インドネシア国
持続的沿岸漁業振興プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成21年８月
（2009年）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
ＪＲ
09-63

インドネシア国
持続的沿岸漁業振興プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成21年８月
（2009年）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序　　文

独立行政法人国際協力機構は、インドネシア共和国と締結した討議議事録（R/D）に基づき、技術協力プロジェクト「インドネシア国持続的沿岸漁業振興プロジェクト」を、2006 年 8 月から 3 年間の計画で実施しています。

この度、当機構は、協力期間中の活動実績等についてインドネシア国側と評価を行うとともに、今後の対応策等を協議するため、2009 年 5 月 26 日から 7 月 2 日まで、農村開発部第一グループ長萩原知を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団によるインドネシア国政府関係者との協議及び評価調査結果等を取りまとめたものであり、本プロジェクトならびに関連する国際協力の推進に活用されることを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成 21 年 8 月

独立行政法人国際協力機構
農　村　開　発　部
部 長　　小 原 基 文

目　　次

序文
目次
評価調査結果要約表

第１章　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 2
　１－３　調査日程 2
　１－４　主要面談者 4
　１－５　プロジェクト概要 6
第２章　評価の方法 7
　２－１　評価項目 7
　２－２　データ収集・分析手法 8
　　２－２－１データ収集方法 8
　　２－２－２データ分析方法 9

第３章　プロジェクトの実績 10
　３－１　投入実績 10
　　３－１－１日本国側投入 10
　　３－１－２インドネシア側投入 11
　３－２　活動実績 12
　　３－２－１成果１のための活動実績 12
　　３－２－２成果２のための活動実績 16
　　３－２－３成果３のための活動実績 17
　３－３　成果・プロジェクト目標の達成 19
　　３－３－１各成果の達成状況 19
　　３－３－２プロジェクト目標の達成状況 21
　３－４　上位目標の達成見込み 23
　３－５　実施プロセスにおける特記事項 23
　　３－５－１プロジェクト・デザインの変遷 23

３－５－２プロジェクト運営管理 25
３－５－３活動実施におけるカウンターパートとの関係性 26
第４章　評価５項目における評価結果 28
４－１　妥当性 28
４－２　有効性 29
４－３　効率性 29
４－４　インパクト 30
４－５　自立発展性 31
４－６　結論 31
第５章　提言及び教訓 33
５－１　提言 33
５－２　教訓 34

付属資料 35
１　PDM（和文） 37
２　協議議事録（M/M）（合同評価レポート含む） 39
３　日本側投入リスト 79
４　ビマ県政府水産局組織図 81
５　平成 19 年　ワオラダ湾主要漁業水揚データ（4 月～12 月） 83
６　TOT 研修実施リスト（平成 20 年 6 月～平成 21 年 5 月） 85
７　ワオラダ湾内の魚種資源調査結果 87
８　ワオラダ湾内漁場マップ 89
９　ワオラダ湾内沿岸ラングデゥ郡各村の概要 95
10　カランピ村アクション・プラン（平成 21 年 2 月 12 日） 101
11　ロンポ村住民対象ミニ・プロジェクトの結果（平成 21 年 4 月） 103
12　ロンポ村水産加工品需要供給調査等結果 105
13　水産加工活動概念図 107
14　ビマ県水産局によるワオラダ湾沿岸漁村コミュニティに対する活動の事後評価結果 109
15　評価グリッド結果（和訳） 113

終了時評価調査結果要約表

１．案件の概要		
国名：インドネシア共和国		案件名：持続的沿岸漁業振興計画
分野：水産		援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部第一グループ・水田地帯第一チーム		協力金額（評価時点）：1.7 億円
協力期間	（R/D）：平成 18 年 8 月 1 日 協力期間：平成 18 年 8 月 22 日から平成 21 年 8 月 20 日（3 ヶ年）	先方関係機関： 1）主務官庁：海洋水産省 2）実施機関：同上及びビマ県、東フローレス県
		日本側協力機関：なし
		他の関連協力：なし

１－１ 協力の背景と概要

インドネシア国（以下「イ」国）政府は、「インドネシア国家開発中期計画（2004～2009）」において、地域格差を是正し、且つ、海洋島嶼国家として、沿岸住民の福祉の向上、漁民社会の組織強化、沿岸環境の管理能力強化、漁民の安全操業強化と不法漁業からの資源保護の 4 つの項目からなる沿岸開発に取り組むこととしている。本プロジェクトの対象地域となる西ヌサテンガラ（以下、NTB）州と東ヌサテンガラ（以下、NTT）州は、小規模な島々から構成され、一人当たりの域内総生産が全国 30 州中、下から 6 位・最下位と国内でも貧しい地域である。また、漁業は、沿岸住民の重要な生業であり、且つ、水産物は住民の貴重なタンパク源となっている。しかしながら、各漁の漁船のオーナーを除いて、漁民は貧しい状況にある。

こうした状況から、JICA は NTB 州と NTT 州を対象として「東部地域沿岸漁村振興開発計画調査」（2001 年～2002 年）を実施し、同地域での沿岸漁村振興に係る開発計画を策定し、技術プロジェクトにより東西ヌサテンガラ州で適用可能な漁村の貧困削減モデルを策定する地域として本プロジェクトサイトが絞り込まれた。同調査結果を受けて、「イ」国政府は我が国に対して技術協力プロジェクトの協力を要請したことから、JICA は 2005 年の 4 月及び 10 月に事前評価調査を実施し、2006 年 8 月より 3 カ年の期間で「持続的沿岸漁業振興計画」を開始した。

１－２ 協力内容

(1)上位目標

海洋漁業省が漁村住民の生計向上の振興モデルを NTT 州と NTB 州に適用する。

(2)プロジェクト目標

プロジェクト対象地域において漁村住民の生計向上の振興モデルが策定される。

(3)成果（アウトプット）

1. 地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。
2. 効率的・合理的に生計を立てていくための基礎的能力が向上する。
3. 水産資源の有効利用のための漁業関連技術が漁村住民に習得される。

(4)投入（評価時点）

日本側：1.7 億円

長期専門家派遣	2 名（38.5 人月）	現地国内研修	891 名
短期専門家派遣（延べ）	6 名（22.5 人月）	携行機材	8,318 千円
本邦研修	2 名（1 コース）	ローカルコスト負担	20,819 千円

相手国側：

カウンターパート配置　41 名

C/P 予算　98 千円

事務所施設提供；ビマ県水産局内の一事務所

２．評価調査団の概要	
調査者	団長・総括　萩原知　国際協力機構農村開発部水田地帯グループ次長/グループ長 生計手段　千頭聡　国際協力機構 国際協力人材部国際協力専門員 漁村開発　山尾政博　広島大学教授

	評価管理　三村一郎　国際協力機構農村開発部水田地帯グループ水田地帯第一課 評価分析　飯田春海　グローバル・リンク・マネジメント（株）	
調査期間	平成 21 年 5 月 26 日（火）～7 月 2 日（木）	評価種類：終了時評価

３．評価結果の概要

３－１　実績の確認

(1) アウトプット 1～3 の達成状況は以下のとおりである。

アウトプット 1：地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。

＜ビマ県＞

①水産資源調査

ビマ県水産局の水産統計である漁獲統計を改善するために、ワオラダ湾のロンポ村、リンバ村において、旋網、刺し網、バガン漁について採取される魚について 12 ヶ月の漁獲データが採取された。右のデータを参照しつつ、サンプル調査として、Spawning Stock per Recruitment(SPR)モデルと言われる漁業資源解析法に基づいて、ムロアジ、カタクチイワシ、イワシについて解析が行われた結果、ワオラダ湾におけるイワシ類の漁獲圧を規制することの必要性と資源管理として重要性が高いことが確認された。また、これらのデータについて、中央政府研究所がその解析を行うこととなった。

②水産局職員の能力開発

地域沿岸漁民の視点に立った漁業振興を目的とした行政サービスの提供を推進するため、ビマ県水産局職員に対する実施型の研修 Trainings of Trainers(TOT)1 から 5 が実施された。研修の実施を通じて、「ワオラダ湾沿岸 12 村のプロファイル」が作成され、通年の漁業スケジュールや、湾内で操業するバガン漁船の実数と漁獲物の販売状況、漁民たちが漁獲量を調整するための取り決めとして存在していた慣習法の存在が明らかにされた。また、これまで得られた情報を総合して「ワオラダ湾漁場マップ」が作成された。

水産局職員は、TOT 研修や SPR モデルの実践を通じて、漁村振興において、漁民を中心として活動を進めるためのファシリテーションの知識と技術や、魚類の資源管理手法を習得した。一方、ワオラダ湾の魚の現状とその分析結果を漁民との間で共有した結果、漁村と水産局の関係性が改善し、両者間の良好なパートナーシップが構築された。

③漁民自身による資源管理

活動を通じて、ワオラダ湾の漁民が、従来より、慣習法において水産資源管理を行っている一方で、将来の漁業の存続について不安を持っていることが明らかにされた。そして、漁民自身による資源管理を推進するため、カランピ村において、漁民による漁業維持のための課題の検討が、水産局の支援によって行なわれた。その結果、バガン漁における漁獲対象魚の成長時期が議論され、漁期や集魚灯の光度調整による漁具規制について検討された。その後、水産局の調整のもと、ワオラダ湾の各村の漁民代表が協議を行い、バガン漁における自主的な漁獲制限を伴う漁業ルールの設定について継続的に議論していくことが合意された。

＜東フローレス県＞

専門家の活動拠点がビマ県であり、東フローレス県に対しては短期出張ベースでの対応となったこと、また両県では漁業形態が異なり技術や知見を相互に応用することが容易ではないことから、東フローレス県における活動は限定的なものとなった。そのような状況においても、ビマ県のカタクチイワシの資源調査解析結果が共有され、同県においても同魚及びサッパ等は、マグロ・カツオの延縄漁業の生餌として、高い需要があることが確認された。このことから、これらの魚種の資源管理の重要性が同県水産局で認められ、ビマ県水産局職員による SPR モデルを用いたデモンストレーションが実施された。

アウトプット 2：効率的・合理的に生計を立てていくための基礎的能力が向上する。

①住民の生計向上支援

ロンポ村の住民を対象として、副収入向上のための 7 種類のミニ・プロジェクト「高級魚（ハタ）の畜養」、「ケーキ作り」、「クーラーボックス」、「冷凍庫」、「魚加工」、「海藻養殖」、「ヤギの飼育」が開始された。また、家計簿調査後に、家計簿作成支援が実施されたが、試験的に導入されたこれらの事業において副収入の増加が認められたものの抜本的な生計の向上には至っていないことが確認された。一方、海上生簀を使用したハタの畜養について、畜養技術や流通、販売な

どに対する現状把握と情報収集など住民グループのみで解決するには多くの課題があることが明らかになった。7 種類のミニ・プロジェクトで提供された資機材は、課題の明らかになった海上生簀を除いて、水産局において 2009 年 4 月に正式に住民側に引き渡された。

②漁村の活動計画策定支援

ロンポ村に水揚げされる漁獲物の資源調査・分析把握がなされ、主要漁獲物が明確になった。そして、同村住民において、水産物が主要特産品であることが再認識された。その上で、カランピ村において、閑散期（満月期の休漁、雨期の生産活動）の経済活動の活性化を目指す行動計画が策定された。その計画に基づいて、ロンポ村で不要となった海上生簀の活用が検討され、カランピ村住民自身で修理再生が開始された。

なお、全体として、成果２に関する諸活動は個々には住民の生計向上をもたらしたが、対象となったロンポ村の経済振興にまでは到らなかった。また、成果１との連携が期待されたが、その追求が必ずしも十分ではなかった。

アウトプット３：水産資源の有効利用のための漁業関連技術が漁村住民に習得される。

ロンポ村で扱われる水産物の加工食品化に関し、現状確認のための市場視察、先進地視察が実施され、ビマ県水産局内で水産加工品のデモンストレーションが実施された。同デモンストレーションにおいて、カタクチイワシ、イワシ、サッパの燻製や魚スナック等が試作された。これらの活動の教訓と、資源調査の結果を分析した結果、ロンポ村で漁獲されるソウダカツオの余剰分を水産加工とすることが検討された。同種の一次加工品である焙焼品（Salepe）製造後の市場への流通・販売過程の調査において、同製品の在庫管理によるロスが明らかになったことから、二次加工品として、ソウダカツオの「薫製作り」の検討が行われた。次に、ロンポ村の住民である仲買人を対象として、「薫製作り」のワークショップが実施され、38 名が参加した。現在、ワークショップ参加者のうち、18 名が活動を継続的に行っているが、水産資源の有効利用については、漁村住民はプロジェクト活動に対して高い期待を寄せていることから、彼等自身で将来発展させるレベルまでに達するにはまだ時間を要すると思われる。

（２）プロジェクト目標の達成状況は以下のとおりである。

プロジェクト対象地域において漁村住民の生計向上の振興モデルが策定される。

本プロジェクトは、包括的な漁村住民の生計向上振興モデルの形成を目指され、特にプロジェクトが“KW（ビマ県水産局内プロジェクト実施ユニット名 Kasubua Weki の略称）として、ビマ県のワオラダ湾沿岸を対象とした実施した活動経験とそのアプローチを、モデルと呼ぶこととなった。同モデルは、漁村の課題に対して、クロスセクトラルに対応するものであり、「ワオラダ湾の持続的な資源活用のために、沿岸漁民の発想と活動の転換をモチベーション・チームが支援し、その生活改善を行うもの」と定義された。同モデルの形成に係る、これまでの活動記録が同県水産局で取りまとめられ、海洋水産省で内容の検証作業が行われている。今後、現地においては、プロジェクト終了時までに、包括的な漁村の生計向上振興モデルとして、その内容の更なる発展と、精度の向上を行うことが求められている。

3-2 評価結果の要約

評価五項目として、妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性に係る評価結果は以下の通りである。

（１）妥当性

本プロジェクトは、当該国と対象地域の関係者における、漁業資源管理能力の向上、効率かつ合理的な漁家の家計運営、ワオラダ湾の漁業資源の有効活用を意図しており、以下、「イ」国の漁業資

源管理方針や対象地域の地方行政の政策や、日本の開発援助方針とも合致し、妥当性が十分に確保されている。

①インドネシア政府の開発政策：「イ」国政府の海洋漁業省及びNTB州政府は、「インドネシア国家開発中期計画（2004-2009)」において最適かつ持続的な漁業資源の管理と活用を図るための県行政の能力開発を重視している。

②対象地域のニーズ：ビマ県政府では、その漁業政策重点項目として、沿岸漁村コミュニティの経済活動、漁業生産の多様化、水産関連生産の品質向上、漁業データ及び情報の整備等を掲げていることから、プロジェクト目標と成果と合致している。

③我が国の政府開発援助及びJICAの技術協力における計画：日本政府の対インドネシアの国別援助計画の３つの柱の一つである「民主的で公正な社会つくり」においては、貧困削減「農漁村開発による雇用機会の創出及び所得・福祉の向上、教育及び保健・医療等の公共サービスの向上等」を重点分野としており、本プロジェクトは、食料保障プログラムの一コンポーネントとして、漁業振興を実施するものと位置付けられている。

（２）有効性

本プロジェクト活動を通じて、ビマ県水産局員は漁民とのコミュニケーションの改善を図ることに成功し、ワオラダ湾漁民との協働関係の構築を踏まえて、漁民自身による主体的な資源管理の実践に到り、両者の資源管理能力が強化された。また、同水産局による活動の結果、漁民の生計の多様化としての水産加工の促進を含んだ包括的な漁業振興モデルが形成されたことから、プロジェクト目標は事実上達成されたと判断されるため、本プロジェクト実施の有効性はやや高いと言える。

（３）効率性

プロジェクト活動における投入とその活用や、プロジェクト･マネージメントの観点からは、チームKW以降のプロジェクトの活動は概ね適切に行なわれた判断される。

①日本及びインドネシア側の投入とその活用

各成果の達成において、当初、ビマ県水産局カウンターパートの活動への参加が十分でないところもあり、プロジェクト途中までの実施効率性は高いとは言えなかったが、チームKWとして組織横断的な体制となった以降は、チームKWがプロジェクト活動の中心を担い、各成果の達成に大きな役割を果たした。また、日本人専門家による技術的支援は、これらのカウンターパートを背後から支えると共に、その能力開発に十分な貢献を果たした。

なお、プロジェクトの前半、インドネシア側及び日本側双方による日本の技術協力事業に対する認識差に起因して、両者間の意志の疎通に問題が生じたことから、専門家の投入に慎重な対応を行わざるを得なかった。従って、今後地方自治体を相手とした同様なプロジェクトを実施する場合は、プロジェクト準備段階から地方自治体との十分な協議、相互理解を構築した上でプロジェクトの展開を図ることが重要である。

②プロジェクト･マネージメント

日本人専門家とインドネシア側カウンターパート（ビマ県及び東フローレス県水産局）の関係は、プロジェクト途中までは、意思疎通の不十分さが見られたが、徐々に改善され、プロジェクト活動がKWと再定義された以降は、同県水産局に加え、NTB州水産局、海洋水産省に対しても情報の共有がなされるようになった。また、合同調整委員会や年次報告会では、活動の進捗状況が報告されると共に、課題に係る議論が行われるに到った。

③他機関との連携

インドネシアでは、参加型開発や生計向上事業に関する経験とノウハウを有するNGO等の民間団体が多く存在し、地方自治体の能力向上に取り組むプロジェクトも各地で実施されているため、住民へのファシリテーションや動機付け活動、地方行政官の育成強化については、かかる団体やプロジェクトとの連携を行うことで、プロジェクトの効率性を上げることも可能であった。

（4）インパクト

プロジェクトにおけるインパクトである、上位目標の達成見込み及びポジティブ及びネガティブなインパクトは以下の通りである。

①上位目標の達成見込み：上位目標の達成においては、海洋水産省がプロジェクトによって形成されたモデルを認証し、その上でNTB州及びNTT州に推奨することが必要となる。現状において、ビマ県ワオラダ湾における活動から形成されたモデルについて、NTB 州政府水産局及び海洋水産省は、その有効性をプロジェクトの年次報告会やプロジェクトからの活動報告等を通じて十分に理解している。現在、海洋水産省によって、同モデルの検証がなされており、今後、NTT州とNTB州のビマ県以外へ波及する際には、同省からの支援が期待されている。

なお、地方分権化の進展により、現在、県政府が漁業振興における責任と権限を有しており、州政府の機能は調整及び情報収集を中心としたものに限定されている。よって、同省は州政府の調整機能を活用しつつ、直接、県レベルへ働きかけることが必要である。

②ポジティブ及びネガティブなインパクト：今般の終了時評価においては以下のポジティブ・インパクトが観察されたものの、ネガティブなインパクトは特に確認されなかった。

1）平成21年5月に開催された世界海洋会議において、海洋水産省に派遣されているJICA専門家によって、ビマ県のワオラダ湾における沿岸漁業振興モデルの現状について発表が行われ、大きな反響があった。

2）NTB州政府水産局を通じて、他県の水産局より、チームKWの活動に関する情報提供の要請が多く寄せられている。

これらの反響の結果、地方自治体のいくつかが本プロジェクト活動に関して興味を頂き、結果として新規要調査案件として要請書が提出されるに到った。

（5）自立発展性

プロジェクトが形成した包括的な漁村の生計向上の振興モデルが、プロジェクト終了後に、いかに維持され、活用されていくかについては、チームKWに参加した職員を中心として、プロジェクト活動を通じて獲得した技術や知識が維持・活用されれば、モデルの自立発展性が確保されるものと評価される。

①プロジェクトの効果に係る技術的側面:チームKWのメンバーを中心とした職員のインタビュー及び自己評価ワークショップの結果からは、同メンバーが、地域住民に対するファシリテーションや資源管理に係る知識と技術を維持すると共に、他の職員に対しても指導していることが確認された。

②プロジェクトの効果に係る組織・財政的側面：プロジェクト終了後の実施体制として、KWチームは予算の裏付けを伴う正式組織ではないため、プロジェクト終了後、水産局としてはKWメンバーを既存の同局人的資源課に配置し直し同課が活動を引き継ぐことを計画しており、プロジェクトによって発現した効果は、同局を通じて維持されていくものと推測されるが、今後、活動を継続するための予算をきちんと確保していくことが課題となる。

なお、人的資源課には漁村住民に対するファシリテーションや漁民組織化等が期待されている一方で、今後ともプロジェクト活動を推進していくためには、水産局内において、資源管理、水産加工の担当課と協働するための調整が必要と思われる。

3-3 結論及び提言

（1）結論

評価調査の結果、プロジェクトは、残された活動期間中に、その目標を達成し、プロジェクト目標で形成を目指した持続的な沿岸漁業振興モデルについて、今後、プロジェクトの終了までにワークショップや研修等を通じて、ビマ県内外の関係者に対して情報の共有がなされることが確認され

た。これらの状況より、本プロジェクトは平成21年8月に予定通りに終了することとなった。

（2）提言

評価結果に基づいて本終了時評価調査団はインドネシア側及び日本側に対して以下の事項を提言した。

【プロジェクト実施期間中】

モデル策定：プロジェクト終了期間までにあまり時間がないことから、実際のプロジェクト活動経験を踏まえたモデル策定作業を急ぐこと。

【プロジェクト終了後】

①ビマ県水産局に対する提言：1）資源管理活動に従事する職員の能力向上をはかる。2）ワオラダ湾でのBay-based Co-management活動の成果を他の地区にも普及する。3）地域にある資源利用をめぐる諸慣行への理解を深め，住民参加型の資源管理方式の普及に努力する。4）持続的資源利用が図れるよう，地域住民に対する啓蒙・普及活動を強化する。

②海洋漁業省に対する提言：1）県レベルの資源管理能力の向上を図るために訓練活動を強化する。2）漁業管理及び小規模ビジネス企業にかかる支援活動を充実させる。3）県水産局に対する水産業の動向に関する情報提供活動を強化する。4）試験研究機関による資源動向解析等の支援活動を充実させる。

③機材モニタリング：ビマ県水産局は、2009年3月に引渡しを終了した生簀、クーラーボックス等について継続的に使用モニタリングを行うこと。

④ビマ県水産局職員への支援及び知見の活用：ビマ県水産局は、プロジェクト活動成果を継続するためには適切な予算及び人員配置を行い、また、活動に参加した職員の知見を水産局内で共有し、既存の同局組織機能へ融合させるべきである。一方、他県、他州に対してプロジェクトの知見を普及させるべく、西ヌサテンガラ州政府の機能を十分に活用するべきである。

⑤プロジェクト経験の普及：　プロジェクトで得た経験をビマ県内で共有し、更に水産資源管理の重要性を深く理解させるためにワークショップ等を開催し、他県、他州に対して普及させることが期待される。

⑥漁獲データの収集及び分析方法の改善：ビマ県水産局により収集された漁獲データを有効活用するために、中央政府研究機関との役割分担（地方政府：データ収集、中央政府：データ分析）の明確化及びシステム化を図る必要がある。

（3）教訓

①横断的アプローチ

本プロジェクトは、地方分権化の影響から分権化に合致したプロジェクト活動の実施を求められた。プロジェクトは試行錯誤を繰り返し、既存水産局に対する横断的なアプローチを行い、既存各組織職員から構成されるワーキンググループを結成した。同グループ結成後、プロジェクト活動は一体化し、水産局職員の能力向上に資した。

②漁民に対する参加型アプローチ

本プロジェクトにより、ビマ県水産局プロジェクト関係者はファシリテーション能力を向上させ、漁民との直接コミュニケーションを通じて、漁民の考え方に変化を起こさせることが出来ようになり、その結果、漁民は漁業資源の重要性について深く考えることが出来ようになった。

終了時評価調査結果要約表（英文）

I. Outline of the Project		
Country：Indonesia		Project title：The Promotion of Sustainable Coastal Fisheries
Issue/Sector：		Cooperation scheme：Technical Cooperation
Division in charge：Social Development Dept. First Division		Total cost：170 million Japanese Yen
Period of Cooperation	(R/D):August 21, 2006 - August 20, 2009	Partner Country's Implementing Organization：Ministry of Marine Affairs and Fisheries
		Supporting Organization in Japan：
Related Cooperation：		

1. Background of the Project

Nusa Tenggara Timor (hereafter, it is called as NTT) and Nusa Tenggara Barat (hereafter, it is called as NTB)are known as areas surrounded by rich fishing grounds. Under increasing tendency of the demand of fisheries products as a high quality protein resource, the expectation toward NTT and NTB is getting stronger to stably distribution fisheries products to consumers through the enhancement of the fisheries scheme. This fact also contributes to vitalize fisheries areas and to increase fishers' income in NTT and NTB. On the other hand, the fisheries in NTT and NTB, which have been formulating the scheme for better utilization of fish resources, have been required to be promoted.

Under those situations, Ministry of Marine Affairs and Fisheries (hereafter, it is called as MMAF) and JICA completed "The Study on Fisheries Infrastructure Support and Coastal Communities Development Plan in Eastern Indonesia (Development Study)" in October 2002. Several issues were identified as constraints to sustain the stable supply of the high quality fish products and the vitalization of fisheries communities in NTT and NTB. And, the study proposes the achievements such as improving fundamental facilities for sustainable introduction of appropriate fishing technologies and methodologies, and enhancing fisher's group for effective management of the fisheries. To address these issues, the Government of Indonesia requested a Technical Cooperation Project to the Government of Japan in order to reflect the needs of the local government and to provide support to benefit the local communities. Since August 2006, the Project has been implemented in Bima district in NTB and East Flores district in NTT, for 3 years. And, the project activity has been called as "KW[1]" which means "let together" in Bimanies language, since April 2008.

2. Project Overview

(1) Overall Goal

The MMAF adopts promotion model(s) for improvement of fishers' livelihood in districts of NTB and NTT.

(2) Project Purpose

Promotion model(s) for improvement of fishers' livelihood is formulated by the Project and recognized by the State Governments of NTB and NTT.

(3) Outputs

1)Resource management ability of local governments and villagers is enhanced
2)Basic skills of villagers for efficient and rational household financial management are developed.
3)Fishers are equipped with such techniques that are for the sake of more effective utilization of fisheries resources.

(4) Inputs

Japanese side：

Long-term Expert 2 (38.5MM) Equipment 8,318,081 Yen
Short-term Expert 6 (22.5MM) Local cost 20,819,260 Yen
Trainees received (Counterpart training and Country focused training) 2

Indonesian Side：

Counterpart 41
Land and Facilities 1 office house Local Cost 90,850,000 Rp

[1] "KW" is abstraction of" Kasabua Weki" in Bimanies language.

II. Evaluation Team			
Members of Evaluation Team	Mr. Mr. Satoru HAGIWARA Mr. Satoshi CHIKAMI Dr. Masaki YAMAO Mr. Ichiro MIMURA Mr. Harumi IIDA	Team Leader Livelihood Improvement Fishery Community Development Cooperation Planning Evaluation Analysis	
Period of Evaluation	May 26, 2009 ~ July 2, 2009		Type of Evaluation：Terminal evaluation

III. Results of Evaluation

1. Result of Achievements

(1) Achievement of Outputs

Output 1: Resource management ability of local governments and villagers is enhanced.

1) Bima District

<Research for Fisheries Resource>

Data of fish caught by purse seiner, gill net and bagan were collected for twelve month at Rompo and Karampi villages in Year 2007. Data were utilized for improving statics of Department of Marine and Fishers ((hereafter, it is called as DFS) of Bima district. Referring such data, among other important species such as Skip Jack, sample surveys were conducted for *Decapterus russelli*, *Elagatis bipinnulata*, and *Stolephours spp*. They were analyzed by SPR (Spawning Per Recruit) model. According to the result of analysis, *Decapterus russelli* and *Elagatis bipinnulata* were judged as migratory species, therefore priority was rather low for resource management in the bay. On the other hand, *Stolephours spp*.and *Amblygaster sirm* which are main target of bagan fishing were recognized as important resource for fisheries in the area, to be considered for managing catch quantity.

<Capacity Development of DFS staff>

Trainings of Trainers (TOT) 1 to 5 were conducted for DFS staff to develop their capacity for improving livelihood of coastal area at view point of fisheries and villages, from June 2008 to May 2009. As results of TOTs, Profiles for 12 villages, Annual schedule of fishing, and fishing ground map were produced about Waworada bay by March 2009. Also, several customary laws among managing amount of caching fish by fishers were realized. On the other hand, DFS staff obtained such knowledge of SPR model for analysing fish resources, as well as facilitation skills for local communities. Due to several activities especially among Team KW, the relationship between DFS and villages in Waworada bay became closer than ever before. Consequently, it has formed the partnership for managing fishery resources and improving livelihood of fisheries in coastal area of Waworada bay. In addition, information and data taken by the Project were submitted to NTB province for “Basic information and data of Waworada bay”.

<Resource Management by Fishers>

Regarding resource management in Waworada bay, it was found that fishers have been anxious to sustainability of fishing in future in the bay. The bagan fishing method was discussed by fishers with the support of DFS staff, such as the size of fish to be caught, operational schedule, and brightness of fish gathering light used in bagan boat were considered. Stakeholders of fishing from all 12 villages along coast of Waworada bay got together at the Langgudu sub-division office in February 2009, and they agreed to keep dialogue among them for establishing the role of bagan fishing to manage fish resource in the bay.

2) East Flores District

Result of research among fishing resource in Bima district were shared with DFS staff in East Flores, that *Stolephours spp*. and *Sardinella fimbriata*/*Sardinella gibbosa* were recognized important resource for fisheries as living baid for *Katsuwonus pelamis* fishing. Therefore, DFS staff in Bima District organized demonstration of SPR model for East Flores in October 2008.

Output 2: Basic skills of villagers for efficient and rational household financial management are developed.

<Pilot activities for income generation in Rompo village>

For income generation of villagers in Rompo, seven pilot activities were introduced since year 2007, those were named as Cooler box, Seaweed Culture, Steamed fish, Cooking Cake, Freezer for Ice making, Floating net cage, and Breeding Goat. Villagers for each activity formed groups, and necessary equipment and materials were provided. Also, household management was introduced to the villagers, trainings of using book keeping were conducted. It was found that every group has continued their activities and indicate increasing their

income. Therefore, DFS handed over those equipment officially to villages in April 2009, except Floating net cage. It was returned to DFS from fishers, due to decision of fishers who faced several obstacles to use it such as maintenance cost of the cage.

<Formulation of Action Plan in village>

Due to sharing information of result of stock assessment in Waworada bay, villagers along coastal area recognized that fish is principal livelihood of their villages. Therefore, DFS has promoted enhancing livelihood of villages through fisher and their related activities such as fish processing. In Karampi village, villagers tried to formulate their action plan for improving their economic situation. How to secure stable income during closed period around full moon was discussed. DFS staff supported this process as a pilot case. Re-use of flouting net cage, which returned from Rompo village to DFS, was considered in the plan. The cage has been moved and being repaired by Karampi villagers. Also, they grow the ideas to replanting mangrove at coastal area, as well.

Output 3: Fishers are equipped with such techniques that are for the sake of more effective utilization of fisheries resources.

<Fishery Processing>

Market surveys for fish products were conducted in several markets in Bima district in November and December 2008, to promote fish processing at Rompo village. Also, study tours to Bali and Sulawesi islands were conducted by the Project. According to the result of such surveys, DFS staff analyzed possibility of grilled fish, fish snacks and other products. Finally, smoke of Auxis thazard from surplus catch was nominated as a product of fish processing in Rompo village.

A workshop of Smoked fish for purse seiner fisheries was organized in Rompo village at May 2008, 38 villagers were participated. After the workshop, market channel of smoked fish products was investigated, several loss of the products which remained after sales were found in the distribution process. Then, smoked fish was proposed by improving process of product. Through technical instruction of DFS staff and JICA expert to villagers, they tried to produce smoked fish. At present, 18 members of participant have committed to produce smoked fish.

(2) Achievement of Project Purpose

Promotion model(s) for improvement of fishers' livelihood is formulated by the Project and recognized by the State Governments of NTB and NTT.

In accordance with the purpose of the project, KW team has implemented activities in the Waworada Bay and tried to make comprehensive models for improvement of livelihood. At this moment, an approach to make comprehensive models is presented by KW team. The model presented here implies an approach of coastal fishing community development, derived from the experience gained and accumulated through implementation of the Project in Bima District. It means that DFS in Bima adopts the cross sector approach according to the project activities in target villages. The context and content of this approach was discussed between DFS of Bima and MMAF, it was defined as "Utilizing fishery resources in a sustainable manner, the Motivation Team assists the activities of fishers community to change their way of thinking, and to improve fishers' livelihood in Waworada Bay". DFS staff of Bima district compiled the draft document of the model, which mainly consisted by the record of KW activity. And, the draft has been sent to MMAF in Jakarta for having consultation. However, it is noted that before the termination of the Project, it is necessary to accelerate making comprehensive models for livelihood by adopting the approach explored by KW team.

2.Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The project was design to address enhancement in resource management ability, skill for efficient and rational household financial management and effective utilization of Waworada bay fishery resources. These issues must be addressed simultaneously to empower fishing communities and to break the vicious cycle of poverty. Therefore, the project design and objectives were very much in line with development strategy and fisheries policy of Government of Indonesia. The fisheries policy at national and province level emphasize the need for capacity building that lead to optimal utilization and ensure sustainable of fisheries resources.

Also, the aim of the Project was in line with the District's fisheries policy at the time of beginning and remains

so at completion. The district policy of Bima emphasizes the need of fisheries and fishers community such as Economic activity for coastal community, Production and diversification of fishery, The quality of the product and the fishery along with other product result, and Fishery data and information. The aim of the Project consisted with development programs of DFS of Bima district which mentioned above.

Japan's ODA policy to Indonesia concerns mainly three categories; those are namely "Sustainable Growth by private sector", "Democratic and Equal society" and "Peace and Stability". Support for "Good Governance", which includes decentralization is one of important components of "Democratic and Equal society". Also, in JICAs' technical assistance policy to Indonesia focus on food security, this project is one of component in Food Security Program. From above consistency, the Project is relevant.

(2) Effectiveness

The Project as technical assistance for promotion of sustainable coastal fisheries has mainly implemented to DFS in Bima District Government. Through several trial and errors in the project activities, the Project was named as "KW" (let together) since April 2008. In KW activity, DFS staff changed their way of thinking for coastal fisheries and fishers, and obtained skill and knowledge for coastal resource management, through Trainings of Trainers (TOTs) which based on practical approach. Due to frequent visits and communication taken by DFS staff to coastal villages, the relationship between DFS and fishers was established. Fishers especially who work for bagan fishing realized the importance of sustainability of resource in the bay, they were motivated to regulate bagan fishing by facilitation of DFS staff.

Based on this experience in Bima district, such approach in KW recognized as a model for promotion of sustainable coastal fisheries. Regarding the result, the Project is highly appreciated to form such a model, that was formed by the initiative by DFS staff of Bima district. The model consists of sustainable promotion of comprehensive resource management of bagan fishing in Waworada bay. Also, diversification of livelihood method is incorporated which including promotion of fishing process products. In this context, collaboration between DFS of Bima district and fishers has been established in order to make future of bagan fishing, that this trial is regarded as bay based co-management.

(3) Efficiency

Inputs from Japanese side such as experts, local costs and equipment for activities have been executed, those have been fully utilized in activities. And, Inputs from Indonesian side such as allocation of counterparts and facilities (the project office) in DFS of Bima district also have been fully utilized in activities. Team KW was formed in counterparts to implement activities since April 2008. The team has been core member to implement activities in the Project, they are very active to produce each Output in the Project.

Relationship, such as communication and mutual understanding between Japanese experts and Indonesian counterparts in DFS of Bima district has been kept. Also, communication has been kept well to NTB province and MMAF since the Project was named as KW. Joint Coordinating Committee (JCC) and the seminar for reporting progress of the Project were effectively organized to share the information and to discuss the issue arisen for the Project. Considering producing outputs by activities as well as the project management, the Project as KW has been efficiently implemented.

(4) Impact

Impact of the Project is realized from possibility of reaching Overall goal and positive and negative impacts to outsides of the Project. These are explained below;

1) Expectation of reaching Overall goal of the Project

The model which formulated from the experience of the Project in Waworada bay was well informed and known by DFS of NTB province and MMAF at the seminar for reporting progress of the Project in February 2009. DFS of NTB province was impressed that members of the team KW in DFS of Bima district and fishers in Karampi village presented their action for coastal resource management at the seminar. Possibility of adaptation of model to NTB and NTT provinces by MMAF is encouraged.

2) Positive and Negative impacts

From a viewpoint of impact of the Project, mostly positive impacts are observed along the project activities while the negative impact is not found.

- A JICA expert in MMAF at World Ocean Conference (WOC) in Manado presented activity of coastal resource management in Waworada bay as one of case study, April 2009. Participants of WOC to the presentation showed positive reactions.
- Team KW has received several inquiries about their activities from other district through NTB province
- The terminal evaluation team has not found any negative impact brought by the Project.

(5) Sustainability

In DFS of Bima district, acquired skills and knowledge to activate a model for promotion of sustainable coastal fisheries will be kept and maintained by staffs who joined in KW activity. According to result of interviews and a workshop for self-evaluation among members of team Motivation as well as team KW, they confirmed to manage the knowledge and skill which were taken from the Project. Also, they committed that they will be able to lead other staffs in DFS of Bima district to extend such skills and knowledge, especially for community facilitation and fishery resource management. In DFS of Bima district, the task of team KW will be incorporated into Institution and Human Resources division, after termination of the Project. Consequently, the outcome of the Project will be likely sustainable.

3. Conclusion

The Joint Evaluation Team discussed and evaluated the relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability of the Project. Through careful studies and discussions, the Team concluded that the Project would achieve its purpose during the project period. The model will be prepared and most of the activities' results were disseminated through the workshops and trainings. Therefore, it is concluded that the Project will be terminated on August 2009 as planned.

4. Recommendations

The Project has been implemented as planned and it has produced expected results. Therefore, it is recommended that the momentum experienced in the Project needs to be supported and enlarged in order to improve fishers' livelihood, and the following measures are suggested;

< DFS of Bima>

1) Improving capacity of DFS staff who engage in fishery resource management;

2)Disseminating the result of the Waowarada Bay-based Co-management activity toward other village/district/regency/province;

3) Deepening understanding of local customs on fishery resource utilization and striving dissemination of participatory oriented resource management; and

4) Strengthening enlightment and extension activities to local people in order to sustainably utilize fishery resource

< MMAF>

1) Strengthening training activity for improvement of fishery resource management ability at regency level;

2) Providing support activity on fishery management practices and small business enterprise development;;

3) Strengthening provision of fishery trend information toward DFS (regency); and

4) Providing support activities on resource management analysis by national fishery research or experimental institutions

< Continuous monitoring of Equipment>

Several equipment such as fish floating cage, cooler box, etc, handed over to fishers in March, 2009. DFS of Bima periodically needs to monitor condition of equipment.

<Continuous support and utilization of DFS of Bima staff skill>

Commitment among DFS of Bima, DFS of NTB Province and DKP (MFFA) to provide supporting budgets and staff are needed in order to continue the activities initiated by the Project. Through provincial approach mechanism, the technical skill developed and transferred to DFS Staff (Bima) should be fully utilized for expansion of the activities initiated by the Project not only in the Project regency but also other potential regencies. To make the most utilization of human resources, the trained staff should work continuously for the activities initiated by the Project, and their knowledge and experience should be shared with their colleagues and integrated into the existing DFS of Bima organizational structure.

<Dissemination of the Project experience>

It is necessary to disseminate the Project experience among the authorities concerned in Bima Regency. Furthermore, the dissemination activity such as workshop is expected because it is useful for other regencies and provinces to share the Project experience in order for them to deepen comprehensive understanding of importance of fishery resource management.

<Improvement of Catch Data collection and analysis system>

In order to efficiently utilize fish data gathered by DFS of Bima and to analyze data appropriately, constructing data collection and analysis system among regency, province and national level is indispensable.

5. Lessons Learned

(1) Cross sector approach

Since Indonesia started implementation of Law 22/1997 on Regional Autonomy, which allocated many responsibilities to regional government, the Project was required to accommodate its activity to the stream of decentralization. Through several trials and errors, the Project applied cross sector approach and organized a working group (KW) composed from several DFS of Bima divisions' staff. Since then, the Project has been

consolidated as a team and smoothly implemented the Project activities and C/P's capabilities are developed as well.

(2) Participatory approach to fishers

Through implementation of the Project, the Indonesian C/Ps developed their facilitation capabilities and they were directly able to contact with fishers and changed fishers' way of thinking. As the result of changing their way of thinking, fishers were able to consider their fishery resource more carefully and analytically.

第１章　評価調査の概要

１－１　調査団派遣の経緯と目的

(1) 経緯

インドネシア国（以下「イ」国）政府は、「インドネシア国家開発中期計画（2004－2009)」において、地域格差是正を開発の重点とすると共に、海洋島嶼国家であることを踏まえ、沿岸住民の福祉の向上、漁民社会の組織強化、沿岸環境の管理能力強化、漁民の安全操業強化と不法漁業からの資源保護の 4 つの項目からなる沿岸開発に取り組むこととしている。本プロジェクト対象地域、西ヌサテンガラ州（NTB 州）と東ヌサテンガラ州（NTT 州）は小規模な島々から構成され、一人当たりの域内総生産が全国 30 州中、それぞれ下から 6 位・最下位の国内でも特に貧しい地域であり、同州沿岸部の住民にとって漁業は重要な生業であると共に、水産物は動物性タンパク質摂取量のうち約 7 割を占める貴重なタンパク源となっている。しかしながら、バガン漁、旋網漁、カツオ一本釣り（主に NTT 州）などのオーナーを除いて、一般に漁民は貧しく、手漕ぎカヌーなどの無動力船での操業や船を持たず船員としての不定期な仕事、あるいは小規模な海藻養殖や魚の小売りなどによって、辛うじて生計を維持している家庭がほとんどである。

こうした状況から、JICA は NTB 州と NTT 州を対象として「東部地域沿岸漁村振興開発計画調査」（2001 年～2002 年）を実施し、同地域での沿岸漁村振興に係る開発計画を策定した。同調査の結果を受けて、「イ」国政府は我が国に対して技術協力プロジェクトの協力を要請したことから、JICA は 2005 年の 4 月と 10 月に事前評価調査を行い、2006 年 8 月に NTB 州と NTT 州を対象とする「持続的沿岸漁業振興計画」の実施にかかる R/D を「イ」国政府との間で締結した（協力期間：2006 年 8 月 22 日～2009 年 8 月 21 日)。その後、長期専門家（業務調整／普及活動）のほか、2006 年度は、3 名の短期専門家（チーフアドバイザー、沿岸漁業資源、漁家経営)、2008 年度には 2 名の短期専門家（沿岸漁業資源、水産加工）の派遣を行い、現在、長期専門家（コミュニティーファシリテーション／業務調整）1 名が派遣されている。

(2) 目的

①技術協力の開始から終了までの実績（調査団訪問後の予定も含む）と計画達成度を PDM 等に基づき把握し、その情報に基づいて、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び自立発展性）の観点から日本側・インドネシア側双方で合同評価を行なう。

②技術協力期間終了後のインドネシア側の実施体制について確認すると共に、必要に応じて双方の取るべき措置について協議し、その結果を日本、インドネシア両国政府及び関係当局に報告、提言する。

③今後類似のプロジェクトが実施された場合に、その案件を効果的に立案、実施するため、本協力の実施による教訓を取りまとめる。

１－２　調査団の構成

総括	萩原　知	独立行政法人国際協力機構　農村開発部　水田地帯グループ　次長／グループ長
生計手段	千頭　聡	独立行政法人国際協力機構　専門員
漁村開発	山尾　政博	広島大学　教授
評価管理	三村　一郎	独立行政法人国際協力機構　農村開発部　水田地帯グループ　水田地帯第一課
評価分析	飯田　春海	グローバルリンクマネージメント（株）　研究員

１－３　調査日程

	日　　程			
1	5/26	JICA 団員 （総括、漁村開発、評価管理）	JICA 団員 （生計手段）	コンサルタント団員 （評価分析）
2	5/27			成田→ジャカルタ
3	5/28			JICA 事務所打合わせ、海洋水産省打合わせ
4	5/29			海洋水産省Ｃ/Ｐへのヒアリング
5	5/30			関連必要情報収集、ジャカルタ→デンパサール
6	5/31			デンパサール→ビマ
7	6/1			ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング
8	6/2			ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング
9	6/3			ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング、ロンポ村及びカランピ村でのヒアリング
10	6/4			ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング
11	6/5			ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング
12	6/6			ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング
13	6/7		成田→ジャカルタ	ビマ→マタラム
14	6/8		JICA 事務所打合わせ、海洋水産省打合わせ	西ヌサテンガラ州水産局職員へのヒアリング
15	6/9		海洋水産省情報収集、ジャカルタ→デンパサール	ビマ県水産局Ｃ/Ｐへのヒアリング
16	6/10		デンパサール→ビマ、現地情報収集、漁村振興モデル作成支援	グループインタビュー（カランピ村）
17	6/11		現地情報収集、漁村振興モデル	グループインタビュー（ロンポ

			作成支援	村)
18	6/12		現地情報収集、漁村振興モデル作成支援	情報収集、ビマ県水産局C/Pへのヒアリング
19	6/13		現地情報収集、漁村振興モデル作成支援	ビマ県水産局C/Pへのヒアリング（ワークショップ形式)
20	6/14	成田・福岡→ジャカルタ	ビマ→デンパサール→ジャカルタ	情報収集、ビマ県水産局C/Pへのヒアリング
21	6/15	JICA 事務所打合わせ、日本大使館打合わせ、海洋水産省打合わせ、ジャカルタ→デンパサール	JICA 事務所打合わせ、日本大使館打合わせ、海洋水産省打合わせ、ジャカルタ→デンパサール	情報収集、ビマ県水産局C/Pへのヒアリング
22	6/16	デンパサール、専門家打合せ	デンパサール、専門家打合せ	情報収集、ビマ県水産局C/Pへのヒアリング
23	6/17	第1回合同評価会（評価方法等打合わせ)	第1回合同評価会（評価方法等打合わせ)	第1回合同評価会（評価方法等打合わせ)
24	6/18	サイト調査（ロンポ村、カランピ村)	サイト調査（ロンポ村、カランピ村)	サイト調査（ロンポ村、カランピ村)
25	6/19	C/Pからのヒアリング	C/Pからのヒアリング	C/Pからのヒアリング
26	6/20	ラングドゥ郡村長からのヒアリング	ラングドゥ郡長及び関連村長へのヒアリング	ラングドゥ郡長及び関連村長へのヒアリング
27	6/21	Report Making 評価報告書案作成	Report Making 評価報告書案作成	Report Making 評価報告書案作成
28	6/22	第2回合同評価会（評価報告書内容協議)	第2回合同評価会（評価報告書内容協議)	第2回合同評価会（評価報告書内容協議)
29	6/23	第3回合同評価会（評価報告書内容詳細協議)	第3回合同評価会（評価報告書内容詳細協議)	第3回合同評価会（評価報告書内容詳細協議)
30	6/24	ビマ→ジャカルタ	ビマ→ジャカルタ	ビマ→ジャカルタ
31	6/25	JICA 事務所報告、大使館報告	JICA 事務所報告、大使館報告	JICA 事務所報告、大使館報告
32	6/26	ミニッツ署名、ジャカルタ→デンパサール（総括・評価管理)、ジャカルタ→	ミニッツ署名	ミニッツ署名、ジャカルタ→
33	6/27	福岡（漁村開発)	漁村振興モデル作成支援	成田
34	6/28		漁村振興モデル作成支援	
35	6/29		漁村振興モデル作成支援	
36	6/30		漁村振興モデル作成支援	
37	7/1		ジャカルタ→	
38	7/2		成田	

１－４　主要面談者

(1) 海洋水産省（MMAF）

	氏　　名	所　　属
1	Mr. Parlin Tambunan	Director of Fishing Port
2	Mr. Rymston B. Situmorang, S.Pi, MMA	Staff, Planning Department
3	Mr. Mahrus	Staff, Planning Department
4	Mr. Ryan Hidayat, S. Sos	Staff, Planning Department
5	Mr. Aris Budiarto	Staff, Fisheries Resources Department
6	Ms. Erika Wahyu Dewanti	Staff, Fisheries Processing Department

(2) 西ヌサテンガラ州水産局

	氏　　名	所　　属
1	Mr. H.Moh. Ali Syahdan (Ir)	Director of DFS of Province
2	Dr. I Made Sujana	Deputy director of Monitoring and Management for Small Island division
3	Mr. Wahyono Setiadi	Deputy director of Fish Health and Environment sub-division

(3) ビマ県

①水産局

	氏　　名	所　　属
1	Mr. Abidin Hamzah	Director of DFS of district
2	Mr. Rum	Acting Secretary
3	Mr. Symusuddin	Deputy director of Conservation of environment division
4	Mr.Agus Yudhi Ananto	Deputy director of Quality processing of production division
5	Mr. Ali mahdi	Deputy director of Program and Reporting,
6	Mr. Haman	Staff, Conservation of environment division
7	Mr. H.M.Yakub.H. Muhammad,	Staff, Conservation of environment division
8	Mrs. Syarifah Saifun	Staff, Conservation of environment division
9	Mr. Ramli	Staff, Conservation of environment division
10	Mrs. Suratni	Staff, Region and infrastructure division

②計画局

	氏　　名	所　　属
1	Mr. H. Ishaic Jon M.D.	Director of Socio culture division
2	Mr. H. Ir. Samusdin	Director of Economic division
3	Mr. Ir. Majular	Staff, Socio culture division

4	Ms. Yuni	Staff, Socio culture division
5	Mr. Jeffiries	Staff, Socio culture division

(4) ラングドゥ郡

	氏　　名	所　　属
1	Mr. Abdul Kahar	Head of sub-district
2	Mr. Ismail A. M.D.	Secretary

(5) 関連村

	氏　　名	所　　属
1	Mr. Makuturu H. A.R.	Head of Rompo village
2	Mr. Zainuddin A.R.	Staff (Economic Development), Rompo village
3	Ms. Hazneh	Staff (Fishries) , Rompo village
4	Mr. Rifdun	Head of Karampi village
5	Mr. M.Said Yunus (Finance)	Staff (Finance), Karampi village
6	Mr.Idoris H. Muhammred	Head of Doro O'o village
7	Mr. Syafran, H. MZ	Head of Waworada village
8	Mr. Arsyid	Head of Karumbu village
9	Mr. Nukran, S.Sos	Head of Rupe village
10	Mr. H.A.Karim	Head of Kalo'du village
11	Mr. Gulelin	Head of Waduruka village

(6) 漁業者代表

	氏　　名	所　　属
1	Mr. H. Sator	Fisher in Rompo village
2	Mr. H.M. Yusuf	Fisher in Karampi village
3	Mr. Gunardin	Fisher in Karampi village

(7) 東フロレス県水産局

	氏　　名	所　　属
1	Mr. Drs. Fransiskus B. Hurint	Head of sub division of monitoring and management of small islands

１－５　プロジェクトの概要

項　目	内　　容
プロジェクト名	和名：持続的沿岸漁業振興プロジェクト 英名：Project for the Promotion of Sustainable Coastal Fisheries
実施地域	西ヌサテンガラ州ビマ県（ワオラダ湾)、東ヌサテンガラ州東フロレス県ラランツカ
実施期間	2006 年 8 月 22 日から 2009 年 8 月 21 日（3 年間）
実施機関	インドネシア国海洋水産省、西ヌサテンガラ州ビマ県水産局、東ヌサテンガラ州東フローレス県水産局
上位目標	漁村住民の生計向上の振興モデルが NTT 州と NTB 州に適応される。
プロジェクト目標	プロジェクト対象地域において漁村住民の生計向上の振興モデルが策定される。
成果	①地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。 ②効率的・合理的に生計を立てていくための基礎的能力が向上する。 ③水産資源の有効利用のための関連技術が漁村住民に習得される。
活動	①-1：行政機関の担当者（C/P）に対して資源管理の必要性を認識させるための研修を実施する。 ①-2：漁民への啓蒙活動を実施する。 ①-3：漁民の理解・協力の下、漁獲データ収集の制度を設計し、収集データを分析する。 ①-4：漁業資源管理計画を準備する。 ②-1:漁家家計調査を実施し、モニタリング対象漁家を選別する。 ②-2：行政機関の担当者（C/P）及び漁民と共同で生計向上の研修実施体制を構築し、研修を実施する。 ②-3：漁村住民が生計向上技術を適用するための助言を行なう。 ③-1：漁獲物の処理と販売流通に関する現状を確認する。 ③-2：現状確認の結果を踏まえ、漁獲物の更なる有効活用の可能性を検討し、その実現のための技術研修を実施する。

第２章　評価の方法

２－１　評価項目

今般の終了時評価調査は、『JICA 事業評価ガイドライン（2004 年 1 月：改訂版）』に基づき、ログフレームを用いた評価手法に則って実施した。『JICA 事業評価ガイドライン』による評価は、以下のとおり、4 つの手順で構成されている。

① プロジェクトの計画を論理的に配置したログフレーム（本プロジェクトにおける PDM）を事業計画として捉え、評価デザインを確定する。
② いくつかのデータ収集方法を通じ入手した情報をもとに、プロジェクトの現状を「実績・実施プロセス」「因果関係」の観点から把握・検証する。
③ 「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」の 5 つの観点（評価 5 項目）から、プロジェクトの効果（アウトカム）を評価する。
④ また上記①から③を通じ、プロジェクトの成否に影響を及ぼした様々な要因の特定を試み、プロジェクトの残りの実施期間の活動に対しての提言と、インドネシア側及び日本側双方のその他案件に対する教訓を抽出する。

なお、本評価手法において活用される PDM の構成要素の内容について、以下の表 2-1 に示す。

表 2-1　PDM の構成要素

上位目標	プロジェクトを実施することによって、プロジェクト終了後 3 年～5 年程度で対象社会において発現が期待される長期的な効果
プロジェクト目標	プロジェクト実施によって達成が期待される、ターゲットグループや対象社会に対する直接的な効果
アウトプット	プロジェクト目標達成のためにプロジェクトが生み出す財やサービス等
活動	アウトプットを創出するために、投入を用いて行う一連の具体的な行為
指標	プロジェクトのアウトプット、目標および上位目標の達成度を測るもので、客観的に検証できる基準
指標データ入手手段	指標を入手するための情報源
外部条件	プロジェクトでコントロールできないが、プロジェクトの成否に影響を与える外部要因
前提条件	プロジェクトが実施される前に実現しておかなければならない条件
投入	プロジェクトのアウトプットを創出するために必要な資源、人員、資機材･運営経費・施設など）

出所：プロジェクト評価の手引き（JICA 事業評価ガイドライン）、2004 年 2 月

さらに、本プロジェクトの評価に適用される評価5項目の各項目の定義は、以下の表2-2のとおりである。

表 2-2　評価5項目の定義

評価5項目	JICA事業評価ガイドラインによる定義
妥当性	プロジェクト目標や上位目標が受益者のニーズと合致し、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、公的資金事業として必要があるか等、「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問うもの。
有効性	プロジェクトの実施により、受益者もしくは社会への便益や課題が解決されたか（あるいはされうるのか）を問うもの。
効率性	主にプロジェクトのコストおよび成果の関係に着目し、投入資源が有効に活用されているか、プロジェクト運営は適格になされたかを問うもの。
インパクト	プロジェクトが実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や対象地域外への波及効果を見るもので、予期しなかった正・負の効果・影響も含む。
自立発展性	プロジェクトが終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続する見込みはあるかを問うもの。

出所：プロジェクト評価の手引き（JICA事業評価ガイドライン）、2004年2月

本終了時評価調査における調査項目を明確にするために、PDMに基づいて、プロジェクトの「実績」、「実施プロセス」、「評価5項目」の各項目を包含した評価グリッドを作成した。同グリッドは、「A. プロジェクトの実績及び実施プロセスの検証」と、「B. 評価5項目の分析」で構成され、項目毎に評価設問、情報入手手段等が記載されている。（同評価グリッドの構成及びその各評価設問については、「付属資料2　協議議事録（M/M）」中のJoint Evaluation Report、「ANNEX 5 Actual Project Achievement and Implementation Process」及び「ANNEX 6 Result of Five Evaluation Criteria（Results of Evaluation Grid）」及び「付属資料15　評価グリッド結果（和訳）」を参照。）

２－２　データ収集方法・分析方法

２－２－１　データ収集方法

本終了時評価調査では、実績の検証及び5項目評価の分析作業のために、定性的・定量的データを以下の方法で収集した。

(1) 質問票

評価グリッドの中の設問を基に、インドネシア側カウンターパート機関である中央政府海洋水産省、NTB州政府、ビマ県政府の各職員・関係者を対象として、質問票を作成・配布した。

(2) 既存資料レビュー

以下のようなプロジェクトの関連記録、資料を参照した。

- 「インドネシア国持続的沿岸漁業振興計画」事前評価調査団報告書（付実施協議調査団報告書)、平成 18 年 3 月、国際協力機構
- 同上各「運営指導調査団報告書」(平成 19 年 2 月より平成 21 年 3 月まで計 8 回)、国際協力機構
- 同上各プロジェクト専門家報告書（各長期専門家及び短期専門家）
- 同上プロジェクト月次報告書（平成 18 年 8 月～平成 21 年 5 月）及び実施運営総括表（第 1 回～第 5 回）
- その他、プロジェクト作成の活動記録等

(3) 主要関係者へのインタビュー

主要関係者へのインタビューは、質問票配布先と同様に、以下の通り、中央政府海洋水産省、NTB 州政府水産局、ビマ県及び東フローレス県水産局の各関係者・職員を対象として行った。(インタビューを実施した対象者は、「付属資料２　協議議事録（M/M)」中の「ANNEX 2 List of Interviewees」を参照。)

- インドネシア政府・海洋水産省
- NTB 州政府・海洋水産局
- ビマ県政府・海洋水産局
- ビマ県ラングドゥ郡各行政村（ロンポ村、カランピ村等の行政村事務所関係者へのグループ・インタビュー含む)
- ロンポ村、カランピ村（漁民へのグループ・インタビュー）
- 東フローレス県政府・海洋水産局

(4) 現地調査

プロジェクト活動の対象であるロンポ村及びカランピ村を中心として、プロジェクトの活動状況や成果について確認するための現地調査を行った。

２－２－２　データ分析方法

プロジェクトが作成した活動に係る各種の資料や、主要関係者へのインタビュー結果及び質問票の回答について、分析と検証を行った。また、これらの結果を基に、評価 5 項目にしたがって評価結果をとりまとめた。そして、日本側及びインドネシア側評価団が合同で、5 項目の評価結果を検証し、提言と教訓を取り纏めた。

第３章　プロジェクトの実績

３－１　投入実績

日本側及びインドネシア側投入の各詳細は、「付属資料２協議議事録（M/M)」の ANNEX 3 List of Inputs from Japanese and Indonesian sides」及び「付属資料３日本側投入リスト」を参照。

３－１－１　日本国側投入

(1) 専門家派遣

ｱ)　長期専門家

長期専門家は、以下の表 3-1 の通り、「業務調整／普及活動」及び「コミュニティファシリテーター／業務調整」の２名が派遣されている。終了時評価調査実施時点における合計派遣人月数は 38.5 MM となっており、平成 21 年８月のプロジェクト終了時において総派遣人月数 40.5MM となる[1]。

表 3-1　長期専門家派遣実績（終了時評価時点）

	派遣分野	派遣期間	人月
1	業務調整／普及活動	平成 18 年 8 月 21 日～ 平成 20 年 8 月 20 日	24.0MM
2	コミュニティファシリテーター／業務調整	平成 20 年 4 月 4 日～ 平成 21 年 8 月 20 日	14.5MM*
合計			38.5MM

*終了時評価調査実施時点での派遣実績。同専門家の総派遣実績は 16.5MM となる。

ｲ)　短期専門家

短期専門家は、以下の表 3-2 の通り、「チーフアドバイザー」、「沿岸水産資源」、「漁家経営」、「水産加工」、「参加型手法」の５分野、計６名が派遣された。終了時評価調査実施時点での派遣人月数は計 22.5 MM となっている[2]。今後、平成 21 年７月中に「沿岸水産資源」分野の専門家が 1.0MM の期間で派遣される予定となっている。

表 3-2　短期専門家派遣実績（終了時評価時点）

	派遣分野	派遣期間	人月
1	チーフアドバイザー	平成 18 年 10 月 8 日～ 平成 19 年 2 月 24 日	4.5MM
2	沿岸水産資源	平成 18 年 12 月 4 日～ 平成 19 年 3 月 3 日	4.0MM
3	漁家経営	平成 18 年 12 月 4 日～ 平成 19 年 3 月 3 日	4.0MM

[1] 「業務調整/普及活動」分野専門家は、平成 20 年 4 月 4 日の「コミュニティファシリテーター／業務調整」の赴任に伴い、活動分野は普及活動のみとなっている。

[2] 「沿岸漁業資源」分野のみ、計２名の派遣であり、他分野は各１名の派遣となっている。

4	沿岸水産資源	平成 20 年 8 月 26 日～ 同年 10 月 24 日	2.0MM
		平成 21 年 2 月 15 日～ 同年 4 月 15 日	2.0MM
5	水産加工	平成 20 年 8 月 24 日～ 同年 12 月 12 日	3.7MM
		平成 21 年 4 月 12 日～ 同年 6 月 10 日	2.0MM
6	参加型手法	平成 21 年 5 月 23 日～ 同年 5 月 27 日	0.25MM
		合計	22.5MM

(2) 本邦研修受け入れ（カウンターパート研修）

本邦にて実施される研修への参加について、平成 18 年度「沿岸水産資源管理研修」（平成 19 年 3 月 31 日～同年 4 月 14 日）に、海洋水産省より 2 名が参加した。また、今年度は、日本の水産業の現状について学ぶための研修を、平成 21 年 7 月 5 日から 18 日の期間で実施する予定となっている。同研修には、海洋水産省より 1 名、ビマ県水産局より 3 名の計 4 名が参加することとなっている。

(3) 機材供与

プロジェクトの活動に使用する機材として、事務用機器、車両、漁業機材等、計 35 品目の機材が導入された。同機材の額は総計、673,528,800 ルピアなっている。（円換算では、8,318,081 円となる[3]。）

(4) 現地業務費支出

プロジェクトの活動に伴って支出された現地業務費は、以下の表 3-3 のとおりとなっている。其々、平成 18 年度は 549,864,225 ルピア、平成 19 年度は 398,816,558 ルピア、平成 20 年度は 824,805,907 ルピアである。これらの総計は、1,773,486,690 ルピアとなっている[4]。また、各年度の換算レートにおいては、平成 18 年度は 6,790,823 円、平成 19 年度は 5,128,781 円、平成 20 年度は 8,899,656 円でとなり、総計は 20,819,260 円となる[5]。

表 3-3　現地業務費支出

年度	支出額（ルピア）	支出額（円）
平成 18 年	549,864,225	6,790,823
平成 19 年	398,816,558	5,128,781
平成 20 年	824,805,907	8,899,656
合計	1,773,486,690	20,819,260

３－１－２　インドネシア側投入

[3] 平成 18 年 4 月の JICA インドネシア事務所統制レートである 1 ルピア=0.01235 円を適用した。
[4] 上記(3)機材供与費は含まれていない。
[5] 同様に、各年度 4 月の JICA インドネシア事務所統制レートを適用し、其々、平成 18 年が 0.01235 円、平成 19 年が 0.01286 円、平成 20 年が 0.01079 円となっている。

(1) カウンターパートの配置

プロジェクト開始当初、ビマ県水産局において、10 名の職員がカウンターパートとして任命された。しかし、活動への参加状況が捗々しくなかったことから、平成 20 年 4 月以降に、カウンターパートについて再検討が行われ、活動に参加する職員はチーム KW と呼称されることとなった。現在、同チームには登録者を含め、計 25 名の職員がプロジェクト活動に参加するカウンターパートとして配置されている[6]。また、東フローレス県政府では、同水産局の 16 名の職員がカウンターパートとして配置されている。

(2) ローカルコスト負担

プロジェクト活動に伴うローカルコストの負担において、海洋水産省から、平成 20 年 40,850,000 ルピア、平成 21 年 50,000,000 ルピアが支出された。一方、ビマ県政府水産局からは、活動に伴う同局職員の現地への出張経費や手当等、様々な経費が同局の予算内で支出されている。

(3) 施設、機材等の提供

ビマ県政府より、同県水産局の敷地内にある一事務所が、プロジェクト開始時から、プロジェクト用事務所として提供されている。

３－２　活動実績

プロジェクト開始から、終了時評価実施時点までの主要活動を時系列に整理を行なった結果は以下の通り。東フローレス県については、直接的な活動が行われた成果 1 について記載した。更に同県に対しては、成果 2 及び成果 3 の活動に関して、合同調整委員会や年次報告会等で情報の共有がなされている。(活動において実施されたセミナー、ワークショップ、研修一覧については、「付属資料２　協議議事録（M/M)」中の「ANNEX 4 List of Organized Seminars and Trainings」を参照。また、活動の成果物として作成された出版物については同「ANNEX 9 List of Published Document by the Project」を参照。)

３－２－１　成果１のための活動実績

＜第 1 年次＞（平成 18 年 8 月～平成 19 年 8 月）

ｱ) ビマ県

(1) 活動開始に先立って､プロジェクト実施期間 3 カ年の活動実施計画書の作成、調査対象魚種の選定及び資源解析方法の決定、資源管理能力強化実施計画の作成が行われた。

(2) 水産資源の評価手法にかかる検討において、対象地域については長期にわたる漁獲量・努力量統計が存在せずプロダクション・モデルを用いる資源解析方法が困難であるとして、SPR （Spawning stock biomass Per Recruit）モデル

[6] 「付属資料２ 協議議事録（M/M)」中の「ANNEX 3 List of Inputs from Japanese and Indonesian sides」、同「ANNEX 8 Organizational Structure of the Project」、及び､「付属資料４ビマ県政府水産局組織図」を参照。

を提案することとした[7]。

(3) ロンポ村における活動を効率的に進めるために、活動拠点となる現地事務所が設置された。(平成 18 年 11 月)

(4) 「沿岸水産資源」分野専門家により、ビマ県水産局職員に対して、資源管理能力の強化を目的とした研修が実施された。主に、資源管理の基礎理論、生物統計学、魚類の生物学的特徴の調査法、漁獲量・努力量統計であり、その後に、機材を用いた魚類の計測方法や資源管理に関わるデータ解析の実習が実施された[8]。(平成 18 年 12 月～平成 19 年 1 月)

(5) ワオラダ湾沿岸のロンポ村及びカランピ村において、漁民に対するワークショップが実施された。資源管理に関する基本事項の紹介と理解促進に関して説明が行われ、45 名が参加した。(平成 19 年 2 月)

(6) ロンポ村を中心として、漁船による水揚げデータの収集を行った。平成 19 年 3 月に試行期間として開始され、同年 4 月より本格的に行われた。データ収集対象は、バガン船 36 隻、旋網船 31 隻、刺し網船 22 隻、その他は延縄船であり、計 128 隻の漁船の漁獲データが収集された。データ収集状況を検証した結果、延縄漁については収集データの信頼性が著しく低いことが判り、分析の対象から外されることとなった。

ｲ) 東フローレス県

(1) 東フローレス県においても、県水産局職員及びラランツカ郡の漁民に対して、水産資源管理に関する研修が実施され、67 名が参加した。(平成 19 年 2 月)

＜第 2 年次＞(平成 19 年 8 月～平成 20 年 8 月)

ｱ) ビマ県

(1) ワオラダ湾の調査対象魚である「ツムブリ」、「ムロアジ」について、ロンボ村で通年の漁獲量のモニタリング調査が実施され、バガン船、旋網船、刺し網船に関する 10 か月分(平成 19 年 3 月～同年 12 月)の漁獲データが収集された。同データより、同湾での漁期の確認(水産業の現状)の把握がなされ、ビマ県水産局のカウンターパートとその調査結果が共有された[9]。(「付属資料 5　平成 19 年　ワオラダ湾主要」漁業水揚データ(4 月～12 月)」を参照。)

(2) ビマ県水産局カウンターパートの活動へのオーナーシップ意識を向上させるため、同局職員を対象とした現地国内研修(TOT[10])を実施することとなった。(同研修の概要は、「付属資料 6　TOT 研修実施リスト(平成 20 年 6 月～平成 21 年 5 月)」を参照。)同研修は職員の自発性を重視し、参加者はチーム KW と総称されることとなった[11]。先ず、TOT1「Partnership Building」が実施

[7] 「沿岸漁業資源」分野専門家報告書(平成 19 年 3 月)より。

[8] 研修参加者数の記録無し。

[9] 現地においては、「ムロアジ」、「オアカムロ」、「インドマルアジ」等の類似魚は全て Layang と呼称されていた。(プロジェクト月次報告書・平成 20 年 9 月)また、ツムブリは Sunglir と呼称されている。

[10] Training of Trainer の略称。

[11] プロジェクト開始当初に任命されたカウンターパートは、他部署への異動や他業務の責任者に任命される

され、54 名が参加した。同研修では、水産局として漁民とどのように向き合っていくか、県水産局の役割などが改めて議論された。（平成 20 年 6 月）

(3) 続いて、漁民コミュニティとの関係構築を図りつつ、対象地域の状況を効率的に把握し、分析するための技術を習得する TOT2「Issue Analysis」が実施され、23 名が参加した。（平成 20 年 8 月）

ｲ) 東フローレス県

(1) 水産資源管理調査の実施準備が行われた。（平成 20 年 8 月）

＜第 3 年次＞（平成 20 年 8 月～平成 21 年 8 月）

ｱ) ビマ県

(1) ワオラダ湾漁獲資源モニタリング調査結果について、「沿岸水産資源」分野専門家によって検証が行われ、資源調査分析がロンポ村の漁獲物を対象に実施された。その結果、「ツムブリ」、「ムロアジ」については以下の特徴が明らかとなった。a)湾内外において回遊しており資源管理が難しい、b)カツオの生息域と重複するため漁師の関心が低い、c)市場価格も低く、漁獲量の増加も見込めない。これらの理由から、プロジェクトで資源管理対象とすることの重要性が低いことが判明した[12]。（平成 20 年 9 月）

(2) 一方、湾内で操業するバガン漁においては「カタクチイワシ」が主要漁獲対象魚であることから、同種について漁獲圧規制の必要性が確認された[13]。同種の資源解析において、ビマ県水産局のチーム KW のメンバーを対象に、漁獲データの収集法、SPR モデルの解析結果についてフィードバックと実践的な指導が行われた。（平成 20 年 9 月）

(3) ワオラダ湾沿岸漁民の資源管理状況と漁獲データ収集を行うため、現地国内研修 TOT3「Common Issue」が実施され、26 名が参加した。同研修においては、参加した職員自身によって、ワオラダ湾沿岸 12 村の基礎情報及び水産資源の活用状況の情報が収集され、課題の分析が行われた。（平成 20 年 10 月）

(4) NTB 州政府水産局が作成している「ワオラダ湾基礎調査」に対し、プロジェクト活動より得られたデータや情報が提供された。（平成 21 年 1 月）

(5) ワオラダ湾内の資源調査として、「沿岸水産資源」分野専門家により、沿岸性回遊魚、浮魚、底魚の調査が実施された（調査対象魚種は、「モモイトヨリ」、「イサキ」類の他、浮魚等）。また、カランピ村及びワデウル村で 50 名の漁師が参加した「釣り大会」の開催を通じた標本収集では、短時間に、250 匹の標本が収集された。また、同水産資源解析には、政府海洋水産省から職員が

等、プロジェクト活動への参加が困難な状況となっていた。そのため、新たにプロジェクトの活動に参加する職員を募った結果による。（従来のカウンターパートとも一部は重複している。）KW とは現地ビマ語で「共に行う」という言葉の略称。

[12] 漁獲量調査において、Layang はバガン漁で 1 月、8 月、11 月、12 月以外の月で漁獲され、巻き網漁では 4 月から 7 月まで捕獲されている。一方、刺し網漁では全く捕獲されていないことが判明した。また、Sunglir は、巻き網漁で 4 月と 7 月に漁獲されているだけで、バガン漁及び刺し網漁では漁獲されていなかった。

[13] 現地では、Teri と呼称されている。また、資源調査実施時期において、旋船、刺し網船はカツオ等を狙って湾外で操業しており、バガン船のみが湾内を主漁場としていくことが明確となった。

一名派遣され、情報の共有がなされた。（平成 21 年 2 月、これらの調査結果については、「付属資料 7　ワオラダ湾内の魚種資源調査結果（平成 21 年 2 月）」を参照。）

(6) また、同様に、同湾のカランピ村沿岸の「バラヒメダイ」、カンガ村沿岸の「イカ」についても資源解析が実施された。

(7) TOT3 の実施を通じて確認されたラングデゥ郡 12 ヵ村の現状ならびにワオラダ湾で操業するバガンの漁師に対するアンケート調査の実施を通じて、バガン漁に係る「漁場マップ」と「村落プロファイル」が作成された。（平成 21 年 3 月、「付属資料 8　ワオラダ湾内漁場マップ」及び「9　ワオラダ湾内沿岸ラングデゥ郡各村の概要」を参照。）　この調査より、バガン船の実数が 119 隻に達することが明らかにされた。また、対象地域における慣習法も明らかになったことから、現在のバガン漁の漁獲量を前提として、漁民が実行可能な漁獲規制を実施するためのシミュレーションが行われた。その結果、資源の持続的な利用と漁獲収入増加のためには、漁具規制を図っていくことが必要との提言がなされることとなった。

(8) ワオラダ湾の資源管理の一環として、バガン漁民が中心となって「カタクチイワシ」の資源の有効活用を図る取り組みについて議論が開始された。同魚については成長に準じて漁獲を管理するとして、集魚灯数の削減（9 月－10 月）の実施と、規制実施に伴う収入減少の補完として代替活動（休漁期において浮き生簀を活用した浮魚の畜養）が検討された。（平成 21 年 4 月）

(9) カランピ村の住民に対して、同村沿岸にて実施された底魚調査（モモイトヨリ等）の解析結果のフィードバックが行われた。調査過程において、「モモイトヨリ」は、市場での需要があると同時に、住民の食生活においても重要な魚であることが判った。また、カランピ村の漁民は、従来より「モモイトヨリ」の重要性を認識しており、適切な漁法によって資源管理を行っていることが明らかになった[14]。（平成 21 年 3 月）

(10) SPR モデルを用いた調査、分析方法について、中央政府機関との役割分担を明確とするために、中部ジャワ州スマランに設置されている漁業研究所において同モデルに基づく資源解析法の実習が行われた。（平成 21 年 4 月）

(11) 活動を通じたビマ県水産局職員の能力向上状況を総括するため、TOT5「参加型手法」が実施され、31 名が参加した。同研修を通じて、チーム KW を中心とする水産局職員の漁民に対する行政の役割と支援の在り方が再認識された。

ｲ) 東フローレス県

(1) 東フローレス県水産局において、「沿岸水産資源」分野専門家による SPR モデルを用いた資源解析が実施された。その結果、対象地域であるララントゥカ郡内では、カタクチイワシ類やサッパ類は、マグロ漁業の生餌として、地域

[14] カランピ村沿岸部で採集されたサンプル魚に対する SPR 解析の結果は非常に高い数値であり、資源としての持続性が高いことが推察された。その理由として、カランピ村の漁民が、「モモイトヨリ」の漁を、19 号の針を特定して用いており、他の釣り針使用を制限することで、魚齢を特定した漁獲を行っていることが確認された。

産業に密接に関わっていることが判明し資源管理の重要性が確認された[15]。（平成 20 年 10 月）

(2) また、同県水産局カウンターパートに対して、ビマ県水産局職員（チーム KW）より、水産資源調査の実践に係る実地指導が行われた。（平成 20 年 12 月）

(3) ララントゥカ郡アマガラバティ地区において、サッパ類の資源調査が実施された。同調査には、海洋水産省から職員一名が同行した。（平成 21 年 2 月）

(4) 「サッパ」類の資源調査結果のフィードバックを行うワークショップが同県水産局に対して行われた。（平成 21 年 4 月）

３－２－２　成果 2 のための活動実績

＜第 1 年次＞（平成 18 年 8 月～平成 19 年 8 月）

(1) ワオラダ湾周辺に居住する漁村住民の家計調査状況、漁獲物の処理と流通状況を把握するために「ワオラダ湾沿岸漁村振興のためのベースライン調査」がローカル・コンサルタント委託されて実施された。（平成 18 年 11 月～平成 19 年 1 月）　同調査報告書は、平成 19 年 3 月に纏められ、同湾一帯の住民の生活状況、漁獲物の流通に関わる関係者や価格決定メカニズム等が明らかにされた[16]。

(2) 「漁家経営」分野専門家を中心に、ビマ県水産局カウンターパートを対象とした参加型開発手法（PCM 等）、家計運営、PDM 等の研修及びワークショップが計 18 回開催され、133 名が参加した。

(3) また、ロンポ村住民を対象としたワークショップ及び「家計簿作成研修」等が計 12 回実施され、計 59 名が参加した。対象は、1)小型船を使う零細漁民、2)船を持たない漁村住民、3)主婦の 3 つのグループであった。（平成 18 年 12 月～平成 19 年 1 月）

(4) ロンポ村で開催したワークショップへの参加者を中心として、「家計簿作成」（40 世帯）及び 7 種類のミニ・プロジェクト「高級魚の畜養[17]」、「ケーキ作り」、「クーラーボックス」、「冷凍庫」、「魚加工」、「海藻養殖」、「ヤギの飼育」が開始された。（平成 19 年 4 月）

＜第 2 年次＞（平成 19 年 8 月～平成 20 年 8 月）

(1) ロンポ村で実施されているミニ・プロジェクトの状況は、当初からの活動メンバーが減少したものもあったが、住民による活動が継続している。各ミニ・プロジェクトの活動状況は、以下のとおりである。「高級魚（ハタ）の畜養」（15 人→7 名）、「ケーキ作り」（5 名→1 名）、「クーラーボックス」（5 名）、「冷凍庫」（3 名）、「魚加工（蒸し魚）」（5 名）、「海藻養殖」（5 名）、「ヤギの飼育」（13 名→7 名）。また、参加者は、少しずつ、収益を上げるようになったことが確認された。（平成 20 年 6 月）

---

[15] サッパ類は Temban と呼称されている。
[16] 「The Baseline Survey of Fisherman Villages Alongshore of Waworada Bay」2007 年
[17] 主に「ハタ」と観賞魚が畜養の対象となった。

(2) 「家計簿作成」支援は、40 世帯を対象に開始された。活動進捗に伴い、家計簿使用状況のモニタリングの精度を上げる必要から、世帯数の絞り込みが徐々に行われた。また、家計簿調査の分析結果について、住民に対するフィードバックも行われた。(平成 20 年 5 月)

＜第 3 年次＞(平成 20 年 8 月～平成 21 年 8 月)

(1) ロンポ村で実施されている 7 種類のミニ・プロジェクトは、住民レベルにおいて、各々、収入向上と継続性が認められたことから、プロジェクトによる直接的な支援は「普及活動」分野専門家の帰国を持って終了し、モニタリングのみを行うこととした。住民に貸与された資機材は、プロジェクト実施期間中はビマ県水産局で管理することとなった。(平成 20 年 8 月)

(2) 現地国内研修 TOT4「Action Plan by Community」が実施され 13 名の職員が参加した。同研修において、これまでの TOT を通じて明確になったコミュニティの課題について、住民自身が主体となって行動を起こすために、水産局が支援することとなった。そして、その実践が、カランピ村をモデルケースとして行われ、その結果、同村の住民によって、カランピ村における閑散期(満月期の休漁、雨期の生産活動)の経済活動の活性化を目指す活動計画(アクション･プラン)が策定された。(平成 21 年 2 月、同計画の内容については、「付属資料 10　カランピ村アクション･プラン(平成 21 年 2 月 12 日)」を参照。)

(3) 一方、ロンポ村の 7 種類の活動において貸与された資機材は 2009 年 3 月の活動状況確認以降、水産局を通じて各グループに寄贈された。その中で、ハタの養殖を目的として導入された海上生簀については、ロンポ村の住民側で必要とされる技術や、魚の流通、販売等に対する現状把握と情報収集について課題があることから、水産局側に返却された。(平成 21 年 4 月、各活動の状況に関しては､「付属資料 11　ロンポ村住民対象ミニ･プロジェクトの結果(平成 21 年 4 月)」を参照。)

(4) 上記で策定されたカランピ村のアクション･プランの実施において、ロンポ村より返還された海上生簀は、同村で再利用されることとなり、同村ではそのための漁民グループ(10 名が参加)が結成された。同生簀は、カランピ村に回漕され、漁民自身の手で補修中。(平成 21 年 5 月)

３－２－３　成果 3 のための活動実績

＜第 1 年次＞(平成 18 年 8 月～平成 19 年 8 月)

(特に活動無し)

＜第 2 年次＞(平成 19 年 8 月～平成 20 年 8 月)

(1) 「水産加工」分野専門家の派遣に先立って、ロンポ村におけるカタクチイワシ等の水産加工の可能性が検討された。(平成 20 年 8 月)

＜第 3 年次＞(平成 20 年 8 月～平成 21 年 8 月)

(1) 「水産加工」分野専門家が派遣され、ワオラダ湾沿岸のロンポ、カランピ、

カンガ、シドの各村及び水産加工が盛んなビマ市近郊のサペ村において、水産加工品の製造及び販売状況に係る調査が実施された。そして、ビマ県政府統計資料より 100 トン以上漁獲量がある魚種に係る情報の整理が行われた。また、水産加工品製造の先進地視察のため、バリ島の各地の漁港、スラウェシ島のマカッサル市及び北スラウェシ州の鰹節工場や市場等の調査が実施された。（平成 20 年 11 月～12 月）

(2) 現地調査結果や漁獲量データの分析を踏まえて、漁獲量の多いイワシ類を対象として、ビマ県水産局職員の加工技術の実習訓練として、水産加工品製造のデモンストレーションが実施された。同デモンストレーションでは、燻製品や魚せんべい等のスナック類の製造が行われ、製品化の可能性について検討がなされた。また、ビマ県水産高校（ラングドゥ校）を対象に、チーム・モチベーション[18]の指導により燻製作りの試験事業が行われた。（平成 21 年 2 月）

(3) 「水産加工」分野専門家の第 2 回の派遣において、同時期に最も漁獲量が多い「ソウダカツオ」について、水産加工の対象とすることとして、ワオラダ湾沿岸のロンポ村を中心に、水揚げ以降の加工と流通、市場での販売過程について調査が実施された。（平成 21 年 4 月、同調査等の結果については、「付属資料 12　ロンポ村水産加工品需要供給調査等結果」を参照。）

(4) 調査の結果、ロンポ村で、主に旋網漁で漁獲される「ソウダカツオ」は、Palele と呼称される 44 人の村の仲買人（主に女性）によって、焙焼品（Salepe）に加工され、市場に出されていることが判明した。しかし、仲買人による Salepe 製造は、余剰の漁獲物を用いることから、年間を通じた生産量が一定しておらず、需要に応じた生産管理が行われないことから、収益が一定していないことが判明した。

(5) 同村の仲買人を対象としたワークショップが実施され、Salepe 製造販売の現状と課題について情報共有がなされ、課題解決のための議論が行われた。同ワークショップには、38 人が参加した。（平成 21 年 5 月）

(6) ワークショップでの議論の結果を踏まえ、Salepe をもとに、より保存期間の長い加工製品として、燻製品の製造加工を検討していくこととなった。ロンポ村において、仲買人自身が材料を持ち寄り、ドラム缶を利用した燻製品の製造加工のデモンストレーションが実施された。その後、仲買人自身によって燻製品の製造が試行された。プロジェクトによるモニタリングと指導によって、最終的に 18 名が正式に燻製品の加工を継続的に実施していくことが確認された。（平成 21 年 6 月、また、プロジェクトが提示した水産加工活動については、「付属資料 13　水産加工活動概念図」を参照。）

(7) 今後のビマ県の水産加工の促進のための教材が、水産局職員用「Production Management in Quality and Quantity for Instruction」及び水産加工者用「Production Management in Quality and Quantity」として作成された。（平成 21

[18] KW 活動において中心となる職員は、平成 21 年 2 月に、局内における活動の推進を図る人材として、新たにチーム・モチベーションと称されることとなった。

年 6 月）

３－３　成果・プロジェクト目標の達成状況

３－３－１　各成果の達成状況

成果 1 から成果 3 における、現在の達成状況について、以下の通りとなっている。上述した活動の結果、総合的な見地からプロジェクト目標の達成に必要な成果に至っていると判断される[19]。

成果 1：地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。

(1) ビマ県

ｱ) 水産資源調査

ビマ県水産局の水産統計である漁獲統計を改善するために、ワオラダ湾のロンボ村、リンバ集落において、旋網、刺し網、バガン漁について採取される魚について 12 か月の漁獲データが採取された。右のデータを参照しつつ、サンプル調査として、SPR モデルに基づいて、ムロアジ、カタクチイワシ、イワシについて解析が行われた結果、ワオラダ湾におけるイワシ類の漁獲圧を規制することの必要性が認識され、資源管理として重要性が高いことが確認された。一方、県水産局の収集したデータについて、海洋水産省傘下の漁業研究所がその解析を行うことになり、データ収集及び分析に関する役割分担が確認された。

ｲ) 水産局職員の能力開発

地域沿岸漁民の視点に立った漁業振興を目的とした行政サービスの提供を推進するため、ビマ県水産局職員に対する実施型の研修 TOT1 から 5 が実施された。(「付属資料 6　TOT 研修実施リスト（平成 20 年 6 月～平成 21 年 5 月)」参照。)　研修の実施を通じて、「ワオラダ湾沿岸 12 村のプロファイル」が作成され、通年の漁業スケジュールや、湾内で操業するバガン漁船の実数と漁獲物の販売状況、漁師たちが漁獲量を調整するための取り決めとして存在していた慣習法の存在が明らかにされた[20]。また、これまで得られた情報を総合して「ワオラダ湾漁場マップ」が作成された。

水産局職員は、TOT 研修や SPR モデルの実践を通じて、漁村振興において、漁民を中心として活動を進めるためのファシリテーションの知識と技術や、魚類の資源管理手法を習得した。一方、ワオラダ湾の魚の現状とその分析結果を漁民との間で共有した結果、漁村と水産局の関係性が改善し、両者間の良好なパートナーシップが構築された。

[19] ここでは成果の発現状況について整理して記載した。各指標の達成状況については、「付属資料 15　評価グリッド結果和訳」を参照。

[20] 湾内のバガン船については、プロジェクト開始時には 37 隻とされていたが、実数が 119 隻であることや年間水揚げ金額の約 9 倍の金額が生餌販売で得られていたことが明らかになった。

ｳ) 漁民自身による資源管理

活動を通じて、ワオラダ湾の漁民が、従来から、慣習法において水産資源管理を行っている一方で、将来の漁業の存続について不安を持っていることが明らかにされた。そして、漁民自身による資源管理を推進するため、カランピ村において、漁民による漁業維持のための課題の検討が、水産局の支援によって行なわれた。その結果、バガン漁における漁獲対象魚の成長時期が議論され、漁期や集魚灯の光度調整による漁具規制について検討された。その後、水産局の調整のもと、ワオラダ湾の各村の漁民代表が協議を行い、バガン漁における自主的な漁獲制限を伴う漁業ルールの設定について継続的に議論していくことが合意された。

(2) 東フローレス県

専門家の活動拠点はビマ県であり、東フローレス県に対しては短期出張ベースでの対応となったこと、また両県では漁業形態が異なり技術や知見を相互に応用することが容易ではないことから、東フローレス県における活動は限定的なものにならざるを得なかった。そのような状況においても、ビマ県のカタクチイワシの資源調査解析結果が共有され、同県においても同魚及びサッパ等は、マグロ・カツオの延縄漁業の生餌として、高い需要があることが確認された。このことから、これらの魚種の資源管理の重要性が同県水産局で認められ、ビマ県水産局職員による SPR モデルを用いたデモンストレーションが実施された。

成果 2：効率的・合理的に生計を立てていくための基礎的能力が向上する。

(1) 住民の生計向上支援

ロンポ村の住民を対象として、副収入向上のための 7 種類のミニ・プロジェクト「高級魚（ハタ）の畜養」、「ケーキ作り」、「クーラーボックス」、「冷凍庫」、「魚加工」、「海藻養殖」、「ヤギの飼育」が開始された。また、家計簿調査後に、家計簿作成支援が実施された。試験的に導入されたこれらの事業においては、副収入の増加が認められたものの抜本的な生計の向上には至っていないことが確認された。一方、海上生簀を使用したハタの畜養について、畜養技術や流通、販売などに対する現状把握と情報収集など住民グループのみで解決するには多くの課題があることが明らかになった。7 種類のミニ・プロジェクトで提供された資機材は、課題が明らかになった海上生簀を除いて、水産局において 2009 年 4 月に正式に住民側に引き渡された。

(2) 漁村の活動計画策定支援

ロンポ村に水揚げされる漁獲物の資源調査・分析把握がなされ、主要漁獲物が明確になった。そして、同村住民において、水産物が主要特産品であることが再認識された。その上で、カランピ村において、閑散期（満月期の休漁、雨期の生産活動）

の経済活動の活性化を目指す行動計画が策定された。その計画に基づいて、ロンポ村で不要となった海上生簀の活用が検討され、カランピ村住民自身で修理再生が開始された。

なお、全体として、成果２に関する諸活動は個々には住民の生計向上をもたらしたが、対象となったロンポ村の経済振興にまではいたらなかった。また、成果１との連携が期待されたが、その追求が必ずしも十分ではなかった。

成果 3：水産資源の有効利用のための漁業関連技術が漁村住民に習得される。

(1) 水産加工品の試作

ロンポ村で扱われる水産物の加工食品化に関し、現状確認のための市場視察、先進地視察が実施され、ビマ県水産局内で水産加工品のデモンストレーションが実施された。同デモンストレーションにおいて、カタクチイワシ、イワシ、サッパの燻製や魚スナック等が試作された。

これらの活動の教訓と、資源調査の結果を分析した結果、ロンポ村で漁獲されるソウダカツオの余剰分を水産加工とすることが検討された。同種の一次加工品である焙焼品（Salepe）製造後の市場への流通と販売過程の調査において、同製品の在庫調整の管理不足と販売上のロスが明らかになった。

その結果を踏まえ、加工の改善、新製品の検討が行われ、ロンポ村の住民である仲買人を対象としたソウダカツオの薫製作りのワークショップが実施され、38 名が参加した。そして、同ワークショップ後において、参加者の薫製作りへの支援がなされた結果、現在、18 名が活動を継続的に行っているが、水産資源の有効利用については、漁村住民はプロジェクト活動に対して高い期待を寄せていることから、彼等自身で将来発展させるレベルまでに達するにはまだ時間を要すると思われる

３－３－２　プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：プロジェクト対象地域において漁村住民の生計向上の振興モデルが策定される。

本プロジェクトは、包括的な漁村住民の生計向上振興モデルの形成を目指して実施されてきた。その中で、特にプロジェクトが“KW”として、ビマ県のワオラダ湾沿岸を対象として実施した活動経験について、漁村コミュニティの開発アプローチとして整理したものを、ここではモデルと呼ぶこととなった。同モデルは、漁村の課題にクロスセクトラルに対応するものである。

平成 21 年 1 月以降、海洋水産省とビマ県水産局との間で、同モデルに係る議論が開始され、その過程で、同モデルは「ワオラダ湾の持続的な資源活用のために、沿岸漁民の発想と活動の転換をモチベーション・チームが支援し、その生活改善を行うも

の」と定義された。そして、同モデルの説明文書として、これまでの活動記録である「“KASABUA WEKI（KW）”; A model developed by the project of the promotion of the sustainable coastal fisheries in Teluk Waworada, Bima, Nusa Tenggara」が同県水産局で取りまとめられ、現在、海洋水産省で同内容の検証作業が進められている。

一方、現地においては、プロジェクト終了時までに、包括的な漁村の生計向上振興モデルとして、その内容の更なる発展と、精度の向上を行うことが求められている。（同モデルの特徴と方法論について、以下の Box1 に示した。）

Box1：包括的漁村の生計向上振興モデルの構成

特徴	ビマ県ワオラダ湾の経験を通じて形成された包括的漁村の生計向上振興モデルは、以下のような特徴を有している。 1. 漁村コミュニティの開発において、水産資源の持続的な活用を前提とする。 2. 漁業の主体者である漁民の漁獲量に基づいた水産資源の持続的活用を行う。その　ためには、漁民において、資源の自立更新性に係る知識の向上と保全を進める強い動機付けが基盤として不可欠となる。 3. 県水産局は、地域の漁業振興を支援する責任主体として、漁民を支援し、調整を行　う義務がある。そのためには、漁民の視点に立ち、地域のニーズを把握した上で、適切な情報を提供する組織能力を有する。漁民の知識向上と動機付けを第一とし、その上で、施設整備、資機材供与の検討を行う。 4. 漁民と県水産局は、水産資源の情報を共有し、其々の責任の所在と役割分担を明確にした信頼関係を構築する。この信頼関係を基礎として、県水産局の実施方針が確立される。このような漁民と地方水産行政の協力が原則的に維持されうる場合において、効率及び効果的な資源管理が実施可能となる。
方　法論	持続的な資源の活用を通じた漁村の生計向上のために、県水産局を主体とした以下のような方法が実施される。 1. 漁村コミュニティにおける活動を軸とした県水産局職員の能力開発 1-1.　県水産局職員が、漁民の視点に立ち、地域のニーズを把握して課題に応えるために、参加型アプローチを基礎にした能力向上を図る。 1-2.　県水産局職員が意識の転換を図り、漁村に対する視座を見直す。漁村における実施研修の機会を増やすことで、地域の状況に対する分析能力を醸成する。（例、ワークショップ、TOT の実施） 1-3.　漁村訪問を通じて、地方行政と漁村コミュニティ間の信頼関係を構築し、共通課題に対する対処能力を向上させる。また、漁民への情報提供と対話を繰り返し、水産資源に係る危機感を共有する。（ファシリテーション、現地踏査の実施） 1-4.　漁民との合同による水産資源調査を実施する。収集されたデータは

	政府等の研究機関に送付して、技術的な分析を行う[21]。分析結果は、漁民にフィードバックし、情報の共有を図る。（SPR モデル等の実施、研究機関との協力等） 2. 県水産局と漁民の協働による課題への対処 2-1. 地域の知見を活用した水産資源の活用を行うために、漁村における慣習法などを発掘するための課題分析を実施する。また、これらの有益な慣行について、漁村間での合意の文書化、制度化を進める。（ファシリテーション、現地踏査の実施） 2-2. 漁民による自主的な資源管理のため、各村の漁師間のネットワークや漁業組合の設立を促す。これらの組織化は、補助金や外部支援を受け取るためのものではあってならない。 2-3. 県水産局は、漁村コミュニティの収入向上のために、市場調査等の分析を踏まえて、地域の資源の有効活用による水産物の加工を奨励、推進する。 3. 活動モニタリング (1) 県水産局は、水産資源保全と活用状況についてモニタリングを行い、その現状に関して、漁民との定期的な会合を行う。

３－４　上位目標の達成見込み

上位目標：海洋漁業省が漁村住民の生計向上の振興モデルを NTT 州と NTB 州に適用する。

上位目標の達成においては、海洋水産省がプロジェクトによって形成されたモデルを認証し、その上で　NTB 州及び NTT 州に推奨することが必要となる。現状において、そのビマ県のワオラダ湾における活動から形成されたモデルについて、NTB 州政府水産局及び海洋水産省は、その有効性をプロジェクトの年次報告会やプロジェクトからの活動報告等を通じて十分に理解している。現在、海洋水産省によって、同モデルの検証がなされており、その後、NTT 州と NTB 州のビマ県以外へ波及する際には、同省からの支援が期待されている。

なお、地方分権化の進展により、現在、県政府が漁業振興における責任と権限を有しており、州政府の機能は調整及び情報収集を中心としたものに限定されている。よって、同省は州政府の調整機能を活用しつつ、直接、県レベルへ働きかけることが必要である。

３－５　実施プロセスにおける特記事項

３－５－１　プロジェクト・デザインの変遷

[21] 研究機関として、Research Center for Capture of Fish、Directory of Fisheries Recourses、Fisheries Technologies Development Center 等が挙げられている。

(1) プロジェクトの活動対象と内容の変遷

本プロジェクトの計画時において、対象地に予定されていたビマ県のワオラダ村は、平成 18 年 8 月の活動開始前後に、そのワオラダ湾沿岸部がロンポ村として分離された。そのため、プロジェクトの対象地はロンポ村となった。

次に、平成 19 年 11 月に実施された運営指導調査団により、プロジェクト状況を踏まえて、その活動内容の大幅な修正が行われた。この修正において、水産資源管理は資源解析等の研究的なものから漁場マップや漁業法規など実践的な点を強化し、また、住民の副収入支援活動は小規模事業から村全体で行う水産加工となり、漁業関連技術についても水産加工品に重点を置くよう変更された。また、活動対象地域も半閉鎖性海域と同一の自然環境下にあることから、ロンポ村一村からワオラダ湾全体とすることとなった。

(2) PDM 内容の変遷

ｱ) 実施協議時の基本計画の修正

プロジェクトの事前評価調査（平成 17 年 10 月実施[22]）で示された基本計画とその PDM に関し、実施協議時（平成 18 年 8 月）において、活動対象を資源管理から住民の生計向上へと広げたことから、上位目標及びプロジェクト目標が修正されて、成果以下も整理された。概要は、以下の表 3-4 のとおりである[23]。

表 3-4　実施協議時の PDM の修正

	事前評価案	実施協議案
上位目標	NTT 及び NTB 州において持続可能な漁村開発のモデルによって沿岸漁村住民の生計及び生活が向上する。	漁村住民の生計向上の振興モデルが NTT 及び NTB 州に適応される。
プロジェクト目標	プロジェクト対象地域において持続可能な漁村開発のモデルが複数件構築される。	プロジェクト対象地域において漁村住民の生計向上の振興モデルが策定される。
成果	1. 地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。 2. 漁家経営のための基礎的能力が強化される。 3. 沿岸漁業及び漁業関連活動が改善される。 4. 漁民グループの組織的な活動が促進される。	1. 地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。 2. 効率的･合理的に生計を立てていくための基礎的能力が向上する。 3. 水産資源の有効利用のための漁業関連技術が漁村住民に習得される。
活動	4 つの成果に対して、8 項目及び 38 の小項目の活動が設定された。	事前評価案の活動を、成果に準じて類似のものが纏められ、計 10 項目の活動に整理された。

[22] 事前評価調査は、第 1 次（平成 17 年 4 月）と第 2 次（平成 17 年 10 月）の 2 回にわたって実施された。
[23] 但し、PDM 自体の変更は同年 3 月に行われた。本件事前評価調査団報告書（平成 18 年 3 月）の付属文書である「実施協議調査団報告書」より。

ｲ) 終了時評価前の PDM 修正

プロジェクトの PDM は、上記ｱ)の実施協議案のものが枠組みとして適用された。また、上位目標以下の各指標については、活動の状況に準じて、運営指導調査団派遣時、双方合意の基、表 3-5 の通り変更が行われた。

表 3-5　終了時評価前の PDM 修正事項

	修正事項
活動	以下の活動項目が削除された。 「1－3：漁民の理解協力の下、漁獲データ収集の制度設計及び実施」 「1－4：漁獲データを分析し、資源管理の対策（案）を策定する。」 「3－3：未利用水産資源の活用に関する漁具の改良、新規漁具の導入に係る研修の実施」
指標	以下の指標について整理、修正が行われた。 • プロジェクト目標の指標であった「プロジェクト活動として行われた研修や実践指導によって、収入が向上する世帯が出現する。」は、論理上、より適切な上位目標へ移動。 • 成果 2 の指標の識字教育の実施対象者数については、識字教育に係る活動が計画されていなかったことから削除。 • 成果 3 の指標において、ビマ県のワオラダ湾沿岸と東フローレス県のアマガラパティ村近辺の漁業形態が異なり、ビマ県における活動経験を移転することが困難であることが判明したことから、東フローレス県関連の指標は削除された。また、それに伴い活動 3－3 に対応する指標も削除された。
活動対象の特定	活動対象となる漁民や地域が特定された。 • 成果 1 における漁民について、ラングドゥ郡及びその村落の漁民とされた。 • 成果 1 における地域の範囲について、ワオラダ湾周辺とされた。

３－５－２　プロジェクト運営管理

(1) 合同調整委員会（JCC）等の実施

ｱ) 合同調整委員会（JCC）の開催

第 1 回の合同調整委員会（JCC）は、平成 19 年 2 月にジャカルタにて開催され、第 2 回の JCC は、プロジェクトの実施地域に近い NTB 州の州都マタラム市で、平成 20 年 7 月に開催された。また、同会合にはビマ県水産局から局長をはじめ関係者が出席した。

なお、第 1 回 JCC では英語により議事進行されたことから、活発な議論が行なわれなかったことを受けて、第 2 回 JCC では、開催地を NTB 州の州都であるマタラムとし、かつ、インドネシア語による議事進行とするなどの改善が図られた。

ｲ) プロジェクト年次報告会の開催

NTB 州水産局より、プロジェクトの活動を、同州全市県（2 市 8 県）の水産局に対して共有することを目的として、マタラム市において、プロジェクトの年次活動報告会が、平成 21 年 2 月に開催された。同報告会には、ビマ県水産局職員、ラングドゥ郡内全村（12 村）の村長等の関係者、また、NTT 州東フローレス県水産局職員が参加した。報告会では、チーム KW を中心とするビマ県水産局職員及びカランピ村住民（漁民）からのプレゼンテーションが実施され、参加者に対して地域主導の資源管理の経験が共有された。

(2) 運営指導調査の実施

本プロジェクトでは、現地での活動に対する助言や技術的な支援を目的として、以下の表 3-6 のとおり、これまでに 8 回の運営指導調査団が派遣された。

表 3-6　運営指導調査団派遣実績

	派遣時期
第 1 回	平成 19 年 2 月 17 日～2 月 22 日
第 2 回	平成 19 年 10 月 28 日～11 月 22 日
第 3 回	平成 20 年 1 月 28 日～2 月 23 日
第 4 回	平成 20 年 5 月 10 日～5 月 14 日
第 5 回	平成 20 年 7 月 15 日～8 月 29 日
第 6 回	平成 20 年 11 月 26 日～1 月 29 日
第 7 回	平成 21 年 1 月 8 日～1 月 23 日
第 8 回	平成 21 年 3 月 7 日～3 月 17 日

３－５－３　活動実施におけるカウンターパートとの関係性

プロジェクト活動の開始時、カウンターパート機関であるビマ県水産局及び同局職員の中には、日本の技術協力事業の趣旨・制度に対する認識・理解不足から、中央政府主導による、海洋水産省から持ち込まれたプロジェクトであるとの強い意識があった。そのため、日本人専門家との間で活動に対する意識の相違があり、両者のコミュニケーションも十分に図られていなかった。このような状況下で、ビマ県水産局側のプロジェクトの関わりも弱く、オーナーシップも不十分な状況が続いたが、「コミュニティファシリテーター／業務調整」専門家の赴任に伴い、ビマ県水産局におけるプロジェクトの実施体制が、以下のように再構築された。

1) プロジェクトの指針について、「対象地域の漁業振興を住民視点で考察し、地域住民にとって有意義かつ効果的で、持続的な開発計画を模索する」として、これをカウンターパートとの間で確認した。
2) 日本の技術協力に対する理解不足を改善し、水産局職員の積極的な参加を得るために、同局職員の主体的な参加による活動の推進を図るもとして、プロジェ

クト活動を現地語の Kasabua Weki（KW[24]）と呼称することとした。

3) プロジェクト開始当初、カウンターパートの活動状況があまり芳しくなかったことから、水産局内で活動に参加する職員を新たに募った。その結果、同局より、組織横断的に 12 名が参加することとなり、チーム KW とした。また、プロジェクト活動に準じた組織表が作成され、其々の役割が明確にされた。

4) カウンターパートとの会話においてビマ語が常用されることから、現地語通訳を採用した。

5) 従来の活動では、通訳を通じたワークショップの実施や、英文レポートの配布と業務指示等が行われていた。現地では、ビマ語やインドネシア語が主流であり、カウンターパート側の英語力の不足もあり、従来型の方式では、確実な技術移転は困難と見なされた。そのため、水産局職員自身の実体験を通じて学ぶ、実践的な手法を通じた技術移転手法が導入された。（TOT 研修の実施）

上記のような実施体制の再構築と活動手法の転換の結果、プロジェクトの途中から日本人専門家とビマ県水産局職員間の関係が大幅に改善した。また、平成 21 年 2 月には、「KW 実施体制確立」に関するビマ県水産局令が発令された。その中で、KW 活動において中心となる職員は新たにチーム・モチベーションと称し、局内における活動の推進を図る人材として承認された。そして、村レベルで活動するフィールドワーカーは 20 名となる他、KW 実施体制において、チーム・モチベーションとは別にアシスタント・チームが任命された。このような実施体制の整備と関係者の責任の明確化によって、同県水産局の主体的な関わりが進展し、オーナーシップの向上がなされた。

インドネシアではこの 10 年間に急速に地方分権化が進み、基本的な水産行政は県が担う制度設計がなされており、県行政全体のなかに水産行政が位置付いている。

また、県の水産政策の決定権は県知事及び議会にあり、水産行政についても中央の海洋水産省の行政系列との関係がしだいに希薄化している。この動きは特にここ数年の間に加速化していると思われるが、本プロジェクトでは、プロジェクト実施途中に、同変化への対応を図る必要が確認され、プロジェクトが目標とする漁業・漁村振興における県行政の重要性を認識するに至った。

[24] 現地ビマ語で、「一緒に活動する」という意味。

第４章　評価５項目における評価結果

４－１　妥当性

本プロジェクトは、以下の通り、「イ」国の漁業資源管理方針や対象地域の地方行政の政策及び住民のニーズと合致していると共に、日本の開発援助方針とも合致しており、その実施における妥当性が十分に確保されていると云える。

(1) インドネシア政府の開発政策

本プロジェクトは、当該国と対象地域の関係者における、漁業資源管理能力の向上、効率的かつ合理的な漁家の家計運営、ワオラダ湾の漁業資源の有効活用を意図している。これらの項目は、漁村コミュニティの開発とその貧困の削減に繋がるものであり、インドネシア政府の海洋・漁業開発戦略に沿ったものとなっている。同国の海洋漁業省とNTB州政府は、最適かつ持続的な漁業資源の管理とその活用を図るための能力開発を重視していることからプロジェクトの目的とそのデザインの妥当性は高いと云える。

(2) 対象地域のニーズ

ビマ県政府では、漁業振興と漁村コミュニティの改善を重視しており、重点項目として、1)沿岸漁村コミュニティの経済活動、2)漁業施設とインフラ、3)漁業資源と森林資源モニタリング、4)漁業生産の多様化、5)水産関連生産の品質向上、6)ギリバンタ島の沿岸保全、7)漁業データ及び情報の整備を掲げている。本プロジェクトは、その目標と成果において、上記の重点項目 1)、4)、5) 及び 7)と密接に関係していることから、本プロジェクト目標は、活動対象地域であるビマ県政府の漁業政策と合致している。

(3) 日本の政府開発援助及び JICA の技術協力における計画

日本政府の対インドネシアの国別援助計画においては、「民間主導の持続的な成長」、「民主的で公正な社会つくり」、「平和と安定」を 3 つの柱として掲げている。その中で、特に「民主的で公正な社会つくり」においては、「貧困削減（農漁村開発による雇用機会の創出及び所得・福祉の向上、教育及び保健・医療等の公共サービスの向上等）、ガバナンス改革（司法改革・警察改革、地方分権等）」が重点分野とされている。そのため、本プロジェクトは、漁村開発における雇用機会の創出及び所得・福祉の向上のために、地方分権下の地方行政の能力向上を通じて行うことを目的としている。

また、JICA のインドネシアに対する技術協力方針では、食料保障の改善が掲げられており、本プロジェクトはそのための食料保障プログラムの一コンポーネントとして位置付けられている。上述の観点から、本プロジェクトの実施は、日本の政府開発援助の方針と合致し、その妥当性が確保されている。

４－２　有効性

本プロジェクトは、持続的な沿岸漁業振興を図るために、ビマ県水産局の活動に対する技術協力の実施を通じて行ってきた。その結果、対象地域であるワオラダ湾の伝統的な漁法であるバガン漁において、ビマ県水産局と漁民コミュニティの協働関係を軸とした、漁民自身による主体的な資源管理の実践に至った。この試みは、「半閉鎖水域における共同管理（Co-management)」の事例として認識出来るものである。また、本プロジェクトが、ビマ県水産局職員の能力開発を行いつつ、このモデルを形成していった過程は評価される。

(1) KW による県水産局職員の能力開発と実践力の向上

プロジェクトの活動は、いくつか試行錯誤を経て、平成 20 年 4 月からは「KW（共に行う)」と呼称されることとなった。KW としての活動以降、活動に参加したビマ県水産局職員は、実践的な研修である TOT への参加を通じて、沿岸漁業と漁民に対する考え方や水産行政の役割を再検討すると共に、沿岸資源管理を行うための知識と技術を獲得した。

同県水産局員によるワオラダ湾沿岸漁村への頻繁な訪問によって漁民とのコミュニケーションが改善し、両者間の新たな関係が築き上げられた。その関係をもとに、特にバガン漁に従事する漁民は、同湾における漁業資源の持続的な活用の課題を理解し、自らの課題解決に向け、湾内の漁民間のネットワークを形成し、漁獲制限を含めた話し合いを継続的に行うことに至った。（プロジェクトによる同水産局職員及び漁村コミュニティとの関係性の変化については、「付属資料 14 ワオラダ湾沿岸漁村コミュニティに対するビマ県水産局による活動の事後評価」を参照。）

(2) 包括的な漁村の生計向上の振興モデルの形成

海洋水産省において、ビマ県水産局による活動とその結果は、包括的な漁村の生計向上の振興モデルとして認識されることとなった。そして、同省とビマ県水産局間での議論を通じ、同モデルは、「ワオラダ湾の持続的な資源活用のために、沿岸漁民の発想と活動の転換をモチベーション・チームが支援し、その生活改善を行うもの」と定義された。また、同モデルでは、漁民による持続的な資源管理とその有効活用を前提に、漁民の生計の多様化としての水産加工促進を含んだ包括的な漁業振興となっていることが重要であるとされている。

また、モデルに関する当初の理解がインドネシア側と日本側との間で必ずしも一致していなかったことから、プロジェクト開始当初には活動に混乱がみられた。

なお、同モデルは、水産局の既存の組織・人員体制に基づかず、プロジェクト実施のために臨時的に成立した KW チームが取り組んだ活動を、一アプローチ事例として取り上げてまとめているため、他所への普及に当たっては当該県水産局の組織体制等に係る調整が前提となる。

４－３　効率性

プロジェクト活動における投入とその活用や、プロジェクト･マネージメントの観

点からは、特にKWとなったプロジェクトの活動は、以下の通り。

(1) 日本及びインドネシア側の投入とその活用

日本側の投入として、専門家派遣、機材供与、現地業務費の支出が行われ、これらは活動の中で、概ね効率的、効果的に活用された。一方、インドネシア側からはカウンターパートの配置（ビマ県及び東フローレス県水産局）と現地事務所（ビマ県水産局）の提供がなされた。

各成果の達成において、当初、ビマ県水産局カウンターパートの活動への参加が十分でないところもあり、プロジェクト途中までの実施効率性は高いとは言えなかったが、チームKWとして組織横断的な体制となった以降は、チームKWがプロジェクト活動の中心を担い、各成果の達成に大きな役割を果たした。また、日本人専門家による技術的支援は、これらのカウンターパートを背後から支えると共に、その能力開発に貢献した。

なお、プロジェクトの前半、インドネシア側及び日本側双方による日本の技術協力事業に対する認識差に起因して、両者間の意志の疎通に問題が生じたことから、専門家の投入に必要以上の慎重な対応を行わざるを得なかった。従って、今後地方自治体を相手とした同様なプロジェクトを実施する場合は、プロジェクト準備段階から地方自治体との十分な協議、相互理解を構築した上でプロジェクトの展開を図ることが重要である。

(2) プロジェクト･マネージメント

プロジェクト運営の効率性の観点からの日本人専門家とインドネシア側カウンターパート（ビマ県及び東フローレス県水産局）の関係は、プロジェクト途中まで、意思疎通の不十分さが見られたが、徐々に改善され、プロジェクト活動がKWと再定義された以降は、同県水産局に加え、NTB州水産局、海洋水産省に対しても情報の共有がなされるようになった。また、合同調整委員会や年次報告会では、活動の進捗状況が報告されると共に、課題に係る議論が行われるに至った。

これらの関係者間の情報の共有による関係性の向上は、プロジェクト目標である沿岸漁業振興のモデルの形成に寄与した。

(3) 他機関との連携

インドネシアでは、参加型開発や生計向上事業に関する経験とノウハウを有するNGO等の民間団体が多く存在する。また、地方自治体の能力向上に取り組むプロジェクトも各地で実施されており、住民へのファシリテーションや動機付け活動、地方行政官の育成強化については､かかる団体やプロジェクトとの連携を行うことで、プロジェクトの効率性を上げることも可能であったと思われる。

４－４　インパクト

プロジェクトにおけるインパクトについて、上位目標の達成見込み及びポジティブ並びにネガティブなインパクトは以下の通りである。上位目標に関しては、プロジェ

クトで形成したモデルについて、海洋水産省及び州政府（NTT 州と NTB 州）水産局による認知が不可欠である。現状においては、上記機関の関係者間で、モデルは肯定的に扱われている。また、ポジティブ及びネガティブなインパクトは、いくつかのポジティブ・インパクトが観察された。

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標の達成においては、海洋水産省がプロジェクトによって形成されたモデルを認証し、その上で NTB 州及び NTT 州に推奨することが必要となる。現状において、そのビマ県のワオラダ湾における活動から形成されたモデルについて、NTB 州政府水産局及び海洋水産省は、その有効性をプロジェクトの年次報告会やプロジェクトからの活動報告等を通じて十分に理解している。現在、海洋水産省によって、同モデルの検証がなされており、その後、NTT 州と NTB 州のビマ県以外へ波及する際には、同省からの支援が期待されている。

(2) ポジティブ及びネガティブなインパクト

今般の終了時評価においては以下のポジティブ・インパクトが観察された。また、ネガティブなインパクトは特に確認されなかった。

1）平成 21 年 5 月に開催された世界海洋会議において、海洋水産省に派遣されている JICA 専門家によって、ビマ県のワオラダ湾における沿岸漁業振興モデルの現状について発表が行われ、大きな反響があった。

2）NTB 州政府水産局を通じて、他県の水産局より、チーム KW の活動に関する情報提供の要請が多く寄せられている。

これらの反響の結果、地方自治体のいくつかが本プロジェクト活動に関して興味を頂き、結果として新規要調査案件として要請書が提出されるに到った。

４－５　自立発展性

プロジェクトが形成した包括的な漁村の生計向上の振興モデルが、プロジェクト終了後に、いかに維持され、かつ、活用されていくか、カウンターパート機関であるビマ県水産局の技術力と組織体制よる対応が重要となる。この観点に関し、チーム KW に参加した職員を中心として、プロジェクト活動を通じて獲得した技術や知識が維持・活用されれば、モデルの自立発展性が確保されるものと評価される。

(1) プロジェクトの効果に係る技術的側面

本終了時評価調査で実施したチーム KW のメンバーを中心とした職員へのインタビュー及び自己評価のために実施したワークショップの結果からは、彼ら自身がプロジェクト活動の経験を深く認識し、地域住民に対するファシリテーションや資源管理に係る知識と技術を維持していくことを確信していることが明らかとなった。

また、彼らが同県水産局の他の職員に対しても、これらの知見を共有するために、積極的に関わっていくことが明らかとなった。

(2) プロジェクトの効果に係る組織的側面

プロジェクト終了後の実施体制として、KW チームは予算の裏付けを伴う正式組織ではないため、水産局としては KW メンバーを既存の同局人的資源課に配置し直し同課が活動を引き継ぐことを計画しており、プロジェクトによって発現した効果は、同局を通じて維持されていくものと推測されるが、今後、活動を継続するための予算をきちんと確保していくことが大きな課題となる。

なお、人的資源課には漁村住民に対するファシリテーションや漁民組織化等が期待されている一方で、今後ともプロジェクト活動を推進していくためには、水産局内において、資源管理、水産加工の担当課と協働するための調整が必要と思われる。

４－６　結論

今般の日イ合同評価調査団では、上述の 5 項目の観点からプロジェクトの現状の評価を行った。その過程では、プロジェクトの実績や目標の達成見込みについて詳細に検証するとともに、プロジェクトの果たした役割について議論を行った。そして、プロジェクトは残された活動期間中に、その目標を達成するであろうと判断した。また、プロジェクト目標で形成を目指した持続的な沿岸漁業振興モデルについて、今後、プロジェクトの終了までにワークショップや研修等を通じて、ビマ県内外の関係者に対して情報の共有がなされることを確認した。

これらの状況を勘案した結果、本調査団では、本プロジェクトが平成 21 年 8 月に予定通りに終了することを結論とした。

第５章　提言及び教訓

５－１　提言

評価結果に基づいて本終了時評価調査団はインドネシア側及び日本側に対して以下の事項を提言する。

【プロジェクト終了前】

①モデル策定

プロジェクト終了期間までにあまり時間がないことから、実際のプロジェクト活動経験を踏まえたモデル策定作業を急ぐこと。

【プロジェクト終了後】

①ビマ県水産局に対する提言

1)　資源管理活動に従事する職員の能力向上をはかる。
2)　ワオラダ湾での Bay-based Co-management 活動の成果を他の地区にも普及する。
3)　地域資源の利用をめぐる諸慣行への理解を深め、住民参加型の資源管理方式の普及に努力する。
4)　持続的資源利用が図れるよう、地域住民に対する啓蒙・普及活動を強化する。

②海洋漁業省に対する提言

1)　県レベルの資源管理能力の向上を図るために訓練活動を強化する。
2)　漁業管理及び小規模ビジネス企業にかかる支援活動を充実させる。
3)　県水産局に対する水産業の動向に関する情報提供を強化する。
4)　試験研究機関による資源動向解析等の支援活動を充実させる。

③機材モニタリング

2009 年 3 月に引渡しを終了した生簀、クーラーボックス等についてビマ県水産局は継続的に使用モニタリングを行うこと。

④ビマ県水産局職員への支援及び知見の活用

ビマ県水産局はプロジェクト活動成果を継続するためには適切な予算及び人員配置を行うことが必要である。

また、インドネシア側は他県、他州に対してプロジェクトの知見を普及させるべく西ヌサテンガラ州機能を十分に活用するべきである。

更にプロジェクトの知見を有する職員を最大限に活用すべく、彼等の知見を水産局内で共有し、既存ビマ県水産局組織機能へ融合させるべきである。

⑤プロジェクト経験の普及

プロジェクトで得た経験をビマ県内で共有し、更に水産資源管理の重要性を深く理解させるためにワークショップ等を開催し、他県、他州に対して普及させることが期待される。

⑥漁獲データの収集及び分析方法の改善

ビマ県水産局により収集された漁獲データを有効活用するために、中央政府研究機

関との役割分担（地方政府：データ収集、中央政府：データ分析）の明確化及びシステム化を図る必要がある。

５－２　教訓

① 横断的アプローチ

本プロジェクトは、地方分権化の影響から分権化に合致したプロジェクト活動の実施を求められた。プロジェクトは試行錯誤を繰り返し、既存水産局に対する横断的なアプローチを行い、既存各組織職員から構成されるワーキンググループを結成した。同グループ結成後、プロジェクト活動は一体化し、円滑に実施され、結果として構成職員の能力向上に資した。

② 漁民に対する参加型アプローチ

本プロジェクトにより、C/P はファシリテーション能力を向上させ、漁民との直接コミュニケーションを通じて、漁民の考え方に変化を起こさせることが出来ようになり、その結果、漁民は漁業資源の重要性について深く考えることが出来ようになった。

付　属　資　料

1　PDM（和文）
2　協議議事録（M/M）（合同評価レポートを含む）
3　日本側投入（和訳）
4　ビマ県政府水産局（DKP）組織図
5　平成 19 年　ワオラダ湾内漁獲量データ
6　TOT 研修実施一覧表
7　ワオラダ湾内漁獲資源調査結果
8　ワオラダ湾内漁場マップ
9　ワオラダ湾内沿岸漁村プロファイル
10　カランビ村アクションプラン
11　ロンボ村住民支援活動結果
12　ロンボ村水産加工品需要供給調査等結果
13　水産加工活動概念図
14　ビマ県水産局によるワオラダ湾沿岸漁村コミュニティに対する
　　活動の事後評価結果
15　評価グリッド結果（和訳）

PDM:インドネシア国「持続的沿岸漁業振興計画」

対象地域: ワオラダ村（西ヌサテンガラ州（NTB）ビマ県, アマガラパティ村（東ヌサテンガラ州（NTT）東フローレス県）

直接裨益者: 対象地域の漁村住民及びビマ県と東フローレス県の水産部職員、間接裨益者：東西ヌサテンガラ州の漁業従事者及び住民

Revised on 10 Mar. 09

プロジェクトの要約		指標	指標入手手段	外部条件
上位目標	海洋漁業省が漁村住民の生計向上の振興モデルをNTT州とNTB州に適用する。	1.海洋水産省と地方政府の協力により、NTT州とNTB州内の本件協力対象以外の地域において開発事業が実施される。 2.プロジェクト活動として行われた研修や実践指導によって、収入が向上する世帯が出現する。	海洋水産省の開発プログラム プロジェクトのモニタリングレポート	
プロジェクト目標	プロジェクト対象地域において漁村住民の生計向上の振興モデルが策定される。	地方行政機関が海洋水産省に対して、生計振興モデルを提出・報告を行なう。	海洋水産省の開発プログラム プロジェクトのモニタリングレポート	海洋水産省による零細漁業支援の優先度が変更されない
成果	1. 地方水産行政機関と漁村住民の資源管理能力が強化される。	（NTB）ワオラダ村において: 1.漁家による意見交換会の開催数/参加者数 2.プロジェクト期間中に整備した漁獲データの内容（月別・年別・場所別データ） 3.資源管理意識向上のための啓蒙活動を行った漁民/村落の数 4.漁獲データ収集を行った漁家数 5.行政組織職員に行われた研修の回数／参加人数 6.資源管理活動に参加している住民の数 7.資源管理手法を理解している行政機関職員数 （NTT）東フローレス県とアマガラパティ村において: 1.行政組織職員に行われた研修の回数／参加人数 2.東フローレス県の漁獲データの収集・分析方法が提案される。	プロジェクトのモニタリングレポート	対象地域と消費者市場を結ぶ輸送状況が著しく悪化しない 燃油コストがさらに増加しない
	2. 効率的・合理的に生計を立てていくための基礎的能力が向上する。	（NTB）ワオラダ村において： 1.計算能力研修を実施した漁家の数 2.研修を主催した行政機関／村落社会関係者の種類/数 3.家計帳簿を活用している／したいと考えている漁家の数 4.プロジェクトで紹介した収入活動を取りいれた漁家の数 （NTT）東フローレス県とアマガラパティ村において： 1.ビマ県での活動に参加した東フローレス県の行政機関職員の数 2.説明会・研修を行った数／種類	プロジェクトのモニタリングレポート	
	3. 水産資源の有効利用のための漁業関連技術が漁村住民に習得される。	（NTB）ワオラダ村において： 1.改良された漁具漁法・船上処理・水揚げ・加工技術について説明/指導を受けた漁家の数 2.これら改良手法を導入した漁家の数	プロジェクトのモニタリングレポート	
活動	1-1. 行政機関の担当者（C/P）に対して資源管理の必要性を認識させるため 1-2 .漁民への啓蒙活動を実施する 1-3. 漁民の理解協力の下、漁獲データ収集の制度設計を設計し、収集データ 1-4. 漁業資源管理計画を準備する 2-1. 漁家家計調査を実施し、モニタリング対象漁家を選別する 2-2. 行政機関の担当者（C/P）及び漁民と共同で生計向上の研修実施体制を 2-3. 漁村住民が生計向上技術を適用するための助言を行なう 3-1. 漁獲物の処理と販売流通に関する現状を確認する 3-2. 現状確認の結果を踏まえ、漁獲物の更なる有効活用の可能性を検討し、その実現のための技術研修を実施する	投入 日本側: 1）人材 長期専門家 2名 ﾁｰﾌｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ 業務調整／普及活動 短期専門家 年2～3名 沿岸漁業資源 漁業技術 沿岸漁業 漁民組織等 2）機材供与 漁業資機材　など 3）カウンターパート研修 漁業技術、資源管理、漁村開発	インドネシア側: 1）人材 プロジェクトダイレクター（MMAF） プロジェクトコーディネーター（州政府） プロジェクトマネージャー（県政府） プロジェクトコーディネーター（県政府） カウンターパート アシスタント（必要に応じ） 2）機材 必要に応じて 3）施設 専門家他の事務所 4）運営経費	前提条件 対象地域に大規模な漁民の移入が起こらない

MINUTES OF MEETING
ON
THE JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM
AND
THE INDONESIAN AUTHORITIES CONCERNED
ON
THE PROJECT FOR
THE PROMOTION OF SUSTAINABLE COASTAL FISHERIES

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched Project Terminal Evaluation Team, headed by Mr. Satoru HAGIWARA, to the Republic of lonesia (hereinafter referred to as "Indonesia") from June 14 to June 26, 2009, for the purpose conducting terminal evaluation of the Project for the Promotion of Sustainable Coastal heries (hereinafter referred to as "the Project").

The Joint Evaluation Team, which consists of members from JICA and members from the vernment of Indonesia, was jointly organized for the purpose of conducting the terminal luation and preparation of necessary recommendations to the respective governments.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the nt Evaluation Team prepared Terminal Evaluation Report (hereinafter referred as "the ort").

The Japanese side and the Indonesian side discussed the major issues pointed out in the ort and agreed with the content of the Report.

Jakarta, June 26, 2009

萩原 哲

.Satoru HAGIWARA
ader,
e Japanese Terminal Evaluation Team
an International Cooperation Agency

Mr. Parlin Tambunan
Director of Fishing Port,
DG Capture of Fisheries,
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
The Republic of Indonesia

JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT

ON

THE PROJECT FOR
THE PROMOTION OF SUSTAINABLE COASTAL FISHRIES

Jakarta, June 26, 2009

JAPANESE-INDONESIAN
JOINT TERMINAL EVALUATION COMMITTEE

Mr. Satoru HAGIWARA Leader The Japanese Terminal Evaluation Team	Mr. Bambang Sigit Sugiarto Head of Evaluation & Reporting Sub Division, Secretariat for DG of Capture Fisheries, Ministry of Marine Affairs and Fisheries

Contents of Joint Terminal Evaluation Report (Draft)

1. Outline of the Project
   1-1 Background of the Project
   1-2 Summary of the Project
2. Objective and Methodology of evaluation
   2-1 Objectives of the evaluation
   2-2 Members of the Joint Evaluation Team
   2-3 Schedule of Evaluation Mission
   2-4 Status of the Evaluation Report
   2-5 Data collection Method and Analysis
3. Review of the progress
   3-1 Inputs
      3-1-1 Inputs from Japanese side
      3-1-2 Inputs from Indonesian side
   3-2 Achievement of Outputs and Project Purpose
      3-2-1 Achievement of Outputs
      3-2-2 Achievement of Project Purpose
4. Evaluation based on the five criteria
   4-1 Relevance
   4-2 Effectiveness
   4-3 Efficiency
   4-4 Impact
   4-5 Sustainability
5. Conclusion of evaluation
6. Recommendations
7. Lessons learnt

ANNEXs

ANNEX 1. Schedule of Evaluation
ANNEX 2. List of Interviewees
ANNEX 3. List of Inputs from Japanese and Indonesian sides
ANNEX 4. List of Organized Seminars and Trainings
ANNEX 5. Actual Project Achievement and Implementation Process
ANNEX 6. Result of Five evaluation criteria
ANNEX 7. Project Design Matrix (PDM)
ANNEX 8. Organizational Structure of the Project
ANNEX9. List of Published Document by the Project

1. OUTLINE OF THE PROJECT

1-1 Background of the Project

Nusa Tenggara Timor (hereafter, it is called as NTT) and Nusa Tenggara Barat (hereafter, it is called as NTB)are known as areas surrounded by rich fishing grounds. Under increasing tendency of the demand of fisheries products as a high quality protein resource, the expectation toward NTT and NTB is getting stronger to stably distribution fisheries products to consumers through the enhancement of the fisheries scheme. This fact also contributes to vitalize fisheries areas and to increase fishers' income in NTT and NTB. On the other hand, the fisheries in NTT and NTB, which have been formulating the scheme for better utilization of fish resources, have been required to be promoted,

Under those situations, Ministry of Marine Affairs and Fisheries (hereafter, it is called as MMAF) and JICA completed "The Study on Fisheries Infrastructure Support and Coastal Communities Development Plan in Eastern Indonesia (Development Study)" in October 2002. Several issues were identified as constraints to sustain the stable supply of the high quality fish products and the vitalization of fisheries communities in NTT and NTB. And, the study proposes the achievements such as improving fundamental facilities for sustainable introduction of appropriate fishing technologies and methodologies, and enhancing fisher's group for effective management of the fisheries. To address these issues, the Government of Indonesia requested a Technical Cooperation Project to the Government of Japan in order to reflect the needs of the local government and to provide support to benefit the local communities.

Since August 2006, the Project has been implemented in Bima district in NTB and East Flores district in NTT, for 3 years. And, the project activity has been called as "KW[1]" which means "let together" in Bimanies language, since April 2008.

1-2 Summary of the Project

Summary of the Project such as Overall Goal, Project Purpose, and Outputs is shown in Table 1 bellow.

Table 1: Summery of the Project

Overall Goal The MMAF adopts promotion model(s) for improvement of fishers' livelihood in districts of NTB and NTT.
Project Purpose Promotion model(s) for improvement of fishers' livelihood is formulated by the Project and recognized by the State Governments of NTB and NTT.
Outputs 1. Resource management ability of local governments and villagers is enhanced. 2. Basic skills of villagers for efficient and rational household financial management are developed. 3. Fishers are equipped with such techniques that are for the sake of more effective utilization of fisheries resources.

[1] "KW" is abstraction of' Kasabua Weki" in Bimanies language.

2. OBJECTIVE AND METHODOLOGY OF EVALUATION

2-1 Objective of the Evaluation

The Project is expected to be terminated in August 2009, and the Joint Terminal Evaluation is to be implemented to assess whether the Project is properly producing effects as planned. Therefore, the objective of evaluation is to determine the achievement of the Project as regards the Project Purpose, Outputs, and other emerging issues and to map out its direction in the remaining Project period as well as towards the achievement of the Overall Goal after the Project period comes to an end. The specific objectives of the evaluation were as follows:

1) To review the degree of achievement of Input, Output, and Project Purpose based on the Project Design Matrix attached (hereafter referred to as "PDM", which is shown in ANNEX 8)
2) To evaluate the Project based on the five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability) [2]. Detail of the criteria is explained in Table 2.
3) To make recommendations regarding measures to be taken for the improvement of the Project, as well as to draw lessons for the improvement in planning and implementation of similar Technical Cooperation Projects

Table 2: Five evaluation criteria

Relevance	Relevance is to question whether the project purpose and overall goal are still in keeping with the priority needs and concerns at the time of evaluation.
Effectiveness	Effectiveness concerns the extent to which the project purpose has been achieved, or is expected to be achieved, in relation to the outputs produced by the projects
Efficiency	Efficiency is a productivity of the implementation process: how efficiently the various inputs are converted into outputs.
Impact	Impact is intended and unintended, direct and indirect, positive and negative changes as result of the project. Also, expectation of reaching to Overall Goal shall be examined.
Sustainability	Sustainability of the development project is to question whether the project benefits are likely to continue after the external aid has ended.

2-2 Members of the Joint Evaluation Team

The Joint Evaluation Team is consisted of Japanese and Indonesian sides. Members of the team from both sides are shown in Table 3.

[2] Development Assistance Committee (DAC) of OECD. "Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management." www.oecd.org

Table 3: Members of the Joint Evaluation Team

Name	Job Title	Occupation
Japanese Side		
Mr. Satoru HAGIWARA	Team Leader	Deputy Director General and Group Director for Paddy Field Based Farming, Rural Development Department, JICA
Mr. Satoshi CHIKAMI	Livelihood Improvement	Senior Advisor, JICA
Dr. Masaki YAMAO	Fishery Community Development	Professor, Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University
Mr. Ichiro MIMURA	Cooperation Planning	Program Officer, Paddy Field Based Farming Area Team I, Group I, Rural Development Department, JICA
Mr. Harumi IIDA	Evaluation Analysis	Researcher, Global Link Management, Inc.
Indonesian side		
Mr.Saut Tampubolon	Section Head of Investment and Capital Directorate of Fishing Business Services, Directorate General of Capture Fisheries, Ministry of Marine Affairs and Fisheries	
Mr.Isqak Edi Pramono	Sub Division Head of Reporting Planning Bureau, Secretary General, Ministry of Marine Affairs and Fisheries	
Mr.Bambang Sigit Sugiarto	Sub. Division Head of Evaluation & Reporting, Secretariat for Directorate General of Capture Fisheries, Ministry of Marine Affairs and Fisheries	

2-3 Schedule of Evaluation Mission

Schedule of the Joint Terminal Evaluation is shown in ANNEX 1.

2-4 Status of the Joint Evaluation Report

The Joint Evaluation Team finalized this evaluation report. In the Joint Coordinating Committee (JCC) on 26 June 2009, the evaluation team report with the evaluation result to and discussed with the JCC members. The result of the discussion will be concluded in the Minutes of Meeting.

2-5 Data Collection Methods and Analysis

Data collection methods used by the evaluation team were as follows:

1) Review of project documents such as the Record of Discussions, PDM, progress reports and minutes of meetings in order to examine the progress and achievements of the Project.
2) Review of data collected by the Joint Evaluation Team.
3) Questionnaire survey and interviews of key Indonesian counterparts and stakeholders to confirm the findings from the document review and obtain their insights regarding the Project. (The list of interviewees is shown in Annex 2)

3. REVIEW OF THE PROGRESS

3-1. Inputs to the Project (as of the time of Terminal Evaluation)

Inputs made by both Japanese and Indonesian sides during the project period since the inception in August 2006 are summarized as follows. (List of Japanese and Indonesian inputs are shown in ANNEX 3)

3-1-1 Inputs from the Japanese side are as follows:

1) Long-term experts

2 (two) persons (Totally 38.5 MM)

2) Short-term experts

6 (six) persons (Totally 22.5 MM)

3) Counterpart Personnel Training in Japan

2 (two) persons participated in training in JFY 2006. (Also, 4(four) persons will participate training in JFY 2009.)

4) Provision of Equipment

The equipment which provided during the project period count 35 items, total cost of equipment are equivalent to Rp. 673,528,800.

5) Operational expenditure

The operational expenditure for implementing activities in the Project, borne by Japanese side for JFY 2006 (as of August 2006 to March 2007) is 549,864,225 Rp. Also, it is estimated 398,816,558 Rp. for JFY 2007 (as of April 2007 to March 2008) and 824,805,907 Rp. for JFY 2008 (as of April 2008 to March 2009). Therefore, total operational expenditure for the Project would be estimated 1,773,486,690 Rp. (see Table 4 Operational expenditure of Japanese side)

Table 4: Operational expenditure of Japanese side (in Rp.)

Year (JFY)	Amount
2006	549,864,225
2007	398,816,558
2008	824,805,907
Total	1,773,486,690

3-1-2 Inputs from the Indonesian side are as follows:

1) Counterpart Personnel necessary for the Project

Totally, 25 counterparts personnel which include member of team KW are assigned for the Project in Marine Affairs and Fisheries (hereafter, it is called as DFS) of Bima district. And, 16 counterparts personnel are assigned in DFS of East Flores district.

2) Necessary budget for the operation of the Project

Budget of DFS of Bima was spent for such cost for traveling to fields, attending workshops and seminars, allowance for staff who joined activities, administration works and etc. Total amount of expenditure for the project period will be presented by DFS of Bima district later. On the other hand, MMAF has spent expenditure for supporting the project activity Rp.40,850,000 for year 2008 and Rp.50,000,000 for year

2009, respectively.

3) Land, Facilities and Equipment

One (1) house has offered for the Project office in DFS of Bima district

3-2. Achievement of Outputs and Project Purpose (as of the time of Terminal Evaluation)

The summary of Achievement of the Project is shown below. (detail of the achievements are shown in ANNEX 5).

3-2-1. Achievement of Outputs

Output 1: Resource management ability of local governments and villagers is enhanced.

(1) Bima District

<Research for Fisheries Resource>

At first, data of fish caught by purse seiner, gill net and bagan were collected for twelve month at Rompo and Karampi villages in Year 2007. Data were utilized for improving statics of DFS of Bima district. Referring such data, among other important species such as Skip Jack, sample surveys were conducted for Decapterus russelli(Layang), Elagatis bipinnulata (Sunglir), and Stolephours spp.(Teri). They were analyzed by SPR (Spawning Per Recruit) model. According to the result of analysis, Decapterus russelli and Elagatis bipinnulata were judged as migratory species, therefore priority was rather low for resource management in the bay. On the other hand, Stolephours spp.and Amblygaster sirm (Siro) which are main target of bagan fishing were recognized as important resource for fisheries in the area, to be considered for managing catch quantity. "Text Book for Management of Fisheries Resources" was compiled for analysing resource by DFS staff of districts.

<Capacity Development of DFS staff>

Trainings of Trainers (TOT) 1 to 5 were conducted for DFS staff to develop their capacity for improving livelihood of coastal area at view point of fisheries and villages, from June 2008 to May 2009. (Contents of TOTs are shown in Table 5)

Table 5: Contents of TOTs

	Title	Data	Content	No. of participant
1	Partnership Building	June 24 to 26, 2008	Promoting strategy and concept that will motivate KW activities to put together in community based development of local fisheries of Nusa Tenggara	54
2	Issue Analysis	August 9 & 23, 2008	Understanding local community and finding out of their issues. Utilizing participatory tools for obtaining information, and realizing local knowledge of community.	23
3	Common Issue Analysis	October 13toNovember 4,2008	Analyzing common issue of local society in Langgudu sub-district by learning together through activities, and collective planning in the form of consolidation of KW.	26

4	Action Plan by Community	January 28 to 30, 2008	Facilitating local community to formulate Action Plan to improve their issues.	13
5	Participatory Approach	May 23 to 27, 2009	Getting knowledge of Participatory Approach in development through learning together	31
			Total	147

As results of TOTs, Profiles for 12 villages, Annual schedule of fishing, and fishing ground map were produced about Waworada bay by March 2009. Also, several customary laws among managing amount of caching fish by fishers were realized. On the other hand, DFS staff obtained such knowledge of SPR model for analysing fish resources, as well as facilitation skills for local communities. Due to several activities and improved performance of DFS staffs were improved, especially among Team KW, the relationship between DFS and villages in Waworada bay became closer than ever before. Consequently, it has formed the partnership for managing fishery resources and improving livelihood of fisheries in coastal area of Waworada bay. In addition, information and data taken by the Project were submitted to NTB province for "Basic information and data of Waworada bay".

<Resource Management by Fishers>

Regarding resource management in Waworada bay, it was found that fishers have been anxious to sustainability of fishing in future in the bay, by the field work of DFS staff in TOTs. Results of analysis for fishing resources were explained and information of fishes was shared among fishers by DFS staff. Fisheries in Karampi village raised issue on how they maintain fish recourses for future, especially for bagan fishing. The bagan fishing method was discussed by fishers with the support of DFS staff, such as the size of fish to be caught, operational schedule, and brightness of fish gathering light used in bagan boat were considered. Stakeholders of fishing from all 12 villages along coast of Waworada bay got together at the Langgudu sub-division office in February 2009, and they agreed to keep dialogue among them for establishing the role of bagan fishing to manage fish resource in the bay.

(2) East Flores District

Result of research among fishing resource in Bima district were shared with DFS staff in East Flores, that Stolephours spp. and Sardinella fimbriata/Sardinella gibbosa (Tembang) were recognized important resource for fisheries as living baid for Katsuwonus pelamis (Cakalang) fishing. Therefore, DFS staff in Bima District organized demonstration of SPR model for East Flores in October 2008.

Output 2: Basic skills of villagers for efficient and rational household financial management are developed.

<Pilot activities for income generation in Rompo village>

For income generation of villagers in Rompo, seven pilot activities were introduced since year 2007, those were named as Cooler box, Seaweed Culture, Steamed fish, Cooking Cake, Freezer for Ice making, Floating net cage, and Breeding Goat. Villagers for each activity formed groups, and necessary

equipment and materials were provided. Also, household management was introduced to the villagers, trainings of using book keeping were conducted.

DFS staff recognized that every group has continued their activities and indicate increasing their income. Therefore, DFS handed over those equipment officially to villages in April 2009. However, Floating net cage returned to DFS from fishers, due to decision of fishers who faced several obstacles to use it such as maintenance cost of the cage.

<Formulation of Action Plan in village>

Due to sharing information of result of stock assessment in Waworada bay, villagers along coastal area recognized that fish is principal livelihood of their villages. Therefore, DFS has promoted enhancing livelihood of villages through fisher and their related activities such as fish processing. In Karampi village, villagers tried to formulate their action plan for improving their economic situation. How to secure stable income during closed period around full moon was discussed. DFS staff supported this process as a pilot case. Re-use of flouting net cage, which returned from Rompo village to DFS, was considered in the plan. The cage has been moved and being repaired by Karampi villagers. Also, they grow the ideas to replanting mangrove at coastal area, as well.

Output 3: Fishers are equipped with such techniques that are for the sake of more effective utilization of fisheries resources.

<Fishery Processing>

Market surveys for fish products were conducted in several markets in Bima district in November and December 2008, to promote fish processing at Rompo village. Also, study tours to Bali and Sulawesi islands were conducted by the Project.

According to the result of such surveys, DFS staff analyzed possibility of grilled fish (Salepe), fish snacks and other products. Finally, smoke of Auxis thazard (Tongkol Krai) from surplus catch was nominated as a product of fish processing in Rompo village.

In cooperation with Fishery school of Bima District in Langgudu sub-district, a workshop of Smoked fish for purse seiner fisheries was organized in Rompo village at May 2008, 38 villagers were participated. After the workshop, market channel of smoked fish products was investigated, several loss of the products which remained after sales were found in the distribution process. Therefore, avoiding such loss, processing of smoked fish was reviewed. Finally, smoked fish was proposed by improving process of product. Smoked fish was possible to keep longer than Salepe by producers[3]. Through technical instruction of DFS staff and JICA expert to villagers, they tried to produce smoked fish. At present, 18 members of participant have committed to produce smoked fish. "Text book for Production Management of Quality and Quantity" was finally compiled by the Project to be utilized for DFS staff of Bima district.

[3] According to result of interview from local producers of smoked fish in Rompo village, Salepe is kept within three days, but, smoked fish remain nearly two weeks.

3-2-2 Achievement of Project Purpose

Promotion model(s) for improvement of fishers' livelihood is formulated by the Project and recognized by the State Governments of NTB and NTT.

In accordance with the purpose of the project, KW team has implemented activities in the Waworada Bay and tried to make comprehensive models for improvement of livelihood. At this moment, an approach to make comprehensive models is presented by KW team. The model presented here implies an approach of coastal fishing community development, derived from the experience gained and accumulated through implementation of the Project in Bima District.

It means that DFS in Bima adopts the cross sector approach according to the project activities in target villages. The context and content of this approach was discussed between DFS of Bima and MMAF since the end of January 2009. And, it was defined as "Utilizing fishery resources in a sustainable manner, the Motivation Team assists the activities of fishers community to change their way of thinking, and to improve fishers' livelihood in Waworada Bay". In Box1, it show explanation features and Methodologies for DFS.

DFS staff of Bima district compiled the draft document of the model, which mainly consisted by the record of KW activity. And, the draft has been sent to MMAF in Jakarta for having consultation. However, it is noted that before the termination of the Project, it is necessary to accelerate making comprehensive models for livelihood by adopting the approach explored by KW team.

Box1: Characteristic and Methodologies of the model

< The characteristic>

(1) Development of fisher's community is focused on the sustainable management of fisheries resource.

(2) The sustainable management of fisheries resources is implemented in commitment and consideration on conservation and renewable fisheries resources based on local fishers knowledge.

(3) The responsibility of local government especially for district office of Marine Affairs fisheries (DFS of district) is to be the supervisor for developing fishers community. DFS of district shall facilitate and establish such coordination with fishers community. Furthermore, it need to have an organizational capability of providing information to the communities according to local fishers needs. Furthermore, DFS of district give priority on enhancing knowledge and motivation of fishers before construction of facilities as well as giving other subsidies.

(4) Fishers and DFS of district develop the partnership by sharing information about fisheries resources and taking responsible in resource management. Based on such partnership, the policy, main of duty and function (TUPOKSI-tugas pokok dan fungsi) of DFS of district will be decided. The efficient and effective recourse management for fisheries will be implemented easily, if such a principle of coordination between government and fishers is kept.

<Methodology>
In order to develop fishers livelihood through utilizing of sustainable fisheries resources, appropriate procedure shall be implemented which explained bellow;

1. Capacity development of DFS staff of district for identification problem through increasing activities which focus on the community directive approach. DFS staff shall be;
   1.1 Developing the capacity of DFS staff about participatory approach with community.
   1.2 Reviewing the viewpoint and the way of thinking toward fisher's community, therefore DFS staff will change activity and method for approaching to society. By implementation of practical training, their capability of analyzing local conditions is strengthened. (e.g. workshop and TOTs)
   1.3 Determining the purpose of visits to fishers community, that is to develop fishers community comprehensively and to share the feeling of issues in the village through direct dialogues with fishers (e.g. organizing facilitation to villagers)
   1.4 Analyzing fisheries resources with fishers community, and conduct technical analysis through establish coordination with interlaced institution such as PRPT (Research Center for Capture of Fish), SDI (Directory of Fisheries Recourses), BBPPI (Fisheries Technologies Development Center), and etc. The result of such analysis shall be provided to community (feedback). Hence, mutual agreement will be achieved through increasing the comprehension and awareness of community.
2. Mutual challenge to DFS and fisheries (implementation of activities)
   2.1 DFS of district conduct facilitation to fishers through Issue analysis regarding such as existing fisheries resources, identification fisher's activities and customary laws. Analyze them to utilize as local knowledge. Therefore, it will be finalize as composed law.
   2.2 Fishers community have awareness to establish cooperative association for fisheries resources management based on experiences and training by DFS of district, even though it is not organized for receiving subsidies or outside assistance but to be established a network among fishers from different communities to be independent.
   2.3 DFS of district stimulate the attentiveness of home industry for effective use of fisheries resources in order to increasing family's income according to performed analyze result.
3. Monitoring activities
   3.1 DFS of district conducts monitoring on fisheries resources conservation and status of regulations and establish regular meeting with villagers.

4. EVALUATION BASED ON THE FIVE EVALUATION CRITERIA

The summary of 5-criteria evaluation of the Project is shown below. (the details of the evaluation are shown in ANNEX 6).

4-1. Relevance

The project was design to address enhancement in resource management ability, skill for efficient and rational household financial management and effective utilization of Waworada bay fishery resources. These issues must be addressed simultaneously to empower fishing communities and to break the vicious cycle of poverty. Therefore, the project design and objectives were very much in line with development strategy and fisheries policy of Government of Indonesia. The fisheries policy at national and province level emphasize the need for capacity building that lead to optimal utilization and ensure sustainable of fisheries resources.

Also, the aim of the Project was in line with the District 's fisheries policy at the time of beginning and remains so at completion. The district policy of Bima emphasize the need of fisheries and fishers community. It has implemented seven development programs, such as 1)Economic activity for coastal community , 2)Fishery facility and infrastructure, 3)Forestry and fishery resource monitoring, 4)Production and diversification of fishery, 5)The quality of the product and the fishery along with other product result, 6) Conservative area in Gilibanta island, and 7) Fishery data and information. The aim of the Project consisted with development programs of DFS of Bima distirct such as 1), 4), 5, and 7), which mentioned above.

Japan's ODA policy to Indonesia concerns mainly three categories; those are namely "Sustainable Growth by private sector", "Democratic and Equal society" and "Peace and Stability". Support for "Good Governance", which includes decentralization is one of important components of "Democratic and Equal society". Also, in JICAs' technical assistance policy to Indonesia focus on food security, this project is one of component in Food Security Program. From above consistency, the Project is relevant.

4-2. Effectiveness

The Project as technical assistance for promotion of sustainable coastal fisheries has mainly implemented to DFS in Bima District Government. Through several trial and errors in the project activities, the Project was named as "KW" (let together) since April 2008. In KW activity, DFS staff changed their way of thinking for coastal fisheries and fishers, and obtained skill and knowledge for coastal resource management, through Trainings of Trainers (TOTs) which based on practical approach. Due to frequent visits and communication taken by DFS staff to coastal villages, the relationship between DFS and fishers was established. Fishers especially who work for bagan fishing realized the importance of sustainability of resource in the bay, they were motivated to regulate bagan fishing by facilitation of DFS staff.

Based on this experience in Bima district, such approach in KW recognized as a model for promotion of sustainable coastal fisheries. At the seminar of the Project in January 2009, the model got a definition by MMAF such as "For the purpose of utilizing fishery resources in a sustainable manner, the Motivation Team assists in the activities of people and the changing of their way of thinking, and improves life of fishers of Waworada Bay".

Regarding the result, the Project is highly appreciated to form such a model, that was formed by the initiative by DFS staff of Bima district. The model consists of sustainable promotion of

comprehensive resource management of bagan fishing in Waworada bay. Also, diversification of livelihood method is incorporated which including promotion of fishing process products. In this context, collaboration between DFS of Bima district and fishers has been established in order to make future of bagan fishing, that this trial is regarded as bay based co-management.

4-3. Efficiency

Inputs from Japanese side such as experts, local costs and equipment for activities have been executed, those have been fully utilized in activities. And, Inputs from Indonesian side such as allocation of counterparts and facilities (the project office) in DFS of Bima district also have been fully utilized in activities. Team KW was formed in counterparts to implement activities since April 2008. The team has been core member to implement activities in the Project, they are very active to produce each Output in the Project.

Relationship, such as communication and mutual understanding between Japanese experts and Indonesian counterparts in DFS of Bima district has been kept. Also, communication has been kept well to NTB province and MMAF since the Project was named as KW. Joint Coordinating Committee (JCC) and the seminar for reporting progress of the Project were effectively organized to share the information and to discuss the issue arisen for the Project. Considering producing outputs by activities as well as the project management, the Project as KW has been efficiently implemented.

4-4. Impact

Impact of the Project is realized from possibility of reaching Overall goal and positive and negative impacts to outsides of the Project.

1) Expectation of reaching Overall goal of the Project

- The model which formulated from the experience of the Project in Waworada bay was well informed and known by DFS of NTB province and MMAF at the seminar for reporting progress of the Project in February 2009. DFS of NTB province was impressed that members of the team KW in DFS of Bima district and fishers in Karampi village presented their action for coastal resource management at the seminar.
- Possibility of adaptation of model to NTB and NTT provinces by MMAF is encouraged.

2) Positive and Negative impacts

From a viewpoint of impact of the Project, mostly positive impacts are observed along the project activities while the negative impact is not found.

- A JICA expert in MMAF at World Ocean Conference (WOC) in Manado presented activity of coastal resource management in Waworada bay as one of case study, April 2009. Participants of WOC to the presentation showed positive reactions.
- Team KW has received several inquiries about their activities from other district through NTB province
- The terminal evaluation team has not found any negative impact brought by the Project.

4-5. Sustainability

In DFS of Bima district, acquired skills and knowledge to activate a model for promotion of sustainable coastal fisheries will be kept and maintained by staffs who joined in KW activity. According to result of interviews and a workshop for self-evaluation among members of team Motivation as well as team KW, they confirmed to manage the knowledge and skill which were taken from the Project. Also, they committed that they will be able to lead other staffs in DFS of Bima district to extend such skills and knowledge, especially for community facilitation and fishery resource management.

In DFS of Bima district, the task of team KW will be incorporated into Institution and Human Resources division, after termination of the Project. Consequently, the outcome of the Project will be likely sustainable.

5. CONCLUSIONS OF EVALUATION

The Joint Evaluation Team discussed and evaluated the relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability of the Project. Through careful studies and discussions, the Team concluded that the Project would achieve its purpose during the project period. The model will be prepared and most of the activities' results were disseminated through the workshops and trainings.

Therefore, it is concluded that the Project will be terminated on August 2009 as planned.

6. RECOMMENDATION

6-1. Recommendation (Actions to be taken before the termination of the Project)

(1) Completion of model: Considering the limited time of the Project, it is necessary to accelerate the process of making the model documentation to make it applicable, reflecting the real experience of the Project activities and acceptable to DFS of Bima to be submitted to DFS of NTT and NTB provinces for their recognitions.

6-2. Recommendation (Actions to be taken after the termination of the Project)

The Project has been implemented as planned and it has produced expected results. Therefore, it is recommended that the momentum experienced in the Project needs to be supported and enlarged in order to improve fishers' livelihood, and the following measures are suggested;

6-2-1. DFS of Bima

(1) Improving capacity of DFS staff who engage in fishery resource management;

(2) Disseminating the result of the Waowarada Bay-based Co-management activity toward other village/district/regency/province;

(3) Deepening understanding of local customs on fishery resource utilization and striving dissemination of participatory oriented resource management; and

(4) Strengthening enlightment and extension activities to local people in order to sustainably utilize fishery resource

6-2-2. DKP (MMAF)

(1) Strengthening training activity for improvement of fishery resource management ability at regency level;

(2) Providing support activity on fishery management practices and small business enterprise development;;

(3) Strengthening provision of fishery trend information toward DFS (regency); and

(4) Providing support activities on resource management analysis by national fishery research or experimental institutions

6-2-3. Continuous monitoring of Equipment

Several equipment such as fish floating cage, cooler box, etc, handed over to fishers in March, 2009. DFS of Bima periodically needs to monitor condition of equipment.

6-2-4. Continuous support and utilization of DFS of Bima staff skill

Commitment among DFS of Bima, DFS of NTB Province and DKP (MFFA) to provide supporting budgets and staff are needed in order to continue the activities initiated by the Project. Through provincial approach mechanism, the technical skill developed and transferred to DFS Staff (Bima) should be fully utilized for expansion of the activities initiated by the Project not only in the Project regency but also other potential regencies

To make the most utilization of human resources, the trained staff should work continuously for the activities initiated by the Project, and their knowledge and experience should be shared with their colleagues and integrated into the existing DFS of Bima organizational structure.

6-2-5. Dissemination of the Project experience

It is necessary to disseminate the Project experience among the authorities concerned in Bima Regency. Furthermore, the dissemination activity such as workshop is expected because it is useful for other regencies and provinces to share the Project experience in order for them to deepen comprehensive understanding of importance of fishery resource management.

6-2-6. Improvement of Catch Data collection and analysis system

In order to efficiently utilize fish data gathered by DFS of Bima and to analyze data appropriately, constructing data collection and analysis system among regency, province and national level is indispensable.

7. LESSONS LEARNT

(1) Cross sector approach

Since Indonesia started implementation of Law 22/1997 on Regional Autonomy, which allocated many responsibilities to regional government, the Project was required to accommodate its activity to the stream of decentralization. Through several trials and errors, the Project applied cross sector approach and

organized a working group (KW) composed from several DFS of Bima divisions' staff. Since then, the Project has been consolidated as a team and smoothly implemented the Project activities and C/P's capabilities are developed as well.

(2) Participatory approach to fishers

Through implementation of the Project, the Indonesian C/Ps developed their facilitation capabilities and they were directly able to contact with fishers and changed fishers' way of thinking.

As the result of changing their way of thinking, fishers were able to consider their fishery resource more carefully and analytically.