

No. 001

国際協力事業団

ドミニカ共和国

農務省

ドミニカ共和国

沿岸漁業開発計画

基本設計調査報告書

平成4年5月

D&Aエンジニアリング株式会社

無調二

92-039

ドミニカ共和国 沿岸漁業開発計画 基本設計調査報告書

平成4年5月

国際協力事業団

608  
39  
605  
BRARY



国際協力事業団

ドミニカ共和国

農務省

ドミニカ共和国

沿岸漁業開発計画

基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



1098318(7)

23815

平成4年5月

D&Aエンジニアリング株式会社

国際協力事業団

23815

## 伝達状

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介 殿

今般、ドミニカ共和国における沿岸漁業開発計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約により、弊社が、平成4年1月7日より平成4年5月29日までの5カ月に亙り実施してまいりました。今回の調査に際しましては、ドミニカ共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、農林水産省水産庁関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼申し上げます。また、ドミニカ共和国においては、農務省関係者、在ドミニカ共和国JICA事務所、在ドミニカ共和国日本大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

平成4年5月

D&Aエンジニアリング株式会社

ドミニカ共和国沿岸漁業開発計画基本設計調査団

業務主任 亀井 徳一郎



## 序 文

日本国政府は、ドミニカ共和国政府の要請に基づき、同国の沿岸漁業開発計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成4年1月15日から2月7日まで、農林水産省水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室課長補佐の国府恒郎氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ドミニカ共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、農林水産省水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室長の岡本 勝氏を団長として平成4年3月2日から3月16日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本計画報告書完成の運びとなりました。

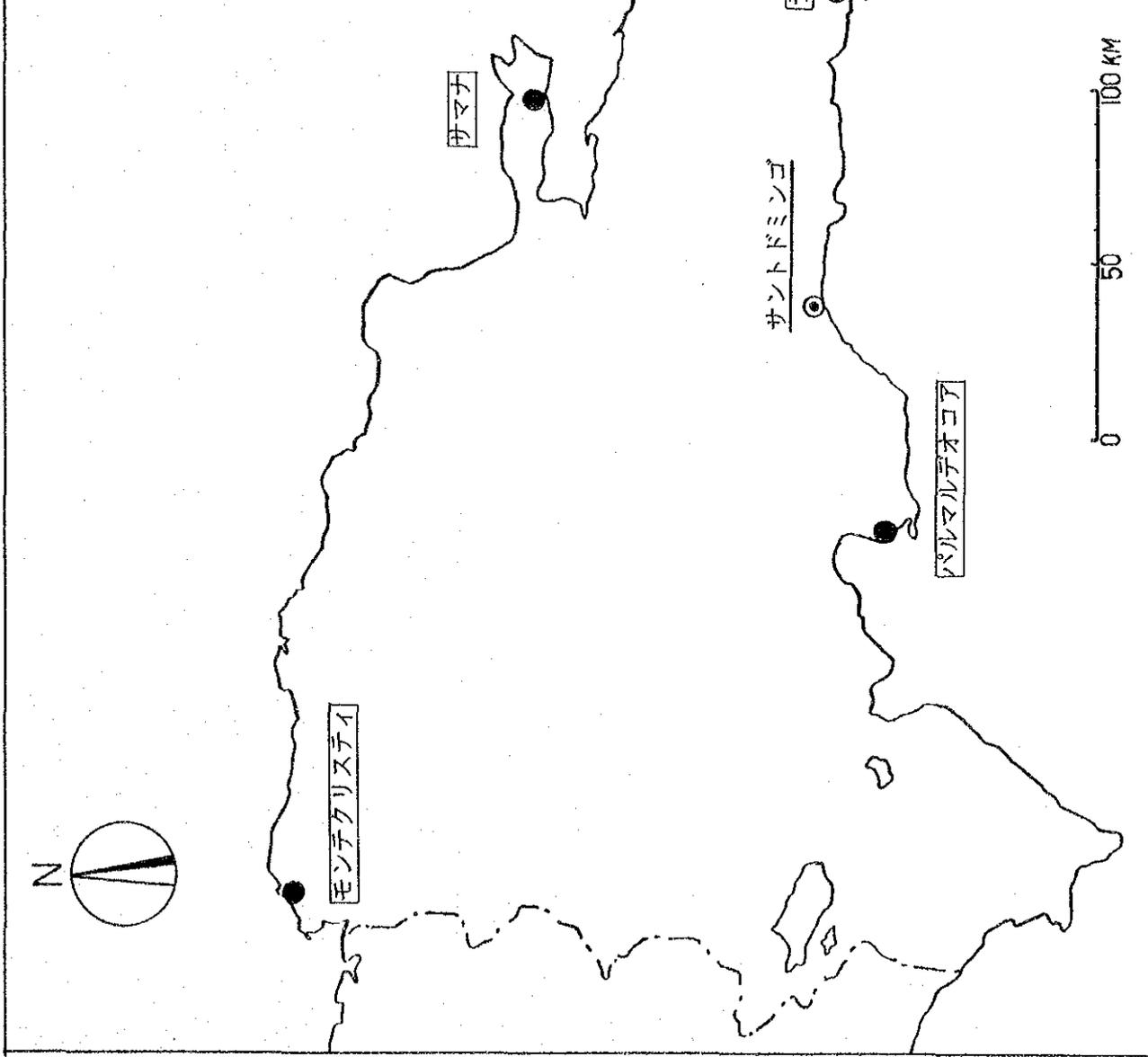
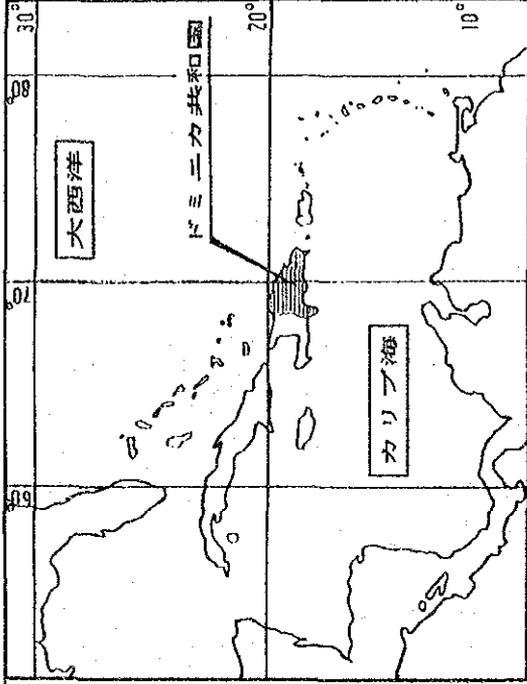
この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成4年5月

国際協力事業団  
総裁 柳谷謙介





ドミニカ共和国

●印は本計画の  
サイト候補地を示す。



# 要 約



## 要 約

ドミニカ共和国はカリブ海アンティール諸島エスパニョーラ島の東部3分の2を占める面積4.84万km<sup>2</sup>、人口約731万の島嶼国である。経済は砂糖、フェロニッケル等一次産品の輸出に支えられてきたが、近年その中心は非伝統的農業関連産業およびフリーゾーンを利用した軽工業、観光業へと移行してきている。

同国は1,350kmの海岸線と23.8万km<sup>2</sup>の経済水域を持つが、漁業生産の国内総生産に占める割合は0.2%にとどまっている。この原因は、大陸棚が狭く、沿岸漁業の多くが伝統的漁法に依存し、かつ保蔵設備等のインフラ施設が未整備なため、これらが相まって漁業生産量は極めて低い状態にある。

しかし、水産物の需要は極めて高く、国内生産の約1.5倍から2倍に相当する水産物を輸入し、貴重な外貨支出を招いている。

ドミニカ共和国政府はこのような現状を打開するため、海洋水産資源の開発による漁業生産量の増大を目標に、南西部2州の沿岸零細漁民を対象としたドイツの援助による資源量把握、適正漁具・漁法の開発・導入と普及並びに漁民の組織化を目的としたパイロット事業を進めている。

こうした背景の下に、ドミニカ共和国政府は、実施中プロジェクトの経験に基づき、沿岸漁業の開発による漁業生産の拡大および水産物の国内自給率の改善、沿岸零細漁民の生活向上を目的とする計画を策定し、日本政府に対し無償資金協力の要請を行った。

日本政府はこの要請に基づき、基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団は平成4年1月15日から2月7日まで基本設計調査団を同国に派遣した。調査団は現地調査および資料収集を行い、帰国後の国内解析を経てドラフトファイナルレポートを作成し、これについての協議を行うため、平成4年3月2日から3月16日までドラフト説明調査団を派遣した。

ドミニカ共和国側からの当初要請はあくまで沿岸零細漁業を対象とした漁業調査訓練船や小型漁船、漁具等資機材であり、その規模・範囲はバランスもとれ優良プロジェクトになると予見されたが、調査の結果、現在行われている沿岸零細漁業の漁場は資源が頭打ちであることから、本計画の目的の一つである漁業生産量増大は期待出来ないことが明らかとなった。このため計画の内容を、零細漁民が操業している距岸数哩の沿岸漁場からやや沖合の沿岸大陸棚斜面および沖合バンクを対象に、従来有効利用されていない資源の調査を行うことを目的に一部資機材内容を変更することが妥当であるとの結論に達し、本計画に必要な資機材の基本設計を行った。その内容は下記の通りである。

1. 漁業開発調査訓練船	1 隻
2. パヤオ（浮魚礁）	30 基
3. 漁具	1 式
4. 車輛	1 式
5. 通信機材	1 式
6. 製氷・冷凍機及び付属機器	1 式
7. 修理用機材	1 式
8. 魚介類直販店用機材	1 式
9. 係留用ブイ	1 基

本計画の実施機関は農務省天然資源局であり、資機材引渡後は同局直轄の独立機関としてサマナ漁業訓練センターを設立し、その運営にあたる。

必要な事業費は、総額約3.91億円（日本側負担分3.88億円、ドミニカ共和国側負担分0.03億円）と見込まれる。工期は、実施設計 2.5カ月、国内準備・国内製作・調達 6カ月、輸送・通関など 1.5カ月、計10カ月となる。

本計画の実施は、漁業開発調査訓練船による未利用資源の開発調査、漁民訓練を通じての新しい漁法の導入により、沿岸零細漁民の漁業活動の活性化を促し、その成果は同国全土に拡大波及してゆくものと予測される。さらに、沿岸漁業の活性化は漁業生産量の増大、水産物の国内自給率の改善と沿岸零細漁民の生活向上に大きく貢献するものと期待される。

# 目 次

伝達状  
序 文  
地 図  
要 約

第1章 緒 論	1
---------	---

## 第2章 計画の背景

2-1 ドミニカ共和国の概況	2
2-2 水産業の概況	3
2-2-1 漁場環境と漁業活動	4
2-2-2 計画地周辺の漁業事情	13
2-2-3 魚の流通と消費	18
2-2-4 漁業関連施設	28
2-3 関連計画の概要	31
2-3-1 国家開発計画	31
2-3-2 漁業振興計画	32
2-3-3 外国の漁業援助	34
2-4 要請の経緯と内容	37
2-4-1 要請の経緯	37
2-4-2 要請内容の検討	37

## 第3章 計画の内容

3-1 目的	41
3-2 要請内容の検討	41
3-2-1 計画の妥当性、必要性	41
3-2-2 実施運営計画	45
3-2-3 類似計画及び国際機関等の援助計画との関係	48
3-2-4 計画の構成要素	49
3-2-5 機材の内容	51
3-2-6 技術協力の必要性	53

3-2-7	協力実施の基本方針	54
3-3	計画の概要	55
3-3-1	実施機関及び運営体制	55
3-3-2	事業計画	57
3-3-3	計画地の位置及び状況	67
3-3-4	機材の概要	70
3-3-5	維持管理計画	71
3-4	技術協力	79

#### 第4章 基本設計

4-1	設計の基本方針	80
4-2	設計条件の検討	81
4-3	基本計画	86
4-3-1	機材計画	86
4-3-2	機材設計図	99
4-4	施工計画	108
4-4-1	機材調達の留意事項	108
4-4-2	機材調達計画	109
4-4-3	実施工程	110
4-4-4	概算事業費	113

第5章	事業の効果と結論	114
-----	----------	-----

#### (添付資料)

##### I 基本設計調査

1.	調査団員構成	A-1
2.	調査日程表	A-2
3.	面談者リスト	A-4
4.	協議議事録	A-5
5.	関係機関組織図	A-19
6.	サマナ漁業訓練センター設立の決裁書	A-21
7.	サマナ漁業訓練センター建物所属証明書	A-26

8. サマナ港棧橋使用許可申請書及び許可書	A-28
9. 質問状に対する回答要約	A-32
10. パヤオ設置候補位置図	A-34
11. サマナ湾環境保全対象海洋生物	A-35
12. 物価表	A-36

## II ドラフトファイナルレポート説明

1. 調査団員構成	A-37
2. 調査日程表	A-38
3. 面談者リスト	A-40
4. 協議議事録	A-41

## III 計画関連写真



# 第1章 緒 論



## 第 1 章 緒 論

ドミニカ共和国の漁業は沿岸零細漁業が主体で、もっぱら伝統的漁法に依存し、漁業生産性は極めて低い状態にある。しかし、同国における水産物の需要は極めて高く、国内生産の約 1.5 倍から 2 倍に相当する水産物を輸入し、貴重な外貨をそのために支出している。

ドミニカ共和国政府はこのような現状を打開するため、海洋水産資源を開発して漁業生産量を増大することを目標に、南西部 2 州の沿岸零細漁民を対象に、ドイツの援助による南部沿岸零細漁業振興計画を実施している。

同国政府はこの実施中のドイツプロジェクトの経験に基づき、漁業生産の拡大、水産物の国内自給率の改善、沿岸零細漁民の生活向上を目的とする沿岸漁業開発を計画し、日本政府に対し同計画実施に必要な資機材供与に係わる無償資金協力を要請してきた。

日本国政府はドミニカ共和国政府の要請に基づき、本計画に係わる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は水産庁海洋漁業部国際課 国府恒郎氏を団長とする基本設計調査団を平成 4 年 1 月 15 日から同年 2 月 7 日まで同国に派遣した。同調査団は要請内容の確認、本計画の緊急性・妥当性、ドイツの援助による南部沿岸零細漁業振興計画の状況、実施体制等に関する調査ならびに、要請サイトの漁業事情および関連諸調査を内容とする現地調査を実施した。

現地調査の期間中に、本計画の実施に関してドミニカ共和国政府と同調査団とによって行われた協議の基本的合意事項を、協議議事録としてまとめ、両者の間で署名・交換した。その後、日本国内において調査結果の検討を行い、本計画がドミニカ共和国の漁業開発に与える効果を評価し、最も適切な規模と内容を持つ漁業開発調査訓練船およびその他資機材の基本設計を行い、これらをドラフトファイナル・レポートにまとめた。

ドラフトファイナル・レポートについて説明・協議を行うため、国際協力事業団は水産庁海洋漁業部国際課 岡本 勝氏を団長とするドラフト説明調査団を平成 4 年 3 月 2 日から同年 3 月 16 日までドミニカ共和国に派遣し、先方関係者と同レポートについて協議を行った。

本報告書は、上記の結果に基づき、本計画実施にあたり最適と判断される資機材の基本設計、事業実施計画、提言等を取りまとめたものである。

なお、調査団の団員構成、調査日程表、主要面談者リスト、および協議議事録の写しは巻末に添付した。



## 第2章 計画の背景



## 第2章 計画の背景

### 2-1 ドミニカ共和国の概況

ドミニカ共和国はカリブ海アンティール諸島に属するエスパニョーラ島の東部3分の2を占め、その面積は48,442km<sup>2</sup>でわが国の九州に大分県を加えた広さである。

経済水域は238,250 km<sup>2</sup>で国土面積の4.9倍に相当するが、大陸棚面積は8,950km<sup>2</sup>と狭くその幅は平均距岸約3.6浬である。

1991年の総人口は約731万人と推定され、首都サントドミンゴに200万人、内陸のサンチアーゴ市に約60万人が住んでいる。人口増加率は年約2.3%で、2000年には862万人に達すると予測されている。

人種構成はスペイン系白人16%、黒人11%、白人・黒人混血73%で、戦後移住した日本人約600人も定住している。

ドミニカ共和国の経済は、伝統的に農業、特に砂糖の栽培と加工によって支えられてきた。しかし世界の砂糖価格下落と取引量の減少のため、経済の中心は、近年非伝統的な農業関連産業、軽工業、観光業へと移行した。ドミニカ共和国のフリーゾーン（産業自由地帯）での輸出指向産業の活動は近年急速に成長している。衣料品産業を筆頭にエレクトロニクス、履物、その他の製造業がドミニカ共和国の経済成長に貢献している。対米輸出額においてドミニカ共和国はカリブ海および中央アメリカ地域の国々の中で第一の地位を占めている。

1990年のGDPに占める各産業の貢献度は、農牧畜業14.8%、鉱業3.6%、製造業15.9%、建設業8.5%、電力・運輸・通信の3分野で9.6%、その他財政・住宅・政府部門を含むサービス業が47.6%となっている。部門別生産額で見ると、農牧畜業部門のうち林業及び漁業の合計は、1980～1990年で4%前後の低率のまま安定している。

貿易構造は砂糖、フェロニッケル等伝統的の一次産品を輸出し、工業製品を輸入するという、発展途上国に広く見受けられる構造となっている。従って、輸出は国際市場における一次産品の需要と価格動向によって大きな影響を受け、また原油を産出しないというハンディキャップを持っている。この状況から、より安定した構造への転換を図るべく、フリーゾーンを利用した二次産品の輸出、観光の重視等多角化をめざした政策を展開している。

## 2-2 水産業の概況

ドミニカ共和国の漁業は、海洋漁業、内水面漁業（養殖を含む）からなる。海洋漁業は沿岸漁業と沖合漁業（沖合バンクでの潜水漁業）に分けられる。

漁業生産量、漁民数からみて最も重要なのは沿岸漁業であり、零細漁民により支えられている。ドミニカ共和国は行政上30の州に分かれ、その内16州が海岸線に面している。また、沿岸部は、北部、北東部、東部、南部、南西部の5つに区分される。

- 北 部    モンテクリスティ、プエルトプラタ、エスパイジャット
- 北東部   マリアトリニダッドサンチェス、サマナ
- 東 部    アトマヨール、サバドデマリス、ラロマナ、エルセイボ、アマガリア
- 南 部    ペラビア、サンクリストバル、ディストリットナショナル
- 南西部   ペデルナレス、バラオナ、アスア

漁業は、極めて高い水産物の国内需要にもかかわらず、供給量が極端に少なく、金額的にも国内総生産に占める割合で約0.2%にすぎない。

従って、生鮮魚介類は牛、豚、鶏肉など他の動物性蛋白質食品に比し、その価格も高く、消費は観光客や高所得者層に限定され、一般国民には高級食料品の一つとなっている。

ドミニカ共和国政府は、これらの現状を打開するため、沿岸零細漁民を対象とした各種プロジェクトを実施してきたが、漁具・漁法など新技術の普及が進まず、漁民1人当りの平均漁獲量は1980年以来向上していない。

表-1に示すように、漁民数は約11,140人で、全人口の0.15%である。海洋漁業に8,640人、内水面漁業には約2,500人が従事している。全国の総漁船数は3,752隻でその総漁業生産量は19,481トンである。

表-1 水産業の位置付け

全 人 口	7,313,100人
漁 民 数	8,640人
海洋漁業	約2,500人(推定)
内水面漁業	約11,140人
合 計	
全人口に対する漁民数の割合	0.15%
水産業のGDPに対する貢献度	0.2%
漁 船 数	3,752隻
漁 業 生 産 量	19,481トン

(出典：農務省 1991年漁業センサス)

2-2-1 漁場環境と漁業活動

(1) 漁場環境と資源

ドミニカ共和国はカリブ海アンティール諸島に属し、北緯17度30分から20度00分と西経68度20分から72度00分の亜熱帯地域に位置する島嶼国で、前述のように国土面積は約48,482km<sup>2</sup>、海岸線は1,350km、漁業専管水域は238,250km<sup>2</sup>におよぶ。

内水面漁業はリンコン湖、レドンダ湖、ニグア河など湖や河川で行われている。国土を囲む大陸棚は極めて狭く、その幅は平均すると距岸約3.6浬で、急峻な陸棚斜面が続く。180m以浅の沿岸陸棚および沖合バンクの面積はそれぞれ約7,641km<sup>2</sup>、4,518km<sup>2</sup>、計12,159km<sup>2</sup>で、ドミニカ共和国全経済水域の約5.1%を占めるに過ぎない。

同国周辺の漁業環境は、栄養分に富んだ海流や河川が少なく、その海洋生産力は他のカリブ諸国同様低い。従って、沿岸は珊瑚礁が多く河川の流入するサマナ湾、オコア湾などを除き、漁業資源に乏しい。

図-1に示すようにカリブ海の100m以浅の動物性プランクトン平均重量は50mg/m<sup>3</sup>以下に属している。ドミニカ共和国の経済水域内での動物性プランクトンの分布を図-2に示す。これによるとカリブ海側が大西洋に比べて高い値を示している。

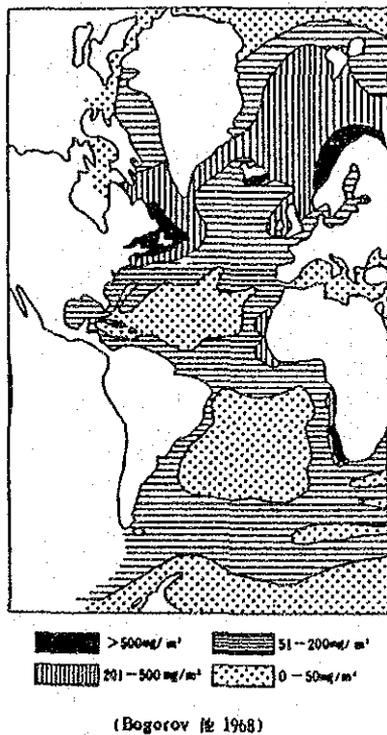


図-1 大西洋における100m以浅のプランクトン平均重量分布

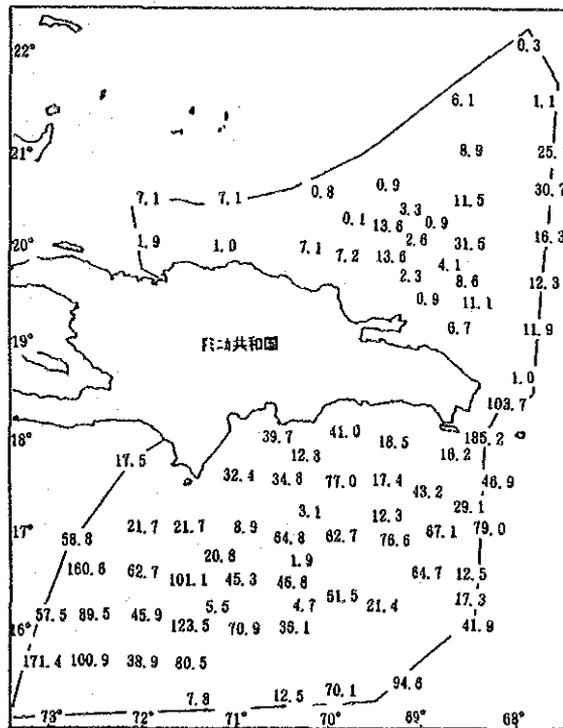


図-2 ドミニカ共和国経済水域におけるプランクトン平均重量分布

ドミニカ共和国における漁獲可能量は海洋漁業および内水面漁業を含めて合計約26,247トンと推定され、その内訳は海洋漁業は沿岸および沖合バンクを含めて23,312トン、内水面漁業が3,935トンである。

最近の漁獲実績では、海洋漁業が1989年17,370トン、1990年が18,319トンと推定漁獲可能量の78%、82%に達している。沖合バンクは潜水漁法により操業されているが、60~100 哩の距離があるため潜水用小型漁船を運ぶ母船が必要であることからその操業は限定され、沿岸漁場での漁獲量はほぼ推定漁獲可能量に近い状態でその荒廃が憂慮されている。

表-2に推定可能漁獲量および表-3に最近の漁獲実績を示す。

表-2 推定可能漁獲量

項 目	水 域 面 積	推定漁獲可能量	備 考
海洋 沿岸陸棚 (180m 以浅)	7,641 km <sup>2</sup>	14,177ト	1.85ト/km <sup>2</sup>
沖合バンク(180m 以浅)	4,518 km <sup>2</sup>	8,135ト	1.80ト/km <sup>2</sup>
その他経済水域	225,965 km <sup>2</sup>	—	—
内水面、河川、湖、その他	—	3,935ト	—
合 計		26,247 ト	

(出典：農務省漁業開発計画 1980年)

表-3 最近の漁獲実績(1987-1990年)

(単位：トン)

項 目	年				平 均
	1987	1988	1989	1990	
海 洋 漁 業	17,008	15,658	17,370	18,319	17,088.75
内 水 面 漁 業	1,017	2,349	2,567	1,162	1,773.75
合 計	18,025	18,007	19,937	19,481	18,862.50

(出典：農務省 漁獲統計資料)

## (2) 漁業活動

ドミニカ共和国の漁業生産は、前述のように年間約18,862トン(1987-1990年4年間平均)で沿岸漁民約8,640人(1990年センサス)、内水面約2,500人により生産されている。

表-4に示すように沿岸漁業の地域別勢力は、漁民数、漁船数、水揚地数から見ると、サマナ州を含む北東部地域が全体の約30%を占め最も大きい。

次にモンテクリスティ州を含む北部とラロマナ州を含む東部地域が各々約20%で続き、アスア州(パルマルデオコア)を含む南西部地域約15%、首都サントドミンゴを含む南部地域約9%の順となる。

しかし、漁獲量で見ると北東部地域(サマナ州他)は全体の約15%、南西部地域(ドイツ援助の類似プロジェクトサイトを含む)は約11%で低い位置付けとなる。

さらに、漁民1人当たりの平均漁獲量および漁船1隻当りの漁獲量で見ると、北東部地域(サマナ州他)の0.8トン/人・年、1.8トン/隻・年に対し、南部地域(首都サントドミンゴ付近)は4.7トン/人・年、11.2トン/隻・年と約6倍の開きがあり、ドミニカ共和国においてサマナ州を含む北東部地域とドイツ援助のプロジェクトサイトであるバラオナを含む南西部地域の零細度が特に高いことを示している。

表-4 沿岸漁業の地域別勢力分布

沿岸地域区分	水揚地	漁民数	漁船数	漁業 会社数	漁民組織数			漁獲量 (1988年)		
					活動	休 止	解 散	漁獲量	漁民1 人当り	漁船1 隻当り
北部 (3州) モンテクリステイ フェルトラク エスパイヤット	27 (17%)	1,878 (22%)	615 (16%)	32 (22%)	1	1	1	ト 4,442 (28%)	ト 2,365	ト 7,222
北東部 (2州) マリトリニダッド サンチエス サマ	50 (31%)	2,947 (34%)	1,252 (33%)	43 (30%)	5	0	2	2,277 (15%)	0.773	1.819
東部 (5州) アトコール エルセイボ アムカグラシア ラロマ サンペドロデマコリス	35 (22%)	1,737 (20%)	964 (26%)	35 (24%)	0	0	4	3,632 (23%)	2.091	3.768
南部 (3州) ベラビヤ サンクリストバル ディストリクト ナショナル	16 (10%)	760 (9%)	320 (9%)	9 (6%)	3	0	3	3,582 (23%)	4.713	11.194
南西部 (3州) アス パロナ ベデルナレス	32 (20%)	1,318 (15%)	601 (16%)	28 (19%)	7	0	3	1,725 (11%)	1.309	2.870
合計 (16州)	160 (100%)	8,640 (100%)	3,752 (100%)	147 (100%)	16	1	13	15,658 (100%)	1.812	4.173

(出典：農務省 1991年)

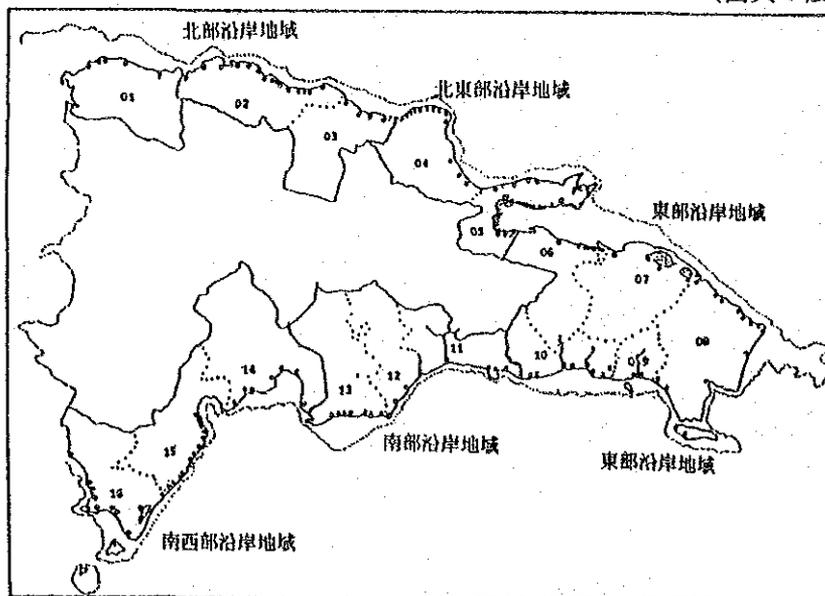


図-3 沿岸漁業の水揚地の分布

内水面漁業の漁獲量は、年間約 1,774トン（1987～1990年 4年間平均）で、全漁獲量の約9%を占めている。魚種は、コイ、ティラピア、マスなどの淡水魚で、刺網、トラップ、手釣り漁法により漁獲されている。全国30州のうち14州は内陸に位置しており、これらの地域での貴重な魚介類の供給源となっている。

レドンダ湖を除いては、リンコン湖など内陸湖水およびサマナ湾にそそぐユナ河水系、モンテクリスティを河口とし大西洋に流れる北ヤクー河水系、南西部ネイバ湾に流れる南ヤクー河水系に沿って内水面漁業が形成されている。1988年の漁獲統計によると年間漁獲量が200トンを超える州はユナ河水系のサンチェスラミレス州(200トン)、北ヤクー河水系のサンチャゴ州(288トン)、南ヤクー河水系のインデペンデンシア州(220トン)の3つがあげられる。

養殖業は、1960年代から行われており、内水面漁業による活動と明確に区別することは困難であるが、約40%に当たる700トンの漁獲量と推定されている。

養殖の開発は、国立の養殖研究所（ニグア、アスア、イゲイ、ラベガの4ヶ所）でコイ、ティラピア、川ガニなどの研究を行っている。

### (3) 漁具・漁法と漁船

#### 1) 漁具・漁法

ドミニカ共和国の沿岸漁業で用いられている漁法は、釣り（Línea de mano）、延縄（Palangre）、刺網（Redes de enmalle）、投網（Redes de tiro又はAtarraya）、籠漁（Nasas）、潜水漁（Buceo）に大別される。

これらの中で数量的に最も多いのは、釣り漁具で全体の約54%を占めている。釣り漁法の中での浮魚を対象とする曳縄の割合は約14%で、釣り漁具は主として底魚が対象となっている。

延縄は全体の約2%とまだ普及度は極めて低いが、今後の発展が期待されている。

籠漁と潜水漁は各々9%、11%とかなり普及しているが、漁具や装備に資本を要するので、沿岸零細漁民独自での操業は難しく漁業会社又は漁協の手によって行われている。

サマナ州を含む北東部地域の特徴は、投網と刺網が他の地域に比して多く、このことは零細漁民が多いということとサマナ湾という漁場条件に恵まれた地域であることを示している。

表-5及び表-6に漁具の分布及び代表的漁法の例を示す。

表-5 沿岸漁業における地域別漁具数及び分布

地域 区分	漁民 数	漁船 数	漁 具 数								
			籠漁	釣り	延縄	刺網	潜水 漁	投網	か 漁	其 他	合 計
北 部	1878	615	18	441	3	78	269	0	0	0	809 (17%)
北東部	2947	1252	56	721	14	276	70	350	14	1	1502 (31%)
東 部	1737	964	120	785	35	151	108	70	0	3	1272 (26%)
南 部	760	320	45	253	25	95	6	1	0	1	426 (9%)
南西部	1318	601	185	451	41	104	57	1	0	2	841 (17%)
合 計	8640	3752	424 (9%)	2651 (54%)	118 (2%)	704 (14%)	510 (11%)	422 (9%)	14 (-)	7 (-)	4850 (100%)

(出典：農務省 1991年)

表-6 ドミニカ共和国における代表的漁法

漁法		漁具の特徴等		備考
1. 釣漁法	①手釣り	30~40m モノフィラメントライン, 1~2本付		サワラ, シイラ  タイ類  カツオ, マグロ類 サワラ, シイラ等
	②集魚灯釣り	100~150m " , 3~4本付 15~25W 集魚灯		
	③底立縄	400m モノフィラメント, 5~6本付		
	④曳縄 (擬餌)	モノフィラメントライン, 長さは調整		
	⑤曳縄 (活餌)	モノフィラメントライン, 長さは調整		
2. 延縄	幹縄及び枝縄 (数は5~6本付/1鉢) 餌はイカが多い 25~90m 深		アラ・ハタ類 タイ類, イシモチ	
3. 刺網	一枚網 三枚網 (モノ, マチフィラメント)	9~50m 水深	アラ・ハタ類 タイ類	
4. 投網	モノ又はマルチフィラメント網		イワシ類 エビ類 その他小魚	
5. 籠漁	①浅海用	50 ~ 80m	形態別: ハート型 Z型 S型 1~5日 毎に引 揚げ	アラ・ハタ類 タイ類 イセエビ
	②深海用	160 ~ 200m		
6. 潜水漁	①圧縮空気式	10kg/cm <sup>2</sup> コンプレッサー使用 モリ漁	16~40m 水深	アラ・ハタ類 ランビ イセエビ
	②素潜り	モリ漁		
7. その他	①抄い網			
	②貝採り			
	③カニ漁			

(出典: 農務省)

## 2) 漁船

ドミニカ共和国で使用されている漁船はジョラ (Yora) と呼ばれる平底船 (3~7m), 伝統的カヌー (Cayuco, 2.9~6.4m), ボート (Bote, 5.5~8.8m), ピボータ (Pivote) とよばれる運搬船 (6.1~9.1m) と比較的大型の漁船 (Barco, 8.8~29.9m) である。ジョラは全国の漁船数の57%を占め, 伝統的カヌーを凌いでドミニカ共和国の代表的な漁船となっている。ピボータは漁業会社の傘下にある漁民からの漁獲物の集荷および陸上集荷地までの運搬に使用されており, 1980年時のセンサスではなかった。

また, バルコは主として沖合バンクでの潜水漁の母船として北部のプエルトプラタ, モンテクリスティなどを基地とする沖合漁業に使用されている。

バルコのうち大型のものは、米式中古エビトロール船を使用しており、62隻中の10～15隻がこれに当る。

表-7に船型別、地域別漁船数およびその稼働状況を示す。

表-7 沿岸漁業における地域別漁船数及び分布

地域 区分	漁民 数	船型別漁船数						稼働状況			備考
		ジョラ	カヌー	ボート	ピボータ	バルコ	合計	稼働	休漁	廃船	
北部	1878	500	49	29	0	37	615 (16%)	547	46	22	
北東部	2947	200	1019	15	6	12	1252 (33%)	1084	133	35	他の地域に比べ カヌーが多く、零細漁 民が多いことを示して いる。
東部	1737	542	349	67	2	4	964 (26%)	828	105	31	
南部	760	316	0	3	1	0	320 (9%)	271	40	9	
南西部	1318	578	1	3	10	9	601 (16%)	520	64	17	
合計	8640	2136 (57%)	1418 (38%)	117 (3%)	19 (—)	62 (2%)	3752 (100%)	3250 (87%)	388 (10%)	114 (3%)	

(出典：農務省 1991年)

表-8 漁船数の比較

項目		1980年センサス	1991年センサス	比率
漁 船	ジョラ	1159 隻	2136 隻	1.84 倍
	カヌー	991	1418	1.43
	ボート	169	117	0.69
	ピボータ	0	19	—
	バルコ	37	62	1.67
	合計	2356 隻	3752 隻	1.59 倍
漁民数		4449 人	8640 人	1.94 倍
水揚地		73 カ所	160 カ所	2.19 倍
漁獲量		7672 トン	18319 トン	2.38 倍

(4) 漁民と漁協および漁業会社

沿岸漁民約 8,640人のうち漁船と漁具を所有する自営漁業者は全体の25%(2,116人)、これら自営漁業者の漁船に乗り組んでいる漁民約40%、全国に147ある漁業会社の傘下にある漁民29%である。また、漁協や漁民グループに属する漁民は全体の約4%を占め、その他2%となっている。

漁業会社で漁民からの漁獲物の集荷、漁船・漁具などの管理業務従事者数は約400人で1社当たり平均2.7人、同様に傘下の漁民数は1社当たり平均17.2人である。

ドミニカ共和国政府は1978年以来、沿岸零細漁民の組織化を進めてきたが、表-9に示すように、合計30漁協のうち13は解散し、現在活動を継続している漁協は56%の17で、うち1つは名目のみで休止の状態にある。地域別にみるとラロマナを含む東部地域で4漁協が結成されたが、全て解散しており、漁民の観光業への転職がその背景にあると推測される。また、沖合バンクにおける潜水漁業はプエルトラタなどの企業型漁業であり、漁業会社の傘下に入る漁民の多いところでも同様、漁協の組織化がうまく進んでいない現状である。

従って、1人でも多くの漁民の自立化を進めるため、漁民に対する適正な漁撈技術の指導が現在最も望まれるところである。

表-9 漁協組織体の活動状況

地域区分	漁協数				漁業会社数
	活動	休止	解散	合計	
北部 モンテクリスティー プエルトラタ	1	1	1	2 1	2
北東部 サマ	5		2	7	33
東部 エルセイボ ラロマナ サンパドロマコリス			2 1 1	2 1 1	35
南部 ディストリクトナショナル サンクリストバル ペレピ	2 1		1 1 1	3 1 2	9
南西部 アス バウチ ベテルリス	5 2		2 1	5 4 1	28
合計	16	1	13	30	

(出典：農務省 1991年)

2-2-2 計画地周辺の漁業事情

サマナ州の人口は1970年53,420人, 1981年64,537人で, 1991年現在約75,000人と推定され, 州都サマナ(人口約17,000人)と9つの町, 18の村よりなる。

州政府は州都サマナ及び北岸のプンタテレナスなどで観光開発に力を注いでおり, 国立の観光ホテルの建設, サマナ湾をはさむ対岸サバナデラマル間とのフェリー発着桟橋の建設等を行って来た。また, サマナとサンチェスの中央付近に位置するアロジョバリルには大型貨客船の接岸可能な全長約600mの桟橋があり, 一時セメントの荷卸港として使われたが, セメント荷役によるサマナ湾の海水汚染などの環境問題が生じ, 中止された。

現在は, 米国ドール社の委託栽培によるバナナ, パイナップル, パパイヤなどの積出し港として使用されている。

サマナ州のある北東部沿岸地域は, ドミニカ共和国の中でも特に零細漁民が多く, 漁民数, 漁船数は最も多いが, 漁民1人当りの漁獲量, 漁船1隻当りの漁獲量はそれぞれ0.8トン/人・年, 1.8トン/隻・年と全国平均の1.8トン/人・年, 4.17トン/隻・年を大幅に下回っている現状である。

北東部沿岸地域はサマナとマリアトリニダッドサンチェスの2州からなる。サマナ州は表-10, 11に示すように, 漁民数, 漁船数, 漁具数でもこの2州の83~85%と圧倒的に多いが, カヌーによる投網漁の漁民に代表されるようにその生産性は極めて低い。

表-10 北東沿岸地域における漁具数とその分布

地 域 (州)	漁民 数	漁船 数	漁 具 数								備 考	
			籠 漁	釣 り	延 縄	刺 網	潜 水 漁	投 網	カ ニ 採	そ の 他		合 計
サマナ	2512 (85%)	1082 (86%)	48	526	0	257	45	350	14	1	1241 (83%)	漁獲量 729ト 1人当り漁獲量 0.29ト/人・年 1隻当り漁獲量 0.67ト/隻・年
マリアトリニダ ッドサンチェス	435 (15%)	170 (14%)	8	195	14	19	25	0	0	0	261 (17%)	漁獲量 1548ト 1人当り漁獲量 3.55ト/人・年 1隻当り漁獲量 9.1ト/隻・年
合 計	2947 (100%)	1252 (100%)	56	721	14	276	70	350	14	1	1502 (100%)	漁獲量 2277ト 1人当り漁獲量 0.77ト/人・年 1隻当り漁獲量 1.82ト/隻・年

(出典：農務省 1991年)

表-11 北東沿岸地域における漁船数とその分布

地域 (州)	漁民数	船型別漁船数						稼働状況		
		ジョ ラ	カ ヌ ー	ポ ー ト	ピ ポ ー テ	バ ル コ	合 計	操 業	休 漁	廃 船
サマナ	2512	119	946	8	6	3	1082 (86%)	927	122	33
マリトリニガ トサチエス	435	81	73	7	0	9	170 (14%)	157	11	2
合 計	2947	200 (16%)	1019 (81.5%)	15 (1%)	6 (0.5%)	12 (1%)	1252 (100%)	1084 (87%)	133 (10%)	35 (3%)

(出典：農務省 1991年)

サマナ州の零細漁業を支える水揚地は図-4に示すように37ヵ所あり、サマナ半島の北岸にラステレナスを中心に7ヵ所、同半島先端のリンコン湾および東岸にロスカカオスを中心に5ヵ所、サマナ湾に面する南岸にサンチェス、ロスロバロス、ラパスクアラ、プンタコロソなど21ヵ所、そして対岸のロスハイチ地区にナランホアライバの他4ヵ所散在している。

水揚地 (計37カ所)

( ) 内は漁民数を示す。計 2,512人

01 ラスカオス (26)	11 アンタブランドラ (16)	21 リオロスコス (30)	31 フンクゴルダリアバ(73)
02 プラヤネタ ( 9)	12 ロスカカオス (107)	22 ラバスクアラ (104)	32 フンクゴルダバ (27)
03 ラステレナス (78)	13 ラフレナ (18)	23 フンタコロ (103)	33 サンチェス (933)
04 エルエステジェロ ( 5)	14 エルカレトン (54)	24 アロジョバリル (82)	34 ナランホアバ (48)
05 フンタコキート (17)	15 シンバエス (60)	25 ロスロバロス (202)	35 ラクエバデアマド ( 8)
06 エルモロ (12)	16 グラティニ (15)	26 ロスコリヤレス (41)	36 エルココ (27)
07 エルモロ (41)	17 フンタテリリオ ( 8)	27 アロジョホンド (12)	37 ナランホアリアバ (54)
08 プラヤリソコ (14)	18 ビラクララ (60)	28 エルマバゲル (38)	
09 ラスガレナス (53)	19 プラヤアサデル (18)	29 ラスカリクス (28)	
10 プラヤフランセス(22)	20 マレコン(サマナ)(48)	30 アロジョイグエロ(23)	

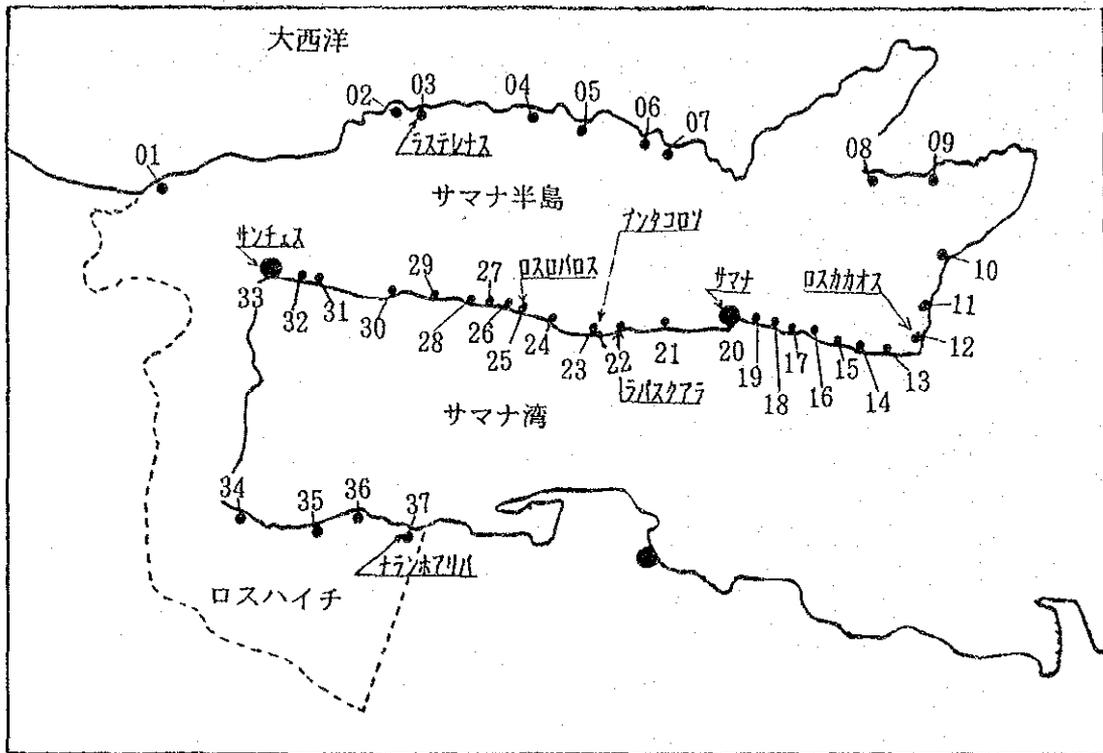


図-4 サマナ州の水揚地分布

サマナ州の漁業を前述の北岸、東岸、南岸、ロスハイチ地区に分けて漁法別にみると、サンチェスを中心とする南岸西側およびロスハイチ地区は殆ど同じ漁業形態であり、伝統的なカヌーによる投網 (Ataraya) と刺網 (Chinchorro de ahorque) が主流をなしている。北岸、東岸及び南岸東側の地域は、籠漁 (ロブスター) と集魚灯による手釣り漁が主流を占め、漁船はジョラ (平底船) が普及している。

手釣り漁は全地域にわたり行われているが、ドミニカ共和国で見られる漁法のうち、深海籠漁、曳縄等はサマナ州にはまだ導入されていない。

沖合バンクを漁場とする潜水漁は北岸のラステレナスを中心に行われているが、母船となるバルコ規模の漁船は、ラステレナス、サマナ、ロスロバレスに各1隻、計3隻が登録されているのみである。地理的には沖合バンク (ナビダバンク) に近く有利であるにもかかわらず、他の地域に比べ少ないのは、零細漁民が多いからと推測される。

漁船は、1,082隻で前掲の表-11に示す通りであるが、その所有形態は、漁業会社が247隻 (23%)、漁民所有が730隻 (68%)、漁協が60隻 (5%)、その他45隻 (4%) となっており、自営漁民が比較的多いことを示している。しかし、漁業会社所有の247隻のうち165隻はサンチェスの漁船であり、漁民所有の170隻とほぼ同数になっている。

漁協所有漁船の分布はやはりサンチェスが47隻と多く、商業棧橋のあるアロジョバリルのサマナ寄りのプンタコロソで12隻、その他サマナの東側のビラクララで1隻である。

表-12 サマナ州における漁具数とその分布

水揚地	漁民数	漁船数	漁具数(セット)								合計
			籠漁	釣り	延縄	刺網	潜水漁	投網	か漁	その他	
北岸 7カ所計	186	81	11	50	0	2	22	0	0	0	85
01 ラスカニタ	26	9	-	-	-	-	9	-	-	-	9
02 プラキボニタ	9	7	-	6	-	-	1	-	-	-	7
03 ラステレナス	76	* 33	-	18	-	2	9	-	-	-	29
04 エルエステジエロ	5	2	-	1	-	-	1	-	-	-	2
05 プンクコキート	17	9	-	7	-	-	1	-	-	-	8
06 エルモロン	12	3	3	3	-	-	-	-	-	-	6
07 エルモロン	41	18	8	15	-	-	1	-	-	-	24
東岸 5カ所計	212	71	1	59	0	11	9	0	0	0	80
08 プンヤリソソ	14	5	-	4	-	1	-	-	-	-	5
09 ラスガレラス	53	23	1	18	-	3	4	-	-	-	26
10 プラヤフランセス	22	10	-	13	-	-	-	-	-	-	13
11 プンカバランダ	16	8	-	8	-	-	-	-	-	-	8
12 ロスカカオス	107	25	-	16	-	7	5	-	-	-	28
南岸 21カ所計	1977	847	36	409	0	229	14	295	14	1	998
13 ラフレヤ	18	10	2	8	-	-	-	-	-	-	10
14 エルカレソソ	54	6	-	-	-	6	-	-	-	-	6
15 シンバエス	60	21	1	18	-	3	-	-	-	-	22
16 グラティニ	15	8	-	8	-	-	-	-	-	-	8
17 プンタテリリア	8	8	1	6	-	-	-	-	-	-	7
18 ビラカラ	60	26	16	23	-	-	6	-	-	-	45
19 プラヤマナデル	18	8	-	10	-	-	6	-	-	-	16
20 マレコン(サマナ)	48	* 28	1	42	-	-	-	-	-	-	43
21 リオロスコス	30	19	9	7	-	1	-	1	-	-	18
22 ラバスクアラ	104	24	-	30	-	4	-	-	-	-	34
23 プンクコロソ	103	52	-	65	-	17	-	15	-	-	97
24 アロジョバリル	82	63	-	64	-	-	1	-	-	-	65
25 ロスロバロ	202	* 54	6	33	-	15	-	-	-	-	54
26 ロスコリヤレス	41	23	-	11	-	7	1	-	-	-	19
27 アロジョホンド	12	6	-	6	-	-	-	-	-	-	6
28 エルマバザル	38	24	-	19	-	5	-	1	-	-	25
29 ラスカリタス	28	16	-	12	-	3	-	4	-	-	19
30 アロジョイグエロ	23	11	-	7	-	2	-	9	-	-	18
31 プンタゴルダマリア	73	34	-	9	-	8	-	27	-	-	44
32 プンタゴルダアバ	27	19	-	13	-	-	-	19	-	-	32
33 サンチェス	933	387	-	18	-	158	-	219	14	1	410
ロスハイチ地区 4カ所計	137	83	0	8	0	15	0	55	0	0	78
34 ナランボアバ	48	28	-	-	-	1	-	23	-	-	24
35 ラクエバアマド	8	5	-	-	-	-	-	5	-	-	5
36 エルコ	27	19	-	1	-	3	-	13	-	-	17
37 ナランボアバ	54	31	-	7	-	11	-	14	-	-	32
合計	2512	1082	48	526	0	257	45	350	14	1	1241

注: \* ラステレナス, マレコン(サマナ) - ティ-セル村漁船(バカ) 各1隻  
 ロスコバロ - バカ 1隻

(出典: 農務省 1991年)

## 2-2-3 魚の流通と消費

### (1) 流通と消費の概要

ドミニカ共和国の水産物流通の特徴として、先ず流通量の少ないこと、そして消費層が薄いことが挙げられる。流通量の少なさは、人口に比して生産量と輸入量の少ないこと（表-13に示すように1991年の人口 7,313,100人に対し国内流通量約 47,900トン、1人当たり 6.5kg/年）に起因している。

表-13 水産物の国内流通量

項目	数量(トン)	備考	
国内生産量	+ 18,862	1987~90年 平均(農務省)	
輸出量	- 449	1987~89年 平均(FAO)	
輸入量	鮮魚・凍結品等	+ 313	バカラオその他 1987年1~8月実績より推定 (農務省資料による)
	塩干品(鮮魚換算)	+ 14,510	
	缶詰類	+ 14,628	
	その他	+ 42	
	計	+ 29,493	
国内流通量 合計	+ 47,906	国民1人当たり年間平均約6.5kg	

(出典：農務省, FAO 1991年)

消費層の薄さは、水産物以外の動物性蛋白源と比較して価格が高いこと、近年では1991年のコレラ騒ぎで魚が原因として報道されたことから、一般大衆の水産物に対する不信感をあおったことも原因の一つと考えられる。消費層は高所得者と観光客の多い高級ホテル・レストラン及び漁業者の自家消費に偏っていて、中・低所得者の消費は極めて少量である。

現在の取引はエビ・貝類を除くすべての魚種を次の3クラスに仕分けして行われている。

1級：フェダイ類、ハタ類、サワラ、シイラなど計6魚種

2級：カツオ・マグロ類、ヒラアジ類他計18魚種

3級：リーフ魚、カサゴ、カワハギ類他計28魚種

鮮度・価格等は法で定められたものではなく、仲買人など業者の慣習によっており、鮮度等が価格に反映されず、魚の取扱が粗雑で品質管理に配慮が足りない。

魚価高の原因は、需給のアンバランスばかりか流通システムが複雑であることによると判断された。水産物流通のフローを図-5に示す。

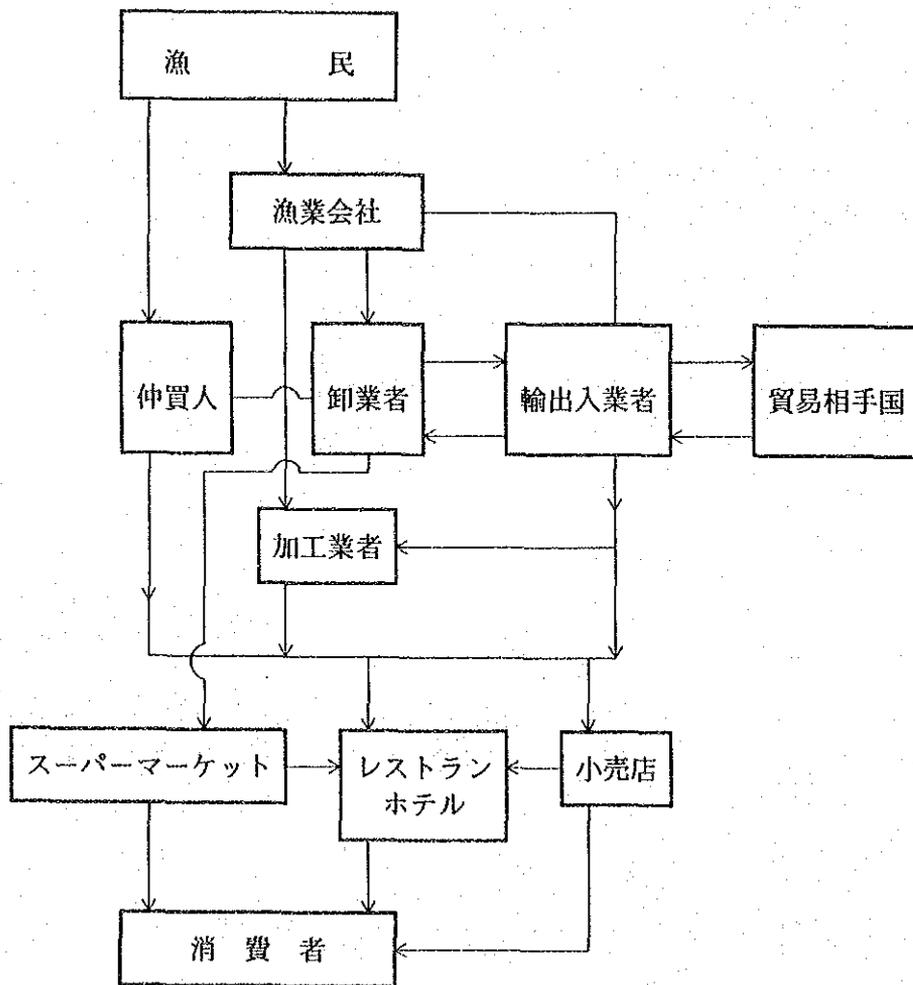


図-5 水産物流通のフロー

一方、水産物の需要については、国内の総流通量は国民1人当たり約6.5kg/年と推定され、国内生産分についてみると国内生産量から輸出分を差引いた約18,413トンで2.5kg/人・年に過ぎない。従って、残り60%の4.0kg/人・年は全て輸入水産物に依存している現状である。

国内生産量の増大は、輸入水産物の代替による外貨節約と共に、ドミニカ共和国の人口増加（1991年現在約731万人が2000年には約862万人に達すると推定されている）に対処し、良質な動物性蛋白質の供給という面からも非常に重要となってきている。

1991年の漁業開発計画では、男女平均の1日当たり必要蛋白質摂取量を65gとし、魚介類よりこの6%を補給するという計画であり、必要な水産物の供給量は国民1人当たり11.86kg/年（魚介類に占める蛋白質量20%、漁獲物の歩留り60%、重量比にて計算）となる。

この目標を達成するためには、1991年現在で年間約 8.7万トン(86,733 トン)、2000年には10万トン(102,243トン) を越える水産物が必要とされる。

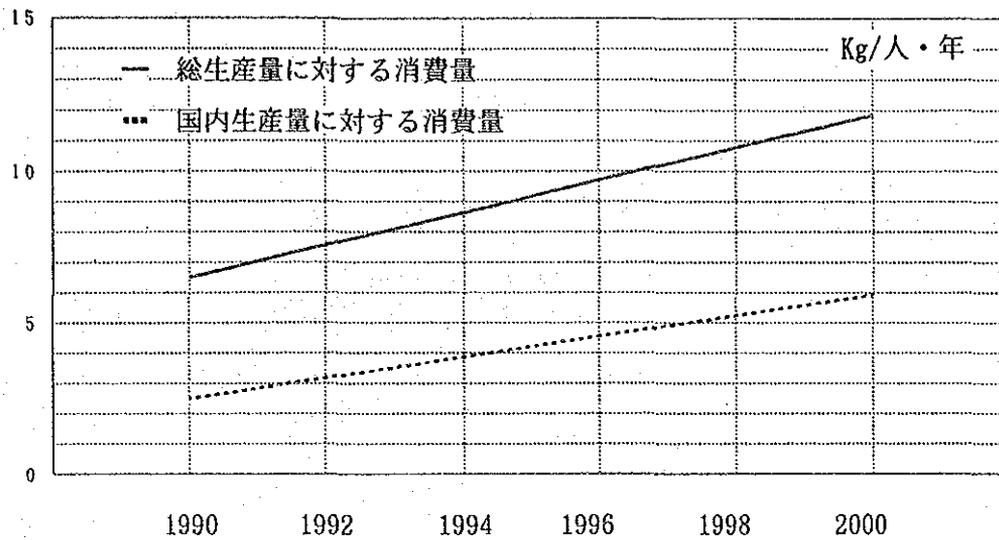


図-6 国民1人当たりの魚介類消費量予測

現在の国内漁業生産量は、国内流通量の約40%であり、これを2000年までに50%に引き上げるとした場合、必要となる漁獲量は約51,000トンで、年率約10.5%の漁獲量増加が要求される。

以上から、水産物に対する需要は極めて大きく、一般国民への消費拡大、観光業への魚の供給など水産物流通に関連する種々の問題点を解決すると共に漁獲量の増大を図っていくことが望まれる。

## (2) 流通と消費の現状

水産物の流通と消費の現状を前述図-5 水産物流通フローに基づき、漁業生産者(零細漁民、漁民グループ、漁業会社)、仲卸業者、加工・輸出入業者、小売り業者、消費者の各流通段階については下記の通りである。

### 1) 漁業生産者

#### ① 零細漁民

沿岸零細漁民の鮮度・品質保持に関する意識は低く、氷・魚箱を持って出漁するケースは少ない。帰港時腹抜きを行うが鰓は残しておく。帰港まで時間がかかる場合椰子の葉または袋などの覆いを掛ける配慮はするが、水揚げ時の取扱は粗雑で魚を投げるが多い。

仲買人と漁民との関係は、前渡金の有無、漁具・資材・漁船等の所有の状態

によってそれぞれ異なる。仲買人が完全に操業のための機材や経費を負担して更に前渡金があり、漁民は漁獲物を全量引き渡す義務がある場合でも、半分に近い量を他の仲買人に横流ししているとの推測（仲買人より聴取した）もある。現在、収入の無計画な使い方などで生活が苦しい漁民が多いが、漁民が仲買人に縛られ搾取されているといった関係ではない。魚の流れとしては、漁民が直接小売店や消費者に渡すケースは少なく殆どが仲買人を經由している。

## ② 漁民グループ

バラオナやパルマルデオコアなど全国16の漁業者組合では、組合員の水揚げのうちポンド当たり4ペソ程度を組合費として残し、その組合費の75%は組合員に返還、残りの25%を組合運営費としている。

魚は計量してストッカーに入れ、大部分は仲買人に販売、その他は小売とし組合員の家族には少し安い価格で渡している。

## ③ 漁業会社

ドミニカ共和国の漁業会社の形態は、手釣り、刺網、かご漁法による零細漁民を配下において氷を積んだ運搬船またはトラックで集荷するものと、氷を積んだ母船にボートを6~12隻程度搭載して漁場に行き潜水漁法を行うものの2形態が代表的なものである。

前者は主としてドミニカ南部、後者は北部のプエルトプラタ付近を中心としている。

魚は魚種別に3クラス及びエビに分けて計量しトラックに積み、市場・小売店・ホテル・レストランに直接持ち込み、残りは保管して仲買人に売る。水揚げが多くアラ・ハタ類、タイ類、イセエビ等がまとまる場合は輸出（北米が主）向けとする。

トラックはレンタカーの保冷車や通常のトラック荷台に木の枠を作り氷蔵して積み付ける。取扱いは粗雑で、鮮度の低下・魚体の変形防止に対する配慮が不足している。

## 2) 仲卸業者

### ① 仲買人

二輪車の荷台に乗せて約100kgを運ぶものから、数トントラックで運ぶ規模のもの、またピボータとよばれる約6.1m~9.1mの船に氷を積んで集荷するものがある。

漁業者との関係も、魚を売買するだけのものから、仲買人が操業のための機材や経費を負担し前渡金などの便宜、更に管理人を派遣して出漁・水揚げ時の世話をするなど、漁業会社に近い形態をもっているものまで多様である。

魚は得意先の小売店、ホテル、レストランに持ち込む。

調査中”仲買人”という用語を使用し本報告書にも使用しているが、市場組織の仲買人ではなく中間業者的性格のものである。現地では INTERMEDIARIO (取次ぎ業者) とよばれている。

## ② 卸売業者

漁業会社や輸入業者から魚を買取り、小売店、レストランやホテルに販売する。公営市場に面積約20㎡の店を出し、大部分の魚は計量後、契約している小売店及び自己所有の小売店、得意先のホテル・レストラン等へ送る他、店にストッカーを置いて小売も行う。計量にはプラスチックのタライ・魚箱・ステンレス製の籠に入れバネ秤を使用する。支払いは一般的に直払または10日毎に現金にて行われている。1週間の扱ひ量は1店当り約3トン程度と思われる。

## 3) 加工業者、輸出入業者

### ① 加工業者

ハタ・タイのフィレーを加工冷凍して、ホテル・レストラン・スーパーマーケットに収めている。これらは、漁業会社が兼ねている場合が多い。サバナデラマルの漁業会社では、ブダイのフィレーにパン粉をまぶし発泡スチロールのトレイに入れ冷凍し、サントドミンゴ市のスーパーマーケットに送っている。製品価格は現在40ペソ/ポンド(ブダイの浜値は約7ペソ/ポンド)であった。

### ② 輸出入業者

輸出は漁業会社が、ハタ・タイ類、イセエビ、巻き貝剥き身等、量をまとめて北米やカリブ近隣諸国に向け輸出している。業者数は鑑賞魚、カニの輸出を含め約18社ある。

ハタの場合5ポンド以上のものを60ポンドのカートンケースに入れる。水揚げが集中し高級魚が国内でさばけないときに出す程度であり、北米向けは、FDA (Food and Drug Administration: 米国食品医薬品局) パスの条件が付き国内の取扱い状況に比べて厳しく経費がかかるためと、国内価格が高くハタ・タイの価格が北米とほぼ同じであることなどから、輸出には消極的である。

輸入は北欧又はカナダからの塩干タラが大部分を占めており、年間約4,000~5,000トン輸入している。次に北米、EC及び東南アジアからのニシン、イカ、タコ、ムール貝の冷凍、マグロ・サケ・イワシ・イカの缶詰等があり、関税は冷凍品又は塩干品のタラ・ニシンが10%、他は30%で缶詰はイワシが10%、他は35%となっている。輸入は専門の輸出入業者により行われ、ホテル・レストラン・小売店・スーパーマーケットに卸売業者を通じて、または直接販売している。

#### 4) 小売業者等

##### ① 小売業者

公営市場の内部及び周辺、サントドミンゴ等主要都市では住宅地の商店街、又は水揚げ地近くに店を構える。サントドミンゴ市内の小売店は42店あり、店の広さは30~50㎡でストッカー、ショーケース、小規模の冷蔵庫を備えている。市場内の売場ではコンクリートまたはタイル張りの売り台に魚を並べて販売している。在庫はストッカーに入れておき客が来た時に魚を出して見せ、一般的に展示のための氷は使用していない。

計量後客の要望により、鱗取り・輪切り・三枚おろし等の処理を行う。

これら小売店の中には水道が設置されていないところもあり、また排水・通風・採光の悪いところも多い。全国的に停電が多いので、発電機は必需品であるが、用意されていないところもあり、魚の品質管理に問題がある所が多い。

##### ② レストラン、ホテル

漁業会社、仲買人、卸業者、輸入業者及び小売店から魚を仕入れる。魚料理の種類は肉類に比べ少ないが、観光客の多いホテルや高級ホテルでは、タイ・ハタ・エビ・イセエビの料理は必ず用意されている。料理法はフライ・鉄板焼・サラダに混ぜる・コロケ等である。水揚げ地に近い中小のレストランでは、仲買人や漁業者が直接持ち込むと思われる材料を使い、主としてフライとして出している。サントドミンゴ市内には日本料理店が1店ありサシミ・スシ・テンプラに魚を使っている。一日に使う魚の量は20kg程度、サシミとして使われるのは約5kgとのことである。

##### ③ スーパーマーケット等

サントドミンゴ市内のスーパーマーケットは現在11店ある。その内の一つナシオナルの売場では、高さ約2m、奥行き約2m、長さ約20mの冷凍ショーケース、および高さ180cm、長さ約5mの缶詰棚を備えている。冷凍ショーケースには、プラスチックトレイ（商品名、単価、重量、価格表示、1~2ポンド入り）パックで、タイ、ハタ、エビ等高級魚を主体とした製品が見られた。缶詰はイワシ、マグロ、サケ等で北米、東南アジアからの輸入品が多い。

#### 5) 消費者

魚の価格が牛肉・トリ肉・豚肉に比べ高い。また、鮮度に不安があること、1991年のコレラ流行の原因とみられたこと、毎年各地で魚によると思われる食中毒が発生することに加え、常時品薄等の理由で一般消費者の魚の購買意欲は低く、現在、魚の消費は、観光客及び高所得者層に偏っている。

料理法はフライ・焼き・煮込む・米に炊き込む等色々な方法があり、調査結果

では、一般大衆に魚食の習慣はあるが、魚の消費量が低いのは上記が原因であると思われる。水産物の価格（生産者価格、消費者価格）および肉類の価格を以下に示す。出典は、聞き取り調査による。

表-14 漁村別沿岸漁業者の売値（生産者価格）

（単位：ペソ/ポンド）

	サンチェス (サマナ州)	カヤマラン (サマナ州)	パルマルデオコア (アスア州)
タイ	15	12	18
ハタ	15	12	--
サワラ	12	12	18
イトヨリ	--	10	14
アジ	7	--	10
ヒメジ	7	--	--
イセエビ	--	58	--
エビ	40	--	--
マグロ	--	--	10
ブダイ	--	--	7

表-15 小売り価格（サントドミンゴ）

（単位：ペソ/ポンド）

	ガナデリア市場	モデロ市場	スーパーマーケット
タイ	30	32	52 (冷凍・フィレー)
ハタ	24	32	55 (冷凍・フィレー)
サワラ	28	27	--
イトヨリ	22	--	20
アジ	20	--	--
イセエビ	--	--	130 (冷凍)
エビ	55	--	--
マグロ	20	22	--
ランビ貝	22	23	21 (冷凍)
サメ	22	--	--
タコ	34	--	38 (冷凍)

表-16 輸入水産物の価格 (サントミンゴ)  
(単位: ペソ/ポンド)

種 類	価 格
塩 干 タ ラ	3 0 ~ 8 0
缶詰類 (イソ)	6 2 ~ 2 7 2
缶詰類 (マグロ)	4 9 ~ 1 1 5
ニシン(ステーキ)	1 5

表-17 肉類の価格 (サントミンゴ)  
(単位: ペソ/ポンド)

種 類	価 格
牛 肉	2 3
豚 肉	1 9
鳥 肉	1 4
鶏 卵	2 5 ペソ/30個

6) 流通関連施設 (水揚施設, 道路, 冷蔵庫・製氷, 市場の現状)

① 水揚施設

沿岸の零細漁業の水揚地は16州に約160ヵ所あるが, 専用の栈橋はなくその他の施設も殆どない。漁協の建物にストッカーを置いて魚の販売が出来るようになっているもの, 仲買人が冷凍コンテナを置いている水揚げ地等が数ヵ所見られた。

② 道路事情

道路は首都ほか主要都市近辺以外は上下一車線で簡易舗装。路面の状態は良好で整備も十分行われているが, サマナとサンチェス間約7km, サバナデラマルからアトマジョール間の約5kmの状態は悪い。

ガソリンスタンドは適所にあり, パンク修理店も多く見られた。

各県境, 市の入口などで警察のチェックがあり, 高速で通過出来ないように路面を約20cm盛り上げてある所が多いので注意を要する。

サントドミンゴから東, 西及び北西方向に3本の幹線が走り, 100km/h以上の速度で走行可能である。サマナ地方は道路の90%が良好な状態で1年を通じて通行可能だが, 急勾配の所, 雨期には状態が悪くなる部分もあり使用する車両は四輪駆動車が適当である。

③ 冷蔵庫・製氷施設

パルマルデオコアやサバナデラマルの各漁業会社が約5トンから20トンの冷蔵庫をもっている。輸出入など数量がまとまる場合は冷凍コンテナ, 少量を扱う水揚地, 市場の小売店などはストッカー (容量約600ℓ) を取扱量に応じて数台使っている。

製氷設備は全国で11ヵ所にあり, ブロック又はチューブアイスを日産5トンから10トン製造している。

#### ④ 市場

##### ・フェリアガナデラ市場

サントドミンゴ市西部に位置し、市場本棟が6棟ありその内2棟の中に売場が149ヵ所作られている。農業牧畜産品が主体で魚売場が2ヵ所、冷凍養殖エビの売場が1ヵ所ある。

魚売場の一つは面積約30㎡、高さ210cmの天井は金網で作られている。ストッカー7台、ショーケース1台、従業員3名、採光・換気・排水は良好で、水道もある。人の流れは良く1週間の扱い量は約500kg程度である。

##### ・モデロ市場

サントドミンゴ市中央に位置し、最大の公営市場である。農業牧畜産品、雑貨が主体で、魚の小売場が2ヵ所、卸業者の店が3ヵ所ある。

小売場は本棟の二階にあり、面積約50㎡、ストッカー4台、従業員2名、採光・換気が悪い。2階のはずれにあるため人の流れが悪く1週間の扱量は約300kg程度である。

卸売業者の店は建物の1階、外に面して3店並んでいる。各店の面積は約20㎡で、ストッカー3台程度置いてある。大部分の魚は計量しそのまま傘下の小売店に送るようである。今回の調査では荷の動きを見ることは出来なかったが、店の前面には野菜などの屋台が密集しており、狭く不便と思われる。水道はあるが排水が悪く通風・採光共に不良で非常に不潔な状態である。1週間の扱量は、1店約3トン程度とのことであった。

##### ・ビジャコンスエロ市場

サントドミンゴ市北部に位置し、農業牧畜産品、雑貨が主体で、小売の魚売場が3ヵ所ある。市場本棟の周囲にはトタン屋根の屋台が密集している。魚売場は採光・通風・給排水いずれも非常に悪く、ゴミも処理されておらず極めて不衛生な状態であった。

##### ・ロスミナス市場

サントドミンゴ市東部に位置し、上記ビジャコンスエロ市場とほぼ同規模の公営市場である。

公営市場の使用料は、場所・面積によって異なるが30ペソ/日程度である。

### (3) 水産物流通の問題点と改善の方策

流通に関する問題点には次の点があげられる。

#### 1) 品質管理に関する意識の低さ：

漁民が魚を水揚げする際魚種をクラス別に分ける仕切り方法が原因で、サイズ・鮮度の差が価格に反映されていないので、末端での鮮度・品質低下に影響するところが多い。また、漁民の魚の取扱いが極めて粗雑である。

#### 2) 水産物の品質に対する不信感

近年では1991年に中南米諸国に発生したコレラ騒ぎは魚が原因と報道され、消費量が減少したが、従来より一般大衆の魚の品質に対する不信感が強い。

ドミニカ共和国の食品衛生基準は1967年に設定された中央アメリカ及びカリブ諸国厚生大臣会議の基準を使用しているが、市場、小売店、レストランなどを見たところでは、食品衛生に関する指導・監督が足りないように思えた。

#### 3) 水産物の価格の設定

仲買人、漁業会社が前渡金、漁具・資材・漁船等の供与などによって漁民に影響力を働かせ価格をコントロールしている。市場では競りや入札は行われていない。

#### 4) 流通関係施設の不備

沿岸漁民のための流通インフラ施設は少なく、また包装資材等も不足している。漁村の主な水揚地で使われているのは、冷凍ストッカー（容量約 600ℓ）である。

#### 5) 輸入の管理

現在の輸入は塩干タラが大部分を占め、その他もマグロ缶詰等高級品が多い。輸入が需給の均衡、価格の安定のため機能しているというより観光客や一部の高所得者用が主体である。従って、長期及び短期の輸入管理計画が必要と思われる。

これらの問題点を解決していくためには、漁獲から販売までの一貫した品質管理が必要であり、漁民、流通業者の指導と流通面での保蔵施設などのインフラ整備が当面の課題と言える。

具体的には、漁船における魚の取扱方法（氷、魚箱の使用）、魚の搬送方法、小売店における保蔵方法によりその品質に大きな差が出ることを関係者が認識することであり、結果として魚価に反映される流通機構を構築していくことであろう。

小規模でも一貫した品質管理の下にモデル小売店を稼働させることが実現すれば、現在の硬直した流通形態の活性化を促すことが期待される。

## 2-2-4 漁業関連施設

漁業関連施設として、船舶修理施設、機械等修理施設、冷凍設備関係施設、水産加工施設について調査を行った。

船舶の修理施設としては、約1万総トン数までの貨物船の修理も可能であり、船用機関技術については、特に問題ないと言える。

船体については、プレジャーボート類は殆どがFRP船であり、単底の小型船から大型クルーザーまで小規模の引き揚げ船台を持つ造船所で対応可能であると判断される。

### (1) 船舶修理施設

#### 1) ドライドック

名称： ASTILLEROS BENITES

場所： サントドミンゴ市東部を北から南へ流れるオサマ川河口の東岸

設立： 1940年

規模： ドックの全長約250m、幅約20m

能力： 5000トン、長さ150m、幅17m、深さ5mの船まで可能

修理： 修理工場がドックに隣接、旋盤3台、他修理機械、発電機250KW

人員： 常備15名（内、技術者4名）

調査時： 船渠の奥に約200トンの海軍の警備艇が長期の修理中、約200トンの運搬船と約400トンの警備艇が入渠中、排水に要する時間は約5時間

#### 2) フローティングドック

名称： DIQUE FLOTANTE de SAN PEDRO de MACORIS

所有者は、UNIVERSIDAD de CENTRAL del ESTE

場所： サントドミンゴ市より東へ70kmのサンペドロデマコリスのクマヤサ川河口東岸に係留

建造： 建造後約50年

能力： 1400トン、長さ80mの船まで可能

人員： 常備20名

調査時： 約1000トンの運搬船の船底作業中

#### 3) シンクロリフトドック

名称： ANABALCA

場所： サントドミンゴ市より西へ65kmのバニ市

能力： 275トンの船まで可能

調査時： 1000トン、長さ60m、幅13mの船まで可能なフローティングドックがあり、現在整備中

#### 4) その他ドック

10トン程度まで上架可能で、主としてプレジャーボートを扱っている船舶修理場はラロマナ、サンチェス、サマナ、ボカデユマ、モンテクリスティ、ボカチカ等にあり、その他に木造船用の船舶修理場が各地にある。

### (2) 機械等修理施設

ガソリン・ディーゼル機関、電気関係の修理工場は小規模のものであるが、何れも主要都市にある。部品は北米から24時間、欧州から48時間、日本から1週間程度で入手出来る。

#### 1) サントドミンゴ市の修理工場

名称： TALLER de EMPRESA DOMINICANA INTERNACIONAL

場所： サントドミンゴ市の東部ロスミナス

設立： 1987年

規模： 工場面積 700㎡

能力： 主としてドック工事関係、ディーゼル機関修理

人員： 常備8名

#### 2) サマナ市のディーゼルエンジン修理工場

サマナにはフェリーボート、観鯨船等のディーゼルエンジンを搭載している船も多い。ディーゼルエンジンの修理工場は下記の2社がある。

##### i MIGUBLIN BEZI

機関修理の他、燃料の販売業務、フェリー運航事業を行っている。

##### ii TOM DHEPP

ディーゼルエンジンを含む各種機関の修理可能なワークショップを有す。

### (3) 冷凍設備関係施設

名称： "FARCO" FABRICA DE REFRIGERADORES COMERCIALES C POR A

概要： この工場で作成する冷凍庫、ショーケース等はアメリカのフィラデルフィアにある会社のライセンスを買って製造している。材料はドミニカ国内で調達、部品はフランス、イタリア、ブラジル製を使用し、外装の化粧板はメキシコ製を使っている。

製造している製品は、冷凍ショーケース、冷凍ストッカー等が主体で、1992年度の売上目標は5,000台、2,500万ペソで国内市場をほぼ独占

している。冷凍庫、ショーケースの販売先は、業務用としてホテル、レストラン、スナック、スーパーマーケット、生鮮品小売店などを対象としている。

場 所： サントドミンゴ

設 立： 1987年

資本金： 59万US\$

従業員： 70名（事務 20名、工場 50名）

#### (4) 水産加工施設

ドミニカ共和国々内で水産加工を行っている業者は極めて少なく、漁業会社がその業務の一環として付加価値をつけるために、小規模で行っている現状である。

サバナデラマルのペスカデルカリベ“ガブリエル”社の例をあげると、漁民に漁船を貸与し、その漁獲物を買付け、フィレー加工（従業員5名）を行い、フライ原料としてサントドミンゴのスーパーマーケット（現在は4店と契約）に納品している。原料魚は、イトヨリ、ブダイ等が主なものである。同社は製氷設備（約1トン／日）を保有し、ブロックアイス（100ポンド／ブロック）を生産しており、元々はバルコ（大型漁船、定員17名）2隻を所有し、沖合バンクで潜水漁業を営んでいた漁業会社である。しかし、海難事故により1隻を失い、残る1隻も他用途に転用し、上述の形態での水産加工会社として業務を行っている。

同国には大小 147の漁業会社があるが、今後水産加工を業務内容に加え付加価値をつけるには、安定的な漁業生産が不可欠であり、まだ計画の段階にあると言える。

## 2-3 関連計画の概要

### 2-3-1 国家開発計画

1989年2月に公表された国家開発計画によると、1987年から1992年の6ヵ年で総額177億ペソに達する公共投資計画が策定され、1987年度にその13%に当たる23億ペソが支出され、残る5ヵ年で154億ペソの投資を行うとしている。年度別配分は総額177億ペソに対して、1988年13%、1989年19%、1990年20%、1991年18%、1992年17%である。

その部門別配分は表-18に示すように、農牧畜部門への配分が30.2%、次いでエネルギー部門が23.1%であり、この両部門が53.3%を占め、国家開発計画において重視されている。

表-18 公共投資計画

(100万ペソ, 1988年価格)

部門	投資額	支出(1987年)	残額(1988-1992年)	割合(%)
1. 社会部門	3,835.2	370.2	3,465.0	22.5
a. 住宅	2,103.9	211.1	1,892.8	12.3
b. 保健	1,469.9	99.9	1,370.0	8.9
c. 教育	261.4	59.2	202.2	1.3
2. 経済部門	13,605.6	1,897.0	11,708.6	75.9
1. 農牧畜	5,485.1	818.0	4,667.1	30.2
2. エネルギー	3,993.8	436.2	3,557.6	23.1
3. 運輸	2,540.3	478.2	2,062.1	13.4
4. 工業	1,586.4	164.6	1,421.8	9.2
4. 公共部門	259.0	15.8	243.2	1.6
計	17,699.8	2,283.0	15,416.8	100.0

(出典: 国家開発計画 1987 ~ 1992年)

農牧畜とエネルギー部門を重点に据えているものの、農業については従来の砂糖キビ栽培から他の作物への積極的転換を図る方針である。エネルギー部門の電力については製造業部門の育成を図るため、より一層の社会基盤整備の一環として行われるものである。

工業部門の建設は、観光、製造業、フリーゾーン、ホテル等国内外からの民間投資が期待され、引続き成長が予測されている。

これらの結果、国民1人当たりGNPは本計画中に年間2.1%の成長が見込まれている。以下に公共投資計画に於ける目標指数を示す。

表-19 公共投資計画における目標指数 (1987~1992年)

部 門	年 度	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1. 社会経済部門							
a) 1988年1人当りGDP (ペソ)		4,306.9	4,256.6	4,348.0	4,448.2	4,531.2	4,631.2
b) 雇 用 率(%)		80.5	79.2	80.4	81.6	82.5	84.2
c) 初等教育就学率(%)		89.4	94.4	99.0	99.0	99.0	99.0
d) 保 健							
・コンパインツ(回/人)		0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8
・支出(1000人当り)		4.5	7.8	8.1	9.2	10.4	11.0
・水道普及率(%)		56.0	60.1	65.5	70.0	71.8	72.0
・下水道普及率(%)		11.5	13.2	14.9	15.9	16.9	21.0
e) 住 宅(1000戸)		57.2	60.2	62.7	65.2	67.7	70.2
2. 生産部門							
1) 農業							
・生産量(1000トン)		10,883.6	9,740.1	10,447.9	9,770.4	9,768.3	9,698.0
・果物(1000個)		38,665.3	49,400.0	54,500.0	64,200.0	72,300.0	81,500.0
2) 牧 畜(1000トン)							
・食 肉		174.0	174.5	178.9	185.5	192.4	199.6
・牛 乳		313.4	316.9	340.1	354.8	370.2	410.5
・鶏 卵		21.6	21.4	23.4	26.5	29.1	32.2
3) 電力(GWH)		4,120.5	3,957.4	4,085.0	4,420.0	4,663.4	5,203.4
4) 観 光							
・訪問客(1000人)		1,152.6	1,341.8	1,534.4	1,746.1	1,913.8	2,205.9
・収入(100万ドル)		574.9	664.4	757.9	867.6	952.9	1,092.6
5) フリーゾーン							
・雇用(1000人)		66.0	82.8	92.8	102.8	112.8	122.8
・収入(100万ドル)		98.0	123.0	141.4	162.7	187.1	215.2

(出典: 大統領府技術庁国家計画局: ONAPLAN)

### 2-3-2 漁業振興計画

1991年11月の漁業開発計画によると、ドミニカ共和国政府は漁業開発の基本政策として、資源の有効利用による国民への魚蛋白の供給、漁業振興による雇用の拡大と安

定、漁民社会の経済レベル向上、水産物の効果的な輸出入、漁獲量増大、魚食推進など下記の10項目を挙げている。

- ・ 最大持続生産量を保ちながら、国民が必要とする良質動物性蛋白の供給
- ・ 漁業の活性化による雇用拡大と安定化による漁民の社会・経済的地位の向上
- ・ 高級魚の輸出による外貨獲得と国内消費のための比較的安価な水産物の輸入
- ・ 漁獲魚種の多様化による大衆魚の消費拡大
- ・ 漁法改善による漁撈技術のレベルアップ
- ・ 漁業開発を目的とする人材の育成（行政、漁民およびその配偶者、関連産業従事者等）
- ・ 漁業インフラ整備と漁民の組織化の推進
- ・ 漁業生産量を安定的に確保するため水産養殖の奨励
- ・ 調査および資料収集機能の強化
- ・ 漁民に対する融資のため小規模金融組織の創設

また、短期的目標として、今後3カ年を目途に漁業関係者の要員訓練、漁具・漁法の多様化と漁場開発促進、資源調査による適正最大漁獲量の推定、水産加工の調査・研究、漁業インフラ整備、漁業統計資料の収集・強化など下記の7項目を挙げている。

- ・ 漁業および漁業関連産業に関わる行政職員の養成
- ・ 漁具・漁法の多様化と新漁場の開発促進
- ・ 資源調査による適正漁獲量の推定
- ・ 水産加工に関する試験・研究
- ・ 水産養殖に関する試験・研究
- ・ 漁業インフラ整備計画策定のための調査
- ・ 漁業統計資料の収集方法の見直しおよび強化

計画の4年目以降も上記の主要項目を維持することにより、西暦2000年までに漁獲量を年間10万トンとし、国民へ魚類蛋白の供給率を一段と向上させることを目標としている。そのために流通機構の改善、漁業環境保全と調査、乱獲の兆し（1990年の海洋における漁獲量は18,319トンであり、1980年の漁業開発計画書での推定可能漁獲量22,312トンの82.1%に達している）が見受けられる沿岸漁業資源の管理・適正利用のため、沿岸水域における資源調査（3地域：サマナ湾のサバナデラマル、北岸のリオサンファン、南岸のパルマルデオコアが取り上げられている）の継続的实施を掲げている。

## 2-3-3 外国の漁業援助

### (1) Propescar-Sur (GTZ)

(GTZ:Sociedad Alemana de Cooperacion Tecnica: ドイツ技術協力協会)

ドイツの援助による南部沿岸零細漁業振興計画(Promocion de la Pesca Costera Artesanal de la Region Sur)で、その概要は次の通りである。

#### ① 目的および事業内容 :

漁業資源調査, 適正漁具の開発, 漁民の訓練, 漁業技術員の育成

#### ② 期 間 : 1987~1993年 (6年間) I期: 1987~1990 パイロット期間 II期: 1991~1993 実行期間

#### ③ 対象地域 : 南西部のバラオナを拠点とし, アスア, バラオナ, ペデルナレスの3州を対象とする。

実際はバラオナ~ペデルナレスの範囲を主としている。

#### ④ 事業費 : I期、II期とも各々 450万マルク計 900万マルク (I期1,376万ペソ+II期 3,438万ペソ=約 550万US\$)

ドミニカ共和国側負担は1991年まで累計 600万ペソ, 1992年度予算 400万ペソで, ドイツ側の援助を徐々に減らし, 同国ヘシフトしていく計画。

#### ⑤ 運営母体 : 農務省天然資源局

実際の運営は本プロジェクトのために設置された同プロジェクト本部が運営の独立性を持ち実施。

#### ⑥ 要 員 : 水産生物, 漁具, 漁撈, 機関の各分野で合計15人の漁業資源部職員 (ドイツ側3人を含む: 内訳はドイツ人責任者1名, 運営責任者であるドミニカ人カウンターパート, トリニダードトバゴ人技術者各1名) 及び4名の漁業協同組合員が参加。

プロジェクトの成果として, 沿岸の漁業資源状況は従来の評価(1980年作成漁業開発計画書による漁獲可能推定量約22,312トン, 1.85トン/km<sup>2</sup>)に近い結果が出ている。漁具・漁法の開発では, 底魚を対象とした底立縄, 刺網, ロブスター用籠漁のテスト等を行っている。

調査船“CBNTOLLA”(全長43ft, 主機 425PS, 総トン数13トン)は, 漁船ではなく大型クルーザーであり, 民間よりチャーターしている。本プロジェクトはII期目に入り現在新船建造中であり, 3月に竣工の予定である (“MAGO DEL MAR” 全長55ft, 主機 350PS, 総トン数26トン)。

## (2) FIDA-II

FIDA(国際農業開発基金)からの融資による機材供与プロジェクトで、概要は次の通りである。

- ① 事業内容 : PRP製 小型漁船(15~20ft船外機付) 100 隻及びフリーザー、吊秤等の供与
- ② 期 間 : 1987年
- ③ 対象地域 : 南岸19の漁協(東はサントドミンゴ市のリオソコから西はバラオナ州のプエルトアレハンドロまで)
- ④ 事業費 : 合計 1,665,296 ペソ(33.3万US\$)  
内 FIDA 融資分 1,481,296 ペソ(29.6万US\$)
- ⑤ 実施母体 : IDBCOOP(Institute de Desarrollo y Credito Cooperativo,  
開発融資組合協会)

プロジェクトの成果として、設立漁協19のうち現在5つが残っており、そのうち4組合は順調な組合運営を行っている。100隻のうち75隻は仲買人などに転売され残り25隻はメンテナンス不良のため現在使用不能となっている。

従って、本プロジェクトに対するドミニカ共和国政府および関連国際援助機関関係者の評価は、失敗であり単なる機材供与は好ましくないという見方がある一方、約20%の漁協が育成され融資金の返済も済んでおり、プロジェクト評価レポートでは特に問題として取り上げていない。

## (3) 養殖研究センター

ドミニカ共和国政府は、ニグア、アスア、イゲイ、ラ・ベガの4ヵ所に淡水養殖研究所を1950~1980年代にかけて建設してきた。うちニグアとアスアのセンターが合計3,000㎡の水槽にて7魚種の養殖試験を行っている。アスアのセンターは1984年に開設され、台湾の専門家5名のチーム(MTP: Mission Tecnico-Pesquera de la Republica de China)とドミニカ側12名(職員3名、雇員9名)が内陸湖水に放流するコイ、ティラピアなどの稚魚を生産している。

さらに、現在アスアのセンターから車で約5分のアグアダルスに海水養殖センターを建設中である。このセンターは、37haの敷地に養殖池、養殖水槽1棟、倉庫1棟、資材庫1棟等からなる。事業費は400万ペソで、I期工事として施設が完工し、引続きII期に入る予定となっている。台湾の海外技術合作委員会(CITC: Committee of International Technical Cooperation)の援助によるプロジェクトである。

(4) PIDAGRO III Y OEA (PIDAGRO: Proyecto de Investigacion Desarrollo

de Agropesquerio; 農牧開発調査計画)

1988年に始まったサマナ湾サンチェスを本拠とするカキの養殖プロジェクトである。台湾の専門家の指導で現在マングローブカキの試験栽培が行われている。

OEA (米州機構) はドミニカ共和国に対し、本件の他に淡水オニテナガエビ調査等に協力している。事業費は合計 1,568,513ペソ (27.0万US\$) (内援助金額は 1,224,001ペソ(21.1万US\$), ドミニカ負担分 344,512ペソ(5.9万US\$)である。

(5) IDBCOOP (BID)

全国に6つのパイロット漁協を設立し、BID (米州開発銀行) の融資による船舶機材供与プロジェクトである。マンサニージョ、プエルトプラタ、ミチェスの北岸3ヵ所とアスア、バラオナ、サンペドロデマコリスの南岸3ヵ所と対象範囲は全国にまたがる大規模な漁業開発計画であった。

IDBCOOP が実施機関となり、29ft FRP漁船64隻と72ft型母船2隻を主な供与機材とした内容であったが、漁民の技術水準が低く、供与機材を使いこなせないことと漁協運営能力の欠如により結果として失敗に終わっている。

- |         |                 |  |
|---------|-----------------|--|
| ① 期間 :  | 1973年(BID)      | 1977年(OPEP : 石油輸出国機構)  |
| ② 事業費 : | 総額約 6,005,907ペソ | 1973年 BID融資 1,532,907ペソ<br>1977年 OPEP 1,935,000ペソ<br>ドミニカ側負担 2,538,000ペソ |
|         |                 |  |
|         |                 |  |

この他 IDBCOOPが関与した漁業プロジェクトとして、1979年の台風による被災漁民救済のため18ft型漁船を全国10の漁民組織グループに供与した。

## 2-4 要請の経緯と内容

### 2-4-1 要請の経緯

ドミニカ共和国の漁業は、1,350kmの海岸線と23.8万km<sup>2</sup>の経済水域を持つが、沿岸零細漁業が主体であり漁業生産の国内総生産に占める割合は0.2%にとどまっている。この原因は大陸棚が狭く沿岸漁業の多くは伝統的漁法に依存し、かつ保蔵設備等のインフラ施設が未整備なことにある。年間漁獲量は約19,000トン、うち90%が沿岸漁業による。漁獲された魚は大部分が鮮魚流通であり、近年急速に増加している海外からの観光客やホテル、レストラン用として消費されている。漁村からの集荷、都市での販売等の水産物流通は資金力のある仲買人により独占的に行われている。同国における水産物の需要は極めて大きく、年約3万トン前後の水産物をノルウェー、カナダ等から輸入し、貴重な外貨を支出している。

ドミニカ共和国政府は、漁業資源の効果的な利用による水産物の国民への供給、輸入代替による外貨節約を目的として、西暦2000年には現在の約731万人から約862万人に達すると見られる人口増加に対処すべく、漁業開発に係わる基本政策を立案し実行に移している。

この基本政策に基づく目標は次の3つに要約される。すなわち、

① 漁業行政を含む漁業関係要員の訓練実施、② 漁具・漁法の改善と新しい漁場の開発促進、そして③ 漁業資源調査、漁業統計資料の整備による適性漁獲量の決定、の3点である。また、国民への安定的な供給を進めていくには、漁獲物の品質管理、加工利用方法も重要であり、水産物流通の改善も一つの課題となっている。

この政策に基づき、南西部バラオナ、ペデルナレス2州で資源調査、漁具・漁法の開発普及のための訓練、漁民の組織化を目的としたパイロット事業を進めている。

こうした背景のもと、同国政府は、パイロットプロジェクトの経験に基づき、同国の沿岸漁業を開発し、漁業生産の拡大と水産物の国内自給率の改善、そして沿岸零細漁民の生活向上を目的として、正確な資源量把握とこれに基づく適切な漁具・漁法の開発と普及、並びに効果的流通体制確立のための計画を策定し、わが国に無償資金協力を要請してきたものである。

### 2-4-2 要請内容の検討

ドミニカ共和国側からの当初要請はあくまで沿岸零細漁業を対象とした漁業調査訓練船や小型漁船、漁具等資機材の構成であり、その規模・範囲はバランスもとれ妥当と判断されるが、沿岸大陸棚の資源が頭打ちである現状から、本計画の目的の一つで

ある漁業生産量増大を沿岸大陸棚の既存資源から期待することは困難である。

ドミニカ共和国政府関係者と協議した結果、計画の内容を零細漁民が操業している距岸数哩の沿岸漁場から調査海域を沿岸大陸棚斜面と沖合漁場まで拡大し、この海域における資源調査を実施し、また開発可能資源の利用のため漁民の技術向上を目的とした訓練をも併せ行うこととし、一部資機材内容を変更することが妥当であるとの結論に達し、本計画に必要な資機材につきドミニカ共和国側よりその要請がなされた。以下に当初要請と協議後の要請内容を示す。

## (1) 要請機材の妥当性

### 1) 漁業調査訓練船

ドミニカ共和国政府による要請書では、漁業調査訓練船は沿岸零細漁業を対象とした資源調査と評価を主目的とし、併せて漁民の漁撈技術向上および改善のための訓練を行う内容である。しかしながら、漁民の訓練については、小型漁船16隻も併せて要請されており、本船は調査を主体とした多目的漁業調査船とするのが妥当であると判断される。ドミニカ共和国の沿岸での漁獲は頭打ちの状態と推測され漁業生産量増大のためには、今まで適正に利用されていなかった沿岸域以深、沖合域での漁業資源の開発が急務と考えられる。

そのためには、上述の多目的漁業調査船から、より実践的な漁撈装置を主体とした船型にし、機能的な漁業開発調査および訓練を行う必要が生じる。海洋観測についても、海洋生物調査船としてその機能を分離する必要がある。

以上の理由から、当初要請の21m漁業調査訓練船1隻は16m漁業開発調査訓練船とし、隻数を3隻とするようドミニカ共和国側より要請があった。また、別途11m海洋生物調査船1隻の要請がなされた。

必要とされる隻数については、本船の運航管理にあたる“サマナ漁業訓練センター”が本計画実施に伴い設立される予定であることから、人的および財政的に過度な負担とならないよう決定し、計画の進捗に沿って拡大増強を行うのが妥当であると判断される。

### 2) 無線機器

漁業開発調査訓練船の業務活動の円滑化を図るための通信手段として、SSB 電話は長距離用、VHF電話は近距離用に使用する。各船にSSB、VHF 1組、および陸上も同様の設備とする。但し、海洋生物調査船については、その運航範囲が限定されれば、VHF のみの装備で足りると判断される。

### 3) 小型漁船・船外機

当初要請の小型漁船は、漁業調査訓練船の沿岸域での調査業務を支援すると共

に、沿岸零細漁民の使用しているカヌー、平底船などの代替および船外機の装備による近代化を目的としており、当初要請の主旨からは特に問題ないと判断する。

しかしながら、協議後の要請内容では現状の沿岸至近漁場から沿岸沖合へと拡大することになり、船内機装の小型漁船が望まれるところである。

協議後の要請には含まれていないが、訓練の終了した漁民に対して優先的に供与していくことが、将来特に効果的と判断される。

#### 4) 集魚灯及び発電機・漁具

夜間集魚灯に集まる魚類として、アジ、サバ、イワシ、イカ等の表層魚が考えられる。日中の試験操業で採捕出来ない魚のサンプリングや資源調査に有効であり、零細漁業の漁法の一つとして効率的かつ効果的である。

集魚灯装置は、協議後の要請項目には含まれていないが、パヤオ周辺での利用等、今後の追加漁具資機材としての供与が望まれる。

漁具は、未開発資源の適正利用を図るよう当初要請からの内容変更についてドミニカ共和国側より要請があった。

#### 5) 車輛

ドミニカ共和国の幹線道路は全て舗装されよく整備されているが、全国の沿岸に散在する多くの漁村へのアクセス道路は極めて悪く、漁業技術普及員の指導活動や調査資料の収集活動には車床の高い四輪駆動車が不可欠である。

#### 6) 流通用機材

ストッカー、保冷箱、魚用運搬籠、魚箱等は現在ドミニカ共和国の沿岸漁業に欠如しており、漁獲物の鮮度保持、流通のシステム化の一步として本計画には適切な機材と判断される。

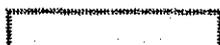
### (2) 当初要請と協議後の要請内容

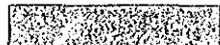
前述のようにドミニカ共和国側から当初要請されていた各資機材は、その規模・範囲のバランスもとれ妥当であると判断されるが、開発対象漁場が距岸2～3哩内の零細漁業の生産強化を目的とする以上、抜本的に漁業生産増大を期待することは疑問である。

従って、計画の実施方針を零細漁民が行う、沿岸漁場調査から調査海域を拡大した沿岸、沖合漁場を対象とした漁業開発プロジェクトとして、一部機材内容を変更することが妥当であるとの結論に達し、ドミニカ共和国側よりその要請がなされた。表-20に示すように、当初要請から除外されたものは、小型漁船、船外機、集魚灯および同発電機、携帯用VHFおよび同バッテリーチャージャーであり、協議後新たに要請されたものとしては、海洋生物調査船、係船用プイ、製氷・冷凍機および付属機器、訓練用機材、魚介類直販店用機材、漁具等の資材保管のための倉庫用コンテナである。

表-20 当初要請と協議後の要請内容の比較

		当初要請内容	協議後の要請内容
計画の構想	基本方針	漁業生産強化による漁獲量増大	未利用資源の適正利用による漁獲量増大
	実施方針	零細漁業（距岸5哩内）の資源、生物調査による資源評価、適正漁法の開発による効率的生産と漁民訓練により漁民の意識改革を目指す	漁業訓練センターの設立によって沿岸および沖合（距岸5～100哩）の未開発漁場の開発、バヤオの設置や生物調査等を行うとともに魚の品質改善、流通・販売等の基本的技術の訓練を漁民に行う
調査船等による海上業務	漁業資源調査	① 21m FRP 漁業調査船 1隻 試験操業による零細漁業の資源調査と評価、漁民訓練	① 16m FRP 漁業開発調査訓練船 3隻 試験操業による沿岸、沖合の未開発資源の調査と評価、漁民訓練
	効率漁法の開発	海洋観測によるデータの収集	② 11m FRP 海洋生物調査船 海洋観測によるデータ収集
	海洋観測資料収集分析	② 小型漁船、船外機、集魚灯、発電機 漁船(27ft x 3隻, 23ft x 10隻, 19ft x 3隻, ゴムボート x 3隻) 船外機(9.9, 15, 25 SP) x 各10台	海洋生物調査 環境モニタリング, アセスメント バヤオ漁業の開発とメンテナンス、漁民訓練
	生物プランクトン等生物調査資料収集解析	集魚灯(船上、水中 各10組) 発電機(1.5KW, 2.5KW 各5台)	③ 漁具 沿岸、沖合用未開発漁場用漁具
漁村・漁民パイロット訓練プログラム・陸上訓練センター等による	洋上の漁民訓練	③ 漁具 零細漁業用漁具 1式 バヤオ 1式	④ 無線機器 漁業開発調査訓練船 SSB, VHF x 各1台 海洋生物調査船(兼バヤオ船) VHF 1台
	情報収集 船隻保安 人命救助対策	④ 無線機器 SSB x 3台, VHF x 4台 携帯用 VHF 10台 同上バッテリーチャージャー 10台	⑤ [不明]
漁村・漁民パイロット訓練プログラム・陸上訓練センター等による	漁撈、漁具、航海、運搬、製氷、冷蔵、保管、漁船エンジン、漁流、流通、漁資、技術、情報	① 車 輛 4輪駆動トラック 2台 4WDピックアップ 1台 3.5トン積トラック 1台	・サマナ漁業訓練センター機材 ① 車 輛 保冷車(1トン積) 2台 ピックアップトラック 3台 魚箱 500ヶ
	漁撈、漁具、航海、運搬、製氷、冷蔵、保管、漁船エンジン、漁流、流通、漁資、技術、情報	② 流通機材 冷凍庫 600ℓ x 20台 魚籠	② 無線機器 センター用 SSB, VHF x 各1台 ③ 製氷、冷凍機及び付属機器 ④ 訓練用機材 ⑤ 魚介類直販店用機材 ⑥ 倉庫用コンテナ

 当初要請から除外されたもの

 協議後新たに要請されたもの



## 第3章 計画の内容



## 第3章 計画の内容

### 3-1 目的

ドミニカ共和国における漁業の問題点は、

- ① 水産物に対する需要が人口増加、観光産業の活性化等により極めて大きいにもかかわらず、漁民の技術が低く国内漁業生産量が不足し、多量の水産物を輸入しなければならない。
- ② 零細漁業が主体であるため、操業海域が限定され、沿岸域での漁業資源に衰退の兆しが現れている。
- ③ 漁業インフラ施設が未整備であり、且つ流通経路における魚介類の取扱技術が不足しているため、品質が一定せず消費者の水産物に対する信頼が低い。  
ことである。

こうした問題点を解決するため同国政府は、漁業訓練センターを設立し、① 漁業生産量の増大と水産物の国内自給率の改善、② 沿岸零細漁民の生活向上、正確な資源量把握とこれに基づく適切な漁具・漁法の開発と普及、並びに③ 効果的流通体制確立のための沿岸漁業開発計画を策定している。

同計画の実施に必要な漁業開発調査訓練船、資機材を調達しようとするのが、本計画の目的である。

### 3-2 要請内容の検討

#### 3-2-1 計画の妥当性、必要性

要請内容の概要を再記すると、以下のとおりである。

・ 当初要請内容

- ① 漁業生産量増大のための  
小型漁船、船外機、集魚灯（発電機を含む）、漁具、パヤオ
- ② 資源調査と漁民訓練のための  
漁業調査船（21m, FRP）1隻、無線機器、車輛（ピックアップ）
- ③ 流通体制確立のための  
車輛（トラック）、流通機材（冷凍庫、魚籠）

・ 協議後の要請内容

新たに設立するサマナ漁業訓練センターの活動に必要な下記資機材の供与。

① 漁業生産拡大のためのパヤオ

② 資源調査と漁民の訓練のための

漁業開発調査訓練船 (16m, FRP) 3 隻, 海洋生物調査船 (11m, FRP) 1 隻,  
無線機器, 車輛 (ピックアップ), 訓練用機材,  
製氷・冷凍機及び付属機器, 倉庫用コンテナ

③ 流通体制確立のための

車輛 (保冷車), 魚箱, 魚介類直販店用機材

当初要請内容は, ドイツの援助による南部沿岸漁業振興計画 (プロペスカースール GTZ) の経験に基づき策定されたものであり, パイロット漁協の設立と沿岸の資源調査に主体を置き, 併せて流通体制の確立を図ろうとする計画であった。

しかし, 今までの類似プロジェクトの実績では漁協の活動が極めて低調 (30漁協設立されたが, 内13は解散, 1は休止中) であり, 漁業生産量増大のためには, これら漁協のリーダーとなる漁民の育成指導が不可欠であること, 漁民の生活向上のため収入増に結びつく漁撈技術の改善に対する指導が必要なことから, 先ずこれらの点を解決し, 目標達成に向けた段階的な開発計画が望ましいとの認識に至った。

協議後の要請内容は, この認識に基づき当初要請内容の一部変更がなされたものであり, 同国の沿岸漁業開発の目的を達成するために不可欠なものである。

しかし, 漁業開発調査訓練船の隻数, 車輛の台数, 魚介類直販店用機材の規模・数量については, 漁業訓練センターが新しく設立されるものであり, 同センター開設時の運営費等ドミニカ共和国側の負担を考慮し, 再検討の必要があった。

資機材の規模, 数量, 設置場所について, これらの検討を加え, 今回供与すべき内容について基本設計を行った。

漁業訓練センターの要請サイトは, 同国北東部のサマナ州である。同地域は漁民の数も多く, 沖合バンクの漁場にも近く, また零細漁民が多いことから本計画の拠点として妥当であると判断される。

他の3つのサイト候補地は各々その漁業事情に特色が見られる。北西部のモンテクリスティは, プエルトプラタと共に沖合バンクの母船式潜水漁法が盛んだが, 手釣り等を主とする沿岸零細漁業の比重が大きく, その生産性は全国平均の半分以下であり, 漁業振興計画の実施を必要とする地域の一つである。

南東部のラロマナは, 同国随一の観光地を背景にしており, 漁業者の観光産業への流失傾向が見られる。しかし, 首都サントドミンゴへの交通の便も良く, 高級ホテル・レストランが地元にあるという好条件に恵まれ, その漁業生産性は同国一である。

残る一つのパルマルデオコアは南西部アスア州に属し、現在ドイツの援助による南部沿岸漁業振興計画（プロベスカースール GTZ）の対象地域に含まれている。ここでは延縄漁法も取り入れられ、浮魚も対象としているのが特徴である。漁業生産性では全国平均のレベルにある。

前述のように、今回のサイトとして選定したサマナは過去漁業援助計画が実施されておらず、同国の中でも特に零細漁民が多い地域である。漁法もカヌーまたは小舟で可能な投網漁が残っており、その漁業生産性は全国平均の6分の1以下である。

ドミニカ共和国政府は、このような背景から今回の4サイト候補地の中でサマナを拠点とする漁業開発計画の必要性を認識し、同国の水産行政上の最優先としている。サマナおよび他の3サイト候補地モンテクリスティ、ラロマナ、アスア（パルマルデオコア）の漁業事情を表-21に示す。

パヤオについては、海洋環境への影響も配慮し、同国の環境保全の最優先地域であるサマナ湾への設置を避け、サマナ半島東部から北部沿岸及び沖合バンクのアンティール海流に沿った回遊経路に設置する。パヤオ自体の構造は現地で入手可能な自然の集魚材を用いた仕様にする。

本計画の裨益効果については、漁業訓練センターで漁業開発調査訓練船、修理用機材による直接訓練を受ける漁民が年間85名、短期セミナー受講生 115名で、その直接裨益者は年間計 200名であり、これら訓練生、受講生の終了後の地域、所属機関・職場での実践による間接的裨益者は概ね 1,000名と推定される。また、漁業開発調査訓練船の試験操業による漁獲物は計画の直販店用機材により、同センターに併設される直販店を通して地元へ販売するほか、同時に供与する保冷車で首都サントドミンゴなど大都市消費地へ流通することになり、一般国民への魚介類の品質に対する信頼回復など、その広報宣伝効果は極めて大きい。

同センターで直接訓練を受けられない沿岸漁民についても、沿岸域に設置するパヤオ周辺での操業を通して、間接的に利益がもたらされることになる。これら間接的に利益を受ける漁民の数は、パヤオ設置場所に近いサマナ半島東岸および北岸に散在する12の水揚地の 398名の他、同半島南岸の漁民の利用も多いと推定される。

以上のことから、本計画はわが国の無償資金協力案件として、妥当であると判断される。

表-21 サイト候補地漁業事情

調査項目		サイト				備 考
		モンテクリスティ	サマナ	ラ・ロサ	パルマデロ	
漁業勢力	漁民数 (人)	612	2,512	152	387	
	漁船数 (隻)	225	1,082	85	180	
	水揚量 (ト)	483	729	598	653	1988年
漁具・漁法	籠 漁	14	40	5	41	浜値 (15ペソ/ポンド)
	釣 り	153	526	68	105	
	延 縄	0	0	0	34	
	刺 網	40	257	19	44	
	潜水漁	68	45	17	3	
	投 網	0	350	0	0	
漁民収入	水揚量 (kg/年・人) (lbs/年・人)	789 (1,740)	290 (639)	3,934 (8,673)	1,687 (3,720)	
	収 入 (ペソ/年・人)	26,100	9,585	130,095	55,800	
地域事情	漁業会社数	17	30	4	8	
	水揚地数	8	37	2	7	
	漁 業 数	1	5	0	5	
	市町村数 (都市) (町) (村)	1	1	1	1	
		9	9	2	22	
		20	18	14	27	
	人口 (人)	97,000	75,000	178,000	204,000	1991年推定
	人口増加率 (%)	1.57	1.60	5.22	3.78	
1981年センサス (人)	83,124	64,537	107,021	140,914		
水産行政上の必要性	-	◎	-	-	隣国政府	
類似計画の有無	IDBCOOP ( '73, '77)	-	IDBCOOP ( '73, '77)	GTZ(実施中) FIDA II ( '87)		
生産者の漁業に対する意識	○	○	△	○		
総合評価	△	◎	×	○		

### 3-2-2 実施運営計画

本計画が実施されドミニカ共和国政府によって運営される場合のドミニカ共和国政府の対応は協議の結果以下の通りである。

#### (1) 実施運営機関

本計画の実施運営機関は新規に設立されるサマナ漁業訓練センターである。

同センターは組織上独立した機関として、農務省天然資源局の指揮下にあり同省担当次官が運営委員長を兼ねる運営委員会によって運営される。

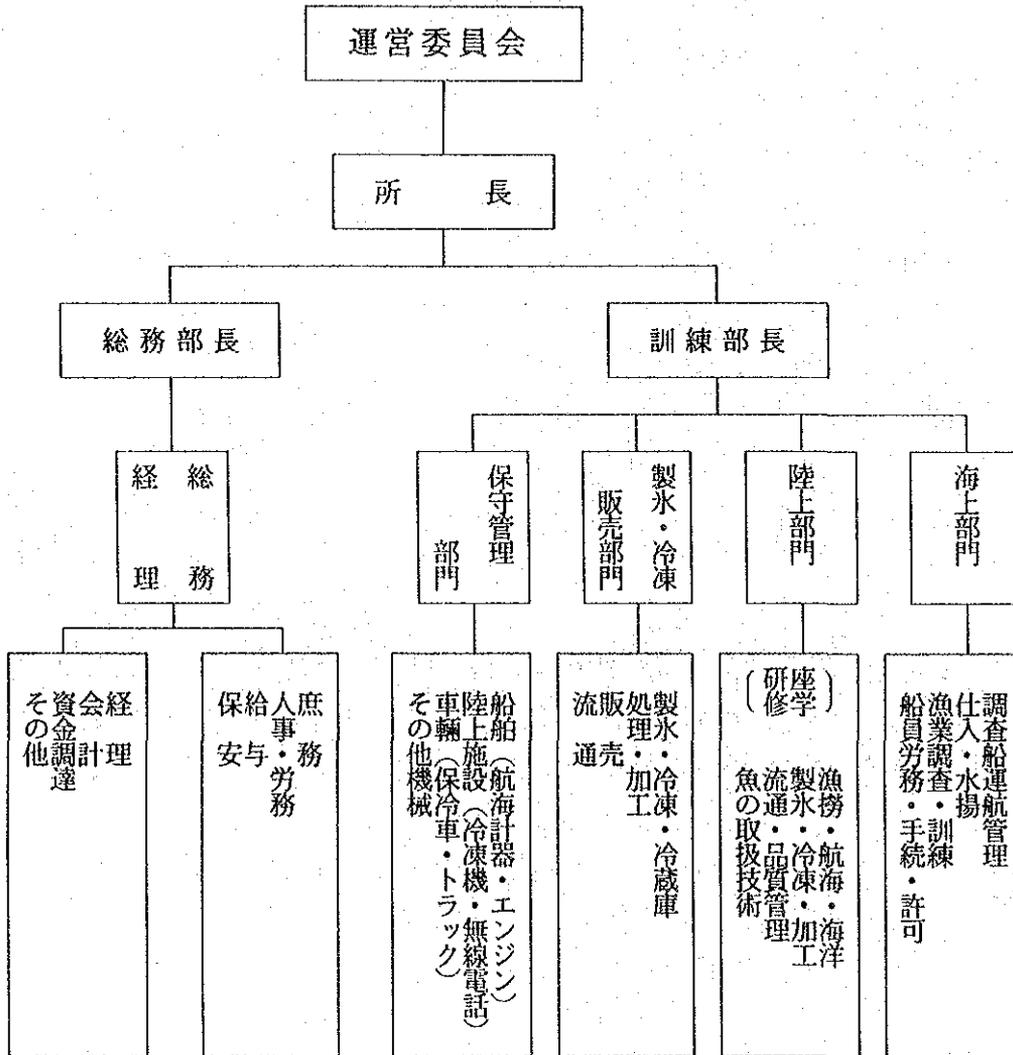
計画の実施運営機関が既存の機関ではなく新たに設立されるという点に関しては、目下実施中のドイツ援助による類似プロジェクト、南部沿岸漁業振興計画（プロペスカーズールGTZ）も同様の経過をたどっており、同プロジェクトは1987年以来既に3年間の実績があることから、特に新規設立についての問題はないと判断された。

また、サマナ州という漁業訓練センターのサイトについては、実施中のドイツ援助プロジェクトも同国南西部沿岸のパラオナ州に本部があり、上位監督政府機関である農務省天然資源局との連絡、交流に不便なことは本計画も同様であり、実際の活動現場に近いことが実効をあげる上で最も重要であり妥当といえる。

サマナ州漁業訓練センターの管理運営要員は、所長をはじめとして陸上16名、海上14名が予定される。

同センターの組織図は次頁のとおりである。

サマナ漁業訓練センター組織図



(2) サマナ漁業訓練センターの予算措置

漁業訓練センターの維持管理関係の予算は、ドイツ援助の類似プロジェクト（プロペスカーズールGTZ）と同様、独立の機関として計上される。本計画に必要な予算措置は、農務省企画局が担当しており、上述プロペスカーズールGTZ の他、フィダ II, ピダグロ III, イデオープの各プロジェクトに対して次ような実績を持っている。

表-22 類似プロジェクトの投資金額

(単位：ドミニカペソ)

プロジェクト名	合計	D共国負担額	外国援助額
PROPESCAR-SUR (GTZ)	19,760,000 1/	6,000,000	13,760,000
FIDA II (88-DO) PBSCA A	1,665,296	184,000	1,481,296
PIDAGRO III (585 KF-DR) ACUACULTURA	1,568,513	344,512	1,224,001
IDBCOOP	6,005,907	2,538,000	3,467,907
BID 358/DF-DR	—	—	1,532,907
OPEP 69-P	—	—	1,935,000

1/ 1987～1991年の第I期分を示す。

(出典：農務省)

サマナ漁業訓練センターの計画規模はプロペスカスールGTZ に比しても大きく、また漁業開発に対する同国の期待も大きい。同センターの運営費は、天然資源局および同漁業資源部の予算とは別枠で、必要な予算措置が講じられる。表-23に示すように農務省天然資源局の予算の約4分の1が同国の漁業行政を司る漁業資源部に配分されている。その伸び率も順調といえる。

表-23 天然資源局及び漁業部予算実績

(単位：ドミニカペソ)

年度	天然資源局全体		天然資源局漁業資源部	
	予算実績	前年比	予算実績	前年比
1986	2,309,595		801,635	
1987	3,348,900	45 %	731,065	▲ 9 %
1988	4,060,740	21 %	1,018,630	39 %
1989	6,899,625	70 %	1,715,590	68 %
1990	9,772,145	42 %	2,305,230	34 %

(出典：農務省)

### 3-2-3 類似計画及び国際機関等の援助計画との関係

本計画は当初、ドミニカ共和国の南西部バラオナ～ペデルナレスを主な対象として実施中のドイツの援助による南西部沿岸零細漁業振興計画 (PROPESCAR-SUR, GTZ) の類似プロジェクトとして策定され、1988年にわが国に協力の要請があったものである。

しかし、現在ドミニカ共和国の海洋漁業生産量は18,319トン(1990年)に達し、同国の推定可能漁獲量22,312トンの82.1%を占めるに至っている。また、沿岸の資源も年々魚体の小型化が進み、漁業資源衰退の徴候が顕著である。以上により同国では今後科学的資源調査による適性漁獲量の解明と沿岸零細漁民による漁業資源の永続的な安定利用が重要な課題となっている。

一方、沿岸大陸棚及び沖合バンクの水域は、ドミニカ共和国の経済水域 238,124km<sup>2</sup> の 5.1% (12,159km<sup>2</sup>) にあたり、近海の未利用資源の把握、新漁場の開拓、適正な漁具・漁法の開発によるこれら海域の開発も重要な漁業政策の一つに取り上げられている。

ドイツのプロペスカースール GTZ (PROPESCAR-SUR) プロジェクトは、1987～1990年をⅠ期(パイロット期間)、1991～1993年をⅡ期(実行期間)とし、主として沿岸の漁業資源調査、漁業技術員の育成に重点を置いている。

本計画は、ドイツ援助によるプロジェクトでは実施されていない、より実践的な漁撈装置を備えた漁業開発調査訓練船を導入し、新しい漁場の開拓を漁民の訓練を通じて行おうとするものである。対象とする地域もドミニカ共和国の北東部サマナ市に設立されるサマナ漁業訓練センターを拠点として実施され、地域的にも一線を画している。

その他の国際機関による沿岸漁業開発計画は前述の通り、フィダⅡ (FIDA - II)、イデコープ (IDECOOP) のプロジェクトがある。これらは漁民の組織化による社会経済レベルの向上を目指し、漁業資機材(小型漁船、フリーザー、吊秤等)を漁協単位で供与したものである。漁協の育成率は約20%と決して良い値とは言えないが、ドミニカ共和国全体の漁業生産量は1978年の7,682トンから1990年には18,319トンと2.38倍と倍増しており、同じ期間に於ける人口増加比の(1978年5,282,000人、1990年7,169,846人)1.36倍を大きく上回り、成果が上がっていると言える。また、漁民数も1978年の4,449人から1990年10,415人と2.34倍になっている。しかし、漁民1人当たりの年間平均漁獲量は約1.7トンとほとんど変化しておらず生産性の向上は見られない。

今回の調査で BID (米州開発銀行)、UNDP (国連開発計画)、FAO (食料農業機構)、USAID (米国国際開発庁)、OEA (米州機構) の援助担当者との面談の結果では、各機関とも本計画に類似したプロジェクトは予定されていない。

本計画は、1982～1983年にかけて同国が FAOに要請した漁業訓練センター計画が基本構想になっており、本計画と競合する類似プロジェクトはない。

### 3-2-4 計画の構成要素

#### (1) 構成要素の機能

本計画はドミニカ共和国の沿岸および沖合漁場における新規導入漁具による漁獲試験調査を行い、併せて漁民の訓練を行うものである。サマナに漁業訓練センターを設立し、座学研修ならびに修理実習を経て実技を漁業開発調査訓練船で行う計画である。

サマナ漁業センターの機能と計画の資機材を図-7に示す。

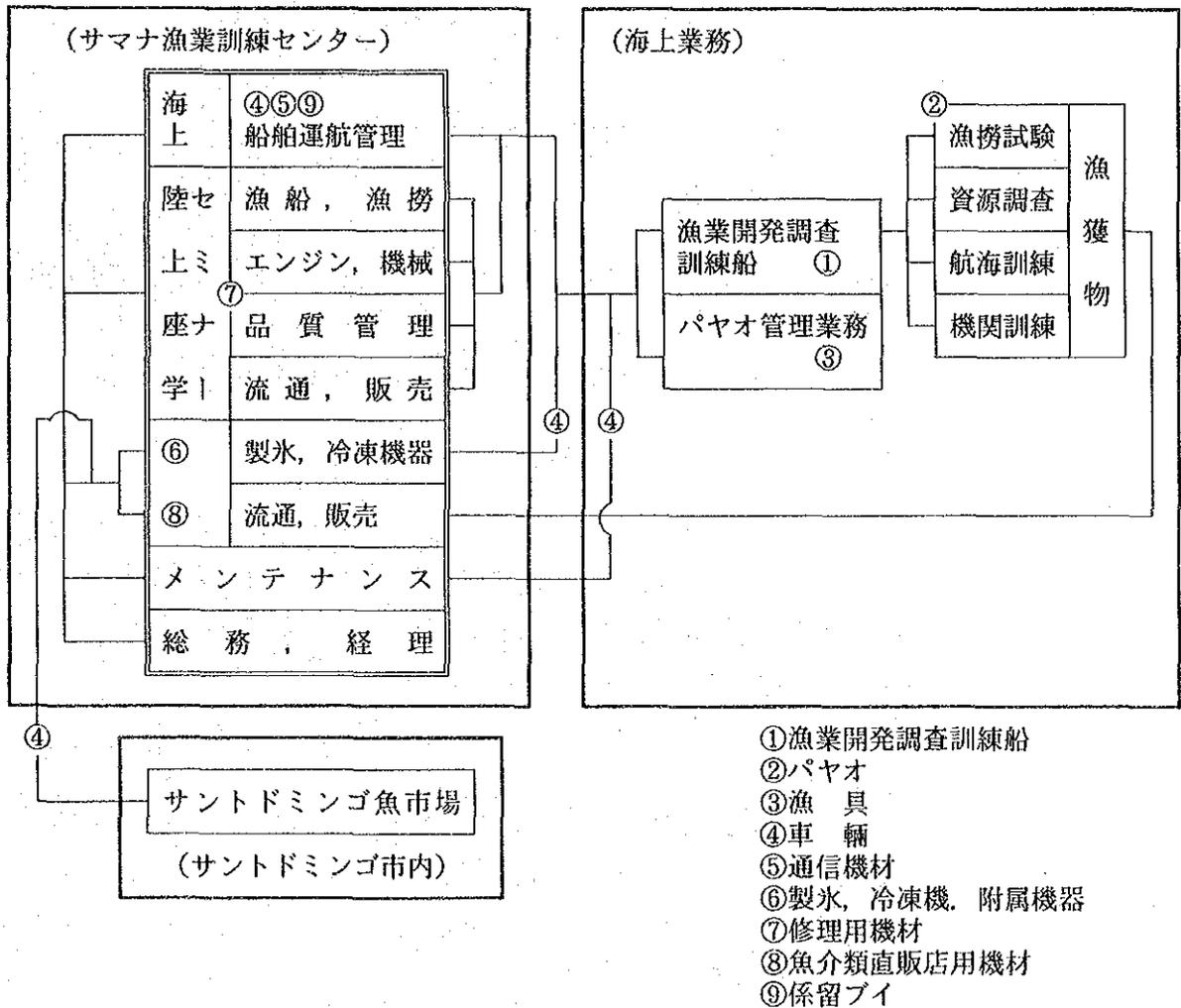


図-7 サマナ漁業訓練センターの機能と計画の資機材

## (2) 計画内容の変更とその理由

### 1) 要請内容から削除された資機材

#### ・ 海洋生物調査船

本計画は、試験操業による資源調査と漁民の訓練を主な目的の一つとしており、今の段階では特に海洋生物調査を本計画の中で行う必要は認められない。

海洋生物調査は同国の研究機関であるサントドミンゴ大学海洋生物研究所との協力で補足可能と判断した。

しかし、漁業資源に与える新漁法の影響は本計画の実施機関であるサマナ漁業訓練センターの業務に伴う重要な課題の一つとして、将来取り組んで行くべきテーマであり、その場合は海洋生物調査も含む多目的漁業調査船が必要となるだろう。

#### ・ 倉庫用コンテナ

本計画は、ドミニカ共和国の沿岸漁業開発計画に対する資機材供与を内容とし、資機材保管用を目的とする施設は含まないため削除する。

### 2) 要請内容からその数量、内容を一部変更した資機材

#### ・ 漁業開発調査訓練船

要請は、FRP製16m型3隻であるが、運航に要する負担が新規開設の漁業訓練センターには過大となるので、当面19m型1隻で調査するよう計画を変更した。

漁獲量増大のための漁船増隻については、本計画の目的達成のため必要であるが、今後の課題とする。

#### ・ 車輛

要請は、保冷車2台、ピックアップトラック（4WD）3台であるが、倉庫用コンテナを削除したため、漁業開発調査訓練船へのサマナ漁業訓練センターからの資材運搬用としてトラック（1トン積み）1台を追加し、ピックアップトラック（4WD）の台数を3台から1台に変更する。

保冷車は要請の2台とする。

#### ・ 修理用機材

要請では、訓練用機材としてディーゼルエンジン、船外機、海洋観測機器、水産加工機械、視聴覚教育機材、航海訓練用機材が含まれているが、陸上における訓練は座学を主体としてスタートするものとし、修理用機材として内容を変更する。

従って、ディーゼルエンジン本体、船外機、水産加工機械、視聴覚機材、航海訓練用機材は削除する。海洋観測機器は、水質チェッカー、アネロイド気圧計、温湿度計、風向風速計のみに変更する。

### 3-2-5 機材の内容

機材はその運営サイト別に次のように分類される。

#### (1) 海上訓練・調査のための機材

##### 1) 漁業開発調査訓練船

ドミニカ共和国の経済水域内の沿岸および沖合漁場で、主として水深 100m 以上の底魚や高級回游魚のカツオ・マグロ類等の浮魚資源の開発調査を行い、併せて漁民訓練のため使用する。

##### 2) パヤオ

パヤオは浮魚礁の総称で、海中に椰子の葉や、網、ロープ等をブイの下に垂下し、水深 200~2000m の水域で、海底に錨を入れ、ワイヤー、チェーン等で固定する。このような海上浮体物にアジ、サバ、シイラ、マグロ等の浮魚等が集まり、離れていかない性質を利用して魚を集める装置である。

ドミニカ共和国の零細漁民は、沿岸部で非能率的な操業を行っており、パヤオ装置は漁民の安定的な生産確保に寄与するもので、深海部や潮流の強い場所に設置したパヤオについて流失がないか日常の保守管理に留意する必要がある。パヤオの設置や組立に対する技術は事前に十分な技術指導が必要である。

##### 3) 漁具

新漁法で使用される漁具は漁業開発調査訓練船で試験操業による資源調査のため必要である。

計画されている漁法は、延縄、樽流し、刺網、籠、手釣り、曳縄等でドミニカ共和国では従来殆ど行われていない海域や水深での操業であり、専門家の指導が強く望まれる。

##### 4) 係船用ブイ

サマナ漁業訓練センターのあるサマナの栈橋は、観光用と商業用の船が主に使用し、船混みでスペースも少ないことから、調査訓練船が常時横付けして使用することは出来ない。

従って、栈橋への横付けは燃料、水、漁具、食料等の積込みや魚の水揚げ時の限定使用になり、その他の時はサマナ湾内の港湾局が指定した場所でブイを設置し係船することになる。

## (2) サマナ漁業訓練センターで使用する機材

### 1) 製氷、冷蔵機及びその附属機器

現在サマナには製氷プラント、冷蔵庫、冷凍装置などはなく観光客用やヨットに積み込む氷はサントドミンゴからポリ袋に入れ（1袋15～20ポンド12ペソ）販売されている。

本計画はサマナ漁業訓練センターの組織下で調査訓練船により漁業開発が行われ、1航海10～15日程度の訓練航海であることから、漁獲された魚の保蔵用の氷は不可欠である。氷質は使用目的、使用条件、魚の取扱い方法、設置場所、建設費等を考慮して貯氷庫と一体型のプレートアイスが最適である。

設置場所はドミニカ側が準備したサマナ漁業訓練センターの建物の中に組立て、設置する。また、冷凍、冷蔵庫は-15℃程度を計画するが、処理魚の品質、サイズ等消費者ニーズ（ホテル、レストラン等）に合わせて冷凍処理を行うこととする。

また、氷の訓練調査船の積み込み、魚の水揚げ作業等に当たっては要請時に言及されなかったが、荷役用ベルトコンベヤー、冷蔵庫作業用手押し車、冷蔵作業所で使用される保冷タンク等は当然作業上不可欠なので、計画に組み入れるのが妥当である。

発電機についてはサマナは停電が極めて多いことから、製氷、冷凍機及びその附属機器を賄うディーゼルエンジン直結の発電機と燃料タンク、配電盤等の附属機材が必要である。

本施設は上記の理由でこのプロジェクトには不可欠であるが、その運営技術者はサントドミンゴでも確保できるので農務省内の人材を当てることとなる。

なお、本施設の維持管理費は主として燃料費、水道代、人件費等であり、農務省の予算措置を待たなければならない。サマナには製氷プラントが無いことから、観光用、レストラン用、一般消費者用としての氷の需要も期待されるが、本計画では含めない。

### 2) 修理用機材

本機材はサマナ漁業訓練センターにおける漁民の研修座学と実技演習用機材である。

その主な機材の目的と必要性は次の通りである。

#### ① 修理用機器（兼訓練用）

船外機、ディーゼルエンジンのメンテナンス等に伴う修理技術の習得を目的とし、沿岸漁業の近代化、効率的生産向上のために必要な機材である。

内容は、工作機械類（旋盤、電気溶接機など）、ディーゼル機関修理工具（燃料噴射弁テスター、シリンダーゲージ等）、ガソリン船外機修理用工具（油圧プレス機、ドリルマシン等）とする。

② 海洋気象観測機材

漁撈技術の一環として、海洋気象の知識は重要であり、本計画では漁民を対象とした基本的な機材（水質チェッカー、気圧計、温湿度計、風向風速計）に限定した。

3) 魚介類直販店用機材

漁業開発調査訓練船の試験操業による漁獲物を直接販売することにより、水産物流通のモデルケースとして今後の流通体制の確立を目指すために必要である。サマナ漁業訓練センターの道路に面した一角を仕切り直販店を設ける計画とする。直販店用機材としては、ステンレス販売台、ストッカー及び秤、包丁等の販売店用小道具である。付近にはサマナ市の公設市場があり買物客も多く、売上が期待される。

4) 車輛

保冷車およびトラックは貯氷庫から棧橋へ氷の搬送、船からの水揚げ、魚のサントドミンゴへの運搬等に使用するもので、魚箱の供与も含む。ピックアップトラックは漁村への漁業普及活動、漁民連絡用、漁業機材運搬用として僻地に散在する漁村への交通手段として不可欠である。

5) 通信用機材

SSB、VHF無線電話を漁業訓練センターの事務所に設置するもので、海上で調査や訓練活動を行っている船舶との連絡用として不可欠である。連絡の内容は船舶、人命の安全確保、海象・気象の連絡、漁業活動についての連絡、調査資料収集、出入港準備のための事前連絡等である。

3-2-6 技術協力の必要性

本件はドミニカ共和国側から日本人専門家の派遣について外交ルートを通して要請されているが、本調査時も再度の要請があった。本計画の中で協力を必要とされる技術分野はおおむね次の通りである。

- ① サマナ漁業訓練センターの総合的な管理運営指導
- ② 漁業開発調査訓練船による新漁法の実技指導
- ③ 船用エンジンの保守を含むプロジェクト全般の機械関係の修理、保守管理

ドミニカ共和国にとっては今までにない大規模な漁業プロジェクトであり、行政としても漁業関係技術者の育成に努力しているが、①のセンター管理運営指導者は、プエルトプラタ港等で漁船漁業を経営する民間漁業会社等以外には殆どいない。次に、②の新漁法を指導する漁撈長は、本プロジェクトの中心となる重要な技術者であり、日本から専門家の派遣が強く望まれる。③については漁業関係のインフラ施設が少ないことから、人材は極度に不足している。特に、船用エンジン、冷凍関係設備は日本調達機材であるためわが国技術者の派遣が是非必要と判断される。

その他の船舶要員としての船の幹部はプエルトプラタ港等で現実に80トン級フロリダ型中古エビ船で操業がなされていることから対応可能であると判断される。

### 3-2-7 協力実施の基本方針

本計画の実施については、従来ドミニカ共和国で実施されている沿岸零細漁業振興計画と調査対象海域が異なることは今まで述べた通りであるが、その計画内容の検討については、上記の通り実施効果、ドミニカ共和国政府の対応、実施能力等から無償資金協力案件として、一部要請内容の変更はあるものの、機材が相互に有機的に機能するものと判断される。よって、本プロジェクトを無償資金協力案件として以下の通り計画の概要を策定し、基本設計を行うものとする。

### 3-3 計画の概要

#### 3-3-1 実施機関及び運営体制

農務省の天然資源局直轄独立機関として、サマナ漁業訓練センターが運営にあたる。  
センターの運営組織と人員配置は下記の通りである。

#### 運営組織と人員配置（陸上）

役員	部長	担当	業務内容
所長(1)	訓練部長(1)	海上管理課(2)	調査船運航管理 仕込, 水揚 漁業調査, 訓練 船員労務, 手続等
		陸上座学研修課	漁撈, 航海, 海洋調査 製氷, 冷凍, 加工 流通, 品質管理 魚の取扱い技術
		製氷・冷凍, 販売課(2)	製氷・冷凍, 冷蔵庫 処理, 加工 販売 流通
		保守管理課(1)	船舶エンジン, 航海計器 陸上施設 車輛 その他機械
	総務部長(1)	総務・経理課 部長兼任	庶務, 人事, 給与 保安 経理, 会計 資金調達他
1名	2名	5名	
職員8名, この他臨時職員として8名(タイピスト1名, 運転手1名, 守衛2名, 掃除係1名, 直販店員3名) 計16名			

漁業調査船の人員配置（海上）

船 別	士 官	属 員	訓 練 生	合 計
漁業開発調査訓練船	船 長 (1) 漁撈長 (1) 機関長 (1)	甲板長 (1)	訓練生 (10)	14 名

上記からサマナ漁業訓練センターの職員および雇員の合計は陸上16名，海上14名で合計30名となる。

### 3-3-2 事業計画

サマナ漁業訓練センターの活動は、調査計画と訓練計画の二つとする。

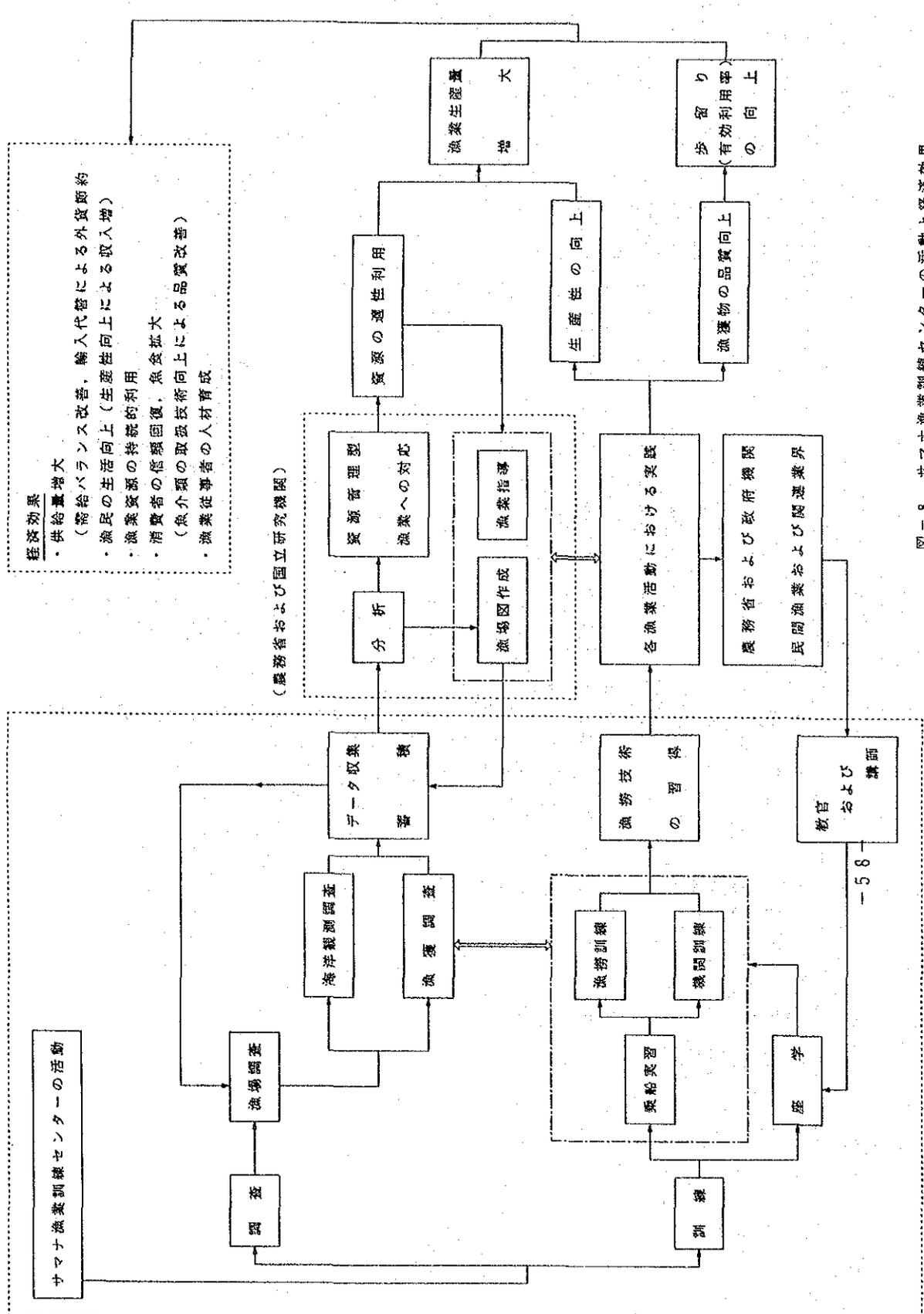
調査計画と訓練計画は、一般に独立した機関として専用の調査船および訓練船にて実施するのが効果的とされている。しかしながら、ドミニカ共和国における漁業の現状から、調査の主体を漁獲調査におき、訓練における乗船実習（漁撈訓練、機関訓練）と調査とを1隻の漁業開発調査訓練船を使用して同時併行する。

漁業センターの活動で、調査計画の内容は漁場調査とし、そのために漁獲調査を行い併せて必要な海洋気象データを収集することである。また、訓練計画は座学と乗船実習により、生産性向上に必要な漁撈技術の習得を目的とする。

訓練における教官・講師は、農務省および他の政府機関の技術者、専門家が当たる。しかし、同センター開設当初数年間は技術協力による専門家（国際援助機関を含む）の教官・講師陣の参加が望まれる。これら専門家の参加は、本計画の円滑な運営に大きく貢献すると言える。ドミニカ共和国々内の講師陣は下記による。

項 目	教 官 ・ 講 師 の 資 質
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 航海および航海計器</li> <li>・ 機 関</li> </ul>	政府海員養成機関講師 農務省漁業資源部技術者、政府海員養成機関講師 民間技術者（代理店エンジニア）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通 信</li> <li>・ 漁業一般</li> <li>・ 水産養殖</li> </ul>	政府海員養成機関講師 農務省漁業資源部職員、民間漁業経営者 サントドミンゴ自治大学海洋生物研究所、 農務省漁業資源部職員、民間養殖技術者
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水産流通加工</li> <li>・ 船内衛生</li> </ul>	農務省漁業資源部職員、水産流通および加工業者 国立医療機関

サマナ漁業訓練センターの活動と経済効果の関連を図-8に示す。



**経済効果**

- ・供給量増大  
(需給バランス改善, 輸入代替による外貨節約)
- ・漁民の生活向上(生産性向上による収入増)
- ・漁業資源の持続的利用  
(消費者の信頼回復, 魚食拡大)
- ・漁業従事者の人材育成  
(魚介類の取扱技術向上による品質改善)

(農務省および国立研究機関)

図-8 サマナマ漁業訓練センターの活動と経済効果

(1) 調査計画

項 目	内 容
1. 海洋観測調査	サマナ半島北東岸5カ所の定点設定による定期観測および漁獲調査海域での観測 (気象海象データ)・天候 ・風向, 風速 ・海況 ・海水温度 ・水質検査
2. 資源調査及び漁獲調査	魚体調査および漁獲方法, 漁獲地点の記録 (魚体調査)・魚種 ・魚体長 ・魚体重 ・雌雄 ・卵巣の状態 (漁獲調査)・操業水域 ・漁獲位置 ・漁獲水深 ・海象データ(特に水温) ・使用漁具, 漁法  漁村訪問調査および漁民, 漁船毎の漁獲調査 農務省漁業資源部所属の漁業調査員と連携し, 重点地域を定めて実施していく。
3. 漁場調査	海洋観測調査, 漁獲調査による収集データおよび蓄積資料を提供し, これらデータの分析による漁場図作成, 資源管理のための漁業指導に役立てる。 分析結果はセンターの蓄積データとして, 次の漁場調査に利用していく。

## (2) 訓練計画

訓練コース	人員 (人/回)	期間等 (時間×回/年)	延人員 (人/年)	予算 (ドミニカペソ)			
				日 当	講師費	雑 費	計
1. 漁民に対する 訓練			85	177,000	221,000	88,400	486,400
①航海・漁撈 コース	5	120h×11回/年 +	55	5,000x11	13,000 x11	5,200x11	23,200 x11
		30日間乗船		4,000x11			4,000x11
②漁船機関 コース	5	120h×6回/年 +	30	5,000x6	13,000 x6	5,200x6	23,200x6
		60日間乗船		8,000x6			8,000x6
2. 漁政職員・ 漁業調査員			40	30,000	13,650	5,460	49,110
①漁政セミナー	5	30h×1回/年	5	5,000x1	3,250x1	1,300x1	9,550x1
②養殖セミナー	5	30h×1回/年	5	5,000x1	3,250x1	1,300x1	9,550x1
③水産加工セミナー	5	30h×1回/年	5	5,000x1	3,250x1	1,300x1	9,550x1
④水産流通セミナー	5	18h×1回/年	5	3,000x1	1,950x1	780x1	5,730x1
⑤統計セミナー	20	18h×1回/年	20	12,000x1	1,950x1	780x1	14,730x1
3. 漁業関連産業 従事者			75	15,000	65,000	26,000	106,000
漁村婦人 水産学徒							
①漁業一般セミナー	15	120h×5回/年	75	3,000x5	13,000x5	5,200x5	21,200x5
				(交通費 10ペソ/人・日)			
合 計			200	222,000	299,650	119,860	641,510

注：期間等に示した時間数は1日6時間、1週間5日として算出。

予算に示した日当は、漁民の場合生活保障給として陸上座学时1日50ペソ/人。

乗船実習中は1カ月800ペソ/人、講師謝金は650ペソ/人・日、雑費は1日260ペソとして算出。

(3) 訓練内容

1) 漁民に対する訓練

① 航海・漁撈コース		② 漁船機関コース	
研修内容	時間	研修内容	時間
漁業概論／漁礁論	6時間	漁業概論	4時間
漁業資源論	6	漁業経営	4
漁具・漁法学	16	漁業資源／環境概論	8
漁獲物品質管理概論	5	舶用機関術	10
船体／エンジンの保守・ 点検・整備	12	漁獲物品質管理概論	4
水産加工／流通概論	8	船体／エンジンの保守・ 点検・整備	8
水産養殖概論	3	機械工作	8
漁業統計概論	4	冷凍機／製氷機／空調	8
漁業経営／事業原価計算法	8	発電機	6
漁船航法／海事法規	8	機関実習（陸上）	60
航海／漁業計器学	10		
冷凍／冷蔵法概論	4		
漁具・漁法実習	20		
航海／漁業計器実習	10		
計	120時間	計	120時間
乗船実習 沿岸航法, 電波航法など 各航法 漁船運用術 漁撈技術 漁場選択技術等	30日間	乗船実習 漁船機関運転管理	60日間

2) 漁政職員、漁業調査員に対する訓練

研修内容	時間	研修内容	時間
① 漁政セミナー		② 養殖セミナー	
漁業法、漁業法解説	8時間	淡水養殖概論	3時間
漁具・漁法概論	7	海水養殖概論	4
漁具・漁法実習	2	栽培漁業概論	2
漁業権、漁業取締法	2	養殖経営	3
水産資源論	2	魚病・防疫学	4
漁業経営	3	飼料	2
海洋法、海事国際法、 領海法	3	環境保護	3
フリートーキング	3	水質調査・分析法	3
		水質調査・分析法実習	3
		フリートーキング	3
計	30時間	計	30時間
③ 水産加工セミナー		④ 水産流通セミナー	
水産加工概論	3時間	流通概論/水産流通	5時間
水産食品学	3	食品冷凍/冷蔵概論	4
食品栄養学	3	流通事例研究	7
調理学	3	フリートーキング	2
食品冷凍/冷蔵概論	3		
水産加工品試作実習	12		
フリートーキング	3		
計	30時間	計	18時間
⑤ 統計セミナー			
統計概論	4時間		
統計法/統計誤差論/確率	3		
データ利用法	3		
データ利用事例研究	5		
フリートーキング	3		
計	18時間		

3) 漁業関連産業従事者, 漁村婦人, 水産学徒に対する研修

項 目	内 容
a. 目 的	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 漁業に関する広報宣伝活動の一環として漁業の底辺拡大のため</li> </ul>
b. 方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 訓練センター, 関連施設での講習, または必要に応じ巡回指導を行う。</li> </ul>
c. セミナー内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 漁業一般</li> </ul>
d. 期 間	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120時間 (4週間)</li> </ul>
e. その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本セミナー受講者に対して他の訓練コースへの参加の道を開く。</li> </ul>

(4) 年間スケジュール

訓練コース	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1-①航海漁撈コース		5人	5人	5人	5人	5人	5人	5人	5人	5人	5人		5人		
a. 陸上座学		←-----													
b. 乗船実習		-----→													
-②漁船機関コース		5人		5人		5人		5人		5人		5人			
a. 陸上座学		←-----													
b. 乗船実習		-----→													
2-①漁政セミナー		⇔		5人											
-②養殖セミナー				⇔		5人									
-③加工セミナー						⇔		5人							
-④流通セミナー									⇔			5人			
-⑤統計セミナー												⇔			
3-①漁業一般セミナー		15人		15人		15人		15人		15人		15人			
訓練・受講生数(人)															
陸上小計(人)		10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	20	5	10	5
海上小計(人)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	
合計(人)		20	25	30	20	25	30	20	25	30	20	30	15	15	10

(5) 漁業開発調査訓練計画の効果と訓練終了者に対する優遇措置

1) 期待される効果

- ① ドミニカ共和国には、漁業に関する専門学を教える学府が無い。このため漁業行政に携わる職員に漁業そのものの知識・技術が乏しく、これらが開発のブレーキになっている。従って、上記のような訓練・研修を行うことにより、より適切な漁業行政の施行が期待できる。
- ② 訓練や研修により同国に無い新しい漁業の技術や知識が導入され、漁業そのものの多様化、あるいは漁業関連産業の多様化が促進される。
- ③ これまでに遊休となっている漁業関係のインフラや生産手段の再活性化が期待できる。
- ④ 漁業技術の向上により、漁業経済が拡大し、漁民社会の経済的安定度が増す。
- ⑤ 漁業技術の習得により、漁業資源あるいは 200海裡経済専管水域の有効利用が進む。

2) 訓練終了者に対する優遇措置

漁業開発訓練センター卒業生に対する優遇措置について航海・漁撈コース、漁船機関コースの終了者には、次のような事項が検討されている。

- ① 卒業生に、同センターでの訓練を修了した旨の証明書を農務大臣名で発行し、漁業金融を受ける際の優先条件にする。
- ② 小型船舶操縦士相当のライセンスまたは小型漁船の船長・機関長のライセンスを政府が卒業試験の合格者に対し授与する。
- ③ 漁業開発プロジェクトによる漁船、漁具等の優先的譲渡を受けられるようにする。
- ④ 政府雇用のインスペクターの採用条件のひとつに、同センターの卒業資格を付ける。
- ⑤ 漁業または海洋関連産業に卒業生が就職する場合、有資格者として給与面で比較的に有利な扱いを受けられるような制度を設ける。

(6) 漁業開発調査訓練計画の運航計画

漁民対象に航海・漁撈コースと漁船機関コースの乗船実習は前述のように、前者は1ヵ月を11回、後者は2ヵ月を6回であり、入渠時に乗船の実習生はこの期間も含める。

1) 経営規模

- 船型/馬力 19mFRP 240馬力 多目的調査訓練船
- 基地 サマナ港
- 乗組員 14名(固有 4名, 訓練生 10名)
- 使用漁具 樽流し漁業, 延縄漁業, 刺網漁業等

2) 船舶の運航予定

- 年間稼働内訳 (年間22航海)

稼働日数 16日/月×11ヵ月=176日

入渠修理日数 30日

停泊日数 14~15日/月×11ヵ月=159日

---

合計 365日

- 月間稼働内訳 (月間2航海)

航海日数 4日

訓練操業日数 12日

停泊日数 14日

---

合計 30日

### 3-3-3 計画地の位置及び状況

#### (1) サマナ漁業訓練センター

予定サイトはサマナ市の西端にあり、近くに公営市場に隣接し、サマナ～サンチェス基幹道路の奥の支道に面し、図-9に示すように全面にパーキングエリア 320㎡がある。訓練センターの建物は農務省が管理しており、鉄骨平屋建て構造で 370㎡の同サイズのもので 2 棟、5 m 隔てて横に並んでいる。

しかし、東側の 1 棟は現在民間業者がサマナ市の許可を得て、雑貨店を営業しているため、本プロジェクトの対象から除外したが、将来、センターの活動が軌道にのり、拡張の必要が出てくれば、立ち退きについて協議することになっている。

本訓練センターのサイトの特徴は、プロジェクトが完成した場合、製氷プラント、冷蔵庫、直販店等の施設が計画されているので、訓練用として製造した氷や直販店の魚の需要がかなり期待でき、生きた実地訓練が出来ること、機材収納の建物は、このように既存のものがあり、内部の模様替えだけの簡単な造作作業ですぐ訓練センターとして利用出来ることである。

一方インフラについては水道、電気等全く問題はないが、サマナ市は停電が多いので、発電機の設置は是非必要である。

#### (2) サマナ観光商業用棧橋

サマナ観光商業用棧橋は湾内の観鯨船やサバナデラマル間のフェリー、外洋ヨット等が多く利用している。本計画の漁業開発調査訓練船もこの棧橋を使用する許可を得ているが、船混みのため、常時横付けは出来ない。港湾局の指示により近くに設置する係船用ブイに通常は係留する。従って燃料、水、食料等の積込や魚の水揚げ時に限定し使用する。

#### (3) その他のサイト予定候補地

##### 1) フェリアガナデリア市場他

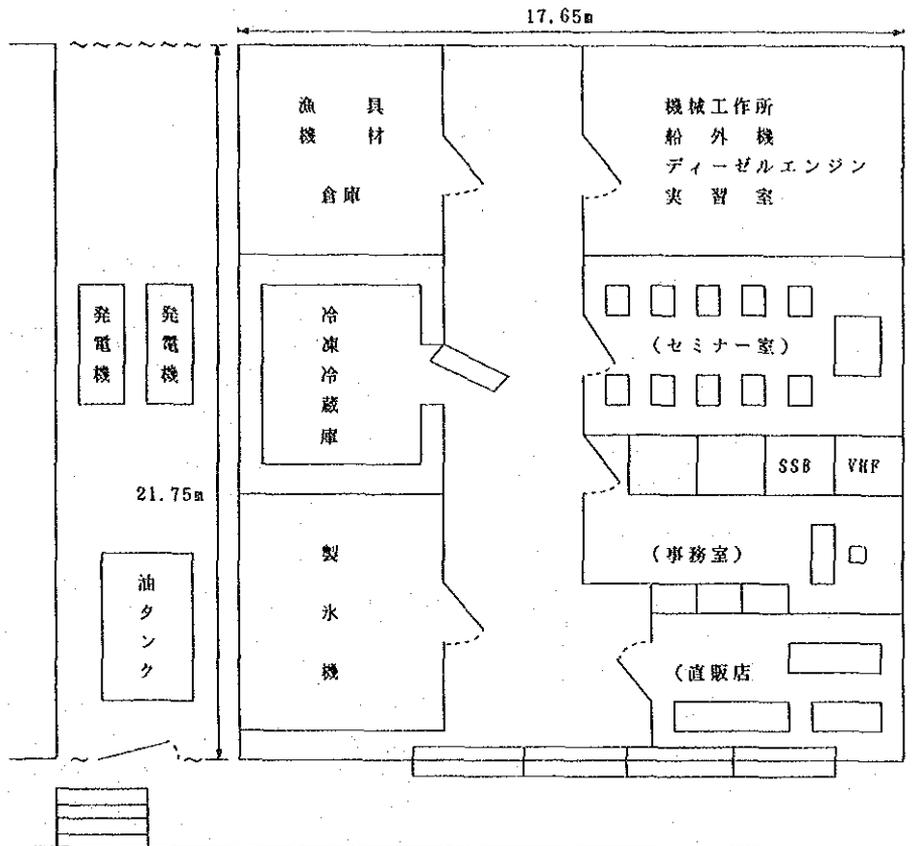
当初ドミニカ共和国側から提示されたサンドドミンゴ市内の魚介類直販店候補地で、海岸沿いの幹線道路ジョージワシントン通りに面している。農牧産品国家審議会 (コナプロベ:CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION RECORIA)が管理する市場内のサイトを確保することであったが、確保についての準備が遅れ、ドミニカ共和国側より要請に至らなかった。

協議後の要請内容では、農務省東館敷地内の約 204㎡(17m×12m)の四面開放型の建屋が魚直販店敷地として提案された。魚の販売にあたって、利用者の利便性等の観点からさらに検討の必要性があり、今回は見送ることとした。

しかし、流通体制の確立は重要であり、その拠点としての公営魚市場の設置が今後の課題となろう。

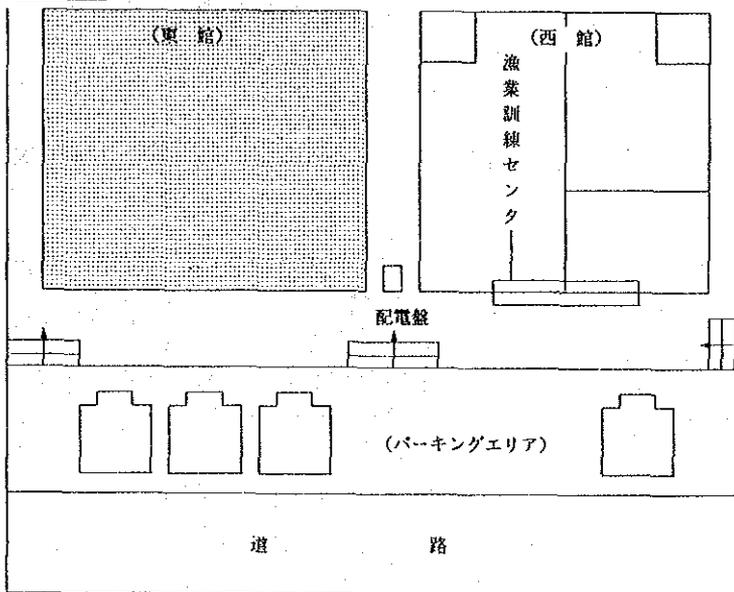
## 2) サマナ市アグアダ

サマナ市の東端の山麓にあり、幹線道路から民有雑木林の中の小道を約 300m 下がった所にあるサイトで渚線から60m、海岸線長226mの範囲が農務省の所有地で、漁業訓練センター建設候補地の提示があったが、民有地の買収、アクセス道路の未整備、民家の立退き交渉等の問題が多く、サイトとしては不相当と判断した。



駐 車 場

建物配置図



(サマナ漁業訓練  
センター機材)

- ・製氷・冷凍機  
および付属機器
- ・修理用機材
- ・通信機材
- ・漁 具
- ・車 輛
- ・魚 箱
- ・直販店用機材

図-9 サマナ漁業訓練センター建物内機材配置計画図

3-3-4 機材の概要

本計画で供与が予定されている機材の使用目的及び概要は下記の通りである。

機 材 名	概 略 仕 様	使 用 目 的
漁業開発調査訓練船	FRP 19m 240馬力 乗組員 14 名	水深 100m以深の新漁場, 200湮経済水域内浮魚の開発, パヤオ漁業等漁業調査訓練
パヤオ	水深1000m向け機材 水深2000m向け機材	パヤオにより集魚し, 沿岸漁業の安定的漁獲を確保する。
漁 具	樽流し, 延縄, 刺網, 籠, 手釣り, 曳縄, 一本釣り等漁具	漁業開発調査訓練船用として資源調査用に使用
車 輛 (魚箱を含む)	保冷車 ピックアップトラック トラック	調査船への氷の積込 漁獲物の搬送及び漁村への広報活動等 プロジェクト実施業務に使用
通 信 用 機 材	SSB, VHF無線電話	海上船舶との通信用
製氷・冷凍機及び 付 属 機 器	製氷機 1 トン以下 冷凍 500kg以下 発電機, 油タンク等	調査船用水及び販売・流通用水, 漁獲物の冷凍及び保管用
修 理 用 機 材	工作機械 エンジン修理実習機械	サマナ漁業訓練センターで漁業機材の修理および漁民の訓練用として使用する。
魚介類直販店用機材	販売台, ストッカー 秤, 器具	サマナ漁業訓練センターの一部で魚の販売を行う。
係 留 用 プ イ	水深15m用	調査船をサマナ港内に係留する。

### 3-3-5 維持管理計画

#### (1) 維持管理体制

本計画の機材の維持管理は原則的にサマナ漁業訓練センターの運営責任部署が担当する。即ち機材と維持管理のための責任部署及び修理担当部署は下記の通りである。

機 材 名	維 持 管 理 責 任 部 署	修 理 等 の 作 業 担 当
漁業開発調査訓練船	海上管理課	保守管理課, 船舶乗組員
パヤオ	海上管理課	保守管理課, 船舶乗組員
漁 具	海上管理課	開発調査訓練船乗組員
車 輛	製氷, 冷凍, 販売課 海上管理課	保守管理課
通 信 用 機 材	海上管理課	保守管理課
製氷・冷凍機及び 付 属 機 器	製氷, 冷凍, 販売課	製氷, 冷凍課 保守管理課
修 理 用 機 材	陸上座学研修課	保守管理課
魚介類直販店用機材	製氷, 冷凍, 販売課	保守管理課
係 留 用 プ イ	海上管理課	船舶乗組員

#### (2) 維持管理費

サマナ業業訓練センターの運営に要する維持管理費を前述の事業計画に基づいて算出した結果は表-24に示すように、漁業開発調査訓練船の運航費が全体の約48%を占め、同センターの運営および陸上資機材の維持管理費が約31%で、漁業訓練および漁業普及活動に要する費用が約21%の構成である。