

NO. 1

平成13年度

特別案件等調査団報告書

— カリブ地域水産資源管理評価研修ニーズ調査 —

2002年9月

JICA LIBRARY



J1170309(7)

国際協力事業団
横浜国際センター（横須賀）

横セ

JR

02-1

LIBRARY

目 次

序文

第1章 調査団の概要	1
1-1 派遣目的	1
1-2 団員構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
第2章 要請の背景	7
第3章 調査結果	9
3-1 カリブ共同体 (CARICOM) との協議結果について	9
3-2 カリブ地域における水産業の現状等について	11
3-3 カリブ地域における資源管理分野研修ニーズについて (英文)	14
3-4 カリブ地域を対象とする本邦研修について	22
3-4-1 地域特設研修『カリコム地域水産資源管理評価』コースの内容	22
3-4-2 『カリコム地域水産資源管理評価』コースの意義	23
第4章 カリブ地域における今後の課題・将来展望	25
4-1 カリブ地域における現状および課題	25
4-2 『カリコム地域水産資源管理評価』コースへの提言および将来展望	25
別添1 『カリコム地域水産資源管理評価』コース General Information	29
別添2 『カリコム地域水産資源管理評価』コース研修日程案	39
別添3 カリブ地域における地域機関 (英文)	41
別添4 CARICOM組織図 (英文)	61
別添5 カリブ地域における水産資源の同行 (英文)	63
(別添5はFAOウェブサイトから引用)	63



1170309[7]

序 文

カリブ共同体（カリコム）加盟国すなわち、アンティグア・バーブーダ、バハマ国、バルバドス、ベリーズ、ドミニカ国、グレナダ、ガイアナ協同共和国、ハイティ共和国、ジャマイカ、セント・クリストファー・ネイビス、セント・ルシア、セント・ヴィンセント、グレナディーン諸島、スリナム共和国およびトリニダッド・トバゴ共和国の外務大臣（日本も外務大臣が出席）は 2000 年 11 月 8 日に東京において会合し、日本とカリコム諸国間の今後の協力の枠組みについて討議し、「21 世紀における日・カリコム協力のための新たに枠組み」を策定した。

それによるとカリコム諸国はアジア・太平洋諸国との関係の一層の強化を目的として、日・カリコム関係をさらに強化する決意を新たにした。

- (1) カリコム諸国の経済社会開発のための協力
- (2) グローバル経済への統合のための協力
- (3) 国連、WTO 等の国際場裡における協力

この中で上記 (2) に関連して、観光、水産、農業分野を挙げ、日本の協力可能性を求めている。また貿易、投資促進を奨励するため、2002 年までにカリブ貿易・観光フェアを日本で開催することが決定している。

カリブ地域においては水産開発の大きなポテンシャルがあり、水産業の発展による産業の多様化、雇用の増大、外貨流出の抑制、国民の食糧安全保障の確保が非常に重要である。しかしながら、カリブ地域内では多くの魚種が乱獲のプレッシャーの下にある。しかも、その棲息域は劣化しているのが現状である。

在トリニダッド・トバゴ「カリブ漁業開発訓練所（CFIDI）」は 1974 年 UNDP/FAO の援助により設立され、78 年まで講師による訓練活動が行われて来ており、また、JICA は水産分野での研修員受入、専門家派遣を実施している。

一方、JICA は 1996 年 4 月～2001 年 3 月までトリニダッド・トバゴ漁業訓練計画フェーズ I をプロジェクト方式技術協力として JICA の水産分野初めての広域プログラムとして、漁業技術、漁船機関、水産加工の 3 分野において東

カリブ7ヶ国を対象にした。次に2001年9月よりJICAは、トリニダッド・トバゴ持続的海洋水産資源利用促進計画フェーズⅡとして水産資源管理を加えた4分野で協力を開始した(2006年まで)。さらに、カリブ地域における水産分野の広域技術協力のために1996年よりドミニカ共和国に拠点を置いて、案件発掘、形成に従事する高橋満之企画調査員はカリコム事務局(ガイアナ)、カリコム水産ユニットを中心としながら、カリブ地域の水産局長らと折衝を重ね、第8回日本-カリコムコンサルテーション会合で2つのプロジェクトプロポーザルが日本側へ提出させることになった。

かかる経緯の中で、今回の調査は2002年11月14日～2002年12月19日の期間に実施を予定している「カリコム地域水産資源管理評価コース」に関して地域の研修ニーズに応えるため、水産業の現状、問題点を探るとともに同セミナーの主たるテーマである資源管理についてあらゆる角度より現状、問題点を調査することを目的とした。さらに同セミナーのGI作成のため、コースの内容、カリキュラム、コースの対象者等についてのドラフトを作成することも重要な点と考えた。

今回の調査の実施にあたって御協力御指導を頂いた方々に心より感謝を表したい。

平成14年9月

横浜国際センター(横須賀)
所長 佐々木直義

第1章 調査団の概要

1-1 派遣目的

2000年11月に東京で開催された日-カリコム閣僚レベル会議での協力合意に基づいて、横浜国際センター（旧神奈川国際水産研修センター）では本年11月14日～12月19日に「カリコム地域水産資源評価管理コース」の新規実施を予定している。本コースは、減少しつつあるカリコム諸国の漁業水産資源の管理能力の向上と、将来的には域内の管理能力の向上を目指し、各国の行政官を対象とした水産資源管理評価研修を行うものであるが、当センターにおける研修実績は他の地域と比較して必ずしも多いとは言えず、カリブ地域のニーズにより合致した地域特設研修カリキュラムの作成には、現地でのニーズ調査が必須となっている。そのため、本コース実施準備のため下記の調査項目を現地で情報収集することを本調査団の目的とした。

- ・カリコム地域における水産資源管理体制の現状および問題点について
- ・カリコム地域における水産資源管理研修の現状について
- ・カリコム地域における水産資源管理研修に対する現場ニーズについて
- ・日本での「水産資源評価管理コース（カリコム地域対象）」に盛り込まれるべき内容について
- ・日本での研修に参加が予定される研修員のレベルについて
- ・カリコムとの合意に基づく JICA 協力の実施上の問題点について

1-2 団員構成

Members List

Training Needs Survey Mission for Fisheries Resource Management of CARICOM Region

(Period of the Survey Mission : March 31, 2002 ~ April 13, 2002)

No.	Name	Job Title	Occupation
1	佐々木 直義 Naoyoshi SASAKI	総括 / 水産開発 Leader and Fisheries Development	神奈川国際水産研修センター 所長 Managing Director Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA
2	フランク・ショパン Frank CHOPIN	資源管理 Fisheries Resource Management	国際協力総合研修所 国際協力専門員 Senior Adviser Institute for International Cooperation JICA
3	高橋 満之 Michiyuki TAKAHASHI	企画調査 Project Formation	ドミニカ共和国事務所 企画調査員 Project Formation Advisor Dominican Republic Office JICA
4	た水尾 真也 Shinya TAMIO	研修企画 Fisheries Training	神奈川国際水産研修センター 研修室 職員 Staff Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA

1-3 調査日程

月	日	曜日	日 程	宿 泊		
3	31	日	(佐々木・た水尾) 成田→ ニューヨーク	ニューヨーク		
			(ショパン) 資料整理 (注: ショパンは直前まで別ミッションに参加しており、3/30に直接トリニダッド・トバゴ入りした)	ポート・オブ・スペイン		
4	1	月	(佐々木・た水尾) ニューヨーク→ ポート・オブ・スペイン	ポート・オブ・スペイン		
			(ショパン) 調査団合流	ポート・オブ・スペイン		
			(高橋) サントドミンゴ→ポート・オブ・スペイン	ポート・オブ・スペイン		
4	2	火	09:00 在トリニダッド・トバゴ日本大使館表敬 11:00 カリブ漁業開発訓練所 (CFTDI) 所長との会談 14:00 カリブ漁業開発訓練所施設見学 16:00 帰国研修員およびプロジェクト関係者との懇親夕食会	ポート・オブ・スペイン		
			3	水	09:00 水産局長および P/J 資源管理分野 C/P との会談 13:30 海洋研究所 (IMA) 見学・研究者との会談 15:45 P/J 専門家との会談	ポート・オブ・スペイン
					4	木
5	金	05:00 Georgetown Fisherman s Co-op Ltd. 見学 07:00 Freshwater Aquaculture Demonstration Farm and Training Center 見学 09:30 CARICOM 事務局訪問・会談 11:30 CARICOM 関係者との懇親昼食会 15:00 Palika Fish Culture Station 見学 16:30 Palika Fish Port Complex 見学	ジョージタウン			
		6	土	ジョージタウン→マイアミ	マイアミ	
7	日	マイアミ→ベリーズシティ	ベリーズシティ			
8	月	月	09:00 CARICOM FISHERIES UNIT 訪問・会談 13:00 CARICOM FISHERIES UNIT 関係者との懇親昼食会 15:00 水産局長訪問・会談 17:00 Belize City West Canal Fish Market 見学	ベリーズシティ		
			9	火	09:00~16:30 漁村 (サルタネハ集落) 見学 団内打ち合わせ (調査結果まとめ)	ベリーズシティ

10	水	09:00 外務省職員との会談 10:30 Northern Fishermen Cooperative Society Limited 見学 ペリーズシティ→メキシコシティ	メキシコ シティ
11	木	10:00 在メキシコ日本大使館表敬・報告 11:00 JICA メキシコ事務所報告	メキシコ シティ
12	金	(高橋) メキシコシティ→ サントドミンゴ (佐々木・ショパン・た水尾) メキシコシティ→	機内
13	土	(佐々木・ショパン・た水尾) →成田	

1-4 主要面談者

(1) トリニダッド・トバゴ

- ・高木量 在トリニダッド・トバゴ日本国大使
- ・高野和行 同大使館 二等書記官
- ・千賀和雄 持続的海洋水産資源利用促進プロジェクト チーフアドバイザー
- ・菅井博英 同プロジェクト 業務調整員
- ・柳川弘行 同プロジェクト 水産資源管理分野専門家
- ・藤井資己 同プロジェクト 試験操業技術・漁具開発分野専門家
- ・瀧上總雄 同プロジェクト 水産食品加工技術・流通分野専門家
- ・ Mr. Selwyn Brooks
Principal of Caribbean Fisheries Training and Development Institute (CFTDI)
- ・ Ms. Ann Marie Jobity Director of Fisheries
- ・ Mr. Arthur C. Potts Director of Marine Resource and Fisheries
- ・ Ms. Suzuette Soomai Fisheries Officer of Fisheries Division
- ・ Ms. Lara Ferreira Fisheries Officer of Fisheries Division
- ・ Ms. Louanna Martin Fisheries Officer of Fisheries Division
- ・ Ms. Sita Kuruvilla Fisheries Officer of Fisheries Division
- ・ Ms. Christine Chan A Shing Fisheries Officer of Fisheries Division
- ・ Mr. Harnarine Lalla Fisheries Officer of Fisheries Division
- ・ Ms. Hazel Mcshine Director of Institute of Marine Affairs (IMA)
- ・ Ms. Amoy Lum Kong Deputy Director of IMA
- ・ Ms. Marisa Claik Marshall Socio-Economist of IMA
- ・ Ms. Hama Ramsundar Fisheries and Aquaculture Research Officer of IMA
- ・ Mr. Paul Gabbadon Fisheries and Aquaculture Research Officer of IMA

- Ms. Rosemarie Kishore Fisheries and Aquaculture Research Officer of IMA

(2) ガイアナ

- 青木滋麿 CARICOM 事務局 専門家
- Mr. Donald Abrams Director of International Cooperation
- Ms. Choo An Yin Foreign Service Officer II of
Ministry of Foreign Trade and International Cooperation
- Mr. Hans W. Barrow Honorary Consul / General of Japan
- Mr. Hon Satyadcow Sawh Minister of Fisheries, Crops and Livestock
- Mr. Bowhan Balkaran Permanent Secretary of
Ministry of Fisheries, Crops and Livestock
- Mr. Tejnaring Geer Fisheries Officer of Department of Fisheries (Aquaculture)
- Ms. Dawn Maison Fisheries Officer of Department of Fisheries
- Mr. Mohamed Khon Secretary / Manager of Georgetown Fisherman s Co-op Ltd.
- Mr. Leslie Ramacho President of Private Trawling and Processors
- Mr. Marcelino Avila Manager of Sectoral Programmes of CARICOM
- Ms. Franzia Edwards Deputy Programme Manager of
Resource Mobilisation and Technical Assistance of CARICOM
- Mr. Ronald M. Gordon Deputy Programme Manager of
Agricultural Development of CARICOM
- Mr. Clement Humes Senior Programme Officer of
Resource Mobilisation and Technical Assistance of CARICOM
- Ms. Fay Housty Director of
Foreign Policy and External Economic Relation of CARICOM
- Ms. Gloria Richards Johnson Assistant General Counsel of
Legal and Institutional Development of CARICOM

(3) ベリーズ

- 水谷恭平 JOCV ベリーズ事務所 調整員
- Mr. Milton Haughton Scientific Director of CARICOM FISHERIES UNIT
- Mr. David N. Brown Sociologist of CARICOM FISHERIES UNIT
- Ms. Beverly Wade Fisheries Administrator of Department of Fisheries

- Mr. Dwight Neal Coordinator of
Capture Fisheries Unit of Department of Fisheries
- Mr. Mauro Gongora Hatchery Manager of Department of Fisheries
- Mr. Ramon Carcamo Fisheries Officer of
Capture Fisheries Unit of Department of Fisheries
- Ms. Melanie Quiqley Foreign Service Officer of Ministry of Foreign Affairs
- Mr. Josslyn Bradley Plant Manager of
Northern Fishermen Cooperative Society Ltd.

(4) メキシコ

- 石川 浩 在メキシコ日本国大使館 二等書記官
- 河合 恒二 JICAメキシコ事務所長
- 桜井 英充 同事務所 次長
- 宮崎 明博 同事務所 職員

第2章 要請の背景

2001年4月27日、ガイアナのCARICOM事務局で開催された「カリブ地域水産機構第4回実務者会議（Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM), Fourth Meeting of the Working Group)」の席上、CARICOM Fisheries Unit、Milton Haughton 科学局長よりCARICOMメンバー諸国の総意として日本に協力依頼を考えているという2件の水産プロジェクトプロポーザル（注1）の概要説明が、日本側（当時のガイアナCARICOM事務局所属の石井専門家及び高橋JICAドミニカ共和国事務所企画調査員の2名）に対して行われた。

Milton Haughton 科学局長によると、一連のCRFM実務者会議では、我が国に対し最も協力を希望する水産案件について1年以上をかけ討議してきており、その結果として、2つの水産プロジェクトプロポーザルを選定し、我が国に対し要望する事を決定したとのことであった。その1つである1st Draft Project Proposal「カリブ地域水産機構および水産データベースの構築」は、ベリーズにあるCARICOM Fisheries Unitを実施機関とした、域内の水産データベースネットワークの構築によりカリブ地域諸国の持続可能な漁業資源管理機能の強化を目指した案件であった。このプログラムは、将来の広域プロジェクト方式技術協力もしくはミニプロジェクトの要素を包含しており、又CARICOMメンバー諸国各国の水産データ処理能力の向上を図り、自国の水産開発計画に役立てる事のみならず、メンバー国間共通の問題である水産資源管理評価を行い協同管理を試みる内容となっていたと同時に、各国の水産局担当の研修を日本で実施し、水産資源管理能力を向上させたいと考えている旨も記載されていた。

高橋企画調査員は、JICAでの研修員受け入れ担当の経験から、カリブ地域における地域別特設コースのフォーメーションを念頭においていたため、JICA本部から事前に地域特設研修コースの先方へのオファーは可能であるとの確約を得ていた。そのため、先方CARICOMの1st Draft Project Proposalに本邦での研修を希望する旨意志表示のあったこと、2000年11月8日に東京で開催された日本-CARICOM大臣レベル会議での合意事項"A New Framework for Japan-CARICOM Cooperation for the Twenty-First Century."で、水産業の振興に寄与する技術協力についても相互に緊密に協力を行う事に合意していること、カリブ地域における地域別特設コースは先方の要望と合致することが確認されたため、この度本邦研修として実施されるに至った。

(注 1)

- 1st Draft Project Proposal to Establish A Caribbean Regional Fisheries Mechanism and a Regional Fisheries Data Base
- 1st Draft Project Proposal for the Expansion of Aquaculture and Mariculture in the Caribbean

第3章 調査結果

3-1 カリブ共同体 (CARICOM) との協議結果について

(1) CARICOM 事務局との会談要旨

CARICOM 事務局では、第 1 回日本-CARICOM 閣僚レベル会議後の水産ミッションの派遣を CARICOM として歓迎する旨が、Ms. Franzia Edwards 技術協力および資源活用部事業課長代理より冒頭に挨拶があり、協議の内容としては一般的な CARICOM 水産分野の情報や方向性などに関する議論が主となった。その中で、Mr. Marcelino Avila 分野統括事業部長より CARICOM が考える（水産業の）5つの Key Area (Regional / National Policy of Development, Assessment, Information System, Social / Community Participation, Economic & Social Improvement) について説明が行われ、日本-CARICOM 会議で日本側に正式協力要請の行われた「データベース構築をもととする資源管理システムの構築」（プロポーザル I）と、「養殖業振興」（プロポーザル II）の重要性が説明された。引き続き、過去にカナダおよび EU の援助をもとに実施された資源管理プロジェクトに関する説明および、養殖業の振興に関する説明が続き、将来の域内経済貢献の有力候補として養殖業にかける期待の高さを伺わせた。

(2) CARICOM FISHERIES UNIT (CFU)との会談要旨

CARICOM FISHERIES UNIT (CFU)での会談では、まず 2002 年 3 月にアンティグア・バーブーダで開催された日本-CARICOM 会議が非常に有意義な内容であったこと、またトリニダッド・トバゴにおけるプロジェクト方式技術協力（持続的海洋水産資源利用促進計画）における広域研修の対象国は、CARICOM 諸国が抱えている水産業の共通の諸問題の解決のために、多大な効果を得ているとのコメントがあった。本年実施予定の地域特設研修コースに関して、調査団より CARICOM 諸国の Chief/Senior Fisheries Officer レベルの人物を対象に 40 日間の研修実施を予定したいと提案したところ、水産政策を大臣・次官に提案する権限を有していることから、一度きりの研修でもその成果が期待できることと、実務担当者レベルの研修はトリニダッド・トバゴでの広域研修でフォロ

一可能なことから、早期に情報（GI）を伝達できれば、Chief / Senior Fisheries Officer の参加は可能との見解が CFU から示された。また各国からの研修員の受け入れ要請についても、確認および事前調整をするよう CFU に要請し、了解を得た。これにより、従来の JICA のパイのスキームでは難しかった複数国間における研修員のレベルの格差を最小限に押さえ、共通スケジュールで最大限の研修効果をあげることが可能となった。さらに CFU 側から、バハマやモンセラートといった国々は研修ニーズが高いにも関わらず、特に参加機会に乏しいため、全ての国に均等に研修機会を与えるということや、CFU、セントルシアの OECS（Organization of Eastern Caribbean States）などの地域機関においても研修の必要が高いこと、また CARICOM メンバー諸国で 12 名という定員は不足であり、少なくとも 15～16 名の定員とすることが重要である旨が表明された。これに対し、団長より前向きに検討する旨コメントした。具体的な研修内容に関しては、CFU は域内の管理能力を徐々に高めたいとの基本姿勢を有しており、基本となる資源評価および管理手法策定のためのデータ解析法は必須と考えている。その他の内容に関しては、資源管理に関連した幅広い知識を得ることのできる研修を期待しているようである。また、必要に応じて希望研修内容に関するプロポーザルを提出したい旨が CFU から表明されたが、調査時点でのニーズとしては、（日本の）漁協の原理と組織強化、資源管理分野の最新研究内容、日本の養殖分野の現状と見学、水産物流通（築地見学）などであった。

3-2 カリブ地域における水産業の現状等について

(1) トリニダッド・トバゴにおける調査結果

トリニダッド・トバゴにおける水産業は、カリブ漁業開発訓練所 (CFTDI) における広域研修が行われていることもあり、概して全体的な水準は高く、産業として一応の成熟期にあると考えることができる。また、チャグラマスの海洋研究所 (IMA) における水産分野の研究水準も、耳石を使った魚類年齢査定等を行っており、欧米・日本の水産試験研究機関に劣らないレベルであり、各種施設も充実している。Ms. Ann Marie Jobity 水産局長および CFTDI におけるプロジェクト C/P からの研修ニーズ聞き取りの際には、沿岸資源が乱獲の傾向にあり、資源量推定 (熱帯域多魚種分析等も含む) や環境生態系モデリング等、水産統計にもとづく高度な数学的処理を要するデータ分析手法を駆使した資源管理手法の策定を目的とする研修に関心が集まった。研修の詳細およびレベルに関しては各自で意見が分かれたが、内容に関しては、データを如何に分析し管理手法を策定するかという点で大まかに一致するようである。この点は、柳川専門家 (資源管理分野担当) より、CFTDI における広域研修ではデータ分析による資源量推定を研修項目に盛り込むとの計画が示されたため (詳細・レベルについては検討中)、前述の研修ニーズは広域研修によりカバーされるとの見方もできる。また、千賀チーフアドバイザーからは日本の進んだ事例 (漁協システム・水産教育機関) の紹介や小型定置網の見学等も盛り込んでほしい旨が表明された。対象となる研修員については、Chief Fisheries Officer または Senior Fisheries Officer とすべきという意見と、トレーナーの養成をにらんだ実務担当レベルとすべきとの意見が表明された。しかし、前者を研修対象者とした場合には、研修の波及効果が期待できる反面、本邦研修に長期間参加可能であるか不明であり、また、データ解析型の研修内容とした場合には、後者を研修対象者とするのがより適切と考えられるため、これらの点などが懸案となった。

(2) ガイアナにおける調査結果

ガイアナにおける水産業は、Mr. Donald Abrams 国際協力大臣および Mr. Hon Satyadeow Sawh 水産・穀物・畜産省大臣が言う「国内産業の多様化」の一環と

して、砂糖・米にかわる国家経済を支える基幹産業のひとつとしての役割を期待されているようであるが、現段階ではまだ発展の途上にあると考えられる。しかし、漁業者組合や民間水産業者ではすでに様々な取り組みを独自に行っており、むしろ問題は政府の水産業に対する取り組みにあるといえる。様々な情報・手段を持っている政府が、このような漁業者組合や民間水産業者にどのようにサービスを提供するか、といった体制づくりが求められる。また、ガイアナの水産業自体が欧米への輸出を前提に考えられているせいか、特に鮮度保持のための氷の使用はカナダ等の援助でできた製氷施設があることもあり徹底している。このことはジョージタウンだけではなく、地方（パリカ）の漁港見学の際にも製氷施設が整っていることが確認できたことから、欧米 HACCP の影響と考えられるとはいえ特筆される。漁港における衛生観念も十分とはいえないが、最低限は考慮されているようである。また、ガイアナ政府は（淡水）養殖業を奨励しているが、これも輸出を前提としたもので地域消費や漁家収入の多様化といった色合いは少ないようである。しかし、見学で訪問した Freshwater Aquaculture Demonstration Farm and Training Center は、小規模ながら地域住民への普及改良活動に加え、新規参入希望者への技術導入研修の実施などを行っており、一定の成果は上がっているようである。ガイアナにおける研修コースに対するニーズに関しては、提出されたレポートには抽象的なことしか記述されておらず、実際の聞き取りでも判然としないなど、まだ政府内での意思統一がされていない印象をうけた。しかし、水産・穀物・畜産省大臣との会談なども考え合わせると、漁業者から提供してもらった情報を如何に政府がフィードバックするかということを通じ、漁業者への意識啓蒙・教育を行うような資源管理システムの構築に関する研修が、そのニーズと合致するのではないかと考えられる。

(3) ベリーズにおける調査結果

ベリーズにおける海面水産業は、その殆どが零細規模で営まれており、漁業者組合の組合員として主にロブスターおよびホラ貝漁に従事するグループと、漁業者組合には所属せず個人ベースで主に浮魚漁に従事するグループとに大別

できる。漁業者組合は比較的高度に発展しており、Ms. Beverly Wade 水産局長によるとカリブ地域の見本として CARICOM 諸国に紹介されるなど、独自で信用事業や輸出もにらんだ販売流通のシステムを確立させている。またこの漁業者組合は、エビトロール漁船を2隻有しているほか、HACCP に対応した水産物加工工場も有している。特に加工工場においては、製品をカリブ諸国はもちろん欧米・日本にも輸出しており、衛生および品質保持の考え方も徹底している。この漁業者組合に所属して主にロブスターおよびホラ貝漁に従事するグループは、そのシステムを通じて氷や燃料などの提供を受けられるとともに、漁獲物販売に関しても保証されていることから、その生活は安定しており、地方であっても一般水準の生活を営めることが、地方の漁村（サルタネハ集落）見学の際にも確認できた。一方、個人ベースで主に浮魚漁に従事するグループは、漁獲物流通手段を持たずマーケットで自身の漁獲を直接販売しなければならず、収入は不安定であると考えられることができる。また、Belize City West Canal Fish Market を見学した際には、品質の劣化を考慮し当日販売を原則としているようであり、氷などの使用は一般的には行われていないようである。研修ニーズに関して、水産局長からは限られた人的資源の有効活用のためにも、個人能力の向上（human capacity building）に関連する研修としてほしい旨および、資源管理分野に関しては資源評価や管理手法の策定手法に関する研修が求められているとのコメントを得た。また、特に漁業者組合の組合員は、独自に専門家をキューバから招き資源評価を行っており、具体的な漁の方法についても潜水漁においてタンクや夜間の電灯使用を自主規制するなど、潜在的な資源管理能力は高いと判断できる。そのため、行政から十分な根拠に基づく資源管理手法が提示され、漁業者の理解と協力が得られれば、同国における資源管理はかなりの成果を期待できると考えられることから、行政から漁師への双方向フィードバックシステムおよび普及啓蒙・教育システムの確立についても、そのニーズとして考えることができる。

3-3 カリブ地域における資源管理分野研修ニーズについて

(Fisheries Resource Management Training Needs in the Caribbean)

The following approaches were used in identifying the fisheries resource management training needs of the Caribbean community countries

1. A review of fisheries sector training need reports prepared for CIDA in the early stages of the CFRAMP project.
2. A Survey of chief fisheries officers and senior fisheries officers through questionnaires. This questionnaire was based upon the format used by CIDA but restricted to specific duties carried out by senior fisheries personnel and focused on resource management. Of questionnaires sent out to all CARICOM countries, seven replies were received. The results are shown in Annex I.
3. A review of the CIDA consultants report of the CFRAMP project prepared in 2001
4. Consultation with JICA fisheries experts in the region during the training needs survey mission.

The overall results from the survey indicate that there remain significant deficiencies in many fisheries resource management topics in all Caribbean countries. These include both the need for training in technical topics such as fisheries data analysis as well as in areas of policy development and management strategies. The CIDA consultant report also identifies the need for economic analysis to be incorporated into the management process. Furthermore, it is noted by the consultants report that present realities in the region are primarily passive reflecting a lack of political will to implement effort control measures and that moves from passive to active management only occur when fishers recognize the declines through decreases in economic returns. It was also noted by senior personnel and the consultant that there is need for more participatory planning to be incorporated into the management of resources.

In summary, the following issues have been identified

Education and fisheries management

The CRFM should invest in long term training more Ph.Ds in stock assessment to serve the region and to allow for loss of trained persons to the private sector.

Training in Straddling - Shared stock management strategies

Training in FAD for new fisheries

Promote the use of FADs for tuna fishing and explore its relevance to exclusive access for inshore boats moving effort off over exploited fisheries

Training in public consultation processes

A Wider CARICQM/CRFM approach to spelling out the implications of overexploitation and marine habitat degradation to the welfare of Caribbean peoples should be approached through an explicit focus on the media as a way of reaching a wider audience.

Training in cost effectiveness of management strategies

More attention should be given to fisheries management and the need to regulate access and use of the fisheries resource sustainably. There is a need for more analysis of the management options and their costs and benefits. There is also need for awareness building and public education programs to improve stake holders understanding of the requirement for active fisheries management, for controlling access to fisheries resources. Improving fisheries management should be among the highest priorities for the CRFM

Training in cost - benefit analysis for alternative resource management strategies

Economic valuation of fisheries should be a critical component of decision making and has implications on various effort control strategies that might be put in place for existing fisheries or setting up limit reference points for new fisheries. Biological data on stock status when coupled with economic data is also a powerful tool to be used by management authorities for regulating and where necessary reducing fishing effort. For these reasons, training is needed in analysis of costs and earnings for the fishery sector should be carried out, including both the

capture and processing sectors, and the supporting government infrastructure.

Training to improve the quality of data analysis and stock assessment

Training to improve the link between the Scientific Advisory Group (SAG) and Political decision makers

The steps towards establishing a regional mechanism together with operationalizing the WECAFC working groups are the foundations of a comprehensive approach to monitoring and managing the fisheries of the Caribbean. However, formalizing scientific assessments and providing a second forum where scientific recommendations can be presented to political decision makers are important additional steps which should be taken in the region. An example of the approach is the ICES analog. This approach is in line with the Code of Conduct for Responsible Fisheries and good governance.

Table I. The capability to which Fisheries Divisions carry out specific functions

	ANT	HAITI	JAM	SKN	SVG	SUR	T&T
Fishery Management and Divisional planning	3	3	2	4	3	3	4
Licensing and registration	3	3	4	5	2-3	4	4
Surveillance and enforcement	3	2	1	2	3	2	2
Fishery Technology & development	3	3	2	2	4	2	3
Exploratory fishing	1	1	2	1	3	3	
Extension training	3	3	2	2	4	3	3
Fishery data collection and management	4	2	2	4	4	3	3
Administration of loan & subsidy program		1	3	1	4	n.a.	3
Resource assessment	2	2	2	1	3	2	4

Extent to which Division carries out the function

Very well = 5 Good = 4 Acceptable = 3 Poor = 2 Very Poor = 1

Table II. Chief Fisheries officer training needs in specific resource management topics

	1	2	3	4	5	AVE	
Fisheries Policy development	3	2	5	5	3	3.5	
Stock Assessment techniques	2	2	2	4	5	3	
Fishery data collection methods	3	2	1	5	3	2.83	
Fisheries Statistics analysis	1	2	2	3	3	2.33	
Overfishing countermeasure strategies	3	1	3	5	3	3	
Conflict resolution	3	2	5	3	4	2	3.17
Extension field work	4	3	3	3	3	2	3
Biometrics	1	1	3	3	5	3	2.67
Participatory planning and problem solving	4	2	5	3	4	2	3.33
Fishing effort control – selectivity analysis	2	2	3	4	3	2	2.67
FAD design and monitoring	1	3	2	2	3	3	2.33
Fisheries management strategies	4	3	4	5	4	3	3.83
International rules and regulations for fisheries	2	2	5	5	4	3	3.5
Project design approaches	2	2	5	5	3	3	3.33
Fisheries Policy development	3	3	5	5	4		3.33
Environmental Impact Assessment	4	2	2	5	4	2	3.17

Present needs for training to carry out these functions

Very High = 5 High = 4 Medium = 3 Low = 2 Very low = 1

Table III. Senior Fisheries officer training needs in specific resource management topics

	AN T	HAITI I	JAM	SKN	SUR	T&T	Ave.
Fisheries Policy development	3	4	5	3	4	4	3.83
Stock Assessment techniques	3	4	4	5	5	4	4.17
Fishery data collection methods	2	5	4	3	5	3	3.67
Fisheries Statistics analysis	4	5	4	3	5	2	3.83
Overfishing countermeasure strategies	3	4	4	3	4	2	3.33
Conflict resolution	3	3	5	3	3	3	3.33
Extension field work	3	3	4	3	3	3	3.17
Biometrics	4	3	3	4	5	1	3.33
Participatory planning/ problem solving	3	3	5	4	3	3	3.5
Fish. effort control-selectivity analysis	3	4	4	4	5	3	3.83
FAD design and monitoring	2	3	3	3	3	2	2.67
Fisheries management strategies	3	3	4	3	4	3	3.33
International rules/regulations for fisheries	3	3	5	4	4	3	3.67
Project design approaches	3	3	5	3	4	2	3.33
Fisheries Policy development	3	3	5	4	5	3	3.83
Environmental Impact Assessment	4	4	3	2	5	2	3.33

Present needs for training to carry out these functions

Very High = 5

High = 4 Medium = 3

Low = 2 Very low = 1

ADDITIONAL COMMENTS AND SUGGESTIONS FOR THE TRAINING WORKSHOP

JAMAICA

The training programme should be designed such that each participant is required to work on a specific issue of concern relevant to his/her country. This will add value to the programme whereby participants would be able to return to their respective countries with a workable

document/plan to address a critical gap or concern in the fisheries sector.

For example, participants may choose to:

- (1) Develop a fisheries sector policy, or
- (2) Critically analyze existing fisheries policy instruments, or
- (3) Develop strategic plan(s) to address a specific fishery issue(s) of concern, or
- (4) Design project(s) to address a specific fishery issue(s) of concern.

Other areas of training that is considered necessary at the level of Director of Fisheries or Chief Fisheries Officers are:

- (1) Strategic Planning.
- (2) Negotiation
- (3) Facilitation
- (4) Leadership
- (5) Team Building – strategies such as right-brain and left-brain team members.
- (6) Organizational Management and structure (critical mass –numbers and skills required for organization)

Other areas of training that is considered necessary at the level of Senior Fisheries Officers and Fisheries Officers are:

- (1) Rapid appraisal techniques
- (2) Fisheries Economics
- (3) Fisheries Sociology
- (4) Fisheries Enforcement

Suriname

Our Fisheries Policy is based towards a responsible and sustainable utilization of our fisheries

resources in order to contribute for a lasting socio-economic development of our country.

Important issues within the Surinamese Fisheries are:

- 1 Management (chain management) and development strategies including marketing
- 2 Enforcement and surveillance
- 3 Value adding where economically viable
- 4 Bio / Eco / Soc Research
- 5 Financial contribution by the Fisheries industry for all services delivered by the Department of Fisheries

Activities that we highly appreciate are:

- 1 Meetings with Japanese fisheries institutions
- 2 Meetings with Japanese buyers / import agencies to learn more about the demands, etc.

3-4 カリブ地域を対象とする本邦研修について

3-4-1 地域特設研修『カリコム地域水産資源管理評価』コースの内容

本コースは 2002 年度のみの実施であるため、内容や問題点を改善しながら年々コース内容を充実させることはできない。一方、同分野における現地ニーズや今後の方向性、および技術レベルに合致するカリキュラムを策定し、1 回のみの実施においても、目標とする研修効果・成果を達成することが要求される。また、研修日程が 39 日間と比較的短期であることから、技術者を対象とした技術習得型の研修（資源管理のためのデータベースの維持管理・開発に関する技術など）ではなく、研修効果の波及を期待できる各国の Chief / Senior Fisheries Officer クラスの人物を研修の対象者とし、政策立案型とすることとした。研修対象者を Chief / Senior Fisheries Officer クラスの人物とすることについては、当初多忙な業務を抱える彼らの研修参加は困難と見られていたが、CARICOM Fisheries Unit との協議の結果、研修に関する情報が各国の各機関に早期に伝達されるとの条件つきで、問題ないという旨が示された。そのため今回の研修内容は、上級行政官である研修員が自国水産政策の立案を行ううえで必要となる事項を広範な資源管理分野の中から抽出し、対象地域に共通したトピックスに特化した内容を研修に盛り込むように努めた。また PCM 手法を積極的に活用し、プロジェクト・プランニングに関する個々の知識および技術が向上するように留意した。

その結果本研修では、日本の事例や世界的な潮流の紹介、CARICOM 地域に共通した課題の議論、プロジェクト・プランニング技術の習得を 3 つの柱とし、研修を通じて得た技術・知識と、各々の研修員が持ち寄った経験・実例などを共に活かし合いながら、CARICOM 地域における水産資源共通管理政策案を作成することを最終目標とした。そのため、本研修の内容を別添 1 の通り研修 General Information (GI) としてとりまとめ、研修割当国に対し本年 5 月中に配布を行った。また、現時点では別添 2 の様な研修日程を予定している。

今後の課題としては、1 回限りの研修コースの研修効果が無駄なく発現させるためにも、実務担当者レベルの人物の技術的底上げも重要な課題であり、この点に関してトリニダッド・トバゴにおける広域研修との連携も検討しながら

進める必要がある。

3-4-2 『カリコム地域水産資源管理評価』コースの意義

(1) インパクト

横浜国際センターで実施される本研修は、CARICOM メンバー諸国の水産局長（Chief / Senior Fisheries Officer クラス）を対象とするセミナー形式を予定しているため、カリブ地域の水産問題を熟知し、自国の水産開発計画について次官・大臣に直接必要な政策・ストラテジーを提言するポジションにある研修員が参加する本セミナーは、CARICOM の地域別水産実務者会議に匹敵する成果が期待できる。

(2) CARICOM 水産 3 案件（注 2）の検証

カリキュラムでは、①カリブ地域諸国の個々の国が直面する水産資源に係る問題をケーススタディとして取り上げる、②PCM 手法を用いカリブ地域の抱える水産資源管理に係る共通の問題群を分析し、トータルに検証する、という 2 点を含むため、カリコムが要望し、また当方から提案した水産 3 案件（注 2）が核心をついているか否か、それらがどの問題群の中に位置づけられてくるか、検証できることになる。

（注 2）

ドラフト段階の 2 つのプロポーザル並びに CARICOM にオファーした「水産資源調査」1 件を加え、下記の英文タイトルを和文にした正式要請書 3 件をさす。

○専門家派遣：Form A1 :Three Fisheries Experts

1. database programming, establishment and management
2. fisheries stock assessment and fisheries management
3. sociology and community-based management of coastal resources

○開発調査

Project Title : Expansion of Aquaculture and Mariculture in the Caribbean

○開発調査

Project Title : Survey of Pelagic Fishes and Diamondback Squid in the Caribbean

(3) 問題群から中長期的な水産協力計画へ

問題群に対応する解決策をカリブ諸国への中長期的な水産協力計画のプログラム群に取りまとめる。これらの一連の作業を通して見いだされる、問題群に対応した具体的な解決策、日本側/JICA に対する提言の中には、より適切と考えられる CARICOM 水産セクターの政策提言、逆に言えば、開発援助計画も含まれる可能性が非常に高く、また広域水産案件計画の最終版の策定に繋がる。従って、外務省技術協力課、カリブ室、水産庁、中米カリブ課、水産環境協力課を始めとする日本側援助関係者がコースに参加することにより、日本・カリコム側双方のトータルな理解に繋がっていくことが期待される。

さらに、コースを通じカリブ地域14～15ヶ国の代表が、本邦研修中にかかえる問題点並びに解決に向けたプログラムが明確となった時、日本に対する協力要望が改めて、熱く噴出す可能性は非常に高いと予想される。

第4章 カリブ地域における課題・今後の将来展望

4-1 カリブ地域における現状および課題

カリブ共同体 (CARICOM) 加盟国は小島嶼国 (Small Island Developing States) および小沿岸国よりなり、それらの国の人々の経済、社会生活は沿岸および海洋資源に依存している。これらの地域において水産業は未発達であり、国内で消費される水産物は大半海外からの輸入に頼っている。したがって脆弱な経済基盤を持つ、CARICOM 加盟国にとって、持続的な水産業の振興は共通かつ重要課題である。これらの地域では多くの魚種が乱獲のプレッシャーの下にある。しかも、その棲息域は劣化し、社会-経済開発に最適な貢献をしていない。カリブ地域の水産業の特色はほとんど小資本、労働集約的であり、特に資源管理については政府の漁業計画、管理能力が弱く、無秩序な漁業が行われている。また、漁業者のレベルにおいて、漁師等資源利用者が漁業計画の策定、意志決定へ参加できない制度上の阻害要因がある。また、漁民が適切な漁具漁法を有していないため、漁獲が不安定で、収益性が低い。水揚げ施設、冷凍機材が不足し、さらに漁民の衛生管理の観念が欠けているため水産物の品質管理が充分なされていない。水産資源の賦存量が正確されていないため、計画的な資源管理は困難である。

4-2 『カリコム地域水産資源管理評価コース』への提言および将来展望

本年11月14日～12月19日に実施予定の「カリコム地域水産資源評価管理コース」は「トリニダッド・トバゴ持続的海洋水産資源利用促進計画」の中の水産資源管理プログラムとのカリキュラム内容についての調整、デマケーションを十分に考慮する必要がある。今回の調査結果から日本におけるセミナーの対象者を CARICOM 各国の Chief Fisheries Officer または Senior Fisheries Officer に絞り、各国の資源管理のケーススタディ、日本での資源管理の事例紹介、資源管理分析、各アクションプランの提案およびプライオリティ付けなど、同セミナーの参加者が自国の水産資源管理について、それぞれの政策決定者にどのような方策をとるべきなのか示すことができるようになるためのセミナーコースを実施することを提案する。CARICOM 水産局は域内の水産資源の管理能力

を高めることを最も重要視しており、資源評価および管理手法策定のためのデータ解析は必須である。さらに日本の漁協の原理と組織強化、資源管理分野の最新の研究、日本での水産物流通さらに増養殖分野なども研修コースの中に取り込むべきである。

本研修は、カリブ地域の水産分野の問題について参加国代表が二国間あるいは複数国間で話し合うことは絶好のチャンスとしてとらえられる。また、11月初旬には日本でカリコムフェアの開催および引き続き日本-CARICOM コンサルテーション会合が予定されている。この機会を JICA 関係者ばかりでなく広く国民一般にもカリコム地域への関心を惹起し、人々の交流や JICA の協力がさらにスムーズに推進されるように広報にも努めてゆくべきである。

水産資源は地域に住む人々の生活を支えるものであり、特に食糧の確保、貧困の削減、雇用の創出、輸出振興、rural 地域および沿岸地域に住む人々の生活向上、レクリエーションや観光にとっても重要である。

カリブ地域では、水産業においていくつかの試みが行われている。その一点目は人的、組織的な能力向上であり、水産資源を合法的、科学的な根拠に基づく持続的な方法で開発し、利用するかが重要である。二点目は、水産資源の分布量を決定する環境諸条件、生物学的あるいは生態学的なプロセスを示すためのデータや情報を得ることである。三点目は、当該地域の人々に対して水産資源を開発、利用、保護するうえで、どのように資源管理すれば持続的に最大の利益をもたらすことができるかという点である。これらの試みを成功させるためには、技術的に適正でかつ費用対効果の高い漁労技術の導入を図り、適正な品質管理が行える施設および技術の導入、漁民に対する啓蒙活動を行いながら適正な水産資源の利用を実践してゆけるようにしなければならない。特に、乱獲防止の徹底および適正な資源保護の実施の徹底ならびに、水産資源の有効利用に必要な技術、知識を有する人的能力の向上に努めることが重要である。

多くの水産資源が乱獲状態であったり、生息環境の悪化に拍車がかかっている状況を考えると、水産プランナーの資源管理能力を高めることが今後の主要な課題であると考えられる。そのため、トリニダッド・トバゴでのフェーズⅡの水産資源管理プログラムを補完し、カリブ地域の資源管理ニーズ（管理能力が向上、具体的な措置）に的確に答えてゆくためにも、今年実施する地域特設

コースの継続実施の可能性について検討することは妥当性があると考え。ただし、コストパフォーマンスの点から次回以降は必ずしも日本で実施することではなく、トリニダッド・トバゴで実施することでもよい。その場合、キューバ、*バハマ、*モンセラート、ベリーズ、ガイアナなどの国々もオブザーバー参加を可能にするなど、実施方法について考慮することも求められる。

※ バハマはDACリストから外れており、自費では参加可能。

* モンセラートは英国領でODAの対象とはならない。