

**トリニダード・トバゴ
持続的海洋水産資源利用促進計画
運営指導（中間評価）調査団
報告書**

**平成 17 年 7 月
独立行政法人国際協力機構**

**トリニダード・トバゴ
持続的海洋水産資源利用促進計画
運営指導（中間評価）調査団
報告書**

平成17年7月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部

序 文

国際協力機構はトリニダード・トバゴ政府からの要請を受けて、2001年9月からプロジェクト方式技術協力（現 技術協力プロジェクト）「持続的海洋水産資源利用促進計画」を実施してまいりました。

当機構は、本計画の協力実績を把握し協力効果の評価を行うとともに、今後、日本及びトリニダード・トバゴ両国が取るべき措置を両政府に提言することを目的として、2004年5月15日から同年5月29日にかけて、当機構 農村開発部 調査役 勝山 潔志を団長とする運営指導（中間評価）調査団を派遣いたしました。

調査団は、トリニダード・トバゴ政府関係者と共同で本計画の中間評価を行うとともに、プロジェクト・サイトでの現地調査を実施し、プロジェクトの運営や事業内容等を検討するとともに、成果の確認を行いました。そして、帰国後の国内作業を経て調査結果を本報告書にまとめました。

この報告が今後の協力にさらなる発展のための指針になるとともに、本計画によって達成された成果が、同国の発展に貢献することを期待しております。

終わりに本調査にご協力とご支援を頂いた関係者の皆様に対し、心より感謝の意を表します。

平成 17 年 7 月

国際協力機構
農村開発部
部長 古賀 重成

プロジェクト・サイト位置図・周辺図



トリニダード・トバゴ



プロジェクト・サイト：
チャガラマス

写 真

[水産物加工・流通分野]

鮮魚の鮮度測定実習



さつま揚げ（すり身）実習



[水産普及分野]

試験操業の社会経済データの収集風景。

C/P が地引網漁師にインタビューを行っている様子



PCM 研修



[水産資源管理分野]

小型浮魚群の放流



ソデイカの外部形態の計測・計量



[試験創業・漁具開発分野]

カウンターパートによる船外機保守に関する講義
と実習（広域技術協力）



定置網試験操業



[広域技術協力推進事業]

2003年度広域研修員受入：
C/Pによる講義実施風景：



2003年度広域研修員受入：スタディーツアー
ポートオブスペイン中央魚市場



中間評価調査要約表

I. 案件の概要	
国名：トリニダード・トバゴ	案件名：持続的海洋水産資源 利用促進計画
分野：水産	援助形態：技術協力プロジェクト
所管部署：農村開発部第三グループ水産開発チーム	先方関係機関：農業・土地・海洋資源 省
協力期間：2001年9月25日～2006年9月24日	日本側協力機関：農林水産省（水産庁） 文部科学省（国立大学）
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>トリニダード・トバゴ（以下「ト国」）の年間水揚げ量は約7,000トン～10,000トンであるが、混獲魚の投棄が多く、水揚げ量とほぼ同量の漁獲物が投棄されていると推測されている。また、約8,000人の漁業従事者のほとんどを占める零細漁民の、所得水準は低い。さらに、零細漁業の漁獲対象が大陸棚の沿岸資源に偏っていることや、混獲魚の投棄量が多いことから、資源の枯渇が懸念されている。</p> <p>これらの問題を解決するため、ト国では指導的人材の育成が最優先課題となっていた。そのため、JICAは、カリブ漁業開発訓練所（Caribbean Fisheries Training and Development Institute: CFTDI）の教育訓練能力を向上させることを目的として、プロジェクト方式技術協力「漁業訓練計画」（1996年4月1日～2001年3月31日）を実施した。その結果、漁業技術、漁船機関、水産加工の3分野において教官が育成され、漁業従事者を対象とした研修会を行うことが可能となった。また、カリブ地域における広域技術協力推進事業を実施し、域内の技術の向上に寄与してきた。</p> <p>一方、ト国水産局の水産資源管理に関する活動が統計データに基づく資源量評価に限られており直接漁業者を対象とした指導的な活動が行われていないこと、研修の機会が少ないことや、漁業者の活動への助言および情報提供を行うべき普及員が育成されていないことが課題となっており、ト国は我が国に上述のプロジェクト方式技術協力のフェーズⅡにあたるプロジェクト方式技術協力（現 技術協力プロジェクト）を要請してきた。それを受け、JICAは2001年9月から5年間の予定で、「持続的海洋水産資源利用促進計画」を開始した。</p> <p>2. 協力内容</p> <p>(1) 上位目標 ト国の漁業者により、水産資源を持続的に利用するための漁業活動が行われる。</p> <p>(2) プロジェクト目標 トリニダード水産局、トバゴ水産局ならびにCFTDIの相互協力のもとに、水産資源を持続的に利用するための普及・訓練活動が実施される。</p> <p>(3) 成果： 1) トリニダード水産局およびトバゴ水産局の資源管理能力が向上する。 2) CFTDIの試験操業技術・漁具開発、水産食品加工技術・流通、漁船機関分野の技術能力が向上する。 3) トリニダード水産局ならびにトバゴ水産局の普及能力が向上する。</p> <p>(4) 中間評価時点での投入 日本側： 長期専門家派遣 6名 機材供与 84百万円 短期専門家派遣 8名 ローカルコスト負担 33百万円 研修員受入れ 8名 広域協力 18百万円 相手国側： カウンターパート配置19名、土地・施設提供、ローカルコスト負担</p>	

II. 中間評価調査団の概要	
調査者	(担当分野 氏名 職位) (1) 総括 勝山 潔志 国際協力機構 農村開発部 調査役 (2) 水産資源管理 西田 勤 水産総合研究センター 遠洋水産総合研究所 国際海洋資源研究官 (3) 評価分析 宇田川和夫 アイ・シー・ネット(株) シニアコンサルタント (4) 計画評価 小林 龍太郎 国際協力機構 農村開発部 水産チーム職員
調査期間	2004年5月15日～2004年5月29日 調査種類：中間評価
III. 中間評価結果の概要	
1. 評価結果の要約	
(1) 項目評価による結果	
1) 妥当性 プロジェクトの妥当性は高い。同プロジェクトはト国政府及び日本政府の政策に対する妥当性が高く、プロジェクト目標は政策に合致している。プロジェクトデザインにおいて、活動の絞込みと、専門家や資機材等、資源の投入の集中化を図るなど、アウトプットの内容をさらに高める可能性が見うけられる。	
2) 有効性 今回の調査を通じてトリニダード水産局と JICA 専門家および調査団との間で、資源管理、普及、新漁具開発分野での活動内容について合意が形成されたため、プロジェクト目標を達成する上での有効性は高まったと考える。しかしながら、JICA 専門家および調査団は、さらに広範に漁民などのステークホルダーの参加が必要であるという認識を持った。また、効果的な試験操業を行なう上で、トリニダード水産局と協議を続け、最も現実的なアプローチを見つけていくことが重要であると考えられる。	
3) 効率性 日本とト国の両者の投入は十分であり適切に使用されている。プロジェクト専門家およびト国 C/P がカリブ地域を対象とする広域専門家を兼ねていることや、彼らによる他の多くの本プロジェクト活動を考えると、アウトプットの達成状況は適当であり効率性も高い。	
4) インパクト 現在のところ、専門家から C/P への技術移転は順調に進んでいるものの、漁民や加工業者がプロジェクトで紹介された技術を適応するまでには至っていない。ただし、国やカリブ地域レベルの広いエリアで技術の広がりが見られることは重要である。	
5) 自立発展性 トリニダード水産局、カリブ漁業開発研究所、トバゴ水産局の組織としての持続的な発展性は高い。水産局の戦略プランを見る限り、トリニダード水産局、トバゴ水産局ともにプロジェクトの活動を財務的にサポートしていることから持続性の高さをうかがうことができる。また、C/P は自ら能力向上に努力する傾向を示しており、また、供与された機材を整備、利用するための訓練が継続されていることから、技術の持続性も高い。	
(2) 結論 プロジェクトの活動は C/P への技術移転を中心に概ね順調な進捗を見せている。C/P の技術習得能力および、その意識は高く、供与された資機材・施設なども適切に維持・管理されている。ト国側の資金供出が増加していることから、水産分野における同国政府の協力体制は良好と判断される。他方、今回の協議では、普及活動についての考え方が日本側とト国側で分かれ、普及分野の専門家の投入等が継続協議事項となった。プロジェクトの目的達成のためには「普及活動」が重要との認識では一致しているものの、普及員 C/P に対する研修やセミナーの開催だけで漁民への普及が達成されると考えるト国側と、専門家と C/P さらに漁民が一体となって地域特性に応じた OJT が必要であるとする日本側の考え	

方が、今回の協議では折り合うまでに至らなかった。普及分野の専門家の任期となっている9月までに、さらに双方で検討を進め、協議の場を設定することとなった。いずれにしても今後は各技術分野の連携を活動に反映・強化させることがプロジェクトの課題である。

2. 効果発現に貢献した要因

綿密な計画を前提として、専門家の技術力と指導力が優れていたこと、および前回のプロジェクトで育成されたカウンターパートの意欲、能力が高かったことが上げられる。

3. 問題点及び問題を引き起こした要因

(1) 計画内容に関すること

これまでに計画面での大きな問題は発生していない。オブザーバー（トリニダード水産局の資源管理における調査員）の配置の遅れによる同分野専門家の活動計画に関する微調整は必要であったが、プロジェクト目標を損ねることなかった。また、プロジェクトの進捗に伴い、実施機関にトバゴ水産局を加えるなど、現実に即した形で計画の調整が行われている。

(2) 実施プロセスに関すること

チームリーダーをはじめ業務調整員、専門家の活動現場でのカウンターパートとのコミュニケーションは良好である。しかし、プロジェクトの後半に入り、普及活動に比重が移ろうとする中、資源管理および普及活動に関して、トリニダード水産局長とプロジェクト専門家との見解の違いがプロジェクトの実施に少なからぬ影響を与えている。

4. 提言

今後のプロジェクト活動を円滑に進めていくためには、日本国内とプロジェクトとの綿密なコミュニケーションが重要である。また、プロジェクト内では上述の普及分野を含めた各技術分野の専門家及びC/P間の意識の統一を図り、具体的活動での調整を行う必要がある。さらに、各技術分野間での連携した活動が一層活性化することが望まれる。

目 次

序 文	
プロジェクト・サイト位置図・周辺図	
写 真	
中間評価調査要約表	
第1章 中間評価調査の概要	1
1-1. 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2. 調査団の構成と調査日程	2
1-3. 主要面談者	3
1-4. 評価項目・評価方法	3
第2章 プロジェクトの実績と現状	8
2-1. 投入実績	8
2-2. 成果の達成度と活動状況	10
2-3. プロジェクト目標の達成度	13
第3章 評価結果	16
3-1. 評価5項目による分析およびR/Dの改定	16
3-2. 結論	20
3-3. 広域技術協力事業に関する評価	20
第4章 提言	21
別添資料	

第1章 中間評価調査の概要

1-1. 調査団派遣の経緯と目的

ト国は約 75,000km² の専管水域を有し、周辺には好漁場が形成されている。年間水揚げ量は約 7,000 トン～10,000 トンであるが、混獲魚の投棄が多く、水揚げ量と同量の漁獲物が市場価値の低さから投棄されていると推測されている。また、約 8,000 人の漁業従事者のほとんどを占める零細漁民の所得水準は低い。さらに、漁獲対象が大陸棚の沿岸資源に偏っていることから、資源の枯渇が懸念されている。

これらの問題を解決するためト国では指導的人材の育成が最優先課題となっていた。そのため、JICA は水産セクターの人材育成機関であるカリブ漁業開発訓練所 (Caribbean Fisheries Training and Development Institute: CFTDI) の教育訓練能力を向上させることを目的として、プロジェクト方式技術協力「漁業訓練計画」(1996年4月1日～2001年3月31日)を実施した。その結果、漁業技術、漁船機関、水産加工の3分野において教官が育成され、漁業従事者を含めた水産業従事者を対象とした研修会を行うことが可能となった。また、広域技術協力推進事業を実施し、ト国のみならずカリブ域内の技術の向上に寄与した。

一方、ト国水産局の水産資源管理に関する活動が統計データに基づく資源量評価に限られており直接漁業者を対象とした指導的な活動が行われていないこと、また、CFTDI から離れた地域に住む水産業従事者にとって研修の機会が少ないことや、漁業者の活動への助言および情報提供を行うべき普及員が育成されていないことが課題となっており、我が国にプロジェクト方式技術協力(現 技術協力プロジェクト)を要請してきた。JICA は2001年9月から5年間の予定で、「水産局とカリブ漁業開発訓練所(CFTDI)の相互協力により、水産資源を持続的に利用するための普及および訓練活動が実施されること」を目的として本プロジェクトを実施している。

現在は長期専門家6名(チーフ・アドバイザー、業務調整、資源管理、試験操業技術・漁具開発、水産食品加工技術・流通、水産普及)がプロジェクトサイトであるチャガラマス(首都ポート・オブ・スペイン近郊)を本拠地として、それぞれの担当分野での活動を行っている。プロジェクトが行う主な項目は次の通りである。

- (1) 水産局の資源管理機能が向上する。
- (2) CFTDI の試験操業技術・漁具開発分野、水産食品加工技術・流通分野、漁船機関分野の技術能力が向上する。
- (3) 水産局およびCFTDIの水産普及能力が向上する。

本調査は、プロジェクト期間の中間時点で、上述した活動の実績、目標の達成度等の評価し、その結果により計画の方向性を確認・修正することを目的として実施するものである。

1-2. 調査団の構成と調査日程

1-2-1. 調査団の団員構成

- 1) 総括 勝山 潔志
国際協力機構 農村開発部 調査役
- 2) 水産資源管理 西田 勤
独立行政法人水産総合研究センター
遠洋水産総合研究所 国際海洋資源研究官
- 3) 評価分析 宇田川 和夫
アイ・シーネット株式会社 コンサルタント
- 4) 計画評価 小林 龍太郎
国際協力機構 農村開発部
第三グループ 水産開発チーム 職員

1-2-2 調査日程

月	日		調査内容
5	15日	土	成田→N.Y及びToronto
	16日	日	N.Y及びToronto→ポート・オブ・スペイン 先行調査結果確認、専門家打合せ(17:00-18:00)
	17日	月	大使館表敬(9:30-10:00)、農業・土地・海洋資源省大臣表敬(10:00-10:30 加藤大使同席)、CFTDI 施設見学・カウンターパートによる進捗状況説明(11:00-12:00)、専門家ヒアリング(13:30-15:00)、CFTDI 訪問(15:00)、専門家ヒアリング(15:30-18:00)
	18日	火	水産局表敬・水産局長との協議(09:30-11:30) 専門家からのヒアリング・評価グリッド作成(13:00-18:00)
	19日	水	POS(09:00)→トバゴ トバゴ議会農業・海洋資源・環境局表敬(10:30-11:00) トバゴ島カウンターパートによる活動進捗説明(13:30-14:30) トバゴ漁業訓練センター、島内水産関連施設視察(14:30-17:00)
	20日	木	トバゴ島水産関連施設視察(09:00-16:30) トバゴ(17:15)→ポート・オブ・スペイン
	21日	金	プロジェクト合同技術委員会(09:00-12:00) 専門家との評価結果すり合わせ(13:00-20:00) 加藤大使主催晩餐会(18:30-20:30)
	22日	土	団内での評価結果すり合わせ(全日)
	23日	日	ミニッツ案作成(9:00-12:00) 専門家とのミニッツ案すり合わせ(14:30-17:00)
	24日	月	ミニッツ案に関する協議、PDM修正等(09:30-20:30)
	25日	火	プロジェクト合同調整委員会(09:30-12:30) プロジェクト合同調整委員会、ミニッツ署名(14:30)
	26日	水	フィールド調査(8:30-12:00)
	27日	木	日本大使館報告(10:00-) PM: ポート・オブ・スペイン→N.Y及びToronto
	28日	金	N.Y及びToronto→
5月	29日	土	→成田(12:15-14:50 NH009)

※コンサルタント団員は1週間前に着任し、先行調査を実施

1-3. 主要面談者

1-3-1. 日本側

<在ト国日本大使館>

加藤大使

瀬戸書記官

<プロジェクト専門家>

千賀 和雄 (チーフアドバイザー)

菅井 博英 (調整員)

藤井 資己 (試験操業技術・漁具開発)

瀧上 総雄 (水産食品加工技術・流通)

柳川 弘行 (水産資源管理)

石田 光洋 (水産普及)

1-3-2. トリニダード・トバゴ側

<農業・土地・海洋資源省>

Jarette NARINE大臣

Trevor MURRAY (次官)

Ann Marie JOBITY (水産局長)

Selwyn BROOKS カリブ漁業開発訓練所 (CFTDI) 所長

Farook HOSEIN 農業計画局 プロジェクト分析官 (評価メンバー)

Charles NURSE カリブ漁業開発訓練所 (CFTDI) 職員 (評価メンバー)

Elizabeth MOHAMMED 水産局職員 (評価メンバー)

<トバゴ議会>

Erol Caesar 農業・海洋資源・環境局 水産部局次長

<その他>

プロジェクトC/P

1-4. 評価項目・評価方法

評価の目的はプロジェクトがR/D、PDMにのっとって実施されているかを評価することおよび、今後の活動についての提言と対応策をそれぞれの政府に対して行うことである。従って、プロジェクトの実績、プロジェクトの運営実施体制を把握した上で、JICA 事業評価ガイドラインに基づき、妥当性、有効性、効率性、インパクトおよび自立発展性の5項目評価を実施した。

今回の調査は、日本側とトリニダード・トバゴ側調査団と合同で実施した。トリニダード・トバゴ側調査団のメンバーは、農業・土地・海洋資源省計画局から1人、カリブ漁業開発訓練所から1人、水産局から1人が参加した。メンバーの氏名と所属は以下のとおりである(和名は1-3-2に記載)。

表1-1 トリニダード・トバゴ評価メンバーの氏名と所属

氏名	所属
Mr. Farook HOSEIN	Project Analyst, Agricultural Planning Division, Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources
Mr. Charles NURSE	Technical Instructor (Seafood Technology), Caribbean Fisheries Training and Development Institute (CFTDI), Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources
Ms. Elizabeth MOHAMMED	Fisheries Officer, Fisheries Division, Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources

1-4-1. 評価項目

評価ガイドラインに基づき、5項目の評価に関する調査項目を以下のように定めた。

妥当性

プロジェクトの上位目標がトリニダード・トバゴの開発政策と一致しているか、プロジェクト目標が上位目標の達成に貢献し、日本の援助政策とも合致しているかを調査するとともに、プロジェクトデザインの妥当性、実施機関の選択の妥当性、社会正義の視点からの妥当性、他のプロジェクトとの一貫性、日本の技術の持続性という観点から調査する。

有効性

プロジェクト目標が達成されつつあるか、プロジェクトデザインが目標達成に効果的であったか、目標達成に影響する他の要素があったのかについて調査する。

有効性

日本側投入、トリニダード・トバゴ側投入が適切でタイミングよく行われたか、投入が成果に結びついていか、サポートシステムは十分に機能していたかについて調査する。

インパクト

上位目標の達成度、およびプロジェクトの活動により予期していなかった正負のインパクトがあったかどうかについて調べる。

持続性

プロジェクト終了後、トリニダード・トバゴ独自でプロジェクトの成果を継続・発展させていくことができるかを、制度・組織的観点、財務的観点、技術的観点、機材の使用と保守管理の観点から調べる。

1-4-2. 評価方法

当プロジェクトは2001年3月末まで5年間にわたり実施された「トリニダード・トバゴ漁業訓練計画」を発展させた形で開始したもので、前プロジェクトでの知見を踏まえつつ、事前調査の段階からPCMワークショップを取り入れて計画を策定した。このため、PDM、活動内容、活動計画ともに完成度が高いものが作られている。

なお、プロジェクトが開始された2001年9月以降、2002年6月に運営指導（計画打ち合わせ）調査団が派遣され、PDMの改定が行われている。

今回実施した中間評価ではプロジェクトの初期の目標と現在の問題点を明確にするために、特に評価用のPDMを事前に作成せず、2003年3月の合同委員会により変更された現状PDMを基準にして評価し、問題点の対応に関する協議に資するように心がけた。

また、その上で評価チームよりPDM（R/D）の改定案を示すこととした。なお、この改定案は本調査と同時期に行われたプロジェクト合同調整委員会に了承され、正式な変更となっている（詳細は第3章に記載）。

2001年プロジェクト開始後のPDMの変更点の履歴を次ページの表1-2にまとめた。

評価を実施するに当たり、事前の実績グリッドと評価グリッドの質問部分を作成して情報とデータの入手方法および確認事項を明らかにした上で調査に臨んだ。

調査はプロジェクトに関連した報告書のレビュー、専門家、カウンターパートなどプロジェクト関係者へのインタビューおよび質問票により行われた。評価は日本とトリニダード・トバゴの合同で行われ、専門家とカウンターパートへの個別インタビューについてもトリニダード・トバゴ評価メンバーとともにいき、実績グリッドと評価グリッドを完成させた。

なお、本プロジェクトの専門家およびC/Pが実施している広域技術協力事業(RTCPP)に関しては、プロジェクトのPDM及びその活動上で計画されているものではないため、今回の中間評価の対象とはならないが、別途関係者にアンケートを実施したため、これを別添資料2に取りまとめた。

プロジェクトの要約 2001年 オリジナルPDM	2002年6月 計画打ち合わせ時の改定	2003年3月 合同会議時の改定
上位目標 下国の漁業者により、水産資源を持続的に利用できる漁業活動が行われる。	変更なし	変更なし
プロジェクト目標 水産局(資源管理部門及び普及部門)及びCFTDIが協力して、水産資源を持続的に利用するための普及・訓練活動が実施される。	協力機関にトバゴ水産局 (Department of Marine Resources and Fisheries, THA) が追加された。	変更なし
<p>成果</p> <p>1. 水産局(資源管理部門)の技術能力が向上する。</p> <p>2. CFTDIの漁業技術、漁船機関、水産加工・流通分野の技術能力が向上する。</p> <p>3. 水産局ならびにCFTDIの普及能力が向上する。</p> <p>成果の指標</p> <p>1-1. プロジェクト2年目終了時までには6人の水産局職員がCPUE(単位あたり漁獲量)分析について訓練される。</p> <p>1-2. プロジェクト3年目終了時までには6種類以上の魚種の生物学的データが収集される。</p> <p>1-3. プロジェクト3年目終了時までには4隻以上の沖合漁船を対象に、訓練された調査員による船上調査が実施される。</p> <p>1-4. プロジェクト1年目終了時までには3人以上の調査員が操業日誌データの照合及び生物学的データの収集について訓練を受ける。</p> <p>1-5. プロジェクト終了時までには、かご漁業、刺網漁業等2つ以上の漁業に対し、環境に配慮した漁具が推薦される。</p> <p>2-1. プロジェクト4年目終了時までには、1-4に示す適切な漁業管理計画のもとに推薦された新しい技術に対するCFTDIカウンターパートの理解度が70%以上になる。</p> <p>2-2. プロジェクト終了時までには各分野1種類以上の新しい教本が作成される。</p> <p>2-3. プロジェクトで開発・評価された技術が研修コースカリキュラムに盛り込まれるようになる。</p> <p>2-4. プロジェクトで開発・評価された技術が漁村等の研修会でのカリキュラムに盛り込まれるようになる。</p> <p>2-5. プロジェクト4年目終了時までにはカウンターパートが2種類以上の新しい水産物加工品を独自で作れるようになる。</p> <p>3-1. プロジェクト終了時までには普及員の各分野の技術に対する理解度が60%以上になる。</p> <p>3-2. プロジェクト3年目終了時までには普及員の普及手法に関する理解度が60%以上になる。</p> <p>3-3. プロジェクト終了時までには普及システムが確立する。</p>	<p>3. CFTDI が外れ、変わってトバゴ水産局が加わった。</p> <p>指標1-1が1-4となり、6人のオフィサーが4人に変更された。</p> <p>指標1-2は1-3に、1-3は1-2に、1-4は1-1に、1-5は1-7に番号が変更になった。</p> <p>「指標1-5プロジェクト終了時までには1種類以上の教本が作成される。」が追加された。</p> <p>「指標1-6プロジェクト終了時までには2種類以上の刊行物の原稿が作成される。」が追加された。</p> <p>「指標1-8プロジェクト終了時までには適切な漁業管理方策に関する勧告が策定される」が追加された。</p>	<p>1. 「トリニダード水産局及びトバゴ水産局の資源管理能力が向上する」に変更となった。</p> <p>指標2-1で引用されている1-4を1-8に変更された。</p> <p>指標2-3 期限をプロジェクト開始後4年目までと明確に示した。</p> <p>指標2-4 期限をプロジェクト開始後4年目までと明確に示した。</p>

表 1-2 プロジェクトPDMの変更履歴 (2003年3月現在)

表 1-2 プロジェクトPDMの変更履歴 (2003年3月現在) 前ページの継続

プロジェクトの要約 2001年 オリジナルPDM	2002年6月 計画打ち合わせ時の改定	2003年3月 合同会議時の改定
<p><u>活動</u></p> <p>1-1. 調査員訓練プログラムの実施。</p> <p>1-2. 漁獲量、漁獲努力量および生物学的データの収集。</p> <p>1-3. 零細、沿岸漁船からの漁獲量・水揚げ量および漁獲努力量を用いたCPUE(単位当り漁獲量)分析。</p> <p>1-4. 社会経済データおよび情報の収集・分析。</p> <p>1-5. かご、刺網を対象にした漁具選択性の研究。</p> <p>2-1-1. 漁具選択性のための試験操業を行う。</p> <p>2-1-2. 導入された漁具の適正を評価する。</p> <p>2-2-1. 漁船機関の保守・管理。</p> <p>2-2-2. 適切な漁獲物保存のための冷凍機の保守・管理。</p> <p>2-2-3. ガソリンとディーゼル船外機の比較評価。</p> <p>2-3-1. 水産食品消費データの収集・分析。</p> <p>2-3-2. 鮮魚取り扱い施設の標準に関する概念の確立。</p> <p>2-3-3. 新製品開発。</p> <p>2-3-4. 市場外の適切なる販売施設についての調査研究。</p> <p>2-3-5. 鮮魚取り扱い適正技術の全国域促進。</p> <p>3-1. CFTDI カウンターパート及び水産局の普及員に普及手法を指導する。</p> <p>3-2. 普及員を水産資源管理、試験操業技術・漁具開発、水産食品加工技術・流通ならびに漁船機関の4分野について訓練する。</p> <p>3-3. 普及員を中心とするワークグループによる漁業者参加型漁業管理の促進。</p> <p>3-4. 普及員により訓練及び情報資料を作成する。</p>	<p>資源管理分野で、次の2つの活動が加わった。</p> <p>「1-6 トバゴプロジェクト:水産統計の確立とトビウオの漁業の研究」が追加された。</p> <p>「1-7 適切な水産資源管理施策のドラフトが作られる」が追加された。</p> <p>2-2-3 「油圧機器の保守・管理」に全面的に変更した。</p> <p>2-3-5 文末に「計画をつくる」を加える。</p> <p>3-1 「トリニダード水産局及びトバゴ水産局の普及員に普及手法を指導する」に変更。</p>	<p>変更なし</p>

第2章 プロジェクトの実績と現状

2-1. 投入実績

2-1-1. 日本側投入

(1) 長期専門家派遣

6分野、6人の長期専門家が派遣された。全ての専門家は与えられた職務を遂行する能力があると判断された。水産普及の専門家については、プロジェクト開始初年度は短期専門家が派遣され、主に普及手法についての指導が行われた。その後プロジェクトの進捗に伴い、プロジェクトの成果を実際に普及する必要があることから、2003年に長期専門家が派遣されることとなった。

千賀 和雄 (チーフアドバイザー) 01/9/25～04/9/24
菅井 博英 (調整員) 01/9/25～04/9/24
藤井 資己 (試験操業技術・漁具開発) 01/9/25～04/9/24
瀧上 總雄(水産食品加工技術・流通) 01/9/25～04/9/24
柳川 弘行 (水産資源管理) 01/9/25～04/9/24
石田 光洋 (水産普及) 03/10/10～04/10/9

(2) 短期専門家派遣

8人の短期専門家が計画通り派遣された。油圧機械専門家が派遣される予定であったが、予定された専門家の健康面での都合から延期された。派遣された全ての専門家が与えられた状況の中で、要求された職務を遂行している。

山下 東子 (水産資源管理・普及) 02/3/5～3/30
林 英一 (水産食品加工技術・流通) 02/11/30～12/19
土居 和彦 (入札・施工管理) 02/8/15～9/28
土居 和彦 (施工管理・完工検査) 3/2/23～3/23
森光 律夫 (定置網改良のための設計・製作技術) 03/2/15～4/20
西田幸二 (冷凍機保守管理) 03/2/22～5/11
松岡達郎 (刺網漁具選択性試験) 03/8/22～9/12
西澤義壽 (4ストローク船外機の保守) 04/3/20～4/11

(3) カウンターパート本邦研修

8人のカウンターパートが予定通り日本での研修を行なった。大部分の研修が帰国後のカウンターパートの業務に役に立っていると判断された。研修を受けたカウンターパート名と研修名、研修期間は以下の通り。

Ms. Nerrisa Nagassar (沿岸資源管理/漁獲選択性) 02/8/20～02/12/1
Ms. Suzuette Soomai (水産資源管理) 03/1/7～03/2/23
Mr. Erol D Caesar (資源の適正利用のための沿岸漁業技術) 03/2/23～03/6/22
Mr. Emanuel Augustine Mitchell (船舶機関) 03/3/6～03/4/5
Ms. Maureen C. James (漁獲物処理と水産物の一次加工) 03/7/1-10/5
Ms. Lara Ferreira (沿岸漁業管理/個別研修 最尤法モンテ・カルロ モデル) 03/7/17-9/2
Dr. Arthur Potts (熱帯島嶼国における総合沿岸資源管理) 03/9/23-03/11/07
Mr. Harnarine Lalla (水産普及活動) 03/7/1-31

(4) 機材供与

全ての資機材（車両、機材、資材）は予定通り購入された。また、トバゴ水産訓練センターが計画・建設された。主な資機材を以下に示す。

2001年度（ダブルキャビン4WDピックアップトラック, 32フィート漁船など.) 29,301,000 円 (TT\$1,583,837)

2002年度（フィレ製造機、万能投影機、25人乗り中型バスなど）20,014,000 円 (TT\$1,081,837)

2002年度（トバゴ水産訓練センター建設と同センター資機材など.) 34,992,800 円 (TT\$ 1,891,502)

また、広域技術協力プログラム関連でもカリブ諸国向け資機材は計画通り供与された。

2002年度 8,277,788 円 (TT\$447,448.00)

2003年度 7,667,898 円 (TT\$414,481.00)

(5) 運営管理費

出張旅費、事務機器、スペアパーツ、通信費、広域プロジェクトなどの経費が以下の通り支出され、プロジェクトの活動は予定通り実施された。

2001年度 13,402,000 円 (TT\$724,432.00)

2002年度 19,490,600 円 (TT\$1,053,545.00)

2-1-2. トリニダード側投入

(1) カウンターパートの配置

2人の管理部門カウンターパートと17人の技術部門のカウンターパートがプロジェクト活動のため配置された。ただし、カウンターパートの関与の度合いは分野によって異なっている。

Ms. Ann Marie Jobity, Director of Fisheries (管理部門)

Mr. Selwyn Brooks, Principal of CFTDI (管理部門)

Dr. Arthur Potts, Senior Fisheries Officer (資源管理)

Ms. Louanna Martin, Fisheries Officer (資源管理)

Ms. Lara Ferreira, Fisheries Officer (資源管理)

Ms. Suzuette Soomai, Fisheries Officer (資源管理)

Ms. Nerissa Nagassar, Fisheries Officer (試験操業技術・漁具開発/資源管理)

Mr. Joseph James, Mate (Acting Captain) (試験操業技術・漁具開発)

Mr. Llewellyn Ellis, Mate (試験操業技術・漁具開発)

Mr. Erol D. Caesar, Fisheries Officer, Dept of Marine Resources & Fisheries, THA (試験操業技術・漁具開発)

Mr. Charles Nurse, Fisheries Officer, Instructor of Fish Processing, CFTDI (水産加工・流通)

Ms. Muriel Quamina, Master tradesman, CFTDI (水産加工・流通)

Mr. Calvin Alexander, Fisheries Officer, Dept of Marine Resources & Fisheries, THA (水産加工・流通)

Mr. Harnarine Lalla, Fisheries Officer (水産普及)

Ms. Michelle Picou-Gill, Fisheries Officer (水産普及)

Mr. Azeem Khan, Fisheries Assistant (水産普及)

Mr. Terrence Holmes, Fisheries Officer, Dept of Marine Resources & Fisheries, THA (水産普及)

Mr. Pooran Mohan, Technical Tools Storekeeper, CFTDI (船舶機関)

Mr. Rooplal Dowlal, Vessel Engineer, CFTDI (船舶機関)

(2) 土地・建物など

土地、建物、事務所、船舶などの施設利用が予定通り提供された。

特に CFTDI では、建物と事務所の提供がなされた。なお、来年度までにはト国によりプロジェクトのために網製作場が建設される予定であり、ト国側がプロジェクトに協力的であることを窺うことができた。日本から供与された 2 隻の船舶についても実習や試験操業時の使用に問題は生じていない。

(3) 運営・管理

運営管理コストは予定通り拠出され、活動は問題なく実施された。

以上のとおり、投入は適切に実施され、活動に有効に結びついている。

2-2. 成果の達成度と活動状況

(1) アウトプット 1 「トリニダード水産局およびトバゴ水産局の資源管理能力が向上する」の達成度および活動状況

プロジェクト 1 年目終了時までには 3 人以上のオブザーバー（トリニダード水産局の資源管理における調査員）が操業日誌データの照合と生物学的データの収集について訓練を受ける計画であったが、水産局側でオブザーバーを雇用できなかったため訓練は 3 回にわたり延期されており、未だ実現されていない。このため、訓練されたオブザーバーによる船上調査がプロジェクト期間中に実施される可能性も低くなっている。訓練と船上調査を実施するためにはオブザーバー候補者をト国側が早期に決定する必要がある。専門家側では船上でデータ収集を行なうオブザーバー用の講義計画とマニュアルの準備を行うなど活動を進められている。

プロジェクト 3 年目終了時までには 6 種類以上の魚種の生物学的データが収集されるという計画で、当初は上記のオブザーバープログラムから得られたデータを解析する予定であった。しかし、同プログラムが開始されないことから、新漁具の試験操業によって漁獲された魚類、ソデイカを用いた生物学的データの分析を行うこととなった。2 週間の定置網操業による漁獲データから、種の分類と構成、体長-体重の関係について 19 種類の魚類におけるデータが取りまとめられた。ソデイカの生物学的特徴についてはカウンターパートだけでなく海洋研究所（IMA）の研究者と共同で分析が行なわれている。

プロジェクト 3 年目終了時までには 4 人の水産局職員が CPUE (単位努力量あたり漁獲量) 分析について訓練されるという計画では、CPUE を含めた資源解析に関する理論について長期専門家と短期専門家による技術移転が間もなく開始される予定である。カウンターパート 4 人に対して、現在 SPSS ソフトウェアプログラムを用いた CPUE の解析理論の指導が開始されている。

教本の作成については、専門家によって水産資源管理のための教科書ドラフトが域内研修プロジェクト用に作られている。このドラフトを基にして、専門家とカウンターパートで改訂版を作成する予定で、順調な進捗をみせている。なお、プロジェクト終了時までには少なくとも 2 編の水産資源の生物学的解析および CPUE 解析に関する論文の発表準備が終わると見込まれている。

刺網目合い選択性の研究のためにサワラ (serra spanish mackerel (現地名 carite)) の生物学的データの予備解析が終了している。今後は水産局独自で研究を行なうことになり、専門家の指導の必要はなくなる見込みである。漁村の社会経済学的調査が計画されていた (活動計画 4-1) が、カウンターパートが配置されなかったため、活動は行なわれていなかった。その代わりに、水産局と専門家の間で、今後はカゴ漁業のゴーストフィッシング防止のための研究を行なうことが合意された。

プロジェクト終了時まで適切な漁業管理方策に関する勧告が策定されるという計画については、上記の諸活動の成果を待つ必要があり、現時点では不明と言わざるを得ない。

(2) アウトプット 2 「CFTDI の試験操業技術・漁具開発、水産食品加工技術・流通、漁船機関分野の技術能力が向上する。」の達成度および活動状況

プロジェクト4年目終了時まで、適切な漁業管理計画のもとに推薦された新しい技術に対する CFTDI カウンターパートの理解度が70%以上になることが想定されている。漁業技術のカウンターパートは環境に優しい刺網のコンセプトを今まで行われてきた講義と目合い選択性試験をとおして理解している。カウンターパートは目合い選択性試験に用いる漁具の設計、製作から試験操業までの一連の作業を自身で実施できるようになっている。従って、刺網の目合い選択性試験についての技術移転は完了したといえる。

2人のカウンターパートは改良型FAD (浮き漁礁) の製作から設置までの作業を既に習得している。現在は改良型FADの効果についての調査を実施中である。ソデイカ漁業については資源の調査段階にあるが、トバゴ沖やカリブ諸国に資源が存在することが確認されている。2人のカウンターパートは広域研修において、カリブ諸国の人材にこの漁法の指導を開始している。また、彼らは、設計図があれば、定置網の製作を行い操業も自身で実施できるようになっている。しかし、定置網の設計や設置を自身できるようになるためには、さらに時間がかかる模様である。今後、定置網漁の季節性についての調査が行なわれる予定である。

こうした漁業技術が実際に定着するかについては、資源管理分野や経済社会調査と連携した検討が必要であり、プロジェクトの後半は各分野の連携活動が期待されている。

プロジェクト終了時まで各分野1種類以上の新しい教本が作成される計画であるが、それぞれの分野でマニュアルの多くは既に作成されている。水産加工分野、漁業技術分野および船舶機関分野のカウンターパートは全員 CFTDI に所属しており、彼ら自身でマニュアルを作成することができるようになっている。

プロジェクト4年目終了時まで開発・評価された技術が研修コースカリキュラムに盛り込まれるようになるという指標については、水産加工分野のカウンターパートはすり身加工製品や魚醤の製作などについて、既に3回にわたって広域技術協力における研修コースの授業で講師を務めた。また、漁業技術のカウンターパートも既にソデイカ漁獲技術、FAD漁業、定置網漁業について講義していること、船舶機関のカウンターパートも同様の講義を短期専門家によって紹介された新しい技術を基に実施していることから、この指標は既に達成していると考えられる。

プロジェクト4年目終了時まで開発・評価された技術が漁村等のコミュニティにおける研修会のカリキュラムに盛り込まれるようになるという指標では、漁船機関のカウンタ

ーパートは既に水産局と連携して漁村における訓練コースを実施している。試験操業技術・漁具開発および水産加工のカウンターパートは漁村レベル啓発活動を実施する能力はあるが、実際にはト国水産局とプロジェクトとの普及に対する見解の相違（後述）により実現していない。

プロジェクト4年目終了時までにはカウンターパートが2種類以上の新しい水産物加工品を独自で作れるようになるという指標については、水産加工のカウンターパートは長期専門家と短期専門家によって紹介された様々な水産加工品（2種類以上）を製作することができるようになっている。例えば魚醬の製造でも彼ら独自の工夫を製造過程に加えることが出来る。カウンターパートはこうした技術を用いて新しい製品を作る能力を持っていることから、指標達成に向けて順調な進捗をみせていると考えられる。

(3) アウトプット3「トリニダード水産局ならびにトバゴ水産局の普及能力が向上する。」の達成度および活動状況

プロジェクト終了時までには普及員の各分野の技術に対する理解度が60%以上になるという指標設定がなされているが、今回の調査では習得技術の内容や理解度という判断の基準がプロジェクト関係者間で認識が違い、今後それを明確にする必要があると判断された。プロジェクトの活動により、トバゴ水産局の2人の水産普及員は水産加工と漁業技術開発の研修を受けているがトリニダード水産局の3人の普及員は他の業務に多忙であり、参加できないでいる。今後は研修コースに参加するよう同水産局も努力する予定である。なお、水産普及員用の短期の技術訓練コース（1週間程度）があれば、参加が容易になると予想される。

プロジェクト3年目終了時までには普及員の普及手法に関する理解度が60%以上になるという指標設定も基準が明確ではなく、プロジェクト関係者間で認識の違いが起きている。普及技術についてはトリニダード、トバゴの両水産局の水産普及員とも研修を受けた経験がある。JICA 専門家によるPCM や発表技術などの指導は今後の普及員の能力強化に役立つと考えられているが、現在まで、トバゴでの研修は実施されたもののトリニダードでの研修は実現していない。

プロジェクト終了時までには普及システムが確立されるという指標も普及システムとは何かを明確にしなければ、プロジェクト関係者間の共通認識は得がたく、評価も困難である。ただし、トバゴの水産普及・開発計画のドラフトが専門家とカウンターパートによって作成されたことは、ひとつの成果と考えられる。一方、普及活動は普及担当者だけによるものではなく、水産局（トリニダード、トバゴ、CFTDI を含む）スタッフ全員が取り組むものとして奨励されるべきと考えられるため、今後プロジェクト計画における普及実施カウンターパートの認識の確認が必要である。

専門家が水産局を通して水産関係機関と相互関係を築くことを許されるという前提条件について、プロジェクトではソデイカの研究についての情報の共有を海洋研究所（IMA）と行うようになっている。また、西インド諸島大学の教員とは水産物消費調査を共同で実施している。さらに、FAO が主催する域内の浮き漁礁会議に、専門家とカウンターパートが招待されて報告書を発表するなど、国の内外でのプロジェクトと外部機関との協調は順調に行われている。

上述した普及分野における関係者の認識の相違とは、JICA 専門家チームが、普及分野C/P および実際に漁業に従事する漁民等のステークホルダーが共同して、プロジェクト活動の

範囲内で積極的な活動を展開することが成果（アウトプット3）の発現には欠かせないと考え、またこれらの活動を通じて普及分野の C/P の能力向上がより効果的に望まれると考えるのに対して、トリニダード水産局が、同活動はト国独自で行うことが出来るものであり（プロジェクト活動の範囲外）、プロジェクト内の活動としては、セミナーや研修等による普及分野 C/P の能力向上のみと考えていることに起因する。

アウトプットの達成に影響を与えた正負の要因としても、定置網などの新しい漁法の導入の際など、このような意見の相違が見られ、プロジェクト活動に支障をきたしていた。

今回の調査ではプロジェクト活動への漁民の参加についてはある程度両者の間で合意が得られたが、それに関わる人材の投入（普及分野の長期専門家および C/P）や、新しい漁法を導入する際など各技術分野間の連携作業は、今後とも解決していかなければいけない問題として残っている。PO の見直しを行い、各技術分野間の活動がもっと連携したものになるように修正することを提案する。

総合的に見て、アウトプットの達成状態は、プロジェクトの目標に向けて順調に進捗している。終了時までにはプロジェクトのアウトプットの大半は十分に達成できると予想される。

しかしながら、今後の焦点となる普及活動については、普及専門家の配置と常時カウンターパートとなる普及スタッフの増員、そして同専門家およびカウンターパートの活動に対する水産局の強いコミットメントなくしては目標を達成することが困難であると考えられる。

なお、成果の達成度を図る上で、PDM上の改定が必要となると判断される項目に関しては、今回、本調査チームによりプロジェクト合同調整委員会に対して改定案を示し、これが同委員会です承されている。これらの項目は第3章にて詳しく明記する。

2-3. プロジェクト目標の達成度

「トリニダード水産局、トバゴ水産局ならびに CFTDI の相互協力のもとに、水産資源を持続的に利用するための普及・訓練活動が実施される」というプロジェクト目標の達成度をはかる指標として次の3つの指標が挙げられている。

「プロジェクト終了時までには2つ以上の水産資源に関する計画・勧告・規則が作成される」。現在、水産資源管理に必要なデータと情報が収集・解析されつつある。こうしたデータは定置網や FAD（浮き漁礁）を使った漁業分野の操業試験で得られたものが含まれている。社会経済データの収集は今後始められる予定である。

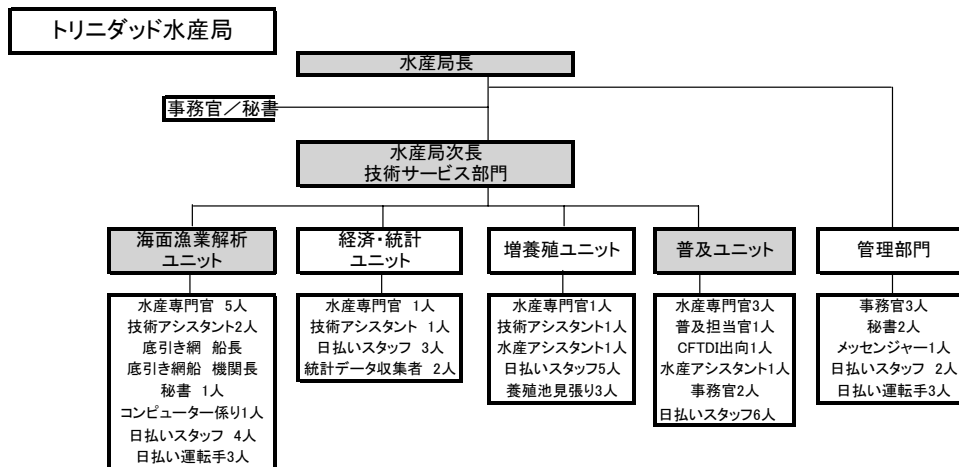
「普及活動に係る計画・実施・評価が普及活動促進委員会によって毎年維持される」。地域水産普及ワークグループ（トバゴ水産局を中心とした普及担当者によるグループ）が設立された。地区レベルでの啓蒙普及活動がまもなく開始される予定である。しかし、技術普及活動が実施可能なかどうかは今後注視していく必要がある。

「カウンターパートが独自に開催する研修会が毎年4回（参加者20名/回）のレベルを保つ」。CFTDI では漁村における普及コースやワークショップを年に数回実施している。こうしたコースやワークショップには船舶機関、水産加工、漁業技術分野のものが含まれており、コースの内容には専門家から技術移転されたことがらが含まれている。

これらのことから、現在の段階ではプロジェクト目標の全体的な達成度の現状は満足できるものであった。トリニダード水産局、トバゴ水産局、そして CFTDI の相互協力関係はプロジェクト活動の進捗と共に強化されている。いくつかの部分で改善の必要性はあるこ

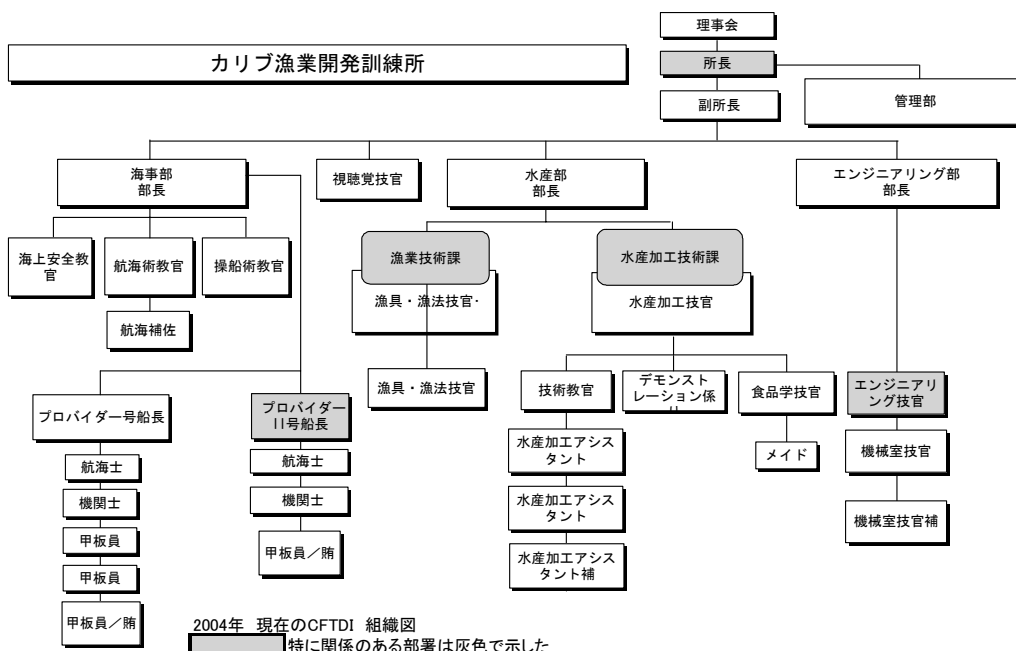
とは重要な事実であるが、これらが解決されればプロジェクト目標は達成できるものと推察される。

なお、プロジェクトに関する機関とカウンターパートの所属部署を明らかにするために、次ページに組織図を示す。



2004年 現在のトリニダード水産局 組織図
特に関係のある部署は灰色で示した

図1 トリニダード水産局組織図



2004年 現在のCFTDI 組織図
特に関係のある部署は灰色で示した

図2 カリブ漁業開発訓練所 組織図

第3章 評価結果

3-1. 評価 5 項目による分析および R/D(PDM) の改定

3-1-1. 妥当性

プロジェクトの上位目標に関して、ト国の食糧生産・水産資源に関するセクター政策（2001-2005年）では再生産可能な天然資源の持続的な管理の重要性を強調している。トリニダード水産局長および農業・土地・海洋資源省プログラム・プロジェクト局次長の両者ともプロジェクト上位目標が国家政策と一致していることを確認した。

プロジェクト目標はトリニダード水産局の掲げる「水産資源の持続的な管理と資源保全」という基本方針に沿ったものとなっており、上位目標の達成に繋がっている。

トリニダード水産局の戦略計画（ドラフトの段階）によれば、水産局の目標は「政府と民間セクターのステークホルダーの間の連携と対話を促進し、トリニダード・トバゴの水産資源の持続性を確かなものとする」となっている。また、組織の役割には、「情報提供、教育・訓練によりステークホルダーのエンパワーメントを図る」という項目があり、プロジェクト目標と一致している。

日本政府および JICA の方針に関して、日本政府によるカリブ地域援助分野の中には水産分野への支援が含まれている。JICA は農村部での貧困削減・解消および持続的開発を達成するための自然環境保全に重点を置いていることから、本プロジェクトの活動は日本の政府援助方針および JICA の方針と一致する。

これらのことから上位目標、プロジェクト目標は適切に設定されていると判断できる。また、アウトプット、活動および投入の関係も第 2 章に述べられたとおり概ね適切である。ただし、普及分野の活動に関しては、普及分野 C/P と共に、漁民の参加を今以上に促進させる必要があると考えられるため、今後、ト国側と協議していく必要がある。

プロジェクトの機関に関して、トリニダード水産局、CFTDI、トバゴ水産局の 3 つの機関がプロジェクトの C/P 機関となっているが、これらはト国において漁業管理、開発、訓練に責任を持つ機関であり、プロジェクトの実施には適切である。今後、プロジェクト目標を達成する上で 3 機関のさらなる連携が望まれる。

プロジェクトの裨益対象に関して、活動の全ての要素が零細漁民の持続的な生計向上に配慮しており、プロジェクト活動は経済的平等を推進していると分析できる。ト国の女性は漁獲物の処理や加工ばかりでなく、漁業も行なっているため、プロジェクト活動はジェンダー的な要件も満たしている。

他のプロジェクト等との連携に関して、現在、日本政府によりト国で実施されている援助は本プロジェクト以外にはない。ただし、FAO/WECAFC(中西部大西洋漁業委員会) によるエビと底魚資源管理アドホックグループ（オブザーバープログラム）による活動、CRFM（カリブ海地域水産機構）の活動および本プロジェクトの活動はト国の水産資源管理能力強化を相互に高め合っている。しかしながら、C/P は仕事の量が増加するために JICA 専門家との時間が十分に取れないという問題も抱えている。

日本の漁業管理の経験および技術の妥当性に関して、ト国の漁業管理を行う者にとって、管理手法の選択性を広げるという意味で役に立つと考えられる。

全般的に、政策レベルでのプロジェクトの妥当性は高く、プロジェクトデザインにおいても、活動の絞込みと、専門家や資機材等、資源の投入の集中化を図るなど、アウトプットの内容を高める可能性が見うけられる。

3-1-2. 有効性

第 2 章で詳しく述べたが、プロジェクト目標の全体的な達成度の現状は満足できるもの

であった。トリニダード水産局、トバゴ水産局、CFTDI の相互協力関係はプロジェクト活動の進捗とともに強化されている。以下に述べるように、いくつかの点で改善の必要があるものの、プロジェクト目標は、ほぼ予定通り達成できるものと推察される。

アウトプットの達成状態は、プロジェクトの目標に向けて順調に進捗している。終了時までにはプロジェクトのアウトプットは十分に達成できると予想される。

しかしながら、今後の焦点となる普及活動については、普及専門家の配置と常時カウンターパートとなる普及スタッフの増員、そして漁民とプロジェクト活動との連携に関する水産局の強いコミットメントが必要である。

資源管理分野に関しては、資源管理施策と普及活動のためのデータと情報収集活動が開始された。C/P の能力は技術能力、分析能力ともに向上している。

新しい漁法の導入による水産資源へのインパクトについて、トリニダード水産局側が資源への影響に懸念を示したため、一部の活動に遅れが見られた。資源の利用についてトリニダード水産局が非常に慎重な立場をとる一つの理由は、水産局が漁業活動を制限する権限をもたらす水産政策および法律を持っていないからであると考えられる。法律には漁法ごとの参入制限や新しい漁法を導入する際の取り決めも含まれるかたちが望まれる。

今回の調査で、トリニダード水産局および JICA 評価チームとの間で資源管理、普及、新漁具開発分野での活動内容についてある程度の合意が形成されたことは、プロジェクト目標を達成する上での有効性を向上させるための一助となった。しかしながら、JICA 評価チームは、さらに広範に漁民などのステークホルダーの参加が必要だと考えている。定置網、FAD、ソデイカ漁業等の活動において、効果的な試験操業を行なうためには、トリニダード水産局と協議を続け、最も現実的なアプローチを見つけていくことが重要である。

3-1-3. 効率性

全ての長期専門家は予定通り派遣され、PDM に則った活動が行なわれた。全般的に C/P の専門家への満足度は高い。また、油圧機器を除く全ての短期専門家は予定通り派遣され、彼らの活動は C/P から高く評価されている。

合計 8 人の C/P が予定通りに日本での研修を受けた。大部分の研修コースは C/P の帰国後の業務に役に立っている。多くの C/P が本研修の内、実習と個別研修部分が特に役立ったと報告している。

機材は予定通り供与され、適切に使用されている。機材供与について、専門家および C/P からの苦情はない。

また、日本側から適正量の管理・運営資金が提供され、プロジェクトの運営も順調であった。

ト国側では 17 人の C/P を配置している。専門家 1 人に必ず複数の C/P が配置されており、専門家からの技術移転を効率的に進める上で望ましいかたちである。ほとんどの C/P は知識が豊富で、高い教育（訓練）を受けている。ただし、分野によってはプロジェクト以外の業務で多忙を訴える C/P も存在するため、プロジェクト活動への参加度合いについては、日常業務等との優先順位のつけ方について、専門家と C/P の間で話し合いの上、調整する必要がある。

ト国政府により、土地、建物、施設が十分に提供され、適正な量の活動コストが提供されている。

広域研修事業を含む、専門家および C/P による多くの活動（第 2 章に述べられている）考えると、アウトプットの達成状況は適当であると考えられる。

日本とトリニダード・トバゴの両者の投入は十分であり、適切であった。ただし、普及部

門など専門家の知識と技術を C/P が十分に活用するために、今後、活動計画を協議していく必要がある部分も見受けられる。

3-1-4. インパクト

直接的なインパクトとしては、専門家から C/P への技術移転は順調に進んでいるものの、漁民も加工業者もプロジェクトから紹介された技術を適応するまでには今後の時間を要する。

ただし、FAO/WECAFC はプロジェクトの活動が地域の水産振興に役立つということを認識しており、WECAFC は専門家と C/P を 2004 年 7 月に開催される域内 FAD 会議に講演者として招待しているなどの波及効果が見られる。

また、CFTDI が実施する水産加工コースを受講した加工業者および流通業者の間で、魚の品質および品質保証についての認識が高まっている。

普及分野に関しては、トバゴ水産局スタッフ以外にも、トバゴの政府スタッフもプロジェクト管理と普及技術について興味を示すようになり、プロジェクトの開催するワークショップに参加するまでに至っている。

このように、プロジェクト実施により正のインパクトが幾つか発現している。

現時点でプロジェクト活動によるインパクトを測ることは困難であるが、国や地域レベルの広いエリアで正のインパクトの徴候が見られることは評価に値する。

3-1-5. 自立発展性

ト国では漁業法の改定作業がほぼ終了し、2005 年 1 月には閣議の承認を得られる見通しとなっていること、トリニダード水産局の組織改変計画があり、新しい組織では普及担当者の人数を増加することになっている。また、トバゴ議会でもトバゴ水産訓練センターの人員配置およびカリキュラム開発を進めている。

CFTDI はその任務として訓練コースをプロジェクト終了後も継続する予定である。また、水産局の戦略プランを考慮すると、トリニダード水産局もトバゴ水産局もプロジェクトの活動を財務的にサポートすることが予想される。

これらのことから、組織・制度・財政的な自立発展の可能性が示されていると判断できる。

専門家の評価によれば、C/P の能力は高く、技術的な持続性も高い。また、幾度の短期専門家派遣もあり、技術力の向上も見受けられる。

また、資機材に関しても、水産局、CFTDI はプロジェクトにより供与された調査船、加工機械、船外機、コンピューターなど解析機器などの資機材は適切に使用・管理されている。また、主要なスペアパーツもプロジェクトが保持している。

これらのことから、人的・資源的な自立発展性ならびに技術の持続性も確保されているといえる。

3-1-6. R/D (PDM) の改訂

プロジェクトの置かれた環境の変化と今回の評価結果を反映し、RD の改訂が提案され、本調査と同時期に実施されたプロジェクト合同委員会での承認を受けた。現在の RD と改訂版 RD を別添 1. の Minutes (Annex4 および Annex 5) に添付しているので参照されたい。

プロジェクト上位目標、目標および成果の要約部分の変更はなかった。成果の指標と活動の要約部分で、以下の変更が行われた。ただし、和文に変更を要さず、英文の書きぶりのみを変更した箇所はこの節では除外している。

プロジェクトの成果レベルでの変更点

成果指標 1-1 3 人のオブザーバーが 2 人に変更となり、1 年目の目標が、4 年目までに延

期になった。これは、ト国側がオブザーバー候補者を現在のところ雇用できていないことに起因する。

成果指標 1-2 が削除され、続く指標番号が繰り上がった。これは上記オブザーバー訓練が遅れているため、オブザーバーによるデータ収集の見込みが困難になったためである。

成果指標 1-3 「CPUE 分析」から「CPUE 分析に関する課題」に変更された。これは、カウンターパートが既に自分たちで CPUE の分析を実施していることから、CPUE に関する課題という形でテーマを広げ、彼らの能力向上を図ることになったためである。

成果指標 1-4 「プロジェクト 4 年目終了時までには水産局職員に対して社会・経済調査の訓練が行われる」が追加された。これは、実際の活動内容に含まれていたものが成果指標に反映されていなかったために追加された。

成果指標 1-5 から 1-8 までの番号に変更はない。

成果指標 1-7 推薦される漁業が 2 種類から 1 種類の漁業（かご漁業）に変更された。これは、刺し網漁業の研究をトリニダード水産局が独自に実施することを表明したために、プロジェクトとしての活動から除外されたという状況の変化による。

成果指標 3-1 「プロジェクト終了時までには、技術分野の協調による普及活動が 2 回以上行われる」に全面的に変更された。これは、前章で述べたように、指標が明確でなかったことと、プロジェクト後半に入り、普及活動が JICA の協力する漁業技術、資源管理、水産加工、船舶機関の 4 分野の連携により行われることを明確にするために変更された。

成果指標 3-2 「専門家の支援の下、普及員が漁民などにセミナーやワークショップを実施する。」に全面的に変更された。これは普及員の活動と漁民との関係を明確にするために変更された。

成果指標 3-3 「プロジェクト終了時までには、地域水産普及ワークグループ（複数）が設立される」に全面的に変更する。水産普及専門家の活動内容と成果を明確化するために変更された。

成果指標 3-4 「プロジェクト終了時までには地域水産普及グループにより漁民グループ（複数）が組織される」に全面的に変更された。これも、普及活動の成果を明確にするための変更である。

プロジェクト活動レベルでの変更点

活動 1-1 延縄と多目的漁業のオブザーバーに限定すると明記した。これは、エビトローのオブザーバーを FAO/WECAFC が担当することになったための変更である。

活動 1-2 データ（当初漁獲努力量データを対象としていた）の収集を生物学的データに限定し、その解析を含める。これは、オブザーバー訓練の遅れにより、期間内のオブザーバーによる漁獲努力量データの入手が不可能になったためである。その代わり、定置網試験操業の生物データを用いることとした。

活動 1-4 社会経済情報を収集するのではなく、「水産局スタッフに社会経済調査手法を教える」ことに変更した。これは、専門家も含めて直接情報収集するよりも、水産局スタ

ップに調査手法を教え、直接の実施は C/P らが行うとした方が、持続性の観点から良いと判断されたためである。

活動 1-5 「かご漁業の問題解決を含むゴーストフィッシングの研究を行う」に変更した。これは、刺網の選択性試験が終了したことを受け、かご漁具の試験を、より現実的な問題の解明に向けて方向づけしたためである。

活動 2-1-1 プロジェクト活動の現状を考慮し、ゴーストフィッシングの操業試験を含めた。

活動 3-1 プロジェクト活動の現状を考慮し、「普及員に対して、PCM や OJT などの普及手法を指導する」に変更された。

活動 3-2 プロジェクト活動の現状を考慮し、「4 つの技術分野との協調による普及活動が行われる」に変更された。

活動 3-3 プロジェクト活動の現状を考慮し、「地域水産普及ワークグループを活用して、漁民の普及活動参加をうながす」に変更された。

3-2. 結論

プロジェクトの活動は C/P への技術移転を中心に概ね順調な進捗を見せている。C/P の技術習得能力、意識は一般に高く、供与された資機材・施設なども適切に維持・管理されている。トリニダード・トバゴ側の資金供出が増加していることから、水産分野における同国政府の協力体制は良好と判断される。他方、今回の協議では、普及活動についての考え方が日本側とトリニダード・トバゴ側で大きく分かれ（第 2 章に言及）、専門家の投入も含め、継続協議事項となった。プロジェクトの目的達成のためには「普及活動」が重要との認識では一致しているものの、普及員 C/P に対する研修やセミナーの開催だけで漁民への普及が達成されると考えるトリニダード・トバゴ側と、専門家と C/P さらに漁民が一体となって地域特性に応じた OJT が必要とする日本側の考え方が最後まで折り合わず、普及担当の専門家の任期となっている 9 月までに、さらに双方で検討を進め、普及の進捗活動なども考慮して日本側とトリニダード・トバゴ側の協議の場を設定することとなった。ただし、今後は各技術分野の連携を活動に反映・強化させることがプロジェクトの重要な課題であることは結論として挙げられる。

3-3. 広域技術協力事業に関する評価

広域技術協力事業に関しては、1-4-2 の評価方法で述べたとおり、今回の評価の対象とはしなかったが、本調査を通じて、対象国の漁民が当事業で紹介された技術を活用しているという報告等を聞くことができ、普及効果が出始めていることは特筆すべき事実である。また、広域技術協力事業を通じて、ト国側カウンターパートの講師としての能力が向上するという効果も想定できる。さらに、国際機関によるプロジェクト活動の認識度も高くなっていることは成果として認識できる。

今回の調査期間中に対象国の研修受講者に実施したアンケートを別添 2. に示すので参考にされたい。

第4章 提言

今後のプロジェクト活動を円滑に進めていくためには、現地と国内機関の綿密なコミュニケーションが重要である。また、プロジェクト内では各技術分野の専門家及び C/P 間の意識の統一を図り、具体的活動での調整を行うことが重要である。さらに、各技術分野で関係者を巻き込んだ活動が望まれる。

水産資源管理分野：現在、資源管理手法・理論に関する技術移転が進行中であるが、延期されているオブザーバー研修を早急に実施する必要がある。また、資源解析分野短期専門家の派遣前にト国が現在所有し利用可能なデータの一部を事前に検証し、より効率化に資源評価手法の選択が行われるよう関係者の連携促進が図られるべきである。さらに、今後はト国にとって実効性のある資源管理手法、資源評価手法の選択および同国で実際に実施可能な漁業管理・資源管理のアプローチの模索を進めていく必要があり、資源管理のための情報提供、データ解析法及び解析結果の公表を目的としたワークショップが開催されることが望まれる。

試験操業技術・漁具開発操業分野：試験操業に関しては刺し網に関する協力が終了し、カウンターパートの技術力は向上している。漁具の選択性に関しては、ゴーストフィッシング等の問題解決に対するアプローチとして、紛失した場合の資源への影響も考慮し、生物分解性素材をかごの一部に組み込むなど、実際に漁民への普及の可能性が高い試験を実施していくことが重要である。

この分野の活動はト国の資源管理の方針に留意して進めていく必要がある。また、既存漁法の改善は漁獲量の増大のみを目的としたものでなく、資源の維持管理に留意する必要がある。

他分野との連携に関しては、試験操業で得たデータを資源管理分野で有効に活用することが望まれる。さらに、未利用・低利用資源の加工・流通に関する活動との連携強化が望まれる。

水産食品加工・流通分野：技術移転は良好な進捗を見せているが、商品の具体化を一層進めていく必要がある。また、エンドユーザーや流通者に対する新商品のプロモーション活動・試食会などの活動や普及活動の実施が望まれる。

さらに、ト国側はマーケティングを「販路の確保」と解釈し、市場情報の収集を含めた国内未利用資源の輸出を念頭においている感が見受けられるが、プロジェクトではそれらに併せ、国内の消費者ニーズに適合する新たな加工形態の開発と普及活動が重要なことを繰り返し説明し、新商品の開発等を充実させていく必要がある。

水産普及分野：普及活動は水産振興政策沿った形で、且つ関係機関との綿密な調整のもと行われる必要がある。長期専門家の活動により、特にトバゴ島において C/P と漁民の間で普及活動に対する関心が高まっている。今後、トバゴ水産局のカウンターパートが中心になり結成された地域普及ワークグループの活動が期待される。また、普及分野のカウンターパートは他の各技術分野からの講習を受けることが望ましい。さらに、水産食品加工分野など、他分野との連携による普及活動が望まれる。

関係者間で見解の相違が見られるステークホルダーを巻き込んだ普及活動/OJT に関しては、引き続き協議を継続する必要がある。

漁船機関分野：活動の進捗状況は計画どおり順調に進んでおり、当該分野の活動目標は今年度中に終了する予定であるため、特段提言はない。

別添資料：

1. 調査団ミニッツ（改定前の PDM/実績グリッド/評価グリッド/改定後の PDM）
2. 広域技術協力事業 (RTCPP) の評価アンケートの要約

1.調査団ミニッツ(改定前の PDM/実績グリッド/評価グリッド/改定後の PDM)

**THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES OF THE GOVERNMENT
OF
THE REPUBLIC OF TRINIDAD AND TOBAGO
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT
THE PROMOTION OF SUSTAINABLE MARINE FISHERIES RESOURCE
UTILISATION IN TRINIDAD AND TOBAGO**

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as 'the Team') organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') and headed by Mr. Kiyoshi Katsuyama, visited the Republic of Trinidad and Tobago (hereinafter referred to as 'Trinidad and Tobago') for the purpose of evaluating, jointly with the Trinidad and Tobago Evaluation Team of Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources, "The Project for the Promotion of Sustainable Marine Fisheries Resource Utilisation in Trinidad and Tobago" (hereinafter referred to as the 'Project') from 16 to 27 May, 2004.

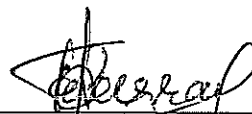
During its stay, the Team carried out field surveys and held a series of meetings with the Trinidad and Tobago authorities.

As a result of the surveys and meetings, both sides agreed to report to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereby.

Port of Spain, 25 May, 2004



Mr. Kiyoshi KATSUYAMA
Team Leader,
Mid-term Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. Trevor MURRAY
Permanent Secretary,
Ministry of Agriculture, Land and
Marine Resources,
Republic of Trinidad and Tobago

THE MID-TERM EVALUATION REPORT FOR THE PROJECT

1 INTRODUCTION

Based upon the Record of Discussions (hereinafter referred to as 'the R/D') signed on 16 August, 2001, the Government of Japan and the Government of the Republic of Trinidad and Tobago have been implementing the Project since 25 September, 2001. The Project is scheduled to be implemented for five (5) years and to be complete on 24 September, 2006.

At the mid-term of the Project, JICA dispatched the Mid-term Evaluation Team to Trinidad and Tobago to evaluate the Project jointly with Trinidad and Tobago authorities and to give advice to the Project in elaborating implementation plans for the remaining period.

2 MEMBERS OF THE EVALUATION TEAM

2-1. Japanese Side

- | | |
|--------------------------------------|---|
| (1) Leader | Mr. Kiyoshi KATSUYAMA
Senior Assistant to the Director General,
Rural Development Department,
JICA |
| (2) Fisheries Resource
Management | Dr. Tsutomu NISHIDA
Research Coordinator for Ocean and Resources,
National Research Institute of Far Seas Fisheries,
Fisheries Research Agency |
| (3) Evaluation Analysis | Mr. Kazuo UDAGAWA
Consultant,
IC Net Limited |
| (4) Planning Evaluation | Mr. Ryutaro KOBAYASHI
Officer,
Fisheries Cooperation Team,
Rural Development Department,
JICA |

2-2. Trinidad and Tobago Side

Mr. Farook HOSEIN

Project Analyst,
Agricultural Planning Division,
Ministry of Agriculture, Land and
Marine Resources

Mr. Charles NURSE

Technical Instructor
(Seafood Technology),
Caribbean Fisheries Training and
Development Institute (CFTDI),
Ministry of Agriculture, Land and
Marine Resources

Ms. Elizabeth MOHAMMED

Fisheries Officer,
Fisheries Division,
Ministry of Agriculture, Land and
Marine Resources

3 OBJECTIVES OF THE EVALUATION

Objectives of the evaluation of the Project are as follows:

(1) To evaluate achievements in accordance with the original plan described in the R/D, Tentative Schedule of Implementation and Project Design Matrix (hereinafter referred to as PDM: ANNEX 1);

(2) To recommend and suggest necessary measures to be undertaken after the mid-term review of the Project implementation to the authorities of the respective Governments.

4 METHODOLOGY OF THE EVALUATION

4-1. Achievements of the Project

Inputs (Japanese side and Trinidad and Tobago side) were confirmed and evaluated, and then the degrees of the achievements of inputs, outputs, project purpose, and overall goal were examined by using indicators shown in PDM.

4-2. Implementing process of the Project

From the aspect of project management, implementation process was assessed and evaluated.

4-3. Evaluation viewpoints

The evaluation was conducted from the viewpoints of five evaluation criteria as shown below:

(1) Relevance

To assess whether the project overall goal in long-term is consistent with the development policy of Trinidad and Tobago, whether the project purpose meets Trinidad and Tobago's needs, and whether the project purpose meets Japan's cooperation policy.

(2) Effectiveness

To assess whether the project purpose has been achieving, and whether the project design has been effective in achieving the project purpose.

(3) Efficiency

To assess appropriateness of Project Inputs (resources) by focusing on timing, costs and Outputs generated from Inputs.

(4) Impact

To assess direct and indirect Impacts from the viewpoint of both 'positive' and 'negative' in project implementation.

(5) Sustainability

To assess potentiality and possibility of dissemination of project benefits and further developments by focusing on issues of policies, institutional capacity, technical ability, funds availability, and social-cultural concerns.

5 RESULTS OF EVALUATION

The results of the evaluation are summarized into an Achievement Grid (ANNEX 2) and Evaluation Grid (ANNEX 3). The summary of the results is given hereinunder.

5-1. Achievement of the Project (refer to the Achievement Grid for details)

5-1-1. Achievement of Input

The plan and the actual results of inputs are as follows:

A. Japan's Input

(1) Long-term experts

Five experts have been assigned since the beginning of the Project. As project progressed, an extension expert was requested by the Project and this expert was dispatched in 2003. A Total of 6 long-term experts are currently working for the Project. Experts are capable of conducting their assigned duties.

(2) Short-term experts

A total of 8 short-term experts have been dispatched as planned. The dispatch of the

Hydraulic machine expert was cancelled due to the ill-health. A candidate for this field has since been identified. All of the dispatched short-term experts conducted their duties as required.

(3) Training of counterparts in Japan

A total of 8 counterparts have received training in Japan as planned. The majority of the training courses were useful for the respective counterparts. Most of the counterparts had greater appreciation for the practical and individual part of the training.

(4) Provision of Technical Equipment

All the equipment (vehicle, machine, materials) were acquired as planned. Tobago Fisheries Training Centre was constructed as the necessity arose.

Fiscal year 2001 (Pick up Truck 4X4 Double Cab, 32ft Open Fishing vessel and etc.)
29,301,000Yen (TT\$1,583,837.00)

Fiscal year 2002 (Fillet Machine, Profile Projector, 25-seater Bus and etc.)
20,014,000Yen (TT\$1,081,837.00)

Fiscal year 2002 (Tobago Fisheries Training Centre and etc.) 34,992,800Yen
(TT\$ 1,891,502.00)

(5) Provision of Technical Equipment for RTCPP program to other Caribbean Islands
Equipments were provided as planned.

Fiscal Year 2002 8,277,788 Yen (TT\$447,448.00)

Fiscal Year 2003 7,667,898Yen (TT\$414,481.00)

(6) Operational expenses

Expenses such as travel allowance, office equipment, spare parts, communication costs, expenses of RTCPP were provided as follows:

Activities were implemented as planned.

Fiscal Year 2001 13,402,000Yen (TT\$724,432.00)

Fiscal Year 2002 19,490,600Yen (TT\$1,053,545.00)

B. Trinidad and Tobago's inputs

(1) Counterparts

Two administrative counterparts and 17 technical counterparts have been assigned to the project activities. Intensity of counterparts' involvement with experts' activities varied in the different fields of activities.

(2) Provision of Land, building and equipment

Usage of land, buildings, offices and facilities including research vessels are fully available to the Project.

(3) Operational Cost

Operational cost was provided as expected and increased as project proceeded.

Activities were implemented without any problem.

Fiscal Year 2001 CFTDI Operational Cost - data to be obtained

Fisheries Division 2001 Operational Cost - data to be obtained

Fiscal Year 2002 CFTDI Operational Cost- data to be obtained

Fisheries Division 2002 Operational Cost- data to be obtained

As for the overall achievement, Inputs were made appropriately with the plan and utilized well for the project activities.

5-1-2. Achievement of Outputs

As for the overall achievement of Outputs, the level of achievement so far is progressing towards the goal. Extension expert has been successful in involving relevant organizations' staff and other stakeholders in his activities. Linkage with other technical fields is expected during later half of the Project.

5-1-3. Achievement of Project Purpose

As for the overall achievement of Project Purpose, the overall level of achievement thus far is satisfactory. Mutual cooperation among Fisheries Division, Dept of Marine Resources and Fisheries of Tobago House of Assembly (hereinafter referred to as DMRF of THA), and Caribbean Fisheries Training and Development Institute (herein after referred to as CFTDI) has been strengthened as the project proceeded.

There are several issues that need improvement but it is likely that the Project Purpose will be accomplished as scheduled. These issues include the delay in socio-economic study for better resource management, and uncertainty in extension work for technical aspect of the project outputs.

5-2. Analysis of five evaluation criteria (refer to the Evaluation Grid for details)

5-2-1.Relevance

The Overall Goal of the project is still relevant to the National Policy that stresses the importance of sustainable management of renewable natural resources. The Project Purpose is in line with the Fisheries vision that aims to enhance and promote collaboration and consultation between public and private sector stakeholders to ensure sustainability of fisheries resources of Trinidad and Tobago. Japanese Government's focal areas in the Caribbean Region include assistance to the fisheries sector. JICA's emphasis is on poverty reduction/alleviation of rural communities and protection of the natural environment for sustainable development. Therefore, the Project is relevant at the policy level.

However, the Project design can be adjusted to encourage greater stakeholder participation in project activities to ensure the achievement of the Project Purpose.

5-2-2.Effectiveness

Effectiveness in achieving the Project Purpose has been facilitated due to agreement between the Fisheries Division and JICA for the activities in resource management, extension, and fishing gear development. The JICA team however, believes in the need for greater stakeholder involvement during the fishing gear trials. It is important to discuss with the Fisheries Division in order to find the most practical approach for effective fishing trials. Trials include set net fishery, FAD fishery, as well as Diamond back squid fishing technology.

5-2-3.Efficiency

Efficiency level is generally high. All the long-term and short-term experts have been dispatched on schedule and their activities were in line with the PDM. All the

counterparts indicated that the training courses in Japan were good or excellent and useful in their duties at work. Appropriate equipment, operating funds, land, building and facilities were provided.

Trinidad and Tobago has assigned 17 counterparts to the Project. It is a good strategy that more than one counterpart be allocated to an expert to maximize the efficiency of technology transfer. Most of the counterparts are knowledgeable and well-educated (trained). Notwithstanding the afore-mentioned job priorities with respect to the JICA project and counterparts' daily jobs require adjustments on both sides (JICA experts and counterparts).

5-2-4. Impact

Achievement of Overall Goal

Technology transfers from the experts to counterparts have been going well. However, local fishers have not as yet adapted these technologies..

At the moment the Impact of the project activities cannot be measured but it shows positive signs of influence in the wider national and regional arenas.

Unexpected impact

FAO/WECAFC (Western Central Atlantic Fisheries Commission) recognizes the activities of the project for the benefit of regional fisheries development. WECAFC has recently invited an expert and his counterpart for a regional consultation meeting on FAD to be held in July 2004.

Awareness in quality and quality assurance of fish among fish producers, processors and distributors is enhanced through the CFTDI course.

A number of Government staff at THA in addition to DMRF in Tobago showed interest in project management and extension methodology workshops and attended the workshops.

5-2-5. Sustainability

The Fisheries Division, MALMR, CFTDI and DMRF of THA demonstrate high potential for institutional sustainability. Financial sustainability is expected based on the Strategic Plan of the Fisheries Division, MALMR that focuses on extension and training activities and involvement of stakeholders. Technical counterparts demonstrate adequate potential of self-development and thus technical sustainability seems high. These counterparts are well trained to use and maintain the equipment.

6. Work Plan

6-1 Project Work Plan

6-1-1 Assignment of Long-term experts

Six long-term experts currently assigned to the Project will continue their service until the end of the Project. The names and their assigned fields are as follows.

Mr. Kazuo SENG (Chief advisor) 01/9/25-06/9/24

Mr. Hirohide SUGAI(Coordinator) 01/9/25-06/9/24

Mr. Motoki FUJII(Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development)
01/9/25-06/9/24

Mr. Fusao TAKIGAMI(Seafood Technology and Marketing) 01/9/25-06/9/24

Dr. Hiroyuki YANAGAWA (Marine Fisheries Resource Management)

01/9/25-06/9/24

Mr. Mitsuhiro ISHIDA (Fisheries Extension) 03/10/10-06/9/24*

6-1-2 Assignment of Short-term experts

Four short-term experts in the following fields are requested (this fiscal year).

- 1) Socio-economics (3 months from September 2004)
- 2) Bio-mass Estimation (1.5 months from November 2004)
- 3) Hydraulic Machine Maintenance (1 month from September 2004)
- 4) Set net design and fishing ground survey methods (1 month from March 2005)

6-1-3 Counterpart training in Japan

The following 2 counterparts will receive training in Japan (this fiscal year).

- 1) One counterpart in
Individual Training Course on Handling and Primary Processing of Fishery Products (1.5 months from September 2004)
- 2) One counterpart in
Group Training Course on Fishing Community Development (July 6-October 2, 2004)

6-1-4 Equipment acquisition

The following equipment is requested for Extension activities (this fiscal year)*.

- 1) Double cabin pickup truck
- 2) Wagon type 4WD vehicle
- 3) Audio visual equipment

6-2 Regional Technical Cooperation Promotion Programme (RTCPP) Work Plan

6-2-1 RTCPP courses held in Trinidad and Tobago

Training will be offered in CFTDI, Trinidad and Tobago in the following subject areas:

- 1) Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development
- 2) Marine Engineering
- 3) Seafood Technology & Marketing
- 4) Marine Fisheries Resource Management
- 5) Fisheries Extension*

Each course will be of four (4) weeks duration from 4th October to 29th October 2004.

6-2-2 RTCPP courses in recipient countries

The JICA experts stationed at the Project will be dispatched to the requesting countries, for the purpose of follow-up training and technical guidance. The fields in which experts are to be dispatched are Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development, Marine Fisheries Resource Management, Marine Engineering, Seafood Technology and Marketing and Fisheries Extension.

* subject to further discussion

7. Conclusion and Recommendations

7-1. Conclusion

Project activities have been implemented smoothly so far. Experts and counterparts' activities have progressed and the counterpart's ability for technical acquisition as well as their motivation for the project activities is generally high. Facilities and equipment provided by JICA are used well and are in good condition. Trinidad and Tobago has a good approach to cooperation with respect to the Project. The amount of the operational cost on Trinidad and Tobago has increased in the last 2 years. As such, the cooperation of the Trinidad and Tobago Government is quite high.

The future challenge of the Project is to strengthen the linkages among the technical fields and to reflect these linkages in project activities.

Marine Fisheries Resource Management

The JICA expert has adequately transferred the resource management methods and theories to counterparts. It is now necessary to formulate effective and practical resource management plans for Trinidad and Tobago.

Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development

In this field, a number of new fishing methods have been tested. It is now important to consider the principles of resource management when formulating trial plans.

It is also important to improve the existing fishing methods carefully to ensure resource sustainability and conservation.

Seafood Technology and Marketing

Progress of the activities in this field is satisfactory. New products should be developed that are more acceptable to the market in Trinidad and Tobago. Promotional activities such as exhibition of new fish products should be done to improve the understanding of new processed products in Trinidad and Tobago.

Fisheries Extension

After 7 months activities by the long-term expert in the fisheries extension field, counterparts and fishermen have started showing a strong interest in extension activities. It is now important to identify the needs of stakeholders and to respond to their needs.

Marine Engineering

Progress of those activities is as planned. Technology transfers of this field will be completed within 2004.

Regional Technical Cooperation Promotion Project

The Regional Technical Cooperation Promotion Project (RTCPP) shows signs of positive impact, as the fishers in some participating countries have started to utilize

new technologies obtained under the RTCPP. The RTCPP has also had an impact on counterpart training as the teaching experiences during the course improve counterparts understanding of the subject.

It is to be noted that there was an expert and his counterpart were both invited to present a report at regional conference. The RTCPP has had a positive effect in promoting the Project activities (and Japan's contribution) in regional arena.

7-2. Recommendations

To ensure the smooth progress of the project activities, periodic discussions about linkages between fields of activity should be promoted among relevant institutions and organisations.

The improvement in the delivery of project activities requires consistency and coordination of linkage activities among the experts and counterparts.

Satisfactory results of the project activities require the involvement of stakeholders in the activities of each field.

Marine Fisheries Resource Management

The observer training program has been postponed 3 times due to the lack of recruitment of observers. Candidates for the observer program need to be identified as soon as possible in order to conduct this course.

It is expected that a short-term expert for the resource analysis activity would be dispatched in this fiscal year. It has been suggested that sample data can be shared with the expert in advance of his dispatch in order to conduct the technical transfer more efficiently.

It is suggested by the Project that in its final year the short-term expert would organize a workshop to disseminate information on resource management measures. It is also recommended that data analysis methodologies and results should also be disseminated to a wide range of stakeholders. The workshop will be used as a basis for integrating project outcomes into fishery policy of Trinidad and Tobago.

Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development

The experimental fishing operation for gillnet mesh selectivity study have been completed as sufficient amount of technical knowledge has been transferred to the counterparts. It is important not only to evaluate gear selectivity but also to resolve problems such as ghost fishing. The Resource Management team should analyze biological data of the fish caught by the Capture Fishery experimental fishing trials. This is in order to utilize the available fish samples more effectively. It is required to strengthen mutual cooperation between this activity and marketing of under-utilized fisheries resources.

Seafood Technology and Marketing

Improvement of product development capacity of the counterparts as well as development of new products that are more acceptable to the market in Trinidad and Tobago is required. Promotional activities and sales examination of new products for

end users and buyers, and extension related activities of food processing for fishermen are recommended.

Fisheries Extension

Extension activities should be done with mutual cooperation of related organizations to be in line with fisheries promotional policy.

The establishment of a Local Fisheries Extension Work Group, suggested by the extension expert, consisting of staff of the Division of Agriculture, Marine Affairs and Environment, THA has commenced. All extension staff will be educated in each of the technical field. Joint activities are important between the Seafood Technology field and the Extension field for improvement of food processing technology, new product development and marketing, as well as hygienic and quality control.

The proposed extension activities would be subject to further discussions.

ANNEX 1. PDM

ANNEX 2. Achievement Grid

ANNEX 3. Evaluation Grid

ANNEX 4. New PDM

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Name of the Project: Promotion of Sustainable Marine Fisheries Resource Utilisation in Trinidad and Tobago

Duration: September 25, 2001 – September 24, 2006

Project Site: Caribbean Fisheries Training and Development Institute (CFTDI), Western Main Road, Chaguaramas

Implementation Agency: Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources

Target Group: Instructors of CFTDI, Staff of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA

Preliminary Edition: June 28, 2001

2nd Edition: June 21, 2002

3rd Edition: March 10, 2003

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>[Super Goal] Sustainable utilisation of fisheries resources in the Republic of Trinidad and Tobago is facilitated.</p>				
<p>[Overall Goal] Fishing activities for sustainable utilisation of fisheries resources practiced by fisher folks in Trinidad and Tobago.</p>	<ol style="list-style-type: none"> After completion of the Project the number of fishermen who are applying fishing gear for sustainable utilisation of marine resources increases by 20% in 5 years. After completion of the Project the new fishing methods for sustainable utilisation of marine resources are applied by 20% of all fishermen in 5 years. At least 3 new fishing methods are applied in 5 years after completion of the Project. More than 3 fish processing technologies developed by the Project are applied by fish processors in 5 years after the completion of the Project. 	<ol style="list-style-type: none"> Sampling Survey Questionnaire & Interview to fisherfolks Project Progress Report Questionnaire & Interview to fish processor 	<ol style="list-style-type: none"> Government policy of T&T supports the overall goal. The situation of fisheries resources and marine environment in T&T do not deteriorate. The economic condition of T&T remain the same. Adequate legal framework is established. 	
<p>[Project Purpose] Fisheries extension and training activities for sustainable utilisation of fisheries resources are to be practiced by the mutual cooperation among Fisheries Division, CFTDI and Department of Marine Resource and Fisheries, THA.</p>	<ol style="list-style-type: none"> At least 2 plans, recommendations or regulations on fisheries resources are produced by the completion of the Project. Extension activities will be planned, implemented and evaluated by the work group (extension activity promotion committee) are maintained every year. Number of workshops or training courses conducted by the self reliance of the counterparts are maintained 4 times every year with 20 participants. 	<ol style="list-style-type: none"> Annual Report of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA Activity Plan and results of Extension Activities Promotion Committee CFTDI Annual Work Plan and results 	<ol style="list-style-type: none"> There remains a willingness on the part of fisherfolk to adopt responsible fishing practices. No further deterioration in the status of the fisheries resources 	
<p>[Output] 1. Resources management capabilities of Fisheries Division and Department of Marine Resources and Fisheries, THA are enhanced. 2. Technical capabilities of CFTDI in capture fishery technology and fishing gear development, seafood technology and marketing and marine engineering are enhanced. 3. Fisheries extension capabilities within the Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA are enhanced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> At least 3 observers trained in verification of logbook data and biological sampling by end of 1st year of the Project. Observer programme implemented for at least 4 offshore fleets by end of 3rd year of the Project. Biological data collected for at least 6 species by end of 3rd year of the Project. 4 Fisheries Officers trained in CPUE analysis by end of 3rd year of the Project. More than 1 manual (teaching material) is developed by the completion of the Project. At least 2 publications prepared by the completion of the Project. Environmentally friendly fishing gears recommended for 2 fisheries, such as the fish pot and gill net by the completion of the Project. Recommendations that appropriate fisheries management measures are produced by the completion of the Project. Understanding of CFTDI counterparts on new technologies recommended under the Fisheries Management Plans in 1-8 are more than 70% by the end of 4th year of Project. More than 1 new manual (teaching material) is developed in the respective fields by the completion of the Project. Technologies that are developed and assessed by the Project are applied to the training course curriculum by the end of 4th year of the Project. Technologies that are developed and assessed by the Project are applied to the community based workshop (or training) curriculum by the end of 4th year of the Project. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Project Progress Report & Interview 1-2. Fisheries Statistics 1-3. Project Progress Report 1-4. Annual Plan of Fisheries Division & Department of Marine Resources and Fisheries, THA 1-5. Project Progress & Perusal 1-6. Project Progress Report & Perusal 1-7. Project Progress Report 1-8. Project Progress Report 2-1. Project Progress & Interview 2-2. Project Progress Report & Perusal 2-3. Project Progress Report 2-4. Project Progress Report 2-5. Project Progress Report 3-1. Project Progress Report & Interview 3-2. Project Progress Report & Interview 3-3. Report of Fisheries Division & Department of Marine Resource and Fisheries, THA 	<ol style="list-style-type: none"> Monitoring and advisory committee will function efficiently. 	

<p>2-5. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Understanding of extension officers in respective field of technology is more than 60% by the completion of the Project.</p> <p>3-2. Understanding of extension officers on extension methodology is more than 60% by the end of 3rd year of the Project.</p> <p>3-3. Fisheries extension system is established by the completion of the Project.</p>	<p>< Trinidad and Tobago side ></p> <p>1. Counterparts (1) 2-3 C/Ps in the 5 fields respectively (2) administrative personnel (secretary)</p> <p>2. Land, buildings and facilities (1) Office accommodation (2) Workshop and laboratory facilities (3) Facilitate the location appropriate for set net (4) Training and research vessels</p> <p>3. Operational costs necessary for implementation</p>	<p>1. JICA experts are allowed to interact with fisheries organisations, such as Institute of Marine Affairs and University of West Indies through fisheries division.</p> <p>[Pre-condition]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transition procedures from CFTDI to MAFITTT do not delay. (this will be deleted when realised) 2. Counterparts from the Regional Fisheries Training Project continue working/appointed for this project. (this will be deleted when realised) 3. Function/management of MAFITTT will remain the same as CFTDI in project implementation. 4. All the implementation agencies work efficiently. 5. Cooperation between MFPMR, MT and other related organisation will be ensured in the implementation of the Project.
<p>2-5. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Understanding of extension officers in respective field of technology is more than 60% by the completion of the Project.</p> <p>3-2. Understanding of extension officers on extension methodology is more than 60% by the end of 3rd year of the Project.</p> <p>3-3. Fisheries extension system is established by the completion of the Project.</p>	<p>< Japanese side ></p> <p>1. Dispatch of Japanese Experts (1) Long-term experts 1) Team Leader 2) Co-ordinator 3) Marine fisheries resource management 4) Capture fishery technology and fishing gear development 5) Seafood technology and marketing</p> <p>(2) Short-term experts</p> <p>2. C/P Training in Japan</p> <p>3. Provision of Equipment</p> <p>4. Local cost expenditure</p>	<p>[Activities]</p> <p>1-1. Training of observers for offshore fleets.</p> <p>1-2. Collection of catch-effort data and biological data.</p> <p>1-3. CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets.</p> <p>1-4. Collection of socio-economics data and information.</p> <p>1-5. Gear selectivity studies for fish pots and gillnets.</p> <p>1-6. Tobago, THA Project: Establishment of statistics and studies on flying fish.</p> <p>1-7. Drafting appropriate management measures.</p> <p>2-1-1. Conduct experimental fishing operation for gear selectivity.</p> <p>2-1-2. Evaluation of appropriateness of fishing gears.</p> <p>2-1-3. Development of teaching methods and materials being introduced.</p> <p>2-2-1. Operation and maintenance of marine engine.</p> <p>2-2-2. Operation and maintenance of refrigeration system for proper fish preservation.</p> <p>2-2-3. Operation and maintenance of Hydraulic Machine.</p> <p>2-3-1. Collection and analysis of seafood consumption data for marketing.</p> <p>2-3-2. Establishment of concept of proto-type onshore fish handling facilities.</p> <p>2-3-3. New fish product development.</p> <p>2-3-4. Investigation of appropriate vending and marketing equipment of off market operation.</p> <p>2-3-5. Planning of promotion of good fish handling practice at the national level.</p> <p>3-1. Training extension officers of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA in extension methods.</p> <p>3-2. Training extension officers in the above 4 activities of the Project.</p> <p>3-3. Promoting stakeholder involvement in fisheries management through fisheries extension by the work group.</p> <p>3-4. Production of training and informational material by extension officers.</p>

(MALMR: Ministry of Agriculture, Land, and Marine Resources DMRF: Department of Marine Resources and Fisheries THA: Tobago House of Assembly)

Note: PDM is subject to change after progress evaluation by CFTDI, Fisheries Division, MALMR, DMRF and JICA.

ANNEX 2 Achievement Grid
 Exchange rate TT\$1=18.6Yen was used
 Achievement level was measured with the following marks A: Achieved as planned, B: Some delays but recoverable,
 C: Can not achieve in time

Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
	Achievement of Input			
Japan's Input	Long-term experts. Field of specialties, numbers, timing and period of dispatch	Project report, hearing from the project team	<p>Total of 6 long-term experts have been dispatched in 6 fields as shown in below. Experts were capable of conducting their assigned duties.</p> <p>Mr. Kazuo SENGA (Chief advisor) 01/9/25~04/9/24 Mr. Hirohide SUGAI(Coordinator) 01/9/25~04/9/24 Mr. Motoki FUJII(Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development) 01/9/25~04/9/24 Mr. Fusao TAKIGAMI(Seafood Technology and Marketing) 01/9/25~04/9/24 Dr. Hiroyuki YANAGAWA (Marine Fisheries Resource Management) 01/9/25~04/9/24 Mr. Mitsuhiro ISHIDA (Fisheries Extension) 03/10/10~04/10/9</p>	A
	Short-term experts. Field of specialties, numbers, timing and period of dispatch	Project report, hearing from the project team	<p>Total of 8 short-term experts have been dispatched as planned. A dispatch of Hydraulic machine expert has been postponed due to the health condition of the expected specialist. All the experts conducted their duties as required in given condition.</p> <p>Ms. Haruko YAMASHITA (Fisheries Extension) 02/3/5~3/30 Mr. Eiichi HAYASHI(Seafood Technology and Marketing) 02/11/30~12/19 Mr. Kazuhiko DOI(Consulting works of Construction) 02/8/15~9/28 Mr. Kazuhiko DOI(Consulting works of Construction)3/2/23~3/23 Mr. Ritsuo MORIMITSU (Gear Design and Construction Technology for Set Net) 03/2/15~4/20 Mr. Koji NISHIDA (Refrigeration Technology) 03/2/22~5/11 Dr. Tatsuro MATSUOKA(Gear Selectivity Study for Gill Net.) 03/8/22~9/12 Mr. Yoshinisa NISHIZAWA(4-Stroke Outboard Motors) 04/3/20~4/11</p>	A



Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
Japan's Input	Training of C/P. Field of specialties, numbers, timing and period of the trainings	Project report, hearing from the project team	<p>Total of 8 counterparts have received training in Japan as planned. Majority of the training courses were useful for the C/Ps.</p> <p>Ms. Nerrisa Nagassar (Coastal Fisheries Management/ Gear Selectivity) 02/8/20~02/12/1 Ms. Suzette Soomai (Fisheries Resource Management) 03/1/7~03/2/23 Mr. Erol D Caesar (Coastal Fishing Technique for sustainable Resource Use) 03/2/23~03/6/22 Mr. Emanuel Augustine Mitchell (Marine Engineering) 03/3/6~03/4/5 Ms. Maureen C. James (Handling and Primary Processing of Fisheries Products) 03/7/1~10/5 Ms. Lara Ferreira (Coastal Fisheries Management/Individual Training on Maximum Likelihood and Monte Carlo Model) 03/7/17~9/2 Dr. Arthur Potts (Integrated Inshore Resource Management in Tropical Island Countries) 03/9/23~03/11/07 Mr. Harmarine Lalla (Fisheries Extension Activities) 03/7/1~31</p>	A
	Provision of Technical Equipment, Timing, Main equipment, Cost	Project report, hearing from the project team	<p>All the equipments (vehicle, machine, materials) were purchased as planned. See attached list of equipment. Tobago Fisheries Training Center was constructed as necessity arose.</p> <p>Fiscal year 2001 (Pick up Truck 4X4 Double Cab, 32ft Open Fishing vessel and etc.) 29,301,000Yen (TT\$1,583,837) Fiscal year 2002 (Fillet Machine, Profile Projector, 25-seater Bus and etc.) 20,014,000Yen (TT\$1,081,837) Fiscal year 2002 (Tobago Fisheries Training Center and etc.) 34,992,800Yen (TT\$ 1,891,502)</p>	A
	Provision of Technical Equipment for RTOPP program, Timing, Main equipment, Cost	Project report, hearing from the project team	<p>Equipments were provided as planned for the Caribbean Islands</p> <p>Fiscal Year 2002 8,277,788Yen (TT\$447,448.00) Fiscal Year 2003 7,667,898Yen (TT\$414,481.00)</p>	A
	Operational cost	Project report, hearing from the project team	<p>Travel allowance, Office equipment, Equipment & parts, Communication cost, Expenses of RTOPP are provided as follows.</p> <p>Activities were implemented as planned.</p> <p>Fiscal Year 2001 13,402,000Yen (TT\$724,432.00) Fiscal Year 2002 19,490,600Yen (TT\$1,053,545.00)</p>	A

Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
Trinidad and Tobago's Input	Counterpart assignment	Project report, hearing from the project team	<p>Two administrative counterparts and 17 technical counterparts have been assigned to the project activities. Intensity of counterparts' involvement with experts' activities varied in the different fields of activities.</p> <p>Ms. Ann Marie Jobity, Director of Fisheries (Administrative Counterpart) Mr. Selwyn Brooks, Principal of CFTDI (Administrative Counterpart) Dr. Arthur Potts, Senior Fisheries Officer (Resource management) Ms. Louanna Martin, Fisheries Officer (Resource management) Ms. Lara Ferreira, Fisheries Officer (Resource management) Ms. Suzuette Soomai, Fisheries Officer (Resource management) Ms. Nerissa Nagassar, Fisheries Officer (Capture Fishery Technology/Resource management) Mr. Joseph James, Mate (Acting Captain) (Capture Fishery technology) Mr. Llewellyn Ellis, Mate (Capture Fishery technology) Mr. Erol D. Gaessar, Fisheries Officer, Dept of Marine Resources & Fisheries, THA (Capture Fishery technology) Mr. Charles Nurse, Fisheries Officer, Instructor of Fish Processing, CFTDI (Seafood Technology) Ms. Muriel Quamina, Master tradesman, CFTDI (Seafood Technology) Mr. Calvin Alexander, Fisheries Officer, Dept of Marine Resources & Fisheries, THA (Seafood Technology) Mr. Harnarine Lalla, Fisheries Officer (Extension) Ms. Michelle Picou-Gill, Fisheries Officer (Extension) Mr. Azeem Khan, Fisheries Assistant (Extension) Mr. Terrence Holmes, Fisheries Officer, Dept of Marine Resources & Fisheries, THA (Extension) Mr. Pooran Mohan, Technical Tools Storekeeper, CFTDI (Marine Engineering) Mr. Rooplal Dowlat, Vessel Engineer, CFTDI (Marine Engineering)</p>	A
	Provision of Land, building and equipment	Project report, hearing from the project team	<p>Use of land, buildings, offices and facilities including research vessels are granted as planned.</p>	A
	Operational Cost	Project report, hearing from the project team	<p>Operational cost was provided as expected and increasing. Activities were implemented without any problem.</p> <p>Fiscal Year 2001 CFTDI Operation Cost – data to be obtained Fisheries Division 2001 Operation Cost – data to be obtained Fiscal Year 2002 CFTDI Operation Cost – data to be obtained Fisheries Division 2002 Operation Cost – data to be obtained</p>	A
	Overall Achievement of Input		<p>Inputs were made appropriately with the plan and utilized well for the project activities</p>	A

Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
Achievement of Outputs	1-1 At least 3 observers trained in verification of logbook data and biological sampling by end of 1st year of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Lecture plan and training manuals were prepared for on board data collector training. The observer training program has been postponed 3 times due to the lack of recruitment of observers. Candidates for the observer program need to be identified as soon as possible in order to conduct this course.	C
	1-2 Observer programme implemented for at least 4 offshore fleets by end of 3rd year of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Due to the delay in 1-1 above, this activity has not started yet.	C
	1-3 Biological data collected for at least 6 species by end of 3rd year of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Biological data analysis has been started with the fish and squid caught by experimental fishing gear trials. Taxonomy and Length-Weight relationship of 19 fish species have been examined, although this data is restricted to two weeks at one location. Other research subjects of fishes have been started. Resource management counterparts as well as Institute of Marine Affairs researcher work together for biological study of diamond back squid.	A
	1-4 4 Fisheries Officers trained in CPUE analysis by end of 3rd year of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Analytical theory of CPUE and related stock assessment is soon to be taught by the expert and a short term expert. Counterparts (4 fisheries officers) are currently leaning the theory by using SPSS software program as a tool.	B
	1-5 More than 1 manual (teaching material) is developed by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Fisheries resources management textbook has been drafted for RTOPP. The expert and counterparts will revise the textbook together.	A
	1-6 At least 2 publications prepared by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	At least 2 papers can be prepared for publication for biology and CPUE analysis on fisheries resources.	B
	1-7 Environmentally friendly fishing gears recommended for 2 fisheries, such as the fish pot and gill net by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Preliminary analysis of biological data of serra spanish mackerel (carite) was conducted for gillnet selectivity study. Fisheries Division will take over the project and the involvement of JICA expert may not be required. Socio-economic study of fishing community was planned (Activity 1-4) but not conducted yet as a counterpart has not been assigned for this activity. Fisheries Division and JICA experts have agreed upon conducting a study of preventive measure on ghost fishing by pot fishery.	B
	1-8 Recommendations that appropriate fisheries management measures are produced by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	This output is based on the outputs 1-1 through 1-7 above. It is too early to predict if recommendations will be made by the end of the project.	Unknown

Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
	<p>2-1 Understanding of CFTDI counterparts on new technologies recommended under the Fisheries Management Plans in 1-8 are more than 70% by the end of 4th year of Project.</p>	<p>Project report, hearing from the project team, Questionnaire</p>	<p>Capture Fishery technology counterparts understand the concept of environmentally friendly gill net through lecture and gear selectivity trials. Counterparts are capable of design, construction and operation of the gill net selectivity experiment. Gill net selectivity experiment was completed. Two counterparts have already mastered the construction and installation of modified FAD. Effect of newly designed FAD is being monitored at this moment. Diamond back squid fishery is under investigation and existence of the resource is confirmed in Tobago and other Caribbean countries. Counterparts have started to teach this fishing method at RTCPP course. Two counterparts are capable of constructing and operating set net if design is given, however, it requires more time till they can design and install set net by themselves. Seasonality of set net fishery will be investigated. Feasibility of capture fishery technology will be examined by collaborative work with resource management as well as socio-economic area.</p>	A
<p>Achievement of Outreach 2 Technical capabilities of CFTDI in capture fishery technology and fishing gear development, seafood technology and marketing and marine engineering are enhanced.</p>	<p>2-2 More than 1 new manual (teaching material) is developed in the respective fields by the completion of the Project.</p>	<p>Project report, hearing from the project team, Questionnaire</p>	<p>There are manuals for each area and update has been made occasionally. Seafood technology counterparts at CFTDI are capable of preparing manuals by themselves. Capture Fishery technology counterparts at CFTDI are capable of preparing manuals by themselves. Marine Engineering counterparts are capable of preparing manuals by themselves.</p>	A
	<p>2-3 Technologies that are developed and assessed by the Project are applied to the training course curriculum by the end of 4th year of the Project.</p>	<p>Project report, hearing from the project team, Questionnaire</p>	<p>Seafood technology counterparts are teaching surimi and surimi based products production as well as fish sauce production at RTCPP courses for three times. Capture Fishery technology counterparts are teaching Diamond back squid capture technology, FAD fishery as well as set net fishery. Marine Engineering counterparts are teaching courses incorporating with new technologies introduced by short-term experts.</p>	A
	<p>2-4 Technologies that are developed and assessed by the Project are applied to the community based workshop (or training) curriculum by the end of 4th year of the Project.</p>	<p>Project report, hearing from the project team, Questionnaire</p>	<p>Marine engineering counterparts are conducting training courses at villages in collaboration with Fisheries Division. Seafood technology counterparts can apply technology to community based projects and conduct awareness activities. Capture Fishery technology counterparts can apply technology to community based projects and conduct awareness activities.</p>	A
	<p>2-5 More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p>	<p>Project report, hearing from the project team, Questionnaire</p>	<p>Seafood technology counterparts at CFTDI are capable of producing variety of seafood products introduced by a long-term and short-term experts. They will be able to apply these technologies to produce new products. They have already adapted fish sauce product by themselves.</p>	A

Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
Achievement of Output 3	3-1 Understanding of extension officers in respective field of technology is more than 80% by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Fisheries extension officers (two people) in Tobago have been receiving technical trainings (fish processing, fishing gear development). Extension officers in Trinidad (three people) will attend courses in the future. Short term training courses (less than 1 week) for extension staff may be helpful.	B
Fisheries extension capabilities within the Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA are enhanced.	3-2 Understanding of extension officers on extension methodology is more than 80% by the end of 3rd year of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	In both Trinidad's and Tobago's Fisheries extension officers has been exposed to some trainings. Training in extension methodology as offered by the JICA expert will enhance the capability of Trinidad and Tobago. Such training has been conducted in Tobago but has not occurred in Trinidad yet.	C
Fisheries, THA are enhanced.	3-3 Fisheries extension system is established by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Draft plan for Fisheries Extension and Development was formulated by the JICA expert and Tobago counterparts. Extension activities could be encouraged as a part of works for everyone in Fisheries Division, Department of Marine Resources and Fisheries, THA as well as in CFTDI.	B
Situation of important assumptions	JICA experts are allowed to interact with fisheries organizations, such as Institute of Marine Affairs and University of West Indies through fisheries division.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	JICA has started share information with IMA for diamond back squid study. There seems no significant changes in this assumption. Expertise from the UWI was involved in conducting a seafood consumption study. JICA expert and his counterpart are invited to a regional consultation of FAD organized by FAO.	A
Factors influenced the achievement of outputs	Positive and negative factors that affected the achievement	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	There was a difference of opinion between JICA team and Fisheries Division in respect of the introduction of new fishing gears such as set net. However, a gap in the views of the JICA team and Fisheries Division in respect of involvement of fishing community has been resolved. The extent of human resources required and linkage between various fields are problems to resolve. Review of the PO to allow more collaborative activities among various fields of the project is recommended.	Unknown
Overall achievement of Outputs			The level of achievement so far is progressing toward the goals. The Project Outputs are to be fully realized in the current situation. Extension activities will not achieve its goal without an assignment of an extension expert and additional staff who can work together with the expert as well as stronger commitment of Fisheries Division.*	B
			*subject for further discussion	



Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
	1. At least 2 plans, recommendations or regulations on fisheries resources are produced by the completion of the Project.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Data and information necessary to generate fisheries resource management are being collected and analyzed at this moment. Such data include set net fishery data and FAD experiment data. Socio-economic study has not started yet.	B
Project purpose	2. Extension activities will be planned, implemented and evaluated by the work group are maintained every year.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	Local Fisheries Extension Work Group has been formed, District level awareness promotion work may be commenced soon. It is still uncertain whether technical extension activities is viable. *Extension staff	Unknown
	3. Number of workshops or training courses conducted by the self reliance of the counterparts are maintained 4 times every year with 20 participants.	Project report, hearing from the project team, Questionnaire	CFTDI has been conducting extension courses/workshops at fishers communities. Components of the workshops include the technologies transferred by experts. Those courses/workshops include the field of Marine Engineering, Fish Processing, as well as Capture Fishery.	A
Overall achievement of Project Purpose	Fisheries extension and training activities for sustainable utilisation of fisheries resources are to be practiced by the mutual cooperation among Fisheries Division, CFTDI and Department of Marine Resource and Fisheries, THA.		Overall achievement level of the Project Purpose so far is sufficient. Mutual cooperation among Fisheries Division, Dept of Marine Resources and Fisheries, THA, and CFTDI has been strengthened as the project proceeded. There are several issues need to be improved but it is likely that the Project Purpose will be accomplished as scheduled.*	A

ANNEX 3 Evaluation Grid

Evaluation was made with the following marks A: Fine, B: Average, C: Below average

Criteria	Evaluation inquiry	Required data or Information	Information Source	Method	Findings	Evaluation
Relevance	Relevance of Overall goal	Is the Overall Goal consistent with the government policy of Trinidad and Tobago?	National and sector strategic plan	Data review, Interview with the director of the Fisheries	Trinidad and Tobago's Sector Policy for Food Production and Marine Resources 2001-2005 stresses the importance of sustainable management of renewable natural resources. The Director of Fisheries Division as well as the Assistant Director, Programmes and Projects of the Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources have both confirmed the Overall Goal of the project is still relevant to the National Policy.	A
	Relevance of Project Purpose	Does the Project Purpose contribute to the achievement of the Overall Goal?	National and sector strategic plan	Data review, Interview with the director of the Fisheries	The project purpose is in line with the Fisheries Division's vision and mission that aims at sustainable management and conservation of fisheries resources.	A
	Are Project Purpose and Overall goal consistent with ODA policy of Japan	Is the Project Purpose still consistent with the needs of Fisheries Division, CFTDI and Dept. of Marine Resources and Fisheries, THA?	National and sector strategic plan	Data review, Interview with the director of the Fisheries	According to the Draft Strategic Plan of the Fisheries Division, the vision of the Fisheries Division is "To encourage and promote collaboration and consultation between public and private sector stakeholders to ensure sustainability of the fisheries resources of Trinidad and Tobago". The Mission Statement includes inter alia "To empower stakeholders through the provision of information, education and training".	A
	Relevance of Project Design	Are there any changes in policy of Japanese government or JICA headquarters that caused influence on the direction of the Project after it started?	Project Documents, JICA publications	Document Review, Interview	Japanese Government's focal area in the Caribbean Region include assistance in fisheries sector. JICA's emphasis is on poverty reduction/alleviation of rural communities and conservation of the natural environment for sustainable development.	A
	Selection of implementing agency	Are relationship among overall goal, project purpose, output, activities and inputs designed in PDM appropriate?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	The relationship among overall goal, project purpose, outputs, activities appeared to be appropriate. However, more stakeholder involvement in project activities is recommended.	B
	Relevance from the view point of social justice	Are the 3 government organizations responsible for fisheries management appropriate to implement this project?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Fisheries Division, CFTDI, and Department of Marine Resources and Fisheries are the three government organizations that are responsible for fisheries management, development and training. It is appropriate to select these organizations as the implementing organizations. Further collaboration among these organizations could be more beneficial.	A
		Is the benefit likely to be diffused widely to those who are not direct target of the project? How women may be benefited from the project outcome?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	All the elements of the project activities are considering sustainable improvement of artisanal fishers livelihood. As the majority of artisanal fishers are relatively poor in Trinidad and Tobago society, the project is consistent with promoting economic equity. Women in Trinidad and Tobago are involved in fishing activities as well as fish handling and processing activities. They will be benefited through the technology introduced by the project.	A

Criteria	Evaluation Inquiry	Required data or Information	Information Source	Method	Findings	Evaluation
Relevance	Consistency with other projects	Relationship with the other projects implemented in TT. Are there any conflicts overlaps, synergies, etc.	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	There is no other project being conducted with Japanese assistance in Trinidad and Tobago. FAO/WECAFC shrimp and ground fish resource management ad hoc working group (observer program), CRFM activities and the JICA project are mutually enhancing the fisheries resource management in Trinidad and Tobago. However, counterparts often experience time constraints due to many responsibilities involved in these activities.	A
	Sustainability of Japanese technology	Is Japanese technology suitable to TT situation?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Experiences in Japanese fisheries management and technology will be useful for widening the management options for Trinidad and Tobago fisheries managers.	A
Effectiveness	Overall Evaluation of Relevance		Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	At the policy level, the project is relevant. However, in the project design, there are some areas for potential improvement that would enhance the project outputs and activity.	A
	Achievement of Project Purpose	To what extent has the project achieved and is predicted to achieve the project purpose?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Achievement level of the Project Purpose so far is sufficient. Mutual cooperation among Fisheries Division, Dept of Marine Resources and Fisheries, THA, and CFTDI has been strengthened as the project proceeded. There are several issues need to be improved but it is likely that the Project Purpose will be accomplished as scheduled.	A
	Contribution by the project outputs	To what extent have the outputs contributed to the achievement of the project purpose?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Although the achievement of the outputs is appropriate at this moment, there are some issues that have the potential to present challenges to the achievement of the outputs.	B
	Other factors		Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Activities related to data and information gathering necessary for resource management measures and for extension purposes have commenced. Counterparts have improved their capabilities (technical and analytical).	B
Effectiveness			Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	There were some delays in some activities due to the concern of the Fisheries Division on the impact of the introduction of new fishing gear on the fisheries resource. One factor that creates the cautious attitude toward resource use is the lack of fishery policy and legislation that give basic power to control fishing activities by Fisheries Division. The legislation may include limited entry to a fishing method and rules on the introduction of a new fishing method.	B
	Overall Evaluation of Effectiveness				Effectiveness in achieving the Project Purpose has been facilitated due to agreement between the Fisheries Division and JICA for the activities in resource management, extension, and fishing gear development. The JICA team however, believes in the need for greater stakeholder involvement during the fishing gear trials. It is important to discuss with the Fisheries Division in order to find the most practical approach for effective fishing trials. Trials include set net fishery, FAD fishery, as well as Diamond back squid fishing technology.	B

Criteria	Evaluation inquiry	Required data or Information	Information Source	Method	Findings	Evaluation	
Efficiency		Long-term experts	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	All the long-term experts have been dispatched on schedule and their activities are in line with the PDM. Counterparts are generally satisfied with the experts.	A	
		Short-term experts	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	All the short-term experts, except for the hydraulic machine, have been dispatched on schedule and their activities are highly appreciated by the counterparts.	A	
	Japanese input	Training of C/P in Japan	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	A total of 8 counterparts have received training in Japan as planned. The majority of the training courses were useful for the respective counterparts, most of the counterparts had greater appreciation for the practical and individual part of the training.	A	
		Provision of Equipment	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	Equipment was supplied on time and well used. There is no complaints from experts nor counterparts regarding the provision of equipment.	A	
		Operating expenses	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Appropriate amount of operating funds were provided.	A	
		Counterparts	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	Trinidad and Tobago has assigned 17 counterparts to the Project. It is a good strategy that more than one counterpart be allocated to an expert to maximize the efficiency of technology transfer. Most of the counterparts are knowledgeable and well-educated (trained). Notwithstanding the aforementioned job priorities with respect to the JICA project and counterparts' daily jobs require adjustments on both sides (JICA experts and counterparts).	B	
	Trinidad and Tobago Input	Land, building, facilities	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Land, building and facilities are all provided sufficiently by the Trinidad and Tobago Government.	A	
		Operating expenses	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Appropriate amount of operating funds were provided.	A	
		Degree of outputs achieved	Are outputs reasonable compared with the amount of inputs?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	The achievement of outputs is reasonable considering the variety of duties both for JICA experts and counterparts including RTGPP activities. The activities are so far wide ranging but in some cases not in-depth.	B
		Efficiency of supporting system	Has supporting committee in Japan functioned well?	JICA Experts	Interview	There were some areas where supporting activities were not as expected.	B
	Overall Evaluation of Efficiency				Inputs both from Japan and Trinidad and Tobago were sufficient and used appropriately. However, some experts' knowledge and skills are not fully utilized by their counterparts.	A	

Criteria	Evaluation inquiry	Required data or Information	Information Source	Method	Findings	Evaluation
Impact	Achievement of Overall Goal	Are there any signs that indicate the use of technologies by fishers transferred through the project	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	Technical transfer from the experts to counterparts have been going well. However, fishers and fish processors have not adapted the technologies yet.	C
	Unexpected impact	Are there any positive or negative impact occurred due to the project implementation?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview, Questionnaire	FAO/WECAFC (Western Central Atlantic Fisheries Commission) recognizes the activities of the project for the benefit of regional fisheries development. WECAFC has recently invited an expert and his counterpart for a regional consultation meeting on FAD to be held in July 2004. Awareness in quality and quality assurance of fish among fish producers, processors and distributors is enhanced through the CFTDI course. A number of Government staff at THA in addition to DMRF in Tobago showed interest in project management and extension methodology workshops and attended the workshops.	A
	Overall Evaluation of Impact				At the moment the Impact of the project activities cannot be measured but it shows positive signs of influence in the wider national and regional arenas.	B
Sustainability	Institutional aspect	Is there institutional support for the project activities even after the end of the project?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Revision of Fisheries Legislation is in a process of being completed and expected to be approved by the Cabinet by the end of January, 2005. There is a Fisheries Division restructuring plan and extension staff will be increase in the new organization. THA is working on staffing and curriculum development for the Tobago Fisheries Training Centre. All these show the potential of strong institutional sustainability.	A
	Financial aspect	Is there financial support for project activities even after the end of the project?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	CFTDI will continue training courses. Based on the Strategic Plan of the Fisheries Division, MALMR, we can expect the financial support for the continuous activities in both Trinidad and Tobago Fisheries..	A
	Technical aspect	Are the counterparts capable of continuing the activities after the end of the project?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Technical sustainability is high according to the assessment of counterparts capabilities by JICA experts. Occasional visits by short term experts may well facilitate technical sustainability which was proved by marine engineering field activities.	A
	Maintenance and operation of equipment	Will the equipment provided by the project maintained and utilized well?	Project Documents, JICA Experts, Counterparts	Document Review, Interview	Fisheries Division as well as CFTDI have capable counterparts and engineers who can use and maintain the equipment well. Major equipment include research vessel, fish processing machine, outboard motors, computers and other analytical equipment. Some essential spare parts are available at the project.	A
	Overall Evaluation of Sustainability				Sustainability of the activities is quite high.	A

New PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Name of the Project: Promotion of Sustainable Marine Fisheries Resource Utilisation in Trinidad and Tobago

Duration: September 25, 2001 – September 24, 2006

Project Site: Caribbean Fisheries Training and Development Institute (CFTDI), Western Main Road, Chaguaramas

Implementation Agency: Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources

Target Group: Instructors of CFTDI, Staff of Fisheries Division, MALLMR, and Department of Marine Resource and Fisheries, THA

Objectively Verifiable Indicators		Means of Verification	Important Assumptions
Narrative Summary			
[Super Goal] Sustainable utilisation of fisheries resources in the Republic of Trinidad and Tobago is facilitated.			
[Overall Goal] Fishing activities for sustainable utilisation of fisheries resources practiced by fisher folks in Trinidad and Tobago.	<ol style="list-style-type: none"> 1. After completion of the Project the number of fishermen who are applying fishing gear for sustainable utilisation of marine resources increases by 20% in 5 years. 2. After completion of the Project new appropriate fishing methods for sustainable utilisation of marine resources are applied by 20% of all fishermen in 5 years. 3. At least 3 new appropriate fishing methods are applied in 5 years after completion of the Project. 4. More than 3 appropriate fish processing technologies developed by the Project and introduced to fish processors in 5 years after the completion of the Project. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampling Survey 2. Questionnaire & Interview to fisherfolks 3. Project Progress Report 4. Questionnaire & Interview to fish processor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Government policy of T&T supports the overall goal. 2. The situation of fisheries resources and marine environment in T&T do not deteriorate. 3. The economic condition of T&T remain the same. 4. Adequate policy, legal and regulatory framework is established.
[Project Purpose] Fisheries extension and training activities for sustainable utilisation of fisheries resources are to be practiced by the mutual cooperation among Fisheries Division, CFTDI and Department of Marine Resource and Fisheries, THA.	<ol style="list-style-type: none"> 1. At least 2 plans, recommendations or regulations on fisheries resources are produced by the completion of the Project. 2. Extension activities will be planned, implemented and evaluated by local Fisheries Extension Work Groups. 3. Number of workshops or training courses conducted by the self reliance of the counterparts are maintained 4 times every year with 20 participants. *Local Fisheries Extension Work Group (Extension staff) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Annual Report of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA. 2. Activity Plan and results of local Fisheries Extension Work Groups. 3. CFTDI Annual Work Plan and results 	<ol style="list-style-type: none"> 1. There remains a willingness on the part of fisherfolk to adopt responsible fishing practices. 2. No further deterioration in the status of the fisheries resources
[Output] 1. Resources management capabilities of Fisheries Division and Department of Marine Resources and Fisheries, THA are enhanced. 2. Technical capabilities of CFTDI in capture fishery technology and fishing gear development, seafood technology and marketing and marine engineering are enhanced. 3. Fisheries extension capabilities within the Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA are enhanced.	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. At least 2 observers trained in verification of logbook data and biological sampling by end of 4th year of the Project. 1-2. Biological data collected for at least 6 species by end of 3rd year of the Project. 1-3. 4 Fisheries Officers trained in subjects related to CPUE analysis by end of 3rd year of the Project. 1-4. Fisheries Officers trained in socio-economics by end of 4th year of the Project. 1-5. More than 1 manual (teaching material) is developed by the completion of the Project. 1-6. At least 2 publications prepared by the completion of the Project. 1-7. Environmentally friendly fishing gear recommended for 1 fishery, such as the fish pot by the completion of the Project. 1-8. Recommendations that appropriate fisheries management measures are produced by the completion of the Project. 2-1. Understanding of CFTDI counterparts on new technologies recommended under the Fisheries Management Plans in 1-8 are more than 70% by the end of 4th year of Project. 2-2. More than 1 new manual (teaching material) is developed in the respective fields by the completion of the Project. 2-3. Technologies that are developed and assessed by the Project are applied to the training course curriculum by the end of 4th year of the Project. 2-4. Technologies that are developed and assessed by the Project are applied to the community based workshop (or training) curriculum by the end of 4th year of the Project. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Project Progress Report & Interview 1-2. Fisheries Statistics 1-3. Project Progress Report 1-4. Annual Plan of Fisheries Division & Department of Marine Resources and Fisheries, THA 1-5. Project Progress & Perusal 1-6. Project Progress Report & Perusal 1-7. Project Progress Report 1-8. Project Progress Report 2-1. Project Progress & Interview 2-2. Project Progress Report & Perusal 2-3. Project Progress Report 2-4. Project Progress Report 2-5. Project Progress Report 3-1. Project Progress Report & Interview 3-2. Project Progress Report & Interview 3-3. Project Progress Report 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Local Fisheries Extension Work Groups are supported by Fisheries Division and DMRF, THA.

May24, 2004

<p>2-5. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Collaboration among technical fields in more than two extension activities by the end of the project.</p> <p>3-2. Extension officers conduct seminars and workshops for stakeholders under the assistance of expert.</p> <p>3-3. Local Fisheries Extension Work Groups are established by the completion of the Project.</p> <p>3-4. Local District Work Groups are organized by Local Fisheries Extension Work Group by the end of the Project</p>	<p>2-5. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Collaboration among technical fields in more than two extension activities by the end of the project.</p> <p>3-2. Extension officers conduct seminars and workshops for stakeholders under the assistance of expert.</p> <p>3-3. Local Fisheries Extension Work Groups are established by the completion of the Project.</p> <p>3-4. Local District Work Groups are organized by Local Fisheries Extension Work Group by the end of the Project</p>	<p>2-5. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Collaboration among technical fields in more than two extension activities by the end of the project.</p> <p>3-2. Extension officers conduct seminars and workshops for stakeholders under the assistance of expert.</p> <p>3-3. Local Fisheries Extension Work Groups are established by the completion of the Project.</p> <p>3-4. Local District Work Groups are organized by Local Fisheries Extension Work Group by the end of the Project</p>
<p>[Activities]</p> <p>1-1. Training of observers for longline and multigear fleets.</p> <p>1-2. Collection and analysis of biological data.</p> <p>1-3. CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets.</p> <p>1-4. Training of Fisheries Officers in socio-economics.</p> <p>1-5. Ghost fishing study including the development of solution for fish pots.</p> <p>1-6. Tobago, THA Project: Establishment of statistics and studies on flying fish.</p> <p>1-7. Drafting appropriate management measures.</p> <p>2-1-1. Conduct experimental fishing operation for gear selectivity and ghost fishing.</p> <p>2-1-2. Evaluation of appropriateness of fishing gears.</p> <p>2-1-3. Development of teaching methods and materials being introduced.</p> <p>2-2-1. Operation and maintenance of marine engine.</p> <p>2-2-2. Operation and maintenance of refrigeration system for proper fish preservation.</p> <p>2-2-3. Operation and maintenance of Hydraulic Machine.</p> <p>2-3-1. Collection and analysis of seafood consumption data for marketing.</p> <p>2-3-2. Conceptualisation of proto-type onshore fish handling facilities.</p> <p>2-3-3. New fish product development.</p> <p>2-3-4. Investigation of appropriate vending and marketing of fish including equipment requirement.</p> <p>2-3-5. Planning of promotion of good fish handling practice at the national level.</p> <p>3-1. Training of extension officers in extension methods such as PCM and OJT.</p> <p>3-2. Extension activities conducted in collaboration with the other 4 technical fields.</p> <p>3-3. Promoting local Fisheries Extension Work Groups to involve stakeholders in fisheries extension.</p> <p>3-4. Production of training and informational material by extension staff.</p>	<p>[Inputs]</p> <p><Japanese side></p> <p>1. Dispatch of Japanese Experts</p> <p>(1) Long-term experts</p> <p>1) Team Leader</p> <p>2) Co-ordinator</p> <p>3) Marine fisheries resource management</p> <p>4) Capture fishery technology and fishing gear development</p> <p>5) Seafood technology and marketing</p> <p>6) Fisheries Extension</p> <p>* Subject to further discussion</p> <p>(2) Short-term experts</p> <p>2. C/P Training in Japan</p> <p>3. Provision of Equipment</p> <p>4. Local cost expenditure</p>	<p><Trinidad and Tobago side></p> <p>1. Counterparts</p> <p>(1) 2-3 C/Ps in the 5 fields respectively</p> <p>(2) administrative personnel (secretary)</p> <p>2. Land, buildings and facilities</p> <p>(1) Office accommodation</p> <p>(2) Workshop and laboratory facilities</p> <p>(3) Facilitate the location appropriate for set net</p> <p>(4) Training and research vessels</p> <p>3. Operational costs necessary for implementation</p>
<p>1. JICA experts are allowed to interact with fisheries organisations, such as Institute of Marine Affairs and University of West Indies through fisheries division.</p> <p>[Pre-condition]</p> <p>1. Transition of MALMR would not hinder the project activities.</p> <p>2. Counterparts from the Regional Fisheries Training Project continue working/appointed for this project.</p> <p>3. All the implementation agencies work efficiently.</p> <p>4. Cooperation between MALMR, the Ministry of Works and other related organisation will be ensured in the implementation of the project.</p>		<p>1. JICA experts are allowed to interact with fisheries organisations, such as Institute of Marine Affairs and University of West Indies through fisheries division.</p> <p>[Pre-condition]</p> <p>1. Transition of MALMR would not hinder the project activities.</p> <p>2. Counterparts from the Regional Fisheries Training Project continue working/appointed for this project.</p> <p>3. All the implementation agencies work efficiently.</p> <p>4. Cooperation between MALMR, the Ministry of Works and other related organisation will be ensured in the implementation of the project.</p>

**Joint Mid-term Evaluation
of the Project for the Promotion of Sustainable Marine Fisheries Resource Utilisation
in Trinidad and Tobago**

May 2004



MATTERS ARISING FROM PREVIOUS ACTIVITIES

May 2004

No.	Activities of Respective Fields and Present Situation	Confirmation and Approval Matters in the Joint Coordinating Committee (JCC)	References	
			PDM (Activities)	PO
<i>Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development</i>				
1	<p>Pot Fishing</p> <p>The factors which are involved in gear selectivity study of pot fishing are not only mesh size of pot, but also shape and size of entrance, shape, size, materials and color of pot, and pot with or without bait. These factors are complicatedly mixed, and it is not easy to distinguish a single factor, such as a mesh size in gillnet selectivity study.</p> <p>Pot fishing is one of the main fishing methods in Trinidad and Tobago, but there is no concept of ghost fishing, which is caused by loss of pot among fishermen, even though loss of pot frequently occurs and is one of the main problems in pot fishing. It is supposed that ghost fishing must have affected demersal resource more than expected.</p> <p>Considering the above situations, ghost fishing study of pot fishing should replace gear selectivity study of pot fishing.</p>	<p>It was agreed in the meeting with the Director of Fisheries and the Principal of CFTDI on 24/3/2004 (hereinafter referred to as "24/3 Meeting") that the ghost fishing study would replace the gear selectivity study of pot fishing. In addition, the Fisheries Division of Trinidad will appoint Ms. Nerissa Nagassar and Ms. Nadia Rampaul as a part-time counterpart on "Ghost fishing study for fish pots".</p>	2-1-1	1 (2)
2	<p>Refer to No.10 (Resource Management) page 6</p> <p>Gill Net Fishing</p>	<p>It has been confirmed at "24/3 Meeting" that this activity was completed.</p>	2-1-1	1 (1)
3	<p>Set Net Fishing</p> <p>The importance of the linkage work between respective fields, such as collection of not only technical aspect data (Capture Fishery Technology field), but also biological (Marine Resource Management field) and</p>	<p>In the 24/3 Meeting, the continuation of this activity was assured by the Director of Fisheries under the following conditions; 1. Fishing grounds for the experimental fishing operation: One site (Maracas Bay) in Trinidad, and another site (not</p>	2-1-2	2 (1)





4	<p>socio-economical data (Fisheries Extension field), has been recognized and the system of the linkage work between respective fields has been established at this stage, and the experimental operations of Set net are expected in June and August 2004.</p> <p>Fishermen's opinions are very important to evaluate appropriateness of this type of gear, but so far only a limited number of fishermen were given the opportunity to know what is set net. Therefore, the project proposes to give fishermen of other fishing communities the opportunity to know set net, either by way of workshops, demonstrations, or transporting the selected fishermen from other villages to the site to view the operations.</p>	<p>decided yet) in Tobago.</p> <p>2. Each experimental fishing operation in each site should be conducted in different seasons.</p> <p>3. Fishermen from several communities in the North Coast of Trinidad will be allowed to be involved in the set net trials.</p>	2 (3)
	<p>Evaluation of Appropriateness of Fishing Gears.</p> <p>(3) Fish Aggregation Device (FAD)</p> <p>Since the JICA expert in Fisheries Extension field has been assigned to Trinidad and Tobago, the FAD project in Tobago has become the linkage work between Capture Fishery Technology field and Tobago Fisheries Extension field and this has been quite active.</p> <p>During Project phase I period, FAD project in Tobago had attained to a certain level of the result, and now in Project phase II, FAD project in Tobago is in the second stage; promotion of construction, setting and management of FAD by fishermen.</p> <p>The project has been trying to evaluate appropriateness of FAD under the condition that fishermen would be able to manage FAD for themselves in the future.</p> <p>Refer to No.16(Fisheries Extension) page 7 - 8</p>	<p>Education of fishermen in the use of FADs should be conducted carefully and evaluated because campaigns of enlightenment are indispensable. Involvement of Fisheries Extension field is one of keys to establishing a reliable relationship between the project and fishermen.</p> <p>The Director of Fisheries concerns involving fishermen in these activities should be addressed and the Project's view on the importance of the involvement of fishermen and the Fisheries Extension field in this kind of project (evaluation of appropriateness of FAD")</p> <p>In the 24/3 Meeting, the Director of Fisheries assured continuation of this activity if it is kept at the same scale (5~6 FAD/fishing ground x 2 fishing grounds), with enlightenment activities but no promotional activities.</p> <p>Considering the above situation, the strategy of this activity, "Management of FAD by fishermen in future", has to be adjusted.</p>	2-1-2

Marine Fisheries Resource Management

5	<p>Since the activity on "Training of observers" has been postponed three times, it is necessary to get prior confirmation from the Director of Fisheries on the possibility of organizing the above training course.</p>	<p>Revise PO and PDM; Refer to Annex-2.</p>	1-1	1
6	<p>On the "Collection of catch-effort data and biological data", it is necessary to revise the activities due to the changes in 5 above.</p>	<p>Among the C/Ps and Expert, the revised ideas for PO and PDM have been agreed.</p>	1-2	2
7	<p>On the "CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets", there are no changes to this activity. However, counterparts already have a fundamental knowledge of CPUE analysis so training will involve subjects related to CPUE. The PDM will be modified accordingly.</p>	<p>5: The Director of Fisheries assured that she would liaise with officers concerning the hiring of staff for "Observer Program". The target persons for the observer program would be "scientific observers".</p>	1-3	3
8	<p>On "Collection of socio-economic data and information", appointment of a C/P has not yet been made. It is necessary to appoint a C/P and decide whether a short term Expert can be dispatched or not, as well as the timing of dispatch of the Expert to the Fisheries Division.</p>	<p>Due to the present condition, activities of PO should be changed from the original to "Training of fisheries officers in socio-economics". Target persons would be fisheries/extension officers and staff who are interested in this activity.</p>	1-4	4
9	<p>On the subject of the gillnet selectivity study in "Gear selectivity studies for fish pots and gillnets", the Director of Fisheries mentioned that a 10-year biological data set of carite is available in the Fisheries Division,</p>	<p>The Director of Fisheries mentioned at 24/3 Meeting that she would liaise with the officers concerned.</p>	1-5	5



	and it is not necessary to carry out this activity in the field of Marine Fisheries Resource Management.	Director of Fisheries should submit a proposal for deleting the activities concerned The Director of Fisheries will submit an above-mentioned proposal to the JCC Meeting. The activity by the Marine Fisheries Resource Management field for gillnet selectivity study, therefore, will be suspended.		
10	Regarding "Gear selectivity studies for fish pots and gillnets", appointment of a C/P for fish pots has not been cleared. Fisheries Division of Trinidad will appoint Ms. Nerissa Nagassar and Ms. Nadia Rampaul as a part-time counterpart on "Ghost fishing study for fish pots" Refer to No. 1 (Capture Fishery Technology) page 1	It is necessary for Experts and the Director of Fisheries to agree on the target and activities under the fish pots project since opinions regarding activities of fish pots are different among them. Experts plan to focus the activities on subjects of "Ghost Fishing". The Director of Fisheries agreed to the proposed activities on "Ghost Fishing".	1-5	5 (2)
11	Concerning "Tobago, THA project", the C/P was transferred from the Department of Marine Resources and Fisheries (DMRF), THA to the Fisheries Division in Trinidad and that C/P will not be able to carry out the actual field activities in Tobago. However he is still a C/P in the Marine Fisheries Resource Management field.	One of the activities in the Tobago project, "Stock features of flying fish", would be continued. It is necessary for the Director of Fisheries to advise on the conditions of participation of the C/P transferred from THA.	1-6	6
12	Regarding the activities of the Regional Technical Cooperation Promotion Programme (RTCPP), the Director of Fisheries has concerns with the dispatch of C/Ps with an Expert to respective countries.	It is necessary for the Director of Fisheries as Administrator of the Counterparts/Fisheries Officer to fully understand the role of the C/P in activities under the RTCPP. The procedure for selection of counterpart for dispatch to island countries was confirmed in meeting of 24/03. Lecture contents by the C/P was also confirmed as follows: The C/P should give lectures based on the transferred knowledge from Expert firstly and also his/her own knowledge can be delivered to the participants, on the condition that they indicate their source.		



Fisheries Extension

13	Assignment of JICA expert.	It was agreed in the 24/3 Meeting that the JICA expert in Fisheries Extension would work out of DMRF, THA.	
14	<p>The PO of the Fisheries Extension Field should be reviewed.</p> <p>Although it was agreed in the 24/3 Meeting with the Director of Fisheries that the JICA expert would work in Tobago and concentrate on the activity of DMRF, there will still be participation from counterparts of Trinidad Fisheries Division and it is necessary to discuss how they would be involved and which activities they would participate in that the Tobago Fisheries Division would mainly carry on.</p>	<p>The participation of counterparts of Trinidad for the workshops is confirmed.</p>	
15	<p>It was agreed in the 24/3 Meeting that "The Improvement in Sanitary and Phyto-sanitary Condition for Landing and Handling of fish" as the proposal from the Director of Fisheries will not be carried out.</p>	<p>The activity on the "Improvement in Sanitary and Phyto-sanitary Conditions for Landing and Handling of fish" will be conducted as an extension activity of the Project. * Further discussion on this issue.</p>	
16	<p><u>"Fisheries extension and training activities for sustainable utilization of fisheries resources are to be practiced by the mutual cooperation</u> among Fisheries Division, CFTDI and Department of Marine Resources and Fisheries, THA" which is the Project purpose and we should make clear how the extension field will promote and relate to this Project's purpose.</p> <p>The fisheries extension field would have an extension plan and related linkage work or should support the extension activity of the other fields for the remainder of the Project period, but the other fields were unable to make their plans clear and practice the activity because it is unclear how an extension activity would be practiced by the Project.</p> <p>Actually, through linkage work, the extension field had prepared some practice of the extension activity of FAD, however, the Director of</p>	<p>Education and enlightenment on the extension activities on FAD and Set Net can be conducted.</p> <p>Also it was agreed that the extension field could conduct promotional activities on Fish Stock Management in collaboration with the Marine Fisheries Resource Management field and Fish Processing with the Seafood Technology and Marketing field.</p>	



	<p>Fisheries is concerned with extension activities.</p> <p>It is necessary to clarify how the extension field will practice its activity to reach the Project purpose and what is mentioned in the role of the extension activity for the Project purpose.</p> <p>Refer to No. 4 (Capture Fisheries Technology) page 3 - 4</p> <p>A Mobile Extension Unit could be considered. Many fishermen cannot avail themselves of the training opportunities due to the nature of their work and the need to meet their financial commitments.</p>			
17		For introducing a Suitable Extension System for Trinidad and Tobago, Fisheries Extension Field will discuss with the JICA Team the possibility of introducing a Mobile Extension Unit for the Project.		
Seafood Technology and Marketing				
18	<p>Collection and analysis of seafood consumption data for marketing.</p> <p>The survey on seafood consumption for Households in Trinidad and Tobago has already been completed.</p> <p>The surveys on seafood consumption for Hotels, Restaurants, Caterers, Fish Vendors and Supermarkets:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In Trinidad, the counterparts, members of staff of Fish Processing Unit (FPU)/CFTDI and expert have conducted the surveys. They are presently collating and analyzing the data collected in Trinidad. 2. On the other hand, in Tobago the surveys are not conducted yet because of a lack of manpower in the Department of Marine Resources and Fisheries, THA. <p>The delay in Tobago will cause a delay in other activities in the field of Seafood technology and marketing if we wait on the implementation of Tobago.</p>	The collation and analysis of data in Trinidad & Tobago will be separated and conducted individually.	2-3-1	1
19	<p>There are 2 counterparts and 4 learner improvers in the Fish Processing Unit/CFTDI. Two of the four learner improvers have visited and were trained in Japan. They are considered human resources of high level in both knowledge and skills as a consequence.</p>	Training in Japan will be made available not only to counterparts, but also to persons directly or indirectly involved with the Project activities.		
Marine Engineering				
20	Dispatch of the short-term expert in Hydraulic Machine Maintenance was postponed to J.F.Y. 2004 due to a medical reason of expert.	JICA should recruit replacement at the earliest convenience and dispatch before the termination of this	2-2-3	3



			field of activities in September 2004.	
21	Although the cooperation of this field will be terminated by September 2004, the activities of the RTCPP component should be continued until the end of the project.		Agreed to at the JCC Meeting	
22	Taking the sustainability of this field into consideration, it is necessary to assign a member of CFTDI's staff as a counterpart in Marine Engineering.		A member of CFTDI staff will be assigned as counterpart.	
<i>Other Matters</i>				
23	It is necessary to confirm that the change of PDM requires the approval of JCC, and PO is a description of PDM.		Confirmation matter the JCC Meeting - Agreed	
24	Assignment of Mr. Ishida to the Department of Marine Resources and Fisheries (DMRF), THA should be considered until the completion of the project because of the following reasons; <ul style="list-style-type: none"> ● In order to achieve the project purpose "Fisheries extension and training activities for sustainable utilization of fisheries resources are to be practiced by the mutual cooperation among Fisheries Division, CFTDI and Department of Marine Resources and Fisheries, THA" the presence of a Fisheries Extension Expert responsible for the extension component of the project is indispensable ● Compared with the Fisheries Division, Trinidad, the DMRF has a clear vision and concrete long term plan for promoting fisheries extension activities in Tobago; together with the willingness of staff members to utilize Mr. Ishida to activate the activities of DMRF in the future. ● Utilization of Tobago Fisheries Training Center is one of the most important issues in Tobago for the remaining period of the Project. Taking the increase of activities at this training center in the future into consideration, it is indeed necessary for the Project as well as the DMRF to have a JICA expert who would be responsible for the 		The term of the JICA Extension Expert comes to an end on 30 th September 2004 pending further deliberations.	



	<p>planning and implementation of activities at the center.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fisheries Extension is seeking to implement the RTCPP activities from this year. 			
25	<p>Regarding the Minutes of the Meeting on RTCPP (August 16 and 2001) change of description is needed - the change of description is required as follows; "Dispatch of the JICA Expert" to read "Dispatch of the JICA Expert and his Counterpart"</p>	Confirmation matter at the JCC Meeting - Agreed		
26	Utilisation of Tobago Fisheries Training Center	Observation of the training center would be conducted by the joint evaluation team of JICA and DMRF, THA and reported to the JCC if any problems arise.		
27	Taking the needs of the regional countries into consideration the Project is required to implement the RTCPP training programme in the Field of Fisheries Extension.	Subject to further deliberations		
28	Progress of transition CFTDI from the Ministry of Agriculture, Land and Marine Resources to the Ministry of Works	Pending.		



Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development

- There was no specific class room for Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development field when the Project started, but an area was ensured by CFTDI Administration, and a specific building for gear construction practice and gear storage would be constructed at the Net Shed CFTDI soon (completion of basic design and budget was secured). Also, there was a problem of schedule adjustment between CFTDI's program and the Project's program when the Project started, but it was solved because of the effort of the Principal of CFTDI. Proper supporting system by the local agent will be one of the most important keys to leading the Project to success. CFTDI's proper supporting system to the Project should be highly valued.
- The main engine's failure (crank-shaft failure) of CFTDI training vessel "Provider II" had occurred at the end of 2003 (Provider II is a main vessel for Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development field). Replacement of crank-shaft was indispensable, fortunately most spare parts of main engine had been ensured by JICA technical equipment follow-up project and speedy and ensured measures were taken by CFTDI and JICA, in order to replace crank-shaft. Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development field would like to express our appreciation for special efforts of CFTDI and JICA, because of these efforts we would be able to continue our activities without any hindrance and delays.



Marine Fisheries Resource Management (Revised ideas for PDM and PO)

Among the C/Ps and Expert, the following revised ideas for PDM and PO have been agreed.

PDM

1-1 At least 2 observers trained in verification of logbook data and biological sampling by end of 4th year of the Project.

~~Observer programme implemented for at least 4 offshore fleets by end of 3rd year of the Project. (deleted)~~

1-2 Biological data collected for at least 6 species by end of 3rd year of the Project.

1-3 4 Fisheries Officers trained in subjects related to CPUE analysis by end of 3rd year of the Project.

1-4 Fisheries Officers trained in socio-economics by end of 4th year of the Project. (added)

1-7 Environmentally friendly fishing gear recommended for 1 fishery, such as the fish pot by the completion of the Project.

* *Underlined phrases are revised parts from the present descriptions.*

PO

1) Training of observers for longline and multigear fleets

(1) Preparation of manual and textbook

(2) Training of observers



The initial planning of "1-1 in PDM" was scheduled to finish by end of 1st year of the project. However, in the 1st year of the project, the training program was delayed due to budgetary reasons, but was rescheduled to start in December 2002 (refer to ANNEX 4 of the 'Minutes of The Meeting Concerning The Project', June 21, 2002). The training course was again postponed until May 2003 due to the unavailability of an adequate number of qualified participants (refer to the 'Achievement and Progress of Activities for Each Output', from October 2002 to March 2003). As of May 2003, the observer program is suspended because of a staff recruitment constraint of the Human Resource Development Unit of the Ministry. The implementation of an Observer Program for the trawl fleets is an activity under a global project co-ordinated by the FAO. Trinidad and Tobago has been participating in the preparatory phase of the FAO project since 1999 and in September 2003 the project became official. The Fisheries Division will therefore be training observers and implementing an Observer Program for the trawl fleets under the FAO project. However, the Fisheries Division has a strong wish to organize the observer program for particular fisheries, longline and multigear fisheries as an activity of the JICA project by the end of 4th year of the project. So, 'Observer Program' should be maintained in the JICA project, but 'Implementation of the Observer Program' which would be organized after the 'Observer Program' will be canceled because of time constraint. (previous '1-2' in PDM will be deleted).

2) Collection and analysis of biological data

- (1) Data collection from experimental surveys
- (2) Report drafting

Regarding the linkage works among the various study fields in the JICA Project, biological data collection (correspond to 1-2 in PDM) will be done by the experimental surveys such as 'Set Net' and 'Diamondback Squid' fishing organized by the team in the field of 'Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development' instead of 'On-board data collection by observers' which would be canceled.

3) CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets

- (1) Artisanal fisheries
- (2) Offshore fisheries
- (3) Report drafting

- No change of PO -

"1-3" in PDM, counterparts already have knowledge of CPUE analysis fundamentally, so related subjects to CPUE will be taught. Those will be calculation and analyzing methods by SPSS command syntax, another idea for analyzing catch and effort data by multivariate analysis, etc.

4) Training of fisheries officers in socio-economics

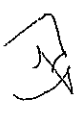
- (1) General economics
- (2) Socio-economic profile in the fishing village

In June 2003, the Project planned to invite the short-term expert in Socio-economics by the end of fiscal year of 2003. However, decision for the dispatch of the long-term expert in the field of 'Fisheries Extension' from 11 October 2003 was accomplished. Therefore, request for dispatching the short-term expert in the field of 'Socio-economics' had been postponed to the next Japanese fiscal year (refer to PDM in the previous page, 1-4), because the counterparts in the field of 'Fisheries Extension' and 'Socio-economics' are the same.

5) Ghost fishing study for fish pots (based on the meeting held on 24 March 2004)

- (1) Field survey
- (2) Report drafting

As mentioned in "1-7 and 2-5" in the text, activity of "Gillnet selectivity study" by the Marine Fisheries Resource Management field will be suspended. On the "Pot fishery", target study subject was agreed as "Ghost fishing" between JICA team and Director of Fisheries. Revision of the PDM and PO is required.



Fisheries Extension

As mentioned above at 14 and 15, it was agreed in the meeting with the Director of Fisheries (March 23rd, 2004) that only Tobago's activities would be carried on by the Project. However, further discussion with the Director of Fisheries is necessary about the participation of the counterparts of the Trinidad Fisheries Extension Unit is since JICA expert wishes that the counterpart of the Trinidad Fisheries Extension Unit could receive at least the technical transfer through OJT and Off JT. *

The Tobago Fisheries Division, DMRP, THA and the JICA expert made a Five Year Tobago Fisheries Community Development Plan (as a Tobago Fisheries Extension Strategy, on March 18th, 2004) in collaboration with all Tobago Fisheries Extension Staff during the Workshop on PCM, Monitoring and Evaluation. A tentative Plan of Operation for the Project was also concluded by considering the relevance of each activity of the Five Year Plan. This will include the consistency of the Project and was modified at the meeting of the Tobago Fisheries Division, which was held on April 16th 2004, with the intention to be approved at the meeting of the JCC.

Through the Regional Technical Cooperation Promotion Program (RTCPP) and a seminar to be conducted in Trinidad and Tobago we will extend the results of the technical transfer for Fisheries Extension Officers, local C/Ps and the Regional countries. The experimental experience of Fisheries Extension Field by the Project would be referred and undertaken by Trinidad and Tobago's Government in the future as a result of their sustainability, after the Project period.

In addition, the Marine Engineering Field has the experience of the Mobile Extension system for the past seven years, in fact it is very effective. However, there is no applicable approach done by other fields. Also local fishermen need "Close approach and training for Fishermen" and a Fisheries Extension Officer's reality should be "efficient extension method or system in a short time." As routine work an officer periodically visits Fishermen's villages to conduct boat and fishermen registration and could simultaneously and efficiently approach an extension activity by the Mobile Extension System. So this system will logically reflect the local need and reality of both Divisions, it might be a suitable extension system for Trinidad and Tobago.

* Needs further discussions and deliberation.

Achievement level was measured with the following marks A: Achieved as planned, B: Some delays but recoverable, C: Can not achieve in time

Evaluation Inquiry	Information Required	Information Source and data collection methods	Findings	Evaluation
Achievement of Input				
Japan's Input	Long-term experts, Field of specialties, numbers, timing and period of dispatch	Project report, hearing from the project team	<p>Total of 6 long-term experts have been dispatched in 6 fields as shown in below. Experts were capable of conducting their assigned duties.</p> <p>Mr. Kazuo SENGU (Chief advisor) 01/9/25~04/9/24 Mr. Hirohide SUGAI (Coordinator) 01/9/25~04/9/24 Mr. Motoki FUJII (Capture Fishery Technology and Fishing Gear Development) 01/9/25~04/9/24 Mr. Fusao TAKIGAMI (Seafood Technology and Marketing) 01/9/25~04/9/24 Dr. Hiroyuki YANAGAWA (Marine Fisheries Resource Management) 01/9/25~04/9/24 Mr. Mitsuhiko ISHIDA (Fisheries Extension) 03/10/10~04/10/9</p>	A
Short-term experts, Field of specialties, numbers, timing and period of dispatch	Project report, hearing from the project team	<p>Total of 8 short-term experts have been dispatched as planned. A dispatch of Hydraulic machine expert has been postponed due to the health condition of the expected specialist. All the experts conducted their duties as required in given condition.</p> <p>Ms. Haruko YAMASHITA (Fisheries Extension) 02/3/5~3/30 Mr. Eichi HAYASHI (Seafood Technology and Marketing) 02/11/30~12/19 Mr. Kazuhiko DOI (Consulting works of Construction) 02/8/15~9/28 Mr. Kazuhiko DOI (Consulting works of Construction) 3/2/23~3/23 Mr. Ritsuo MORIMITSU (Gear Design and Construction Technology for Set Net) 03/2/15~4/20 Mr. Koji NISHIDA (Refrigeration Technology) 03/2/22~5/11 Dr. Tatsuro MATSUOKA (Gear Selectivity Study for Gill Net) 03/8/22~9/12 Mr. Yoshihisa NISHIZAWA (4-Stroke Outboard Motors) 04/3/20~4/11</p>		A

<p>2-5. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Understanding of extension officers in respective field of technology is more than 60% by the completion of the Project.</p> <p>3-2. Understanding of extension officers on extension methodology is more than 60% by the end of 3rd year of the Project.</p> <p>3-3. Fisheries extension system is established by the completion of the Project.</p>	<p>< Trinidad and Tobago side ></p> <p>1. Counterparts (1) 2-3 C-IPs in the 5 fields respectively (2) administrative personnel (secretary)</p> <p>2. Land, buildings and facilities (1) Office accommodation (2) Workshop and laboratory facilities (3) Facilitate the location appropriate for set net (4) Training and research vessels</p> <p>3. Operational costs necessary for implementation</p>	<p>1. JICA experts are allowed to interact with fisheries organisations, such as Institute of Marine Affairs and University of West Indies through fisheries division.</p> <p>[Pre-condition]</p> <p>1. Transition procedures from CFTDI to MAFITT do not delay. (this will be deleted when realised)</p> <p>2. Counterparts from the Regional Fisheries Training Project continue working/appointed for this project. (this will be deleted when realised)</p> <p>3. Function/management of MAFITT will remain the same as CFTDI in project implementation.</p> <p>4. All the implementation agencies work efficiently.</p> <p>5. Cooperation between MFPMR, MT and other related organisation will be ensured in the implementation of the Project.</p>
<p>2-3. More than 2 new products are produced by the counterpart's own effort by the end of the 4th year of the Project.</p> <p>3-1. Understanding of extension officers in respective field of technology is more than 60% by the completion of the Project.</p> <p>3-2. Understanding of extension officers on extension methodology is more than 60% by the end of 3rd year of the Project.</p> <p>3-3. Fisheries extension system is established by the completion of the Project.</p>	<p>< Japanese side ></p> <p>1. Dispatch of Japanese Experts (1) Long-term experts 1) Team Leader 2) Co-ordinator 3) Marine fisheries resource management 4) Capture fishery technology and fishing gear development 5) Seafood technology and marketing (2) Short-term experts</p> <p>2. C/P Training in Japan</p> <p>3. Provision of Equipment</p> <p>4. Local cost expenditure</p>	<p>[Inputs]</p> <p>1. Dispatch of Japanese Experts (1) Long-term experts 1) Team Leader 2) Co-ordinator 3) Marine fisheries resource management 4) Capture fishery technology and fishing gear development 5) Seafood technology and marketing (2) Short-term experts</p> <p>2. C/P Training in Japan</p> <p>3. Provision of Equipment</p> <p>4. Local cost expenditure</p>
<p>[Activities]</p> <p>1-1. Training of observers for offshore fleets.</p> <p>1-2. Collection of catch-effort data and biological data.</p> <p>1-3. CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets.</p> <p>1-4. Collection of socio-economics data and information.</p> <p>1-5. Gear selectivity studies for fish pots and gillnets.</p> <p>1-6. Tobago, THA Project: Establishment of statistics and studies on flying fish.</p> <p>1-7. Drafting appropriate management measures.</p> <p>2-1-1. Conduct experimental fishing operation for gear selectivity.</p> <p>2-1-2. Evaluation of appropriateness of fishing gears.</p> <p>2-1-3. Development of teaching methods and materials being introduced.</p> <p>2-2-1. Operation and maintenance of marine engine.</p> <p>2-2-2. Operation and maintenance of refrigeration system for proper fish preservation.</p> <p>2-2-3. Operation and maintenance of Hydraulic Machine.</p> <p>2-3-1. Collection and analysis of seafood consumption data for marketing.</p> <p>2-3-2. Establishment of concept of proto-type onshore fish handling facilities.</p> <p>2-3-3. New fish product development.</p> <p>2-3-4. Investigation of appropriate vending and marketing equipment of off market operation.</p> <p>2-3-5. Planning of promotion of good fish handling practice at the national level.</p> <p>3-1. Training extension officers of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA in extension methods.</p> <p>3-2. Training extension officers in the above 4 activities of the Project.</p> <p>3-3. Promoting stakeholder involvement in fisheries management through fisheries extension by the work group.</p> <p>3-4. Production of training and informational material by extension officers.</p>	<p>[Activities]</p> <p>1-1. Training of observers for offshore fleets.</p> <p>1-2. Collection of catch-effort data and biological data.</p> <p>1-3. CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets.</p> <p>1-4. Collection of socio-economics data and information.</p> <p>1-5. Gear selectivity studies for fish pots and gillnets.</p> <p>1-6. Tobago, THA Project: Establishment of statistics and studies on flying fish.</p> <p>1-7. Drafting appropriate management measures.</p> <p>2-1-1. Conduct experimental fishing operation for gear selectivity.</p> <p>2-1-2. Evaluation of appropriateness of fishing gears.</p> <p>2-1-3. Development of teaching methods and materials being introduced.</p> <p>2-2-1. Operation and maintenance of marine engine.</p> <p>2-2-2. Operation and maintenance of refrigeration system for proper fish preservation.</p> <p>2-2-3. Operation and maintenance of Hydraulic Machine.</p> <p>2-3-1. Collection and analysis of seafood consumption data for marketing.</p> <p>2-3-2. Establishment of concept of proto-type onshore fish handling facilities.</p> <p>2-3-3. New fish product development.</p> <p>2-3-4. Investigation of appropriate vending and marketing equipment of off market operation.</p> <p>2-3-5. Planning of promotion of good fish handling practice at the national level.</p> <p>3-1. Training extension officers of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA in extension methods.</p> <p>3-2. Training extension officers in the above 4 activities of the Project.</p> <p>3-3. Promoting stakeholder involvement in fisheries management through fisheries extension by the work group.</p> <p>3-4. Production of training and informational material by extension officers.</p>	<p>[Activities]</p> <p>1-1. Training of observers for offshore fleets.</p> <p>1-2. Collection of catch-effort data and biological data.</p> <p>1-3. CPUE analysis using catch/landing and effort data from artisanal and offshore fleets.</p> <p>1-4. Collection of socio-economics data and information.</p> <p>1-5. Gear selectivity studies for fish pots and gillnets.</p> <p>1-6. Tobago, THA Project: Establishment of statistics and studies on flying fish.</p> <p>1-7. Drafting appropriate management measures.</p> <p>2-1-1. Conduct experimental fishing operation for gear selectivity.</p> <p>2-1-2. Evaluation of appropriateness of fishing gears.</p> <p>2-1-3. Development of teaching methods and materials being introduced.</p> <p>2-2-1. Operation and maintenance of marine engine.</p> <p>2-2-2. Operation and maintenance of refrigeration system for proper fish preservation.</p> <p>2-2-3. Operation and maintenance of Hydraulic Machine.</p> <p>2-3-1. Collection and analysis of seafood consumption data for marketing.</p> <p>2-3-2. Establishment of concept of proto-type onshore fish handling facilities.</p> <p>2-3-3. New fish product development.</p> <p>2-3-4. Investigation of appropriate vending and marketing equipment of off market operation.</p> <p>2-3-5. Planning of promotion of good fish handling practice at the national level.</p> <p>3-1. Training extension officers of Fisheries Division and Department of Marine Resource and Fisheries, THA in extension methods.</p> <p>3-2. Training extension officers in the above 4 activities of the Project.</p> <p>3-3. Promoting stakeholder involvement in fisheries management through fisheries extension by the work group.</p> <p>3-4. Production of training and informational material by extension officers.</p>

(MALMR: Ministry of Agriculture, Land, and Marine Resources DMRF: Department of Marine Resources and Fisheries THA: Tobago House of Assembly)

Note: PDM is subject to change after progress evaluation by CFTDI, Fisheries Division, MALMR, DMRF and JICA.

2. 広域技術協力事業(RTCPP)の評価アンケートの要約

別添2 広域技術協力事業(RTCPP)の評価アンケートの要約

1. 広域技術協力研修員受入プログラムについて(研修場所 トリニダード、CFTDI)

1) 参加した前回の研修コースで漁業関係者に対し効果的に役立ったコースを特定してください。

- ・ 試験操業技術・漁具開発(セントルシア、グレナダ、ドミニカ共和国)
- ・ 水産食品加工技術(セントルシア、セントヴィンセント、アンティグア・バーブーダ、セントキッツ・ネービス、ドミニカ共和国)
- ・ 漁船機関(セントルシア)
- ・ 水産資源管理(ドミニカ共和国、セントルシア)

コメント:

研修コース全部が非常に役に立った。特に漁船機関分野での得られた技術は漁民にとって有益であり漁船の修理、メンテナンスに役立つものであった。(アンティグア、バーブーダ)

各3分野は全体として水産関連の研修員にとって非常に有益であった。一分野のみを切り離して考えることは難しいと考えるが、各コースは、漁業を生業にする地域社会と人達にとって必要なことを啓発する立場にある水産関係者の意識を喚起し再認識させたと考える。(ジャマイカ)

研修のすべてがドミニカにとって有益であった。特に試験操業・漁具開発は、よりドミニカの漁業資源に適した漁法を選択できるようになった点で引き続き大きなインパクトがある。(ドミニカ)

全研修が役立っている。セントキッツ漁業者は従来の手法と異なる水産に関する有用な新技術を徐々に取り入れようとしている。(セントキッツ)

水産食品加工技術・流通、漁船機関、水産資源管理。(バルバドス)

漁船機関ーグレンビル、Gouyave、セントジョージで、船内外機のメンテナンス、修理に現在従事する研修員。水産食品加工技術・流通ーサメなどの食品加工に関連する研修員。試験操業技術・漁具開発ー漁民への技術研修に携わる研修員。(グレナダ)

2) 将来の各研修コースにおいて特に重要である研修科目とそうでない科目についてそれぞれ述べてください。

(重要) 鮪漁漁具、漁類品質管理(HACCP)、漁具選択、FAD製造設置、浮魚漁具。(ドミニカ共和国)

水産関係の研修科目すべてが重要であり継続させるべきである。(アンティグア、バーブーダ)

研修科目を特定するのは難しい。しかし、実践的な議論や実技が期待され望まれている。漁船機関の分野のファイバーグラスボックス製作は研修科目の視点からすると幾分重要ではなかったかと感じた。(ジャマイカ)

鮮魚取扱、延縄、水産資源管理の基本。(セントルシア)

漁船機関：水産分野の必要とされる技術の向上に貢献している。試験操業技術・漁具開発分野：参加した研修員に良く受取られている。つまり、限られた資源の持続的利用へ向けての継続した努力のために必要とされる手法、技術移転とそれを還元する機会に寄与している。また、水産食品品質管理、鮮魚取扱や水産加工技術の研修コースも然りである。水産食品品質管理における魚の品質保全、加工、の簡単な方法の重要性は研修員の間でもよく理解されている。水産資源管理分野は、初めて紹介された研修科目であったが良く受け止められていた。(ドミニカ)

我々の国は開発途上にあり、水産分野の発展に全研修科目が重要である。鮮魚取扱と加工は極めて重要である。(セントキッツ)

水産食品加工技術は水産業の発達が必要な地域においてこそ必要とされる。漁船機関は、海上での安全における維持管理の必要性と適正な漁船を考える上で重要である。水産資源管理分野は、資源管理に必要なデータ収集処理を行う人達にとって基礎的な知識が重要である。(バルバドス)

漁船機関は、海上での安全な運行のため機関修理を行わなければならない漁民にとって非常に有益である。水産資源管理もまた水産資源の持続的開発のために重要である。水産食品加工技術・流通は、水産物に付加価値をつける上で、試験操業技術・漁具開発は未利用資源を利用する上で重要である。(グレナダ)

3) 将来の研修コースを実施するためのコメント、リクエストを述べてください。

水産における知識は、水産資源分野の発達に貢献する研修コースであることを考慮すべきである。我々は各研修コースに参加した研修員に明らかな変化を観察している。(ドミニカ共和国)

船舶操縦、操業技術、航海安全、消防(アンティグア・バーブーダ)

実技、実習を実施させるため期間を延長する。(ジャマイカ)

研修員増、研修科目を増加、より高度な研修コース等(専修レベル、新コース、造船、修理、検査、水産セクター計画、水産とグローバリゼーション)(セントルシア)

漁具開発、漁船機関、水産食品(品質管理)分野の研修について今後も維持されること希望する。また、統合研修科目として漁業協同組合、簡単な小型漁船の造船、基本航海術が挙げられる。特に、カリブ諸国への専門家派遣は多くの人達に対し効果的に直接専門家から技術

移転が成される点でインパクトがあり満足し結果を得ておりさらに継続して行われることを希望する。(ドミニカ)

JICAが実施する研修のメリットは、漁業開発にある。研修の機会が将来長期にわたり継続することを期待する。(セントキッツ)

研修は政府と民間に対し開かれ、HACCPが認定したコースとして養殖技術、魚卵、水産食品を対象にし、また、漁具技術研修はカリブ地域でさらに利用されるべきである。(バルバドス)

水産普及方法論は、将来に向け重要な分野のひとつであり、漁船機関では、ガソリン船外機と同様に船内ディーゼルエンジンもまた重要である。水産資源管理、水産食品加工・流通、試験操業技術・漁具開発(ロブスター用)も然りである。(グレナダ)

2. 専門家およびC/P派遣

- 1) これまであなたの国で専門家・C/P派遣による研修コース(受入)やワークショップが実施されたことがありますか? それは、有益であったでしょうか。そうでなかったでしょうか。有益であった場合、その理由を述べてください。

有益。(ドミニカ共和国)

漁船機関が有益であった。メンテナンスをすることによって修理に要する時間が短くなることの意識を高めた。試験操業技術のワークショップは成功したと言えるが装備の整った漁船のみがその利益を得るのではないか。(アンティグア・バーブーダ)

有益。試験操業技術・漁具開発のワークショップが行われた。良く準備されており水産局がワークショップで得られる未利用操業の新技术、マーケットの紹介などの関係情報や専門技術を関係者へ提供することができた(ソデイカ漁)。(ジャマイカ)

有益。より多くの地元水産局スタッフおよび漁民が研修プログラム、地元の状況に応じたコースに参加でき、実践的な研修であった。(セントルシア)

繰り返すが、より多くの参加者によってより大きな効果を上げることができるのではないか。つまり、もっと資材があったなら実際的な技術移転をさらに多くの参加者が行えたと考える。(ドミニカ)

有益である。ソデイカ漁法など思いもしなかった漁民にとって新しい資源目標を得るひとつの機会になった。(セントキッツ)

一般的な内容のワークショップの方がいい、他の産業分野からの参加者を得られる意味で。ワークショップの内容を充実させるには、当該国の事情をもっと調べておくべきである。(バルバドス)

船内機ディーゼルエンジンのワークショップは、沖合での修理とメンテナンスをする上での知識、技術を高めるのに特に役に立った。(グレナダ)

2) 技術移転が行われた技術は実際に役に立ちましたか？ 具体例を述べてください。

役立った。水産関連技術が実施されたあと、ソデイカと浮魚の漁獲が増加した。また、データ収集の方法も改良した。水産物品質管理も向上した。(ドミニカ共和国)

操業方法はセミフォーマルな形で週一回講義が行われている。研修から得られた有益な情報は沖合漁民へ水産局から技術移転される。漁船機関分野に参加したことのあるエンジニアとして働いている関係者は、割引価格で他の船外機の修理をすることもある。GRP研修: GRPは、船大工、および漁のあった漁船の船主に対する検査で毎日活用されている。(アンティグア・バーブーダ)

役立った。ワークショップに参加した漁民は、新しい漁法に必要な漁具とそれを地域に技術移転するための漁具をリクエストしている。(ジャマイカ)

役立った。新しい技術がよく利用されより訓練されている。水産食品加工業者、業者、漁民それぞれの立場における取扱基準を使用して始めている。訓練を積んだ延縄漁民の数も増加し、その漁法による高値の魚種も増加している。また、FADも増加し水産局データ部門も強化されている。(セントルシア)

過去5年間、目に見えて沖合での漁船のエンジントラブルによる事故の数の減少しているのは、漁民がエンジン故障に対応できる能力が向上しているためである。操業技術研修の結果、海溝斜面の未利用資源を開発できるようになった。鮮魚取扱技術が向上し無駄が減少したことでも消費者の満足度が増し漁民への経済的利益も増加した。(ドミニカ)

研修で紹介される技術は新しいが、その機材入手自体が難しい。一方、漁民は既にその新しい技術を実地に試し始めている。(セントキッツ)

水産食品加工のワークショップがカバーする部分は、地元産業が輸出とその手段として焦点をあてている分野であり、参加者が日々必要とされる技術と合致する。(バルバドス)

役立った。グレナダ島東南部の漁民はロブスターかごの漁法利用に成功している。北東部については今年末、かごの試験利用と研修を行うつもりである。漁船機関において、漁民は海上での人命と機材の損失を減らすのに十分な修理と維持管理を行える装備を備えている。(グレナダ)

3) あなたの国で、JICA専門家・C/Pによる広域技術協力事業(RTCPP)の後、独自に研修コース(受入)やワークショップを計画実施したことがありますか？ ある場合はプログラム、対象グループ、参加者数、研修コース(ワークショップ)の数を述べてください。

ある。現在まで参加者30名のFAD建造の3コース、資源管理で3コース、研修員合計36名、対象グループは漁民(ドミニカ共和国)

アンティグワのワークショップは、アンティグワ在住のJICA専門家と協力して行われた。対象グループは漁民と水産関係行政官。(アンティグワ・バーブーダ)

近い将来、ジャマイカの2ヶ所でそれぞれジャマイカ水産局が調整しワークショップ、海上実習を行いたい。ワークショップの形式は、JICAの形式を取り入れ、対象グループは、4～6人の漁民で2人が調整する。JICAに対し資金援助を求めている。研修内容に関し、カリブ海洋研究所の協力を求めたい。(ジャマイカ)

ある。鮮魚取扱と加工について、若い漁民と加工業者、合計50人。延縄研修については島の漁民を対象にしている。(セントルシア)

鮮魚取扱と品質管理の研修を3回行ってきた。対象は、鮮魚小売業者、スーパーマーケット、漁民、家庭消費者、15名以上が各研修に参加した。60名以上の参加者は、斜面の底魚をターゲットにした立縄漁法の研修を行っている。1研修会当り6名以内の小さなグループに焦点を合わせている。
ある程度成功しているが、機材の調達に限界があることは否めない。(ドミニカ)

数人で実験的な研修会を行った。必要であれば、適切な機材の入手をしなければならない。(セントキッツ)

広域技術協力事業(RTCPP)は、例年水産局が実施する鮮魚取扱、漁船機関、海洋水産資源管理などの年間研修プログラムに関連する新たな人材を提供している。(バルバドス)

なし。(グレナダ)

4) JICA専門家・C/Pの活動印象を述べてください。

大変よい。(ドミニカ共和国)

大変よい。全ての専門家とカウンターパートは専門分野の知識が豊富である。(アンティグワ・バーブーダ)

専門家は、プロフェッショナルであり、全参加者にきめ細かく対応した。(ジャマイカ)

非常に積極的で経験がある。現場に適応し専門家らしく教授した。(セントルシア)

全JICA専門家とカウンターパートは、プロ意識の高さを示した。技術移転を容易にするため現場に即応して参加者と接していた。(ドミニカ)

JICA専門家は常に優秀である。地元漁民に尊敬を持って受け入れられる。(セントキッツ)

専門家の活動には、いつも満足している。SPSS研修については言葉の壁があった。水産食品加工技術・流通の専門家は研修内容にさらに関与できたはず。(バルバドス)

専門家はプロでありプレゼンテーションにおいては博識である。研修参加者は研修の間非常に熱心であった。(グレナダ)

5) 将来の J I C A 専門家・C/P 派遣についてのコメント、リクエストを述べてください。

専門家は水産資源管理の品質管理、マネージメント、組織、普及の分野で必要とされる。(ドミニカ共和国)

アンティグア・バーブーダは、試験操業技術・漁具開発、漁船機関の分野の派遣が出来るだけ早く必要です。(アンティグア・バーブーダ)

専門家、C/Pの活動期間が短すぎる。期間を長くすべき。(ジャマイカ)

専門家は、より長い期間が必要。(セントルシア)

効果ははっきりせず模索中のプログラムは専門家を派遣するに及ばない。(ドミニカ)

ワークショップ開始前の準備をするために滞在を長くすべき。(セントキッツ)

研修内容を派遣国と討議すべき。関心分野は養殖とHACCP (バルバドス)

専門家派遣は大変有益で生産的である。多数の参加者が研修できるからである。将来も継続されるべきである。(グレナダ)

3. 機材調達

1) ご承知の通り、機材は、研修コース(研修員受入)や専門家、C・P派遣のワークショップでの技術移転に直接関与していますが、プロジェクトは適切な機材を供与しているでしょうか?

適当である。(アンティグア・バーブーダ)

適当である。機材はプロジェクトを通じ供与された。(ジャマイカ)

適当であり、今のところ、研修に役立っている。(セントルシア)

適当である。(ドミニカ)

今のところ、適当である。(セントキッツ)

適当である。(バルバドス)

供与機材は効果的に利用されている。一方、無償援助で供与された8隻の漁船のスペアパーツ

も受け取っている。しかしながら、あるスペアパーツは仕様に間違いがあり返品の実用性がある。

- 2) プロジェクトからの供与機材は、専門家・C/Pによる研修コースもしくはワークショップ終了後、効果的に有効に利用されていますか？

はい。(ドミニカ共和国)

利用されている。(アンティグワ・バーブーダ)

利用されている。現在、西部ジャマイカのモンテゴベイ海洋公園のチームとソデイカ漁具を使用し研究を進めている。1セットを海洋公園と周辺の漁獲適地へ研究利用のため貸し出している。(ジャマイカ)

利用されている。毎日の水産局の仕事に使われている。(セントルシア)

既に身につけている技術での機材利用はあまり効果的ではないが、それより水準の高い技術を要求される時、本来の供与機材が持つ有益性が直接現れてくると言える。(ドミニカ)

供与される機材は、ワークショップ終了後常に漁民の関心となる場所である。漁具は漁民にも使用されている。(セントキッツ)

はい。(バルバドス)

延縄漁船のスペアパーツは無駄なく利用されている。(グレナダ)

- 3) 将来の供与機材についてのコメントしてください。高額機材を除いた上で技術移転を進める上で直接関係する機材を挙げてください。

漁具及び漁具関連材料。その点で、いかなる供与機材も利益になる。(ドミニカ共和国)

機材リストはJICAトリニダードによって用意される。水産局は供与される機材にあまり関与しない。(アンティグワ・バーブーダ)

(機材内容に関し)満足している。試験操業において追加のハンドGPSが必要である。水産局で行われる漁船機関コースで使用する特別工具も含めた工具セットをリクエストしている。(ジャマイカ)

水産資源管理、漁船機関、水産食品加工技術・流通、試験操業技術・漁具開発、各分野の機材、(セントルシア)

コメントなし。(セントキッツ)

小型フィレットマシーン、もしくは小型製氷機(バルバドス)

深海斜面におけるロブスターかご資材、7隻の延縄船の修理、メンテナンス用スペアパーツ、斜面底魚の立縄機材、航海術用訓練機材（コンパス、海図等）（グレナダ）

4. 全般的に、将来の広域技術協力事業（RTCPP）について意見を述べてください。

海洋養殖、淡水魚養殖の専門家も含めてほしい。（ドミニカ共和国）

最新の航海術についての技術移転をするトレーナーの研修（アンティグワ・バーブーダ）

広域技術協力事業（RTCPP）は歓迎されており、カリブ地域の水産業発展の啓蒙と近代化について有効なイニシアティブを執っている。しかしながら、カリブの発展途上の小国において、社会、社会経済学の見地がしばしば忘れられがちであるがゆえにRTCPPは現状に対し難しい挑戦をしていると考える。

将来RTCPPは漁業組合のような実際の受益者の発展を直視しいかに漁民とその家族の保険年金制度つまり福祉の部分に影響を与えることができるかどうかにある。（ジャマイカ）

更なる研修員の増員、高度な研修コース、新コースの増設（3 1）を参照）（セントルシア）

更に研修参加者を増加させる機会の幅を広げることを奨励する。広域協力事業は海洋水産資源管理に繋がるエコシステムの基本に合致していくべきである。専門家派遣は広域協力事業を将来も成功させるため基本的見地から維持されるべきである。（ドミニカ）

広域技術協力事業（RTCPP）は可能なら研修プログラムに協同組合の概念も加えていくべきである。これは協同組合の利益について漁民が理解することになる。共同管理、統合漁業管理。（セントキッツ）

広域協力事業は参加国のニーズに合わせて改良されるべきである。また、レベルの高い研修員のためにアドバンス研修コースも増設すべきである。（バルバドス）

34-45フィート大型漁船の航行術研修をグレナダで実施することを希望。水産業管理、施策、計画、方法論も参加者にとって有益である。（グレナダ）

以上