降雨量は2,000mmから3,000mm、その後、つまり12月から4月の間2ヶ月から5ヶ月間は乾期となる。山岳地帯と山間の谷間の温度は一樣に温暖である。しかし中央山脈とタマランカ山脈の高地地帯は寒冷で湿気の多い気候で、風も強く頻繁に風が吹く。この温度の差は海拔の高さからくるのであるが、気候を作る上でも決定的である。

コスタ・リカは標高3,800メートルに達する山脈によって二つの地域、大西洋側の地域と太平洋側のそれとに二分されている。またこの山脈は北東と南東の方角で狭谷地方に突きあたり、ここが中央地帯を形成している。

海 域

推定ではコスタ・リカのEEZ海域は、総面積で560,000 m²の海面を含む。このうち535,000 km²は太平洋岸に面し、残り25,000 km²は大西洋に属している。また大陸棚のある海面は、太平洋で15,850 km²、大西洋で2,370 km²となっている。

人 口

1983年3月におけるコスタ・リカの推定総人口は2,360,449人であった（1983年、FAO）。この総人口のうち大体48パーセントは都市人口で、残り52パーセントが農村人口から成っている。人口の性別に関しては、1980年で50.1%が女性、残り49.9%が男性であると推定されている（SEPSA、1982年）。1970年から80年までの期間の平均人口増加率は、年2.6%とされている（1983年、FAO）。1982年、労働人口は839,456人と推定されたが（MIDEPLAN、1982年）、これは総人口の約35.5%にあたるであろう。そしてこの部門の人口増加率は、1973年から1976年の期間の年平均で、4.1%と推定されている（MIDEPLAN、1982年）。

コスタ・リカの経済

コスタ・リカのPBIは、1970年の10年間からはじまる、上昇期を体験してきた。1970年から80年間の間の実質平均伸び率は5.6%だった（MIDEPLAN、1982年）。

この国の構造が農産物輸出が支配的であるために、伝統的に農業がこの伸びの原動力ではあったものの、1963年から(MIDPLAN、1982年)、手工業部門の加速度的な発展が始まっている。そしてこの傾向は、コスタ・リカが中米共同市場に参入したこと、また国家による振興政策が打ち出され実施されたことによって有利に転換した。1970年から74年の期間における工業部門の伸び率の平均は年間10.4%であった。

他方、ここ10年における農業の伸び率は、それよりも低かった。1982年についていうと、農産物の価格でのPBIはUS\$にして1,298,000,000ドルであった(FAO、1983年)。

1982年における主要産業のPBI貢献度は次の通りである。

農業 20.6%；手工業部門 22.1%；商業 13.5%；(第4表)。全体的にいて、幾度かの変動をみた商業部門は例外として、残りの主な各部門(電気、ガスと水道、建築、輸送、倉庫、通信)はここ20年間大体的には向上してきている。

輸出入に関しては(第7表)、コスタ・リカの通商バランスは50年代の10年から始まり、一般に赤字傾向をみせている。商業交易構造の他、特に1979年以來の輸出入の状態の急激な悪化が影響したのである。(MIDPLAN、1982年)。

輸出の構成をみると、食料品が支配的である(全体の65%) (第3表) 1982年において、依然として食肉と砂糖の輸出も多いとはいえ、輸出額全体の27%がコーヒー、27.9%がバナナであった(MIDPLAN、1982年)。

輸入の構成をみると、手工業製品が全体の30%を占め、機械類と輸送資材が24.9%、化学製品が17.9%、燃料、潤滑油、鉱石類などが15.2%となっている(第3表)。

伝統的にコスタ・リカは、食料、住居、健康、そして教育の面でラテン・アメリカ諸国の中で最も生活水準の高い国の一つであった。例えば、教育分野では、教育を受けた人の推定レベルは、1981年で27%であった(MIDPLAN、1982年)。1973で文盲率は11.5%と、都市部のそれは4%、農村部のそれは15%と推定されている。

現在の経済動向

漁業部門の状況を分析しようとするれば、現在の経済状況を忘れることは出来ない。それは現況こそ分析しようとしている部門の最近および将来の発展に計りしれぬ影響を及ぼしているのは明らかであるからである。そして現在、コスタ・リカがその経済状態からみて危機的な時期にさしかかっていることを考慮すれば、このことは一層重要性を帯びるのである。この状況をもたらした原因は国内的、そして国際的要因にあるかも知れないが、重要なのは入手できるこれらの指数を使用して現状の特性を把握することである。

この2年間でPBIは実質的に急激に下がった。1978年に始まった漸次的な上昇傾向は、1980年には0.8パーセントであった。PBIの上昇率は、1981年、1982年とそれぞれ-4.6%、-6.2%の変化を示した。農業及び工業部門での変動についていうと、農業は上述の

期間にそれぞれ1.2%、1.7%上昇しているが、工業部門においては、それぞれ-3.7%、-6.5%と下降をたどった。

外国貿易では、輸出は量においても金額においてもこの時期下降を記録しており、輸入も同様であった。

インフレーションにかんしては、小売価格指数の変動は1981年で65%、1982年で81.75%であった。政府が採用した政策のために、1983年にはインフレ率は基本的には下がった。同期の国民の購買力は大巾に下がった(ピッラズゾ、1982年)。そして完全失業率は1982年の5.7%から1983年6月に調査したところでは9%になっている(MIDEPLAN、1983年)。通貨の変動については、1980年12月、US\$に対して¢8.6であったものが1983年11月はUS\$につき¢43となってしまった。

外国に対する公私の負債は、1982年12月で3,315,000,000 US\$にものほり、反対に外貨準備金は1983年6月の時点で、94,100,000 US\$にすぎないと推定されている。

第 1 表

1966年における経済部門別による生産者価格での国内粗生産高(百万ドル単位)

	1980			1981			1982			変 動 %	
	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981
国内粗生産高	1,450.8	1,384.6	1,298.4	100	100	100	-4.6	-6.2			
農業、林業、狩猟及び漁業	261.1	264.2	268.7	18.0	19.0	20.6	1.2	1.7			
工業、手工業、鉱山および採石業	318.7	306.8	286.9	22.0	22.2	22.1	-3.7	-6.5			
電気および水道	33.8	36.6	37.3	2.3	2.6	2.9	-8.3	-1.8			
建築業	90.6	80.1	48.1	6.2	5.8	3.8	-11.6	-36.9			
卸売と小売商業、レストラン、ホテル業	261.8	213.3	175.3	18.0	15.4	13.5	-18.5	-17.8			
輸送、倉庫、通信業	101.7	102.3	102.4	7.0	7.4	7.9	0.6	0.1			
金融、保険その他企業へのサービス部門	75.2	71.7	73.1	5.3	5.2	5.6	-4.7	1.9			
不動産業	99.9	101.6	99.0	6.9	7.3	7.7	1.7	-2.6			
一般的なマネージメント	145.4	147.5	148.7	10.0	10.7	11.4	1.5	0.8			
その他私的サービス業	62.5	60.3	58.7	4.3	4.4	4.5	-3.5	-2.6			

資料：エコノミクス中央銀行

a / : 推定額

第 2 表

商業部門の収支（百万ドル単位）

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981 a/	1982 a/
輸出 FOB	493.3	542.9	828.2	864.9	934.4	1,001.7	1,035.8	864.0
輸出 CIF	<u>694.0</u>	<u>770.4</u>	<u>1,021.5</u>	<u>1,165.7</u>	<u>1,396.8</u>	<u>1,523.8</u>	<u>1,211.0</u>	<u>880.3</u>
決 算	-200.7	-117.5	-193.3	-300.8	-231.3	-522.1	-175.2	3.7

a/ : 予備的数値

b/ : MIDEPLANの推定による。

資料 : 統計調査総事務局とコスタ・リカ中央銀行

第 3 表

コスタ・リカ：1980年の輸出入の%による内訳

輸 出 %	輸 入 %
食 料 品 65.0	食 料 品 7.6
手 工 業 製 品 17.5	手 工 業 製 品 30.0
化 学 製 品 7.0	化 学 製 品 17.9
機 械 類 と 輸 送 資 材 3.7	機 械 類 と 輸 送 資 材 24.9
そ の 他 6.8	燃 料 と 潤 滑 油 15.2
<u>100</u>	そ の 他 4.4
	<u>100</u>

資料 : 統計調査総事務局のデータを基にして作成した。

第 4 表

コスタ・リカの国のPBIと農漁業生産物を現行価格で置き代えた金額
 1957-80年間の漁業部門の数値
 (単位はコスタ・リカ・コロン)

年	PIB	農漁業の生産高	漁業生産高	漁業部門	
				PIBに 対する%	農漁業総生産 高に対する%
1957	2,500.4	754.4	1.0	0.04	0.13
1958	2,609.0	737.4	1.4	0.05	0.19
1959	2,678.5	689.6	1.9	0.07	0.28
1960	2,860.5	744.7	4.9	0.17	0.66
1961	2,929.3	754.2	5.6	0.19	0.74
1962	3,186.6	823.0	3.9	0.12	0.47
1963	3,404.2	832.8	3.5	0.10	0.42
1964	3,608.2	886.5	5.6	0.15	0.63
1965	3,928.5	924.0	4.9	0.12	0.53
1966	4,288.4	994.1	4.2	0.10	0.42
1967	4,633.9	1,065.6	5.6	0.12	0.53
1968	5,126.7	1,178.4	7.6	0.15	0.64
1969	5,655.3	1,302.9	6.4	0.11	0.49
1970	6,524.5	1,469.3	8.3	0.13	0.56
1971	7,137.0	1,443.4	10.5	0.15	0.73
1972	8,215.8	1,601.6	11.3	0.14	0.70
1973	10,162.4	1,962.9	14.2	0.14	0.72
1974	13,215.7	2,522.4	21.3	0.16	0.84
1975	16,804.6	3,417.8	26.5	0.16	0.77
1976	20,675.6	4,212.9	38.1	0.18	0.90
1977	26,330.7	5,762.6	40.3	0.15	0.70
1978	30,393.9	6,163.7	57.8	0.19	0.94
1979	34,584.4	6,398.6	85.7	0.25	1.34
1980	41,405.5	7,332.0	85.8	0.21	1.17

資料：コスタ・リカ中央銀行、全国集計部によって収集されたデータ

第 5 表

コスタ・リカ：1980~82年間の農漁生産高を1966年の価格に置き代えた金額

産業部門	置き代えた金額 (100万ドル単位)			上昇率	
	1980	1981	1982 a/	1981 1980	1982 1981
	農業の小計	180.1	182.1	189.1	1.1
漁業の小計	62.8	67.5	64.8	7.4	-3.9
木材	9.7	7.7	7.5	-20.1	-3.1
漁業	4.6	3.8	4.0	18.8	4.8
農業	3.8	3.1	3.4	19.1	8.2
置き代えた金額の総計	261.0	264.2	268.8	1.2	1.7

a/ : MIDEPLANによる推定値

資料：コスタ・リカ中央銀行

【付 録 2】

コスタ・リカの漁業資源——現存のデータの分析と検討

1. は じ め に

コスタ・リカ E E Z 委員会の取り扱い範囲には、利用状況を知るため、漁業資源の状況を検討し、漁業の開発の可能性と調整の必要度（運営ないしは行政の在り方）を見極めることが含まれている。

以下は上述の諸局面について行った、またコスタ・リカに現在ある情報と漁業関係の行政官、調査官との対話の内容に基づいた研究の成果である。

2. 漁 業 資 源

1951年までは、小規模漁業のみが主としてニコヤ湾内で操業していた。しかし、1952年に同じ海域で、エビの企業規模の操業が始められた。そして1969年、あらたにマグロ漁業とイワシ漁が参格することによって、水揚げ量は増加し、5,000トンを超えるにいたった。そして1978～79年には最高の14,000トンに到達したが、1981～82年の時期になると、マグロとイワシの水揚げ量が減少した結果、水揚げ量は10,000トンにまで落ちた。

国内の漁船による水揚げの他、1971年からは外国漁船による水揚げが記録されるようになった。外国船によるそれは主としてマグロであるが、ここ7年間の量は3,000～4,000トンを上下してきた。

水揚げの99パーセントは太平洋岸において漁獲されている（第1表）。それはここが大陸棚がより広く、海洋的な条件も一層よいために魚が豊富だからである。

水揚げは太平洋では数ヶ所で行われ（プンタレーナス、ゴルフイート、ケボス、ブラヤ・デル・ココ）、大西洋岸ではプエルト・リモンにおいてである。プンタレーナスがコスタ・リカでもっとも重要な港である。

大 西 洋

ここで行われる漁業は小規模なものである。そしてこの3年間の水揚げ量は大体190トンあたりを上下してきた（第2表）。

1982年に記録されている水揚げのex-vesselの金額は300万€であった。

太 平 洋

現在、船長12メートルまでの小規模漁船が約1,000隻、エビ漁船96隻、そしてイワシ漁船3隻がここで操業している。

水揚げの魚は主としてマグロ、エビ、イワシそして底魚の魚種から成っている（第3表）。

1982年、国内の漁船による ex-vessel の金額は418,000,000 円であった。

水揚げされたエビとイワシのほとんど全部は企業規模の船によるものである。うろこのある魚種の70%とサメの大半は小規模漁船によって漁獲されている(第4表)。

小規模漁船は大陸棚全域の沖で、刺網、釣糸(手釣り)それに曳き網を使って魚をとる。最近数年間、小規模漁船もその主な漁場であるニコヤ湾の北さらに南での操業をはじめた。現存している記録によると、ニコヤ湾で小規模漁船がとってきた主な魚は、ニベ、サバ、サメ、海ナマズ、それにフェダイである(名前不詳、1980年)。

エビ漁船は沿岸全域で操業するが、ときには fidel 種のエビの生息する250メートルくらいの深海域にまで出漁することもある。彼らは、海底の資源の一部で、小規模船によってもエビの多くの種類が漁獲される。

イワシ漁船は、ブランコ岬からパナマとの国境までで操業する。

比較的多く開発利用される資源は、河口付近、岩場、砂場の底魚と、沿岸性の浮魚である。浅海及び外洋性の浮魚は、コスタ・リカの漁民は殆ど利用していない。そこで外洋の浮魚資源はアメリカのマグロ漁船によって漁獲されている。

したがって、河口汽水域と砂地の底魚資源を利用しているエビ漁船と小規模漁船とは同じ魚種、とりわけフェダイ、ニベ、エビで競合している。

資源利用の状態

コスタ・リカでは1950年代のはじめから漁業に関する情報が収集されていたにもかかわらず、そのデータの大部分は分析するための適切な処理を行わないままに保管されてきた。したがって、比較的長期にわたるデータとして現存している唯一のものはイワシ漁業に関する資源である。

諸資源の潜在力を推定するに当たって、横たわるもう一つの重大な障害は、水揚げされた魚種の構成、いくつかの重要な魚種についての生物学上の諸特性、そして各種の海底の広がりに関する情報が欠如していることである。

このような多くの理由から、以下に述べる諸資源の潜在力の測定については、参考的な数値を用いざるを得なかった。従って、これらの数値は、実際の値にたいして非常におおまかな値になっている。

A. 太 平 洋

エ ビ

大体1959年まで、つまりニコヤ湾にエビ用のトロール網が導入されるまで、エビはコスタ・リカ規模漁船によって少量漁獲されていたにすぎない。しかしこの時以来、エビ漁船はその操業範囲を太平洋岸の大陸棚全域にわたり、深度200メートルのところまで拡大した。それにもかかわらず、漁業がもっとも集中的に行われているのはニコヤ湾の外の方面と

プンタ・ジョローナまでである。

使用される漁船は、大半は木造船で、船長18～23メートルのフロリダ型の船で、18メートルの網2統を使って操業している。

この15年間、これらエビ漁船の数も、その特徴もたいした変化をみせていない。1967年に、現在の数とたいして変わらない53隻が操業していた（ゴンザレス・ロベス、1968年）。現在は69隻あって、そのうち平均59隻が出漁している。

商業上のカテゴリーに基づきいくつかに分けられたエビの種類ごとに行われているが、その種類が集中的に生息する海域は様々である。ホワイトエビと小さなエビつまりティティは55メートルまでの浅い海に生息し、カーボ・ブランコ（ドウルセ湾）で比較的豊富である。ピンクエビはより深いところに（40～100メートル）生息し、ニコヤ湾の外に比較的たくさんいる。またブラウシエビは、上述のエビよりも深いところに生息し、カーボ・ブランコとプンタ・ジョローナの間とパパガーヨ湾内とに多いし、solenoceraの種のエビ（fidel種）も深海性の魚種で（180～250メートル）、カーボ・ブランコの外、ケボス、カーニヨ島それにマタペーロス岬の間が比較的豊度が高い（ビダルとロゼッティ、1971年）

1952年からは魚種による漁獲量に関するデータが残っている。しかし標準的な漁獲データも残っているが、これらを計算したときの矯正要因がすでに忘れられていて、（ロベスとブラーボ氏、1975年）、年毎の変化を決定する為に用いることは出来ない。

エビの水揚げは増えつづけ、1969年1,500トンという最大量に達した。そしてこの増加傾向は、1970年にブラウン種とsolenocera種のエビ利用が始まったことでさらに伸びた。

この第2期の最高水揚げ期（1,500～1700トン）は1977年に終わった。そしてこの時からsolenocera種のエビの利用がさらに強化された為、水揚げ量は再び増加した。

水揚げ量は、ほとんどたえまなく増えつづけたにもかかわらず、この増加は、エビの過度の漁獲という犠牲の上になって行われたとの事実が隠されているのである。それは、地理的な意味での漁場の拡張と始めのうちは漁獲しなかったエビまでが獲られるようになど事実反映されているとおりである（第5表）。

また、最近5ヶ年における漁獲量の増加は、深海に生息するエビ（solenocera種）の漁獲が増えたことを示している。またところ、深海性のエビ漁は増加傾向を続けているが、他方、より浅い海にいるエビ（ホワイト、ティティ、ピンク、ブラウン）の水揚げ量の増加がピークに達したのは数年前のことである。

すでに述べたように、この資源の利用状態を推定するには統計が不十分であり、従って、これを知るには間接的な手段にたよらざるを得ない。

まず深海性のエビの場合、推定によるその潜在力は1982年に記録された最高漁獲量いくらか上回るかも知れない。それは全ての漁場に網が入れられた分けではないからである。

比較的浅い海にいるエビの潜在的余力を測定するためには、ニカラグアの大西洋のエビの

調査結果（コーツマン、ジーマンス、コンラード、1980年）を利用することができる。もっともニカラグアで漁獲されるエビの種類構成がコスタ・リカのそれとやや異なっているが、また、この分析の有効度は、ニカラグアとコスタ・リカの大陸棚の生態学と生産性がどれだけ似ているかにもかかっているだろう。

ある生産モデルを用いて、あるニカラグア漁業のデータを分析した結果、最大と考えられる生産率は150～180 kg/km²になることが分かった。そしてこの数字を浅海性エビが分布しているコスタ・リカの大陸棚の面積（ほぼ10,000 km²）にあてはめると、1,500～1,800トンという潜在的余力があることになる。そしてこの後者の数字は、1971年に記録された最大漁獲量に近い。

なお、上記の分析がどれくらい有効であるかは、ニカラグアの大陸棚とコスタ・リカのそれとが、生態学的にみてどの程度まで類似しているかによる。

イ ワ シ

このイワシ漁は1968年に1隻の漁船で始められ、この年500トンが水揚げされた^{〔圖〕}後、幾度か水揚げ量が増えない年もあったが、全般的には増産をつづけ、1975年には7,500トンにまで達した。実はこの年、船体が16～24mという新造船が何隻か操業した。しかしこの年以來水揚げ量は下がり、2,300トンにまで減った。この漁業では3隻のイワシ漁船が操業している。

1973年まで、漁のほぼ全てはニコヤ湾とこの海域の南の沿岸の海で行われていた。しかし1974年、漁場はブンタ・ブリカまで広がったが、それはニコヤ湾における操業時間あたりの漁獲量が減った結果である。

イワシ漁はopisihomema科の3種のイワシを対象としている。そしてこれらの平均寿命はおよそ2年である。この種のイワシはパナマでも漁獲されておりここでは重要な漁業部門になっている。

スティブソンとカラソツァ（1981年）とはある生産モデルを用いて、この資源の最大持続生産量（MSY）を調べるために、1969年から1979年間の漁獲量と漁獲努力量データ（出獲日）を使用した。漁獲努力量データは、1973年末の漁獲能力の向上と探索時間の増を考慮するために標準化された。この分析は、イワシ資源が1974年から過剰利用されはじめ、分析出の最後の年にあたる1979年まで、そうされ続けたことを示している。事実、1975年から77年にかけてイワシの獲りすぎは激しいものであった（MSYの値をうるのに必要な量の150%が漁獲された）。

他の要因の否定的効果（再生産の不能）をも拡大してしまったこの乱獲が申告な影響を及ぼしたのは明らかであり、なぜなら、ここ3年間、漁獲努力量が非常に減ったにもかかわらず、イワシ資源はまったく回復しておらず、漁獲高も減り続けているからである。

その他の魚（うろこのある魚類）

統計上でこのカテゴリーは大体河口汽水域、岩の多い海底や砂地の海底に生息する底魚、それに沿岸の浮魚である。

底魚は小規模漁民と、エビと共に魚（主に幼魚）を獲るエビ漁船とによって漁獲される。コスタ・リカ大学のJ. カンボス（CIMAR）は獲れた魚の見本を分類した結果から、エビ漁船が1年間で漁獲するこの付随的な魚類は4,000トンと推定している。

入手できる統計からは、このカテゴリーを形成する魚種の内訳を知ることはできない。ただ漁獲量の大半が獲れるニコヤ湾に関する情報からすると、ニベが一番よく獲れる魚で42%、次がサバで15%、底魚は少なくとも8種と深海魚4種で15%、サメ13%、アンコウ9%、それにフェダイ4%となる。

いまある統計は、うろこのある魚の水揚げが、すでに何年も前から次第に増えているのか、それとも小規模漁業に関する統計のとり方がよくなった結果なのかは決定しかねる。

1982年に記録されている水揚げ量は4,500トンであり、そのうち3,200トンは小規模漁船により、1,300トンはエビ漁船によって水揚げされた。ただしこの数字は注意して見る必要がある。なぜなら現在の統計方式では水揚げされた魚が全部記録されるわけではなく、エビ漁船がたまたま獲れたこのカテゴリーの魚の一部を水揚げしたにすぎないからである。

この点について数字はないにしても、小規模漁船による水揚げが過小評価されているのは明らかである。そして控え目に見積もっても30%は過小評価されているであろう。この数字で小規模漁船による水揚げ量を修正するとすれば、4,200トンになり、それに対してほとんど水揚げがない。たまたま網にかかった魚を加えなければならない。すると、1982年に獲ったうろこのある魚は大体8,400トンにのぼるかもしれない。

ただし入手できる情報からはうろこのある魚の潜在余力は見積もることはできない。ただ、沿岸のすべてが小規模漁船によって利用されていないとすると、また浅い海にいる浮魚の大部分（サバ、ヒレの黒マグロ）の利用度がわずかであるとすれば、この潜在余力は1982年の見積漁獲量の15%を超えると考えることが出来る。

将来水揚げ量が増えるとすれば、それは小規模漁業によるものと考えられる。それはエビ漁船は、たまたま獲れた魚の30%しか水揚げしないからである。従って、付随的に漁獲する魚をいま以上に利用するかしないかは、いったん漁獲しながら海に捨ててしまう魚種に対する消費市場のいかん、そしてこうした魚を船上に保管し、水揚げするより大きな仕事に報いるだけの価値がつけられるかどうかによることになるだろう。

普通種のイセエビ

このイセエビは、浅い海域にある岩場で潜ってとるダイバーが主たる漁獲者である。

漁獲量は、ときおり伸びないこともあったが、大体において増加し、1976年に最高に達した。そしてこの時は54トンという記録であったが、やがて急に落下し、1980年に

はわずか数100キロの量にまで減った。1981～82年には、その漁獲高は5～6トンまでとやや増加した(第6表を参考のこと)。そしてこの水揚げ量はしばしばその漁獲方法のせいもあって、過小評価されていると考えてよい。つまり、漁師が個々別々に少量のイセエビを獲って、多くのいろいろな場所に水揚げし、直接持ち込み業者やレストラン、ホテルに売るからである。また統計によると、この資源は常時の漁場で乱獲されているということのようである。

潜在余力を試算するなら100トンといえよう。

フェダイとハタ(カブリージャ)

これらは大陸棚の全域にわたってあちこちにある海底が岩の海域で、小規模漁民が釣り糸で釣る。エビ漁船もフェダイの若年魚を漁獲するが、これらは他の魚種もまじった商業カテゴリーの中に入れられているので、その水揚げ量がどれくらいになるかは分からない。

1977年の終わり、主としてフェダイの生息する海域を含む海域で、中深度用の魚網使った調査が行われた(50～100メートル)。そしてデータを集めてフダス岬の南にある海域854㎡の範囲内の生息量(biomass)を測ったことがあった(フエンテとアラヤ、1981年)。仕切った域の生物量の測定は、生物の密度が過大に評価される網の入口と入口の間隔——この間隔は分かっていない——ではなくて、網の水平の間口をもとにして行った。他方、この時の潜在的出量の計算ではフェダイの在生息量はまだ全く漁獲されていないものとみなされているが、実は、おそらくその時すでに小規模漁民達はこの海域で操業を始めていた。

その結果、潜在的産出量として出された数値からは、仕切られた区域とタイ資源の総死亡率(mortality)を過小評価するという反対効果を大きく差し引かなければならず、これらのデータからは、潜在余力についての正しい数字を知ることはできない。

そしてまた潜在的余力も算出できないが、漁民から集めた情報によると、この数年、この海域でのフェダイの漁獲量がかなり落ちていることが分かる。そしてこの事実は、少なくとも伝統的にタイ漁場になっていた海域が乱獲状態になっていることを明示している。

サ　　メ

一般的にいうと、記録に残っているサメの水揚げ量は増えており、1978年には最大量の850トンに達した。1982年には650トンであった。

サメの水揚げ量の30%は記録されていないと考えるなら、最大漁獲量は大体1100トンぐらいになり(もっと良い資料がない限り)この数字をサメの仮の潜在余力とみなしてもよいであろう。

外洋域の浮魚

これの代表格として、大半が外国漁船により漁獲されるキワダマグロとカツオ (barrilete) があげられる。しかしこの魚は移動性がきわめて高く、季節的に (10月~2月) コスタ・リカの E E Z 海域に入ってくる。そしてこの海域での生息量には大きな変化がある (アプレヤードとアレリヤーノ、1978年)。

1982年、企業規模漁船による水揚げが442トン、小規模漁船のそれは520トンであった。もし小規模漁船による水揚げ量のうち30%が記録されていないとすれば、総水揚げ量は1,200トンぐらいと見積もることができよう。

この種の資源の場合、ある特定の E E Z 海域に生息するかもしれない総潜在余力を決定するのは極めてむづかしい。いやほとんど不可能である。

コスタ・リカの Z E E 海域でのキワダマグロの漁獲量の年平均値は、72~76年、77~81年の時期について、それぞれ20,000トン、9,500トンであった。そして同時期のそれは12,000トン、10,500トンであった。

これらの数字で1972年から1981年の間に20,000トンから32,000トンのキワダマグロとカツオがコスタ・リカの海域でとれたことが分かる。そしてこれらの魚種の地理的生息分布に、年ごとに大きな違いがあることを保留しても、この地域ま潜在余力がどうかを知るのに役立つ。

もうひとつ留意しなければならないのは、これらの魚種の利用状況である。1966年以降、実際にキワダマグロの漁獲は制限されるようになった。そして最近数年漁獲総量に関して合意が得られなかったものの、年ごとの漁獲量は国際熱帯マグロ委員会の提案する量をやや上回るくらいであった。カツオもまた獲り方が少なすぎると考えられる。

マグロ漁は偶然性が強く、必要な財政的手段も大きいので企業規模のマグロ漁を推進することは勧められないしかし、十分な装備を備えた小規模漁船が操業できる近海にもマグロは季節によってはあらわれるので、大陸棚近くの海にくるマグロの量を知るには役立つであろう。この点に関する情報は入手できないし、またそうした情報がないところから、コスタリカの E E Z 海域で獲ったビンチョウマグロとカツオの10%は大陸棚近くで漁獲したと考えても差しつかえないであろう。そしてもしこの推測が正しいとすれば、小規模漁船の潜在的漁獲余力は2,000トンから3,000トンということになってくる。

Langostino (海ザリガニ) と camello (エビ)

1970年、中米漁業開発地域計画に基づいて、エビ網を使って調査漁獲を行ったところ、ニコヤ湾とカーニヨ島の外海の深い海中に、海ザリガニと camello エビとが比較的豊富に集中的に生息していることが証明された (ビダルとロゼッテイ、1971年)。

しかしこの資源の実質的な可能性については不明であり、その潜在余力を見積もるに先立って、もっと精密な調査漁獲を行う必要があるであろう。

B. 大 西 洋

ここでは少量のうろこのある魚、海ガメ、イセエビ、エビ、そして時にサメが伝統的な漁具を使って（籠、刺網、釣糸）獲られている。

年間水揚げ量には大きな変動がある。しかしこれが事実なのか統計方法が不備なためなのかは分からない。

イセエビの漁獲量が年によって大きく変動するのは、ニカラグア—ホンジュランでイセエビが最大限度まで乱獲されている事実によるのかもしれない。尚、この量も年によって上下がある。

海ガメやサメのような他の魚種についていえば、これらはコスタ・リカの国の領域を超えて生息する魚類である。

ボカ・デル・コロラドで獲るサメを除けば、漁場はプエルト・リモン付近に集中している。

また現在のデータは不十分で、潜在余力とからの利用状況を決定することは出来ない。

この海域の漁業資源の豊かさを大陸棚の広さと大洋の条件に基づいて予想したが、この予想は、1970年グイディチェリがこの海域で行った詳細な調査結果と一致していた。そしてこの調査では、この海域が西カリブ海で最も資源に乏しく、漁業がこれ以上発展する可能性も極めて少ないことが証明された（グイディチェリ、1971年）。

小規模ではあるが、エビの資源が340 km²の海域に散らばって存在している。ニカラグアの資料はあっても、ニカラグアの漁場における生産率を基にしてその（コスタ・リカの？）潜在余力を見積もることはできない。それはニカラグアと比較すると、コスタ・リカのラングーンと川口の量が極めて少ないからである。極めて予備的数字ではあるが、潜在余力として35～70トン（0.1～0.2トン/km²）を利用することができるであろう。

数年前まで、フロリダのアメリカ人漁民40人がサン・ファン・デル・ノルテーバラ・デル・コロラド付近でサメを漁獲していたし、時々ニカラグアの漁民もこの資源を獲っていた。

3. 漁業開発と（漁業）調整のいずれをとるか？

多くの人にとって漁業開発と調整とは正反対の考え方と思えるだろう。つまり一方は資源のより活発な利用を推進し、他方は漁業を制限する考え方であるからである。しかし、現実としては漁業開発とはある国の共同体にとってよりおおきな社会的、経済的幸福が得られることを目指して、この部門にかかわる諸職業的活動の調和ある拡大を目的として推進することである。この文脈においては、諸漁業の調整は、漁業を発展させるための過程における一手段といえることができる。それはこうすることによって、その国はある資源をその潜在余力に応じて利用し、それから最大限の福祉が得られるからであり、この潜在余力こそ経済的、社会的要因であり、また住民にとって利益をもたらす他のあらゆる要因代表するものである。

これで分かるように、開発と調整とは、漁業のどの段階においても、互いに補完し合う概念なのである。漁業の成長段階の間に適切な調整手段を講じておくと、漁船団も港の下部構造や処理施設も、資源の潜在力に比べて極めて高いレベルまで向上する。そして結果としてこの部門の資本蓄積をもたらすであろう。そして、すでにこの事自体が資本に乏しく、必要なことが沢山ある国にとって2重の意味で大切なことである。また潜在力以上の利潤が得られる発達した漁業の中に、正しい調整方法を採用できるなら、潜在力を増やすことができることになる。

漁業調整の過程に次のものを含む：――

- ① 漁業を調整することが必要だということを認識する。
- ② 国の発展という一般的目的と合致した資源利用の目標の設定目標のいくつかをあげると、タンパク質の生産、職場の拡大、外貨獲得、農漁村人口の定着、生産性の向上、職場の潜在余力の維持をあげることが出来る。
- ③ 目標間での優先順位の設定。明らかに分かる通り、調整の目的は多岐にわたることがありうるし、時には互いに競合することもある。例えば、経済的な生産性を向上させると、労働力の必要性を抑えることを意味するように。従って、実際にはある措置、あるいは一連の措置が漁業のために決定したすべての目標を満足させることは不可能なので、優先順を決めることが必要になる。
- ④ 目標を達成するために適切な方法と対策を選ぶこと。一般的に言って、可能な方法とは漁撈についての調整（許可、漁具禁漁）、漁獲量の調節（割当量）、利用する魚種の生物的条件の保護（最小漁獲サイズ、産卵期の雌）、魚種の生き残りに必要な生息地の保護（マングローブの樹林、河口地域）である。選択した幾つかの目標のそれぞれを達成するのに一連の対策が存在しており、それらの対策一つ一つには一定の長所と短所が存在する（第7表）。従ってある対策を採用する前にはそれらを考慮し評価することが必要である。一般的原則として、たった一つの対策では選択設定した目標を達成することは出来ないであろう。そうではなく、いくつかの対策を合わせて用いることが必要である。
- ⑤ 考慮した対策を実施する。
- ⑥ 漁業に対して決定した諸目標が達成されたかどうかを見るために、採用した対策の結果について監視を行う。もしもそれらの対策で希望が得られないなら、また別の可能な対策を考えなければならないであろう。

この漁業部門に責任ある管理機構が存在していることが、即、よい調整方法をうるのにつながる。但しこの機構は、調整が必要なことを確信した組織、その役目を知り、それを自覚した組織、資格能力のある適切なスタッフを擁した組織、そして資源の利用者（漁民、加工業者、消費者）の不平やアイデアに耳を傾け、それらを判断、評価し彼らの不安に対応するために管理組織にとって何が出来るかを見るという目的で、これら利用者となえず接触を保ちうる組織でなくてはならない。

とるべき調整方法をどれに、あるいはどれとどれにするかは政府が決定すべきである。そし

て政府は（もしも必要とあれば）様々な技術的対策の中から、それらの対策による影響を受ける利用者グループにとって最も受け入れやすいものを選びねばならないであろう。結果として、実際に選ぶ対策は、諸々の技術的、政治的的局面の中の妥協案となるものである。

3.1 水揚げ量を増やす可能性

全体的にいうと、水揚げを増やすチャンスは太平洋がまずまずで大西洋では少ない。

いくつかの魚種については漁獲量を増やせば、また他の漁業部門については調整を行うことによって、漁獲量を増やすことが出来るであろう。

検討を行った結果、太平洋においては、深海性の甲殻類（fidel種 camello種のエビと海ザリガニ）をもっと多く漁獲すれば、水揚げ量を増やす事が出来るであろうと推論される。すなわちこのことは、小規模漁業の充実とニコヤ湾の沖の海域の別の魚種の漁獲を増やすこと、そして現実には市場がないために水揚げされなかった、エビ漁の際に一緒に漁獲される種類の魚や同じ位のサイズの魚を利用することを意味する。

大西洋では、エビとサメの水揚げは少し増産することができるかもしれない。

他方、浅い海でのエビ漁、ニコヤ湾とその外での小規模漁業のような、ある種の漁獲調整を行えば、ある程度水揚げ量を増やすことに役立つであろう。

残念ながら手に入る情報では、これらの資源でどれくらい増産できるかの信頼できる見積り値を出すことは出来ない。しかし、用いた情報が少ないために保留しなければならない点はあるにしても、あと3,000～4,000トン位水揚げ量を増やすことが出来るようである。但し、このほとんど全ては太平洋岸からしか期待出来ない。

3.2 漁業調整の必要度

調整の必要性は、大西洋岸の漁業よりも太平洋岸のそれにとっての方が大きい。それは太平洋岸の漁業の占める位置がより重要であり、それから生じる問題がより重大であり、そして漁業作業、特に小規模漁民のその発展がよりダイナミックであるからである。また小規模漁業はここ数年来著しい発達をとげ、輸出用のフェダイとハタ類漁で重要な役割を担うようになった。

短期の調整を必要とする太平洋側の調整対象は下記のものである。

- ① 浅い海のエビ
- ② ニコヤ湾の底魚
- ③ イワシ
- ④ フェダイとハタ類
- ⑤ イセエビ

近海及び外洋生の底魚も調整する必要があるが、漁獲量が警戒を要するレベルにまで達していないので、緊急性は上に述べた魚種の場合ほどではない。

大西洋で獲れる海ガメとイセエビは、カリブ海の他の諸国も漁獲している資源であるが、プエルト・リモンでの漁獲量は、他の諸国のそれに比べると極めて少量である。しかし、とにかく上記の資源のそれぞれについて国際的に採用されている調整対策とコスタ・リカのそれを一つの標準に合わせておくことが必要である。

コスタ・リカの現状に基づいて、上記の調整対象魚種についての技術的見地からみて、最も適切な調整方法は、これから述べるものである。またこれは政府がそれぞれの土地の条件にもっとも適合した対策を選ぼうとする際に、一つのガイドラインとして役立つかもしれない。

① 浅い海のエビ

このエビ漁業の中には、河口海域でエビを獲る小規模漁民とエビ漁業者との間の紛争の種が潜在的に潜んでいる。それはエビ漁船が小規模漁民の漁獲対象の魚種である底魚を、時々漁獲するからである。

またコスタ・リカとニカラグアとが少なくともサン・ファン・デル・ノルテ・パバガーヨ湾の海域で、同じ資源を利用しているという事は大いにありうる。そしてこの海域では、一つの資源を分けて利用する方法も考える必要がある。

沿岸のエビ資源はその生物学的な特性（寿命が短く、成長が早い）の為に、比較的乱獲にたえることができる。従って、この漁業を調整しなければならない理由は、主として経済的な理由と、同じ魚種を獲って競合する他の種類の漁業に対して及ぼすかもしれない潜在的被害が出てはいけなからである。

エビ資源に乱獲に耐える力がどれほどあるかは、ある程度安定した状態で、多すぎるほどの数の漁船が操業を続けることができたという事実からも分かる。又、この事態が生じたのは、エビの価格が高い為と、政府より援助が出るからである。

沿岸生のエビ漁業に対してとりうるかもしれない調整方法は次の通りである。

(1) 次の策を立てて漁撈を制限する。

エビの量的制限

漁獲量の制限

(2) 小規模漁業にとっても、企業規模の漁業にとっても禁漁海域（聖域）を設ける。

(3) 河口海域でのある種の漁具の使用禁止。

(4) 河口海域の環境的平衡の維持。

(1) 漁撈調整

エビ漁船への認可は数年来、69隻と固定されており、これは水産資源・養殖総局(DGRPA)の管理能力を考えると適切な対策である。問題は、資源の潜在余力にとって許可された漁船の数が多すぎると思われることで、資源から得る恩恵を増やすことを望むなら、この数を減らす必要があるだろう。その他、全漁船団に対して禁漁期を設けるとか、漁船をグループに分けて出航を計画化するなどして、出漁日数を制限する

ような対策も考えられるが、実際の適用は難しい。なぜなら、資源の回復期が魚種によって違うのに、どの魚種をも一様に保護できる禁漁期を設定したり、一定の時期に操業しなければならぬエビ漁船をグループ化し、それを監督することが困難であるからである。

コスタ・リカの、そして特に漁業産業の経済状態をみると、職のない漁民が大勢出したり、漁獲のない漁船が出ることにもなり、エビ漁の数の削減は受け入れられない。

すると、それよりも受け入れやすい調整方法は、まだ漁獲量の少ない深海性の甲殻類を利用するよう漁業界の一部を指導することである。そして漁撈の方向転換は、その方向で政府が援助することでより容易になるであろう（新しい市場の開拓、この魚種の輸出への援助）。

エビ漁業の操業日数も減らすという可能性もあきらめるべきではない。たとえば、週間労働時間を短くするとか、1ヶ月の最初の（あるいは最後の）数日を禁漁にするとか、1年のある時期の禁漁期を長くするとか、あるいは例えば、最も重要な魚種または乱獲の危険によりさらされている魚種の産卵期または繁殖海域（又は時期）を保護すべく一定の漁場海域を時期を決めて禁漁区にする等の対策があろう。

(2) 聖域の設定とある種の漁具の使用禁止

すでに何年も前から、小規模漁民の利用する資源を守るために、ニコヤ湾内でのエビ漁業は禁止されている。その上、この対策はある意味で、若いエビを保護することにもなっている。すでに企業規模漁業界からは受け入れられているこの方法は、若いエビの繁殖海域での浜の地曳き網使用を禁止することで補わなければならない。これは企業規模漁船団が操業する海域で資源が確実に繁殖することを保証するためである。

(3) 河口海域の環境の均衡維持

河口海域（マングローブ樹林とラングーン）は若いエビや稚魚の繁殖海域となっている。しかしとくにデリケートなこの生息域が観光、木炭の製造、海岸工事、主として肥料使用から発生する汚染、それに水道工事によって起きた淡水の流入増加という激しい改画にさらされている。

この地域を保護し、この地域の使用を規制する規則を作るのも有効な手段である。この手段にとって最大の障害は、政府の様々な機関に責任が分散していてその所在がはっきりしない点である。河口海域の効果的管理はそのどこが責任を追うべきかが明確でないのである（ブレア、1979年）。そこで政府自身がこの海域の保護の可能性を考慮し、上述の激しい規制を行うために必要な行動をとることが必要である。

② ニコヤ湾の底魚

ニコヤ湾におけるこの種の魚の利用水準は明らかに獲りすぎのそれに達している。それは小規模漁船とエビ漁船がここで操業している結果であり、この事態は1977～78年に網目が3.5インチ（8.9cm）の刺網が導入されたことで一層複雑になった。

DGRPAの現在の能力を小規模漁業の特性を考慮するとき、最も適切な調整手段は、小漁船に与えられる認可件数の凍結、網の目の細かな刺網や地曳き網の禁止を通して、漁撈レベルを現在の量に制限することのように思われる（漁具間の性能を調べる実験をすると、最も適当な網の目の寸法を決めるのに役立つであろう）。

その他にもエビ漁業をもっと深い海域に移動させるとか、河口海域を保護するとか、これらの海域で地曳き網の使用を禁止することも、この資源にとってよい効果をもたらすであろう。

ある一定の年数がたって、漁撈時間当たりの漁獲量が増え、またそれが維持できるとのきざしがあれば、許可する漁船の数を修正することも可能である。

③ イ ワ シ

漁獲の影響の為、またこれ以外のまだ原因の分からない要因のために、すでに何年も前から、この資源は、漁撈時間が著しく減ったにもかかわらず、下降をたどっている。

唯一可能な対策は、万が一この資源が豊富になって認可漁船の数と特徴を修正してもさしつかえないとの状況になるまでは、漁船の認可数と能力を現在の水準に固定して、漁業を捨てる漁船の増えることだけは防ぐことだと考えられる。

④ フェダイとハタ（カブリージャ）

この漁に新型ランチが加入したため、この数年来漁獲努力量が著しく増えた兆候がある。また、この型の漁船の他、エビ漁船も時にこの漁種を漁獲するので、エビ漁船の操業もこの資源の状態に影響を与えている。この魚種の特徴、つまり比較的狭い海域に、まばらな群で生息する、成長が遅い、そして産卵率、繁殖率が低い、こうした特徴のために、この魚種は漁獲の影響を非常に受けやすく、容易に乱獲される可能性がある。これらの事実とブンタレーナス近くのいくつかの海域で、すでに乱獲がはっきりしているとの事実のために、この漁業は調整することが望ましい。

現在の状況においては、過度的措置として漁獲努力量を今の程度に制限し、大西洋岸に登録しているランチの数と寸法をいま登録している程度に制限することが必要である。

⑤ 普通のイセエビ

不定期にイセエビを獲ったり、偶然漁獲をあげる個人営業の漁民の漁撈を管理するのはとても難しいので、この魚種に対する最良の手段は、卵をもった雌の水揚げを禁ずること、水揚げの最小寸法（支配的な商慣例によって一匹全体のそれ）を設定することである。

⑥ 浮 魚

中型、大型の浅い海域及び外洋に生息する浮魚のような、またあまり利用されていない資源の場合、ランチの最大量を固定すると（これはフェダイとハタ類漁について提案する）、これらの資源にとってよい効果がでるであろう。なぜなら、ランチがこの魚種のみを獲っている限り、その漁撈レベルを最大限度にあげるという方向になるにすぎないからである。