

東ティモール民主共和国
マナット県灌漑稲作プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成21年12月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
09-90

東ティモール民主共和国
マナット県灌漑稲作プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成21年12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、東ティモール民主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「東ティモール民主共和国マナツト県灌漑稲作プロジェクト」を、2005年6月から2010年3月までの予定で実施しています。

このたび、当機構は、協力期間中の活動実績等について東ティモール民主共和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11月29日から12月19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、同調査団による東ティモール民主共和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、本プロジェクト並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いただ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 12 月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 小原 基文

目 次

序 文

目 次

略語表

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 プロジェクトの概要	5
第2章 評価の方法	6
2-1 評価項目	6
2-2 データ収集方法・分析方法	7
第3章 プロジェクトの実績	9
3-1 投入実績	9
3-2 活動実績	11
3-3 成果・プロジェクト目標の達成状況	12
3-4 上位目標の達成見込み	14
3-5 実施プロセスにおける特記事項	14
第4章 評価5項目における評価結果	15
4-1 妥当性	15
4-2 有効性	15
4-3 効率性	16
4-4 インパクト	16
4-5 自立発展性	17
4-6 結 論	18
第5章 提言及び教訓	19
5-1 提 言	19
5-2 教 訓	20

付属資料

1. ミニッツ・合同評価報告書	23
2. 評価グッド（和文）	67
3. 質問票に対する回答、及びインタビュー結果	81

略 語 表

CCF	Christian Children's Fund	クリスチャン・チルドレンズ・ファンド (NGO)
CDF	Community Development Fund	地域開発基金
C/Ps	Counterparts	カウンターパート
DG	Director General	総局長
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
IRCP	Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto	マナツト県灌漑稲作プロジェクト
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIRCAS	Japan International Research Center for Agricultural sciences	独立行政法人国際農林水産業研究センター
MAF	Ministry of Agriculture and Fisheries	農業水産省 (報告書中では農業省と記す)
MTCI	Ministry of Tourism, Commerce and Industry	観光商業産業省
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
SOL	Seeds of Life	シードオブライフ (オーストラリア)
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
WUA	Water Users' Association	水利組合

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：東ティモール民主共和国	案件名：マナツト県灌漑稲作プロジェクト
分野：農業・農村開発	支援形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時点）：2億7,000万円
協力期間	2005年6月1日～2010年3月31日
	先方関係機関：農業水産省灌漑局
	日本側協力機関：
	他の関連機関：
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>東ティモール民主共和国（以下、「東ティモール」と記す）において、貧困削減と食糧安全保障は主要な開発目標であり、国家開発計画、及びミレニアム開発目標にもその重要性が明確に示されている。東ティモールは1999年からの独立運動による混乱に伴う農業人口の流出、一部灌漑施設の破壊等が原因で農業生産性が低下しており、主要穀物であるコメの生産量拡大のため、荒廃した水田を修復し、その生産性の回復・向上を図ることを最優先課題としている。そのため、国際的な支援を受けて、国全域において灌漑施設の修復が行われている。そのなかで、マナツト県ラクロ灌漑地区の灌漑施設は、わが国の緊急無償資金協力を受け、国連開発計画（UNDP）によって2003年12月に修復されるに至った。灌漑施設の修復を受け、東ティモール農林水産省（MAF）（以下、「農業省」と記す）は、灌漑農業と改良された穀物生産の持続性を確かなものとするため、独立行政法人国際協力機構（JICA）に技術支援を要請した。</p> <p>上記要請を受け、JICAは2003年に事前調査団を派遣し、技術協力プロジェクトの枠組みを確定するため、東ティモール農業省との協議を重ねた。その結果、東ティモール農業省及び計画財務省とJICAは、「マナツト県灌漑稲作プロジェクト（IRCP）」（以下、「プロジェクト」と記す）と称される技術協力プロジェクトを実施することに合意した。これを受け、プロジェクトは2005年6月から、既存灌漑稲作システム改善、及び機能的な水利組合（WUA）設立を目的として活動を実施中である。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>本プロジェクトは、マナツト県ラクロ灌漑地区において549戸の農家を対象に、コメ生産量の増加を目的として、コメの適正品種の選定実証調査を通じた種子の生産及び農民への配布、パワーティラーによる圃場準備の改善・機械貸し出しシステムの試行運用、除草技術及び二期・二毛作等の導入検討、これら活動を通じた農民への既存灌漑稲作システム改善のための普及活動、また、配水計画の策定、水利費の徴収等を通じた機能的なWUA設立に係る活動を実施する。</p> <p>(1) 上位目標 「改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2カ所以上に適用される」</p> <p>(2) プロジェクト目標 「対象地におけるコメの生産量が増加する」</p>	

(3) 成 果

「成果 1：対象地域において既存の灌漑稲作システムが改善する」

「成果 2：対象地域において WUA が機能した状態が確立する」

(4) 投 入

日本側：総投入額 2 億 7,000 万円

長期専門家派遣 延べ 5 名 合計 101.5 人/月 供与機材 11 万 5,740US ドル

短期専門家派遣 延べ 6 名 合計 22.2 人/月 在外事業強化費 35 万 5,001.4US ドル

本邦研修 合計 4 回、8 名、本邦 (2009 年 9 月現在)

第三国研修 合計 1 回、3 名、フィリピン

技術交換 合計 1 回、5 名、インドネシア

東ティモール側：

カウンターパート (C/P) 配置 8 名 ローカルコスト負担 2 万 6,700US ドル

土地、建物、資材提供

2. 合同評価調査団の概要

調査団

<日本側>

- ・萩原 知： 団長/総括 JICA 農村開発部 水田地帯グループ 次長/グループ長
- ・入江憲治： 稲作営農 東京農業大学 准教授
- ・平田将史： 灌漑/水利組織 農林水産省 農村振興局 整備部 設計課 海外土地改良技術室 海外技術調査係長
- ・三村一郎： 評価管理 JICA 農村開発部 水田地帯グループ 水田地帯第一課
- ・土井弘行： 評価分析 個人コンサルタント

<東ティモール側>

- ・Mrs. Natalia Maria Dias Ximenes: 課長 モニタリング・評価部、農業省
- ・Mr. Cosme Belo Ximenes: 技官 モニタリング・評価部、農業省
- ・Mr. Joao Antonio S.A. Piedade: 技官 モニタリング・評価部、農業省

調査期間

2009 年 11 月 29 日～12 月 19 日

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) プロジェクト目標：「対象地におけるコメの生産量が増加する」

〔指標値：コメの生産性が 1.4 t/ha (2006 年値) から 2.0 t/ha に増加する〕

2009 年 11 月に終了した社会経済調査結果によると、対象地におけるコメ生産量 (平均) は 2.6 t/ha に達した。したがって、プロジェクト目標は達成されていると判断できる。

(2) 成 果

成果 1：「対象地域において既存の灌漑稲作システムが改善する」

(指標 1-1：対象地域における 50%以上の農家が奨励営農体系または改良技術を採用する)

549 戸の対象農家のなかで、64%の農家が技術支援（圃場準備、条植え移植法、除草機を使用する雑草管理等）を、また、32%に相当する 176 戸の農家が耕運機賃耕サービスを受けた。〔注釈：技術支援、賃耕サービスを受けた割合は、奨励営農体系または改良技術を採用した割合を意味する。奨励営農体系は、圃場準備比較、稲作栽培、二期作等の各試験により確立された稲作作付け体系を、改良技術は、低コスト栽培法、抑草法等を意味する。耕運機賃耕サービスは、奨励営農体系・改良技術に含まれ、耕運機による圃場準備を請け負い、農家の圃場において技術指導・普及が行われたものである〕

(指標 1-2：対象地域における 50%以上の農家が奨励品種の保証種子を使用する)

65%に相当する 355 戸の農家が奨励品種の保証種子を使用した。

成果 2：「対象地域において WUA が機能した状態が確立する」

(指標 2-1：WUA の機能強化として計画された日々の配水計画に沿って 14 支線（二次幹線）に公平に配水される）

前 WUA 組合長の統率力不足（罰則等の不履行）や灌漑上流域農家の非協力的な態度により状況が悪化したこともあったが、2009 年 7 月以降は顕在化していた上流域 2 つの二次幹線問題も解決した。ただし、対象地域ではいまだ二期作が行われていないため、14 支線への公平な配水は、2010 年の一期作目の配水状況を見ないと判断できない状況にある。なお、WUA の管理運営能力は依然未熟な状況にあるため、農業省及び WUA は、適切な配水が行われるように更なるモニタリングの強化が必要である。

(指標 2-2：水利費の徴収率が 70%に達する)

水利費は徴収率が 72.7%に達した。

(指標 2-3：WUA の規約の策定)

WUA 規約が 2009 年 8 月 31 日に開催された総会で制定され、関係者一同に配布済みである。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトは、東ティモールの国家優先課題の第一優先課題に掲げられている「農業と食糧安全保障」、対象地域の農民のニーズ（プロジェクトに対して、農業技術普及、種子の配布、圃場準備、WUA の強化を期待している）、日本の ODA 政策と合致しており、妥当性は高いと判断される。

(2) 有効性

本プロジェクト活動を通じて、対象地域農家は平均 2.6 t/ha のコメ生産を行うまでに達し、プロジェクト目標を達成した。成果 1 については、保証種子が対象農家の 65% に配布され、64% がプロジェクトより技術支援を受けるに至ったこと、成果 2 については、顕在化していた 2 つの二次幹線問題が解決したこと、水利費徴収率が指標値を上回り、WUA 規約が制定され関係者に配布されるに至ったことから有効性は高いと判断される。また、プロジェクト目標達成要因としては、日本側専門家と東ティモール側 C/P 間に良好な関係が構築されたことが挙げられ、外部条件（政府のコメ買い取り価格が安定していること、コメ販売市場が確保されていること）についても大きな変化は生じなかった。なお、阻害要因については特段なかった。

(3) 効率性

本プロジェクトでは、適切な人数の長期・短期専門家の派遣及び供与機材の投入が行われ、これら機材は現在、適切に利用されている。また、本プロジェクト活動を通じて灌漑稲作技術が改善され、WUA 強化に係る基礎づくりが行われた。なお、プロジェクト終盤には東ティモール農業省から C/P の張り付けが行われ、日本人専門家との良好な関係の構築及び東ティモール側によるプロジェクトの実施に寄与していることから効率性は高いと判断される。

(4) インパクト

現段階では明確なインパクトは認められない。しかしながら、プロジェクトにより生産された保証種子が NGO を通じてビケケやマナツトのその他地区にも配布されたことが確認された。したがって、今後の農業省の普及に対する強い取り組み姿勢や予算措置の継続いかんによるが、本プロジェクトの活動を通してプロジェクト成果が、上位目標である「改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内のほかの灌漑地区 2 カ所以上に適用される」ための足場づくりが行われたと思料する。

(5) 自立発展性

自立発展性は、現段階ではそれほど高くない。政策面からは、農業省マナツト農政事務所は引き続きコメ生産及び WUA 支援を行っていきたいとしているが、現段階では、農業省によるプロジェクト成果の活用方針は未策定状況にある。組織面からは、農業省はプロジェクト対象地であるラクロ灌漑地区の農家数 790 世帯に 7 名の普及員を現在配置し（農家 100 世帯に対し 1 名の普及員が技術指導を行えることになる）、十分な人員配置がなされているといえるが、普及員自身は農民に技術を普及させるため更なる能力の向上を望んでおり、農業省は普及員の技術能力を更に強化する必要がある。財政面からは、農業省の 2010 年の年間実行予算が承認され、マナツト農政事務所に割り当てられる予算が増加するため、プロジェクト成果が活用されることが期待される。技術面からは、本プロジェクトで実証された灌漑稲作農法は、基本的な技術から構成されており、技術上の問題点は少なく、また、WUA の運営管理能力は本プロジェクト活動を通じて初めて強化されたことが

ら、更なる農業省からの継続支援が必要である。一方、WUA 自体の自立発展性についてみると、水利費徴収率は指標値を上回ったものの、徴収額は年間運営管理費の 17%にとどまっている。したがって、WUA 自体が健全な運営管理を行えるようになるためには、2010 年一期作以降のコメの生産性を向上させる必要がある。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトによる耕運機による圃場準備サービス、種子生産・農民への種子配布、及びプロジェクト圃場における適正技術の展示や農民研修等の活動によって、対象地域における既存の灌漑稲作システムに改善がみられ、その結果、プロジェクト目標を上回るコメの生産量の増加につながったと考えられる。また、2009 年 11 月に終了した社会経済調査結果 (The Social Survey, November 2009) によれば、コメ生産量の平均が 2,611Kg/ha に達したのは、多くの農民が農業省やほかのドナーから肥料や農薬を無償配布されたこともその要因の 1 つであると分析している。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトの運営管理については、プロジェクトダイレクター (農業省灌漑水監理局長) が定期的にプロジェクトサイトを訪問しモニタリングを行っていること、合同調整委員会 (JCC) が 5 回開催、また JICA 運営指導調査団が 2 回派遣され適切な運営指導が行われたことが挙げられる。また、専門家と C/P の定例ミーティングは月に 1 回以上開催され、両者の良好な関係が構築されたことも効果発現に貢献した要因である。さらに、専門家は、マナツトの地域社会に生活の場を構え、伝統社会や地域住民の生活様式を尊重しながら活動を行った。これらの地道な活動によって、伝統的水番人 (マリノ) と共同で活動を行うまでに至り農民の信頼を得ることができたのは特筆に値する。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

活動から成果に至る外部条件である、「スイギュウがオーナー側によって管理される」は満たされておらず、一期作目終了後は水田に放牧されている状況である。農業省マナツト農政事務所、及びプロジェクト側は、スイギュウのオーナー側に改善提案を行っているが、解決には至っていない。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクト開始当初は、農業省 C/P のプロジェクト参加度が低かったという問題点があった。しかしながら、プロジェクトからの申し入れの結果、C/P の配置が進み、2009 年 2 月の農業省内の組織改編以降はフルタイム C/P が配置されるようになった。

3-5 結論

本プロジェクトは、コメの生産性向上と WUA の強化を主な内容とした活動によって、

対象地域の既存の灌漑稲作技術が改善され、WUA 強化に係る基礎づくりが行われた。この2つの成果が生み出された結果、対象地のコメ生産量は指標値を上回っていることが確認できたため、プロジェクト目標である「対象地におけるコメの生産量が増加する」は達成されたと判断できる。

したがって、本プロジェクト成果を踏まえ、プロジェクト目標は達成されていることから2010年3月をもって本プロジェクトを終了することが妥当と判断する。

3-6 提言

(1) 総論

1) 実施・行動計画

プロジェクト活動を継続するために、農業省は以下の内容を含む実施・行動計画を2010年3月までに策定するべきである。

- ① 職員配置計画及び人員配置表
- ② モニタリング計画
- ③ WUA 支援内容
- ④ 種子生産及び配布計画
- ⑤ 耕運機賃耕サービス管理計画

2) 予算及び人員確保

農業省は、プロジェクト成果継続のために必要な予算配分を行うべきであり、特に現在、プロジェクトで雇用されているプロジェクトスタッフの有効活用を検討するべきである。

3) プロジェクト活動の継続

本プロジェクト活動を通じ 50%以上の農家が適切な灌漑稲作技術（保証種子の利用、雑草管理、圃場準備作業の改善、条植え移植法等）を習得したが、引き続き農業省は残りの農家が適切な農法を適用できるように支援を行う必要がある。

(2) 技術面

1) 種子生産システムの構築

現在、東ティモールには種子の生産から配布までを網羅した統合的なシステムが欠落しており、安定したコメ生産を実施するうえでの障壁の1つとなっている。したがって、農業省は種子生産に係るシステムの策定検討を行うべきである。

2) 二期作・二毛作の実施

家畜放牧（スイギュウ、ヤギ等）等を原因に、ラクロ灌漑地区における二期作は遅々として進まず、また、農民自身もそれほど二期作・二毛作に興味を抱いていない状況下にあることから、農業省は、二期作・二毛作の振興のための解決策を検討すべきである。

3) 重機の更新

農業省は、現在ラクロ地区で使用されている重機が老朽化のため使用不能となった場合、同地区の重機の更新は予算等の問題から困難であることから、ディリに常駐されている重機を必要に応じて搬送する予定であるとの説明を受けた。しかしながら、同灌漑施設

では膨大な量の土砂がたまることから、緊急的な浚渫作業が頻繁に発生する可能性が高く、ディリからの搬送よりも、同地区へ常駐させた形での重機配置が望ましい。

4) 適切な配水

WUA は、配水計画に沿って 14 の支線に公平な配水とすべく活動を行っているが、組合の運営管理能力、及び財政状況は依然未熟な状況下にあることから、農業省及び WUA は、適切な配水が行われるように更なるモニタリングの強化が必要である。

5) 灌漑維持管理マニュアル

プロジェクト終了まで残すところ 3 カ月であることから、プロジェクトは灌漑維持管理マニュアル（テトゥン語）の作成を急ぐ必要がある。

6) 機材のモニタリング・維持管理

農業省は、プロジェクト供与機材について定期的にモニタリングを行い、維持管理を行う必要がある。また、現在、故障中（スペアパーツを購入中とのこと）である、2 台の耕運機を次期圃場準備に間に合うように修理を行うことが必要である。

7) 訓練強化の必要性

農業省は、職員の更なる能力強化を図るうえで、プロジェクトにより推奨された技術を含んだ訓練を、以下を対象に行うことが望まれる。

- ① 普及員に対する訓練
- ② 灌漑職員に対する訓練（WUA の運営維持管理に係るもの）

3-7 教 訓

(1) 社会経済配慮

本プロジェクトは、同地区の伝統的水管理システム、地域住民の活動様式等、対象地区における社会経済に係る多くの側面をうかがい知ることを通じて、複雑にからみ合った社会構造でのプロジェクト活動のあり方を模索した。本プロジェクトでは事前調査段階から対象地区における社会構造上の複雑性については承知していたものの、プロジェクト開始前までにその詳細を把握することができなかった。したがって、プロジェクトは、実施中に新たに確認された事項を柔軟にプロジェクト活動へ取り入れることによって円滑なプロジェクトの実施に努めた。

(2) 適正技術の利用

本プロジェクトは、地元で購入可能な資材を活用し、除草機、播種機（試行機）、脱穀機（試行機）を導入・作製した。これら機材は現地で作製可能であり、しかも、大きな投入なしに生産性の向上に寄与することができる。

(3) 伝統社会へのアプローチ

本プロジェクトは、伝統的水番人であるマリノと共同で活動を行うことによって農民の信頼を得ることができたことから、このような既存伝統システムの導入は他灌漑施設でも活用可能である。

Summary of the Evaluation

1. Outline of the Project		
Country : Timor-Leste		Project title : Project for Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto (IRCP)
Sector : Agriculture Development		Cooperation scheme : Technical Cooperation
Division in charge : Rural Development Department		Total cost : 270 Million JPY
Period of Cooperation	June 1, 2005 to March 31, 2010	Partner Country's Implementing Organization : Ministry of Agriculture and Fisheries (MAF)
		Supporting Organization in Japan :
		Related Cooperation
<p>1-1 Background of the Project</p> <p>Poverty reduction and improved food security is the main development objectives of the government of the Democratic Republic of Timor-Leste and is articulated on the National Development Plan as well as Millennium Development Goals. Since its emergency phase, rehabilitation of irrigation facility has been carried out across the country with assistance from the international donor communities. Under the Urgent Rehabilitation Project administered by UNDP, rehabilitation of the Lacro irrigation scheme in Manatuto District was accomplished in December 2003 with financial assistance from the Government of Japan. To ensure sustainability of the irrigation and improved crop production, the Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries (MAFF) requested Japan International Cooperation Agency (JICA) for further technical assistance.</p> <p>In response, the preparatory study missions were dispatched in 2003 by JICA and held a series of discussion with MAFF in order to settle the project framework. As a result, MAFF, Ministry of Planning and Finance (MPF) and JICA agreed to implement the Technical Cooperation Project, namely the Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto District (IRCP). Since June 2005, the IRCP has been in operation with view to prepare an improved rice farming system as well as to establish a functional water users' association (WUA).</p> <p>1-2 Project Overview</p> <p>The Project aims to improve rice productivity for the targeted 549 farmers at Lacro Irrigation Scheme in Manatuto District, through the activities such as preparation of improved rice farming system, selection and distribution of appropriate varieties of rice seed to farmers, land preparation service, strengthening the Water Users' Association, and so on.</p> <p>(1) Overall Goal:</p> <p>Improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of irrigation facilities will be adopted in at least two other irrigation schemes in Timor-Leste.</p> <p>(2) Project Purpose:</p> <p>Productivity of rice in the Project site will be improved.</p>		

(3) Outputs:

Output 1: Existing irrigated rice farming system will be improved in the Project site.

Output 2: Functional Water Users' Association will be established in the Project site.

(4) Inputs

Japanese side : Total input cost : 270 Million JPY

Long-term experts	5 persons in total, 101.5 M/M	Equipments	US\$115,740.
short-term experts	6 persons in total, 22.2 M/M	Local cost	US\$355,001.4
Training of counterparts in Japan	4 times, 8 persons in total		(as of Sep. 2009)
Training of counterparts in the Philippines	1 time, 3 persons in total		
Training of counterparts in Indonesia	1 time, 5 persons in total		
Timor-Leste side :			
Assignment of Counterparts	8persons	Local cost	US\$26,700.
Personnel Land, Building and Facilities			

2. Joint Evaluation Team

Members of Evaluation Team	< Japanese side >		
	- Mr. Satoru HAGIWARA:	Team Leader, Deputy Director General, Rural Development Department, Japan International Cooperation Agency (JICA).	
	- Dr. Kenji IRIE:	Rice cultivation & farming, Associate Professor, Department of International Agricultural Development, Tokyo University of Agriculture.	
	- Mr. Masafumi HIRATA:	Irrigation & Water Users' Association, Technical Official Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.	
	- Mr. Ichiro MIMURA:	Cooperation Planning, Project Officer, Poverty Reduction / Paddy Field Based Farming Area Team I, Group I, Rural Development Department, JICA.	
	- Mr. Hiroyuki DOI:	Independent Consultant.	
	< Timor-Leste side >		
	- Mrs. Natalia Maria Dias Ximenes:	Head, Monitoring & Evaluation Department, MAF.	
	- Mr. Cosme Belo Ximenes:	Officer, Monitoring & Evaluation Department, MAF.	
	- Mr. Joao Antonio S.A. Piedade:	Officer, Monitoring & Evaluation Department,	

	MAF.	
Period of Evaluation	29 November 2009 to 19 December 2009	Type of Evaluation : Terminal Evaluation
3. Results of Evaluation		
<p>3-1 Achievements</p> <p>(1) Project Purposes</p> <p>The Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Laclo Irrigation Scheme was carried out by the IRCP-JICA Team since July to November 2009. Average yield in total was 2,611kg/ha.</p> <p>(2) Outputs</p> <p>Output 1: Existing irrigated rice farming system will be improved in the Project site.</p> <p>(Indicator 1-1: More than 50% of the farmers in the Project site will adopt a recommended farming system and/or improved technologies.)</p> <p>Target area of the Project is Laclo Irrigation Scheme in Manatuto District. The area is about 507ha. The number of farmers is 549 based on the Result of social Impact Survey, 2007. 64% of farmers received technical advices such as recommended farming system and so on. 32% of farmers received land preparation service. (Percentage received technical advices and land preparation service means percentage adopted a recommended farming system and/or improved technologies. Land preparation service is one of the recommended farming system and/or improved technologies.)</p> <p>(Indicator 1-2: More than 50% of the farmers in the Project site will use certified seeds of recommended varieties.)</p> <p>65% of farmers were supplied and used certified seeds of recommended varieties.</p> <p>Output 2: Functional Water Users' Association will be established in the Project site.</p> <p>(Indicator 2-1: Water is distributed equally to all 14 secondary canals according to the prepared day-to-day irrigation calendar with 100% of performance.)</p> <p>The major constraint was poor leadership of the previous President who could not impose sanction and penalty, and the situation was worsened by in-cooperative behavior of the upstream farmers. Problems of two secondary canals were settled through a series of discussion after July 2009. However, since double cropping has not been practiced in the target area, it is not clear at this stage if equal water distribution is implemented in next cropping season. Moreover, since WUA's management capability is at the immature stage, MAF and WUA need to strengthen their monitoring and feed back system for adequate and equal water distribution.</p> <p>(Indicator 2-2: More than 70% of WUA members in the Project site are able to pay the water charge.)</p> <p>Water charge (fee) collection rate reached 72.7%, which is more than the indicator.</p>		

(Indicator 2-3: Preparation of By-Laws.)

By-Laws was adopted and promulgated 31 August 2009. All WUA members accepted the By-Laws. By-Laws was already printed and distributed to the person concerned.

3-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The Project is highly relevant because of the following reasons; 1)The Project is consistent with the Timor-Leste National Priorities 2009 in which food security & agriculture is the first priority to increase domestic food production, 2)The Project is consistent with the needs for local people “Farmer are expecting to the IRCP on extension services, seed distribution, land preparation, and strengthening of WUA organization”, 3)The Project is consistent with Japan’s aid policy which sets Poverty Reduction as one of the priority issues.

(2) Effectiveness

Effectiveness of the Project is high because of following reasons; 1)The Project purpose “Productivity of rice in the Project site will be improved.” is achieved (Average yield reached 2.6 tons/ha.), 2)As for the Output 1, appropriate varieties of rice seed was distributed to 65% of the targeted farmers. 64% of the targeted farmers received technical advices from the IRCP, 3) As for the Output 2, existed problems of two secondary canals were settled, water fee collection rate reached 72.7%, and By-Laws of WUA was promulgated and distributed, 4)Factor achieving the Project Purpose is good relationship between Japanese Experts and their Counterpart personnel in Timor-Leste. As for Important Assumptions, most of them were fulfilled. As for factor impeding the Project Purpose was not found.

(3) Efficiency

Efficiency of the Project is considered as high because of the following reasons; 1) Appropriate numbers of Japanese experts have been dispatched, and also all equipment have been utilized and maintained well to implement the IRCP, 2) Existing irrigated rice farming system was improved in the project site, and foundation for strengthening the WUA was formulated through the project activities, 3) Assignment of counterparts has improved some extent in later half of the Project period. It promotes better communication and relationship between Japanese Experts and counterparts.

(4) Impact

Impact of the Project is relatively low. However, selected seeds variety produced in the IRCP have been adopted in Viqueque and several sub-districts (Laclo, Laleia and Manatuto) in Manatuto through NGO. Therefore, the result of the Project is expected to be applied in other irrigation schemes, which is the Overall goal of the Project, with strong dissemination will coupled with stable budgetary considerations by MAF.

(5) Sustainability

Sustainability of the Project is assumed slightly below average because of the following reasons; 1) MAF Manatuto Office has intention to promote rice production and continue to support to the WUA. However, there is no action plan yet in order to disseminate the outcomes of the Project, 2) Seven extensionists are allocated for 790 farmers (households) in the Laclo Irrigation Area. It means one extensionist shall take care of about 100 farmers. Therefore, number of extensionists thought to be adequate. However, they may need to strengthen their capability furthermore to disseminate improved farming system. Therefore, more training opportunities will be needed for their capacity development, 3) Budget for the MAF's Annual Action Plan was approved, and the budget allocated to MAF Manatuto Office is increased. Therefore, the Outputs produced by the Project are expected to be utilized, 4) Improved rice cultivation system, and Operation and Maintenance method of irrigation facilities are appropriate and affordable technologies for WUA member. However, management capability of WUA is not enough. Therefore, MAF should continue to support on developing their capability, 5) As for sustainability of WUA, although water fee collection rate is more than indicator, collected amount still accounts for 17% of annual operational cost of WUA. Therefore, productivity of rice needs to increase after the first crop in 2010 in order to maintain WUA's sound management and operation.

3-3 Factors that promoted realization of effects

(1) Factors concerning to the Planning

Factors that achieved the Project Purpose are thought be the effects of land preparation service, distribution of certified seeds of recommended varieties in the Project Site, and technical service and training by the Project. In addition, according to the Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Laclo Irrigation Scheme carried out by the IRCP from July to November 2009, significant numbers of farmers were provided with fertilizer and chemicals by MAF and some from other organizations such as donor, which might be attributable to yield increase in 2009 (Average yield was 2,611kg/ha.).

(2) Factors concerning to the Implementation Process

As for the Project management and monitoring, the Project Director (Director of the National Directorate of Irrigation and Water Management) visited project site regularly and monitored the project activities. Joint Coordination Committee was held 5 times, and JICA Consultation Team was dispatched twice. As for relation between Japanese Experts and counterparts, regular meeting was held more than one time in a month. Moreover, Japanese Experts have involved in the Project very deeply. They have lived in Manatuto community to work day and night for the IRCP, and try to understand the people, culture and traditional social system in Manatuto. These closely works made it possible to work with Marinos, traditional water keeper. As a result, farmers were easy to accept the Project activities.

3-4 Factors that impeded realization of effects

(1) Factors concerning to the Planning

The important assumption from the activities to the outputs “buffalos are controlled by owners” was not fulfilled. MAF Manatuto Office and the Project have tried to solve the situation. However, solution has not made yet.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

At the beginning of the Project period, participation of the counterparts was not adequate to implement project activities. However, assignment of counterparts has improved some extent in later half of the Project period.

3-5 Conclusion

Two Outcomes were produced by the Project Activities mainly composed of improving rice productivity and strengthening WUA’s capability. Through careful studies and discussions, the Evaluation Team confirmed that the Rice Productivity was more than the Objectively Verifiable Indicator. The Team concluded that the Project would achieve its purpose during the project period. Therefore, it is concluded that the Project will be terminated at the end of March in 2010 as planned.

3-6 Recommendations

The recommendations from the Evaluation Team are as follows.

(1) General aspect

1) Implementation plan and action plan

To continue the Project activities, MAF should prepare an implementation plan and an action plan which include following by the end of March, 2010;

- staff allocation plan and its organizational structure chart
- monitoring system plan
- contents of support to WUA
- seed production and its provision plan
- management plan for hiring service by power tiller

2) Securing budget allocation and recruiting necessary staff

MAF should allocate necessary budget and staff for the continuation of the outcome of the Project. Specifically, the currently contracted based personnel by the Project, who have been trained through the Project, are recommended to be employed as staff of MAF project.

3) Continuation of the Project activities

Through the Project activities, more than fifty (50) percent of the targeted farmers learnt appropriate rice farming system such as certified seed, land preparation, line planting, weed control, etc and the Project published “Rice Cropping System in the Laclo Irrigation Scheme” to introduce appropriate rice farming system there. Therefore, it is strongly recommended that MAF continues and conducts more its activities so that the remaining number of farmers would adopt appropriate rice farming system.

(2) Technical aspect

1) Establishment of seed production system

So far there is no clear comprehensive seed production system covering from seed production to provision of seed to farmer in Timor-Leste. To secure stable rice production, it is indispensable to provide certified seed to farmers. Therefore, MAF should consider establishing a seed production system.

2) Double cropping for food security

Due to several problems in the Laclo irrigation scheme such as uncontrolled grazing (water buffalo, goat, etc), the farmers in Laclo are not interested in double cropping. Therefore, MAF should consider alternative solution for livestock in order to promote double cropping season cultivation.

3) Renewal of heavy machine

MAF explained that heavy machine would be dispatched whenever necessity occur in the Laclo irrigation scheme because the present heavy machines are still in use and express its intention not to renew heavy machine for the Laclo irrigation scheme due to its budgetary constraints. However, it is recommended that the present used heavy machines would be replaced rather than dispatched from Dili and should be permanently stationed in Laclo since sedimentation of the Laclo irrigation scheme is enormously huge and emergency operation is often (at least once a week) required.

4) Adequate water distribution

Although WUA has tried to distribute water equally to all 14 secondary canals according to the prepared day-to-day irrigation calendar, WUA's management capability is at the immature stage and budgetary condition is not adequate. Therefore, MAF and WUA need to strengthen their monitoring and feed back system for adequate water distribution. In addition, MAF should give mandate to WUA to take control over the Laclo Irrigation Scheme.

5) "Operation & Maintenance manual for Irrigation"

Considering the limited time of the Project, the Project is in need of accelerate the process of making the manual for operation & maintenance for the Laclo Irrigation Scheme reflecting the real experience of the Project activities and disseminate to MAF and WUA members.

6) Continuous monitoring & maintenance of Equipment

MAF periodically needs to monitor condition of equipment donated by the Government of Japan such as hand tillers and maintain them. So far two (2) hand tillers has broken and need to repair before next cropping season, January 2010.

7) Necessity of training

It is highly recommend that MAF will provide its staff with following trainings in order to strengthen

their capabilities. The contents of trainings should apply all recommend technology from the Project.

- to train extension officers/ workers with and without farmers
- to train MAF irrigation officers on operation system of WUA

3-7 Lessons learned

The lesson obtained through the execution of the Project is as follows.

(1) Socio economic consideration

Through conducting the Project activities, the Project found many socio economic facts related to traditional water management system, people characteristic & behavior, etc and realized that all socio economic facts were complicatedly related and needed to pay careful consideration on the Project activities.

Although the Project deliberately studied the Project framework at the preliminary study stage, it was quite difficult to grasp whole socio economic aspects before commencement of the Project. Therefore, the Project took a flexible reaction in order to adapt new findings to the Project activities.

(2) Use of suitable technologies

The project introduced weed remover, trial direct seeder and thresher with local available materials. Those equipment can be locally produced and increase rice production without any big investment.

(3) Approach to traditional society

The Project closely works with Marinos, traditional water keeper, and they made up a gap between modern and traditional irrigation system. Through Marinos's involvement, the farmers were easy to accept the Project activities. This approach will be useful for other irrigation schemes. It is hoped that MAF adopt this experience.

第1章 評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 経緯と目的

2002年5月に独立した東ティモール民主共和国（以下、「東ティモール」と記す）は、全就業人口の86%が農林水産業に従事し、その生計を主に農業、特に主要穀物であるコメ生産に依存している。しかし、東ティモールは1999年からの独立運動による混乱に伴う農業人口の流出、一部灌漑施設の破壊等が原因で農業生産性が低下しており、主要穀物であるコメの生産量拡大のため、荒廃した水田を修復し、その生産性の回復・向上を図ることを最優先課題としている。特に世界的なコメの価格高騰が同国にも影響しており、コメの自給率向上は以前にも増して緊急課題となっている。

東ティモールマナツト県は水稻栽培の大きなポテンシャルを有し、灌漑水稻栽培が広く行われる同国有数の米作地である。わが国は東ティモール復興に際し、同地域に緊急無償資金協力を実施し、使用停止の状態であったラクロ灌漑施設（660ha）の修復を行い（2003年12月完成）、その後、開発調査「農林水産業開発調査」により中期総合農業開発計画を策定し、ラクロ灌漑地区において実証調査を実施した。

このような背景の下、東ティモール政府はそれまでの活動実績の強化・展開を目的として、わが国に対して、上記ラクロ灌漑地区内でのコメ生産性向上及び水利組織強化を主目的とした技術協力プロジェクト「マナツト県灌漑稲作プロジェクト（IRCP）」（以下、プロジェクトと記す）の実施を要請し、プロジェクトは2005年6月に3年間の予定で開始された。その後、プロジェクト開始1年後に東ティモールの治安悪化により日本人専門家は国外退避したが、その半年後に治安は回復し、2006年12月中旬から専門家が派遣された。また、その間の業務停滞について協議するため調査団が派遣され東ティモール政府との協議の結果、本プロジェクトは2010年3月末までの1年10カ月間の延長が決定され、現在「チーフアドバイザー/栽培」及び「灌漑組織強化/業務調整」の2名の長期専門家が活動中である。

本プロジェクトでは、ラクロ灌漑地区におけるコメ生産量の増加を目的に、コメの適正品種の選定実証調査を通じた種子の生産及び農民への配布、パワーティラーによる圃場準備の改善・機械貸し出しシステムの試行運用、除草技術及び二期・二毛作等の導入検討、これら活動を通じた農民への既存灌漑稲作システム改善のための普及活動を実践中であり、また、配水計画の策定、水利費の徴収等を通じた機能的な水利組合（WUA）設立に係る活動についても併せて実施中である。

本終了時評価調査は、2010年3月のプロジェクト終了を控え、東ティモール側と合同で、協力開始から現在までの実績、プロジェクト目標と成果の達成度をプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）に基づき確認し、更に評価5項目の観点からプロジェクトの評価を行うとともに、プロジェクト終了前後の活動に関する提言と類似案件のための教訓を得ることを目的として調査を行う。

1-2 調査団の構成

<日本側>

団長/総括	萩原 知	JICA 農村開発部 水田地帯グループ 次長/グループ長
稲作営農	入江 憲治	東京農業大学 准教授
灌漑・水利組織	平田 将史	農林水産省 農村振興局 整備部 設計課 海外土地改良技術室 海外技術調査係長
評価管理	三村 一郎	JICA 農村開発部 水田地帯グループ 水田地帯第一課
評価分析	土井 弘行	個人コンサルタント

<東ティモール側>

Mrs. Natalia Maria Dias Ximenes	Head	Monitoring & Evaluation Department, MAF
Mr. Cosme Belo Ximenes	Officer	Monitoring & Evaluation Department, MAF
Mr. Joao Antonio S.A. Piedade	Officer	Monitoring & Evaluation Department, MAF

1-3 調査日程

	日程	活動
1.	30-Nov (Mon)	<評価分析団員> ディリ着 (MZ8480) JICA 事務所打合せ
2.	1-Dec (Tue)	農業水産省 (MAF) (以下、「農業省」と記す) 評価モニタリング職員との打合せ 農業省灌漑局員へのインタビュー 農業省園芸職員へのインタビュー 農業省次官へのインタビュー
3.	2-Dec (Wed)	国連開発計画 (UNDP) へのインタビュー 国連食糧農業機関 (FAO) へのインタビュー ドイツ既述協力公社 (GTZ) へのインタビュー スペイン (NGO) へのインタビュー 農業政策アドバイザーへのインタビュー
4.	3-Dec (Thu)	ディリ→マナツト ラクロ灌漑サイト調査 マナツト県知事表敬 農業省マナツト農業事務所長へのインタビュー 農業省マナツト農業事務所員 (技師、普及員) へのインタビュー

5.	4-Dec (Fri)	カウンターパート (C/P) へのインタビュー 農家 (賃耕サービスを受けた農民、種子配布を受けた農民、研修を受けた農民) へのインタビュー WUA 組合員 [幹部及びマリノ (伝統的水管理人)] へのインタビュー
6.	5-Dec (Sat)	サイト調査 追加インタビュー及び情報収集 (プロジェクト非対象農家へのインタビュー)
7.	6-Dec (Sun)	サイト調査
8.	7-Dec (Mon)	2次水路管理人へのインタビュー 日本人専門家へのインタビュー
9.	8-Dec (Tue)	マナツト→デイリ 中間報告レポート作成
10.	9-Dec (Wed)	<その他団員合流> デイリ着 (MZ8480) JICA 事務所打合せ
11.	10-Dec (Thu)	日本大使館表敬 農業省灌漑局表敬 農業省次官表敬 農業省国務長官表敬 第1回評価会議
12.	11-Dec (Fri)	デイリ→マナツト C/P へのインタビュー サイト調査
13.	12-Dec (Sat)	フェーズII候補の5カ所視察 マナツト→デイリ 評価レポート作成
14.	13-Dec (Sun)	団内会議 評価レポート作成
15.	14-Dec (Mon)	第2回評価会議 ミニッツ案作成
16.	15-Dec (Tue)	第3回評価会議 ミニッツ案作成
17.	16-Dec (Wed)	合同調整委員会 (JCC) 会議 ミニッツ署名 JICA 事務所報告 日本大使館報告
18.	17-Dec (Thu)	東ティモール農業分野支援方針に係る関係者会議 プロジェクトの今後の方向性に係る打合せ

19.	18-Dec (Fri)	デイリ発 (MZ8490)
-----	-----------------	---------------

1-4 主要面談者

氏名	職位	組織
Hon.Eng.Marcos da Cruz	State Secretary for Agriculture and Arboriculture	農業省
Mr. Lourenco Borges Fontes	Director General	農業省
Mr. Gil Rangel	National Director/Project Advisor	ND of Agriculture and Horticulture
Mr. Martinho Laurentino S	National Director/ Project Manager	ND of Irrigation and Water Management、農業省
Dr. Noriyuki Ishizaki	Agriculture Policy Advisor	農業省/JICA
Mr. Elvino Bonaparte do Rego	District Administrator	Manatuto District
Mr. Deolindo de Oliveira	District Director	農業省 Manatuto Office
Mr. Sebastiao Pinto	Chief of Technical Staff	農業省 Manatuto Office
Mr. Leoneto Pedro H.	Chief Extensionist	農業省 Manatuto Office
Mr. Francisco Antonio X.D.C.	Staff Officer	ND of Irrigation and Water Management
Mr. Abel Soares D.C.	Technical Assistant of Irrigation	農業省 Manatuto Office
Mr. Jose Arui B.S.	Technical Assistant of Crop	農業省 Manatuto Office
Dr. Hikaru Niki	Chief Advisor/ Rice Cultivation	プロジェクト/JICA
Mr. Masaru Yamada	Coordinator/ WUA Empowerment	プロジェクト/JICA
Mr. Jacinto Baptista	Project Assistant (Irrigation/WUA)	プロジェクト
Mr. Benigno Aquino F.S.	Project Assistant (Training/ Mechanization)	プロジェクト
Mr. Manuel da Silva	President effective from 2009.08	WUA
Mr. Goriano da Costa	Treasure	WUA
Mr. Antonio Soares L.	Vice President effective from 2009.08	WUA
Mr. Aleixo da Silva	Marino (Ma'abat Village)	WUA
Mr. Tiago de Carvalho	Marino (Ailili Village)	WUA
Mr. Joao Abril	Marino (Aiteas Village)	WUA
Mr. Joao Soares	Marino (Sau Village)	WUA
Mr. Chana Opascornkul	Program Officer	FAO
Mr. Alexandre Sarmiento	Program Officer for Poverty Reduction	UNDP
Mr. Heinz-Josef Heile,	Rural Development Program	GTZ
Ms. Irene Belmonte Rodriguez	Representative	PAZ(Spain)

1-5 プロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト名	和名：マナツト県灌漑稲作プロジェクト 英名：Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto
実施地域	マナツト県ラクロ灌漑地区
実施期間	2005年6月1日から2010年3月31日
実施機関	東ティモール農業省灌漑局
上位目標	改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2カ所以上に適用される。
プロジェクト目標	対象地におけるコメの生産量が増加する。
成果	1) 対象地域において既存の灌漑稲作システムが改善する。 2) 対象地域において WUA が機能した状態が確立する。
活動	1) -1 対象地域において圃場準備、除草、栽培面積等の適正技術を活用した稲作体系に改善する。 1) -2 対象地域においてコメの適正品種の選定、増産、農民への配布を行う。 1) -3 対象地域において農民に対して改善された稲作体系と技術の展示・普及を行う。 成果2に対する活動 2) -1 WUA 幹部とともに水管理計画の策定を行う。 2) -2 キャパシティビルディングによる WUA の強化と維持管理活動のモニタリングを行う。 2) -3 農業省職員に対し、灌漑施設の維持管理手法や WUA 運営に係る研修を行う。

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のっとり実施した。『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）を事業計画としてとらえ、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基に、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①～③を通じ、プロジェクトの成否に影響を及ぼしたさまざま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、東ティモール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3～5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、目標及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など、「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（あるいはされ得るのか）を問うもの。
効率性	主にプロジェクトのコスト及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みるもので、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、項目ごとに評価設問、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「1. ミニッツ・合同評価報告書」中の「Joint Evaluation Report」及び付属資料「2. 評価グリッド結果（和文）」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

評価グリッドのなかの設問を基に、東ティモール側 C/P 機関である農業省、農業省マナツト県農業事業所、各ドナー等の各職員・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。

- 「東ティモールマナツト県灌漑稲作プロジェクト」事前評価調査/実施協議調査団報告書、2005 年 5 月、JICA
- 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（2008 年 2 月～2009 年 11 月）及び実施運営総括表（第 1 回～第 8 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、以下のとおり、農業省、農業省マナツト県農業事業所、各ドナー等の各関係者・職員を対象として行った。(インタビュー内容は、付属資料「3. 質問票に対する回答、及びインタビュー結果」を参照)

- 東ティモール政府・農業省
- 東ティモール政府・農業省マナツト県農業事業所
- ラクロ WUA
- ラクロ灌漑地区（農民へのインタビュー）
- 各ドナー

(4) 現地調査

プロジェクト活動の対象であるマナツト県ラクロ灌漑地区を中心として、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項目に従って評価結果を取りまとめた。そして、日本側及び東ティモール側評価団が合同で、5項目の評価結果を検証し、提言と教訓を取りまとめた。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

専門家派遣、C/P 研修、供与機材、在外事務所強化費に係る日本側の投入は以下のとおり。
(同投入の内訳等については、付属資料「1. ミニッツ・合同評価報告書」の「Annex-5」を参照)

(1) 専門家の派遣

1) 長期専門家

長期専門家は、表 3-1 に示すとおり、3 分野で延べ 5 名が、プロジェクトが開始された 2005 年 5 月より、2010 年 3 月のプロジェクト終了時までの期間で派遣されている。

表 3-1 長期専門家派遣実績

	派遣分野	氏名	派遣期間	人/月
1	チーフアドバイザー/灌漑	榊 道彦	2005.05.24-2006.05.25	12.0
2	業務調整/農民組織	鍋田 武	2005.05.24-2006.05.25	12.0
3	チーフアドバイザー/稲作	二木 光	2006.12.18-2010.03.31	39.5
4	業務調整/農民組織	遠藤 清美	2007.01.29-2008.05.31	16.0
5	業務調整/WUA 強化	山田 大	2008.05.12-2010.03.31	22.0

注釈：2006 年 6～12 月まで専門家の派遣中断期間があるが、これは東ティモールの治安悪化により専門家が国外退避したためである。

2) 短期専門家

短期専門家は、表 3-2 に示すとおり、4 分野で延べ 6 名が派遣された。

表 3-2 短期専門家派遣実績

	派遣分野	氏名	派遣期間	人/月
1	稲作	渡部 直人	2005.07.06-2006.03.02	8.0
2	灌漑水量観測	山川 精一	2007.08.07-2007.09.20	1.5
3	灌漑水量観測	山川 精一	2008.01.29-2008.03.13	1.5
4	圃場準備作業	古市 信吾	2008.03.30-2008.05.08	1.3
5	圃場準備作業	古市 信吾	2008.06.22-2008.08.20	2.0
6	農業機械化	古市 信吾	2008.12.05-2009.07.31	7.9

(2) カウンターパート (C/P) の研修

C/P 向け研修は、表 3-3 に示すとおり、6 つのコースを実施し、延べ 16 名の C/P の研修を受け入れた。

表 3-3 C/P 研修受入れ実績

	研修内容	受入期間	人数
本邦研修	灌漑・水管理	2007.11.25-2007.12.08	3名
	種子生産	2008.06.12-2008.06.28	1名
	農民参加による統合的農業及び地域開発	2008.11.15-2008.12.19	1名
	種子生産	2009.05.28-2009.06.13	3名
第三国研修 (フィリピン)	普及活動管理のための参加型手法	2006.10.15-2006.10.28	3名
技術交流 (インドネシア)	灌漑水管理	2007.08.26-2007.09.01	5名

(3) 供与機材

JICA は車両、自動二輪車、発電機、耕運機等の機材を供与している。供与機材数の合計は 50 である（金額では 11 万 5,740US ドル相当）。（内訳は、付属資料「1. ミニッツ・合同評価報告書」の「Annex-5 (4)」を参照）

(4) 在外事務所強化費

建物の改築費及び資機材の購入費を含む年度ごとの投入額は、表 3-4 に示すとおりである。合計投入額は、2009 年 6 月現在で 38 万 2,202US ドルである。建物の改築の内訳は、付属資料「1. ミニッツ・合同評価報告書」の「Annex-5 (6)」に示すとおり、作業室の新築、事務所の整備、敷地フェンスと門扉の設置、WUA 事務所の整備、精米所の整備等である。

表 3-4 在外事務所強化費の投入実績

2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	合計 (US ドル)
75,237	61,556	79,371	110,388	55,651	382,202

3-1-2 東ティモール側投入

C/P の配置、予算の措置、土地、建物、資材の提供に係る東ティモール側の投入は以下のとおり。（同投入の内訳等については、付属資料「1. ミニッツ・合同評価報告書」の「Annex-5」を参照）

(1) カウンターパート (C/P) の配置

現段階で、合計 8 名（農業省本省に 2 名、農業省マナツト県農業事務所に 6 名）の C/P が配置されている。農業省マナツト県農業事務所の 1 名はフルタイムの C/P である。（内訳は、付属資料「1. ミニッツ・合同評価報告書」の「Annex-5 (2)」を参照）

(2) 予算の措置

WUA 支援費等、農業省による投入額は、合計 2 万 6,700US ドル相当である。また、こ

のほかに農業省からはプロジェクト事務所の光熱費（電気、水、発電機用の軽油）が支出されている。（内訳は、付属資料「1. ミニッツ・合同評価報告書」の「Annex-5（5）」を参照）

（3）土地、建物、資材

東ティモール側より土地、建物、資材等が提供されている。JICA はプロジェクト事務所等の建物の改築費を提供している。

3-2 活動実績

3-2-1 成果1のための活動実績

下記のとおり、活動は活動計画（PO）に基づき計画どおりに行われた。

（1）対象地域において、圃場準備、除草、栽培面積等の適正技術を活用した稲作体系に改善する。

機械化による圃場準備改善のため比較試験が行われ、プロジェクトが供与した 13 台の耕運機によって、176 戸の農家に対し賃耕サービスが行われた。また、本地区においてコメ生産性を向上するための問題点（営農、放牧家畜による被害、クモヘリカメムシ等の病害虫等）を解決するため、プロジェクトの圃場において、栽培法試験や栽植密度試験等が行われた。その結果、適正な圃場準備、除草、栽培管理、水管理等の基本的な技術によって収量の向上が期待できる結果を得た。

（2）対象地域において、コメの適正品種の選定、増産、農民への配布を行う。

5 種の品種（IR64、Nakroma、Marito、Membramo、Singapore）について、稲作試験栽培（高さ、生育期間、1,000 粒当たりの重量、潜在的収穫量等の比較試験）が行われた結果、IR64、Nakroma、Marito、Membramo の 4 品種が対象地域における奨励品種として選定されるに至った。種子生産については、種子生産圃場において増産に努め、2008 年実績では約 0.8ha の圃場から 2.5 t、2009 年実績では 2.0ha の圃場から約 10 t の種子が生産された。農民への種子配布は、2009 年には約 320 戸の農家に奨励品種が配布され、2010 年の次期作には全農家に配布される予定になっている。なお、種子生産技術を農業省側に技術移転することを目的として、4 名の農業省 C/P が日本において種子生産技術の研修を受けた。

（3）対象地域において、農民に対して改善された稲作体系と技術の展示、普及を行う。

プロジェクトの圃場において、低コスト栽培法、抑草法を含む改善された稲作栽培体系が展示され、農家に対する技術普及や農民研修が行われた。また、圃場においては豆科作物・飼料作物・野菜等の試験栽培が行われた。なお、2009 年 10 月に「ラクロ灌溉地区における稲作栽培体系（英語版）」が発行された。

3-2-2 成果2のための活動実績

下記のとおり、活動は活動計画に基づき計画どおりに行われた。

(1) 水利組合（WUA）幹部とともに水管理計画の策定を行う。

プロジェクトは、ラクロ灌漑地区の灌漑用水の配水が計画どおりに行われていない現状をかんがみ、農民大会の開催を促進し、2007年11月に開催された農民大会では403名のWUA組合員の参加を得て、日ごとの配水計画が合意されるに至った。また、2009年8月にはWUA規約がWUA組合員によって承認された。規約は英語とインドネシア語で発行されるに至っている。なお、「灌漑維持管理マニュアル（テトゥン語版）」は2010年2月の発行に向け準備作業が続けられている。

(2) キャパシティビルディングによるWUAの強化と維持管理活動のモニタリングを行う。

灌漑用水の維持管理体制が整いつつあり農民によってWUA規約が承認されたものの、水利費の徴収率が低い現状をかんがみ、プロジェクトは、WUAの自律と経済的自立に向け、年間予算計画の作成、会計処理能力の向上、自己資金創出のための精米事業に対する支援を行った。また、プロジェクトは、WUA執行部、伝統的水番人（マリノ）、及び農業省職員を引率し、インドネシアの灌漑現場の視察を行った。

(3) 農業省職員に対し、灌漑施設の維持管理手法やWUA運営に係る研修を行う。

2009年2月の農業省内の組織改編以降は、フルタイムC/Pが配置されるようになったため、日常業務、及び研修の実施を通じて、農業省職員への技術移転が以前に増して行われるようになった。特に2009年7月以降は、農業省マナツト県農業事務所職員を対象とするセミナーを8日間開催した。

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

本プロジェクトにおいては、「対象地におけるコメの生産量が増加する」がプロジェクト目標として設定されている。プロジェクト目標を達成するために設定された2つの成果の達成状況は、以下のとおりである。

成果1：対象地域において既存の灌漑稲作システムが改善する。
指標1-1：対象地域における50%以上の農家が奨励営農体系または改良技術を採用する。
指標1-2：対象地域における50%以上の農家が奨励品種の保証種子を使用する。

指標1-1：下記のとおり50%以上の農家が奨励営農体系や改良技術を採用した。

- 2007年に実施された社会経済調査の結果に基づいた549戸の対象農家のなかで、32%に相当する176戸の農家が耕運機賃耕サービスを受けた。

- 549戸の対象農家のなかで、64%の農家が多かれ少なかれプロジェクトより技術支援（圃場準備、条植え移植法、除草機を使用する雑草管理等）を受けた。

〔注釈：技術支援、賃耕サービスを受けた割合は、奨励営農体系または改良技術を採用した割合を意味する。奨励営農体系は、圃場準備比較、稲作栽培、二期作等の各実証試験により確立された稲作作付け営農体系を、改良技術は、低コスト栽培法、抑草法等の適正技術を意味する。耕運機賃耕サービスは、奨励

営農体系・改良技術に含まれ、耕運機による圃場準備を請け負い、農家の圃場において技術指導・普及が行われたものである]

指標 1-2：下記のとおり 50%以上の農家が保証種子を使用するに至った。なお、プロジェクトは 10 t の種子を生産できるに至っており、この量は 2010 年の稲作期に全農家に保証種子を配布できる量である。

- 65%に相当する 355 戸の農家が保証種子を使用した。その内訳は、ラクロ灌漑地区内の 327 戸の農家、及び NGO を通じてマナツトの其他地区に配布した 28 戸の農家である。

成果 2：対象地域において WUA が機能した状態が確立する。

指標 2-1：WUA の機能強化として計画された日々の配水計画に沿って 14 の支線(二次幹線)に公平に配水される。
--

指標 2-2：水利費の徴収率が 70%に達する。

指標 2-3：WUA の規約の策定。

指標 2-1：当初は、前の WUA 組合長の統率力不足（罰則等の不履行）や灌漑上流域農家の非協力的な態度により状況が悪化したこともあったが、2009 年 7 月以降は、顕在化していた上流部 2 つの二次水路問題も解決した。ただし、対象地域ではいまだ二期作が行われていないため、14 支線への公平な配水は、2010 年の一期作目の配水状況を見ないと判断できない状況にある。WUA については、新組合長就任後、公平な配水とすべく積極的に組合活動にかかわっているが、WUA 自体の運営管理能力はいまだ途上の状況にある。したがって、農業省及び WUA は、適切な配水が行われるように更なるモニタリングの強化が必要である。

指標 2-2：水利費の徴収率は 72.7%に達している。ただし、徴収額については 478 袋であり (2,557.35US ドル相当)、これは WUA 年間運営管理費 (1 万 5,000US ドル) の 17%にとどまっている。

指標 2-3：WUA 規約は 2009 年 8 月 31 日に開催された WUA 総会で制定され、規約は印刷され、関係者に配布済みである。

3-3-2 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：対象地域におけるコメの生産量が増加する。

指標：コメの生産性が単収 1.4 t/ha (2006 年) から 2.0 t/ha へ増加する。

2009 年 11 月に終了した社会経済調査結果 (The Social Survey, November 2009) によると、対象地におけるコメ生産量 (平均値) は 2,611Kg/ha に達した。したがって、プロジェクト目標は達成されていると判断できる。

3-4 上位目標の達成見込み

上位目標：改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2カ所以上に適用される。
--

指標：2015年までに改良された稲作及び灌漑維持管理方法が適用される。

プロジェクトにより生産された保証種子は、NGO〔クリスチャン・チルドレンズ・ファンド（CCF）〕を通じてビケケやマナツトのその他地区にも配布された。したがって、今後の農業省の普及に対する強い取り組み姿勢や予算措置の継続いかんによるが、2015年までには、プロジェクト成果が他の灌漑地区へ適用されることが期待できる。

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

2004年11月29日～12月23日まで第2次事前評価調査団が派遣され、プロジェクトの実施妥当性の確認とプロジェクトの基本計画の策定がなされた（PDM Version_0）。その後、プロジェクトは2006年1月13日のPDM Version_1.0に基づき活動を進めた。しかしながら、2006年5月の東ティモールの治安情勢の悪化、2007年4月の大統領選に伴う治安の悪化によってプロジェクトは2度の活動停止を余儀なくされたが、その後治安が回復に向かったため、2007年11月19～23日まで運営指導調査団が派遣され、プロジェクト期間の延長及びPDMの見直しについて東ティモール側と署名するに至った。これ以降、プロジェクトは2007年11月22日のPDM Version_2.0に基づき活動を進めている。

3-5-2 プロジェクト運営管理

プロジェクトの運営管理体制について、プロジェクトダイレクター（農業省灌漑水監理局長であるMr. Martinho L. Soares）は、少なくとも月に1度はプロジェクトサイトを訪問し定期的にモニタリングを行っている。また、プロジェクト開始後、JCCが5回開催されており、JCCにおける議論の内容は議事録として記録されている。なお、プロジェクト期間中、JICA運営指導調査団が2回派遣され、運営指導を行った。

3-5-3 活動実施におけるカウンターパート（C/P）との関係性

専門家とC/Pの定例ミーティングが月に1回の割合で開催されているほか、必要に応じてミーティングが開催されている。また、農業省の組織改変後、適切なC/Pが配置されるようになり、1名の常勤C/Pが農業省の職員に雇用されるまでに至った。

第4章 評価5項目における評価結果

4-1 妥当性

下記の観点から妥当性は高いと判断される。

(1) 東ティモール側の国家政策との整合性

- 1) 東ティモール政府は、2008年より単年度の「国家優先課題」を設定。各課題について担当省庁、ドナーが作業部会をつくり、四半期ごとに進捗状況を確認している。2009年の国家優先課題は「農業と食糧安全保障」を第1優先課題に掲げている。これは食糧自給率の向上を目的とするものであり、これを達成するために、①農業機械化を含む農業技術の向上を通じてコメの生産を25%向上させること、②国内の農業生産物を3万t購入すること、③4つのパイロット県において食糧の供給状況を監視するため県の能力を強化すること、④食糧の不安定状況に対処するための標準対処手順を確立させること、を具体的な内容としている。
- 2) 2010年の国家優先課題において、「生産性向上に焦点をあてた食糧安全保障」は、第1優先課題である「道路と水（灌漑開発を含む）」に次いで第2優先課題に掲げられている。

(2) マナツト県の地域住民のニーズ

- 1) プロジェクトによって実施された社会経済調査報告書（2007年10月）によれば、ラクロ灌漑地区の農民は、プロジェクトに対して農業技術普及、種子の配布、圃場準備、WUAの強化を期待している。本終了時評価調査中に行った農民へのインタビューの結果、農民はプロジェクト活動によって営農状況が改善していると考えていること、コメの収量が増加したこと、更なる技術普及を受けたいと考えていることが確認できた。したがって、プロジェクト実施のニーズは高いと考えられる。

(3) 日本のODA政策との整合性

- 1) 日本の東ティモールに対する援助政策は、農村の貧困削減を優先課題の1つに掲げており、プロジェクトの方向性は日本のODA政策に沿ったものである。
- 2) 日本の農業・農村開発プログラムは、優先課題である貧困緩和の下、「食糧の安全保障」「農村の収入の向上」「相手国政府及び農民グループの能力向上」の3分野に焦点をあてている。本プロジェクトは、この3分野に資するものであり、日本の政府開発援助政策を反映したJICA国別事業実施計画と整合している。

4-2 有効性

いくつかの解決すべき問題点は残されているものの下記の観点から有効性は高いと判断される。

- (1) プロジェクト目標の指標値である「稲の単収が1.4 t/haから2.0 t/haへ増加する」は達成されている。プロジェクトがラクロ灌漑地区のWUA組合員を対象として、2009年7～11月にかけて実施した社会調査結果によれば、対象地におけるコメ生産量（平均値）は2,611Kg/haに達している。

- (2) 成果 1 の達成状況は次のとおりである。549 戸の農家の 65%に相当する 355 戸にプロジェクトの保証種子が配布された。549 戸の農家の 32%に相当する 176 戸が圃場準備（賃耕サービス）を受けた。549 戸の農家の 64%に相当する 350 戸がプロジェクトから多かれ少なかれ技術支援（パッケージ技術または一部の技術）を受けるに至った。549 戸の農家の 11%に相当する 61 名が農民研修（6 週間コース）に参加した。
- (3) 成果 2 の達成状況は次のとおりである。顕在化していた 2 つの二次幹線問題が解決した。水利費徴収率は指標値を上回った。WUA 規約が制定され関係者に配布されるに至った。
- (4) プロジェクト目標達成要因としては、日本側専門家と東ティモール側 C/P 間に良好な関係が構築されたことが挙げられ、外部条件（東ティモール政府のコメ買い取り価格が安定していること、コメ販売市場が確保されていること）についても大きな変化は生じなかった。なお、阻害要因については特段なかった。

4-3 効率性

下記の観点から効率性は高いと判断される。

- (1) 営農体系関連に係る成果 1 については、次の理由により成果の達成度は適正であると判断できる。①50%以上の農家が奨励営農体系または改良技術を採用するという指標値に対し、64%の農家が技術支援（圃場準備、条植え移植法、除草機を使用する雑草管理等）を、また、32%に相当する 176 戸の農家が耕運機賃耕サービスを受けた。②50%以上の農家が奨励品種の保証種子を使用するという指標値に対し、65%に相当する 355 戸の農家が奨励品種の保証種子を使用した。
- (2) WUA 強化に係る成果 2 については、次の理由により成果の達成度は適正であると判断できる。①当初は前 WUA 組合長の統率力不足や灌漑上流域農家の非協力的な態度により状況が悪化したこともあったが、WUA 執行部と伝統的水番人であるマリノの融合が図られたこと、WUA の組合長が新任されたこと、及び顕在化していた上流域 2 つの二次幹線問題も解決した。②水利費徴収率は指標値を上回る 72.7%に達した。③WUA の規約が 2009 年 8 月 31 日に開催された総会で制定され、関係者一同に配布された。
- (3) 本プロジェクト開始後、適切な人数の長期・短期専門家が派遣されている（延べ 11 名）。農業省からは 8 名の C/P が配置され、農業省の組織が改変されてからは、常勤の C/P の張り付けが行われ、日本人専門家との良好な関係の構築、及び東ティモール側によるプロジェクトの実施に寄与している。
- (4) 農業省の職員延べ 16 名が本プロジェクトの支援を受け国内外の研修に参加している。研修参加者は、研修を通じて習得した知見を広めようとしている。
- (5) ほとんどの供与機材は有効に活用され維持管理がなされている。なお、合計 13 台供与された耕運機のうち 2 台は部品交換が必要であるため、農業省によって交換部品が調達中である。

4-4 インパクト

現段階では明確なインパクトは認められない。

<正のインパクト>

- (1) プロジェクトにより生産された保証種子が CCF を通じてビケケやマナツトのその他地区に

も配布されたことが確認された。したがって、今後の農業省の普及に対する強い取り組み姿勢や予算措置の継続いかんによるが、本プロジェクトの活動を通じて、プロジェクト成果が上位目標である「改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2カ所以上に適用される」ための足場づくりが行われたと思料する。

<負のインパクト>

(2) 特に認められない。

4-5 自立発展性

下記の観点から自立発展性は現段階ではそれほど高くないと判断される。

(1) 政策的側面

農業省マナツト県農業事務所は引き続きコメ生産及び WUA 支援を行っていきたいとしているが、現段階で、農業省によるプロジェクト成果の活用方針は未策定状況にある。

(2) 組織的側面

農業省はプロジェクト対象地であるラクロ灌漑地区の農家数 790 世帯に 7 名の普及員を現在配置し（農家 100 世帯に対し 1 名の普及員が技術指導を行えることになる）、十分な人員配置がなされているといえる。しかしながら、マナツト県農業事務所の普及員に対するインタビューの結果、普及員自身は農民に技術を普及させるため更なる能力の向上を望んでおり、農業省は普及員の技術能力を更に強化する必要がある。

(3) 財政的側面

農業省の 2010 年の年間実行計画（Annual Action Plan of 2010）によれば、灌漑開発に係る予算（灌漑施設の改修、補修、国家灌漑及び流域管理局の設立等）は、2,720 万 9,198US ドルであり、同予算は承認された。また、農業省マナツト県農業事務所長からの聞き取りによれば、2010 年にマナツト県農業事務所に割り当てられる予算は増加するため、プロジェクト成果が活用されることが期待される。一方、WUA 自体についてみると、水利費徴収率は指標値を上回ったものの、徴収額は年間運営管理費の 17%にとどまっている。したがって、WUA 自体が健全な運営管理を行えるようになるためには、2010 年一期作以降のコメの生産性を向上させる必要がある。

(4) 技術的側面

1) 現在、新しいマナツト県農業事務所の総務・専門セクション事務所が建設中である。また、農業普及の拠点となる普及所が新設される計画があり、活動の強化が期待される。しかしながら、農業省は明確な行動計画や普及に係る活動計画を未策定状況にあるため、技術普及に係る実現可能性は現段階では不明である。

2) 農業省農業機械部の課長（Head of Mechanization Department）によれば、JICA の支援事業によりマレーシアで研修を受けた 19 名が、今後、普及員及び農民に対して訓練を行う役割を担うとのことである。また、農業省は、独立行政法人国際農林水産業研究センター

(JIRCAS) の支援を受け、2009年12月15～17日までバウカウ県において、普及員及び農民35名を対象とした第1回目の研修を実施したほか、第2回、第3回目の研修を2010年1月に同じくバウカウ県において実施予定である〔同研修は農業省から無償でトラクターを配布された地域の農民を対象として(マナツト県の農民も含む)実施される予定である〕。ただし、プロジェクト活動を継続するためには、耕運機賃耕サービス管理計画の策定とともに、耕運機の修理を担当する技術者の能力向上が必要である。マナツト県農業事務所管内には、農業機械を修理するための農業機械センター(Mechanization Centre)があるが、修理機材や工具が不足していること、技術者の修理能力が十分ではないようであることから、その農業機械センターの機能や役割は現段階では不明である。

3) 本プロジェクトで実証された灌漑稲作農法は、基本的な技術から構成されており、技術上の問題点は少なく、また、WUAの運営管理能力は本プロジェクト活動を通じて初めて強化されたことから、更なる農業省からの継続支援が必要である。

4-6 結論

5項目評価の結果の要約は以下のとおりである。

- ① 妥当性：プロジェクトは東ティモールの国家政策、対象地域の農民のニーズ、日本の政府開発援助政策と合致しており、妥当性は高い。
- ② 有効性：プロジェクト目標は達成されており、有効性は高い。
- ③ 効率性：プロジェクト活動を通じて対象地域の灌漑稲作技術が改善され、WUA強化に係る基礎づくりが行われことから、効率性は高い。
- ④ インパクト：現段階では明確なインパクトは認められないが、プロジェクトにより生産された保証種子が、そのほかの地区にも配布されたことが確認できたことから、プロジェクト成果がほかの灌漑地区へ適用される足場づくりが行われたと考えられる。
- ⑤ 自立発展性：財政面については先方政府の予算措置が継続されることが確認できた。一方で、政策面、組織面、技術面の自立発展性は、いまだ十分とはいえない。

本プロジェクトは、コメの生産性向上とWUAの強化を主な内容とした活動によって、対象地域の既存の灌漑稲作技術が改善され、WUA強化に係る基礎づくりが行われた。この2つの成果が生み出された結果、対象地域のコメ生産量は指標値を上回っていることが確認できたため、プロジェクト目標である「対象地域におけるコメの生産量が増加する」は達成されたと判断できる。

したがって、本プロジェクト成果を踏まえ、プロジェクト目標は達成されていることから2010年3月をもって本プロジェクトを終了することが妥当と判断する。

第5章 提言及び教訓

5-1 提言

5-1-1 プロジェクト終了時までに取りるべき項目

(1) 実施・行動計画の策定

プロジェクト活動を継続するために、農業省は以下の内容を含む実施・行動計画を2010年3月までに策定するべきである。

- ① 職員配置計画及び人員配置表
- ② モニタリング計画
- ③ WUA 支援内容
- ④ 種子生産及び配布計画
- ⑤ 耕運機賃耕サービス管理計画

(2) 技術面について

1) 灌漑維持管理マニュアルの作成

プロジェクト終了まで残すところ3カ月であることから、プロジェクトは灌漑維持管理マニュアル（テトゥン語）の作成を急ぐ必要がある。

2) 機材のモニタリング・維持管理の実施

農業省は、プロジェクト供与機材について定期的にモニタリングを行い、維持管理を行う必要がある。また、現在、故障中（スペアパーツを購入中とのこと）である、2台の耕運機を次期圃場準備に間に合うように修理を行う必要がある。

5-1-2 プロジェクト終了後に取りるべき項目

(1) 予算及び人員確保

農業省は、プロジェクト成果継続のために必要な予算配分を行うべきであり、特に現在、プロジェクトで雇用されているプロジェクトスタッフの有効活用を検討するべきである。

(2) プロジェクト活動の継続

プロジェクト活動を通じ50%以上の農家が適切な灌漑稲作技術（保証種子の利用、雑草管理、圃場準備作業の改善、条植え移植法等）を習得したが、引き続き農業省は残りの農家が適切な農法を適用できるように支援を行う必要がある。

(3) 技術面について

1) 種子生産システムの構築

現在、東ティモールには種子の生産から配布までを網羅した統合的なシステムが欠落しており、安定したコメ生産を実施するうえでの障壁の1つとなっている。したがって、農業省は種子生産に係るシステムの策定検討を行うべきである。

2) 二期作・二毛作の実施

家畜放牧（スイギュウ、ヤギ等）等を原因に、ラクロ灌漑地区における二期作は遅々として進まず、また、農民自身もそれほど二期作・二毛作に興味を抱いていない状況下に

あることから、農業省は、二期作・二毛作の振興のための解決策を検討すべきである。

3) 重機の更新

農業省は、現在ラクロ地区で使用されている重機が老朽化のため使用不能となった場合、同地区の重機の更新は予算等の問題から困難であることから、ディリに常駐されている重機を必要に応じて搬送する予定であるとの説明を受けた。しかしながら、同灌漑施設では膨大な量の土砂がたまることから、緊急的な浚渫作業が頻繁に発生する可能性が高く、ディリからの搬送よりも、同地区へ常駐させた形での重機配置が望ましい。

4) 適切な配水

WUA は、配水計画に沿って 14 の支線に公平な配水とすべく活動を行っているが、組合の運営管理能力、及び財政状況は依然未熟な状況下にあることから、農業省及び WUA は、適切な配水が行われるように更なるモニタリングの強化が必要である。

5) 訓練強化の必要性

農業省は、職員の更なる能力強化を図るうえで、本プロジェクトにより推奨された技術を含んだ訓練を、以下を対象に行うことが望まれる。

- 普及員に対する訓練
- 灌漑職員に対する訓練（WUA の運営維持管理に係るもの）

5-2 教訓

(1) 社会経済配慮

本プロジェクトは、同地区の伝統的水管理システム、地域住民の活動様式等、対象地区における社会経済に係る多くの側面をうかがい知ることを通じて、複雑にからみ合った社会構造でのプロジェクト活動のあり方を模索した。本プロジェクトでは事前調査段階から対象地区における社会構造上の複雑性については承知していたものの、プロジェクト開始前までにその詳細を把握することができなかった。したがって、プロジェクトは、実施中に新たに確認された事項を柔軟にプロジェクト活動へ取り入れることによって円滑なプロジェクトの実施に努めた。

(2) 適正技術の利用

本プロジェクトは、地元で購入可能な資材を活用し、除草機、播種機（試行機）、脱穀機（試行機）を導入・作製した。これら機材は現地で作製可能であり、しかも、大きな投入なしに生産性の向上に寄与することができる。

(3) 伝統社会へのアプローチ

プロジェクトは、伝統的水番人であるマリノと共同で活動を行うことによって農民の信頼を得ることができたことから、このような既存伝統システムの導入は他灌漑施設でも活用可能である。

付 属 資 料

1. ミニッツ・合同評価報告書
2. 評価グリッド（和文）
3. 質問票に対する回答、及びインタビュー結果

MINUTES OF MEETING
ON THE JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM
AND
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE AUTHORITIES CONCERNED
ON
THE PROJECT
FOR
IRRIGATION AND RICE CULTIVATION PROJECT IN MANATUTO

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Project Terminal Evaluation Team, headed by Mr. Satoru HAGIWARA, to the Democratic Republic of Timor-Leste (hereinafter referred to as "Timor-Leste") from November 30 to December 18, 2009, for the purpose of conducting terminal evaluation of the Project for Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto (hereinafter referred to as "the Project").

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the Evaluation Team prepared Terminal Evaluation Report (hereinafter referred as "the Report"), which was presented to the Joint Coordinating Committee.

The Joint Coordinating Committee discussed the major issues pointed out in the Report, and agreed the matters attached hereto.

Dili, December 16, 2009



Mr. Satoru HAGIWARA
Leader,
The Japanese Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency





Hon. Eng. Marcos da Cruz
State Secretary for Agriculture and Arboriculture
Ministry of Agriculture and Fisheries
Democratic Republic of Timor-Leste

Attached Document

1. The Joint Evaluation Team has submitted the Report to the Joint Coordinating Committee.
2. The Joint Coordinating Committee has accepted the Report and members of the JCC will take notes of the recommendations aimed at successfully sustaining and expanding the achievement of the Project.
3. Others
 - (1) The Japanese side requested MAF to prepare and submit an implementation plan and an action plan stipulated in the Evaluation Report, 6. (1) 1).
 - (2) MAF agreed to prepare and submit them to the JICA Timor- Leste Office by the beginning of April 2010.

End



JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON
THE PROJECT
FOR
IRRIGATION AND RICE CULTIVATION PROJECT IN MANATUTO

Dili, December 16, 2009

JAPANESE-TIMOR-LESTE
JOINT TERMINAL EVALUATION COMMITTEE



Mr. Satoru HAGIWARA
Leader
The Japanese Terminal Evaluation Team



Mrs. Natalia Maria Dias Ximenes
Leader
The Timor-Leste Terminal Evaluation
Team

Contents of Joint Terminal Evaluation Report

1. Outline of the Project
 - 1-1 Background of the Project
 - 1-2 Summary of the Project

2. Methodology of evaluation
 - 2-1 Objectives of the evaluation
 - 2-2 Members of the joint evaluation team
 - 2-3 Schedule of the evaluation team
 - 2-4 Items evaluated and Indicators
 - 2-5 Data collection method and analysis

3. Project performance and implementation process
 - 3-1 Input
 - 3-2 Activities
 - 3-3 Output
 - 3-4 Project Purpose
 - 3-5 Overall goal
 - 3-6 Implementation process

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

ANNEX

- | | |
|---------|--|
| ANNEX-1 | Project Design Matrix (PDM) |
| ANNEX-2 | Evaluation grid with finding |
| ANNEX-3 | List of interviewees |
| ANNEX-4 | Plan of Operation (Planned and actual) |

X *Rest.*

- ANNEX-5 Record of implementation of input
- (1) Experts
 - (2) Assignment of Counterpart
 - (3) Training
 - (4) Equipment donated by JICA
 - (5) Local Cost Implementation
 - (6) Input of infrastructures and materials
 - (7) Seminar/Workshop
- ANNEX-6 Organizational structure

X *Act.*

1. OUTLINE OF THE PROJECT

1-1 Background of the Project

Poverty reduction and improved food security is the main development objectives of the government of the Democratic Republic of Timor-Leste and is articulated on the National Development Plan as well as Millennium Development Goals. Since its emergency phase, rehabilitation of irrigation facility has been carried out across the country with assistance from the international donor communities. Under the Urgent Rehabilitation Project administered by UNDP, rehabilitation of the Laclo irrigation scheme in Manatuto district was accomplished in December 2003 with financial assistance from the Government of Japan. To ensure sustainability of the irrigation and improved crop production, the Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries (MAFF) requested Japan International Cooperation Agency (JICA) for further technical assistance.

In response, the preparatory study missions were dispatched in 2003 by JICA and held a series of discussion with MAFF in order to settle the project framework. As a result, MAFF, Ministry of Planning and Finance (MPF) and JICA agreed to implement the Technical Cooperation Project, namely the Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto District (IRCP). Since June 2005, the IRCP has been operational with view to prepare an improved rice farming system as well as to establish a functional water users' association.

1-2 Summary of the Project

1-2-1 Overall Goal

Improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of irrigation facilities will be adopted in at least two other irrigation schemes in Timor-Leste.

1-2-2 Project Purpose

Productivity of rice in the Project site will be improved.

1-2-3 Outputs

- (1) Existing irrigated rice farming system will be improved in the Project site.
- (2) Functional Water Users' Association will be established in the Project site.

2. SUMMARY OF EVALUATION

2-1 Objective of the Evaluation

- (1) To review the degree of achievement of Input, Output, and Project Purpose based on the Project Design Matrix attached as ANNEX 1 (hereafter referred to as "PDM"). Plan of Operation (hereafter referred to as "PO") was also reviewed for the evaluation.

- (2) To evaluate the Project based on the five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability) in Table 1.
- (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 1: 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 Evaluation Team

<Japanese side>

Name	Job Title	Occupation
Mr. Satoru HAGIWARA	Team Leader	Deputy Director General Rural Development Department Japan International Cooperation Agency (JICA)
Dr. Kenji IRIE	Rice cultivation & farming	Associate Professor Department of International Agricultural Development, Tokyo University of Agriculture
Mr. Masafumi HIRATA	Irrigation & Water Users' Association	Technical Official Overseas Land Improvement Cooperation Office, Rural Development Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Mr. Ichiro MIMURA	Cooperation Planning	Project Officer Poverty Reduction / Paddy Field Based Farming Area Team I, Group I, Rural Development Department, JICA
Mr. Hiroyuki DOI	Evaluation Analysis	Independent Consultant

< Timor-Leste side >

 *Aut.*

Name	Job Title	Occupation
Mrs. Natalia Maria Dias Ximenes	Head	Monitoring & Evaluation Department, MAF
Mr. Cosme Belo Ximenes	Officer	Monitoring & Evaluation Department, MAF
Mr. Joao Antonio S.A. Piedade	Officer	Monitoring & Evaluation Department, MAF

2-3 Schedule of the Evaluation Study

Day	Date	Activities
1.	30-Nov (Mon)	Arrival at Dili Meeting with JICA Office
2.	1-Dec (Tue)	Meeting with Staff of Dept. of Monitoring & Evaluation, Ministry of Agriculture & Fisheries (MAF) Interview with National Directorate of Irrigation, MAF Interview with National Directorate of Horticulture, MAF Interview with Director General of MAF
3.	2-Dec (Wed)	Interview with UNDP Interview with FAO Interview with GTZ Interview with Spain Interview with JICA Agriculture Advisor
4.	3-Dec (Thu)	Departure from Dili to Manatuto Site Survey (Laclo Irrigation Scheme) Interview with District Director (Mr. Deolindo), MAF Manatuto Interview with Engineer & Extensionists (Mr. Sebastiao & Mr. Leonito), MAF Manatuto
5.	4-Dec (Fri)	Interview with Counterparts (Mr. Arui, Mr. Abel & Mr. Sebastiao) Interview with Farmers (10 Serviced Farmers) Interview with WUA (3 Executives and 4 <i>Marino</i>) Interview with Project Experts (Chief Advisor & Coordinator)
6.	5-Dec (Sat)	Site Survey Supplemental Interview & Data Collection
7.	6-Dec (Sun)	Site Survey Supplemental Interview & Data Collection
8.	7-Dec (Mon)	Interview with the Secondary Canal Leaders (5) Courtesy Call on the District Administrator (DA)
9.	8-Dec (Tue)	Departure from Manatuto to Dili Making Interim Report
10.	9-Dec (Wed)	Making Interim Report Meeting with JICA Office

11.	10-Dec (Thu)	Courtesy Call on Embassy of Japan (EOJ) Courtesy Call on National Directorate of Irrigation and Manatuto District Director, MAF Courtesy Call on National Directorate of Horticulture, MAF Courtesy Call on Director General of MAF Courtesy Call on Secretary State of Agriculture, MAF 1 st Evaluation Meeting
12.	11-Dec (Fri)	Departure from Dili to Manatuto Interview with C/P Site Survey
13.	12-Dec (Sat)	Departure from Manatuto to Dili Drafting Terminal Evaluation Report
14.	13-Dec (Sun)	Internal Meeting Drafting Terminal Evaluation Report
15.	14-Dec (Mon)	2 nd Evaluation Meeting
16.	15-Dec (Tue)	3 rd Evaluation Meeting
17.	16-Dec (Wed)	Joint Coordination Committee (JCC) of the M/M at Hotel Turismo

2-4 Items Evaluated and Indicators

The evaluation grid with findings is attached as Annex 2, which was developed and finalized through discussions by the evaluation team and concerned persons.

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 Timorese 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 3)

3. PROJECT PERFORMANCE AND IMPLEMENTATION PROCESS

3-1 Input

The Team confirmed that most of the inputs from Japanese side and Timor-Leste side were borne. The detail of the inputs is shown in Annex-5.

3-2 Activities

The Team confirmed that the Project conducted most of the activities up to this time in

accordance with the PDM and PO. The details of the progress of the activities are shown in Annex-4.

3-3 Output

The Team confirmed that the Project fulfilled the following output in accordance with the R/D and PDM (Version_ 2.0, Nov.2007)

(1) Output 1: Existing irrigated rice farming system will be improved in the Project site.

Indicator 1-1: More than 50% of the farmers in the Project site will adopt a recommended farming system and/or improved technologies.

Target area of the Project is Laclo Irrigation Scheme in Manatuto District. The area is about 507ha. The number of farmers is 549 based on the Result of social Impact Survey, 2007.

More than 50% of the farmers in the Project Site was adopted a recommended farming system and improved technologies.

Indicator 1-2: More than 50% of the farmers in the Project site will use certified seeds of recommended varieties.

More than 50% of the farmer was supplied certified seeds of recommended varieties in the Project Site in 2009 main season and nearly 100% of the farmer will be supplied certified seeds of recommended varieties for main season in 2010. Therefore, accomplishment rate is 100%.

(2) Output 2: Functional Water Users' Association will be established in the Project site

Indicator 2-1: Water is distributed equally to all 14 secondary canals according to the prepared day-to day irrigation calendar with 100% of performance.

The major constraint is poor leadership of the previous President who could not impose sanction and penalty, and the situation was worsened by in-cooperative behavior of the upstream farmers. According to the Irrigation Operation Monitoring Record 2009, therefore number of the violation on Water Distribution in upstream were reported as 162 cases. At present, problems of two secondary canals were settled through a series of discussion: Usun Betat and Came Anan Le'en in January and July 2009 respectively.

Indicator 2-2: More than 70% of WUA members in the Project site are able to pay the water charge.

Collection rate is 72.7% (452/622). Therefore, accomplishment rate is 100%.

However, collected rice was 478 sacks (equivalent USD 2,547.35). This amount is still 17% of the total budget (USD 15,000) of the WUA.

Indicator 2-3: Preparation of By-Laws.

By-Laws was adopted and promulgated 31 August 2009. All WUA members accepted the By-Laws. By-Laws was already printed and distributed to the person concerned.

3-4 Project Purpose: Productivity of rice in the Project site will be improved.

Indicator: Rice Productivity will be increased from 1.4 ton/ha (in 2006) to 2.0 ton/ha.

The Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Laclo Irrigation Scheme was carried out by the IRCP-JICA Team since July to November 2009. Average yield in total was 2,611kg/ha. Highest yield was recorded as 5,367kg/ha, and the lowest was 900kg/ha.

3-5 Overall Goal: Improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of irrigation facilities will be adopted in at least two other irrigation schemes in Timor-Leste.

Indicator: The result of the Project will be applied in other irrigation schemes by 2015.

Certified seeds produced in the IRCP have been adopted in Viqueque and several sub-districts (Laclo, Laleia and Manatuto) in Manatuto in 2009 through NGO (CCF).

Therefore, the result of the Project is expected to be applied in other irrigation schemes by 2015 with strong dissemination will coupled with stable budgetary considerations by MAF.

3-6 Implementation Process

Implementation process was evaluated based on the evaluation grid. (The detailed information on implementation process is shown in Annex-2).

4. EVALUATION BASED ON THE FIVE EVALUATION CRITERIA

Through the terminal evaluation study, the Joint Evaluation Team assessed the Project's relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability. (The detailed information on evaluation by five criteria is shown in Annex-2).

4-1 Relevance

The Project is highly relevant for the following reasons:

(1) Consistency with Temor-Leste policy:

- According to the National Priorities 2009, Food security & Agriculture is prioritized the first. The goal is to increase domestic food production.
- The National Priorities 2010, Food security focusing on productivity will be the second priority after the Road & Water which include irrigation.

(2) Needs for local people:

- According to the information provided by the National Priority 1 Working Group, area cultivated in Manatuto district is 4,265ha in total as of Nov. 2009. Target area of the IRCP is Laclo Irrigation Scheme in Manatuto Distict. The area is about 507ha. The target area accounts for about 12 % in Manatuto Distict. Target area is consisted of four villages.
- According to the results of Social Impact Survey, Oct. 2007, conducted by the IRCP, "Average income per person per day is as low as USD0.52, and there are 91 family members whose income per person per day are below USD1.00; that is 82.7%", and "Farmer are expecting to the IRCP on extension services, seed distribution, land preparation, and strengthening of WUA organization." Therefore, needs for local people to implement the IRCP is thought to be high.

(3) Consistency with Japan's aid policy:

- Japan's Economic Cooperation Policy in Temor-Leste sets Poverty Reduction as one of the priority issues.
- Japan's "Agriculture and Rural Development Program" focuses on three pillars namely "Food Security," "Income Generation," and "Capacity Development of Government and Farmers Groups," under the Priority issue of "Poverty alleviation in Rural Areas." The Project is consistent with three issues.

4-2 Effectiveness

Effectiveness of this Project is high because of following reasons, though there are still problems remain.

- (1) The Project purpose "Productivity of rice in the Project site will be improved." is achieved. The Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Lacro Irrigation Scheme was carried out by the IRCP-JICA Team since July to November 2009. Average yield in total was 2,611kg/ha. Highest yield was recorded as 5,367kg/ha, and the lowest was 900kg/ha.
- (2) Appropriate varieties of rice seed was distributed to 355 farmers (65%) out of 549 farmers. (327 farmers in Lacro Irrigation System and 28 farmers in several sub-districts in Manatuto through NGO (CCF)). 176 farmers (32%) out of 549 farmers received land preparation service. About 350 farmers (64%) out of 549 farmers received technical advices, though one received partly or another received entirely from the IRCP. 61 farmers(11%) out of 549 farmers participated farmer's class (6 week course). The IRCP has started extension activities since one year ago.

4-3 Efficiency

The efficiency of this Project is considered as high for the following reasons:

- (1) Output 1 regarding adoption of a recommended farming system, Objectively Verifiable Indicator is fulfilled.
- (2) Output 2 regarding establishment of functional WUA, achievement level is thought to be adequate because Objectively Verifiable Indicator is fulfilled, though problems such as low collection amount of water fee, lack of leadership of previous WUA President, and violation on water distribution in upstream. However, these problems are improved due to establishment of good relationship between WUA and Marinos, assignment of the new WUA President, and good communication among people concerned.
- (3) Appropriate numbers of Japanese experts have been dispatched. Assignment of counterparts has improved some extent in later half of the Project period.
- (4) Sixteen personnel in total participated the training courses held in and out of the country. They have tried to transfer the knowledge learned in the course of the training.
- (5) All equipments have been utilized and maintained well to implement the IRCP. At present, 2

power tillers out of 13 power tillers are out of order. However, MAF is now procuring spare parts.

4-4 Impact

The impact of the Project is relatively low because of following reasons:

Positive Impact

- (1) Selected seeds variety produced in the IRCP have been adopted in Viqueque and several sub-districts (Laclo, Laleia and Manatuto) in Manatuto in 2009 through NGO (CCF). Therefore, The result of the Project is expected to be applied in other irrigation schemes by 2015 with strong dissemination will coupled with stable budgetary considerations by MAF.

Negative Impact

- (2) Negative impact is not recognized.

4-5 Sustainability

Sustainability of this Project is assumed slightly below average from four viewpoints written below:

(1) Policy aspects

MAF Manatuto Office has intention to promote rice production and continue to support to the WUA. However, there is no action plan yet in order to disseminate the outcomes of the Project.

(2) Organization aspects

Out of 13 extensionists in Manatuto sub-district, 7 of them are allocated in the Laclo Irrigation Area. It means one extensionist shall take care of about 100 farmers (households). Therefore, number of extensionists thought to be adequate. However, they may need to strengthen their capability furthermore to disseminate improved farming system. Therefore, more training opportunities will be needed for their capacity development.

(3) Financial aspects

According to the Annual Action Plan of 2010, budget for the Irrigation Development (Irrigation rehabilitation scheme, Protection to the irrigation scheme and farming zone, Training to WUA, and Establish a regulation on National Directorate of Irrigation and Watershed Management) of the National Directorate of Irrigation and Watershed Management is USD27,209,198. Total budget allocated to MAF Manatuto Office in 2010 seems to be increased. However, budget has not decided yet since it is being discussed at the Parliament.

(4) Technical aspects

-At present, construction of new MAF Manatuto Office is going on. New office is likely to be

used for extension center. Therefore, strengthening of MAF operation is expected. However, feasibility of technology dissemination is still unknown since both action plan and detailed extension activities have not prepared yet.

-There is a Mechanization Centre in Manatuto in order to maintain farm equipments such as hand tractor. However, mechanic is not likely to be trained. Based on the plan of the Mechanization Department in MAF, 19 people trained in Malaysia under JICA supported program will be trainers for extensionists and farmers. At present, MAF together with JIRCAS conducting training in Baucau District from Dec.15-17, 2009. Number of participants is 35 extensionists and farmers. The 2nd and 3rd training will be conducted in January in Baucau District. The Mechanization Department in MAF has a plan to train the farmers who have received tractor in all District including Manatuto District. However, functionability of the Mechanization Centre is still uncertain at this moment.

-Improved rice cultivation system, and Operation and Maintenance method of irrigation facilities are appropriate and affordable technologies for WUA member. However, management capability of WUA is not enough. Therefore, MAF should continue to support on developing their capability.

5. CONCLUSIONS

Through careful studies and discussions, the Evaluation Team concluded that the Project would achieve its purpose during the project period. The average yield was 2,611kg/ha.

Therefore, it is concluded that the Project will be terminated at the end of March in 2010 as planned.

However, WUA needs support from MAF to strengthen its administration capability in order to become self-administrative body because the organizational structure of WUA is not consolidated yet and still require more technical and financial support.

6. RECOMMENDATIONS

The recommendations from the Evaluation Team are as follows.

(1) General aspect

1) Implementation plan and action plan

To continue the Project activities, MAF should prepare an implementation plan and an action plan which include following by the end of March, 2010;

- staff allocation plan and its organizational structure chart
- monitoring system plan
- contents of support to WUA
- seed production and its provision plan
- management plan for hiring service by power tiller

2) Securing budget allocation and recruiting necessary staff

 Part.

MAF should allocate necessary budget and staff for the continuation of the outcome of the Project. Specifically, the currently contracted based personnel by the Project, who have been trained through the Project, are recommended to be employed as staff of MAF project.

3) Continuation of the Project activities

Through the Project activities, more than fifty (50) percent of the targeted farmers learnt appropriate rice farming system such as certified seed, land preparation, line planting, weed control, etc and the Project published “Rice Cropping System in the Laclo Irrigation Scheme” to introduce appropriate rice farming system there. Therefore, it is strongly recommended that MAF continues and conducts more its activities so that the remaining number of farmers would adopt appropriate rice farming system.

(2) Technical aspect

1) Establishment of seed production system

So far there is no clear comprehensive seed production system covering from seed production to provision of seed to farmer in Timor-Leste. To secure stable rice production, it is indispensable to provide certified seed to farmers. Therefore, MAF should consider establishing a seed production system.

2) Double cropping for food security

Due to several problems in the Laclo irrigation scheme such as uncontrolled grazing (water buffalo, goat, etc), the farmers in Laclo are not interested in double cropping. Therefore, MAF should consider alternative solution for livestock in order to promote double cropping season cultivation.

3) Renewal of heavy machine


MAF explained that heavy machine would be dispatched whenever necessity occur in the Laclo irrigation scheme because the present heavy machines are still in use and express its intention not to renew heavy machine for the Laclo irrigation scheme due to its budgetary constraints. However, it is recommended that the present used heavy machines would be replaced rather than dispatched from Dili and should be permanently stationed in Laclo since sedimentation of the Laclo irrigation scheme is enormously huge and emergency operation is often (at least once a week) required.

4) Adequate water distribution

Since WUA is at the immature stage, MAF and WUA need to strengthen their monitoring and feed back system for adequate water distribution. In addition, MAF should give mandate to WUA to take control over the Laclo Irrigation Scheme.

5) “Operation & Maintenance manual for Irrigation”

Considering the limited time of the Project, it is necessary to accelerate the process of making the

 Ant.

manual for operation & maintenance for the Laclo Irrigation Scheme reflecting the real experience of the Project activities and disseminate to MAF and WUA members.

6) Continuous monitoring & maintenance of Equipment

MAF periodically needs to monitor condition of equipment donated by the Government of Japan such as hand tillers and maintain them. So far two (2) hand tillers has broken and need to repair before next cropping season, January 2010.

7) Necessity of training

It is highly recommend that MAF will provide its staff with following trainings in order to strengthen their capabilities. The contents of trainings should apply all recommend technology from the Project.

- to train extension officers/ workers with and without farmers
- to train MAF irrigation officers on operation system of WUA

7. LESSONS LEARNED

The lesson obtained through the execution of the Project is as follows.

(1) Socio economic consideration

Through conducting the Project activities, the Project found many socio economic facts related to traditional water management system, people characteristic & behavior, etc and realized that all socio economic facts were complicatedly related and needed to pay careful consideration on the Project activities.

Although the Project deliberately studied the Project framework at the preliminary study stage, it was quite difficult to grasp whole socio economic aspects before commencement of the Project. Therefore, the Project took a flexible reaction in order to adapt new findings to the Project activities.

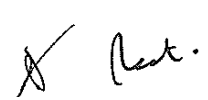
(2) Use of suitable technologies

The project introduced weed remover, trial direct seeder and thresher with local available materials. Those equipment can be locally produced and increase rice production without any big investment.

(3) Approach to traditional society

The Project closely works with Marinos, traditional water keeper, and they made up a gap between modern and traditional irrigation system. Through Marinos's involvement, the farmers were easy to accept the Project activities. This approach will be useful for other irrigation schemes. It is hoped that MAF adopt this experience.

End



PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Project Title: The Irrigation and Rice Cultivation Project in Manautu
Target Area: Lacle Irrigation Scheme in Manautu District

Target Groups: Farmers who make use of Lacle Irrigation Scheme in Manautu District

Project Period: June 2005~March 2010
Date: 22nd November 2007
PDM Version: 2.0

Super Goal	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Income of the farmers in the Project site will be increased.		Income of farmers will be increased 30 % by 2015.	National Census	
Overall Goal Improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of Irrigation facilities will be adopted in at least two other irrigation schemes in Timor-Leste.		The result of the Project will be applied in other irrigation schemes by 2015.	The record of MAF annual plan for Irrigation scheme in Timor-Leste	1 The policy for increasing rice production is maintained. 2 The price of rice is stable and access to market is secured.
Project Purpose: Productivity of rice in the Project site will be improved.		Rice productivity will be increased from 1.4 (ha/in 2006) to 2.0(t/ha)	Yield survey by the Project	1 The policy for increasing rice production is maintained. 2 The price of rice is stable and access to market is secured.
Outputs: 1 Existing irrigated rice farming system will be improved in the Project site. 2 Functional Water Users' Association will be established in the Project site.		1-1 More than 50% of the farmers in the Project site will adopt a recommended farming system and/or improved technologies 1-2 More than 50% of the farmers in the Project site will use certified seeds of recommended varieties. 2-1 Water is distributed equally to all 14 secondary canals according to the prepared day-to-day irrigation calendar with 100% of performance. 2-2 More than 70% of WUA members in the Project site are able to pay the water charge. 2-3 Preparation of by-laws	1-1 Monitoring & Evaluation result by MAF 1-2 Monitoring & Evaluation result by MAF 2-1 Records of WUA's operation 2-2 WUA's Accountant note and audit by MAF 2-3 Records of WUA's operation	The price of rice is stable and access to market is secured.
Activities: 1-1 To prepare improved rice farming system (including double cropping) with the appropriate technologies such as land preparation, weeding, plant spacing, etc. in the Project site. 1-2 To select appropriate varieties of rice, and to multiply and distribute them to the farmers in the Project site. To demonstrate and disseminate improved rice farming system and technologies to the farmers in the Project site. 1-3 To develop a water management plan together with the Water Users' Association executives. 2-1 To strengthen the Water Users' Association mainly through capacity building and monitor their Operation and Maintenance activities. 2-2 To provide trainings on Operation and Maintenance methods of Irrigation facilities and management of Water Users' Association for staff of MAF.		Japanese side 1 Dispatch of Long-term Experts (1) Chief Advisor (2) Coordinator (3) Rice cultivation (4) Irrigation Management Note that (1) and/or (2) may be assigned concurrently with other expertise. 2 Dispatch of Short-term Experts (1) Agricultural machineries (2) Land preparation (3) Other relevant experts will be dispatched, when necessity arises, for the smooth implementation of the Project within 3 Provision of Equipment 4 Training of Counterparts 5 Dispatch of study team when necessary 6 Allocation of operational costs for the Project	Timor-Leste side 1 Assignment of counterpart personnel and administrative staff (1) staff <Central Level> a. National Director of Agriculture & Horticulture b. Director of Irrigation & Water Management (2) <Local Level> c. District Agriculture Coordinator, Manautu District d. District Irrigation Officer, Manautu District e. District Crop Officer, Manautu District for Farm Machinery field f. Other necessary counterparts for the implementation of the Project (3) Administrative staff 2 Land, Building and Facilities 3 Allocation of operational costs for the Project	1 Weather condition is normal. 2 Burials are controlled by owners. Pre-conditions 1 Farmers will agree with implementation of the Project. 2 The security of the Project site is maintained.

Annex 2 Evaluation grid with finding Terminal Evaluation Study on the "Irrigation and Rice cultivation Project (IRCP) in Manatuto"

As of 2009/12/15

1. Verification of Performance and Implementation Process

Item	Main Questions	Sub- Questions (Indicators)	Findings												
Verification of Performance	<p>[Input]</p>	<p>-Were inputs from Japanese side (Experts, Training of counterparts, equipments), and from Timor-Leste side conducted as planned?</p>	<p>[Experts]</p> <p>-JICA has dispatched 11 Long-term and short-term experts since the IRCP was started. Refer to Annex-5(1) in detail.</p> <p>[Assignment of Counterparts Personnel]</p> <p>-At Present, MAF has assigned 2 C/Ps in central level and 6 C/Ps in local level (MAF Manatuto Office). One of them is full time C/P. Refer to Annex-5 (2) in detail.</p> <p>[Training of counterparts]</p> <p>-JICA has provided 6 courses (in Japan, Philippines, and Indonesia) for counterparts. 16 counterparts participated the training of counterparts. Refer to Annex-5(3) in detail.</p> <p>[Equipments]</p> <p>-JICA has supplied equipments such as vehicles, motorbikes, generator, hand-tractors, etc. Total number of the equipments provided are 50 items (USD 115,740 in total amount). Refer to Annex-5 (4) in detail.</p> <p>[Budget Execution]</p> <p>-Japanese side</p> <p>Total amount (Operation cost including renovation of building and procurement of equipments) executed by JICA is USD 382,202 as of July 2009. Refer to Annex-5(5) in detail.</p> <table border="1" data-bbox="478 1957 718 2237"> <thead> <tr> <th>JFY 2005</th> <th>JFY 2006</th> <th>JFY 2007</th> <th>JFY 2008</th> <th>JFY 2009</th> <th>Total(USD)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75,237</td> <td>61,556</td> <td>79,371</td> <td>110,388</td> <td>55,651</td> <td>382,202</td> </tr> </tbody> </table> <p>-Timor-Leste side</p> <p>Total amount (WUA Support Fund and Extra Allocation) executed by the Ministry of Agriculture and Fisheries is USD 26,700. Apart from the WUA Support Fund, MAF has provided the IRCP with in-kind assistance covering payment for electricity, diesel for generator, and water. Refer to Annex-5 (5) in detail.</p>	JFY 2005	JFY 2006	JFY 2007	JFY 2008	JFY 2009	Total(USD)	75,237	61,556	79,371	110,388	55,651	382,202
JFY 2005	JFY 2006	JFY 2007	JFY 2008	JFY 2009	Total(USD)										
75,237	61,556	79,371	110,388	55,651	382,202										

[Handwritten signature]
[Handwritten text]

2005	2006	2007	2008	2009	Total(USD)
4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700

<p>【Land, Building and Facilities】 -MAF prepared land, building and facilities. JICA input renovation/ rehabilitation of infrastructure. Refer to Annex-5 (6) in detail.</p> <p>More than 50% of the farmers in the Project Site was adopted a recommended farming system and improved technologies. -176 farmers (32%) out of 549 farmers received land preparation service. - About 350 farmers (64%) out of 549 farmers received technical advices such as land preparation, line planting, usage of weeder, and so on, though one received partly or another received entirely from the IRCP.</p> <p>More than 50% of the farmer was supplied certified seeds of recommended varieties in the Project Site in 2009 main season and nearly 100% of the farmer will be supplied certified seeds of recommended varieties for main cropping season in 2010.</p> <p>-Appropriate varieties of rice seed was distributed to 355 farmers (65%) out of 549 farmers. (327 farmers in Lacro Irrigation System and 28 farmers in several sub-districts in Manatuto through NGO (CCF)).</p>	<p>2005</p>	2006	2007	2008	2009	Total(USD)
4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700	

Variety	Plant height (cm)	Growth period (days)	One thousand grain weight (g)	Potential yield (t/ha)
IR 64	90-95	105-115	26.0-26.5	6
Nakronna	95-100	120-130	23.5-24.0	6
Marito	110-120	130-140	28.5-29.0	6.5
Membramo	130-140	125-135	25.0-25.5	5.5

Source: Rice Cropping System in the Lacro Irrigation Scheme, October, 2009

<p>【Achievement Level of the Outputs】 <u>Output 1</u> Existing irrigated rice farming system will be improved in the Project site.</p> <p>1-1. More than 50% of the farmers in the Project site will adopt a recommended farming system and/or improved technologies.</p> <p>1-2. More than 50% of the farmers in the Project site will use certified seeds of recommended varieties.</p>	<p>2-1. Water is distributed equally to all 14 secondary canals according to the prepared day-to day irrigation calendar with 100% of performance.</p>
<p><u>Output 2</u> Functional Water Users' Association will be established in the Project site.</p>	<p>-The major constraint is poor leadership of the previous President who could not impose sanction and penalty, and the situation was worsened by in-cooperative behavior of the upstream farmers. According to the Irrigation Operation Monitoring Record 2009, number of the violation on water distribution in upstream was reported as 162 cases as following table;</p>

X Nat.

Table 2 Number of the violation on Water Distribution in upstream

Month	Usun Bietat	Came Anan Le'en	Iruin Le'en	Ihun We'en	Kilela	Dinoni	Hatu Wai	Sub-total
2009/Jan.	0	6	0	0	0	0	0	6
Feb.	0	15	0	0	2	1	0	18
Mar.	0	12	7	1	9	9	12	50
Apr.	0	15	6	6	10	10	16	63
May	0	6	2	2	5	5	5	25
Sub-total	0	54	15	9	26	25	33	162

-Water is not likely to distribute equally by July 2009.

-At present, problems of two secondary canals were settled through a series of discussions: Usun Bietat and Came Anan Le'en in January and July 2009, respectively.

-As for WUA, newly appointed president has demonstrated positive action to equal water distribution. However, WUA's management capability is still on the level of developing. In addition, since By-Laws is enforced from the next cropping season, extent of compliance among WUA member is still unknown. Therefore, accomplishment rate is thought to be approximately 50%.

2-2. More than 70% of WUA members in the Project site are able to pay the water charge.

-Collection rate is 72.7% (452/622). Therefore, accomplishment rate is 100%.
 -However collected rice was 478 sacks (equivalent USD 2,547.35). This amount is still 17% of the total budget (USD 15,000) of the WUA. The reason is pointed out that some farmers still have "free riders" behavior and neglect fulfilling their obligation.
 -According to the By-Laws promulgated 31 Aug. 2009, the Water Fee is set as three (3) sacks (100kg) of paddy /ha per annum or equivalent cash (USD30 /ha as of July 2009).

Table 3 Collection of Water Fee from 2007 to 2009

Year	2007	2008	2009
WUA Members	541	549	790 (landowner 622)
Members Paid Fee (%)	119(22%)	327(59.2%)	452(72.7%)
Collected fee	25.5 sacks	233.5sacks (0.714sack/payer)	478sacks (1.057sack/payer)
by cash	\$292	\$160.5	\$10
Total	n.a.	\$1,743	\$2,557.35

Source: Water Fee Collection 2009, IRCP

[Handwritten signature] Nat.

<p>By-Laws was adopted and promulgated 31 August 2009. All WUA members accepted the by-laws. By-Laws was already printed and distributed to the person concerned.</p> <p>-The Project Purpose is achieved.</p> <p>-The Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Laelo Irrigation Scheme was carried out by the IRCP-JICA Team since July to November 2009. Average yield in total was 2,611kg/ha. Highest yield was recorded as 5,367kg/ha and the lowest was 900kg/ha.</p> <p>-According to the Social Survey, Significant number of farmers were provided with fertilizer and chemicals by MAF and some from other organizations, which might be attributable to yield increase in 2009.</p>	<p>2-3.Preparation of by-laws.</p>	<p>By-Laws was adopted and promulgated 31 August 2009. All WUA members accepted the by-laws. By-Laws was already printed and distributed to the person concerned.</p> <p>-The Project Purpose is achieved.</p> <p>-The Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Laelo Irrigation Scheme was carried out by the IRCP-JICA Team since July to November 2009. Average yield in total was 2,611kg/ha. Highest yield was recorded as 5,367kg/ha and the lowest was 900kg/ha.</p> <p>-According to the Social Survey, Significant number of farmers were provided with fertilizer and chemicals by MAF and some from other organizations, which might be attributable to yield increase in 2009.</p>
<p>【Achievement Level of the Project Purpose】 Productivity of rice in the Project site will be improved.</p>	<p>Rice Productivity will be increased from 1.4 ton/ha (in 2006) to 2.0 ton/ha.</p>	<p>The result of the Project will be applied in other irrigation schemes by 2015.</p>
<p>【Achievement of the Overall Goal】 (Prospect)</p> <p>Improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of irrigation facilities will be adopted in at least two other irrigation schemes in Timor-Leste.</p>	<p>The result of the Project will be applied in other irrigation schemes by 2015.</p>	<p>Certified seeds produced in the IRCP have been adopted in Viqueque and several sub-districts (Laelo, Lateia and Manatuto) in Manatuto in 2009 through NGO (CCF). Therefore, The result of the Project is expected to be applied in other irrigation schemes by 2015 with strong dissemination will coupled with stable budgetary considerations by MAF.</p>
<p>Verification of Implementation Process</p>	<p>Were activities implemented as planned?</p>	<p>All of activities were implemented based on the plan of operation. Refer to Annex 4.</p>
<p>Implementation Status of Activities.</p>	<p>Has monitoring been carried out?</p>	<p>According to the Project Manager, regular monitoring has been carried out, since the Laelo irrigation system is one of the best irrigation system in Timor-Leste.</p>
<p>Implementation Status of Monitoring.</p>	<p>Is monitoring mechanism appropriate?</p>	<p>Project Manager has visited the IRCP at least once a month.</p>
<p>Relation between Counterparts and Japanese Experts.</p>	<p>Frequency of JCC (Joint coordination Committee) Meeting. Frequency of Consultation Team by JICA Frequency of the regular meeting.</p>	<p>JCC meeting has been held 5 times since the IRCP was started. Minutes of the JCC meeting have been recorded. Project Consultation Team for the IRCP has come twice. Monthly regular meeting has been held.</p>
<p>Have appropriateness counterparts(C/Ps) been</p>	<p>Have appropriateness counterparts(C/Ps) been</p>	<p>Appropriate C/Ps have been assigned to the IRCP, especially after the organization of</p>

[Handwritten signature]

	assigned?	MAF was changed. One of C/Ps is full-time C/P who is now a permanent employee of the MAF.																	
	Degree of participation and change of capacity of C/Ps (Independence and activeness, etc.)	C/Ps have demonstrated positive action to implement the IRCP.																	
Involvement of Beneficiaries.	Change in attitude and awareness among concerned person.	C/Ps have demonstrated positive action to implement the IRCP.																	
	Change in attitude and awareness among farmers.	According to the experts, attitude of WUA (Water Users' Association) executives including Marino (traditional water guard) has changed. However, responses of local farmers still seem to be slow.																	
Ownership of C/P organization.	Degree of participation of C/P organization.	At present, 8 counterparts (C/Ps) have worked with Japanese experts. 2 of them are National Director of Agriculture and Horticulture, and National Director of Irrigation and Water Management in MAF. 6 of them including District Director are in MAF Manatuto Office. Though only one full-time C/P personnel is assigned to the IRCP, C/Ps in central and in Manatuto have become active.																	
	Budget allocation.	Total amount (WUA Support Fund and Extra Allocation) executed by the MAF is USD 26,700. Apart from the WUA Support Fund, MAF has provided the IRCP with in-kind assistance covering payment for electricity, diesel for generator, and water. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Table 4 Total amount executed by the MAF</th> </tr> <tr> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>Total(USD)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,500</td> <td>3,500</td> <td>7,775</td> <td>5,925</td> <td>5,000</td> <td>26,700</td> </tr> </tbody> </table> Refer to Annex-5 (5) in detail.	Table 4 Total amount executed by the MAF					2005	2006	2007	2008	2009	Total(USD)	4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700
Table 4 Total amount executed by the MAF																			
2005	2006	2007	2008	2009	Total(USD)														
4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700														

Rest.

2. Five Evaluation Criteria

Criteria	Main Questions	Sub- Questions	Findings
<p>Relevance (To examine the justifiability or necessity for project implementation)</p>	<p>Is the Project (Overall Goal and Project Purpose) consistent with the national development plan and agriculture policy of Timor-Leste?</p>	<p>Consistency of the Overall Goal and Project Purpose with the National Development Plan 2002-2020 and Policy and Strategic Framework of 2004,MAF.</p>	<p>- The National Development Plan for Timor-Leste identifies sustainable growth and poverty reduction as its overriding goals. Sustained economic growth is seen as a precondition for poverty reduction, with citizens and the private sector as the driving force and the government as the facilitator including through the execution of a well focused public investment program aimed at basic service delivery and the establishment of essential infrastructure. To ensure that growth has a significant impact on poverty reduction, the NDP proposes a poverty reduction strategy with four pillars: creation of opportunities for economic participation; delivery of basic social services; provision of security of person and property, and protection against unforeseen shocks; and empowerment of citizens and communities.</p> <p>- According to the National Priorities 2009, Food security & Agriculture is prioritized the 1st. The goal is to increase domestic food production, Objectives are 1) 25% increase in rice production through improved agriculture techniques including mechanization, 2) purchase a minimum of 30,000 tons of local agricultural produce, 3) strength district capacity to monitor food insecurity in four pilot districts, and 4) develop standard operating procedures for communication and response to food insecurity.</p> <p>Until 30th August 2009, 1,709.18 ha were cultivated with paddy rice in 13 Districts during the first season. Until October 2009, 105,000 tons of paddy were produced, equivalent to 63,000 tons of rice.</p> <p>-The National Priorities 2010, Food security focusing on productivity will be the 2nd Priority after the Road & Water which include irrigation.</p>
	<p>Consistency with the Poverty Reduction Strategy Paper, April 29,2005 (PRSP, 2005) .</p>	<p>- PRSP describe a country's macroeconomic, structural and social policies and programs aimed at promoting growth and reducing poverty, as well as associated external financing needs. PRSPs are prepared by governments through a participatory process involving civil society and development partners, including the World Bank and the International Monetary Fund (IMF).</p> <p>- In the agriculture sector, production of rice has recovered owing to the rehabilitation of irrigation systems.</p> <p>- Main activity in the field of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste is as follows: [UNDP]</p> <p>- Recently UNDP rehabilitated the collapsed part of main canal of Laclao irrigation system in</p>	
	<p>Consistency with support from other donor agencies.</p>		

[Handwritten signature]

<p>Laclo. The length of the rehabilitation is 200 meters with the height of 3 meters. In the past, through Community Development Fund (CDF) under Oecusse Community Activation Project (OCAP) UNDP has rehabilitated 6 irrigation system in Oecusse and also rehabilitated 2 irrigation system under Ainaro Manatuto Community Activation Project in Ainaro District. Through the rehabilitation process, UNDP involved local communities and local resources to accomplish the works.</p> <p>【GTZ】</p> <ul style="list-style-type: none"> - GTZ is the main supporter of MAF in the field of ICM and SRI promotion in the districts of Covalima, Bobonaro, Manatuto, Viqueque, Baucau and Lospalos. <p>【FAO】</p> <ul style="list-style-type: none"> -FAO has distributed good quality rice seeds from Indonesia, through MAF. <p>【SOL (Seeds of Life)】</p> <ul style="list-style-type: none"> - SOL has distributed high yielding variety of rice seeds through MAF. 														
<ul style="list-style-type: none"> - Target area is Laclo Irrigation Scheme in Manatuto District. The area is about 507ha. -According to the information provided by the National Priority 1 Working Group, area cultivated in Manatuto district is 4,265ha in total as of Nov. 2009. -According to the results of Social Impact Survey, October 2007, conducted by the IRCP, "Average income per person per day is as low as USD 0.52, and there are 91 family members whose income per person per day are below USD 1.00; that is 82.7%", and "Farmer are expecting to IRCP on extension services, seed distribution, land preparation, and strengthening of WUA organization." Therefore, needs for local people to implement the IRCP is thought to be high. 	<p>Is the target area appropriate, in relation to the needs of target area and society?</p>	<p>Was the selection of the target group (Farmers who make use of Laclo Irrigation Scheme in Manatuto District) appropriate?</p>												
<ul style="list-style-type: none"> - Target area is consisted of four villages. Total number of WUA member is 790. Members of WUA by village is as following table; <table border="1" data-bbox="1117 156 1308 1008"> <caption>Table 5 Number of WUA Members in target area</caption> <thead> <tr> <th>Name of Village</th> <th>Number of Members</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ailili</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>Aiteas</td> <td>341</td> </tr> <tr> <td>Ma'abat</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>Sau</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>790</td> </tr> </tbody> </table>	Name of Village	Number of Members	Ailili	193	Aiteas	341	Ma'abat	106	Sau	150	Total	790	<p>Is the scale of target group appropriate? Are needs of the Project high for target group?</p>	
Name of Village	Number of Members													
Ailili	193													
Aiteas	341													
Ma'abat	106													
Sau	150													
Total	790													

[Handwritten signature]

		Is the Project consistent with Japan's foreign aid policy and JICA's plan for country-specific program implementation?	Consistency with key issues of Japan's ODA policy. Consistency with JICA's plan for a country-specific program implementation.	-Japan's Economic Cooperation Policy in Timor-Leste sets Poverty Reduction as one of the priority issues. -Japan's "Agriculture and Rural Development Program" focuses on three pillars namely "Food Security," "Income Generation," and "Capacity Development of Government and Farmers Groups," under the Priority issue of "Poverty alleviation in Rural Areas." The Project is consistent with three issues.
Effectiveness (To examine project effects)	Is the achievement level of the Project Purpose adequate at this stage? [Rice productivity will be increased from 1.4t/ha (in 2006) to 2.0t/ha.]	Adequacy of the achievement level of the Project Purpose.	-Two outputs in order to achieve the Project Purpose have been produced. -The Social Survey on the members of the Water Users' Association (WUA) of the Lacio Irrigation Scheme was carried out by the IRCP-JICA Team since July to November 2009. Average yield in total was 2,611kg/ha. Highest yield was recorded as 5,367kg/ha and the lowest was 900kg/ha. -Therefore, the achievement level of the Project Purpose is thought to be adequate.	
	Were the outputs sufficient to achieve the Project Purpose?	Numbers, contents and qualities of the outputs.	-Numbers are as follows; (1) Appropriate varieties of rice seed was distributed to 355 farmers (65%) out of 549 farmers. (327 farmers in Lacio Irrigation System and 28 farmers in several sub-districts in Manatuto through NGO (CCF)). (2) 176 farmers (32%) out of 549 farmers received land preparation service. (3) About 350 farmers (64%) out of 549 farmers received technical advices through one received partly or another received entirely from the IRCP. (4) 61 farmers (11%) out of 549 farmers participated farmers' class (6 week course). (5) IRCP demonstrated improved rice farming system on demonstration farm (double cropping, land preparation, weeding, plant spacing, etc.). (6) IRCP developed proper water management plan and accepted by the WUA. (7) IRCP implemented capacity development of the WUA. (8) "Rice Cropping System in the Lacio Irrigation Scheme" was published in October 2009. (9) "Operation & Maintenance manual for Irrigation in Tetun" will be published in February 2010. (10) Seminars, workshops, and exchange visit were held 6 times. Total numbers of the participants are 613.	

Table 6 Collection of Water Fee from 2007 to 2009				
Year	2007	2008	2009	
WUA Members	541	549	790 (landowner: 622)	
Members Paid Fee (%)	119(22%)	327(59.2%)	452(72.7%)	
Collected fee	25.5 sacks	233.5sacks (0.714sack/payer)	478sacks (1.057sack/payer)	
by paddy				
by cash	\$292	\$160.5	\$10	
Total	n.a.	\$1,743	\$2,557.35	

Source: Water Fee Collection 2009, IRCP

	<p>Is the important assumption from the outputs to the Project Purpose correct also at the present stage? Was there any influence from important assumption?</p>	<p>Important Assumption</p>
<p>-The important assumption from the outputs to the Project Purpose is "the price of rice is stable and access to market is secured". -The current rice trade in Timor-Leste is regulated by the government agencies, namely Ministry of Tourism, Commerce and Industry (MTCI), MAF, and Ministry of Social Solidarity. At present, the price of paddy is 30 cent /Kg. According to the Project Manager, farmers seem to think the price of paddy is still low. It means price of paddy may not give incentive among farmers to do rice cultivation, especially double cropping. -Harvested rice can be sold to the Central National Logistic (CNL) in Manatuto which is a public corporation.</p>		
<p>-Good communication between Japanese experts and counterparts have been established. -Important assumption has been fulfilled.</p>	<p>Achievement level of the Project Purpose/ Promoting factors.</p>	<p>What are the promoting factors for the achievement of the Project Purpose? What are the inhibiting factors for the achievement of the Project Purpose?</p>
<p>None</p>	<p>Achievement level of the Project Purpose/ Inhibiting factors.</p>	
<p>-Output 1 regarding adoption of a recommended farming system, achievement level is adequate because Objectively Verifiable Indicator is fulfilled without facing big problem. -Output 2 regarding establishment of functional WUA, achievement level is thought to be adequate because Objectively Verifiable Indicator is fulfilled, though problems such as low</p>	<p>Adequacy of the achievement level of the outputs</p>	<p>Is the achievement level of the outputs adequate at this stage?</p>
		<p>Efficiency (To examine project efficiency)</p>

[Handwritten signature]

<p>collection amount of water fee, lack of leadership of previous WUA President, and violation on water distribution in upstream. However, these problems are improved due to establishment of good relationship between WUA and Marinos, assignment of the new WUA President, and better communication among people concerned.</p>		
<p>-Each two outputs have been produced through a wide range of vital activities (for example, Demonstration and dissemination of improved rice farming system and technologies to the farmers in the Project site, Provide trainings on Operation and maintenance methods of irrigation facilities and management of water Users' Association for staff of MAF), and the achievement level of each output is adequate. Thus, it can be said that the activities are adequate and sufficient to produce two outputs.</p> <p>-Important assumptions from the activities to the outputs are "weather condition is normal" and "buffaloes are controlled by owners".</p> <p>-According to the Project Manager, weather condition seems to be all right.</p> <p>-However, buffaloes are not controlled since the grazing is still common practice in Manatuto after rainy season. The main reason is no alternative pasturage area for their buffaloes.</p>	<p>Numbers, contents and qualities of the activities.</p> <p>Are the important assumptions from the activities to the outputs correct also at the present stage? Was there any influence from important assumption?</p>	
<p>-11 Long-term and short-term experts have been dispatched since the Project was started.</p> <p>-8 counterparts both in MAF in Dili and MAF in Manatuto Office have worked with Japanese experts to achieve the Project Purpose.</p> <p>-Sixteen personnel in total participated the training courses. The course title is as follows;</p> <p>1)Irrigation and Water Management in Japan, 2)Participatory Approaches in Managing Extension Delivery System in the Philippines, 3)Program on Irrigation and Water Management in Indonesia, 4)Seed Multiplication in Japan, 5)Integrated Agriculture and Rural Development through the Participation of Local Farmers in Japan, and 6)Seed Multiplication in Japan. They have tried to transfer the items learned in the course of the training.</p> <p>-Necessary equipments have been provided. Refer to Annex-5(4) in detail.</p> <p>- At present, two long-term experts as a Chief Advisor / Rice Cultivation and as a Coordinator / WUA Empowerment have been dispatched.</p> <p>-At present, 8(C/Ps) counterparts have worked with Japanese experts. 2 of them are National Director of Agriculture and Horticulture, and National Director of Irrigation and Water Management in MAF. 6 of them including District Director are in MAF Manatuto Office.</p> <p>-According to the interview to C/Ps in MAF Manatuto Office in terms of the degree of participation for IRCP, one of them is full-time counterpart, and four of them are part-time</p>	<p>Adequacy of inputs (Experts, Training of counterparts, Equipments). Were inputs implemented as Planned?</p> <p>Appropriateness of timing of inputs (Experts, Training of counterparts, Equipments).</p>	

[Handwritten signature]

<p>counterparts who have devoted 20 % of their time for IRCP. - Necessary equipments have been provided as scheduled.</p>	<p>Level of utilization of inputs (Experts, Training of counterparts, Equipments).</p>	<p>Are there prospects that Overall Goal will be achieved as an effect of the Project? (Improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of irrigation facilities will be adopted in at least two other irrigation schemes in Timor-Leste.)</p>	<p>Impact (To examine the project's effects including the ripple effects in the long term)</p>
<p>-Japanese Experts have involved in the Project very deeply. They have lived in Manatuto community to work day and night for the IRCP, and try to understand the people and culture. -Total number of the equipments provided are 50 items (US dollars 115,740 in total amount). -All equipments have been utilized and maintained very well to implement the IRCP, except one digital camera, one hard disk external, three monitor, one printer which are all over durability. At present, 2 power tillers out of 13 power tillers are out of order. However, MAF is now procuring spare parts.</p>	<p>Indicator: The result of the Project will be applied in other irrigation schemes by 2015.</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Factor to inhibit the achievement of the Overall Goal.</p>
<p>Certified seeds produced in the IRCP have been adopted in Viqueque and several sub-districts (Laclo, Laleia and Manatuto) in Manatuto in 2009 through NGO (CCF). Therefore, The result of the Project is expected to be applied in other irrigation schemes by 2015 with strong dissemination will coupled with stable budgetary considerations by MAF.</p>	<p>Is there any factor that inhibits the achievement of the Overall Goal?</p>	<p>Important Assumption</p>	<p>Factor to inhibit the achievement of the Overall Goal.</p>
<p>According to the interview to Manatuto District administrator, there is a concern that farmers are likely to be employed as construction workers since the plan of Manatuto Thermal Power Generation Plant is going on.</p>	<p>Are the important assumptions from the Project Purpose to the Overall Goal correct also at the present stage? Is the possibility high that the important assumptions are true?</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Important Assumption</p>
<p>- Important assumptions from the Project Purpose to the Overall Goal are "The Policy for increasing rice production is maintained" and "The Price of rice is stable and access to market is secured". - According to the Project Manager, important assumption is correct at the present stage, since the Government National Priority is to secure Food Security Program.</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Important Assumption</p>
<p>[Positive impacts] -H.E. Prime Minister Sr. Kay Rala Xanana Gusmão visited the IRCP in June 2008. Activities of the IRCP was attracted the attention of the Prime Minister.</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Important Assumption</p>
<p>[Negative impacts]</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Are there any other impacts, either positive or negative?</p>	<p>Important Assumption</p>

 Act.

Sustainability (To examine the sustainability after the termination of JICA's cooperation)	By considering policy and institutional aspects, are there prospects that the sustainability is secured?	Are supports from the government expected in terms of policy and institutional aspects?	-No negative impacts have been reported. - According to the DG of MAF, MAF will supply hand tractor for farmers' group till 2010. However, decision of free distribution has not made yet from 2011. - According to the District Director in MAF Manatuto Office, on usage of the IRCP Outputs after the Project is terminated, is as follow; Scale of activities might be reduced due to shortage of budget, but surely MAF continues seed production and supporting the WUA and irrigation management to some extent. MAF will try to disseminate all recommended technologies by the IRCP.																																																
By considering organizational aspect, is there prospect that the sustainability is secured?	Did MAF Manatuto District and WUA (Water Users' Association) acquire organizational capacity to continue the Project's activities?	-At present, there 34 extensionists including chief extensionist in Manatuto District. -Number of extensionist in Manatuto District is as following table;	<p style="text-align: center;">Table 7 Number of extensionist in Manatuto District</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Sub-district</th> <th>District Total</th> </tr> <tr> <th>Natarbora</th> <th>Soibada</th> <th>Lactubar</th> <th>Laclo</th> <th>Laleia</th> <th>Manatuto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table> <p>-Out of 13 extensionists in Manatuto sub-district, 7 are allocated in the Laclo Irrigation Area as following table;</p> <p style="text-align: center;">Table 8 Name of Extensionists and their extension areas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Name of Extensionists</th> <th>Their extension areas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Valentin Gusmao de Silva</td> <td>Kileta, Hatu Wai, Hatu Sadan, Hatun</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Domingos Atacio de Carvalho</td> <td>In-charge of Hybrid</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Clara da Silva</td> <td>Hatu Sadan, Inkeru, Hatun</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Santiago D.C.Lopez</td> <td>Wesor Naro, Wesor Badaq, quibadam, Malaes</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tiago de Carvaio</td> <td>Iruun Le'en, Came Anau Le'en, Usun Betat, Prinero</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Felisberto Soares</td> <td>Dimoni, Inkeru, Ihun We'en</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Candido de Carvalho Soares</td> <td>In-charge of Hybrid</td> </tr> </tbody> </table> <p>-It means one extensionist shall take care of about 100 farmers (households). The number of extensionists thought to be adequate. [for example: Japan (400 farmers/one extensionist), Africa (4,000 farmers/one extensionist)]</p>	Sub-district					District Total	Natarbora	Soibada	Lactubar	Laclo	Laleia	Manatuto	4	3	5	4	5	13						34	No.	Name of Extensionists	Their extension areas	1	Valentin Gusmao de Silva	Kileta, Hatu Wai, Hatu Sadan, Hatun	2	Domingos Atacio de Carvalho	In-charge of Hybrid	3	Clara da Silva	Hatu Sadan, Inkeru, Hatun	4	Santiago D.C.Lopez	Wesor Naro, Wesor Badaq, quibadam, Malaes	5	Tiago de Carvaio	Iruun Le'en, Came Anau Le'en, Usun Betat, Prinero	6	Felisberto Soares	Dimoni, Inkeru, Ihun We'en	7	Candido de Carvalho Soares	In-charge of Hybrid
Sub-district					District Total																																														
Natarbora	Soibada	Lactubar	Laclo	Laleia	Manatuto																																														
4	3	5	4	5	13																																														
					34																																														
No.	Name of Extensionists	Their extension areas																																																	
1	Valentin Gusmao de Silva	Kileta, Hatu Wai, Hatu Sadan, Hatun																																																	
2	Domingos Atacio de Carvalho	In-charge of Hybrid																																																	
3	Clara da Silva	Hatu Sadan, Inkeru, Hatun																																																	
4	Santiago D.C.Lopez	Wesor Naro, Wesor Badaq, quibadam, Malaes																																																	
5	Tiago de Carvaio	Iruun Le'en, Came Anau Le'en, Usun Betat, Prinero																																																	
6	Felisberto Soares	Dimoni, Inkeru, Ihun We'en																																																	
7	Candido de Carvalho Soares	In-charge of Hybrid																																																	

<p>- According to the interview to C/Ps in MAF Manatuto Office, they have learned improved rice cultivation system and Operation and Maintenance method of irrigation facilities in the course of IRCP. However, they all recognize the necessity to increase their capability in order to disseminate technologies to farmers.</p> <p>- Regarding By-laws among WUA, it was adopted and promulgated 31 August 2009. According to the interview from WUA executives, the By-Laws is enforced from the next cropping season. So far, all WUA members comply with the By-Laws. Because those who make a criminal such as destruction of the facility and the assets of the association, shall be fined USD50 or other compensation.</p> <p>- According to the interview to the WUA Executives and Marino, they have learned Operation and Maintenance method of irrigation facilities from the IRCP. They mentioned equal water distribution will be realized by enforcing by-laws from next cropping season. They also mentioned the necessity to improve their capability more.</p> <p>-However, credibility of enforcement based on By-Laws is still unknown, since the By-Laws is enforced from the next cropping season.</p>																
<p>- According to the Annual Action Plan of 2010, budget for the Irrigation Development (Irrigation rehabilitation scheme, Protection to the irrigation scheme and farming zone, Training to WUA, and Establish a regulation on National Directorate of Irrigation and Watershed Management) of the National Directorate of Irrigation and Watershed Management is as following table;</p> <p style="text-align: center;">Table 9 Budget for the Irrigation Development</p> <table border="1" data-bbox="1002 147 1157 996"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Human Resources (Staff required)</th> <th rowspan="2">Capital</th> <th rowspan="2">Wages</th> <th rowspan="2">Good and Service</th> <th colspan="2">Source of budget</th> </tr> <tr> <th>Consolidation</th> <th>Fund for Timor-Leste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11 staffs in main office 29 temporary employees</td> <td>27,208,404</td> <td>188,000</td> <td>584,000</td> <td></td> <td>27,209,198</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: Annual Action Plan of 2010, MAF, Translated version</p> <p>- According to the DG of MAF, (1) MAF continues to support for the Lacleo Irrigation scheme such as budgetary allocation for related staffs, and expenses for disseminating technologies and holding farmer's training. (2) MAF continues to allocate enough budgets for Certified Rice Seed Production and Land Preparation Service, (3)MAF continues to allocate budget</p>	Human Resources (Staff required)	Capital	Wages	Good and Service	Source of budget		Consolidation	Fund for Timor-Leste	11 staffs in main office 29 temporary employees	27,208,404	188,000	584,000		27,209,198	<p>Is the MAF likely to secure budget to continue technology dissemination and farmer's training?</p>	<p>By considering financial aspect, is there prospect that the sustainability is secured?</p>
Human Resources (Staff required)					Capital	Wages	Good and Service	Source of budget								
	Consolidation	Fund for Timor-Leste														
11 staffs in main office 29 temporary employees	27,208,404	188,000	584,000		27,209,198											

<p>for maintaining and managing WUA for the Lacro Irrigation scheme, after the Project is terminated.</p> <p>- According to the District Director in MAF Manatuto Office, total budget in 2010 seems to be increased. However, budget is not decided yet since it is being discussed at the Parliament.</p>	<p>-According to the Project Manager, technologies developed in the IRCP such as Seed Multiplication System, Rice Cropping system and Technologies, Certified Rice Seed Production, Continuous Land Preparation Service, Line Planting, Usage of Weeder, Plant Spacing are considered as appropriate technologies.</p> <p>- According to the interview from WUA executives, the By-Laws is enforced from the next cropping season.</p> <p>-According to the Project Manager, C/Ps sufficiently acquired knowledge and skills that are transferred by the IRCP.</p>	<p>-At present, construction of new MAF Manatuto Office is going on. New office is likely to be used for extension center. Therefore, strengthening of MAF operation is expected.</p> <p>-According to the Project Manager, he mentioned that the Lacro Irrigation Scheme (model) developed by the IRCP is disseminated for other irrigation schemes in country wide.</p> <p>-However, feasibility of technology dissemination is still unknown since both clear action plan and detailed extension activities have not prepared yet.</p> <p>-There is a Mechanization Centre in Manatuto in order to maintain farm equipments such as hand tractor. However, mechanic is not likely to be trained.</p> <p>-According to the head of Mechanization Department in MAF, 19 people trained in Malaysia under JICA supported program will be trainers for extensionists and farmers. At present, MAF together with JIRCAS conducting training in Baucau District from Dec.15-17, 2009. Number of participants is 35 extensionists and farmers. The 2nd and 3rd training will be conducted in January in Baucau District. The Mechanization Department in MAF has a plan to train the farmers who have received tractor in all District including Manatuto District.</p> <p>- However, functionality of Mechanization Centre is still uncertain at this moment.</p>
<p>By considering technical aspect, is there prospect that the sustainability is secured?</p>	<p>Are appropriate technologies developed and transferred, in consideration of the technical level of MAF Manatuto, WUA, and Farmers?</p> <p>Did C/Ps sufficiently acquire knowledge and skills that are transferred by the Project?</p> <p>Will the transferred technologies and equipments be used widely?</p>	

End

X *Act.*

Annex-3 List of interviewees

Name	Position	Organization
Hon.Eng.Marcos da Cruz	State Secretary for Agriculture and Arboriculture	MAF
Mr. Lourenco Borges Fontes	Director General	MAF
Mr. Gil Rangel	National Director/Project Advisor	ND of Agriculture and Horticulture
Mr. Martinho Laurentino S	National Director/ Project Manager	ND of Irrigation and Water Management, MAF
Dr. Noriyuki Ishizaki	Agriculture Policy Advisor	MAF/JICA
Mr. Elvino Bonaparte do Rego	District Administrator	Manatuto District
Mr. Deolindo de Oliveira	District Director	MAF Manatuto Office
Mr. Sebastiao Pinto	Chief of Technical Staff	MAF Manatuto Office
Mr. Leoneto Pedro H.	Chief Extensionist	MAF Manatuto Office
Mr. Francisco Antonio X.D.C.	Staff Officer	ND of Irrigation and Water Management
Mr. Abel Soares D.C.	Technical Assistant of Irrigation	MAF Manatuto Office
Mr. Jose Arui B.S.	Technical Assistant of Crop	MAF Manatuto Office
Dr. Hikaru Niki	Chief Advisor/ Rice Cultivation	IRCP/JICA
Mr. Masaru Yamada	Coordinator/ WUA Empowerment	IRCP/JICA
Mr. Jacinto Baptista	Project Assistant (Irrigation/WUA)	IRCP
Mr. Benigno Aquino F.S.	Project Assistant (Training/ Mechanization)	IRCP
Mr. Manuel da Silva	President effective from 2009.08	WUA
Mr. Goriano da Costa	Treasure	WUA
Mr. Antonio Soares L.	Vice President effective from 2009.08	WUA
Mr. Aleixo da Silva	Marino (Ma'abat Village)	WUA
Mr. Tiago de Carvalho	Marino (Ailili Village)	WUA
Mr. Joao Abril	Marino (Aiteas Village)	WUA
Mr. Joao Soares	Marino (Sau Village)	WUA
Mr. Chana Opascornkul	Program Officer	FAO
Mr. Alexandre Sarmiento	Program Officer for Poverty Reduction	UNDP
Mr. Heinz-Josef Heile,	Rural Development Program	GTZ
Ms. Irene Belmonte Rodriguez	Representative	PAZ(Spain)

Table1 Operation Plan and Progress (from January 2008 to September 2009)

(Updated: 2009.09.30)

Activities of the Project	Schedule																								Local staff	MAF	Responsible Person in IRCP	JICA
	2008												2009															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1-1 To prepare a improved farming system (including double cropping) with appropriate technologies such as land preparation, weeding, plant spacing, etc. in the Project site	To prepare a improved farming system (including double cropping) with appropriate technologies such as land preparation, weeding, plant spacing, etc. in the Project site																											
	(1) To conduct several trials for land preparation																								Antonio+Aquino			
	To carry out several experiments such as weed control, plant density, fertilizer, etc.																								Antonio			
	(3) To try low cost cultivation test																								Antonio			
	(4) To test several crops in off-season																								Antonio			
	(5) To experiment off-seasonal rice cultivation																								Antonio			
1-2 To work out and revise several cropping systems	To work out and revise several cropping systems																								Antonio			
	To select appropriate varieties of rice and, to multiply and distribute them to the farmers in the Project site.																								Antonio			
	(1) To conduct variety adaptation experiment																								Antonio			
	(2) To introduce new varieties																								Antonio			
	(3) To multiply two categories of seed; stock one and certified one																								Antonio			
	(4) To distribute produced certified seeds to the farmers in the Project site																								Antonio			
1-3 To transfer the seed multiplication system to MAF and WUA	To transfer the seed multiplication system to MAF and WUA																								Antonio			
	To demonstrate and disseminate improved rice farming system and technologies to the farmers in the Project																								Antonio			
	(1) To have demonstration of rice cropping system and technologies																								Antonio			
	(2) To demonstrate and disseminate line planning and usage of weeder																								Antonio			
	(3) To conduct farmer's class																								Antonio			
	(4) To train technical assistants in WUA																								Antonio			
2-1 To develop a water management plan together with the Water Users' Association Executives	To develop a water management plan together with the Water Users' Association Executives																											
	(1) Water distribution schedule is to be accepted by the farmers at the General Farmers' Meeting																											
	(2) Practical Bye-Laws (regulation including punishment) is to be agreed upon at the General Farmers' Meeting																								Evaristo	Abel	Yamada	
	(3) To clarify the roles and responsibilities of irrigation operation among WUA Executives, Mainos and 14 Heads of secondary canals																								Evaristo	Abel	Yamada	
	(4) To develop monitoring and feedback system in WUA organization for adequate water distribution																								Jacinto	Abel	Yamada	
	(5) To prepare manual for O&M of irrigation and the concerned facilities																								Jacinto	Abel	Yamada	
2-2 To strengthen Water Users' Association mainly through capacity building and monitor their Operation and Maintenance activities	To strengthen Water Users' Association mainly through capacity building and monitor their Operation and Maintenance activities																											
	(1) To work out WUA annual operation plan with activity schedule (including milling business) and budget together with WUA Executives																											
	(2) To give proper guidance to WUA Officers in on-the-job training for organization management and milling business																											
	(3) To prepare manual on administration and management of WUA organization																											
	(4) To let WUA report their annual activities at the General Farmers' Meeting and must be approved in it																											
	(5) Management of WUA organization is to be improved and be approved in the General Farmers' Meeting																											
2-3 To provide trainings on Operation and Maintenance methods of the irrigation facilities and management of Water Users' Association for staff of MAF.	To provide trainings on Operation and Maintenance methods of the irrigation facilities and management of Water Users' Association for staff of MAF.																											
	(1) On-the-job training to the Counterparts in Manatuto District																								Evaristo+Jacinto	Abel	Yamada	
	(2) To open workshop and/or seminar concerning to the O/M of the irrigation facilities and management of WUA																								Evaristo+Jacinto	Abel	Yamada	
	(3) To send concerned officers of MAF HQs or Manatuto District Office to Japan or third countries																								Evaristo+Jacinto	Abel	Yamada	

Note: 2-2(3) was modified slightly as for the TOR of new JICA Expert in the field was changed little bit. Accordingly, the person in charge in the item also shifted since 1st June 2008.

Ant.

Plan of Operation for three years



Activities of the Project	Expected results	Schedule												Person in charge	Implementer	Equipment	Remarks						
		2005			2006			2007			2008												
		6	8	10	2	4	6	8	10	12	2	4	6										
1-1 To prepare a improved farming plan with the efficient utilization of irrigation facilities in the Project site a Identification of the current farming system in the Project site b Preparation a basic farming plan c Discussion on the establishment of a system in order to get the suitable seeds d Development and demonstration of the improved rice cultivation in the Project site e Improvement the basic farming plan	A improved farming plan, which is fit in the site but it is not final plan, will be prepared considering with the efficient utilization of irrigation facilities for farmers and government																						
		1-2 To select appropriate varieties of rice and demonstrate technologies of rice farming according to the farming plan a Survey and study about present varieties in the Project site b Implementation of trial cultivation with the seeds c Selection of the appropriate varieties d Demonstration technologies of the rice farming according to the farming plan	It is cleared that "appropriate varieties of rice" among existing varieties and the varieties will be selected and demonstrate the farming technologies by the trial farming plan																				
				1-3 To develop and demonstrate appropriate agricultural mechanization and animal traction for rice according to the farming plan a Survey of the current usage of machineries and animal traction b Discussion on the appropriate system c Making a plan of the usage of machineries or/and animal traction d Demonstration of the method of agricultural mechanization or/and animal traction in the Project site	It is cleared that "appropriate mechanization and animal traction for rice in this area", and the appropriate method will be developed and selected by the trial farming plan																		
						2-1 Operation and Maintenance activities for the strengthening of the Water Users' Association and improvement of its Operation and Maintenance capacity in the Project Site a Survey the current water management practices and functions of WUA b Formulation the water management plan in collaboration with the concerned people c Making an original manual and regulation d Implementation and monitoring the OIM for the irrigation scheme	Water management plan will be developed and WUA can monitor, operation and maintain the irrigation water and facilities in the Project Site.																
								2-2 To provide trainings on Operation and Maintenance methods of the irrigation facilities and management of Water Users' Association for MAFF HQ, district officers, the Water Users' Association, farmers, NGOs, etc. to ensure the sustainability of the Project a Preparation of the training schedule b Preparation of the training materials c Conducting the training for MAFF HQ and District officers d Conducting the training for WUA leaders of farmers, NGOs, etc	Training of Operation and Maintenance methods of the irrigation facilities and management of Water Users' Association for MAFF HQ, district officers, the Water Users' Association, leaders of farmers, NGOs, etc. will be conducted from each viewpoint.														

Remarks: WUA = Water Users' Association () is the Person in sub-charge

Next

Annex-5(1) Dispatch of Japanese Experts

No.	Name	Expertise	Assigned Period	Attached to
1	Mr. Michihiko Sakaki	Chief Advisor/ Irrigation	2005.05.24 - 2006.05.25	
2	Mr. Takeshi Nabeta	Coordinator/ Farmers' Organization	2005.05.24 - 2006.05.25	
3	Mr. Naoto Watanabe	Rice Cultivation	2005.07.06 - 2006.03.02	Ryougoku Ya
4	Dr. Hikaru Niki	Chief Advisor/ Rice Cultivation	2006.12.18 - 2010.03.31	JICA
5	Mr. Kiyomi Endo	Coordinator/ Farmers' Organization	2007.01.29 - 2008.05.31	n.a.
6	Mr. Seichi Yamakawa	Irrigation Water Discharge Irrigation Water Discharge	2007.08.07 - 2007.09.20 2008.01.29 - 2008.03.13	Rural Development Institute Ltd (RDI)
7	Mr. Shingo Furuichi	Land Preparation of Paddy Field Land Preparation of Paddy	2008.03.30 - 2008.05.08 2008.06.22 - 2008.08.20 2008.12.05 - 2009.07.31	IC Net
8	Mr. Masaru Yamada	Coordinator/ WUA Empowerment	2008.05.12 - 2010.03.31	n.a.

Annex-5(2) Assignment of Counterparts

Name	Position	Organization	Assigned Period	Experts-in-Charge ²	Period	Note
Mr. Deolindo Da Silva	National Director/ Project Director	ND ¹ of Agriculture and Horticulture	2005.06-2009.02	1, 3, 4	2002- up-to-date	
Mr. Gil Rangel	National Director/ Project Advisor	ND for Agriculture and Horticulture	2009.02- up-to-date	1, 3, 4	2002- up-to-date	
Mr. Florindo Bareto	Director/ Project Manager	ND of Irrigation and Water Management	2005.06-2007.08	1	2002-2007.08	
Mr. Martinho Laurentino S	National Director/ Project Manager	ND of Irrigation and Water Management	2007.08- up-to-date	1, 4, 6	2002- up-to-date	
Mr. Domingos Savio C.R	District Agriculture Coordinator	MAF Manatuto Office	2005.06.01-30	1	2005- up-to-date	MAF Bureau at present
Mr. Deolindo de Oliveira	District Director	MAF Manatuto Office	2009.02- up-to-date	4	2009.02- up-to-date	Newly appointed after 2009.02
Mr. Sebastian Pinto	Chief of Technical Staff	MAF Manatuto Office	2009.02- up-to-date	4, 8	2003- up-to-date	Newly appointed after 2009.02
Mr. Leoneto Pedro H.	Chief Extensionist	MAF Manatuto Office	2009.02- up-to-date	4	2002-2009.12	Newly appointed after 2009.02
Mr. Caetano Jose S	District Agriculture Coordinator	MAF Manatuto Office	2005.06-2008.05.31	1, 3, 4	2002- up-to-date	Newly appointed after 2009.02
Mr. Pedro Vital B	District Irrigation Officer	MAF Manatuto Office	2005.06-2006.03	1, 2	2005.06-2009.12	Crop Office at present
Mr. Francisco Antonio X.D.C.	Staff Officer	ND of Irrigation and Water Management	2008.02- up-to-date	1, 3, 4	Same as assigned	Former Project Assistant
Mr. Abel Soares D.C.	Technical Assistant of Irrigation	MAF Manatuto Office	2005.09- up-to-date	1, 2, 5, 6, 8	2006- up-to-date	
Mr. Jose Arui B.S.	Technical Assistant of Crop	MAF Manatuto Office	2005.09- up-to-date	3, 4	2006- up-to-date	
Mr. Evalisto Soares	Project Assistant (Irrigation/WUA)	IRCP	2005.11-2009.05	1, 2, 5, 6, 8	Same as assigned	
Mr. Francisco Antonio X.D.C.	Project Assistant (Agronomy)	IRCP	2005.06- 2008.02	1, 3, 4	Same as assigned	
Mr. Jacinto Baptista	Project Assistant (Irrigation/WUA)	IRCP	2008.03- up-to-date	5, 8	Same as assigned	
Mr. Benigno Aquino F.S.	Project Assistant (Training/ Mechanization)	IRCP	2008.03- up-to-date	4, 7	Same as assigned	
Mr. Lucas Henrique	President	WUA	2005.06-2006.04	2, 5	2003.04-2006.04	
Mr. Sebastiao de Carvalho	Vice President	WUA	2005.06-2006.04	2, 5	2003.04-2006.04	
Mr. Lourenso Brundiso	Secretary	WUA	2005.06-2006.04	2, 5	2003.04-2006.04	
Mr. Antonio Ramiso	Treasure	WUA	2005.06-2006.04	2, 5	2003.04-2006.04	
Mr. Boaventura Soares	President	WUA	2006.04-05/ 2006.12-2008.03	2, 5, 6	2006.04-2008.03	
Mr. Guariano da Costa	Vice President	WUA	2006.04-05/ 2006.12-2008.03	2, 5, 6	2006.04-2008.03	
Mr. Joao Cristo R.	Secretary	WUA	2006.04-05/ 2006.12-2008.03	2, 5, 6	2006.04-2008.03	
Mr. Domingos Valentim	Treasure	WUA	2006.04-05/ 2006.12-2008.03	2, 5, 6	2006.04-2008.03	
Mr. Joao da Silva	President	WUA	2008.04- 2009.08	5, 8	Same as assigned	
Mr. Manuel da Silva	President effective from 2009.08	WUA	2008.04- up-to-date	5, 8	Same as assigned	
Mr. Goriano da Costa	Treasure	WUA	2008.04- up-to-date	5, 8	Same as assigned	
Mr. Antonio Soares L.	Vice President effective from 2009.08	WUA	2008.04- up-to-date	5, 8	Same as assigned	
Mr. Aleixo da Silva	Marino (Ma'abat Village)	WUA	2005.06- up-to-date	2, 5, 8	Same as assigned	
Mr. Tiago de Carvalho	Marino (Ailili Village)	WUA	2005.06- up-to-date	2, 5, 8	Same as assigned	
Mr. Joao Abril	Marino (Aiteas Village)	WUA	2005.06- up-to-date	2, 5, 8	Same as assigned	
Mr. Joao Soares	Marino (Sau Village)	WUA	2005.06- up-to-date	2, 5, 8	Same as assigned	

Note: ¹ ND: National Directorate²: 1-Mr. Michihiko Sakaki; 2-Mr. Takeshi Nabeta; 3-Mr. Naoto Watanabe; 4-Dr. Hikaru Niki; 5-Mr. Kiyomi Endo; 6-Mr. Seichi Yamakawa; 7-Mr. Shingo Furuichi; 8-Mr. Masaru Yamada

Annex-5(3) Training

Participant Name	Duration	Expertise	Course Title	Position	Organization	Present Status
Mr. Francisco da Costa G.	2007.11.25 - 2007.12.08	Irrigation	Irrigation and Water Management	Staff Officer	ND of Irrigation and Water Management	No change
Mr. Evaristo Soares		Irrigation		Project Assistant	IRCP	(2009.05: n.a.)
Mr. Salvador Natalicio L.		Irrigation		Staff Officer	MAF Manatuto Office	No change
Mr. Caitano Jose S.	2006.10.15 - 2006.10.28	Agronomy	TCTP: Participatory Approaches in Managing Extension Delivery System in the Philippines	District Agriculture Coordinator	MAF Manatuto Office	No change
Mr. Evaristo Soares		Irrigation		Project Assistant	IRCP	(2009.05: n.a.)
Mr. Pedro Vital B.		Irrigation		Staff Officer	ND of Irrigation and Water Management	No change
Mr. Pedro Bitai B.	2007.08.26 - 2007.09.01	Irrigation	TE: Program on Irrigation and Water Management in Indonesia	Staff Officer	ND of Irrigation and Water Management	No change
Mr. Guariano da Costa		WUA		Vice President	WUA	No change
Mr. Domingos Valentim		WUA		Treasury	WUA	(2008.04: n.a.)
Mr. Aleixo da Silva		WUA		Marino	WUA	No change
Mr. Tiago de Carvalho		WUA		Marino	WUA	No change
Mr. Francisco Antonio X.D.C.	2008.06.12 - 2008.06.28	Agronomy	Seed Multiplication	Project Assistant	IRCP	(2009.02: MAF Crop Officer)
Mr. Jacinto Baptista	2008.11.15 - 2008.12.19	WUA	Integrated Agriculture and Rural Development through the Participation of Local Farmers	Project Assistant	IRCP	No change
Mr. Leoneto Pedro H.		Extension		Chief Extensionist	MAF Manatuto Office	No change
Mr. Jose Arui B.S.	2009.05.28 - 2009.06.13	Agronomy	Seed Multiplication	District Crop Officer	MAF Manatuto Office	No change
Mr. Benigno Aquino F.S.		Extension		Project Assistant	IRCP	No change

Note: TCTP: Third Country Training Program

TE: Technical Exchange

ND: National Directorate

Annex-5(4) Equipment donated by JICA

No.	Date	Item	Model/Specification	Make	Unit price	Qty	Sub-total(\$)	Installed	Procured	Purpose	Running condition
1	2000	Vehicle	Land Cruiser (HZJ105R-GCMRSQ)	Toyota	Used*1	1		IRCP	Japan	Transport	Running
2	2000	Vehicle	Hilux (LN167R-PRMDSQ)	Toyota	Used*1	1		IRCP	Japan	Transport	Running
4	2005.11.07	Motorbike	Win 100 (4 cycle 100cc)	Honda	\$1,220	3	\$3,660	IRCP	Local	Transport	Running
25	2005.11.07	Bimoculars	X50	n.a.	\$95	2	\$190	IRCP	Local	Survey	Running
5	2005.11.18	Generator	5KW with hand pump	Kisbow	\$1,700	3	\$5,100	IRCP	Local	Office work	Out of order
6	2005.11.18	Hand Tractor	Quick G-1000 (RD85DI-1T) 7.5 HP	Kubota	\$2,150	2	\$4,300	IRCP	Local	Farming	Running
7	2005.11.21	Copier	Document Centre 156	Fuji Xerox	\$3,400	1	\$3,400	IRCP	Local	Office work	Running
8	2005.11.21	Digital Camera	Power Shot A85 4MP with Tripod	Canon	\$310	1	\$310	IRCP	Local	Documentation	Out of order
9	2005.11.21	GPS	eTrex Vista	Garmin	\$400	1	\$400	IRCP	Local	Survey	Good
10	2005.11.21	Hard disk external	40GB	non-brand	\$175	1	\$175	IRCP	Local	Office work	Out of order
11	2005.11.21	OHP	Model 2000	3M	\$650	1	\$650	IRCP	Local	Training	Running
12	2005.11.21	PC Desktop	D22/Pentium4/2.8GHz, RAM256MB, HD40GB, CD-ROM, Monitor17"	HP	\$970	3	\$2,910	IRCP	Local	Office work	Running
13	2005.11.21	PC Laptop	Satellite A65, HD40GB, RAM512MB	Toshiba	\$1,375	1	\$1,375	IRCP	Local	Office work	Running
14	2005.11.21	Printer	1320	HP	\$440	1	\$440	IRCP	Local	Office work	Running
15	2005.11.21	Printer	DeskJet 1180c (A3)	HP	\$325	1	\$325	IRCP	Local	Office work	Out of order
16	2005.11.21	Projector	PLC-SW300	Sanyo	\$1,175	1	\$1,175	IRCP	Local	Training	Running
17	2005.11.21	Projector screen	200 x 200 cm Tripod Screen	Focus	\$170	1	\$170	IRCP	Local	Office work	Running
18	2005.11.21	TV	25B-S125"	Sharp	\$350	1	\$350	IRCP	Local	Training	Running
19	2005.11.21	Video Camera	Handy-cam NV-GS15	Panasonic	\$540	1	\$540	IRCP	Local	Documentation	Running
26	2005.11.21	Scanner	Lide 20	Canon	\$110	1	\$110	IRCP	Local	Office work	Running
20	2006.03.29	Rice mill machine	7.5kw (700kg/hr) with Yanmar engine	Salake	\$3,300	1	\$3,300	IRCP	Local	Farming	Running
21	2006.03.29	Thresher machine	Type TPAJ Class 1000/ RPM600-650	Argindo	\$1,100	1	\$1,100	IRCP	Local	Farming	Running
24	2006.03.29	Balance Scale	Platform type (Max.300kg)	n.a.	\$130	2	\$260	IRCP/WUA	Local	Farming	Running
27	2006.03.29	Walkie-talkie	Motorola GP 2000 (2 sets) and Midland Type310 (1 set)	Motorola/Midland	\$100	3	\$300	IRCP	Local	Survey	Running
3	2007.07.01	Vehicle	Triton 4 WD Turbo (K88 Engine 4M41)	Mitsubishi	\$33,300	1	\$33,300	IRCP	Local	Transport	Running
22	2008.12	Power tiller	YZC (Engine model TF110ML)	Yanmar	\$2,423	13	\$31,499	WUA	Indonesia	Farming	Running(1), Out of order(2)
23	2008.12	Power tiller attachment	Trailer, plough and other implements (CIF \$20,401)	Yanmar	\$20,401	1	\$20,401	WUA	Indonesia	Farming	Running

TOTAL \$115,740

Note: *1 Vehicle previously owned by the JICA Timor-Leste office was donated to the project.

X *Ant.*

Annex-5(4) Equipments being out of order as of December 2009

Item (Units)	Start using from	Durability (Year)	Model/Specification	Present condition	
Digital Camera (1)	2005_11_21	3	Power Shot A85 4MP	Out of order/ Irreparable	Broken since 2008.05
Hard disk external	2005_11_21	2	40GB	Out of order/ Irreparable	Broken since 2008.05
Monitor (3)	2005_11_21	5	Monitor 17"	Out of order/ Irreparable	Broken since 2008.05
Printer (1)	2005_11_21	3	DeskJet 1180c (A3)	Out of order/ Irreparable	Broken since 2008.05
Power tiller (2)	2008_12	5	YZC (Engine model TF110ML)	Out of order/ Repairable	Broken since 2009.06

X
Rest.

ANNEX-5 (5) Local Cost Implementation

Budget Execution by JICA

	JFY 2005	JFY 2006	JFY 2007	JFY 2008	JFY 2009	Total Amount
Local Operation Cost	\$75,237	\$61,556	\$79,371	\$110,388	\$55,651	\$382,202.4
Note					Execution as of July 2009 against planned annual budget JPY9,100,000	

Unit: USD

Budget Execution by Ministry of Agriculture and Fisheries

	2005	2006	2007	2008	2009	Total Amount
WUA Support Fund	\$4,500	\$3,500	\$5,000	\$3,000	\$5,000	\$21,000
Extra Allocation			\$2,775	\$2,925		\$5,700
Total	\$4,500	\$3,500	\$7,775	\$5,925	\$5,000	\$26,700
Note			Rehabilitation for Sumasse River Collapse \$2,275 Drinking Intake \$500	Mid-term measurement \$2,000 Short-term measurement \$925	In-kind support, such as sand bags diesel for protecting the collapsed site was provided	

Unit: USD

Note: Apart from the above mentioned the WUA Support Fund, MAF has provided the IRCP with in-kind assistance covering payment for electricity, diesel for generator, and water.

X Cart.

Annex-5(6) Input of infrastructures and materials

	Fiscal Year	Site	Details
1	2005	MAF Manatuto compound	Renovation of Project Office, Dormitory, and Generator Room
2	2006	MAF Manatuto compound	Construction of Working Room (Laboratory and storage), Parking and Wall
3	2007	WUA compound	WUA Office, Milling Store Room, Toilet, Fence and Dry Yard
4	2007	Irrigation System	Rehabilitation of Sumasse River Bank Protection
5	2008	Irrigation System	Construction of Turnout (Primero)
6	2008	Experimental Field	Construction of Warehouse at Experimental Field
7	2008	MAF Manatuto compound	Construction of Training Room

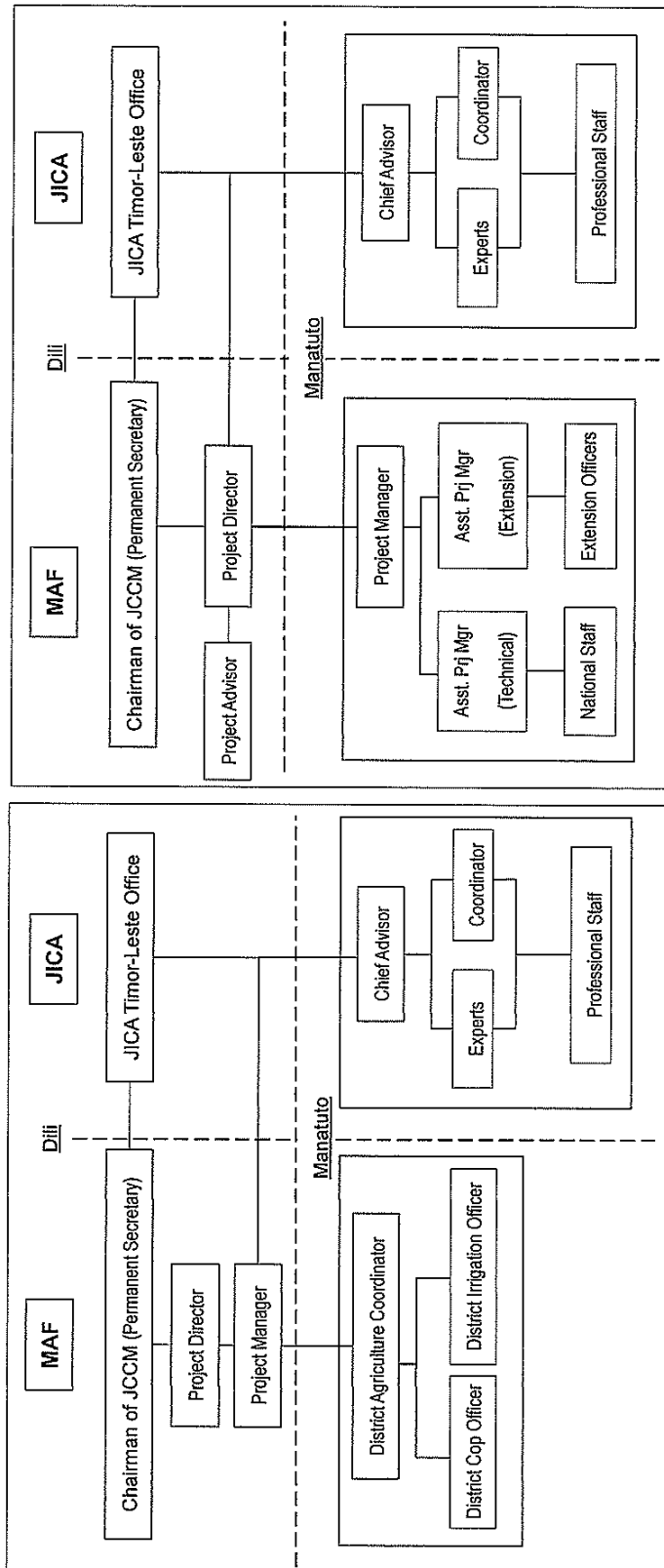

 Aut.

Annex-5(7) Seminar/Workshop

JFY	Course Title	Date	Duration	Participants	Traget group	Note
2008	Workshop on "Toward Sustainable Irrigation System" A case of Lacio Irrigation Scheme	2008.08.12	1 day	59	Officers and donors in Dili	Workshop held in Dili
2008	Exchange Visits between Lacio Irrigation Scheme and Maliana I Irrigation Scheme	2009.03.09-10	2 days	19	WUA staff and Canal Leaders	Shared experiences and lesson learnt by the both WUAs
2009	Field Workshop on "Toward Sustainable Irrigation System"	2009.05.22	1 day	500	Local farmers, donors and seinor officials	Honourable guests: H.E. Mr. Iwao Kitahara, Ambassador H.E. Eng. Marcos da Cruz, State Secretary
2009	Seminar on Agricultural Mechanization for Sustainable Irrigation System - IRCP's Experiences in Lacio Irrigation Scheme	2009.07.17	1 day	5	MAF Officers in Manatuto	
2009	Seminar on Agricultural Mechanization for Sustainable Irrigation System - IRCP's Experiences in Lacio Irrigation Scheme	2009.07.21	1 day	25	Officers and donors in Dili	Prototype seeder and thresher were presented.
2009	Seminar on WUA By-Laws	2009.07-08	8 days	5	MAF staff and WUA Executive	Weekly working sessions to prepare draft By-Laws

Annex-6 Organizational Structure Before PROJECT IMPLEMENTATION STRUCTURE

After (Effective from February 2009)



Note: The MAF restructured its organization in February 2009 which created a positive impact on the project delivery. The District Manager, the Project Manager, and Extension staff enhanced the project implementation.

[Handwritten signature]

2. 評価グッド (和文)

評価グッド 東ティモール民主共和国 マナツト県灌漑稲作プロジェクト終了時評価調査

2009年12月15日

1. 実績、及び実施プロセスの検証

項目	大項目	小項目 (指標)	結果																								
実績の検証	【投入の実績】	<ul style="list-style-type: none"> 日本側の投入 (専門家・研修・機材) は計画どおりに実施されたか。 東ティモール側の投入は計画どおりに実施されたか。 	<p>【専門家の派遣】</p> <ul style="list-style-type: none"> JICAはTRCP開始後、合計11名の長期及び短期専門家を派遣している。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(1)を参照。 <p>【東ティモール側のカウンタートパートの配置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現段階で、農業省本省に2名、農業省マナツト農政事務所に6名のカウンタートパートを配置している。そのなかの1名はフルタイムのカウンタートパートである。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(2)を参照。 <p>【カウンタートパートの研修】</p> <ul style="list-style-type: none"> JICAはカウンタートパート向け研修として6つのコースを実施 (本邦研修、及びフイリピン、インドネシアにおける第三国研修)。延べ16名のカウンタートパートが研修に参加している。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(3)を参照。 <p>【供与機材】</p> <ul style="list-style-type: none"> JICAは車両、自動二輪車、発電機、耕運機等の機材を供与している。供与機材数の合計は50 (金額では11万5,740USドル相当)。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(4)を参照。 <p>【予算の投入】</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側 <p>建物の改築費及び資機材の購入費を含む投入額は、2009年6月現在で合計38万2,202USドル相当である。年度別の投入額は下表のとおり。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(5)を参照。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>2005年度</th> <th>2006年度</th> <th>2007年度</th> <th>2008年度</th> <th>2009年度</th> <th>合計(US\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75,237</td> <td>61,556</td> <td>79,371</td> <td>110,388</td> <td>55,651</td> <td>382,202</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 東ティモール側 <p>水利組合支援費等、農業省による投入額は、合計2万6,700USドル相当である。また、このほかに農業省からはプロジェクト事務所の光熱費 (電気、水、発電機用の軽油) が支出されている。年別の投入額は下表のとおり。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(5)を参照。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>合計(US\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,500</td> <td>3,500</td> <td>7,775</td> <td>5,925</td> <td>5,000</td> <td>26,700</td> </tr> </tbody> </table>	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	合計(US\$)	75,237	61,556	79,371	110,388	55,651	382,202	2005	2006	2007	2008	2009	合計(US\$)	4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700
2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	合計(US\$)																						
75,237	61,556	79,371	110,388	55,651	382,202																						
2005	2006	2007	2008	2009	合計(US\$)																						
4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700																						

	<p>【成果の達成度】 成果1 対象地域において既存の灌漑稲作システムが改善する。</p>	<p>1-1 推薦された営農体系や改良された技術を採用する農家が50%に達する。</p> <p>1-2 推薦された品種の保証品種を使う農家が50%に達する。</p>	<p>【土地、建物、資材】 - 東ティモール側は土地、建物、資材等を提供。JICAはプロジェクト事務所等の改築費を提供している。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(6)を参照。</p> <p>「対象地域における50%以上の農家が奨励営農体系または改良技術を採用する」指標に対し、下記に示すように50%以上の農家が奨励営農システムを取り入れた。 - 2007年に実施された社会経済調査の結果に基づいた549戸の対象農家のなかで、32%に相当する176戸の農家が耕運機賃借サービスを受けた。 - 549戸の対象農家のなかで、64%の農家が多少なれプロジェクトより技術支援（圃場準備、条植え移植法、除草機を使用する雑草管理等）を受けた。</p> <p>「対象地域における50%以上の農家が奨励品種の保証品種を使用する」指標に対し、50%以上の農家が保証品種を使用するに至った。なお、10 tの種子を生産できると至っており、この量は2010年の稲作期に全農家に保証種子を配布できる量である。</p> <p>- 65%に相当する355戸の農家が保証種子を使用した。その内訳は、ラクロ灌漑地区内の327戸の農家、及びNGOを通じてマナットのその他地区に配布した28戸の農家。 - 奨励品種の概要は下表1のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="798 224 1021 1075"> <caption>表1 プロジェクトサイトにおける奨励品種</caption> <thead> <tr> <th>品種名</th> <th>高さ (cm)</th> <th>生育期間 (日)</th> <th>1,000粒当りの重量 (g)</th> <th>潜在的収穫量 (t/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IR 64</td> <td>90-95</td> <td>105-115</td> <td>26.0-26.5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Naktroma</td> <td>95-100</td> <td>120-130</td> <td>23.5-24.0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Marito</td> <td>110-120</td> <td>130-140</td> <td>28.5-29.0</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Membramo</td> <td>130-140</td> <td>125-135</td> <td>25.0-25.5</td> <td>5.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: Rice Cropping System in the Laclro Irrigation Scheme, October, 2009</p>	品種名	高さ (cm)	生育期間 (日)	1,000粒当りの重量 (g)	潜在的収穫量 (t/ha)	IR 64	90-95	105-115	26.0-26.5	6	Naktroma	95-100	120-130	23.5-24.0	6	Marito	110-120	130-140	28.5-29.0	6.5	Membramo	130-140	125-135	25.0-25.5	5.5	
品種名	高さ (cm)	生育期間 (日)	1,000粒当りの重量 (g)	潜在的収穫量 (t/ha)																									
IR 64	90-95	105-115	26.0-26.5	6																									
Naktroma	95-100	120-130	23.5-24.0	6																									
Marito	110-120	130-140	28.5-29.0	6.5																									
Membramo	130-140	125-135	25.0-25.5	5.5																									
<p>成果2 対象地域においてWUA(水利組合)が機能した状態が確立する。</p>	<p>2-1 WUAの機能強化として計画された日々の配水計画に沿って14の支線(二次水路)に公平に配水される。</p>	<p>- 前水利組合長の統率力不足(罰則等の不履行)や灌漑上流域農家の非協力的な態度により状況が悪化したこともあった。「Irrigation Operation Monitoring Record 2009」によれば、上流部の7支線における水分配に係る違反行為は表2のとおりである。</p> <p>表2 上流部における水分配に係る違反行為</p> <table border="1" data-bbox="1212 224 1372 1075"> <thead> <tr> <th>Month</th> <th>Usun Btetat</th> <th>Came Anan Le'en</th> <th>Iruin Le'en</th> <th>Ihun We'en</th> <th>Kilela</th> <th>Dimoni</th> <th>Hatu W'ai</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009/1月</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2月</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	Month	Usun Btetat	Came Anan Le'en	Iruin Le'en	Ihun We'en	Kilela	Dimoni	Hatu W'ai	合計	2009/1月	0	6	0	0	0	0	0	6	2月	0	15	0	0	2	1	0	18
Month	Usun Btetat	Came Anan Le'en	Iruin Le'en	Ihun We'en	Kilela	Dimoni	Hatu W'ai	合計																					
2009/1月	0	6	0	0	0	0	0	6																					
2月	0	15	0	0	2	1	0	18																					

<table border="1"> <tr><td>3月</td><td>0</td><td>12</td><td>7</td><td>1</td><td>9</td><td>9</td><td>12</td><td>50</td></tr> <tr><td>4月</td><td>0</td><td>15</td><td>6</td><td>6</td><td>10</td><td>10</td><td>16</td><td>63</td></tr> <tr><td>5月</td><td>0</td><td>6</td><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>25</td></tr> <tr><td>合計</td><td>0</td><td>54</td><td>15</td><td>9</td><td>26</td><td>25</td><td>33</td><td>162</td></tr> </table>	3月	0	12	7	1	9	9	12	50	4月	0	15	6	6	10	10	16	63	5月	0	6	2	2	5	5	5	25	合計	0	54	15	9	26	25	33	162	<p>- 2009年7月以降は、顕在化していた上流部2つの二次水路問題も解決し(Usun Bietat は1月に、Came Anan Le'enは7月に解決)灌漑用水は公平に分配されているようである。</p> <p>- 水利組合については、新組合長の就任後、公平な水分配となるように積極的に組合活動にかかわっているが、水利組合自体の運営管理能力はまだまだ途上の状況にある。</p> <p>- 水利費の徴収率は下表3のとおり72.7% (452/622) に達している。</p> <p>- ただし、徴収額については478sacksであり (2,557.35USドル相当)、これは水利組合年間運営管理費 (1万5,000USドル) の17%にとどまっている。</p> <p>- なお、2009年8月31日に採択された水利組合規約によれば、年間の水利費はha当たり3 sacks (初重100Kg) または現金30USドルとなっている。</p>
3月	0	12	7	1	9	9	12	50																													
4月	0	15	6	6	10	10	16	63																													
5月	0	6	2	2	5	5	5	25																													
合計	0	54	15	9	26	25	33	162																													
<p>2-2 水利費の徴収率が70%に達する。</p>	<p>表3 2007～2009年にかけての水利費徴収率の推移</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水利組合員数</td> <td>541</td> <td>549</td> <td>790 (landowner 622)</td> </tr> <tr> <td>水利費を払った組合員数 (徴収率 %)</td> <td>119 (22%)</td> <td>327 (59.2%)</td> <td>452 (72.7%)</td> </tr> <tr> <td>徴収額</td> <td>25.5 sacks</td> <td>233.5sacks (0.714sack/payer)</td> <td>478sacks (1.057sack/payer)</td> </tr> <tr> <td>現金による</td> <td>\$292</td> <td>\$160.5</td> <td>\$10</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>—</td> <td>\$1,743</td> <td>\$2,557.35</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: Water Fee Collection 2009, IRCP</p>	年	2007	2008	2009	水利組合員数	541	549	790 (landowner 622)	水利費を払った組合員数 (徴収率 %)	119 (22%)	327 (59.2%)	452 (72.7%)	徴収額	25.5 sacks	233.5sacks (0.714sack/payer)	478sacks (1.057sack/payer)	現金による	\$292	\$160.5	\$10	合計	—	\$1,743	\$2,557.35												
年	2007	2008	2009																																		
水利組合員数	541	549	790 (landowner 622)																																		
水利費を払った組合員数 (徴収率 %)	119 (22%)	327 (59.2%)	452 (72.7%)																																		
徴収額	25.5 sacks	233.5sacks (0.714sack/payer)	478sacks (1.057sack/payer)																																		
現金による	\$292	\$160.5	\$10																																		
合計	—	\$1,743	\$2,557.35																																		
<p>【プロジェクト目標の達成度】 対象地におけるコメの生産量が増加する。</p>	<p>2-3 水利組合の規約の策定。</p> <p>コメの生産性が単収1.4 t/ha (2006年)から2.0 t/haへ増加する。</p>																																				
<p>水利組合規約は2009年8月31日に水利組合員によって採択された。規約は印刷され、関係者に配布済みである。</p> <p>- 2009年11月に終了した社会経済調査結果 (The Social Survey, November 2009) によると、対象地におけるコメ生産量 (平均値) は2,611Kg/haに達した。参考までに、最高収量は5,367Kg/ha。最低収量は900Kg/ha。</p> <p>- したがって、プロジェクト目標は達成されていると判断できる。</p> <p>- 上記の社会経済調査結果によれば、コメ生産量の平均が2,611Kg/haに達したのは、多くの農民が農業省や他のドナーから肥料や農薬を無償配布されたこともその要因の1つであると分析している。</p>	<p>水利組合規約は2009年8月31日に水利組合員によって採択された。規約は印刷され、関係者に配布済みである。</p> <p>- 2009年11月に終了した社会経済調査結果 (The Social Survey, November 2009) によると、対象地におけるコメ生産量 (平均値) は2,611Kg/haに達した。参考までに、最高収量は5,367Kg/ha。最低収量は900Kg/ha。</p> <p>- したがって、プロジェクト目標は達成されていると判断できる。</p> <p>- 上記の社会経済調査結果によれば、コメ生産量の平均が2,611Kg/haに達したのは、多くの農民が農業省や他のドナーから肥料や農薬を無償配布されたこともその要因の1つであると分析している。</p>																																				

	<p>【上位目標の達成見込み】 改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2カ所以上に適用される。</p>	<p>2015年までに改良された稲作及び灌漑維持管理方法が適用される。</p>	<p>プロジェクトにより生産された保証種子はNGO (CCF) を通じてビケケやマナツトの其他地区にも配布された。したがって、今後の農業省の継続的な予算措置や普及を行うとうとする強い意思が伴えば、2015年までには、プロジェクト成果の他灌漑地区へ適用されることが期待できる。</p>
<p>実施プロセスの検証</p>	<p>活動の進捗状況</p>	<p>活動は計画どおりに行われたか？</p>	<p>すべての活動は活動計画 (Plan of Operation) に基づき行われている。</p>
<p>プロジェクトの実施体制</p>	<p>モニタリングは行われていたか？</p> <p>モニタリングの仕組みは適当か？</p>	<p>プロジェクトによれば、ラクロ灌漑地区は東ティモールの灌漑システムのなかで最も良いものであるため、定期的にモニタリングを行っているとの回答を得た。</p> <p>プロジェクトマネジャーは少なくとも月に1度はプロジェクトサイトを訪問している。</p>	
<p>専門家とカウンタパートの関係</p>	<p>JCCの開催状況。 運営指導の実施状況。</p> <p>定例ミーティングの開催状況。</p> <p>適切なカウンタパートが配置されたか？</p>	<p>プロジェクト開始後、JCCは5回開催されている。JCCにおける議論の内容は議事録に記録されている。</p> <p>JICAの運営指導調査団はプロジェクトサイトを2回訪問し、運営指導を行っている。</p> <p>専門家とカウンタパートの定例ミーティングは月に1回の割合で開催されているほか、必要に応じてミーティングを開催している。</p> <p>農業省によってカウンタパートが配置されている。特に農業省の組織が改変されてからは、適切なカウンタパートが配置されるようになった。1名の常勤カウンタパートは農業省の職員に雇用されるまでに至っている。</p>	
<p>裨益者のプロジェクトへの関わり方。</p>	<p>カウンタパートの参加度 (主体性・積極性)。</p> <p>プロジェクトの関係者の認識の変化。</p> <p>農民の行動・意識の変化。</p>	<p>カウンタパートはプロジェクトに積極的に関わっている。</p> <p>プロジェクトはプロジェクトに積極的に関わっている。</p> <p>専門家からの聞き取りによれば、伝統的水管理人であるマリノをはじめ水利組合の執行部の意識は良い方向に大きく変わってきたようである。しかしながら、農民の意識の変化にはまだしばらく時間が必要であるとのことである。</p>	
<p>相手国実施機関のオーナーシップ</p>	<p>実施機関関係者のプロジェクト参加の度合い。</p> <p>予算措置。</p>	<p>現在8名の農業省職員が専門家のカウンタパートとしてプロジェクトに参加している。うち2名は本省勤務の職員で、役職は灌漑水監理局長、及び園芸局長である。6名はマナツト農政事務所の職員である。現時点でフルタイムのカウンタパートは1名であるが、他6名の本省及びマナツト農政事務所勤務のカウンタパートもプロジェクトに積極的に関わっている。</p> <p>農業省による水利組合支援費等の投入額は、合計2万6,700USドル相当である。年別</p>	

の投入額は表4のとおり。また、このほかに農業省からはプロジェクト事務所の光熱費（電気、水、発電機用の軽油）が支出されている。

表4 農業省の予算執行状況

2005	2006	2007	2008	2009	合計 (USドル)
4,500	3,500	7,775	5,925	5,000	26,700

詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(5)を参照。

2. 5項目評価

項目	大項目	小項目	結果
<p>妥当性 「プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点を。</p>	<p>上位目標やプロジェクト目標は東ティモールの国家開発計画2002～2020年、及び農業省「農業水産部門に係る政策・戦略的枠組み」との整合性。</p>	<p>上位目標、及びプロジェクト目標の東ティモールの国家開発計画2002～2020年、及び農業省「農業水産部門に係る政策・戦略的枠組み」との整合性。</p>	<p>東ティモール国家開発計画では、持続的成長と貧困削減を掲げている。持続的な経済成長は貧困削減の前提条件であり、これは、推進力としての市民や民間セクター、及び基本的サービスと必要生活基盤の整備を目的とした健全な公共投資プログラムとの執行を推進する立場にある政府の役割分担によって実現できるものである。成長によって貧困削減を確実なものにするため、国家開発計画は貧困削減戦略として、下記の4分野に焦点をあてている。1) 経済活動に参加するための機会の創出、2) 基本的社会サービスの提供、3) 市民及び公共の安全の提供、4) 市民と地域社会の権限や能力の向上。</p> <p>東ティモール政府は、2008年より単年度の「国家優先課題」を設定。各課題について担当省庁、ドナーが作業部会をつくり、四半期ごとに進捗状況を確認している。2009年の国家優先課題は「農業と食糧安全保障」を第1優先課題に掲げている。これは食糧自給率の向上を目的とするものであり、これを達成するために、1) 農業機械化を含む農業技術の向上を通じてコメの生産を25%向上させること、2) 国内の農業生産物を3万t購入すること、3) 4つのハイロット県において食糧の供給状況を監視するため県の能力を強化すること、4) 食糧の不安定状況に対処するための標準対処手順を確立させること、を具体的な内容としている。2009年8月30日現在の達成状況をみると、13の県における稲作栽培面積は合計1,709,18haとなっている。また、2009年10月現在、10万5,000 tの籾（精米換算で6万3,000 t）が生産されている。</p> <p>2010年の国家優先課題において、「生産性向上に焦点をあてた食糧安全保障」は、第1優先課題である「道路と水（灌漑開発を含む）」に次いで第2優先課題に掲げられている。</p>
	<p>貧困削減戦略文書（PRSP）との整合性。</p>		<p>貧困削減戦略文書は、東ティモールの経済、構造、政治経済、及び成長促進と貧困削減に資するプログラムを海外からの資金援助の必要性と関連づけて述べたものである。貧困削減戦略文書は、一般市民、世界銀行や国際通貨基金を含む開発パートナー等の参加の過程を経て東ティモール政府によって取りまとめられたものである。</p> <p>同文書のなかで、農業分野については、灌漑施設の補修事業の結果、コメの生産量が回復しつつあることが述べられている。</p> <p>東ティモールに対する灌漑稲作分野の支援状況は下記のとおり。</p> <p>【UNDP】</p> <p>日本の資金を使用してUNDPは、2008年4月ラクロ川増水によって崩落したラクロ灌漑地区の主水路部分を補修した。補修部分の総延長は200m、高さ3m。また、これまでに地域開発基金（CDF）を使用してオエカセ県の6つの灌漑施設、及びアイナロ県の2つの灌漑施設の補修を行った。なお、改修事業を通じて、UNDPは各地区に入り込み、地域の人的資源を活用して補修活動を実施している。</p>
	<p>各国支援との整合性。</p>		

			<p>【GTZ】</p> <ul style="list-style-type: none"> - GTZはコバリマ、ボボナロ、マナツト、マナツト、ビケケ、バウカウ、ロスパロス各県にICM及びSRIの振興を通じ農業省を支援している。 <p>【FAO】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 農業省を通じてインドネシアから導入した良質品種の種子を配布している。 <p>【SOL (Seeds of Life)】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 農業省を通じて高収量品種の種子を配布している。 - 対象地域はマナツト県ラクロ灌漑地区。面積は507ha。 - 国家優先課題作業部会第1グループから得た情報によれば、2009年11月現在、マナツト県の耕作地面積は4,265haである。したがって、プロジェクト対象地域の面積はマナツト県の耕作地の約12%に相当する。 - プロジェクトによって実施された社会経済調査報告書（2007年10月）によれば、対象地域における1人1日当たりの収入は平均0.52USドルである。調査対象の82.7%に相当する91世帯が、1人1日当たりの収入が貧困の指標である1.00USドル以下となっている。同報告書によれば、対象地域の農民は、プロジェクトに対して農業技術普及、種子の配布、圃場準備、水利組合の強化を期待している。 - したがって、対象地域住民にとってプロジェクト実施のニーズは高いと考えられる。 												
	<p>ターゲットグループの選定は適正であったか？</p>	<p>プロジェクト対象地域は適正か（対象地域・社会のニーズに合致しているか）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 対象地区は4つの村によって構成されている。水利組合員数は790の農家。村ごとの水利組合員数は表5のとおりである。 <p>表5 対象地区の4つの村ごとの水利組合員数</p> <table border="1" data-bbox="868 188 1070 1093"> <thead> <tr> <th>村の名前</th> <th>水利組合員数及びその割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aitili</td> <td>193名 24%</td> </tr> <tr> <td>Aiteas</td> <td>341名 43%</td> </tr> <tr> <td>Ma'abat</td> <td>106名 13%</td> </tr> <tr> <td>Sau</td> <td>150名 19%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>790名 100%</td> </tr> </tbody> </table>	村の名前	水利組合員数及びその割合	Aitili	193名 24%	Aiteas	341名 43%	Ma'abat	106名 13%	Sau	150名 19%	合計	790名 100%
村の名前	水利組合員数及びその割合														
Aitili	193名 24%														
Aiteas	341名 43%														
Ma'abat	106名 13%														
Sau	150名 19%														
合計	790名 100%														
	<p>日本の援助政策・JICA国別事業実施計画と合致しているか？</p>	<p>援助重点課題との関連性。</p> <p>JICA 国別事業実施計画との関連性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 日本の東ティモールに対する援助政策は、農村の貧困削減を優先課題の1つに掲げており、プロジェクトの方向性は日本のODA政策に沿ったものである。 - 日本の農業・農村開発プログラムは、優先課題である貧困緩和の下、「食糧の安全保障」「農村の収入の向上」「相手国政府及び農民グループの能力向上」の3分野に焦点をあてている。本プロジェクトは、この3分野に資するものであり、日本の政府開発援助政策を反映したJICA国別事業実施計画と整合している。 												

<p>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がもたらされているか」を問う視点。</p>	<p>プロジェクト目標（稲の単収が1.4 t/haから2.0 t/haへ増加する）の達成状況は現時点において適正範囲内か？</p>	<p>プロジェクト目標の達成状況。</p>	<p>- プロジェクト目標を達成するために設定された2つの成果は、活動の活性化によって効果が発現している状況にある。 - プロジェクトがラクロ灌漑地区の水利組合員を対象として、2009年7～11月にかけて実施した社会調査結果によれば、対象地におけるコメ生産量（平均値）は2,611Kg/haに達している。最高収量は5,367Kg/haを記録し、最低収量は900Kg/haであった。なお、プロジェクトからの聞き取りによれば、最高収量を記録した農家はプロジェクトで推奨した稲作栽培技術等を実践していたことが好結果をもたらした要因のようである。一方、最低収量を記録した農家は除草作業を全く行わなかったことがその原因としてあげられるとのことである。 - したがって、プロジェクト目標の達成度は適正であると判断できる。</p>																								
<p>成果はプロジェクト目標を達成するために十分であったか？</p>	<p>成果の数、内容、質の適正度。</p>	<p>成果として下記事項等が挙げられる。 (1) 549戸の農家の65%に相当する355戸にプロジェクトの保証種子が配布された。 (2) 549戸の農家の32%に相当する176戸が圃場準備（質耕サーピス）を受けた。 (3) 549戸の農家の64%に相当する350戸がプロジェクトから多かれ少なかれ技術支援（パッケージ技術または一部の技術）を受けるに至った。 (4) 549戸の農家の11%に相当する61名が農民研修（6週間コース）に参加した。 (5) プロジェクトの展示圃場において、二期作・二毛作、圃場準備、除草、条植え移植等の適正な灌漑稲作農法を実証した。 (6) プロジェクトは灌漑用水の適正な配水計画等を指導し、水利組合に受け入れられるまでに至った。 (7) プロジェクトは水利組合の運営管理能力の向上に努めた。 (8) 2009年10月に「ラクロ灌漑地区における稲作栽培体系」が発行された。 (9) テトウン語版の「灌漑維持管理マニュアル」は2010年2月に発行の見込みである。 (10) セミナー、ワークショップ、及び水利組合員のマリアナ灌漑地区視察等、合計6回開催されている。参加者の合計は613名である。 (11) 水利費の徴収率は表6に示すように指標値を超える72.7%に達した。</p>	<p>表6 2007～2009年にかけての水利費徴収率の推移</p> <table border="1" data-bbox="1061 235 1364 1097"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水利組合員数</td> <td>541</td> <td>549</td> <td>790 (landowner 622)</td> </tr> <tr> <td>水利費を払った組合員数 (徴収率 %)</td> <td>119 (22%)</td> <td>327 (59.2%)</td> <td>452 (72.7%)</td> </tr> <tr> <td>徴収額</td> <td>25.5 sacks</td> <td>233.5sacks (0.714sack/payer)</td> <td>478sacks (1.057sack/payer)</td> </tr> <tr> <td>現金による</td> <td>\$292</td> <td>\$160.5</td> <td>\$10</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>—</td> <td>\$1,743</td> <td>\$2,557.35</td> </tr> </tbody> </table>	年	2007	2008	2009	水利組合員数	541	549	790 (landowner 622)	水利費を払った組合員数 (徴収率 %)	119 (22%)	327 (59.2%)	452 (72.7%)	徴収額	25.5 sacks	233.5sacks (0.714sack/payer)	478sacks (1.057sack/payer)	現金による	\$292	\$160.5	\$10	合計	—	\$1,743	\$2,557.35
年	2007	2008	2009																								
水利組合員数	541	549	790 (landowner 622)																								
水利費を払った組合員数 (徴収率 %)	119 (22%)	327 (59.2%)	452 (72.7%)																								
徴収額	25.5 sacks	233.5sacks (0.714sack/payer)	478sacks (1.057sack/payer)																								
現金による	\$292	\$160.5	\$10																								
合計	—	\$1,743	\$2,557.35																								

出所: Water Fee Collection 2009, IRCP

<p>効率性 「プロジェクトの コストと 効果の関 係に着目 し、資源 が有効に 活用され ている か」を問 う視点。</p>	<p>外部条件は満たされて いるか？</p>	<p>外部条件は満たされているか。 外部条件の影響はあったか。</p>	<p>- 成果からプロジェクト目標に至る外部条件は、「政府のコメ買い取り価格が安定していること、及びコメ販売市場が確保されていること」である。 - 東ティモールにおいて、コメの買い上げは観光商業産業省〔Ministry of Tourism, Commerce and Industry (MTCI)〕が主に担当している。マナツトにおいては、農民は Central National Logistic (CNL) に収穫した籾を販売することができる。 - 米価（籾）はキロ当たり 30 セントである。プロジェクトマネージャーからの聞き取りによれば、農民は政府の買い取り価格がいまだ低いと感じているようであり、稲作を行おうとする意欲の向上、特に二期作に取り組み意欲の向上につながらない可能性があるとの回答を得ている。</p>
<p>プロジェクト目標の達成に貢献している要因はあるか？</p>	<p>プロジェクト目標の達成に貢献している要因はあるか？</p>	<p>プロジェクト目標の達成状況/貢献要因。</p>	<p>- プロジェクトの日本側・東ティモール側双方の良好なコミュニケーションがなされている。 - 外部条件が満たされている。 - 特にない。</p>
<p>各成果の達成度は現時点において適正範囲内か？</p>	<p>各成果の達成度は現時点において適正範囲内か？</p>	<p>プロジェクト目標の達成度合いの適正度。</p>	<p>- 営農体系関連に係る成果 1 については、特段大きな問題もなく指標値も満たしているため、成果の達成度は適正であると判断できる。 - 水利組合強化に係る成果 2 については、水利費徴収率は指標値を上回ったものの徴収額はいまだ低いレベルにあること、前水利組合長が統率力不足であったこと、上流部の支線において盗水や灌漑施設の破壊行為等の違法行為があったことなど、問題点も多かったが指標値が満たされたことをかんがみ、成果の達成度は適正であると判断できる。なお、上記の問題点も、水利組合執行部と伝統的水管理人であるマリノの融合が図られたこと、水利組合の組合長が新任されたこと、及び関係者間に良好な関係が構築されたことよって解決している。</p>
<p>活動はそれぞれ成果を出すために十分であったか？</p>	<p>活動はそれぞれ成果を出すために十分であったか？</p>	<p>活動の数、内容、質の適正度。</p>	<p>- 前述のとおり、成果 1、成果 2 とも、多岐にわたる活動（プロジェクト対象地の農民に対しては改良された稲作栽培体系や技術の展示及び普及活動、農業省職員に対しては灌漑施設の維持管理手法や水利組合の運営管理手法に関する研修の実施等）からなっており、成果の達成状況がおおむね良好なことからも、活動は成果を出すために十分であったと考えられる。</p>
<p>外部条件は満たされているか？</p>	<p>外部条件は満たされているか？</p>	<p>外部条件は満たされているか。 外部条件の影響はあったか。</p>	<p>- プロジェクトから成果に至る外部条件は、「気象条件が平年並みであること」及び「スイギユウが水田を荒らさないようにオーナーがしっかり管理すること」である。 - プロジェクトマネージャーによれば、気象条件は平年並みであり外部条件を満たしている。 - 一方、スイギユウの管理については、外部条件は満たされていない。すなわち、マナツトにおいては、雨期が終わったあとスイギユウを水田に放牧するのが一般的であり、オーナーによってスイギユウがしっかり管理されていない。管理されない主な理</p>

	<p>投入された資源量（人材・研修・機材）に見合った成果が達成されているか？</p>	<p>投入（人材・研修・機材）は計画通り実施されたか。</p>	<p>由は、水田以外にスイギェウの放牧場所がないためである。</p> <ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト開始後、長期専門家及び短期専門家が延べ11名派遣されている。 - 農業省本省及び農業省マナツト農政事務所プロジェクト目標を達成するために8名のカウンターパーパートが配置されている。 - 延べ16名が国内外の研修に参加している。研修内容は、1)日本において灌漑・水管理研修、2)フイリピンにおいて普及活動管理のための参加型手法研修、3)インドネシアにおいて灌漑水管理に関する技術交換研修、4)日本において種子生産研修（2回）、5)日本において農民参加による統合的農業及び地域開発研修である。 - 供与機材は計画どおりに供与されている。合計金額は11万5,740USドル（車両、自動車、二輪車、非常用発電機、耕運機等）。詳細は英文合同評価報告書のAnnex-5(4)を参照。 <p>投入（人材・研修・機材）のタイミングの適正度。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 現在、2名の長期専門家（チーフアドバイザー/稲作、業務調整/水利組合強化）が派遣されている。 - 現在、8名のカウンターパーパートが長期専門家と活動を行っている。2名は農業省本省勤務の灌漑水監理局長及び園芸局長である。6名は農業省マナツト農政事務所勤務する職員である。 - 農業省マナツト農政事務所のカウンターパーパートに、プロジェクトへのかかわり度合いを尋ねたところ、1名は常時専門家と活動をとにするフルタイムカウンターパーパート、1名はマナツト事務所長であり、他の4名のプロジェクトへの関与度は20%程度であることが分かった。 - 必要な資機材は計画どおりに供与されている。 <p>投入（人材・研修・機材）の活用度。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 専門家はプロジェクトに深くかかわっている。専門家はプロジェクトサイトがあるマナツトに居住し、日夜問わず業務を行いマナツトの地域住民や文化を理解しようとしていることが分かった。 - これまでに供与された機材は合計50である（合計金額は11万5,740USドル）。 - ほとんどの供与機材は活用され維持管理がなされている。いくつかの機材（デジタルカメラ1台、外付けハードディスク1台、モニター3台、プリンター1台）のみ耐用年数が経過しているため使用不能となっている。また、合計13台供与された耕運機のうち2台は部品交換が必要であるため、農業省によって交換部品を調達中である。
--	--	---------------------------------	--

インパクト 「プロジェクトの長期的、波及的効果」を問う視点。	上位目標(改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2カ所以上に適用される)は達成される見込みか？ 上位目標の達成を阻害する要因はあるか？	指標の達成状況	プロジェクトにより生産された保証種子はNGO (CCF) を通じてビケケやマナツトの他の地区にも配布された。したがって、今後の農業省の継続的な予算措置や普及を行うおうとする強い意思が伴えば、2015年までには、プロジェクト成果の他灌漑地区へ適用されることが期待できる。																								
	外部条件は満たされているか？	外部条件は満たされているか。	マナツト県知事によれば、マナツト県においては2009年からマナツト火力発電所建設計画が進行中である。建設作業には多くの作業員が必要になるが、マナツト県は人口が少ない。そのため、建設工事に農民が作業員として雇用されることもあることを挙げている。																								
	上位目標以外の正負のインパクトはあるか？	外部条件は満たされているか。	- プロジェクト目標から上位目標に至る外部条件は、「コメ増産政策が維持される」及び「政府のコメ買い取り価格が安定していること、及びコメ販売市場が確保されていること」である。 - プロジェクトマネージャーによれば、東ティモールの国家優先課題は食糧の安全保障である。したがって、プロジェクト目標から上位目標に至る外部条件は現時点においても満たされている。																								
自立発展性 「JICAの協力終了後の持続性」を問う視点。	政策・制度的側面からみて、自立発展の見込みは高いか？ 組織的側面からみて、自立発展の見込みは高いか？	政府からの制度的な支援の有無。	【正のインパクト】 2008年6月に東ティモールの首相 (H.E. Prime Minister Sr. Kay Rala Xanana Gusmao) がプロジェクトサイトを訪問し、プロジェクト活動が広く知られる結果となった。 【負のインパクト】 特になし。 - 農業省の総局長 (DG of MAF) によれば、農業省は農民グループに対するトラクターの無償配布を2010年まで継続すること。2011年以降は未定とのことである。 - マナツト農政事務所長によれば、プロジェクト終了後のプロジェクト成果の活用方法は次のとおりである。予算不足のため活動規模は縮小せざるを得ないかもしれないが、少なくとも農政事務所側は、種子生産、水利組合の活動支援、及び灌漑施設の管理は継続する。																								
	組織的側面からみて、自立発展の見込みは高いか？	事業を継続するだけの能力が、マナツトMAF、水利組合に備わりつつあるか？	- 現在、マナツト県には専門技術員1名を含み合計で34名の農業改良普及員が配置されている。準県 (Sub-district) ごとの普及員の人数は表7のとおりである。 表7 マナツト県の農業改良普及員の配置人数																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">準県 (Sub-district)</th> <th>マナツト 県合計</th> </tr> <tr> <th>Natarbora</th> <th>Soibada</th> <th>Laclubar</th> <th>Laelo</th> <th>Laleia</th> <th>Manatuto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table>	準県 (Sub-district)					マナツト 県合計	Natarbora	Soibada	Laclubar	Laelo	Laleia	Manatuto	4	3	5	4	5	13						34
準県 (Sub-district)					マナツト 県合計																						
Natarbora	Soibada	Laclubar	Laelo	Laleia	Manatuto																						
4	3	5	4	5	13																						
					34																						
			- Manatuto 準県に配置されている普及員13名のなかで、プロジェクト対象であるラク																								

<p>口灌漑地区に配置されている普及員は表8に示す7名である。</p> <p>表8 ラクロ灌漑地区に配置されている普及員</p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>普及員の名前</th> <th>担当分野及び担当地区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Valentin Gusmao de Silva</td> <td>Kileta, Hatu Wai, Hatu Sadan, Ilatun</td> </tr> <tr> <td>2 Domingos Acacio de Carvalho</td> <td>ハイブリッド種担当</td> </tr> <tr> <td>3 Clara da Silva</td> <td>Hatu Sadan, Inkeru, Ilatun</td> </tr> <tr> <td>4 Santiago D.C.Lopez</td> <td>Wesor Naro, Wesor Badak, quibadun, Mataes</td> </tr> <tr> <td>5 Tiago de Carvaio</td> <td>Iruin Le'en, Came Anan Le'en, Usun Betat, Primo</td> </tr> <tr> <td>6 Felisberto Soares</td> <td>Dimoni, Inkeru, Ihun We'en</td> </tr> <tr> <td>7 Candido de Carvaiho Soares</td> <td>ハイブリッド種担当</td> </tr> </tbody> </table>	普及員の名前	担当分野及び担当地区	1 Valentin Gusmao de Silva	Kileta, Hatu Wai, Hatu Sadan, Ilatun	2 Domingos Acacio de Carvalho	ハイブリッド種担当	3 Clara da Silva	Hatu Sadan, Inkeru, Ilatun	4 Santiago D.C.Lopez	Wesor Naro, Wesor Badak, quibadun, Mataes	5 Tiago de Carvaio	Iruin Le'en, Came Anan Le'en, Usun Betat, Primo	6 Felisberto Soares	Dimoni, Inkeru, Ihun We'en	7 Candido de Carvaiho Soares	ハイブリッド種担当	<p>- 上表によれば、農家100世帯に1名の普及員が指導を行うことになり、十分な人員配置がなされているといえる。参考までに、日本の場合は普及員1名が約400世帯の農家を、アフリカの場合は普及員1名が約4,000世帯の農家を担当するといわれている。</p> <p>- マナツト農政事務所のカウンセラーパートナーに対するインタビューの結果、カウンセラーパートナーはプロジェクトの活動を通じて改良された稲作栽培体系や灌漑施設の維持管理方法を習得しつつあることが分かった。しかしながら、彼らは、農民にそれらの技術を普及させるため自らの能力をより向上させたい意識をもっていることが分かった。</p> <p>- 水利組合規約は2009年8月31日に採択された。水利組合の執行部に対するインタビューの結果、水利組合規約は2010年の稲作作付け期から適用することであるが、これまでのところ、水利組合員は規約を遵守していることである。その理由として、盗水や灌漑施設の破壊行為等の違法行為を行った場合は罰金50USドルまたはそれに相当する補償が罰則規定に明記されたためであることであった。</p> <p>- 水利組合執行部及び伝統的水管理人であるマリノに対するインタビューの結果、彼らはプロジェクトの活動を通じて灌漑施設の維持管理運営方法を習得しつつあることが分かった。また、彼らは、2010年の稲作作付け期から本格的に適用される水利組合規約によって水分配は適正に行われることを確信していることが分かった。また、水利組合の運営管理能力を更に向上させる必要性を認識していることが分かった。</p> <p>- しかしながら、水利組合規約は2010年の次期作から適用されることになるため、規約が本当に遵守されるかは現時点では不明である。</p>	<p>農業省が、将来にわたり、農業研修・普及活動を継続するうえで必要な予算を確保できるか？</p>	<p>財政的側面からみて、自立発展の見込みは高いか？</p>
普及員の名前	担当分野及び担当地区																		
1 Valentin Gusmao de Silva	Kileta, Hatu Wai, Hatu Sadan, Ilatun																		
2 Domingos Acacio de Carvalho	ハイブリッド種担当																		
3 Clara da Silva	Hatu Sadan, Inkeru, Ilatun																		
4 Santiago D.C.Lopez	Wesor Naro, Wesor Badak, quibadun, Mataes																		
5 Tiago de Carvaio	Iruin Le'en, Came Anan Le'en, Usun Betat, Primo																		
6 Felisberto Soares	Dimoni, Inkeru, Ihun We'en																		
7 Candido de Carvaiho Soares	ハイブリッド種担当																		
<p>- 農業省の2010年の年間実行計画 (Annual Action Plan of 2010) によれば、灌漑開発に係る予算 (灌漑施設の改修、補修、国家灌漑及び流域管理局の設立等) は表9のおおりにある。</p>																			

表9 灌漑開発に係る予算 (単位USドル)				
職員	予算	給与	物品等	予算源
				Consolidation Fund for Timor-Leste
本省の11名の正規職員 29名の臨時職員	27,208,404	188,000	584,000	27,209,198
出所: Annual Action Plan of 2010, MAF, Translated version				
				<ul style="list-style-type: none"> - 農業省の総局長 (DG of MAF) からは、(1)農業省はラクロ灌漑地区の支援を継続する (関係者を配置するための予算配分、技術普及や農研研修を行うための経費負担等)、(2)農業省は保証種子生産及び圃場準備サービスに係る予算を継続配分する、(3)農業省はプロジェクト終了後もラクロ灌漑地区の水利組合の管理運営能力の向上を支援する、との回答を得た。 - マナツト農政事務所長によれば、2010年のマナツト農政事務所管内の予算は増額になるとの回答を得た。
技術的側面からみて、自立発展の見込みは高いか？	マナツトMAF、水利組合、農民に対して適切な技術の移転がなされたか？			<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトマネージャーによれば、プロジェクトにより改良された種子生産技術、稲作栽培システム、保証種子生産、圃場準備サービス、条植え、除草機の利用等は、ラクロ灌漑地区における適正技術としてみなされているとのことである。 - 水利組合執行部からの聞き取りによれば、2009年8月31日に採択された、水利組合規約は2010年の稲作作付け期から適用することである。
	カウンターパート・関係者は、移転された技術や知識を十分身につけたか？			<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトマネージャーによれば、カウンターパートはプロジェクトにより技術移転された知識や適正技術を十分に吸収したとのことである。
	機材、移転技術などが、今後も広く活用されるか？			<ul style="list-style-type: none"> - 現在、新しいマナツト農政事務所が建設中である。この事務所は農業普及の拠点としても利用されるようであり、農業省の活動の強化が期待される。 - プロジェクトマネージャーによれば、プロジェクトで開発されたラクロ灌漑地区のモデルを国内の他の灌漑地区に波及させていきたいとのことである。 - しかしながら、農業省は明確な行動計画や普及に係る活動計画を未策定状況にあるため、技術普及に係る実現可能性は今のところ不明である。 - 農業省農業機械部の課長 (head of Mechanization Department) によれば、JICAの支援事業によりマレーシアで研修を受けた19名が、今後、普及員及び農民に対して訓練を行う役割を担う。農業省は独立行政法人国際農林水産業研究センターの支援を受け2009年12月15～17日までバウカウ県において第1回目の研修を実施。参加者数は普及員及び農民を合わせ35名。第2回、3回目の研修は2010年1月に同じくバウカウ県において実施予定である。この研修は農業省から無償でトラクターを配布された地

			<p>域の農民を対象として（マナツト県の農民も含む）実施される予定である。</p> <p>- マナツト農政事務所管内には、農業機械を修理するための農業機械センター（Mechanization Centre）があるが、修理機材や工具が不足していること、技術者の修理能力が十分ではないようであることから、その機能や役割は現時点では不明である。</p>
--	--	--	---

以上

3. 質問票に対する回答、及びインタビュー結果

■質問書に対する回答、及びインタビュー結果

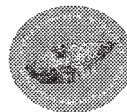
質問	質問/インタビュー対象主体	
A.	農業省向け (カウンターパート機関の中で政策や計画関連を担当し、プロジェクトの全体像を把握しているプロジェクトダイレクタークラスを想定)。	回答を文書で入手
B.	農業省マナツト農政事務所向け	回答を文書で入手
C.	カウンターパート向け (現場で専門家と実際に行動を共にしているカウンターパートを想定)。	インタビュー結果を別紙に整理
D.	ドナー向け	回答を文書で入手
E-1.	E-1-1. 賃耕サービスを受けた農民	インタビュー結果を別紙に整理
	E-1-2. 種子配布を受けた農民	
	E-1-3. 研修を受けた農民	
	E-1-4. プロジェクト非対象農民	
E-2.	E-2-1. 水利組合執行部	インタビュー結果を別紙に整理
	E-2-2. 伝統的水管理人	
	E-2-3. 14 支線長	
F.	専門家向け (二木専門家、山田専門家)	回答を文書で入手

A. Question to Ministry of Agriculture and Fisheries (農業省向け質問書)

【農業省灌漑水監理局長からの回答】



Director of
Irrigation



MINISTERIO AGRICULTURA E PESCAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E GESTÃO DE ÁGUA

No /DNIGA / XI/ 2009

Date, 19 Novembre 2009

Question to Ministry of Agriculture and Fisheries

1. General

1-1. In our point of view yes, because to be self sufficient on food security, intensification of food production is needed thru Technical assistance to the farmers for new technology use promotion .

1-2. Yes, thru technical assistance and implementation of new technology by producing more and better can be as part of Poverty Reduction Strategy Paper in Timor Leste.

1-3. Farmers of Laclo Irrigation scheme has been chosen as part of the Laclo Irrigation Rehabilitation program in 2003, why Maliana I Irrigation can not be as an option too!

1-4. 1... Direcção Nacional de Agriculture and Horticulture...

2... Direcção Nacional de Pesquisa e FDCA

3... Direcção Nacional de Administração/Recursos Humanos

4... Direcção Nacional de Agriculture and Horticulture

5. Since the completion of Laclo Irrigation Rehabilitation Irrigation Directorate every year continuing support WUA programs include financial support and any material available in emergency needs. To enable WUA programs the collection of water fee has already started. Local trainings and comparative studies has been done also, all as incentive to strengthen WUA .

6. Preliminary discussions with the Directorate of FDCA to enable extension people if they can be involved on this job , but not yet decided.

1-5. ..Director General...

1-6. Sanctions is mentioned in the WUA Regulations, might be used.

1-7. Translation is on going supposed to be used for country wide not only Manatuto.

2. Self-Evaluation of the Project Performance.

2-1. Yes but response from farmers are still to be improved .

2-2. I think so, but farmers response are same as no. 1

2-3. Yes, the Project Purpose can be achieved.

2-4. New Technologies for the knowledge of traditional farmers.

Inhibiting factors are minimum response from local farmers, low interest to improve their knowledge on new technology provided.

2-6. The achievement of the Overall Goal can be the improvement of the Rice Marketing process where farmers can get the benefit !

3. Self-Evaluation of the Project Implementation Process

3-1. Yes, even there are small changes there was no big impact to the activities implementation.

3-2. Yes, since this irrigation system is one of the best we have in the country.

3-3. Small things can happen any time when one or more people can not accept something but mainly there was no big problems happened during the implementation of the Project.

3-4. Yes, Implementing Agency, Manatuto District and farmers in Lacló are recognizing the benefit of the Project even among farmers there are still low participation .

3-5. Yes, we think those available are enough for now, and from Government side already provide one permanent staff .

3-6. So far, seems there is no problem but the main thing is still low response of local farmers.

3-7. as we know there was no big problems reported

4. Confirmation of status of the Important Assumptions, at the present stage.

4-1.a) Weather condition seems is still ok.

b) Is one of the main issues in the area this buffalos control, the owners are not willing to do so specially after rainy season, main reason no alternative pasturage area for their animals.

4-2. a) Seems that farmers opinion grain rice price are still low so most of them are not interested to sell their rice .

b) No access yet to International Market.

4-3. Yes, even is a priority of the Government to secure Food Security Program.

Already answered in 4-2.

5. Items to be confirmed for the sustainability of the Project.

5-1. Yes, efforts on the matter is providing Extension people to every Suco in the Country.

2. Not my competence to answer.

3. Farmers will make efforts on what to do for those who are not complied with the By-Laws because is for their interest it's application.

4. Other Directorates can provide the answer

5-2. 1) Yes, we think they are able to continue the farming activities every year but the most difficult one is the second crop that in our opinion needs time to understand and accept by the farmers.

√ 2) Other Directorate can answer.

3) Our opinion is as soon as possible they have to be self-sufficient in O&M matters, but since this scheme is one of the best we have in the country Government will still have to support them if they still need.

5-4. Technical Aspects

1) The best one is this one provided thru IRCP Program in the last years.

2) In our point of view, yes.

3) that is what we hope to do, for other Irrigation schemes country wide.

4) We hope so, since this scheme is one of the best we have in the country as we already mentioned many times.

5) Let's see if farmers will still need, they may be able to be self sufficient on the matter .

6. Requested Phase 2 Project.

1. During the blank period decision has to be done from high level if something has to be done by waiting of IRCP Phase 2 Project.

2. Preparation by MAF towards the Phase 2 Project.

-Discussions has to be done due to new target area required.

-Existing personnel supposed are enough, except they are not able to continue.

-Since we have a permanent staff seems he will be able to look forward the facilities besides District and Irrigation staffs in Manatuto.

-Supposed District and National Directorate of Agriculture can look towards.

- Supposed District and National Directorate of Agriculture can look towards.

-Irrigation Directorate already got Heavy Equipments provision, even is limited we will try our best to support any request at any time if necessary.

-Consultation and orientation always is done regularly and we are convict it will continue for the future at the District and National level.

Thanks, Irrigation

B. Question to the MAF Manatuto (農業省マナツト農政事務所向け質問書)

【農業省マナツト農政事務所長からの回答】

B. Question to the MAF Manatuto (農業省マナツト事務所向け質問書案)

1. How much is the budget for agriculture, especially irrigation, rice cultivation, agriculture extension, and so on?

Response: \$56,000 in 2009 fiscal year as described here under.

Table-B.1: Budget of MAF Manatuto in 2009

Item	Budget (\$)	Break down	Note
Office supply	2,000	\$500 x 4 quarters	Stationary and office supply
Operation cost	27,200	\$6,800 x 4 quarters	Covering 5 items (Irrigation, crop cultivation, fisheries, livestock, fisheries), \$1,360 per quarter per item.
Miscellaneous	26,800		Vehicle maintenance and fuel
TOTAL	56,000		

Note:

*1. Fiscal year starting from January and closing December; in July a draft budget is prepared by the line ministry, MAF; and in November the parliament scrutinize it.

*2. Staff salary and free distribution material (i.e. tractors and fuel, fertilizer, staff salary) are paid by the MAF headquarters directly.

*3. Confidential: a proposed budget in 2010 is \$87,000 but which is being discussed at the Parliament. The amount is to be increased due to expanding activities such as industrial plant, extension, and other.

2. How much is allocated for the Irrigation and Rice Cultivation Project in Manatuto (IRCP)?

Response: in-kind support (fees for water and power supply, diesel for generator worth \$400 per quarters).

3. How many agriculture extension staffs are there in the Manatuto District Office?

Response: 34 including Chief Extensionist (Mr. Leonito). Out of 13 extensionists in Manatuto sub-district ~~are~~ are allocated in the Laelo irrigation area.

Table-B.2: Extensionists in the Manatuto District

Sub-district						District Total
Natarbora	Soibada	Laclubar	Laelo	Laleia	Manatuto	
4	3	5	4	5	13	34

Table-B.3: Name of Extensionists in the Laelo Irrigation Area

No	Name of Extensionist
----	----------------------

1	Valentin Gusumao da Silva
2	Acacio Marques
3	Domingos Acacio de Carvalho
4	Clara da Silva
5	Santiago D.C. Lopez
6	Tiago de Carvalho
7	Felisberto Soares
8	Candido de Carvalho Soares

4. How many of them are assigned for IRCP?

Response: None. Information is shared with us, but no immediate/ substantial interaction with 8 extensionists (extension workers) assigned to the Laelo irrigation area.

5. Is there any collaboration with other research institution or university?

Response: None.

6. How do the MAF in Manatuto District make use of the Project Outputs in terms of the sustainability, after the Project is terminated?

Response: Scale of activities might be reduced due to shortage of budget, but surely MAF continues seed production and supporting the WUA and irrigation management to some extent.

End

Table-B.3: Name of Extensionists in the Laelo Irrigation Area

No	Name of Extensionist	
1	Valentin Gusumao da Silva	Kilela, Hatu Wai, Hatu Sadan, Ilatun
2	Acacio Marques	Obulato (NOT Laelo irrigation)
3	Domingos Acacio de Carvalho	Hybrid
4	Clara da Silva	Hatu Sadan, Inkeru, Ilatun
5	Santiago D.C. Lopez	Wesor Naro, Wesor Badak, Quibadun, Mataes
6	Tiago de Carvalho	Iruin Le'en, Came Anan Le'en, Usun Betat, Primero, (Dirimane, Numloli, NOT Laelo irrigation)
7	Felisberto Soares	Dimoni, Inkeru, Ihun We'en
8	Candido de Carvalho Soares	Hybrid

C. Question to Counterparts Personnel (カウンターパート向けインタビュー)

対象者：Mr. Leoneto, 普及員総括、実施日：2009年12月3日（木）、方法：個別インタビュー

1. Project implementation Process

1-1 How often do you have meeting with Japanese Experts?

月に一回の月例会議。

1-2 How often do you visit the Project site (Laclo Irrigation scheme)?

ほぼ毎日。また大臣等が来訪した際は現地を案内する。道路脇にある展示圃場には朝の6時に行く。

1-3 Does the MAF support your activities for the Project, both technically and budgetary?

普及活動及び展示活動に対しては農業省から予算は出していない。

2. Technologies learned from Japanese Experts

2-1 What are the technologies you have learned from Japanese Experts, and participating technical training?

種子生産技術やリーダシップのあり方を学んだ他、予算管理や就業時間規則を守ることの必要性を学んだ。日本での研修では、仕事に対する取り組み姿勢、普及員は事務所に座っているのではなく農家の現場で活動することが必要であること、就業規則の重要性等を学んだ。

2-2 Did you sufficiently acquire knowledge and skills that are transferred by the Project?

まだ十分に技術を身につけるに至っていない。そのため、継続的な支援を受けたい。

2-3 What is the biggest change of your capacity after you started working with Japanese Experts, and participated technical training?

普及員としての能力が向上した。現在は、プロジェクトで得た技術を他の普及員に教育する立場になっている。

2-4 Can you continue to disseminate the technologies by yourself, after the Project is terminated?

継続できることを希望している。プロジェクトが継続されれば、より効果的な普及活動が行えると考えている。

2-5 How do you extended the appropriate technologies to farms in other area?

他の普及員に対する教育を通じて他の地域に技術を普及していきたい。

3. Technology Dissemination to the Project site (Laclo Irrigation scheme)

3-1 Have the developed technologies by the Project been spread to the Project site?

展示圃場を通じて技術が農民に広がっていると感じている。

3-2 Have farmers accepted the technologies introduced by the Project?

古市専門家は、現地で安価に購入できる資材を利用した除草機を試作した。この除草機は農民に受け入れられている。

3-3 What is the biggest change of farmers such as rice productivity, attitude and awareness toward farm management, after you started technologies dissemination for the Project site?

農民は米の収量を増やしたいという意識の変化がみられている。ただし、マナツトの農民は、専業農家でなく漁業も生業としているため、圃場管理（除草等）能力に劣っているのが現状。また、ネズミの害が大きいことが問題点としてあげられる。

3-4 Will the developed technologies by the Project be spread to the outside of the Project site?

普及員を通じて他の地域へ広がると考えている。特にシンコシンコ（高知式田植え）は広がると考えている。

4. Equipment

4-1 Are the equipments provided by the Project utilized?

13 台の耕運機が圃場準備作業に活用されている。耕運機は水利組合が管理している。

4-2 Are the equipments appropriately maintained and managed?

マナツト農政事務所と水利組合が維持管理に責任を持つ。

4-3 Are the maintenance and management record of the equipments kept?

機材の維持管理記録がある。

5. Training in Japan/Indonesia/Philippines

5-1 Was the training period appropriate?

研修期間が短いと感じた。

6. Items to be confirmed

6-1 How do you try to make a good relationship with farmers to achieve the Overall Goal?

農民に対して、条植え移植の普及。ラクロ灌漑地区には良い灌漑施設があるため、今後も水利組合員の意識の向上を行いたい。意識の向上は灌漑稲作の先進地域であるマリアナ地区へのスタディーツアーを行うことによって可能であると考えている。

以上

C. Question to Counterparts Personnel (カウンターパート向けインタビュー)

対象者：農業省マナツト農政事務所、実施日：2009年12月4日（金）、方法：グループインタビュー

	Mr. Abel 灌漑担当	Mr. Arul 栽培担当	Mr. Sebastiano 技術総括
1. 実施プロセス			
専門家との会議の頻度	月に1回の定例会議	月に2回の定例会議	月に1回の定例会議。必要に応じて随時。
現場を訪問する回数	月に7～8回	月に5回	ほぼ毎日
農業省からの技術及び予算に係る支援	十分	十分	6つの準県分については十分
2. 専門家から学んだ事項	水位の測定。灌漑施設の維持管理については、堆砂量の減少、水配分計画、水利組合の運営管理方法等を習得した。しかしながら、十分には身につけていないため今後も継続して習得したい。	優良種子の選抜手法、圃場の準備作業方法、農民グループの組織化等を習得したが、今後とも継続して技術を習得したい。今後習得したい技術は、良質種子、種子の管理、保存、圃場の準備、種子の品種。	技術面は、生産性の向上方法。組織管理面は能力の向上方法を学んだ。ただし水利組合の運営能力強化については今後より学びたい。
3. プロジェクト対象地における技術普及	水管理手法については、農民に根付いたと考えている。プロジェクトの奨励営農体系や改良技術は、80%程度の農民が取り入れたと考えている。	プロジェクトが終了すると技術普及に問題が生じると考えている。プロジェクトの奨励営農体系や改良技術は、取り入れている農家もいれば、そうでない農家もいる。	灌漑に関しては根付いたが、栽培関連技術が受け入れられたかについては未だ疑問が残る。現在種子は政府が配布しているが、将来的には農家自身が種苗生産をする必要があると考えている。
4. 技術研修	インドネシアにおける研修に参加した。	山形県における研修に参加。研修を通じて山形の種籾生産が進んでいることに驚いた。マナツトでも種子生産を行いたいがそのためには農業省の予算措置が不可欠である。稲作農家の訪問によって農家の取り組みを学ぶことができた。研修期間の2週間は短すぎる。	まだ受けていない。

以上

C. Question to Counterparts Personnel (カウンターパーター向けインタビュー)

対象者：農業省マナツト農政事務所、実施日：2009年12月11日（金）、方法：グループインタビュー

	Mr. Antonio 栽培担当	Mr. Abel 灌漑担当	Mr. Arul 栽培担当	Mr. Leoneto 普及員総括	Mr. Sebastiano 技術総括
1. 業務上抱える問題点、提案事項等	<p>- マナツト農政事務所内の業務量が多すぎる。</p> <p>- プロジェクトの業務量も多い。</p> <p>- マナツト農政事務所とプロジェクトの調整をもう少し密に行う必要がある。</p>	<p>- プロジェクト対象地でラクロ灌漑地区以外にも、小さな灌漑施設があるが、破損している箇所も多く、今後補修が必要である。</p> <p>- プロジェクト終了後にもしPhase2が計画されているのであれば、上記の小灌漑施設もプロジェクト対象とすることを望む。</p> <p>- 水利組合の運営や会計状況は少しずつ改善しているが、今後も水利組合の能力強化が必要である。</p> <p>- 今後は農業省の他の職員に対しても、灌漑に関する教育訓練が必要である。</p>	<p>- マナツト農政事務所の活動を統合した計画作りが今後必要である。</p> <p>- 昔、マナツト地区においては農作業を共同で行うことが多かった。現在は、どちらかというと個別に農作業を行う傾向になってきた。そのため、農民的組織化を図り共同で農作業に取り組める仕組みを作る必要があると考えている。</p>	<p>- マナツト農政事務所の活動を統合した計画作りが今後必要である。</p> <p>- これまでの研修方法は、農民研修と農業省の職員研修を別々に行う方法をとっていた。この方法は効果的であるが、今後の研修方法の一案として農民と普及員を同じ場で研修する方法を提案する。この取り組みにより、それぞれが抱える問題点や解決策が見出される可能性がある。</p> <p>- 現在、プロジェクトの会議が月に1回開かれているが、もう少し密な情報交換、意見交換が必要。</p>	<p>- マナツト農政事務所の業務とプロジェクトの活動を合同で計画することが必要である。</p> <p>- 現事務所はスペースの関係もあり、農政事務所とプロジェクトスタッフが別部屋で仕事をしている。今後はひとつの部屋で仕事をできるようにした方がよい。このことにより、両者間のより良いコミュニケーションが構築できる。</p> <p>- プロジェクトの持続性を考えるとカウンターパートに対する訓練がより必要。</p> <p>- 水利組合の執行部は数年おきに代わる。そのため、水利組合を維持するためには、農業省職員の能力強化が必要である。</p>
2. プロジェクトへの関与度	フルタイムカウンターパートであるため100%	20%	20%	20%	20%
3. 農業省における位置づけ	期間限定職員	期間限定職員	期間限定職員	期間限定職員	正規職員

以上

【UNDP からの回答】

1. **Could you let me know the main activity in the field of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste implemented by your organization?** Recently UNDP rehabilitated the collapsed part of main canal of Laelo irrigation system in Laelo. The length of the rehabilitation is 200 meters with the height of 3 meters. In the past, through Community Development Fund (CDF) under Oecussi Community Activation Project (OCAP) UNDP has rehabilitated 6 irrigation system in Oecussi and also rehabilitated 2 irrigation system under Ainaro Manatuto Community Activation Project in Ainaro District. Through the rehabilitation process, UNDP involved local communities and local resources to accomplish the works.

2. **Could you let me know the contents of the project activities, outputs, issues to solve, and lessons learned, in the field of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste?**

The continuing issues of building infrastructure projects such as irrigation in TL have been always the issue of sustainability, maintenance and repair. The community group has to be empowered to manage the irrigation already built for them but often times this component is overlooked in terms of budget and planning. Sometimes the community/government ownership and leadership is also lacking in this area.

3. **Policy and measures taken by your organization towards sound Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste.** Our involvement in irrigation is limited only to rehabilitation of the existing irrigation scheme which pertains only to the physical infrastructure side of it.

4. **Could you let me know other agriculture related activities implemented by your organization?**

Our organization was also involved in improved seeds variety cultivation and multiplication in Oecussi, Ainaro and Manatuto's southern coast. Our organization also was involved in cattle fattening activity in Oecussi District. As part of reducing slash and burn activity which is widely practiced in Timor-Leste, our organization also introduced Sloping Agriculture Land Technique (SALT) to the upland farmers.

5. **What kind of the project for local community development does your organization implement?**

We have the two main community Development Projects:

1. Ainaro-Community Activation Project: Ainaro and Manatuto Community Activation Project (AMCAP) is designed to address the issue of food insecurity and to augment the income of

resource-poor households in the two central districts Ainaro and Manatuto in an environmentally sustainable way. AMCAP's strategy to achieve project objectives centers around the introduction of improved agro-technology for upland farming, rehabilitation of irrigation facilities, small-scale livestock improvement, capacity building for improved rice seed multiplication, reforestation and watershed management interventions, and improvement of rural-urban market linkages.

2. Oecussi Community Activation Project: contributes to the National Development Plan's over-riding development goal of poverty reduction through the restoration of sustainable livelihood opportunities for the residents of Oecussi Ambeno district and empowerment of communities whereby the people lead the development process

6. What is the important and careful considerations when we donor organization support local community, especially, when assisting a traditional society in the Timor-Leste. What is the lessons learned through your project activities?

1. Donor should undertake a bottom up participatory approach in planning any community development projects. Donor should not rely mainly on the information from implementing partners for the formulation of the new initiatives in the local communities particularly in the rural areas.
2. For the sake of sustainability, donor should as much as possible try to work with the local partners in building their capacities rather than international organizations. Donor should also take a more pragmatic and harmonized approach in community development activities minimizing the bureaucratic procedures and other administrative impediments.

End

【GTZ からの回答】

1. Could you let me know the main activity in the field of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste implemented by your organization?

GTZ is the main supporter of MAF in the field of ICM and SRI promotion in the districts of Covalima, Bobonaro, Manatutu, Viqueque, Baucau and Los Palos

2. Could you let me know the contents of the project activities, outputs, issues to solve, and lessons learned, in the field of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste?

The strategy for ICM was developed and the extension material , modules as well as booklets are evaluated and available.

3. Policy and measures taken by your organization towards sound Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste.

- Problems of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste. – maintaining soil fertility and dealing with the strong interference (positive as well as negative) of government in all sectors of production and marketing

- Challenge towards sound Irrigation and Rice Cultivation sector in Timor-Leste.

Maintaining soil fertility and decreasing the government support

- Policy and measures taken by your organization.

Assisting the development of policies for extension, agriculture education and value chain approaches, improving the role of private sector

4. Could you let me know other agriculture related activities implemented by your organization?

Farming systems development, support to agroforestry and development of suitable crop combinations in Agroforestry, community based development planning and support to cooperatives, support to agriculture high schools as well as supporting graduates from those schools to establish an agriculture based livelihood

5. What kind of the project for local community development does your organization implement?

In Suai and Bobonaro gtz is cooperating with the Secretary for State Administration for community based development planning and implementation

6. What is the important and careful considerations when we donor organization support local community, especially, when assisting a traditional society in the Timor-Leste. What are the lessons learned through your project activities?

Main issue is the ownership as well as the expectations which are coming as soon as donor agencies are entering communities.

End

【Pd, スペインの NGO からの回答】

1. Could you let me know the main activity in the field of Irrigation and Rice Cultivation in Timor-Leste implemented by your organization?

Until now we have not implemented any project about irrigation or rice cultivation. We are starting now a new project in this area in December.

4. Could you let me know other agriculture related activities implemented by your organization?

We have a training program in Viqueque about sustainable agriculture in 21 communities, through this program we teach communities good practices in agriculture. We support them in establishing small gardens, seed banks and viveros and they learn about how to use seeds and plant them in the right way, how to combat plagues, produce compost or other fertilizers. We provide as well them with basic tools to work in their gardens and with new seeds with the objectives to increase the variety of vegetables and fruits they produce. The small gardens are used like experiment laboratories and their results and lessons learnt are being used in by farmers in their own lands.

5. What kind of the project for local community development does your organization implement?

We implement projects about fisheries and agriculture (techniques and provide with basic equipments), with our projects we try to empower the structure of the different groups training in associative culture, and basic business management and facilitate access to the markets for their products. It's very important for us not to create dependence in the communities from external donors, so during the implementation of the project they have to learn how to go alone. For us is very important as well to encourage the participation of women, and we organize activities to create awareness about gender equality.

6. What is the important and careful considerations when we donor organization support local community, especially, when assisting a traditional society in the Timor-Leste. What are the lessons learned through your project activities?

The most important, do the right identification of the project before the implementation, communities have to feel the project like their own project. It's very important to listen communities and to listen about their needs. Once identified this, the second more important thing the active participation of the different members in the project, they have to learn if they want something they have to work, if there are constructions in a project they have to participate in the construction according with their level, if there are training don't pay or give food for attendance, if with the project deliver equipments, teach them how to use equipments in the right way and do the maintenance in the right way, for this is necessary to establish a permanent monitoring during the implementation of the project and if equipments are received by a group to establish regulations about their use and a monthly contribution (with money) by each member to do the maintenance of equipments and to continue buying new equipments. It's very important to guarantee once the donor leave communities are able to continue alone.

End

E-1. Question to Farmers (農民向けインタビュアー)

E-1-1. Farmers received Land Preparation Service (賃耕サービスを受けた農民)

対象者：農民6名、実施日：2009年12月4日(金)、方法：グループインタビュー

	Mr. Sebastiao	Mr. Dowingos	Mr. Francisco	Mr. Joao	Mr. Antonio	Mr. Graciano
賃耕サービスに対する満足度	満足	満足	満足	満足	満足	満足
満足している理由	特にない	特にない	収量の増加につながったから	特にない	ロータリーが土壌を攪拌した結果土壌の改良につながったから	特にない
収量増加の有無	増加した	増加した	増加した	増加した	増加した	増加した
収量増加の程度	30 sacks→60 sacks	8 sacks→30 sacks	80 sacks→100 sacks	31 sacks→49 sacks	30 sacks→70 sacks	不明
収益の程度	収益が増加した	収益が増加した	収益が増加した	収益が増加した	収益が増加した	回答なし
暮らしの変化	生計が向上した	生計が向上した	生計が向上した	生計が向上した	生計が向上した	回答なし
収益の向上によって叶えられたこと	子供の教育費が捻出できた	子供の教育費が捻出できた	携帯電話を2つ購入できた	子供の教育費が捻出できた	子供の教育費が捻出できた	回答なし

E-1-2. Farmers received certified seeds of recommended varieties (種子配布を受けた農民)

対象者：農民6名、実施日：2009年12月4日(金)、方法：グループインタビュー

	Mr. Sebastiao	Mr. Dowingos	Mr. Francisco	Mr. Joao	Mr. Antonio	Mr. Graciano
種子配布に対する満足度	満足	満足	満足	満足	満足	回答なし
満足している理由	特にない	特にない	収量の増加につながったから	特にない	特にない	回答なし

E-1-3. Farmers received extension services including farmer's class (普及活動や農民研修を受けた農民)

対象者：農民6名、実施日：2009年12月4日(金)、方法：グループインタビュー

	Mr. Sebastiao	Mr. Dowingos	Mr. Francisco	Mr. Joao	Mr. Antonio	Mr. Graciano
普及活動を受けたか否か	受けた	受けた	受けた	受けた	受けた	受けた
普及活動に対する満足度	満足	満足	満足	満足	満足	満足
今後の普及活動における	圃場の水管理技術、	適正な種子の導入と	新品種の導入、	新品種の導入、	圃場の水管理技術、	圃場の水管理技術、

いて受けた技術の内容	良質な種子の選び方	適切な水管理技術、良質な種子の選び方	適切な水管理技術、良質な種子の選び方	適切な水管理技術、良質な種子の選び方	良質な種子の選び方	良質な種子の選び方
農民研修受講の有無	受講していない	受講した	受講した	受講していない	受講していない	受講していない
農民研修に対する満足度	—	満足	満足	—	—	—
研修内容の評価	—	適切	適切	—	—	—
研修場所	—	—	—	—	—	—
研修期間 (6 週間)	—	—	—	—	—	—
講師の教え方	—	満足	満足	—	—	—
研修教材	—	有用である	有用である	—	—	—
教材の分かり易さ	—	分かり易い	分かり易い	—	—	—
コメント	—	座学のみならず圃場における実習があるため栽培技術が理解しやすかった。	座学のみならず圃場における実習があるため栽培技術が理解しやすかった。	—	—	—

E-1 -4. Those who are not targeted farmers in the Project (プロジェクト非対象農民)

対象者：農民 4 名、実施日：2009 年 12 月 5 日（土）、方法：アポなし訪問方式

	Mr. Antonio de Carcaiko, Aiilili 村	Mr. Agapito Soares, Aiteas 村	Mr. Antonio Soares Metum, Aiteas 村	Mr. Hermenegil de Soares, Aiteas 村
米の収穫量の状況	<p>- 昨年は 122 sacks/ha と収穫が多かった。その理由はトラクターを借りたため適期に圃場準備作業ができたことによる。</p> <p>- 今年度は 35 sacks/0.5ha 及び 80 sacks/ha と昨年比で収穫量は減少した。その理由は、政府が農民グループにトラクターを無償配布したものの適期に圃場準備作業ができなかったことによる。</p>	<p>- 昨年は除草と条植えを行った結果 80 sacks/ha の収穫があった。</p> <p>- 今年度は 60 sacks/ha の収穫にとどまった。</p> <p>- なお、農地は地主から借りているため、収穫米は 50% : 50% の比率で分配する。</p>	<p>- レンチャ（水牛を使って伝統的な圃場耕起を行う農民）として働いてきたため自分の水田は持っている。</p>	<p>- 水牛のオーナーから委託されてレンチャ（水牛を管理）する (30 頭の水牛を管理)。</p> <p>- 自家消費する米を得るため 2ha の農地を借りている。</p> <p>今年度は、1ha のプロットを条植えとした結果 30 sacks の収穫があった。残りの 1ha は直播としたため、収穫量は 5 sacks にとどまった。</p> <p>- 上記のみでは生活できないため、工事作業等があれば</p>

米の販売先	<ul style="list-style-type: none"> - 自家消費する以外の余剰分はキロ当たり 30 セントで販売する。また、借金の返済に米を充当する。 	<ul style="list-style-type: none"> - 水利組合にキロ当たり 30 セントで販売する。 	<ul style="list-style-type: none"> - レンチャーターによる圃場耕起よりも、IRCP によって推奨された耕運機による圃場準作業を行った水田の方が収量が多くなることを知っている。 - そのため、これまでレンチャーターを使っていた農民にも、耕運機による圃場準作業を勧められている。 	<ul style="list-style-type: none"> - 参加し労賃を得ている。
IRCP の活動を知っていますか	<ul style="list-style-type: none"> - 賃耕サービスをを行っていることを知っている。 - 賃耕サービスを受けたプロジェクト対象者の米収量が増加していることを知っている。そのため、プロジェクトから種子の配布を受けたい。また、農民研修に参加して奨励管農体系や改良技術を習得したい。 	<ul style="list-style-type: none"> - 農民研修に参加して奨励管農体系や改良技術を習得したい。 	<ul style="list-style-type: none"> - レンチャーターによる圃場耕起よりも、IRCP によって推奨された耕運機による圃場準作業を行った水田の方が収量が多くなることを知っている。 - そのため、これまでレンチャーターを使っていた農民にも、耕運機による圃場準作業を勧められている。 	<ul style="list-style-type: none"> - 参加し労賃を得ている。
マナツト農政事務所の支援状況	<ul style="list-style-type: none"> - 昨年は肥料と種子が無償配布された。 - 種子の不足分は自ら購入した。 - 農政事務所の普及員が時々来る。 	<ul style="list-style-type: none"> - 肥料と種子が無償配布された。 - 農政事務所の普及員は 1 週間に 2 回来る。 	<ul style="list-style-type: none"> - 参加し労賃を得ている。 	<ul style="list-style-type: none"> - 参加し労賃を得ている。
その他	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 政府が農民グループを組織化したことによりクボタのトラクターによる圃場準備を行っている。しかし、IRCP のヤンマーによる圃場準備の方が優れているため今後はプロジェクトの賃耕サービスを受けた。 	<ul style="list-style-type: none"> - 今後レンチャーターの出番は少なくなるため、少しずつ水牛を売っていくことにな 	<ul style="list-style-type: none"> - 来年はレンチャーターを辞める。レンチャーターは水牛の世話、放牧作業等重労働であり、高齢になつたため対応できないのがその理由である。

注釈：1 sack=35kg

以上

E-2. Question to WUA (水利組合向けインタビュー)

E-2-1. WUA Executives (水利組合執行部向けインタビュー)

対象者：水利組合執行部 2 名、実施日：2009 年 12 月 4 日（金）、方法：グループインタビュー

1. Present status of WUA By-Laws.

1-1 Was the contents of the WUA By-Laws supported by General Farmers' Meeting?

水利組合規約は 2009 年 8 月 31 日に水利組合員によって採択された。

2. Operation and maintenance of irrigation facilities.

2-1 How is the status of operating irrigation facilities?

プロジェクトの支援を受けながら順調に管理がなされている。プロジェクトが終了してしまうのが残念である。

2-2 How is the status of maintaining irrigation facilities?

順調に維持管理がなされている。

2-3 How is the management system of WUA such as water tariff?

今のところ特に大きな問題は生じていない。

3. Sustainability of the WUA.

3-1 Will the WUA be able to maintain its function after the Project is terminated?

水利組合員によって 4 名の執行部が選出されている。執行部を中心としてプロジェクト終了後も維持できると考えている。

3-2 Will you manage and maintain your WUA by yourself after the Project is terminated?

プロジェクトが終了しても水利組合は運営管理できる。ただし、問題点は灌漑施設維持に係る予算が、農業省から年間 5,000 ドルの支援があるとは言え不足することが見込まれることである。

3-3 Do you have a strong will to manage and maintain your WUA by yourself after the Project is terminated?

もちろんである。マリアナ灌漑地区に比べてラクロ灌漑地区は施設の維持管理のため多額が必要である。2008 年 4 月に主水路が崩落した時、Dr. Niki は寝ないで農業省に補修費の捻出を交渉してくれ本当に感謝している。ラクロ灌漑施設の場合、堆砂の浚渫のため毎週作業が必要となり、毎週 160～180 ドルの作業員に対する労賃が必要になる。そのため、農業省から支援される年間 5,000 ドルではまかなえない。現時点で水利費徴収による収入は年間 2,500 ドルにとどまっている。

3-4 We understand that some of the power tillers are out of order at present, although these are repairable. How will you repair these power tillers, after the Project is terminated?

水利組合自らの資金で修理を行う。

4. Items to be confirmed.

4-1 How much percentage of the WUA members is able to pay the water charge as of 2009?

徴収率は 72.7%。

4-2 What is the main factor to be able to strengthen the WUA?

マリアナ灌漑地区や他の先進地域の視察を行いたいと考えている。

4-3 How do you strengthen the capacity of WUA from now on?

マリアナ灌漑地区や他の先進地域の視察を行いたいと考えている。

4-4 Do WUA members comply with By-Laws? How do you make it possible to comply with By-Laws among WUA members?

規約採択後は全ての組合員が規約を守っている。

4-5 Will you enforce penalty regulation to those who are not complied with By-Laws? If you can't enforce penalty regulation, what is reason?

今のところ、全ての組合員が規約を守っているため、罰則は与えていない。実際は 2010 年の次期作から規約が適用されることになる。罰金は、US\$50 又は米 5 sacks と規定している。

E-2-2. Question to Marino (traditional leader for water usage) (伝統的水管理人向けインタビュー)

対象者：マリノ 4 名、実施日：2009 年 12 月 4 日（金）、方法：グループインタビュー

1. What do you think about the WUA?

水利組合は近代的なシステムであると考えている。

2. What do you think about the WUA By-Laws?

規約は全ての組合員にとって大変良い。その理由は水配分に係る違法行為が無くなるからである。

3. What is the biggest difference between developed water management by WUA and traditional water management?

伝統的水管理は農民総出による手作業での水路管理。水利組合による水管理は公平に水分配ができること。また、重機を使った水路管理ができること。

以上

E-2-3. Question to 14 Secondary Canals (14 支線長向けインタビュー)

対象者：14 支線長のうち上流部 1 名、下流部 6 名が参加、実施日：2009 年 12 月 7 日（月）、方法：グループインタビュー

	上流部支線長	下流部支線長	下流部支線長	下流部支線長	下流部支線長	下流部支線長	下流部支線長
公平な水分配は出来ていますか。	- 出来ている	- 出来ている - 一期作収穫後も十分な水が来ている	- 出来ている	- 公平に水が分配されている - 日々の配水計画に従って水が来ている	- 出来ている	- 出来ている	- 出来ている
14 支線間で対立は生じていますか。	- 対立は無い	- 対立は無い	- 対立は無い	- 日々の配水計画があるため対立は無い	- 対立は無い	- 対立は無い	- 対立は無い
支線の維持管理上の問題点はありますか。また、どのように解決していますか。	- 2 次水路内に堆砂がある場合は必要に応じて浚渫を行う。 - Primero と Camea Anan Leen においては、水を得るための違法行為があったが、プロジェクト側の説得により解決に至った。						
水が公平に分配されているのにも関わらず一期作しか行わない理由は何ですか。	- 一期作目の収穫後、水牛が放牧される。そのため、二期作を行おうとしても水田は水牛によって踏み荒らされ、稲が食い荒らされてしまう。 - 二期作を行えるようにするため、マナツト農政事務所長は輪換放牧法を提案しているが、4 つの村長間で未だ合意に至っていない。 - 農業省側とプロジェクト側は、水牛のオーナーに対して二期作目の放牧手法について何回も話を打ちかけているものの、未だ合意に至っていない。						
プロジェクトに對する意見はありますか。	- IRCP の継続を望む。その理由は、政府内に未だ汚職等があるため十分に信頼できないからである。 - プロジェクトが継続されない場合、次のことが生ずる可能性がある。 1) 水利組合及び灌漑施設を維持管理するための農業省の予算が減少する。そのため、水路の維持管理ができなくなる→水が来なくなる →米が作れなくなる。 2) 水利組合の運営管理能力の強化ができなくなる。 3) 下流部に水が来なくなるおそれがある。						

以上

F. 専門家向けインタビュー

対象者：二木専門家、山田専門家、実施日：2009年12月7日（月）、方法：質問票の回答の確認

1. 実績（自己評価）

1-1 投入の実績

日本側の投入（専門家・研修・機材）、及び東ティモール側の投入は計画通りに実施されましたか。
<回答>

東ティモール側からの投入中、カウンターパートの配置は期間の半ばから改善の兆しが現れ、現況、ほぼ期待通りの状況と言える。

1-2 成果の達成度

成果1 「対象地域において既存の灌漑稲作システムが改善する。」

<回答>

指標はほぼ達成したものの、農民の稲作技術は未だやっと改善の緒に就いた程度であろう。

成果2 「対象地域においてWUA（水利組合）が機能した状態が確立する。」

<回答>

プロジェクト指導の下、実施機能の形成が芽生えだした状態であり、現在の組合自治・財政状況を鑑みると、自律運営達成の道程は険しい。

1-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標である「対象地域において米の生産性が向上する。」の達成度。

<回答>

延長期間における新たな指標（2t/ha）は達成出来た。しかし、当初設定された目標（3.5t/ha）には遠い。

1-4 プロジェクト目標の達成に貢献した要因。プロジェクト目標が達成されない場合の阻害要因。

<回答>

農業省による資機材供与（耕耘機、肥料、農薬、種子等）の影響も無視出来ないものの、プロジェクトによるロータリー付き耕耘機サービス、種子の提供及び研修等の効果もあったと考えられる。

1-5 上位目標の達成見込み。

上位目標である「改良された稲作及び灌漑維持管理方法が東ティモール国内の他の灌漑地区2ヵ所以上に適用される。」の達成の見込み。

<回答>

プロジェクト内で農民の稲作技術がやっと改善の緒に就いた程度であり、農業省内の人材育成も十分進んでいないため、更なる我が国の支援抜きに他地域に波及する可能性は低い。

1-6 上位目標の達成に貢献すると考えられる要因。上位目標の達成が危ぶまれる場合の阻害要因。

<回答>

普及事業の不可欠性。農業省灌漑水管理局の人材拡充。

2. 実施プロセス（自己評価）

2-1 活動の実施状況

活動は計画どおりに行われましたか。

<回答>

ほぼ計画通り。

2-2 プロジェクトの実施体制

・農業省、マナツト県農政事務所、カウンターパートとの定例ミーティングはどの程度行われましたか。

<回答>

各月プロジェクト・ミーティングを行い、農業省マナツト事務所のカウンターパートが参加した。

その他、必要な討議事項の度にミーティングを行った。

- ・農業省のモニタリング体制は確立されていますか。

<回答>

本省担当者の訪問は平均月に一度程度であった。

- ・JCC で出された課題にどのように対応しましたか。

<回答>

運営指導調査団の助言のみがなされたため、下記に同じである。

- ・運営指導調査の助言にどのように対応しましたか。

<回答>

別紙「Proposals of the Consultation Team and Agreement」の通りに対応した。

2-3 カウンターパートの配置

- ・適切なカウンターパートが配置されましたか。
- ・カウンターパートの参加度は満足されるものでしたか（主体性・積極性等）。

<回答>

組織・人事変更後は満足のいく配置となった。十分満足のいく内容であった。

2-4 裨益者のプロジェクトへの関わり方。

- ・プロジェクト関係者の認識の変化はありましたか。

<回答>

ここで言うプロジェクト関係者（裨益者としての？）が誰を指すのか不明である。

- ・農民、水利組合等の裨益者の行動・意識に変化はありましたか。

<回答>

伝統的水番人を含む水利組合執行部の意識変化は感じられた。一方、大多数の農民意識の改善は未だ十分感じられない。

2-5 相手国実施機関のオーナーシップ

- ・農業省等、実施機関関係者のプロジェクト参加の度合いはどの程度でしたか。

<回答>

大臣、国務長官等の訪問が数度行われる等、ある程度濃密な参加であった。

- ・農業省からの予算措置は適切でしたか。

<回答>

電気料金（約3分の一）、上水道料金（全額）等の支払いに積極的に関わった。

3. 外部条件

3-1 成果を達成するための下記の外部条件は満たされていましたか。

- ・Weather condition is normal.

<回答>

天災は起こっていない。

- ・Buffalos are controlled by owner.

<回答>

改善の兆候は全くなし。

3-2 プロジェクト目標を達成するための下記の外部条件は満たされていましたか。

- ・The price of rice is stable and access to market is secured.

<回答>

プロジェクト目標達成に影響を及ぼすほどの変化はなかった。

3-3 上位目標を達成するための下記の外部条件は満たされる見込みですか。

- ・The policy for increasing rice production is maintained.

<回答>

食糧安全保障政策はより重要性を増しており、稲作増収への政策も増加している。

- ・The price of rice is stable and access to market is secured.

<回答>

プロジェクト目標達成に影響を及ぼすほどの変化はなかった。

4. プロジェクト終了後の持続発展性

4-1 政策・制度的側面から見て、自立発展の見込みは高いとお考えですか。

・政府からの制度的な支援の有無。

<回答>

プロジェクト（ラクロ灌漑計画のみを対象）を包含する地域一帯への農業振興には熱心に取り組むものと信じられる。具体的には普及員の配置、農業資機材の供与、農業機械化の振興、等の施策を進めている。

4-2 組織的側面から見て、自立発展の見込みは高いとお考えですか。

・事業を継続するだけの能力が、マナツト県、水利組合等に備わりつつありますか。

<回答>

十分とは言えないまでも、前向きに取り組まれつつある。一方、水利組合執行部が機能的になるためには今暫く時間が掛かるであろう。

4-3 財政的側面から見て、自立発展の見込みは高いとお考えですか。

・農業省が、将来にわたり、農業研修・普及活動等を継続する上で必要な予算を確保できる可能性。

<回答>

一に石油利権からの収入に頼る東ティモール政府の予算構造に掛かっており、それは世界の原油価格に直接影響されるため、我々の判断は出来ない。

4-4 技術的側面から見て、自立発展の見込みは高いとお考えですか。

・カウンターパート、関係者は、移転された技術や知識を十分身につけ、今後それらを十分に活用していくとお考えですか。

<回答>

技術の面からはまだ改善の余地は大きく、独り立ち出来るとは思えない。

・機材、移転技術などは、今後も広く活用されていくとお考えですか。

<回答>

供与機材らしい大型のものは今次プロジェクトでは供与していない。移転した技術に限っては確実にカウンターパートが体得しているため、今後の発展は期待出来る。

5. 確認事項（プロジェクト終了時までの課題）

プロジェクト終了時までに行うべきこと、及び残された課題にはどのようなものがありますか。

<回答>

3ヶ月間の残余期間中の進展は余り期待していない。しかし、プリメーロ取水工からの二次水路開削が実施できるか否か、農業省及び水利組合の水路通過土地取得実績に掛かっていると言えよう。

以上

