

パプアニューギニア独立国  
小規模稲作振興プロジェクト(フェーズ2)  
終了時評価調査報告書

平成26年12月  
(2014年)

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部

農村
JR
14-106

**パプアニューギニア独立国  
小規模稲作振興プロジェクト(フェーズ2)  
終了時評価調査報告書**

平成26年12月  
(2014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 (JICA) は、パプアニューギニア独立国と締結した討議議事録 (R/D) に基づき、2011 年 12 月より 3 年 6 カ月間の予定で技術協力プロジェクト「小規模稲作振興プロジェクト (フェーズ 2)」を実施しています。

今般、本プロジェクトの協力期間終了を約 6 カ月後に控え、協力期間中の活動実績等についてパプアニューギニア独立国側と合同で総合的な評価を行うとともに、今後の対応策等を協議するため、2014 年 11 月 15 日から 12 月 6 日まで、当機構の本村知睦を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、プロジェクト活動の評価を行いました。

本報告書は、同調査団によるパプアニューギニア独立国側の政府関係者との協議及び評価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。

最後に、本調査にご協力いただいた両国の関係者各位に対し、心からの感謝の意を表すとともに、今後の更なるご支援をお願い申し上げます。

平成 26 年 12 月

独立行政法人国際協力機構

農村開発部長 北中 真人

# 目 次

序 文

目 次

プロジェクトの位置図

写 真

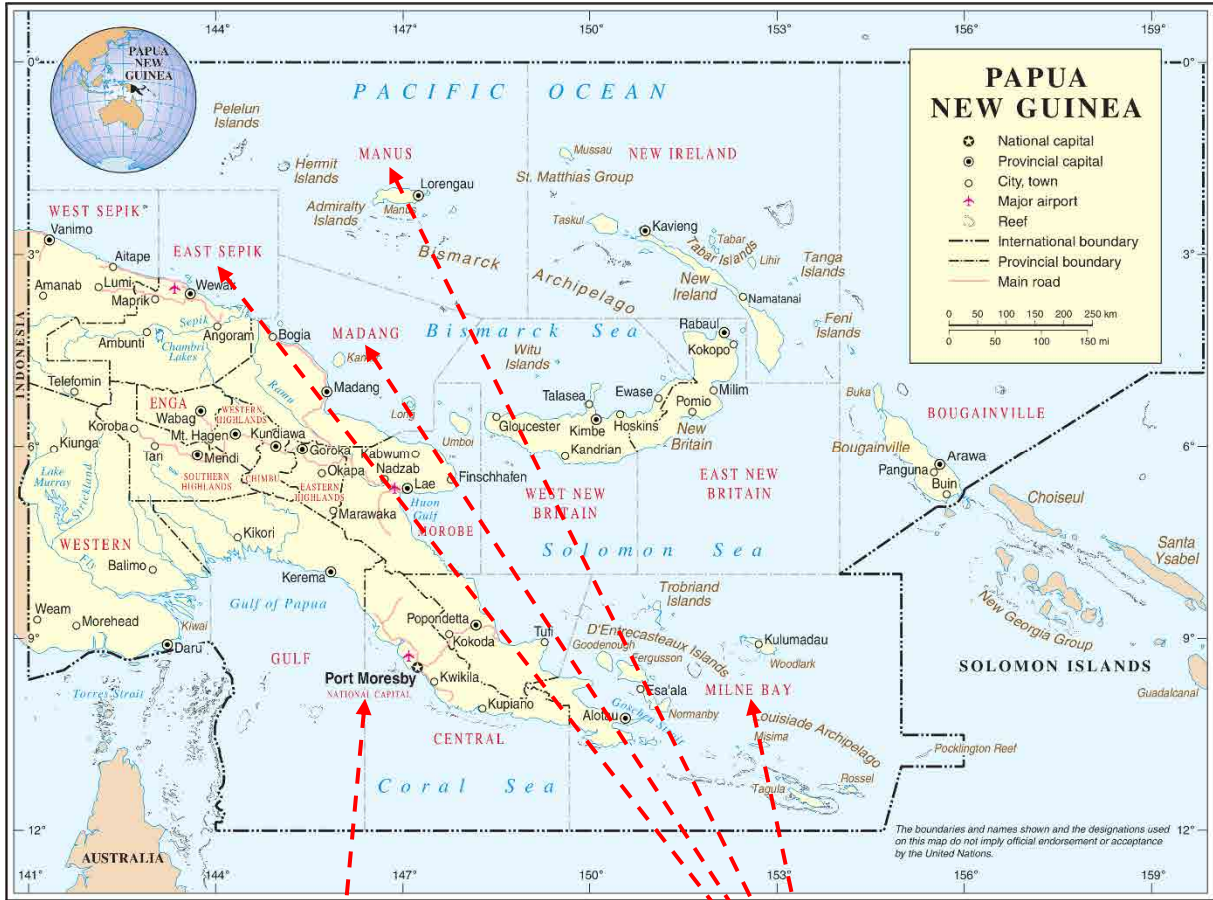
略語表

終了時評価調査結果要約表（和文・英文）

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成と調査日程	2
1-2-1 調査団の構成	2
1-2-2 調査日程	3
1-3 プロジェクトの概要	3
1-4 これまで実施した調査	4
第2章 終了時評価調査の方法	5
2-1 終了時評価調査の視点と方法	5
2-2 主な調査項目とデータ収集方法	5
2-2-1 主な調査項目	5
2-2-2 データ収集方法	6
2-3 終了時評価調査の制約・限界	7
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	8
3-1 投入の実績	8
3-1-1 日本側の投入	8
3-1-2 パプアニューギニア側の投入	8
3-2 活動の実績	9
3-3 成果（アウトプット）の達成状況	12
3-4 プロジェクト目標の達成の見込み	18
3-5 プロジェクトの実施プロセス	20
第4章 評価5項目による評価結果	25
4-1 妥当性	25
4-2 有効性	26
4-3 効率性	28
4-4 インパクト	28
4-5 持続性	29
4-6 結論	30

第5章 稲作栽培	32
5-1 稲作状況	32
5-2 普及	34
5-3 普及に関する所感	35
第6章 提言及び教訓	37
6-1 提言	37
6-1-1 派遣専門家に対する提言	37
6-1-2 NDAL、対象4州 PDAL に対する提言	38
6-2 教訓	40
付属資料	
1. 調査日程	45
2. 主要面談者リスト	47
3. 協議議事録（M/M）及び合同評価報告書	48
4. パプアニューギニア側投入実績	120
5. 研修員受入実績	123
6. 成果品リスト	124
7. PDM Version 2.0	127
8. 評価グリッド	131
9. プロジェクト活動計画・実績表（PO）	137
10. 日本人専門家派遣実績表一覧（長期・短期）	138
11. 供与機材リスト	139

# プロジェクトの位置図



農業畜産省 (NDAL) 所在地

対象州

ミルンベイ州、マヌス州、  
マダン州、東セピック州



写

真



ミルンベイ州農業畜産局（PDAL）でのインタビュー（アロタウ市）



ミルンベイ州アロタウ市のモデル精米所（アロタウ市）



アロタウ市モデル精米所に供与された精米機（アロタウ市）



ミルンベイ州アロタウ市郊外の小規模稲作農家（アロタウ市）



ミルンベイ州アロタウ市郊外のモデル農家の展示圃場（アロタウ市）



東セピック州マプリック市のモデル精米所に供与された精米機（マプリック郡）





モデル農家へのインタビュー  
(ウェワク州マブリック郡)



ウェワク州 PDAL が運営するデモ圃場  
(ウェワク市)



第2回合同評価委員会  
(ポートモレスビー市)



合同評価報告書の署名  
(ポートモレスビー市)



JCC における合同評価報告書の説明  
(ポートモレスビー市)



協議議事録 (M/M) 署名  
(ポートモレスビー市)



## 略 語 表

略 語	正式名称	日本語
C/P	Counterpart	カウンターパート
CF	Contact Farmer	コンタクトファーマー
DDAL	District Department of Agriculture and Livestock	郡政府農業畜産局
DNPM	Department of National Planning and Monitoring	国家計画モニタリング省
FSB	Food Security Branch	食料安全保障局（農業畜産省内部局）
FTFEA	Farmer to Farmer Extension Activities	農民間普及活動
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
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
LLG	Local Level Government	地方自治政府
MF	Model Farmer	モデル農家
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
NARI	National Agricultural Research Institute	国家農業研究所
NDAL	National Department of Agriculture and Livestock	農業畜産省
OISCA	The Organization for Industrial, Spiritual and Cultural Advancement-International	オイスカ（日本の国際協力 NGO : ラバウルに研修所あり）
PDAL	Provincial Department of Agriculture and Livestock	州農業畜産局
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
R/D	Record of Discussions	討議議事録
REU	Rice Extension Unit	稲作普及課（食料安全保障局内部署）

## 終了時評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：パプアニューギニア独立国	案件名：小規模稲作振興プロジェクト（フェーズ2）
分野：農業開発・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農業開発部農業・農村開発第一グループ、第一チーム	協力金額（終了時評価調査時点）：約3億円
協力期間： （R/D：2011年10月4日） 2011年12月1日～ 2015年5月31日（3年6カ月間）	先方関係機関：農業畜産省食料安全保障局/稲作普及課（REU） 日本側協力機関：農林水産省
他の関連協力： 【JICA 技術協力プロジェクト】 「小規模稲作振興計画」（2003年～2008年）	
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>パプアニューギニア独立国（以下、「パプアニューギニア」と記す）では、国民の約8割は農業セクターに従事しており、その多くが自給食料の生産と輸出換金作物であるコブラ、コーヒー、カカオなどを栽培する小規模農家である。コメはパプアニューギニアにおける重要な主食の1つとなっているが、供給の大半を輸入に依存し、外貨流出が年間4億キナ（約180億円）以上に及んでいる。また、小規模農家ではコメの購入費が家計への大きな負担となっている。</p> <p>パプアニューギニア農業畜産省（National Department of Agriculture and Livestock：NDAL）は、食料安全保障政策として稲作の振興を国家戦略として掲げ、特に小規模農家への普及に重点を置き、食料安全保障局（Food Security Branch：FSB）に稲作普及課（Rice Extension Unit：REU）を設置し、全国への稲作の振興を各州と協力しながら実施する体制をとっている。</p> <p>2003年から2008年までの5年間にわたり実施した技術協力プロジェクト「小規模稲作振興計画」（以下、「フェーズ1」と記す）では、小規模稲作技術の整理と強化（低投入の陸稲栽培管理、適切な収穫後処理技術の向上、種子の自己生産と保存、稲作循環の定着化）やモデル農家（Model Farmer：MF）を通じた農民間普及活動（Farmer to Farmer Extension Activities：FTFEA）を導入し、MF育成、地方政府による州規模稲作普及システムの構築（MF支援システム構築、公営精米所の機能強化、種子自己生産の実施）、及び中央行政の政策実施・機能強化（REU組織の立ち上げやガイドライン策定）を図った。</p> <p>また、稲作振興の担い手となる州政府農業畜産局（Provincial Department of Agriculture and Livestock：PDAL）スタッフの稲作普及計画の策定やモニタリング、報告書作成等の事業実務管理能力強化を行い、フェーズ1対象2州政府（東セピック州、マダン州）は州政府独自の稲作振興予算配賦を開始するなど、地方政府のイニシアティブによりMFアプローチによる稲作普及が行われる体制が構築された。その後、REUは小規模稲作の普及対象として2州（マヌス州、ミルンバイ州）を加えている。</p> <p>このように稲作普及が進展する一方で、病害虫による被害や休耕期間の短縮化による収量低下を招いており、種子の自己生産も滞る状況となり、MFによる技術的問題への初歩的対応が課題として挙げられていた。また、フェーズ1対象2州においては、MFの活動報告が徹底されておらず、稲作普及の実態を把握し、的確な行政施策を策定するためにもMFのモニタリングや支援方法の改善が必要となっていた。このように、フェーズ1で導入した農民間普及におけるMFアプローチやその支援システムの改善を図り、新たな対象州に導入することが求められていた。さらに、稲作農家からは手動精米技術のみならず、公営・私営の精米所による機械式精米サー</p>	

ビスへの要望が強い一方で、村落部では精米機械の機械操作や維持管理の問題により稼働が不安定な精米機が多く存在している。フェーズ1ではモデル公営精米所の改善も図ったが、機械の修繕・維持管理などの技術指導や現場の能力に応じた適切な精米機を導入し、サービスを改善するための運営指針の作成が急務とされていた。加えて、行政機関の体制面については、フェーズ1では中央政府のコメ普及体制を構築したが、コメ栽培に関する正確な統計情報が存在しないため、全国的な食料安全保障政策を実施するための障害になっていた。

また、地方分権を背景とする中央と地方の連携不足や共通の普及ガイドラインの整備などの課題があるうえ、NDALによるこれら課題への対応能力・体制が弱く、独力で問題解決を行えず、全国普及するための制度や体制も十分に整っておらず、引き続き行政の実施面での強化が必要な状況であった。

このような背景から、パプアニューギニアはMFアプローチとその適用拡大による小規模稲作普及に関する協力の継続をわが国に要請した。かかる要請を受け、関連情報を収集しプロジェクトの枠組み案等についてパプアニューギニア政府関係機関と協議するため、2011年3月に詳細計画策定調査団を派遣し、これを踏まえ、2011年10月に討議議事録(R/D)に署名、2011年12月から3年6カ月間の計画で「小規模稲作振興プロジェクト(フェーズ2)」(以下、「本プロジェクト」と記す)を開始した。

## 1-2 協力内容

### (1) 上位目標

対象州における稲作生産者と生産量が持続的に拡大する。

### (2) プロジェクト目標

モデル農家アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される。

### (3) 成果(アウトプット)

- 1) モデル農家と州職員への補完研修の実施とモニタリングシステムの改善により、モデル農家アプローチとその支援システムによる稲作普及サービスの実施体制が改善する。
- 2) 公営・私営精米所による機械式精米サービスが改善する。
- 3) NDALのREUと食料安全保障局(FSB)による稲作政策実施が強化される。

### (4) 投入(終了時評価時点)

#### 1) 日本側

- ① 専門家派遣：長期専門家3名、短期専門家：9名
- ② 機材供与：約21万1,440米ドル(車両、事務機器、精米機等)
- ③ プロジェクト運営費：約111万4,500キナ(MF研修に係る諸費用、機材維持管理費、広報活動費、消耗品費等)

#### 2) パプアニューギニア側

- ① カウンターパート(Counterpart：C/P)配置：20名
- ② プロジェクトオフィスの提供：NDAL本省、対象4州(東セピック州、マダン州、ミルンバイ州及びマヌス州の各PDALにおけるプロジェクトオフィス、精米機据付土台等

③プロジェクト経費の支出：約 1,130 万 3,000 キナ（MF 研修に係る諸費用、機材・執務室の電気代等の維持管理費、消耗品費等）

## 2. 評価調査団の概要

調査者	<日本側>		
	担当分野	氏名	所属
	総括/普及計画管理	本村 知睦	JICA 農村開発部 参事役
	稲作栽培	小田島 成良	えみし屋 代表
	協力企画	金子 健二	JICA 農村開発部農業・農村開発第一グループ第一チーム 専任参事
	評価分析	カーン マハムド ウルザマン	株式会社ジャパンソフトテック コンサルタンツ 代表取締役
	<パプアニューギニア側>		
	担当分野	氏名	所属
	総括/普及計画管理/ 評価分析/協力計画	Mr. Dan Lyanda	国家計画モニタリング省日本デスク 援助調整官
	稲作栽培	Mr. Damien Maul	農業畜産省政策課 シニア予算オフィサー
調査期間	2014 年 11 月 15 日～12 月 6 日	評価種類：終了時評価	

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績

成果 1：モデル農家補完研修の実施とモニタリングシステムの改善によりモデル農家アプローチとその支援システムによる稲作普及サービスの実施体制が改善する。

#### (1) 稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの改善

対象 4 州（マヌス州、マダン州、ミルンベイ州及び東セピック州）における稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの運用状況が調査され、改善案としてデモ圃場アプローチを活用した普及方法を導入し、農業の基本技術を移転することで、優良種子の配布改善、単収向上、普及方法プロトタイプ化等が促され、技術的課題への対応と的確な行政政策の立案、MF によるモニタリング・レポーティングシステムの改善が図られた。また、改善案に基づき、REU 職員、及び対象州の州、郡及び地方自治政府（Local Level Government：LLG）の職員を対象に、対象州の稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの強化に向けた研修が実施された。本プロジェクトでは、対象州の稲作状況（稲作農家数、コメの作付面積と収量を含む）を把握・分析するために、REU 職員、及び州、郡及び LLG の職員を育成するとともに、モニタリング結果の分析を容易に行うために、REU と共同で報告様式の簡素化を図った。REU 職員、及び対象州の州、郡及び LLG の職員は、モニタリング・レポーティングシステムの報告様式が簡素化されたことで、稲作農家数、コメの作付面積と収量を的確に把握することができ、対象州の稲作農家の技術的課題に対応した指導助言を実施できるようになった。中間レビュー調査時に提言された小規模稲作普及のための専任普及員の配置は、関係者の理解が進み、全対象州において改善が確認された。

#### (2) MF 及び州職員に対する補完研修の実施

MF と州職員に対する補完研修の充実に向け、実習を重視した 16 のモジュールが開発さ

れた。中間レビュー調査時の提言に基づき、地滑り、土壌劣化及び害虫発生の原因となる焼畑からの脱却と効率的で持続性の高い農業の基本技術を普及するため、研修等で活用する栽培・収穫後処理に係る教材を作成した。60名の州職員（東セピック州19名、マダン州16名、マヌス州3名、ミルンバイ州22名）がMFとともに実習を重視した補完研修を受講した。補完研修に参加したMFと州職員は、害虫対策、コメの生産と収穫後処理、稲作普及サービス、機械式精米、機械式精米サービス、稲作振興に係るモニタリング・レポート、及びレポート作成に関する知見と技術を習得した。

成果2：公営・私営精米所による機械式精米サービスが改善する。

(1) 対象州における精米所の精米機の調査及び適切な精米機の供与

対象4州の精米所における精米機の稼働調査結果を踏まえ、対象州のモデル精米所にYanmar YMM20及びHOSOKAWA MR1900を各1台、計4セット8台の精米機を供与した。

(2) 精米サービスに係るプログラムの改善と実施

対象4州における機械式精米サービス改善計画の試行とともに、経営に不可欠である精米機の稼働状況と原料粳の品質を知るために歩留り試験を実施した。その結果、精米機の維持管理の観点から、稼働効率の向上及び稼働時間の確保が必要とされた。また、対象州の精米所周辺のコメ生産量は、供与された精米機の精米能力に比べいまだ少ないことから、精米機の効率性を向上させるために、精米所周辺の稲作密度の増加が急務とされた。一方、東セピック州においては、小規模稲作農家数が増加傾向にあり、並行して精米機利用者も増加している。協力期間終了まで、対象州における精米サービスに係るプログラムの改善と実施が継続的に行われる。

(3) 機械式精米サービスガイドラインの作成と配布

対象4州における精米サービス実施状況が調査・分析され、機械式精米サービスガイドライン（案）が作成された。機械式精米サービスガイドライン（案）には、精米サービスの整備に向けた手続き、利用者への課金方法の検討、精米サービスマネジメント、メンテナンスとトラブルシューティング、精米機の安全な取り扱いが網羅されており、対象4州の精米所のオペレーターに配布された。なお、機械式精米サービスガイドライン（案）は、精米サービスに携わる州及び郡のオペレーターによる試行を通じて、ガイドライン使用上の課題を踏まえて、協力期間終了までに最終化され、対象4州及び他の州における活用を促すために配布される。

成果3：NDALの稲作普及課（REU）と食料安全保障局（FSB）による稲作政策実施が強化される。

(1) NDAL FSB内REUと小規模稲作政策研究・立案に携わる他の関連ステークホルダーへの情報・データの提供

対象4州の全17郡が改訂されたモニタリング様式を用いて稲作振興に係るデータを収集し、所轄の州に提出しており、州はそのデータを取りまとめ、NDAL FSB内REUに報告している。プロジェクトチームは、残り協力期間、データ分析及び小規模稲作政策研究・立案に携わる関連ステークホルダーへの情報・データの提供が継続的に行われるようREUを支援することとしている。



## (2) ニュースレターの発行

これまでに 8 冊のニュースレターを作成・発行しており、協力期間終了までに、目標冊数（11 冊）を達成すべく、残り 3 冊のニュースレターを発行する予定である。また、テクニカルブレティンも作成段階にあり、これらの広報資料の作成・配布を通じて、小規模稲作振興に向けて対象 4 州及びその他の州における幅広い活用を促す。

## (3) 作業部会による小規模稲作普及ガイドライン及び機械式精米サービスガイドライン作成の支援

終了時評価時点において、小規模稲作普及ガイドラインの作成に 9 名の作業部会員が動員された。小規模稲作普及ガイドライン（案）では、MF アプローチを通じた小規模稲作普及方法、普及サポートシステム、稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステム、MF、及び郡、PDAL 及び REU の職員の役割と責任、郡及び州における MF アプローチを通じた小規模稲作普及に係る手続きが解説されている。一方、機械式精米サービスガイドラインの作成には、8 名の作業部会員が動員された。協力期間終了までに、小規模稲作普及サービスガイドライン（案）及び機械式精米サービスガイドライン（案）を最終化し、対象 4 州及びその他の州での幅広い活用を促進するために配布される。

## (4) NDAL FSB 内 REU によるコメ開発政策の実施強化

プロジェクトチームは、効率的かつ効果的なコメ開発政策の策定・実施に向け、NDAL FSB 内 REU 職員への指導を実施するとともに、REU に対し、政策研究・立案に関する研修及び能力強化のみならず、コメ開発政策の実施を促している。

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

##### 1) パプアニューギニアの国家農業セクター政策及び開発政策との整合性

プロジェクト目標「MF アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」と、上位目標「対象州における稲作生産者と生産量が持続的に拡大する」は、パプアニューギニア政府の以下の国家農業セクター政策と整合している。

「コメ開発政策（Rice Development Policy）2004-2014」は、経済成長、社会福祉、食料安全保障、貧困削減のために農業セクターを持続可能な形で改革することをめざすもので、小規模稲作には、唯一、普及活動のための予算が配賦されている。

「国家農業開発計画（National Agriculture Development Plan）2007-2016」は、2008 年に策定され、農作物の生産コストの削減と品質向上、農民の所得機会の増加、農作物の生産への女性の参画促進、持続可能な開発の確保を目的とする。

「パプアニューギニア開発戦略計画（Papua New Guinea Development Strategic Plan）2010-2030」では、コメは農業セクターの戦略穀物の 1 つに位置づけられており、国内のコメ生産者のエンパワーメントと国内での精米を推進している。

「パプアニューギニアビジョン 2050（Papua New Guinea Vision 2050）」では、農民に革新的な農業技術を普及するために、農業を戦略開発分野と位置づけており、コメの国内生産及び精米の振興、最も輸入量の多い穀物であるコメの輸入削減に資する農業プロジェクトを支援している。

## 2) 日本の援助政策との整合性

2012年4月に発表された「対パプアニューギニア独立国別援助方針」は、社会・経済基盤の強化を通じた持続的経済成長の達成と国民の生活水準の向上を援助の基本方針としている。「経済成長基盤の強化」、「社会サービスの向上」及び「環境・気候変動」を重点分野に掲げ、農業を持続可能な経済成長と国民の社会経済状況の向上を図るための重要なセクターとしている。また、国別援助方針に基づいた対パプアニューギニア事業展開計画（2012年4月）において、本プロジェクトは、開発課題「経済活動の拡大」において「産業振興プログラム」に位置づけられる。

## 3) ターゲット・グループの選定の適切性及びターゲット・グループのニーズとの整合性

本プロジェクトの主なターゲット・グループは、小規模稲作農民、REUの構成員であるNDAL職員、及び対象4州のPDAL、郡政府農業畜産局（District Department of Agriculture and Livestock：DDAL）及びLLGの職員で、いずれも小規模稲作を推進する役割を担っており、小規模稲作の効率的かつ効果的な振興に向けたターゲット・グループの能力強化は必須である。よって、ターゲット・グループの選定は適切であり、ターゲット・グループのニーズと整合している。

## 4) プロジェクトのアプローチとデザインの適切性

プロジェクト目標「MFアプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」を達成するために、本プロジェクトでは、対象州における小規模稲作の振興のために農民間普及活動（FTFEA）を推進している。FTFEAは、営農上の知見、技術及び経験を他の農民と共有することができ、小規模稲作の振興に最も効果的なアプローチである。プロジェクト活動に従事するMFは、MFとしての役割を理解しており、プロジェクト活動を通じて習得した知見及び技術を稲作に関心をもつ農民に積極的に提供している。

プロジェクト活動を含む本プロジェクトの基本計画は、プロジェクト目標の達成にも効率的かつ効果的である。

## 5) 日本の技術の優位性

当機構は、開発途上国において農業・農村開発分野の技術協力プロジェクトを数多く実施してきており、パプアニューギニアにおける小規模稲作振興に資する技術能力と経験を有する。本プロジェクトは、プロジェクトチームによる技術指導、C/Pスタッフに対する研修/ワークショップの実施、必要な資機材の供与を通じて、プロジェクト目標「MFアプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」の達成に取り組んでいる。よって、わが国は、パプアニューギニアにおける小規模稲作の効率的かつ効果的な振興に向け、C/Pの能力強化を支援する技術的優位性を有することが認められる。

## (2) 有効性

本プロジェクトの3つの成果（アウトプット）が達成されることで、プロジェクト目標も達成されると判断される。プロジェクト活動は順調に進捗しており、プロジェクト目標は、3つのアウトプットに係るすべての活動を実施することで達成される可能性が高い。

### (3) 効率性

日本・パプアニューギニア国側双方による投入は計画どおり適切に実施され、すべての投入は計画されたアウトプットを達成してきており、投入の質、量及びタイミングは適切であった。プロジェクト活動は、C/P スタッフに十分に理解され、本プロジェクトで実施された C/P スタッフに対する各種研修/セミナー/ワークショップは、参加者から高く評価されている。しかしながら、C/P スタッフは所属機関での業務とプロジェクト活動を兼務しており、すべてのプロジェクト活動への参画に制約がみられる。

### (4) インパクト

さまざまなプロジェクト活動が実施され、これら活動は本プロジェクトの上位目標の達成に貢献している。成果とプロジェクト目標に係る外部条件は、本プロジェクトの正のインパクトの発現に影響を及ぼすことはなかった。プロジェクト終了後も正のインパクトを持続させるためには、適切な人的、財的、物的資源の確保が求められる。

### (5) 持続性

#### 1) 政策面

小規模稲作振興は、「コメ開発政策 (2004-2014)」の優先分野の 1 つに掲げられている。「国家農業開発計画 (2007-2016)」は、生産コストの削減と農作物の品質向上、農民の所得機会の増加、農業生産現場における女性の参画促進、持続可能な開発を重視している。本プロジェクトは、「コメ開発政策 (2004-2014)」及び「国家農業開発計画 (2007-2016)」と連携しており、本プロジェクトの実績及び成果を「パプアニューギニア開発戦略計画 (2010-2030)」と「パプアニューギニアビジョン 2050」に反映させるべく取り組んでいる。パプアニューギニア政府の農業セクターにおける政策は、2015 年 5 月の協力期間終了後のプロジェクト活動の継続性を確保することになっている。

#### 2) 組織面

本プロジェクト実施上の C/P (NDAL、及び対象州の PDAL、DDAL 及び LLG) の役割と責任は明確に定義され、関係機関間で共有されており、本プロジェクトの実施により、小規模稲作振興に向けこれら機関の組織能力が強化された。また、本プロジェクト終了後の運営・管理能力の強化に向け、対象 4 州の関連ステークホルダーの能力向上も図られている。よって、2015 年 5 月のプロジェクト終了後も協力効果を継続的に発揮することが期待できる。

#### 3) 財政面

プロジェクト開始当初に、C/P によるプロジェクト予算の執行が遅延した。また、対象州の関連ステークホルダーの財源は十分とはいえない。よって、対象 4 州の関連ステークホルダーは、協力期間終了後もプロジェクト活動を持続的に実施するために、十分な資金の確保に努めることが重要である。

#### 4) 技術面

技術的持続性の確保に向け、C/P スタッフは、これまで実施してきた技術支援〔特に、州職員 (郡及び LLG 職員) に対する研修〕を継続する必要がある。

C/P は、プロジェクト活動を通じて、プロジェクト目標と上位目標に係る理解を深め

ており、プロジェクト活動を通じて技術移転が効率的かつ効果的に行われた。

### 3-3 結論

詳細計画策定調査報告書、R/D、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)、活動計画 (PO)、中間レビュー調査報告書、プロジェクト・プロGRESS・レポート等のプロジェクト関連報告書のレビュー、関連ステークホルダーからの質問票への回答、C/P、他の開発パートナー、日本人専門家とのインタビュー及び協議、現地視察並びに終了時評価調査団内での議論の結果、本プロジェクトの成果の達成状況にかんがみ、プロジェクト目標は達成されると判断した。さらに、政策及び受益者のニーズとの整合及びアプローチとの適切性による非常に高い妥当性、プロジェクト活動の円滑な進捗と両国の計画的な投入による高い有効性及び効率性、正のインパクトの発現、さらには、政策面及び組織面での高い持続性が確認された。その結果、本プロジェクトは計画どおり、2015年5月に終了することが望ましいとの結論に至った。また、正のインパクトの面的な広がり及び持続性の確保に向けた提言及び類似案件形成に資する教訓を導出した。

## 4. 稲栽培

### 4-1 現状

本プロジェクトにおける稲作は、自給を目的として行われている。本プロジェクトでは、種子を含む外部からの投入が乏しくとも継続可能な稲作循環を指導している。栽培は、ほとんど1,000㎡以下の農地で行われており、栽培管理では、特に土づくりと害虫対策を指導している。土づくりは、土壌の肥沃化を図るために有機物の適切な施用を積極的に指導し、比較展示することで効果を実証している。現状、害虫が深刻と報告されているが、農家が積極的に対処していない状況もあり、プロジェクトの指導する耕種的な対処は、その栽培規模からも農家の対処は可能である。

収穫後処理は、他の作物にない過程であるが、稲の魅力である貯蔵性を引き出し、栽培循環を次に継続する循環につなげる重要な部分である。栽培から一貫した品質の均一の重要性を指導している。農家は、稲作の魅力として、栽培期間が短い、美味しい、労力負担も小さいことを挙げている。労力負担については、粗放な栽培にとどまっているからで、土づくりや害虫対策を積極的に行えばより良い収穫が得られることを学びつつある段階である。

そのためにも、MFや普及員によるデモ圃場を介した普及活動は、今後の稲作の定着化に重要である。デモ圃場では、農家が直面している具体的な課題に直接的な対処を提案しており、広い範囲に広がる小規模農家の稲作の拠点として期待される。精米所と同様に、デモ圃場を中心とした情報の受発信の積極的なネットワーク化が進みつつあるので、この機能を助長発展すべきである。

### 4-2 稲作振興のカギ

最終化されつつある2つのガイドラインは、パプアニューギニアの小規模稲作振興の鍵をなすものである。これまでパプアニューギニアでは地理的、社会的な環境から、自給的な農家に対して、行政が積極的に普及活動を行うことが困難であった。これに対して、本プロジェクトでは、パプアニューギニアの社会構造や環境を前提に、行政の限られた機能を活用し、具体的な手法で持続可能な普及の形を提案し、実際に双方向の活動が行われている。その手法を具体的に示しているのが、この小規模稲作普及ガイドラインである。

一方、稲作振興を進めるうえで最も深刻な障害として、ほとんどの機械式精米サービスを適

切に持続運営することができなかつた状況があり、稲作農家の持続的な生産を挫折させてきた。脆弱な機械式精米サービス運営が、パプアニューギニアの稲作振興の最大のネックである。その機械式精米サービスの持続的な運営を行うために、運営ガイドラインが作成された。

さらに、この 2 つのガイドラインで示されている情報収集と分析手法としてのモニタリング・レポートシステムは、農家と行政が最も解決を必要としていた課題を解決する。つまり、行政側にとっての農家の状況把握、農家にとっての行政との接近が、このシステムによって解決されるのである。農家も行政の末端も容易に理解し活用できるガイドラインである。

現在、このガイドラインを積極活用し機能させる役割を担っているのが、FSB の REU である。REU は、東セピック州をはじめとする対象州において、ガイドラインに従った積極的な普及活動と情報共有を促進し、きめ細かな双方向の支援関係を機能させている。他州への普及するための必須アイテムである。これまでの 10 余年の当機構の事業の一貫した活動を経て、REU が当該州と連携したプロジェクトの活動は、そのままパプアニューギニアの特殊な地理的な社会的事情に適した稲作に限らず、農業普及体制のモデルとして提案できるものである。FSB の役割は、REU と稲普及体制のモデルを積極的に敷衍する働きである。

## 5. 提言及び教訓

### 5-1 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

上記の分析結果に基づき、上位目標の達成見込みを高め、持続性を向上させることを目的とし、以下のとおり提言を行う。

#### 5-1-1 プロジェクトチームに対する提言

##### (1) 本プロジェクトにより開発された成果品の最終化

小規模稲作普及ガイドライン（案）、機械式精米サービスガイドライン（案）、パプアニューギニアにおける陸稲栽培ハンドブック、ポストハーベスト技術テキストブック及び小規模農家向け稲作技術リーフレットは作成の最終段階にあり、協力終了までに、これらすべての成果品の最終化が求められる。小規模稲作普及ガイドライン（案）及び機械式精米サービスガイドライン（案）は、現場における適用を踏まえ最終化され、合同作業部会により承認され、対象 4 州のみならず、他の州にも配布することが求められる。

##### (2) 東セピック州における小規模稲作の好事例の普及

東セピック州における小規模稲作農家数は、継続的に顕著に増加している一方で、マヌス州、マダン州及びミルンベイ州では増加傾向にはあるものの、プロジェクト開始時点のレベルに回復していない。さらに、東セピック州の小規模稲作農家は、他の 3 州の小規模稲作農家と比較し稲作栽培技術について高度に教育・訓練されており、小規模稲作振興のモデル州としての役割を果たし得ることから、REU と協力して、対象州間の小規模稲作農家及び普及員の交流を通じた技術情報の交換を実施し、東セピック州における好事例の普及を図ることが望まれる。

##### (3) パプアニューギニアにおける小規模稲作生産の更なる振興

パプアニューギニアにおける小規模稲作生産のポテンシャルは高く、小規模稲作振興は、同国の食料安全保障を強化するために非常に重要である。確認された好事例については、パプアニューギニアにおける小規模稲作生産の一層の振興のため、対象 4 州のみならず、他の州の関係当局と好事例の共有化に努めることが期待される。



## 5-1-2 NDAL、対象4州 PDAL に対する提言

### (1) 対象州における専任普及員の配置

中間レビュー調査の提言を踏まえ、NDAL 及び対象4州においてプロジェクト活動の円滑な実施のために必要とされる人数の C/P スタッフが配置されたことは高く評価される。一方、東セピック州に加え、マヌス州、マダン州及びミルンベイ州においても、プロジェクト活動の効果的かつ効率的な実施を促進するために、専任 C/P スタッフの増員が望まれる。さらに、対象4州は、小規模稲作農家の技術ニーズに応えるため、REU と連携して、専任稲作普及員の増員に向け、人事管理省と調整を行う必要がある。

### (2) プロジェクトで供与された精米機の設置及び稼働

マヌス州、ミルンベイ州及び東セピック州のモデル精米所には三相電源が供給されておらず、HOSOKAWA MR1900 が未設置・未稼働な状況にあり、本プロジェクト活動の円滑な実施に向け据付・稼働が急務である。また、マヌス州では精米所の建屋が建設中で、ヤンマー製精米機 YMM20 の稼働に向けた速やかな施設整備が必要である。

### (3) 東セピック州における小規模稲作の好事例の他州への普及

東セピック州は小規模稲作振興のモデル州として相応しく、REU の協力の下に、小規模農家の交流及び普及員の交流を通じた技術交換により、東セピック州の好事例を他の3州に普及させることが期待される。さらに、マヌス州、マダン州及びミルンベイ州の3州の PDAL に対しては、人的交流にかかる予算の確保・適時執行が求められる。さらに、NDAL は、上記3州に対して、技術情報の交換、小規模農家及び普及員の人的交流に必要な情報を提供することが期待される。

### (4) プロジェクトで作成された成果品の改善

本プロジェクトの実施を通じて、小規模稲作普及ガイドライン（案）、機械式精米ガイドライン（案）、パプアニューギニアにおける陸稲栽培ハンドブック、ポストハーベスト技術テキストブック等が開発された。これら成果品は、NDAL 及び対象4州の PDAL により活用され、継続的に改善が図られなければならない。モデル農家及び稲作に高い関心を有する小規模稲作農家による理解と利用を促すために、本プロジェクト終了後にパプアニューギニア側によってピジン語に翻訳されることが期待される。

### (5) 協力期間終了後のプロジェクト活動のモニタリング

本プロジェクトの実施を通じて、モニタリング・レポーティングシステムが確立されたが、対象4州における稲作状況を適時的確に把握するため、稲作・精米モニタリング・レポーティングシステムの運用強化が求められる。さらに、NDAL は REU を通じて、プロジェクトチームの指導助言の下に策定される行動計画に沿って、対象4州の州職員（郡及び LLG 職員を含む）の協力の下、稲作状況のモニタリングを実施し、年1回、JICA パプアニューギニア事務所にモニタリング報告書を提出することが求められる。

### (6) プロジェクトコンセプトの普及及び小規模稲作の振興

NDAL は、REU を通じて小規模稲作生産を骨子とするプロジェクトコンセプト及び稲作技術を対象州及び他の州に継続的に普及することが重視される。また、REU は、上級者向けの補完研修を実施するとともに、その成果に基づき、本プロジェクト終了後3年

間の期間内で、技術普及の手法を定着・体系化する必要がある。

(7) 上位目標の達成のためのコメ開発政策のための行動計画の策定

NDAL は、本プロジェクトの R/D に示された上位目標達成のための外部条件「自給的小規模稲作振興」に抵触することを回避するために、小規模稲作振興を推進することが求められる。また、NDAL は、プロジェクトチームの指導の下、コメ開発政策に係る 2015 年から 2018 年までの具体的な行動計画を作成し、2015 年 5 月開催予定の合同調整委員会（Joint Coordination Committee : JCC）で討議することを計画している。

(8) 稲作技術の劣化防止

本プロジェクトは、いくつかの稲作技術をモデル農家及び他の関心の高い稲作農家に普及してきた。NDAL は、上記の農家に移転された稲作技術の劣化を防ぐためにモデル農家の稲作技術をモニタリングすることが求められる。

(9) 組織の強化及び関連ステークホルダーとのネットワーク化

REU は、小規模稲作農家のコメの安定生産を確保するために、技術・管理能力の強化の継続を図るとともに、稲の病虫害などの課題に適切に対処するために、国家農業研究所（National Agricultural Research Institute : NARI）、国際稲研究所（IRRI）及び高等農業教育機関との連携を強化する必要がある。

(10) JICA ボランティア及び他のドナーとの連携

NDAL、及び郡及び LLG を含む州政府は、より効果的に稲作普及を推進するために、JICA ボランティアとの連携を強化するとともに、OISCA を含む他の関連機関に、ガイドライン、ハンドブック、テキスト及びリーフレット等の成果品の共有を提言する。

## 5-2 教訓

合同評価チームは以下の教訓を導出した。

(1) 対象地域の選定及び対象農民のニーズの確認

技術協力プロジェクトの対象州を適切に選定するために、技術協力プロジェクト実施機関関係者は、プロジェクト形成過程及び詳細計画策定調査時に以下の点に十分留意することが望まれる。

- a. 小規模農家の農業生産活動や農民の生計の現状
- b. 稲作に対する農家の意欲
- c. 小規模農家の現行の営農技術及び営農経験
- d. 候補対象地域の立地条件

さらに、自給的稲作振興においては、小規模農家の経営破綻のリスクを減じるために、営農全体を見据えた適切な稲作技術の導入、すなわち稲作を加えた総合的な営農体系の構築を検討することが肝要である。

(2) 営農指導及びモニタリング体制

対象州の PDAL による専任の稲作普及員の配置の遅延は、プロジェクト活動の円滑な実施に支障を来すとともに、脆弱なモニタリング体制により小規模稲作に係る正確なデータの収集に困難が伴った。したがって、プロジェクト活動の立案に際し、普及員配置、予

算措置、普及員の技術水準を含む中央政府及び地方政府の営農指導体制とモニタリング体制を確認することが重要である。また、対象州における営農指導及び普及活動の持続性を確保するため、政策的な枠組みである政策及び開発計画策定支援を通じた活動予算の確保が重要である。

(3) モデル農家アプローチと普及員研修による相乗効果

本プロジェクトでは、MF アプローチ及びデモ圃場を用いた農民間普及とともに、定期的にモデル農家に技術指導を行う普及員を育成してきており、稲作技術の劣化及び誤った技術の伝搬を防ぐためには、普及員に対する研修の意義が確認された。よって、農民間普及を補完するために、普及員の技術・指導能力向上及び農業行政機関の強化にも取り組むべきである。

## Summary of Joint Terminal Evaluation for the Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2)

I. Outline of the Project	
Country: The Independent State of Papua New Guinea	Project Title: Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2)
Issue/Sector: Agriculture Development/ Rural Development	Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project
Division In-Charge: Team1, Agricultural and Rural Development Group 1, Rural Development Department, JICA	Total Cost: Approximately 3 million Japanese Yen
Period of Cooperation [R/D] signed: October 4 <sup>th</sup> , 2011 December 2011 – May 2015 (3.5 Years)	Partner Country's Implementing Organizations: National Department of Agriculture and Livestock (NDAL)
	Supporting Organization in Japan: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
<p>1. Background of the Terminal Evaluation</p> <p>Agriculture sector sustains the livelihood of approximately 80% of the population in Papua New Guinea (hereinafter referred to as “PNG”). Most of the agricultural products are produced by smallholder farmers cultivating cash crops, such as copra, coffee, cacao, etc. In the past, the country was used to produce its own food at subsistence level. However, in recent years, there has been an increase in the demand for imported food such as grains and meat. This is due to the increase in population, urbanization and industrial development as well as in the change in the dietary patterns of the people. In particular, there has been a gradual increase in the consumption of rice which now became a staple food in urban and rural areas. However, most of the rice is imported to meet the demand for rice consumption. It is estimated that annual rice import stands at around 200,000 tons per year valued at more than 400 million Kina. Under these conditions, the National Department of Agriculture and Livestock (NDAL) has formulated the National Rice Development Policy in 1998 and the National Food Security Policy in 2000 and set up the Rice Extension Unit (REU) in Food Security Branch (FSB) in the NDAL for the promotion of rice production in cooperation with the provincial governments.</p> <p>To strengthen the capability of smallholder farmers for rice production, the Government of PNG requested a technical cooperation with the Government of Japan. Upon receipt of the request, JICA has implemented the “Project for Promotion of Smallholder Rice Production” (hereinafter referred to as project I) in Madang, Morobe, and East Sepik provinces from 1 December 2003 to 30 November 2008 (5 years) as a Technical Cooperation Project.</p> <p>After the successful implementation of the project I, the Government of PNG requested a technical cooperation project on Promotion of Smallholder Rice Production (hereinafter referred to as the “Project”) to the Government of Japan on 14 October 2011 for the purpose of further extension of small-scale rice cultivation through the Model Farmer (MF) approach and its expansion.</p> <p>Upon receipt of this request, JICA dispatched the Detailed Planning Survey Team from 12 March to 16 April 2011 for the preparing the Project. The Project was launched in December 2011 to be implemented for three and a half years in Manus, Madang, Milne Bay, and East Sepik provinces.</p> <p>After the half life of the Project, the Mid-Term Review (MTR) was conducted in September 2013 to review the Project implementation process and Project achievements and to provide recommendations to improve the Project.</p> <p>Before the completion of the Project in May 2015, the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as the Evaluation Team) conducted the terminal evaluation of the Project from 15 November to 6 December 2014 in accordance with the JICA Evaluation Guidelines of June 2010.</p>	

<p>2. Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the targeted provinces.</p> <p>(2) Project Purpose Smallholder rice farming is extended by applying and improving the Model Farmer (MF) approach and its support system in the targeted provinces.</p> <p>(3) Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) By conducting supplementary trainings for MFs and provincial staff and improving the monitoring system, the implementation structure of rice extension services of MF approach and its support system is improved.</li> <li>2) The existing mechanical rice milling services of public and private rice milling service stations is improved.</li> <li>3) The implementation of the rice policies by REU) and FSB in NDAL is strengthened.</li> </ol> <p>(4) Inputs</p> <p>Japanese Side:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Japanese Experts</li> <li>2. Equipment, Machineries, and Materials</li> </ol> <p>PNG Side:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Counterpart Personnel: Project Director, Project Manager, Project Coordinator, Counterpart Personnel, and Administrative Personnel</li> <li>2. Lands, Buildings, and Facilities</li> </ol>		
2 Evaluation Team		
Members of Evaluation Team	<p>Japanese Side</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Team Leader: Mr. Tomochika MOTOMUA, Senior Advisor to Director General of Rural Development Department, JICA</li> <li>2) Cooperation Planning Expert: Mr. Kenji KANEKO, Senior Assistant Director, Team 1, Agricultural and Rural Development Group 1, Rural Development Department, JICA</li> <li>3) Rice Cultivation Expert: Mr. Nariyoshi ODASHIMA, President, Emishiya, Japan</li> <li>4) Evaluation Analysis Expert: Dr. Mahmood UI Zaman KHAN, President, Japan Soft Tech Consultants (JUST Consultants), Japan</li> </ol>	
Period of Evaluation	From 15 November to 6 December 2014	Type of Evaluation: Terminal Evaluation
3. Results of Evaluation		
3-1. Achievement		
<p>Output 1</p> <p>Improvement for the Monitoring and Reporting System for Rice Production and Processing</p> <p>The Project Team has reviewed the existing monitoring and reporting system for rice production and processing in the targeted four provinces of Manus, Madang, Milne Bay, and East Sepik. The Project Team has conducted a specific training for the staff of REU, provincial staff, district staff, and Local Level Government (LLG) staff for the improvement of monitoring and reporting system for rice production and processing in each of the targeted four provinces. The Project Team has trained the staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff to analyze the rice situation (including number of rice farmers, total areas of their rice farming, and total quantity of their produces) in each of the targeted four provinces. The Project Team also worked with the REU to prepare very simple monitoring and reporting formats and to make analysis methods simple and easy. The staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff in the targeted four provinces is very much satisfied with the simple formats</p>		



used in the improved monitoring and reporting system which made them enable to record the exact number of rice producers, total areas of their rice farming, and total quantity of their produces as well as to provide the advices to rice producers in case of facing problems in the targeted four provinces.

#### Implementation of Supplementary Training for MFs and Provincial Staff

The Project Team has prepared 16 modules for the Supplementary Training for MFs and Provincial Staff in the targeted four provinces. 60 provincial staff (19 in East Sepik province, 16 in Madang province, 3 in Manus province, and 22 in Milne Bay province) received the supplementary trainings for MFs and provincial staff. The participants (provincial staff) of supplementary trainings for MFs and provincial staff reported that the supplementary trainings have significantly improved their knowledge and skills regarding rice production and processing, rice extension services, mechanical rice milling services as well as for monitoring and reporting the rice situation and preparing reports.

#### Output 2

##### Review of Mechanical Rice Milling Machines at the Rice Milling Stations and Delivery of Appropriate Mechanical Rice Milling Machines in the Targeted four Provinces

The Project Team reviewed 100% accessible mechanical rice milling machines at the rice milling stations in the targeted four provinces. The Project has provided one set (one Yanmar YMM20 and one Hosokawa mechanical rice milling machines; four sets and eight mechanical rice milling machines in total) of mechanical rice milling machines for model rice milling station in each of the targeted four provinces.

##### Improvement and Implementation of Rice Milling and Processing Development Program

The Project Team tested the Rice Milling and Processing Services in the targeted four provinces. The Project Team conducted recovery test to analyze the efficiency of the mechanical rice milling machines in each of the targeted four provinces. From the viewpoint of the maintenance of the mechanical rice milling machines, it is necessary to ensure machine efficiency/operational hours. At the present, the rice production in the surrounding areas of rice milling stations in each of the targeted four provinces are far less than the milling capacity of the mechanical rice milling machines, particularly the milling capacity (700 kg/hour) of Yanmar YMM20 mechanical rice machine, provided by the Project to each of the targeted four provinces and, therefore, it is desirable to increase the rice production in the surrounding areas of the rice milling stations to maintain the efficiency of the mechanical rice milling machines in each of the targeted four provinces. In East Sepik province, the number of smallholder rice producers is continuously increasing and thereby the users of mechanical rice milling machines are also continuously increasing. The Project Team will continue to improve and implement Rice Milling and Processing Development Program in the targeted four provinces in the remaining period of the Project.

##### Preparation and Dissemination of the Guidelines on Rice Milling Services

The Project Team analyzed the situation of rice milling services in the targeted four provinces and prepared the Draft Guidelines on Rice Milling Services. The Draft Guidelines on Rice Milling Services contains procedures for establishing rice milling services; consideration of rice pricing; milling services management; maintenance and trouble shootings; and safety procedures. The Project Team reported that they have distributed the Draft Guidelines on Rice Milling Services to the staff at rice milling stations in the targeted four provinces. However, the operation manual for the mechanical rice milling machines is available, but Draft Guidelines on Rice Milling Services is not available at any of the rice milling stations in the targeted four provinces. The Project Team will again review and finalize the Draft Guidelines on Rice Milling Services in light of the problems occurred at the rice milling stations in the targeted four provinces and then distributed the revised version of Guidelines on Rice Milling Services for broad circulation within targeted and non-targeted provinces in the remaining period of the Project.

#### Output 3

##### Provision of Information/Data to the REU of FSB in NDAL and Other Relevant Stakeholders Involved in Smallholder Rice Policy Research and Development

At the time of terminal evaluation, all 17 districts in the targeted four provinces have been providing information/data about the rice situation in the designed formats to the provinces and provinces are compiling and forwarding the information/data to the REU of FSB in NDAL. The Project Team will continue support the REU for data analysis and for providing information/data to other relevant

stakeholders involved in smallholder rice policy research and development in the remaining period of the Project.

#### Publication of Newsletters

At the time of terminal evaluation, eight newsletters are published. The Project Team will publish remaining three issues of the newsletters in the remaining period of the Project to achieve the target of publishing 11 newsletters. The Project Team is also preparing the technical bulletins and will continue preparing technical bulletins for broad circulation within targeted and non-targeted provinces in the remaining period of the Project.

#### Help to the Task Force for the Preparation of Guidelines on Smallholder Rice Extension Services and Guidelines on Mechanical Rice Milling Services

At the time of terminal evaluation, nine members have been actively involved in the taskforce for the preparation of Guidelines on Smallholder Rice Extension Services. The Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services explains the smallholder rice extension methods through MF approach; extension support system, monitoring and reporting system; roles and responsibilities of MFs, District staff, PDAL staff, and REU staff; and procedures for establishing smallholder rice extension through MF approach in new districts and provinces. Eight members have been actively involved in the taskforce for the preparation of Guidelines on Mechanical Milling Services. The Project Team will again review and finalize the Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services and Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services and then distributed the revised versions of both Guidelines for broad circulation within targeted and non-targeted provinces in the remaining period of the Project.

#### Strengthening of Implementation of the Rice Policies by REU of FSB in NDAL

The Project Team is helping the staff of REU of FSB in NDAL for the preparation and implementation of effective and efficient rice policies. The Project Team is also facilitating training and capacity building on Policy Research and Planning as well as Management of Rice Policies for the staff of REU of FSB in NDAL.

### 3-2. Summary of Evaluation Results

#### (1) Relevance

##### 1) Consistency with the National Agriculture Sector Policies and Development Policies of PNG

The Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces” and Overall Goal of the Project “Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the targeted provinces” remained relevant with the following national agriculture sector policies of the Government of PNG.

Rice Development Policy 2004 – 2014 which aims at the sustainable transformation of the agriculture sector for economic growth, social wellbeing, food security and poverty alleviation of rural population. Smallholder rice production is the only sector which has been allocated budget among the staple food sector.

National Agriculture Development Plan 2007 – 2016 developed in 2008 to reduce costs of production and to improve quality of agriculture produce, increase income opportunities for farmers, improve contribution of women in agriculture production, and to ensure sustainable development.

PNG Development Strategic Plan 2010 – 2030. Rice is described as one of the strategic crops in the agriculture sector, which intends to empower local rice producers and to encourage local processing.

PNG Vision 2050. Agriculture is placed as one of the core strategic development areas in the PNG Vision 2050, over the medium to long-term period, to provide farmers with better and innovative agriculture practices. It also encourages projects in agricultural sector which are related with downstream processing and substitution of imported agricultural products which include rice as the largest imported crop of PNG.

##### 2) Consistency with the Japanese Policy

“Strengthening of the Foundation of Economic Growth”, “Improvement of Social Services”, and “Environment and Climate Change” are the three priority areas of the Japan’s ODA Policy for PNG. The overall aim of the Japan’s ODA Policy for PNG is the achievement of sustainable economic growth

and improvement of living standards by improving socioeconomic conditions of the people. Agriculture is an important sector for the sustainable economic growth and for the improvement of socioeconomic conditions of the people.

The Country Program of JICA for PNG also emphasizes the “Strengthening of Economic Activities” with a cooperation program on “the improvement of industrial promotion” as one of the priority areas.

### 3) Appropriateness of Selection of Target Groups and Consistency with the Needs of the Target Groups

The main target groups of the Project are the smallholder rice producers, staff of NDAL, PDAL, DDAL, and LLG in the targeted four provinces. The promotion of smallholder rice production is the main responsibility of the target groups. Furthermore, the capacity building for the staff of the target groups for the effective and efficient promotion of smallholder rice production is an urgent need. Therefore, the selection of the target groups is appropriate and the Project is still in consistency with the needs of the target groups.

### 4) Appropriateness of Project Approach and Design

The approach to achieve the Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces” is appropriate. The Project is using Farmer to Farmer Extension Approach for the promotion of smallholder rice farming in the targeted four provinces. Farmer to Farmer Extension Approach is most effective approach for the promotion by smallholder rice farming by which farmers can share their knowledge, skills, and experiences with other farmers in case of facing problems for rice farming. Most of the MFs those involved in the Project activities are well aware of the role of MFs and are highly motivated to provide information and techniques gained through the Project activities to other farmers interested in the rice farming.

The design of Project, including all Project activities, to achieve the Project purpose is also effective and efficient.

### 5) Comparative Advantage of Technical Assistance Provided by the Japanese Side

JICA has implemented numerous projects in agriculture sector throughout the world, and has necessary technical competence and experience. The Project aims to achieve its Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces” by using advanced technical expertise and extensive experience of the Japanese Experts, organizing trainings/workshops for the Counterpart personnel, and provision of necessary equipment and materials. Thus the cooperation by Japan is very relevant to support the capacity development of Counterparts for the effective and efficient promotion of smallholder rice production.

#### (2) Effectiveness

The logical relationship of Outputs and the Project purpose is relevant. The Project has been on track and the Project purpose is very likely to be achieved at the completion of the Project through the combination of activities of Outputs.

One of the contributing factors towards the achievement of all Outputs and Project purpose appeared to be close working relationship among the Project Team and between the Project Team and relevant stakeholders.

The main hampering factor are frequent transfer of Counterpart personnel during the implementation of the Project and lack of human, financial, and physical resources of the relevant stakeholders.

#### (3) Efficiency

The inputs are appropriately provided from both Japanese side and PNG side as planned and all inputs are fully utilized to generate the intended Outputs. The quality, quantity, and timing of inputs are also appropriate.

Project activities are well received by the Counterpart personnel. Several kinds of trainings for Counterpart personnel during the implementation of the Project are appreciated by the participants. However, the Counterpart personnel faced difficulties in attending all proposed Project activities due to

their engagement in their assignments in their respective organizations.

#### (4) Impact

Through the various Project activities, it can be said that the impact on the Overall Goal of the Project is positive.

The important assumptions for the Outputs and Project purpose in the PDM did not affect the positive impacts of the Project. The proper allocation of human, financial, and physical resources will be required to sustain the positive impacts of the Project after the completion of the Project.

No negative/indirect/unexpected impact has been reported.

#### (5) Sustainability

##### 1) Policy Aspects

The promotion of smallholder rice production is one of the major priorities guided by the National Rice Development Policy 2004 – 2014. The National Agriculture Development Plan 2007 – 2016 is also emphasizing to reduce costs of production and to improve quality of agriculture produce, increase income opportunities for farmers, improve contribution of women in agriculture production, and to ensure sustainable development. The Project has supported implementation of National Rice Development Policy 2004 – 2014 and National Agriculture Development Plan 2007 – 2016, and devotes its continuing effort to incorporate the Project achievements into PNG Development Strategic Plan 2010 – 2030 and PNG Vision 2050. It is expected that the strategies and policies in agriculture sector of the Government of PNG will remain favorable for the Project effects to be sustained after the completion of the Project in May 2015, and commitment from the Counterparts is important for its sustainability.

##### 2) Organizational Aspects

The roles and responsibilities of Counterparts (NDAL, PDAL, DDAL, and LLG of four targeted provinces) for the Project implementation were clearly defined and shared among the concerned organizations. The staff of Counterparts reported that their institutional capacity for the promotion of smallholder rice production has been strengthened by the Project activities. The Project also fostered the capacity and relationship between relevant stakeholders of targeted four provinces for future backstopping of managerial and administrative capacity building. It is expected that the Counterparts could pursue relevant activities to keep Project effects after the completion of the Project in May 2015.

##### 3) Financial Aspects

The disbursements of allocated funds from the Counterparts were delayed at the initial stage of the implementation of the Project. It is also noted that the financial resources of relevant stakeholders in targeted four provinces are not very sound. In order to keep continuing the Project activities after the completion of the Project in May 2015, the relevant stakeholders in targeted four provinces have to make serious efforts to secure proper funding from the concerned authorities. Therefore, financial aspects are a matter of concerns for the sustainability of Project effects after the completion of the Project in May 2015.

##### 4) Technical Aspects

To ensure the technical sustainability of the Project, it would be necessary to continue the technical assistance, particularly trainings for the provincial staff (district staff and LLG staff), provided by the Project for the staff of Counterparts.

The Counterparts have deepened their understanding for the Project purpose and Overall Goal through various Project activities. Most of staff of the Counterparts expressed that the technical transfer has been conducted very effectively and efficiently through various Project activities.

#### 3.3 Conclusion

Based on review of relevant documents of the Project, such as Minutes of Meetings (M/M), Detailed Planning Survey Report, R/D, PDM, PO, MTR Report, Project Progress Reports, etc.; questionnaire to relevant stakeholders; a series of meetings and discussions with Counterparts, and Japanese Experts; site visits as well as results of discussion among members of the Evaluation Team, the Evaluation Team concluded that the Project performance is satisfactory.

## 4. Rice Cultivation

### 4-1. Situation

The rice cultivation in target provinces is carried out mostly for self-consumption. The project instructs sustainable rice cycle with poor input including seed from outside. The scale of the garden is mostly less than 1,000 m<sup>2</sup>. The management at garden is focused on fertilizing soil and pest control. The soil management is focused to introduce organic materials as green manure, and make farmer learn through exhibiting demo-plot. Pest damages are reportedly serious at some areas. Due to not take active measures against the damages, the project instructs to control pest with cultivative methodology such as net sweeping as well. Farmer seems to be able to control the pest since the cropping scale is not so big so far.

Post harvesting process of rice is very special part from other staple crops. That is the very attractive and crucial part, since rice in the husk last longer and rice cycle to continue to the next cycle. Furthermore, rice quality, uniform physical property, is instructed to be very important through rice cultivation cycle. Farmer counts the merit of rice cultivation; relative short period to grow, good taste and light labor intensive. Light labor burden is due to stay at extensive farming in fact. Farmer is under learning that hard working in the soil management and pest control will deliver good harvest eventually.

Extension through demo-plot by either MFs or extension officers and what farmer learns from the practice are very important in order to expand extension of rice cultivation. Demonstration-plot shows direct measure against concrete problems that farmer faces. Therefore, demo-plot is expected as a centre of rice cultivation for small holders spread deeply in rural area.

The function of it must be encouraged and developed somehow since net-working of interactive information is being developed actively based at the demo-plots as well as milling centres.

### 4-2. Keys of the Promotion

Two guidelines that are being finalized at this moment are keys for the smallholder rice promotion in PNG. For long time, extension activities by the PNG's government were very difficult to be implemented actively to subsistence farmers because of the geographic and social environment. The project recommended sustainable extension model with concrete methodology, and implemented interactive activities between farmers and respective governments. The guidelines show the concrete methodology; Model farmers concept, FTFEA with demo-plot and Monitoring & reporting system, and supporting system by governments.

Meanwhile, one of the most serious difficulties is unsustainable milling service that is not properly managed and operated at most of the operations. The situation made farmers collapse and be disappointed in rice farming. The weak milling service brakes the rice promotion in PNG. The guideline was compiled just in order to maintain the sustainable milling service.

Further, the information collection and monitoring & reporting system as a methodology of analysis is the solution of the obstacle that both farmers and government will. In other word, the system solved so called the most difficult obstacles; Governments can grasp farmer's situation and farmer can contact governments. These two guidelines are easily to be understood and utilized at farmer's and officer's level.

REU bears the roles; those are the utilization of the guidelines and practical work. REU promotes interactive communication, active extension activities and relation of interactive supporting that was not existed before in the provincial, district and LLG level.

The project activities what REU, PDAL, DDAL and LLG collaborate through JICA's support activities in consistent for more than 10 years are recommendable as a proper extension system what fit the very special geographical and social environment in PNG. A role expected to the food security branch in NDAL is to promote the public relation of the model of rice extension structure under REU's leading.

## 5. Recommendations and Lessons Learned

### 5-1. Recommendations

#### Recommendations for the Project Team

#### (1) Finalization of Products Prepared by the Project

The Project Team in cooperation with REU should finalize all products prepared by the Project before the completion of the Project. The Draft Guidelines for the Smallholder Rice Extension Services and Draft Guidelines for Mechanical Rice Milling Services should be finalized reflecting the results to be gained by the application of these draft guidelines and these draft guidelines must be approved by the

Joint Task Force for the preparation of these guidelines. The products prepared by the Project should be distributed not only to the targeted four provinces, but also to other provinces to promote smallholder rice production in PNG.

(2) Dissemination of Good Practices on Smallholder Rice Farming in East Sepik Province to Other Provinces

East Sepik province can serve as the model province for the promotion of smallholder rice farming for other targeted three provinces of Manus, Madang, and Milne Bay. The Project Team in cooperation with REU should share the good practices on smallholder rice farming in East Sepik province to other targeted three provinces through exchange of technical information, exchange of MFs, and exchange of rice extension officers among the East Sepik province and other targeted three provinces.

(3) Further Promotion of Smallholder Rice Production in PNG

The Project Team should discuss the good practices observed by the implementation of the Project with the NDAL and PDALs of the targeted four provinces to further promote the smallholder rice production in PNG. The Project Team should also share the good practices observed during the implementation of the Project not only with the concerned authorities of the targeted four provinces, but also with the concerned authorities of other provinces before the completion of the Project.

Recommendations for the NDAL, PDALs of the targeted Four Provinces

(1) Assignment of Counterpart Personnel for Further Promotion of Smallholder Rice Production in the Targeted Four Provinces

Some of the Counterpart personnel of PDALs in the targeted provinces are not working full-time for the extension of smallholder rice farming except for the East Sepik province and, therefore, it is strongly recommended that the PDALs of other targeted three provinces should allocate competent and experienced full-time staff to promote the effective and efficient implementation of the Project in the remaining period of the Project.

(2) Installation and Operation of Mechanical Rice Milling Machines Provided by the Project

Most of the Mechanical Rice Milling Machines provided by the Project are not being fully utilized and, therefore, it is strongly recommended that the Mechanical Rice Milling Machines provided by the Project should be installed and fully utilized as soon as possible.

(3) Dissemination of Good Practices on Smallholder Rice Farming in East Sepik Province to Other Provinces

East Sepik province can serve as the model province for the promotion of smallholder rice farming in other targeted three provinces of Manus, Madang, and Milne Bay. Therefore, it is strongly recommended to disseminate the good practices of East Sepik province to other targeted three provinces by the exchange of technical information through the exchange of smallholder rice farmers and exchange of extension officers before the completion of the Project. It is further recommended that the PDALs of three targeted provinces of Manus, Madang, and Milne Bay should also ensure budgetary allocation and its timely disbursement for the technical exchange of information through the exchange of smallholder rice farmers and exchange of extension officers among the East Sepik province and other targeted three provinces. The NDAL should also provide information necessary for the exchange of technical information through the exchange of smallholder rice farmers and exchange of extension officers among the East Sepik province and other targeted three provinces.

(4) Improvement of Products Prepared by the Project

The Project has prepared several products, such as the Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services, Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services, Draft Handbook for Upland Rice Farming in PNG, Draft Textbook on Post-Harvest Technologies, etc. Products prepared by the Project should be utilized and improved time to time by the NDAL and PDALs of the targeted four provinces and should also be translated into local languages for promoting the understanding and utilization of these products prepared by the Project by the MFs and other interested smallholder rice farmers.

(5) Monitoring of the Project Activities after the Completion of the Project

It is strongly recommended that the Project activities should be regularly monitored after the completion of the Project to sustain the positive impacts of the Project.

(6) Promotion of Project Concept and Promotion of Smallholder Rice Farming

After the completion of the Project, NDAL through REU should extend continuously the Project concept focusing on the smallholder rice production and rice cultivation techniques that have been developed by the Project not only to the targeted four provinces, but also to other provinces. REU should conduct supplementary trainings for advanced-level farmers. Based on the results to be obtained through the above trainings, technical-transfer methods should be established and systematized by REU within three years after the completion of the Project.

(7) Formulation of the Action Plan for the National Rice Development Policy for Achieving the Overall Goal of the Project

It is strongly recommended that the Action Plan for the National Rice Development Policy 2015 – 2013 should be prepared as soon as possible at least for the period of three years of 2015 – 2018 in consultation with the Project Team and the Action Plan should be approved by the JCC meeting which will be held in May 2015 in order to achieve the Overall Goal of the Project within three years after the completion of the Project.

(8) Prevention of the Deterioration of Rice Cultivation Techniques

It is strongly recommended that the NDAL should closely monitor the rice cultivation techniques practiced by the MFs and other interested rice farmers in order to prevent the deterioration of rice cultivation techniques transferred by the Project to the MFs and other interested rice farmers.

(9) Institutional Strengthening and Networking of the Relevant Stakeholders

It is recommended that the REU continues to enhance its technical and organizational capabilities in order to ensure the stable production of rice by smallholder rice farmers. It is also recommended that the NDAL should further strengthen the partnership with National Agriculture Research Institute (NARI), International Rice Research Institute (IRRI) and higher agricultural education institutions for better addressing potential challenges, such as the occurrence of diseases and pests in rice production.

(10) Partnership with JICA Volunteers and Coordination with Other Relevant Stakeholders

The dispatch of JICA volunteers for the Community Development will be continued for further three years to both Manus province and Milne Bay province for achieving the Overall Goal of the Project before the Ex-Post Evaluation of the Project which will be taken three years after the completion of the Project. The JICA volunteers are supposed to work for spreading smallholder rice production in the respective sites. On the other hand, the Organization for Industrial, Spiritual and Cultural Advancement-International (OISCA) in East New Britain province has been conducting the agriculture training at the national level. Therefore, in order to promote smallholder rice production effectively, NDAL and provincial governments including districts and LLGs should further strengthen the partnership with JICA volunteers. In addition, NDAL should share the products of the Project such as guidelines, handbooks, textbooks, and leaflets with other relevant organizations including OISCA for spreading the utilization of the results of the Project.

(1) **Lessons Learned**

1. Selection of the Target Provinces and Identification of Target Farmers' Needs

In order to appropriately select the target areas of the technical cooperation projects, the executing agencies of the technical cooperation projects must give full attention to the following points during the project formulation process and the detailed designing study for the effective implementation of the Project:

- a. Smallholder farmers' agricultural productive activities and their livelihood,
- b. Farmers' motivation for rice farming,
- c. Current farming techniques of smallholder farmers and their farming experience, and

d. Geographical conditions of the potential target provinces.

Furthermore, in the promotion of self-sufficient rice production the introduction of appropriate rice farming techniques to smallholder farmers taking into consideration their entire farming is needed to reduce a risk of the bankruptcy of the smallholder farmers. In this sense, the integrated farming system with rice should be introduced to smallholder farmers.

2. Agricultural Extension and Monitoring System

In order to design the activities of the technical cooperation project, it will be crucial for the detailed designing study to confirm the farming guidance systems of both central and provincial governments including the extension staff placement, the budgetary allocation and technical level of the extension officers, as well as the monitoring and reporting system. In addition, in order to secure the sustainability of the farming guidance and extension activities, it will be important to ensure the budgetary allocation for smallholder rice production by providing the support necessary for the formulation of new rice development policy and the provincial development programs as the political framework.

3. Synergy by MF Approach and the Training of Extension Officers

The practical training through demonstration plots is an effective method for promoting farmer to farmer extension. It can be judged that in case of the limitation of extension activities by the extension officers of provincial governments, the extension of rice cultivation techniques suitable for the level of farmers through the demonstration plots will be effective for the implementation of extension activities, as well as the technical transfer to MFs.

The training activities for local governments' extension officers who provide technical guidance for MFs regularly are being conducted by the Project. In order to avoid the deterioration of rice production techniques of MFs and prevent the propagation of the wrong techniques, the above mentioned training activities for the extension officers are needed.

Therefore, in order to supplement the farmer to farmer extension methods, the technical and instructional improvement of extension officers and the reinforcement of the agricultural administration in parallel should be conducted by the technical cooperation project.



# 第1章 終了時評価調査の概要

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

パプアニューギニア独立国（以下、「パプアニューギニア」と記す）では、農業セクターが人口の約8割の生計を支えており、その多くが自給食料の生産と輸出換金作物であるコプラ、コーヒー、カカオなどを栽培する小規模農家である。かつては食料自給が可能であったが、人口増加に加え、都市化、産業開発及び食生活の変化により、食料需要が大きく増え、現在、穀物や肉など多くの食料を輸入に依存している。特に、コメはパプアニューギニアにおける重要な主食の1つであるが、その供給の大半を輸入（20万t）に依存し、外貨流出が年間4億キナ（約180億円）以上に及んでいる。また、農家ではコメの購入が大きな支出の1つになっており、小規模農家の家計の負担となっている。

パプアニューギニア農業畜産省（National Department of Agriculture and Livestock：NDAL）は、食料安全保障政策として稲作の振興を国家戦略として掲げ、特に小規模農家への普及に重点を置き、農業畜産省食料安全保障局（Food Security Branch：FSB）に稲作普及課（Rice Extension Unit：REU）を設置し、全国への稲作の振興を各州と協力しながら実施する体制を整備している。2003年から2008年までの5年間にわたり実施した技術協力プロジェクト「小規模稲作振興計画」（以下、「フェーズ1」と記す）では、小規模稲作技術の整理と強化（低投入の陸稲栽培管理、適切な収穫後処理技術の向上、種子の自己生産と保存、稲作循環の定着化）やモデル農家（Model Farmer：MF）を通じた農民間普及活動（Farmer to Farmer Extension Activities：FTFEA）を導入し、MF育成、地方政府による州規模稲作普及システムの構築（MF支援システム構築、公営精米所の機能強化、種子自己生産の実施）、及び中央行政の政策実施・機能強化（REU組織の立ち上げやガイドライン策定）を図った。

また、稲作振興の担い手となる州政府農業畜産局（Provincial Department of Agriculture and Livestock：PDAL）スタッフの稲作普及計画の策定やモニタリング、報告書作成等の事業実務管理能力強化を行い、フェーズ1対象2州政府（東セピック州、マダン州）は州政府独自の稲作振興予算配賦を開始するなど、地方政府のイニシアティブによりMFアプローチによる稲作普及が行われる体制が構築された。その後、REUは小規模稲作の普及対象として2州（マヌス州、ミルンバイ州）を加えている。

このように稲作普及が進展する一方で、病害虫による被害や休耕期間の短縮化による収量低下を招いており、種子の自己生産も滞る状況となり、MFによる技術的問題への初歩的対応が課題として挙げられていた。また、フェーズ1対象2州においては、MFの活動報告が徹底されておらず、稲作普及の実態を把握し、的確な行政施策を策定するためにもMFのモニタリングや支援方法の改善が必要となっていた。

このように、フェーズ1で導入した農民間普及におけるMFアプローチやその支援システムの改善を図り、新たな対象州に導入することが求められていた。さらに、稲作農家からは手動精米技術のみならず、公営・私営の精米所による機械式精米サービスへの要望が強い一方で、村落部では精米機械の機械操作や維持管理の問題により稼働が不安定な精米機が多く存在している。フェーズ1ではモデル公営精米所の改善も図ったが、機械の修繕・維持管理などの技術指導や現場の能力に応じた適切な精米機を導入し、サービスを改善するための運営指針の作成が急務とされていた。

加えて、行政機関の体制面については、フェーズ1では中央政府のコメ普及体制を構築したが、コメ栽培に関する正確な統計情報が存在しないため、全国的な食料安全保障政策を実施するための障害になっていた。また、地方分権を背景とする中央と地方の連携不足や共通の普及ガイドラインの整備などの課題があるうえ、NDALによるこれら課題への対応能力が弱く、独力で問題解決を行えず、全国普及するための制度や体制も十分に整っておらず、引き続き行政の実施面での強化が必要な状況であった。

このような状況の下、パプアニューギニア政府はフェーズ1で構築した稲作振興体制を維持発展しつつ、稲作の普及・定着に向けたさまざまな課題への解決能力を強化するとともに、MFアプローチとその適用拡大による小規模稲作普及のための協力をわが国に要請した。

かかる要請を受け、独立行政法人国際協力機構（JICA）は関連情報を収集しプロジェクトの枠組み案等についてパプアニューギニア政府関係機関と協議するため、2011年3月から4月にかけて詳細計画策定調査団を派遣した。これを踏まえ、2011年10月にR/Dに署名、2011年12月1日から2015年5月31日までの3年6カ月間の計画で「小規模稲作振興プロジェクト（フェーズ2）」（以下、「本プロジェクト」と記す）を開始した。

本プロジェクトは、現在、2名の長期専門家（プロジェクトチーム：チーフアドバイザー/普及計画管理、業務調整/行政強化）を派遣中であり、スタッフ補完研修及びMF補完研修を各対象州において実施するとともに、モデル精米所の運営・管理上の問題点を摘出し、運営改善のための方策を検討、対象州以外の州でベースライン調査を実施した。

2013年9月には、中間レビュー調査をパプアニューギニア側と合同で実施し、目標達成度や成果等を分析するとともに、評価5項目の観点から評価を行い、残り協力期間内における課題及び今後の方向性について確認し、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）の改訂及びプロジェクト実施に係る提言を行った。

今次の終了時評価調査では、2015年5月のプロジェクト終了を控え、中間レビュー調査の提言に対する対応経過に加え、プロジェクト活動の実績及び成果についての評価を行うとともに、パプアニューギニア政府に対し今後の事業実施に関する提言を行い、今後の類似プロジェクト実施にあたっての教訓を導くことを目的とする。

## 1-2 調査団の構成と調査日程

### 1-2-1 調査団の構成

<日本側>

担当分野	氏名	所属
総括/普及計画管理	本村 知睦	JICA 農村開発部 参事役
稲作栽培	小田島 成良	えみし屋 代表
協力企画	金子 健二	JICA 農村開発部農業・農村開発第一グループ 第一チーム 専任参事
評価分析	カーン マハムド ウルザマン	株式会社ジャパンソフトテックコンサルタンツ 代表取締役

<パプアニューギニア側>

担当分野	氏名	所属
総括/普及計画 管理/評価分析/ 協力計画	Mr. Dan Lyanda	国家計画モニタリング省日本デスク 援助調整官
稲作栽培	Mr. Damien Maul	農業畜産省政策課 シニア予算オフィサー

1-2-2 調査日程

2014年11月15日～12月6日（22日間）

\*官団員は、11月22日～12月6日（15日間）

調査日程の詳細については、付属資料1を参照。

1-3 プロジェクトの概要

終了時評価時点でのPDMに基づくプロジェクトの概要は以下のとおりである。

サイト	東セピック州、マダン州、マヌス州、ミルンベイ州	
協力期間	2011年12月1日～2015年5月31日（3年6カ月間）	
相手国機関名	農業畜産省（National Department of Agriculture and Livestock）	
プロジェクトの概要	上位目標	対象州における稲作生産者と生産量が持続的に拡大する。
	プロジェクト目標	モデル農家アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される。
	成果	1：モデル農家と州職員への補完研修の実施とモニタリングシステムの改善によりモデル農家アプローチとその支援システムによる稲作普及サービスの実施体制が改善する。 2：公営・私営精米所による機械式精米サービスが改善する。 3：NDALのREUとFSBによる稲作政策実施が強化される。
	活動	1-1 モニタリングシステムの改善：対象州/郡のモデル農家が行う現行の農民間普及活動について、モデル農家支援システム、モデル農家の報告書様式、言語、報告書の提出方法等の観点から見直しが行われる。 1-2 モニタリング改善案（単数または複数）が開発され、関係地方政府職員が参加するワークショップを通して最終化される。モニタリング改善案（単数または複数）が対象の州/郡で実施される。 1-3 モデル農家及び州職員の補完研修：土壌管理、病虫害等の分野において、モデル農家及び州職員の補完研修を実施するためのカリキュラムが開発される。 1-4 モデル農家補完研修の実施計画案が作成・実施される。研修実施計画案には、研修候補者の選定方法、終了試験、指導者の調達方法、指導者育成のためのREU及び州職員の研修方法等が含まれる。  2-1 機械式精米サービス：サンプル抽出された対象州/郡の公営及び民間精米施設の精米機の技術仕様書、出力及び実際の性能、職員の能力が調査

され、調査結果が本プロジェクトに関与する全地方政府とその他関係機関に公開される。

2-2 上記の調査結果に基づいて、機械式精米サービスの改善計画（単数または複数）が立案される。改善計画案には、精米機の技術仕様に係る勧告（複数）、推奨機械の運用収支分析、既存機械設置の改善案を含む。

2-3 上記の改善計画（単数または複数）がプロジェクト対象地で試行される。

2-4 少なくとも 4 対象州の選定された公営精米施設において、モデル精米サービスが展示される。

2-5 精米機の運用と機械式精米サービス施設の管理に係る研修が実施される。

3-1 ベースライン調査：食料安全保障の観点から、対象 4 州を対象とする国内コメ生産とコメ消費に関するベースライン調査が実施される。

3-2 情報共有：全国の管理会議や州レベルの課題別会議などさまざまな機会を利用することによって、対象州/郡の稲作関連の情報が共有される。共有すべき情報には、地方政府が行う稲作普及の体制、栽培及び収穫後処理に係る技術課題、輸入米と国産米の市価、援助組織による支援等が含まれる。

3-3 上記の活動 3-1 と 3-2 から得られる結果が定期ニュースレターに編集され、本プロジェクトに関与する政府機関及びその他関係機関さらに対象州以外の州にも公開される。

3-4 モデル農家アプローチを通して小規模稲作を開発するよう対象州以外の州に促進が行われる。

3-5 小規模稲作普及ガイドライン：普及体制のための中央・地方政府（州、郡、LLG 及び村協議会を含む）の役割が明確にされ、適切な普及体制（単数または複数）を設けるための提案書が作成される。

3-6 機械式精米サービスガイドライン：活動 2-2 により準備された機械式精米サービスの改善計画に対し、ガイドラインを作成するためさらに検討が加えられ、関係政府機関のワークショップまたはその他必要な措置を経て、最終版が作成される。

#### 1-4 これまで実施した調査

(1) 詳細計画策定調査：2011 年 3 月 12 日～4 月 16 日〔要請背景の把握、評価 5 項目の観点からの事業事前評価に基づく案件実施の妥当性の確認、基本計画（案）の策定〕

(2) 中間レビュー調査：2013 年 9 月 7 日～9 月 27 日（進捗状況の確認、5 項目評価、PDM 改訂、今後のプロジェクト実施にあたっての提言）

## 第2章 終了時評価調査の方法

### 2-1 終了時評価調査の視点と方法

本終了時評価調査は、「JICA 事業評価ガイドライン第2版（2014年5月）」に基づき、プロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management：PCM）手法で用いられるPDMを活用して、以下の手順で実施した。

- (1) 最新版PDM（Version 2.0）（付属資料7）に基づいて評価の枠組みをデザインする〔評価グリッドの作成（付属資料8）〕。
- (2) プロジェクトの実績を中心としたデータを収集する。
- (3) 「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「持続性」の観点（評価5項目、詳細は後述）から収集データを分析する。
- (4) 分析結果から今後のプロジェクト活動及びプロジェクト終了後に向けた提言を抽出する。また他の類似事業に有益な教訓を得る。

### 2-2 主な調査項目とデータ収集方法

#### 2-2-1 主な調査項目

調査項目は、プロジェクトの実績、実施プロセスの確認、評価5項目の観点による評価に分けられる。

- (1) プロジェクトの実績の確認  
評価グリッドを基に、プロジェクトの投入実績、活動実績、アウトプット（成果）の現状、プロジェクト目標の達成見込みを確認・検証する。
- (2) プロジェクトの実施プロセスの確認  
プロジェクトの実施過程を確認する。主な調査項目は、プロジェクトを円滑に実施するために工夫された点、モニタリングの仕組みの有無、プロジェクト関係者間の連携状況などである。
- (3) 評価5項目に基づく分析  
プロジェクトの実績と実施プロセスの確認を通じて収集した情報を基に、評価5項目の①妥当性、②有効性、③効率性、④インパクト、⑤持続性の観点からプロジェクトを評価する。各評価項目の主な視点は以下のとおりである。

妥当性	プロジェクト目標がターゲット・グループのニーズと合致しているか、相手国側の政策との整合性があるのかなど、援助プロジェクトの正当性・妥当性を問う。
有効性	プロジェクトの実施により、ターゲット・グループに便益がもたらされているかを検証し、プロジェクトが有効であるかどうかを判断する。
効率性	プロジェクトの資源の有効活用という観点から効率的であったかどうかを検証する。
インパクト	プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的な効果や波及効果を見る。
持続性	援助の終了後、プロジェクトで発現した効果が持続するかを問う。

## 2-2-2 データ収集方法

### (1) 既存資料のレビューと分析

プロジェクトに関する以下の既存資料をレビューし、情報分析に活用した。

#### <既存資料>

- ・ 協議議事録（Minutes of Meeting：M/M）2011年4月に署名・交換
- ・ 討議議事録（Record of Discussions：R/D）2011年10月に署名・交換
- ・ PDM Version 2.0
- ・ 活動計画（Plan of Operations：PO）
- ・ 詳細計画策定調査報告書（2012年9月）
- ・ 中間レビュー調査報告書（2013年11月）
- ・ プロジェクト・プロGRESS・レポート
- ・ その他プロジェクト関連文書

### (2) プロジェクト関係者への質問票配布

現地調査に先立ち、評価分析団員がプロジェクトの実績、実施プロセス、評価5項目に関する質問票案を作成し、事前にプロジェクト関係者に配布した。現地調査中に質問票の回答を回収した。

### (3) プロジェクト関係者に対するインタビューの実施

上記質問票の回答を基に、プロジェクトの実績・実施プロセスを確認し、補足情報を収集するために、プロジェクト関係者にインタビューを実施した（主要面談者については、付属資料2を参照）。

### (4) 合同評価チームによる報告書の作成

本終了時評価の結果を「合同評価報告書」（付属資料3）に取りまとめ、2014年12月4日に開催された合同調整委員会（Joint Coordination Committee：JCC）で評価結果を報告した。その後、日本・パプアニューギニア国側双方の関係機関との間で終了時評価調査結果に関する協議議事録（M/M）の署名・交換を行った。

### 2-3 終了時評価調査の制約・限界

本終了時評価では、サンプル数が非常に限られるという制約があった。本プロジェクトは、4つの対象州の17郡という広大な地域を対象地域としている。調査期間に制約があったため、合同評価チームは限られた人数の最終受益者とインタビューを行った。制約の影響を最小化するために、合同評価チームはプロジェクト報告書をレビューするとともに、日本人専門家、カウンターパート（Counterpart : C/P）スタッフにインデプス・インタビューを実施した。

## 第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

### 3-1 投入の実績

#### 3-1-1 日本側の投入

##### (1) 専門家派遣

延べ12名の日本人専門家（長期専門家3名、短期専門家9名）が派遣された。長期・短期専門家の派遣実績は、付属資料10 日本人専門家派遣実績表一覧（長期、短期）のとおりである。

##### (2) 供与機材

車両、事務機器と事務所付帯設備、農業機材が供与された。供与金額は約21万1,440米ドルであり、供与された資機材の詳細は付属資料11 供与機材リストのとおりである。

##### (3) 日本側ローカルコスト負担

プロジェクト開始から2014年9月30日までの日本側ローカルコストは表-1に示すとおりである。

表-1 日本側ローカルコスト

(単位：キナ)

年度 予算項目	2011 (12年1~3月)	2012	2013	2014	2015	合計
在外事業強化費 プロジェクト運 営管理	95,997.76	376,099.51	292,380.40	350,000.00	----	1,114,477.67
合 計	95,997.76	376,099.51	292,380.40	350,000.00	----	1,114,477.67

出所：プロジェクト作成資料

##### (4) C/P スタッフ研修

C/P スタッフ研修の詳細は、付属資料5 研修員受入実績のとおりである。

#### 3-1-2 パプアニューギニア側の投入

##### (1) C/P スタッフの配置

パプアニューギニア側は、a) JCC 議長として NDAL 次官を、b) プロジェクト・ダイレクターとして NDAL 次官補を、c) プロジェクト・マネジャーとして NDAL FSB 局長を、d) プロジェクト・コーディネーターとして NDAL REU コーディネーターを、C/P スタッフとして4名の REU 職員、2名のマダン PDAL 職員、2名の東セピック PDAL 職員、2名のマヌス PDAL 職員、2名のミルンベイ PDAL 職員を配置した。C/P の詳細は、付属資料4 パプアニューギニア側投入実績 (1)C/P スタッフの配置実績のとおりである。



(2) 事務所及び研修施設の提供

パプアニューギニア側が提供した施設等の詳細は、表－２に示すとおりである。

表－２ パプアニューギニア側の提供による施設

関係機関	提供施設等
NDAL 本省	日本人専門家の執務スペース、会議室、駐車場、事務機器等
東セピック州 PDAL	マプリック市街地に精米サービスセンター建物及び精米機据付土台
マダン州 PDAL	マダン市街地に精米サービスセンター建物及び精米機据付土台
ミルンベイ州 PDAL	アロタウ郡ブブレタに精米サービスセンター建物及び精米機据付土台
マヌス州 PDAL	ロレンガウ市タマツトに精米サービスセンターの精米機据付土台及び屋根（建物壁面未完成）

出所：プロジェクト作成資料

(3) ローカルコスト負担

本プロジェクトの実施のために、NDAL は 578 万 9,944 キナ、東セピック州は 68 万キナ、マダン州は 82 万キナ、マヌス州は 206 万 4,000 キナ、ミルンベイ州は 194 万 9,000 キナの予算を支出している。ローカルコストの詳細は、付属資料 4 パプアニューギニア側投入実績 (2) ローカルコスト負担等のとおりである。

### 3－2 活動の実績

本プロジェクトの活動は、PDM と PO に沿って実施されている。多くのプロジェクト活動の実績が、成果として発現している。大半のプロジェクト活動は特段の遅れもなく計画どおりに実施され、活動の大半は終了段階にあり、残り協力期間中に完了する見込みである。

本プロジェクトでは、MF 及び州職員への補完研修により、MF アプローチを通じた稲作振興に係るスキル及び知見の普及を図った。MF 及び州職員への補完研修の詳細は表－３に示すとおりである。

表－3 MF 及び州職員への補完検修

No.	研修名	期 間	参加者数	内 容
2012 年度				
1	Advanced (Supplementary) model farmer training	2012.10.19 – 2012.11.02	24	稲作全般 10 項目について研修受講経験のある東セピック、マダン州、マヌス州、及びミルンバイ州のモデル農家及び指導者を対象とした補完研修
2013 年度				
2	Supplemental training on Pest Control in East Sepik Province	2013.12.12 – 2013.12.13	43	害虫（特にステムボローラー類、イネカメムシ類、ウンカ類）の生態と防除対策について、東セピック州及びマヌス州のモデル農家及び普及員に実地研修
3	Supplemental training on Pest Control in Madang Province	2013.12.16 – 2013.12.17	24	害虫（特にステムボローラー類、イネカメムシ類、ウンカ類）の生態と防除対策について、マダン州及びミルンバイ州のモデル農家及び普及員に実地研修
2014 年度				
4	Supplemental training on Soil Preparation in Manus Province	2014.02.19 – 2014.02.21	18	マヌス州のモデル農家及び普及員に対して、作物の安定生産のための土壌管理の重要性、土壌の役割、土壌改良目的の有機物施用効果、耕起・輪作の必要性について講習及び実習
5	Supplemental training on Soil Preparation in Madang Province	2014.02.24 – 2014.02.26	15	マダン州のモデル農家及び普及員に対して、作物の安定生産のための土壌管理の重要性、土壌の役割、土壌改良目的の有機物施用効果、耕起・輪作の必要性について講習及び実習
6	Supplemental training on Soil Preparation in East Sepik Province	2014.03.01 – 2014.03.04	17	東セピック州のモデル農家及び普及員に対して、作物の安定生産のための土壌管理の重要性、土壌の役割、土壌改良目的の有機物施用効果、耕起・輪作の必要性について講習及び実習
7	Supplemental training on Soil Preparation in Milne Bay Province	2014.03.08 – 2014.03.11	25	ミルンバイ州のモデル農家及び普及員に対して、作物の安定生産のための土壌管理の重要性、土壌の役割、土壌改良目的の有機物施用効果、耕起・輪作の必要性について講習及び実習
8	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in Milne Bay Province	2014.05.13 – 2014.05.16	31	ミルンバイ州のモデル農家、精米技術者及び普及員を対象に、精米管理及び収穫後処理技術に関して実習を交えた研修

No.	研修名	期 間	参加者数	内 容
9	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in East Sepik Province	2014.05.30 – 2014.06.03	37	東セピック州のモデル農家、精米技術者及び普及員を対象に、精米管理及び収穫後処理技術に関して実習を交えた研修
10	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in Madang Province	2014.06.10 – 2014.06.13	25	マダン州のモデル農家、精米技術及び普及員を対象に、精米管理及び収穫後処理技術に関して実習を交えた研修
11	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in Manus Province	2014.06.20 & 2014.06.23 – 2014.06.25	14	マヌス州のモデル農家、精米技術者及び普及員を対象に、精米管理及び収穫後処理技術に関して実習を交えた研修
12	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in Madang Province	2014.09.01 – 2014.09.05	20	マダン州のモデル農家及び普及員に対して、新規作成中の稲作普及ハンドブックを基に適正な稲作栽培循環について講義・実習を実施
13	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in East Sepik Province	2014.09.08 – 2014.09.12	54	東セピック州のモデル農家及び普及員に対して、新規作成中の稲作普及ハンドブックを基に適正な稲作栽培循環について講義・実習を実施
14	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in Milne Bay Province	2014.09.22 – 2014.09.26	24	ミルンバイ州のモデル農家及び普及員に対して、新規作成中の稲作普及ハンドブックを基に適正な稲作栽培循環について講義・実習を実施
15	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in Manus Province	2014.09.29 – 2014.10.03	26	マヌス州のモデル農家及び普及員に対して、新規作成中の稲作普及ハンドブックを基に適正な稲作栽培循環について講義・実習を実施

出所：プロジェクト作成資料

### 3-3 成果（アウトプット）の達成状況

アウトプット1の達成状況は表-4に示すとおりである。

表-4 アウトプット1の達成状況

成果1：MFと州職員への補完研修の実施とモニタリングシステムの改善によりモデル農家アプローチとその支援システムによる稲作普及サービスの実施体制が改善する。	
指標	達成状況と進捗度
1-1 郡行政等の地域性にかんがみたモニタリング改善計画（単数または複数）の適用性と実施可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリング計画が郡行政等の地域性にかんがみ、改善され、適用されている。</li> <li>・100%達成。</li> </ul>
1-2 予算措置の有無にかかわらずモニタリング改善計画を採用する郡の数：11郡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象州の17郡のうち15郡がモニタリング改善計画を採用した。</li> <li>・100%以上達成。</li> </ul>
1-3 補完研修を受けたMFの数：170名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・158名のMFが補完研修を受けた。</li> <li>・93%達成。</li> </ul>
1-4 各州の人員で実施されたMF補完研修の数：12回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・15回のMFと州職員への補完研修が各州の人員で実施された。</li> <li>・100%以上達成。</li> </ul>
1-5 MF補完研修のモジュール数：10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MFと州職員への補完研修の16のモジュールが作成された。</li> <li>・100%以上達成。</li> </ul>
1-6 補完研修を受けた州職員の数：20名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・60名の州職員が補完研修を受けた。</li> <li>・100%以上達成。</li> </ul>

#### (1) アウトプット1の進捗度及び全般的な達成度

##### 1) 稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの改善

稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムは、対象4州における稲作状況に係る基本情報の収集・記録を目的とするもので、稲作農家が困難に直面した際に、指導助言を行う際に活用することができる。稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムは、活動内容を必要に応じて変更・改善するために活動の進捗と達成状況を確認するとともに、今後の活動に必要な予算を措置し、現地、州及び中央政府からの予算確保をめざすものである。モニタリング・レポーティングシステムの実効性を高めるには、小規模稲作農家の正確な数、コメの作付面積と収量の把握が重要である。小規模稲作農家数、コメの作付面積及び収量について正確なデータを収集するための政府職員の確保は、効率的かつ効果的なモニタリング・レポーティングシステムの運用の条件である。改善案としてデモ圃場を活用した普及方法を導入し、農業の基本技術を移転することで、優良種子の配布改善、単収向上、普及方法プロトタイプ化等が促され、技術的課題への対応と的確な行政政策の立案、MFによるモニタリング・レポーティングシステムの改善が図られた。

稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムは、本プロジェクトが作成した小規模稲作普及サービスガイドライン（案）において解説されている。REUは、2013年以降、対象4州の稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムが十分に機能して

いるとしている。地方自治政府（Local Level Government：LLG）の職員は、稲作振興に関し定期的にモニタリングを実施しており、その結果を改訂様式に記載し、四半期ごとに郡に報告している。郡はモニタリング結果を取りまとめ、半年ごとに州に報告し、州は年1回 REU に報告している。また、州は毎年5月と11月に、MF 及び稲作に関心をもつ農民を対象に、モニタリング・レポートワークショップを開催しており、農民はこれらのワークショップにおいて稲作振興に係る好事例と課題を学習している。

本プロジェクトでは、対象州における既存の稲作振興に係るモニタリング・レポートシステム、及び稲作振興のモニタリングに必要な郡及び LLG の職員数を調査した。また、REU 職員、及び対象州の州、郡及び LLG の職員に対し、稲作振興モニタリング・レポートシステムの改善に向けた研修を実施した。さらに、本プロジェクトでは、対象4州の稲作振興の状況（正確な稲作農家数、コメの作付面積と収量を含む）を分析するために、REU 職員、及び州、郡及び LLG の職員を育成した。また、日本人専門家は、REU と共同で、結果分析を容易に行えるようモニタリング報告様式の簡素化に取り組んだ。

また、本プロジェクトでは、対象州の郡行政等の地域性にかんがみ、稲作振興モニタリング・レポートシステムの改善を図った結果、対象州の17郡のうち15郡（指標1-2 目標値：11郡）がモニタリング改善計画を採用した。本プロジェクトの残り協力期間において、REU 職員、及び対象州の州、郡、LLG の職員に対し、稲作振興に係るモニタリング・レポートシステムについて継続的に支援することとしている。

REU 職員、及び対象州の州、郡、LLG の職員は、モニタリング・レポートで用いられる様式が簡素化されたことで、正確な小規模稲作農家数、コメの作付面積と収量に係るデータを収集することができ、小規模稲作農家が問題に直面した際、適切な指導・助言を行えるようになった。さらに、プロジェクト・コーディネーターは、「小規模稲作普及」に関する改善されたモニタリング・レポートシステムを高く評価している。

## 2) MF と州職員への補完研修の実施

本プロジェクトでは、当初、対象州の MF と州職員への補完研修のために、10 のモジュールを策定した。研修モジュールのタイトルは、①経験共有②地域プロファイル・アクションプラン③コメ種子選定④優良種子生産⑤土壌/水管理⑥害虫駆除⑦病虫害対策⑧収穫後処理⑨普及方法⑩評価である。さらに、協力期間後半において、これらのモジュールを改訂し、実習を重視した16（指標1-5 目標値：10）のモジュールを開発した。16 のモジュールのタイトル、分野、内容は表-5 に示すとおりである。

表－５ 実習を重視した 16 のモジュール

No.	タイトル	分野	内容
1	経験の共有	一般	MF/稲作普及員による稲作の一般概況と問題点を発表
2	稲作栽培循環	農業全体	「種子から種子へ」の循環機構、各技術の関連性
3	栽培地の選択	農学	適地要素、留意点
4	土壌の準備	農学/土壌学	耕起の重要性、堆肥 (/肥料)、緑肥の活用
5	種子の選定	農学	種子選別、良い種子、品種
6	移植	農学	苗床、間引き、移植
7	圃場管理	農学	移植後の雑草対策/水管理/追肥/病害虫対策
8	雑草対策	農学	雑草と稲作栽培、雑草と害虫発生の関係
9	害虫対策	昆虫学/ 植物病理学	害虫の生涯過程、害虫対策、同時栽培、害虫と益虫、 裸地空間の管理
10	重要実践事項	農学/ マネジメント	収穫実演会の開催、品質の意味、作業記録、栽培カレンダー、輪作、段々畑
11	収穫後土壌処理	農学/土壌学/ 昆虫学	収穫直後土壌処理、害虫対策
12	収穫後処理技術	収穫後処理技術	収穫、乾燥、水分管理、選別調整、保管、精米
13	稲作技術普及方法	マネジメント	次期栽培のため記録、普及のためのデモ圃場/収穫大会 の活用、報告活動/分析報告/計画/活動予算、KAP 調査 (Knowledge, Attitudes and Practices survey)
14	(機械) 精米サービス	収穫後処理技術 /マネジメント	開所の条件、精米所の機能、維持管理、会計業務
15	実習		土壌の準備 (デモ圃場の作り方)、堆肥作成、移植、間 引き、雑草/病害虫対策、収穫、乾燥、選別調整、精米 歩留り試験、必要計測に役立つ身体の活用方法
16	役割練習/理解度 評価		理解度の確認

出所：プロジェクト作成資料

本プロジェクトでは、各州の普及員と協力して、MF と州職員への補完研修を 15 回（指標 1-4 目標値：12 回）実施し、158 名（指標 1-3 目標値：170 名）の MF（東セピック州 69 名、マダン州 25 名、マヌス州 32 名、ミルンバイ州 32 名）が補完研修を受けた。なお、2014 年 12 月と 2015 年 2 月に、目標値の 170 名を達成すべく残り 12 名の MF 補完研修を実施する予定である。これまでの協力の成果として、州職員は、独力で MF と州職員への補完研修を実施する自信が醸成され、補完研修を外部委託する必要がなくなった。中間レビュー調査時の提言に従い、地滑り及び害虫発生の原因となる焼畑からの脱却と効率的で持続性のある農業の基本技術を移転するため、研修等で活用する栽培・収穫後処理にかかる教材及びリーフレットが作成された。

また、60 名（指標 1-6 目標値：20 名）の州職員（東セピック州 19 名、マダン州 16 名、マヌス州 3 名、ミルンバイ州 22 名）が MF と州職員への補完研修を受けた。補完研修を受けた州職員は、日本人専門家及び青年海外協力隊（Japan Overseas Cooperation Volunteers：

JOCVs) と協力して、MF のみならず稲作に関心をもつ一般の農民に対する普及活動を開始した。

本プロジェクトでは、協力期間終了までに、必要に応じて MF と州職員への補完研修の資料（モジュールや教義資料を含む）を最終化することとしている。また、MF と新規雇用された郡稲作普及員を対象とする上級研修プログラムに関して、対象州の州職員との調整が図られることとなっている。

補完研修の実施は、MF 及び州職員への補完研修の参加者（州職員）に対し、コメの生産と精米、稲作普及サービス、機械式精米サービス、稲作振興に係るモニタリング・レポート、及びレポート作成に関する知識とスキルの著しい向上をもたらした。しかしながら、現地講師の能力は発展段階にあり、稲作普及員候補の州及び郡の職員とモデル農家の能力を考慮すると、研修の回数を重ねる必要がある。なお、補完研修の実施の際に、研修参加者の知識と技術の向上を数値的に確認するための事前・事後研修テストを実施することが望ましい。

また、研修参加者（州職員及び MF）が、理論及び実践技術を十分に理解するには、一定の研修期間が必要とされるため、効果的な研修の実施に向けた研修内容及び研修期間の設定が望まれる。研修講師は、個々の分野で高い専門知識を有しており、研修講師の人は適切であった。

補完研修を受講した MF は、制約された語学能力（英語）から、研修内容を理解するうえで困難が伴ったとしており、理解度のさらなる向上のために研修の反復実施が必要とされる。今後は、ターゲットを絞った効果的な研修の実施に向け、日本人専門家は政府職員対象に研修を実施し、日本人専門家から技術移転を受けた政府職員が現地語で MF に研修を行うよう改善することが望まれる。同時に、補完研修の内容の適正化、受講者の選定にも注意を払うことが求められる。また、MF の理解度にも差異があると考えられることから、技術水準、研修の進め方等について継続的な改善が必要である。

アウトプット 1 の進捗度は満足できるものであり、全般的に達成された。

アウトプット 2 の達成状況は表－6 に示すとおりである。

表－6 アウトプットの達成状況

成果 2： 公営・私営精米所による機械式精米サービスが改善する。	
指 標	達成状況と進捗度
2-1 調査された精米機の数：公営施設で稼働中の機械の 80%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>公営施設で稼働中の 100%の精米機が調査された。</li> <li>100%以上達成。</li> </ul>
2-2 特定された推奨精米機の数：2 種類以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 機種 of 精米機（Yanmar YMM20 と Hosokawa）が推奨された。</li> <li>100%達成。</li> </ul>
2-3 地域的に異なった精米量ニーズに対する精米サービス改善計画の適用可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての対象州で精米サービス改善計画が試行されている。</li> <li>100%達成。</li> </ul>

<p>2-4 モデル精米所に供与・設置された精米機の数：4セット</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4セットの精米機が対象州のモデル精米所に供与された。</li> <li>・100%達成。</li> </ul>
<p>2-5 推奨機器を導入した精米所における精米量とロス削減量（サンプル調査による正粒米の割合）：精米量（原料粳ベース 2013年→2014年）：東セピック州 Hayfield（1,428 kg→19,000 kg）、マダン州 Madang No.2（18,000 kg→54,757 kg）、マヌス州 Tamat Station（26 kg→388 kg）、ミルンバイ州 Bubuleta（14,000 kg→19,323 kg）、歩留り率：59.2%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象州の推奨機器を導入した精米所における精米量とロス削減量を比較することは、精米機設置前には正確な該当データがないため困難である。2014年5月～6月において（損失の比較データとなり得る）精米歩留り試験を実施し、該当地域の公設・私設の精米所の平均歩留り率 59.2%が得られたことから、今後、このデータとの比較検討が可能になる。2～3年に1度程度の精米歩留り試験を行い、普段の指導及び研修結果などを把握することができる。今後比較し得る指標としては、①指導の評価として、精米歩留り平均値を比較し指導の効果を確認する。②全体またはモデル精米所を除いた平均値とモデル精米所の機種ごとの平均値の比較で、公設精米所の運営におけるモデル性を示す。</li> <li>・また、精米量については、各年のモニタリングレポートの精米実績の比較によって、精米量の推移を分析することになる。</li> </ul>

(2) アウトプット2の進捗度及び全般的な達成度

1) 対象州における精米所の精米機の調査及び適切な精米機の供与

本プロジェクトでは、対象州の精米所で稼働中の100%（指標 2-1 目標値：80%以上）の精米機を調査した後、2種類の精米機（Yanmar YMM20 及び HOSOKAWA MR1900）（指標 2-2 目標値：2種類以上）を推奨した。本プロジェクトを通じて、対象州のモデル精米所にそれぞれ1セットの精米機（Yanmar YMM20 と HOSOKAWA MR1900 を各1台、計4セット8台の精米機）が供与された。しかしながら、マヌス州の Tamat 精米所では、建屋が未完成で、Yanmar YMM20 が本格稼働に至っていない。また、マヌス州、東セピック州及びミルンバイ州のモデル精米所においては、細川製精米機据付のための三相電源の敷設工事が遅延している。

本プロジェクトで選定・供与された Yanmar YMM20 精米機は、今後の稲作振興の加速化を図るために供与されたもので、各精米所周辺の稲作密度はいまだ低い水準にあることから、精米所周辺を中心とする対象州における稲作普及の継続的な強化が必要である。

2) 精米サービスに係るプログラムの改善と実施

本プロジェクトでは、対象州において精米サービス改善計画を試行するとともに、対象州の精米機稼働の効率性を分析するために歩留り試験が実施された。精米機のメンテナンスの観点から、機械効率の向上及び稼働時間の確保が必要である。現時点では、対象州における稲作は普及段階にあることから、モデル精米所に供与された精米機の効率性の一層



の向上に向け、精米所周辺の稲作密度の増加を図る取り組みが重視される。東セピック州では、小規模稲作農家数は持続的に増加しており、精米機の利用者数も並行して増加している。なお、求められる精米機の能力は、対象州の稲作密度と相関するが、ベースライン調査を通じた現状把握及び将来予測に基づく機種選定が重視される。

本プロジェクトでは、残り協力期間内に、対象州における収穫後処理技術の技術移転を含む精米サービスに係るプログラムの改善と実施を引き続き行う予定である。また、本プロジェクトの残り協力期間内に、対象州の精米サービスの状況及び設置された精米機の活用状況が継続的に調査される予定である。本プロジェクトを通じて、機械式精米サービスガイドラインの整備とともに、更なる稲作振興の重要性が関係者により理解されつつある。

### 3) 機械式精米サービスガイドラインの作成と配布

本プロジェクトでは、対象州の機械式精米サービス状況を分析し、機械式精米サービスガイドライン（案）を作成した。機械式精米サービスガイドライン（案）には、精米サービスの整備に向けた手続き、利用者に対する課金方法の検討、精米サービスマネジメント、メンテナンスとトラブルシューティング、精米機の安全な取扱いが含まれる。機械式精米サービスガイドラインは、REUの要望を受け、精米サービスに携わる州及び郡のオペレーターによる試行を通じて、最終化されることとなっている。

本プロジェクトでは、残り協力期間内に、対象州の精米所で発生する問題を踏まえ、機械式精米サービスガイドライン（案）を最終化し、対象州及びその他の州での幅広い活用を促すために要望に応じて配布することとしている。

アウトプット2の進捗度は満足できるものであり、全般的に達成された。

アウトプット3の達成状況は表-7に示すとおりである。

表-7 アウトプット3の達成状況

成果3： NDALのREUと食料安全保障局（FSB）による稲作政策実施が強化される。	
指 標	達成状況と進捗度
3-1 改訂版様式をもって、NDAL（REU）に収集情報を提供した郡の数：17郡	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象州の全17郡が、改訂版様式をもってNDAL（REU）に情報を提供している。</li> <li>100%達成。</li> </ul>
3-2 ニュースレターの発行件数：11回	<ul style="list-style-type: none"> <li>8回のニュースレターが発行された。</li> <li>73%達成。</li> </ul>
3-3 小規模稲作普及ガイドライン作成に動員された作業部会の員数：6名	<ul style="list-style-type: none"> <li>9名の作業部会員が小規模稲作普及ガイドライン作成に動員された。</li> <li>100%以上達成。</li> </ul>
3-4 機械式精米サービスガイドライン作成に動員された作業部会の員数：6名	<ul style="list-style-type: none"> <li>8名の作業部会員が機械式精米サービスガイドライン作成に動員された。</li> <li>100%以上達成。</li> </ul>

### (3) アウトプット3の進捗度及び全般的な達成度

#### 1) NDAL FSB 内 REU と小規模稲作政策研究・開発に携わる他の関連ステークホルダーへの情報・データの提供

終了時評価時点において、対象州の全 17 郡が改訂版様式をもって稲作状況に係るデータを州に提出し、州はデータを取りまとめ、NDAL FSB 内の REU に提出している。本プロジェクトでは、協力期間終了までに、REU によるデータ分析及び小規模稲作振興に携わる他の関連ステークホルダーへの情報提供を支援する予定である。

#### 2) ニュースレターの発行

これまで8冊（指標 3-2 目標値：11 冊）のニュースレターが発行された。本プロジェクトでは、残り協力期間内に、3 冊のニュースレターを発行する予定である。また、テクニカルブレティンも作成中であり、テクニカルブレティンの配布を通じて、対象4州及びその他の州で幅広い活用を促すとしている。

#### 3) 作業部会による小規模稲作普及サービスガイドラインと機械式精米サービスガイドライン作成のサポート

これまで、小規模稲作普及ガイドライン作成に9名（指標 3-3 目標値：6 名）の作業部会員が動員された。小規模稲作普及サービスガイドライン（案）においては、MF アプローチを通じた小規模稲作普及方法、普及サポートシステム、モニタリング・レポーティングシステム、MF 及び郡、PDAL 及び REU の職員の役割と責任、小規模稲作に新たに組み込む郡や州における MF アプローチを通じた小規模稲作普及に向けた手続きが解説されている。

他方、機械式精米サービスガイドライン作成には8名（指標 3-4 目標値：6 名）の作業部会員が動員された。小規模稲作普及サービスガイドライン（案）及び機械式精米サービスガイドライン（案）は、今後の試行を通じたレビューが求められる。

なお、本プロジェクトでは、残り協力期間内に、小規模稲作普及サービスガイドライン（案）及び機械式精米サービスガイドライン（案）を最終化し、対象州及びその他の州の活用を促すため、両ガイドラインを要望に応じて配布することとしている。

#### 4) NDAL FSB 内 REU によるコメ開発政策の実施強化

日本人専門家は、効率的かつ効果的なコメ政策の策定・実施に向け、NDAL FSB 内 REU 職員を指導助言している。

また、日本人専門家は、NDAL FSB 内の REU 職員に対し、政策研究・立案に関する研修と能力強化のみならず、コメ開発政策の実施運営も促進している。

アウトプット3の進捗度は満足できるものであり、全般的に達成された。

### 3-4 プロジェクト目標の達成の見込み

プロジェクト目標の達成の見込みは表-8に示すとおりである。

表－8 プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標：モデル農家アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される。	
指 標	達成状況と進捗度
1. 2014/15年の4つの対象州での小規模稲作 農民数：5,000戸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年5月時点で4つの対象州において5,624戸の小規模稲作農民がコメを栽培している。</li> <li>・100%以上達成。</li> </ul>
2. モニタリング改善計画を実施する郡またはLLGの数：関係郡のうち80%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年9月時点で100%の関係郡とLLGがモニタリング改善計画を実施した。</li> <li>・100%達成。</li> </ul>
3. MF補完研修が実施可能なREUと州職員の数：10名以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年9月時点で7名のREUと州職員によるMFと州職員への補完研修が実施可能となった。</li> <li>・70%達成。</li> </ul>
4. MF補完研修修了試験に合格したMFの数：80%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年10月時点で72.9%のMFが、MFと州職員への補完研修に関して80%理解している。</li> <li>・91%達成。</li> </ul>
5. 精米サービス改善計画を実施する郡またはLLGの数：関係郡のうち80%以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・83.3%の郡が精米サービス改善計画を実施した。</li> <li>・100%以上達成。</li> </ul>
6. 本プロジェクトにより訓練されたMFから指導を受けた小規模農民の数：10,000名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5,624名の小規模農民が本プロジェクトにより訓練されたMFから指導を受けた。</li> <li>・56%達成。</li> <li>・2014年12月の各州モニタリングレポートでは、計10,881名（東セピック：7,281、マダン：3,051、マヌス：61、ミルンバイ：488）と報告されており、達成済みである。今後、稲作農家の円滑な入れ替わりの推進より、各対象州は同数字の維持・増加に努めることになる。</li> </ul>

(1) プロジェクト目標の進捗度及び全般的な達成度

1) 4対象州における小規模稲作農民数

2014年5月時点で、4対象州において5,624戸（東セピック州4,540戸、マダン州606戸、マヌス州61戸、ミルンバイ州417戸）（指標1目標値：5,000戸）の小規模稲作農民がコメを栽培している。東セピック州においては、小規模稲作農民数は順調に増加しつつあり、プロジェクト目標の達成に貢献しており、東セピック州は、小規模稲作の先進的なモデル州に位置づけられる。

2) 機械式精米サービス改善計画及び稲作振興に係るモニタリング改善計画の実施

2014年10月時点で、対象州の83.3%の郡（17郡中14郡）（指標5目標値：80%以上）が精米サービス改善計画を実施した。また、2014年9月時点で、対象州の100%の郡とLLG（指標2目標値：80%以上）が稲作振興に係るモニタリング改善計画を実施した。

### 3) MF と州職員への補完研修を実施する REU と州職員の講師養成研修

2014年9月時点で、本プロジェクトでは、MF及び州職員への補完研修を実施できるよう、計7名のREU及び州の職員（指標3目標値：10名以上）を育成した。協力期間終了までに、目標とする10名を達成すべく残り3名の職員の育成に努めるとしている。2014年10月に、本プロジェクトでは、MFの補完研修に係る理解度を調査した結果、72.9%（指標4目標値：80%以上）のMFが補完研修に関して80%理解していることが明らかとなった。また、本合同評価時に実施したMFへのインタビューでは、個々のMFの技術力及び語学力に相関し、研修内容に係る理解度に差異が認められた。

本プロジェクトでは、残り協力期間内に、MFの中から上位（中核農家）レベルのMFを抽出し、講習を実施し、更なる技術定着・普及を試みることにしている。これまでに、5,624名（指標6目標値：10,000名）の小規模農民が、本プロジェクトにより訓練されたMFから指導を受けた。なお、今後のMF研修の実施により、指標の達成が期待できる。2014年12月の各州モニタリングレポートでは、計10,881名（東セピック：7,281、マダン：3,051、マヌス：61、ミルンバイ：488）と報告されており、達成済みである。

### 4) 4対象州における小規模稲作振興

2012年12月7日に、パプアニューギニアにおいて稲作開発に携わる関連機関を招集し、「国家稲作開発ミーティング（National Rice Development Meeting）」が開催された。このミーティングにおいて、NDAL主導の下、国内の稲作開発研究機関や他の関連ステークホルダーが参加する国家稲作開発委員会の設置が提案されたが、委員会の設置に向けた動きはない。

プロジェクト目標の進捗度は満足できるものであり、デモ圃場の推進状況や農家数の増加の傾向から推測すると、プロジェクト目標は協力期間終了時には達成が可能と見込める。

## 3-5 プロジェクトの実施プロセス

### (1) プロジェクト活動の進捗

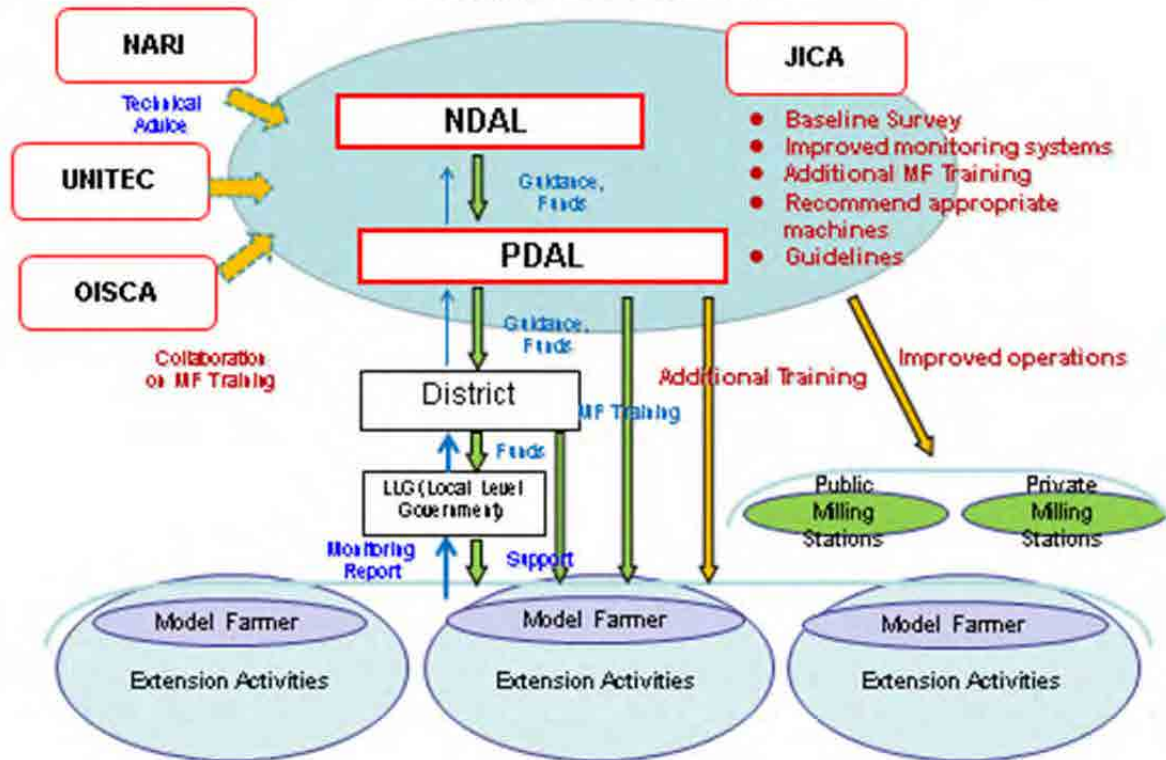
プロジェクトチームは、関連機関（特に、NDAL、対象州のPDAL、郡及びLLG）と緊密な連携をとりながら日々の活動を遂行している。本プロジェクトの実施体制は、図-1に示すとおりである。

本プロジェクトの方針及び方向性に関する関係機関間のコンセンサスは、JCCにおいて形成されている。本プロジェクトでは、PDMに若干の修正を加え、3つのアウトプットを達成するためにさまざまな活動が計画され、プロジェクト活動は計画どおりに実施されている。

また、プロジェクト活動は、特段の遅延もなく実施され、協力期間中、パプアニューギニアにおいてこれまでに例のない課題に取り組んだことが確認された。しかしながら、対象4州の稲作状況（正確な稲作農家数、コメの作付面積と収量を含む）を把握するベースライン調査は、プロジェクト対象地域が地理的に遠隔地に位置し、現地コンサルタントの限られた能力に起因し遅延を来したが、調査期間中に関係者間の情報共有が促されたことで、プロジェクト活動への影響は最小限にとどまった。

プロジェクト活動の進捗状況は、おおむね順調である。

**The Project on Promotion of Smallholder Rice Production(Phase2)**  
Institutional Framework



出所：プロジェクト作成資料

図－1 プロジェクトの実施体制

(2) モニタリングと報告

プロジェクト活動の進捗は、JCC が定期的にモニターしている。R/D では、JCC は 1 年に最低 1 回及び必要に応じて開催されることとなっている。第 1 回 JCC は 2012 年 6 月 13 日に、第 2 回 JCC は 2012 年 12 月 6 日に、第 3 回 JCC は 2013 年 9 月 25 日に、第 4 回 JCC は 2013 年 12 月 5 日に開催され、第 5 回 JCC は 2014 年 12 月 4 日に開催される予定である。

本プロジェクトでは、月例ミーティング及び日本人専門家の派遣終了時に、NDAL FSB 内 REU においてプロジェクト活動の報告会を実施しており、報告体制は適切である。

JCC では、PDM 及び PO のモニタリングや改訂をしてきており、本来の機能を発揮しているため、本プロジェクトのマネジメント体制に大きな障害はみられない。

本プロジェクトのモニタリングの仕組みと報告体制は構築されており、適切かつ効果的である。

(3) プロジェクトチーム内、プロジェクトチームと C/P 間のコミュニケーション

プロジェクトチーム内のコミュニケーションには問題はなく、すべての専門家は個々の活動を報告するために毎日打合せを行っている。

日常的な実務については、プロジェクトチームとプロジェクト・コーディネーターは、毎日のように報告・連絡・相談を行っている。プロジェクトスタッフが全国に散在しているという状況において、実務レベルの定期会合を開催することは困難であるため、プロジェクト

チームはさまざまな通信手段〔Eメール、電話、ファックス、携帯電話による簡易メールサービス（Short Mail Service : SMS）等〕を駆使することで、関係者間の頻繁なコミュニケーションが確保されている。C/P スタッフは、プロジェクトチームとのコミュニケーションに特段の問題はなかった。

プロジェクトチーム内、プロジェクトチームと C/P 間のコミュニケーションは緊密に保たれている。

#### (4) パプアニューギニア側のオーナーシップ/参画

パプアニューギニア側の C/P スタッフのオーナーシップ/参加は、個人により差がみられる。

プロジェクト・コーディネーターは、プロジェクト活動に積極的に関与しており、プロジェクト活動に関してプロジェクトチームと毎日の頻度で打合せが行われている。技術普及活動は、農民間普及アプローチに過度に依存せず、技術の修正などは州及び郡の普及員が能動的に関与することが不可欠である。しかしながら、プロジェクト活動へのモチベーションが低い C/P スタッフもおり、数名の C/P スタッフは所属機関での本来業務とプロジェクト活動を兼務しているため、プロジェクト活動に従事することが限られており、いまだ専任の稲作普及員が不足している。本プロジェクトを通じて普及員を補完研修に参加させることによって、稲作農家の真実の問題点を観察させ、指導法を習得しつつあり、今後の稲作農家への指導者としての一歩を踏み出している。このように州職員も稲作技術や指導に対して興味を示し始めており、各 PDA はオーナーシップの一端として専任普及員を配置しつつある。

パプアニューギニア側のオーナーシップ/参画はやや低い。

#### (5) C/P スタッフの配置

C/P スタッフの配置は満足できるが、いまだ望ましいレベルに達していない。パプアニューギニア側実施機関がより多数の C/P スタッフを配置できていれば、本プロジェクト活動は、より円滑に実施されていた。配置された C/P スタッフは、プロジェクト活動に十分に关与しており、プロジェクトチームと協働して業務を遂行しているが、数名の C/P スタッフは、所属機関での本来業務とプロジェクト活動を兼務しており、プロジェクト活動に可能な範囲で関与している。

C/P スタッフの配置及びプロジェクト活動への関与はやや高い。

#### (6) 中間レビュー調査報告書の提言への対応

中間レビュー調査報告書には、以下の提言が挙げられている。

##### 1) モニタリング実施体制の強化

中間レビュー調査報告書には、稲作振興に係るモニタリング・レポートシステム

- ・対象州の PDAL による MF 指導を含むモニタリング活動のための十分な予算措置及び予算の適切な執行
- ・モニタリング・報告様式の簡素化・改訂
- ・関係機関間（NDAL、とりわけ REU 職員、郡及び LLG を含む州政府職員）の緊密な連

## 携及び関係者のモニタリングに対する強力なイニシアティブ

本プロジェクトでは、REU の州職員、及び対象州の州・郡及び LLG の職員に対し、稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの改善のための研修を実施した。実効性の高いモニタリング・レポーティングシステムを構築するために最も重要なのは、正確な稲作農家数とコメの生産量を把握することである。本プロジェクトでは、対象州の稲作振興状況（稲作農家数と生産量を含む）を適時的確に収集するために州職員を育成するとともに、稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの改善に取り組んだ。また、モニタリング手法を簡素化し、データの集計・分析を容易に行えるよう、NDAL FSB 内の REU と共同でモニタリング様式の改訂に取り組んだ。モニタリング活動のための予算執行については、各対象州の PDAL により必要な予算が配賦された。

### 2) MF 支援の強化

中間レビュー調査報告書には、MF 支援の強化に向け、以下の対応が提言された。

- ・小規模農家向け稲作技術リーフレットの作成をはじめ、稲作栽培に関する既存のマニュアルの改訂
- ・PDAL は MF の功績を評価するとともに、小規模農家向けの稲作普及活動の振興のために MF のモチベーションを高めることが望まれる

本プロジェクトでは、稲作に関心をもつ対象州の MF のなかから一定の技術を有する意欲の高い MF を選定した。本プロジェクトでは、稲作栽培に係る既存の教材をレビューし、MF 及び稲作普及員が稲作栽培技術に関心をもつ他の農民に適切な指導や稲作普及を行うために必要な教材（小規模農家向け稲作技術リーフレットを含む）を作成した。また、PDAL は、稲作栽培技術に関心をもつ周辺農家向けの稲作普及活動の振興のために MF のモチベーションを高めている。

### 3) 小規模農家の支援の重要性

中間レビュー調査報告書は、NDAL 及び PDAL が小規模農家に対する研修、コメの病害虫に関連する情報提供等の支援を行うことが重要であると指摘している。加えて、対象州における NDAL、PDAL、郡、LLG 及び小規模農家の間の技術情報の円滑な流れは、稲作振興に向け十分に確保されなければならないと提言している。

本プロジェクトでは、小規模農家に対する研修、コメの病害虫に関連する情報提供を行う一方で、農民は収量向上を図るため、病害虫対策の重要性を十分に理解し、病害虫対策に取り組んでいる。

### 4) 対象州間の技術交換の推進

中間レビュー調査報告書は、東セピック州は小規模農家のコメ生産について他の州に適用可能なモデル州になり得ることから、残りの協力期間において、東セピック州に蓄積された好事例及び経験を他の対象州に普及すべきと述べている。さらに、相乗効果の発現のために、州の行政官間のみならず農家間の技術交換の推進が必要である。

NDAL FSB 内 REU と対象州の関連機関は近い将来に、政府担当官間のみならず、対象州の稲作農民間の技術交換を計画している。

5) 稲作に係る技術助言

中間レビュー調査報告書で提示された稲作に係る技術助言に従って、活動が実施されている。

6) 精米機の据付け・運用

プロジェクトで供与された精米機の一部は、その機能を十分に発揮する状況にないが、本プロジェクトでは、関係機関と協議のうえ、精米機の最大限の活用を図るため、設置場所を含め対応を検討している。

7) PDM の改訂

中間レビュー調査団は、対象州での稲作振興に係るベースライン調査の結果に基づき、PDM の改訂案を取りまとめた。主な改訂点は、アウトプット、プロジェクト目標、上位目標の指標の見直しである。

2013年9月に開催された第3回 JCC において、中間レビュー調査団から提案された PDM の改訂案が正式に承認された。

本プロジェクトは、中間レビュー調査の提言に対し、十分に対応している。



## 第4章 評価5項目による評価結果

### 4-1 妥当性

以下に示す理由により、プロジェクトの妥当性は非常に高いと判断される。

#### (1) パプアニューギニアの国家農業セクター政策及び開発政策との整合性

プロジェクト目標「MF アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」と、上位目標「対象州における稲作生産者と生産量が持続的に拡大する」は、パプアニューギニア政府の以下の国家農業セクター政策と整合している。

「コメ開発政策（Rice Development Policy）2004-2014」は、経済成長、社会福祉、食料安全保障、貧困削減のために農業セクターを持続可能な形で改革することをめざしている。小規模稲作は主要食物のなかで唯一予算が配賦されているセクターである。

「国家農業開発計画（National Agriculture Development Plan）2007-2016」は2008年に策定され、農作物の生産コストの削減と品質向上、農民の所得機会の増加、農作物の生産への女性の参画促進、及び持続可能な開発の確保を目的としている。

「国家食料安全保障プログラム（National Food Security Program）2000-2010」は、小規模稲作農家、中小企業及び大規模企業によるコメの生産をめざしている。

プロジェクト目標とプロジェクトの上位目標は、パプアニューギニア政府の以下の長期開発戦略・政策に今もなお整合しており、これらの戦略・政策の目標達成に貢献すると思われる。

「パプアニューギニア開発戦略計画（Papua New Guinea Development Strategic Plan）2010-2030」では、コメは農業セクターにおける戦略穀物の1つに位置づけられており、国内のコメ生産者のエンパワーメントと国内での精米を推進している。

「パプアニューギニアビジョン2050（Papua New Guinea Vision 2050）」では、農民に革新的な農業技術を提供するために、農業を中・長期的な戦略開発分野の1つに位置づけている。また、同ビジョンは、コメの国内生産と精米技術の振興、さらには最も輸入量の多い穀物であるコメの輸入削減に貢献する農業プロジェクトをサポートしている。

#### (2) 日本の援助政策との整合性

2012年4月に発表された「対パプアニューギニア独立国国別援助方針」は、社会・経済基盤の強化を通じた持続的経済成長の達成と国民の生活水準の向上を援助の基本方針としている。「経済成長基盤の強化」「社会サービスの向上」「環境・気候変動」が3重点分野に掲げられ、農業は持続可能な経済成長と国民の社会経済状況の向上を図る重要なセクターである。

また、国別援助方針に基づいた「対パプアニューギニア事業展開計画（2012年4月）」において、開発課題「経済活動の拡大」における「産業振興プログラム」に、本プロジェクトが位置づけられている。

#### (3) ターゲット・グループの選定の適切性及びターゲット・グループのニーズとの整合性

プロジェクトの主なターゲット・グループは、小規模稲作農民、REU 構成員である NDAL 職員、対象州の PDAL、郡政府農業畜産局（District Department of Agriculture and Livestock :

DDAL)、LLG の職員である。ターゲット・グループは小規模稲作を推進する重要な役割を担っている。さらに、小規模稲作の効率的かつ効果的な振興に向けた能力強化は、ターゲット・グループの職員にとって急務である。よって、ターゲット・グループの選定は適切であり、プロジェクトはターゲット・グループのニーズと整合している。

#### (4) プロジェクトのアプローチとデザインの適切性

プロジェクト目標「MF アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」を達成するためのアプローチは適切である。本プロジェクトでは、対象州における小規模稲作振興のために FTFEA を採用している。FTFEA は、営農上の知識・スキル・経験を他の農民と共有することができ、小規模稲作の振興に最も効果的なアプローチである。プロジェクト活動に従事するほとんどの MF が、MF としての自らの役割を理解しており、プロジェクト活動を通じて習得した情報や技術を稲作に関心をもつ他の農民に提供している。

活動を含むプロジェクトの基本計画は、プロジェクト目標の達成に向けた効率的かつ効果的なものである。

#### (5) 日本の技術の優位性

当機構は、これまで開発途上国において農業・農村開発分野の技術協力プロジェクトを数多く実施してきており、パプアニューギニアにおける小規模稲作振興に必要とされる技術的な能力と経験を有する。本プロジェクトは、日本人専門家による技術移転、C/P スタッフに対する研修/ワークショップの実施、必要な資機材の供与を通じて、「MF アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」ことをプロジェクト目標としている。したがって、小規模稲作の効率的かつ効果的な振興に向け、わが国が C/P の能力強化を支援する技術的優位性がある。

## 4-2 有効性

以下に示す理由により、プロジェクトの有効性は高いと判断される。

### (1) プロジェクト目標達成の見込み

本プロジェクトの3つのアウトプット以下のとおりである。

- ① MF と州職員への補完研修の実施と稲作振興に係るモニタリング・レポーティングシステムの改善により、MF アプローチとその支援システムから成る稲作普及サービスの実施体制が改善する。
- ② 公営・私営精米所による機械式精米サービスが改善する。
- ③ NDAL の REU と FSB による稲作政策実施が強化される。

これらは、プロジェクト目標「MF アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」を達成するために必要不可欠な要素である。プロジェクトは順調に進んできており、プロジェクト目標は、3つのアウトプットの活動を組み合わせることで達成される可能性が高い。

## (2) アウトプットとプロジェクト目標達成との関係

本プロジェクトに設定された3つのアウトプットの達成により、プロジェクト目標も達成されると判断する。アウトプットは、プロジェクト目標を達成するために設定され、プロジェクト目標の達成に貢献している。プロジェクト目標は、プロジェクトのすべてのアウトプットの達成とともに、到達することが期待できる。

## (3) 成果とプロジェクト目標に対する外部条件の影響

PDM では、成果の外部条件として「深刻な病害虫が大流行しない」、「農業生産に影響を与えるような極端な異常気象が発生しない」、「NDAL 及び対象州の C/P において大幅な異動が発生しない」を、プロジェクト目標の外部条件として「中央政府と地方政府が農業政策の実施にあたって『生計のための小規模稲作振興』への予算配賦を予定どおり続ける」を設定している。

成果に係る2つの外部条件「深刻な病害虫が大流行しない」と「農業生産に影響を与えるような極端な異常気象が発生しない」は生ずることなく、成果の達成に何ら影響を及ぼすことはなかった。しかしながら、成果に対する3つ目の外部条件である「NDAL 及び対象州の C/P において大幅な異動が発生しない」は、本プロジェクトの円滑な実施に影響を及ぼした。

終了時評価時点において、2014年12月以降にプロジェクト目標に対する外部条件「中央政府と地方政府が農業政策の実施にあたって『生計のための小規模稲作振興』への予算配賦を予定どおり続ける」の影響を評価することは困難である。「コメ開発政策(2004-2014)」は、優先分野の1つとして食料安全保障政策(特に生計のための小規模稲作振興)を掲げており、必要な予算が配賦された。コメ開発政策は2014年12月に終了し、パプアニューギニア政府は、次期政策「コメ開発政策 2015-2025」を策定中であるため、小規模農家の生計向上に資する小規模稲作振興の次期政策における優先度を確認する必要がある。

## (4) プロジェクト実施の貢献・阻害要因

3つのアウトプットとプロジェクト目標の達成に貢献した要因の1つとして、プロジェクトチーム内、プロジェクトチームと関連ステークホルダー間の緊密な協働関係が挙げられる。プロジェクト実施を阻害している主な要因として、以下が挙げられる。

- 1) ゴム、コブラ、ココア、コーヒーといった換金性の高い作物と比べ、コメは市場穀物としての価値が低く、郡及び LLG の職員の関心が低い。しかしながら、パプアニューギニアにおいてコメ需要は継続的に高まっており、郡及び LLG の職員が今後稲作により積極的に従事することが期待できる。
- 2) 協力期間中の C/P スタッフの頻繁な異動。
- 3) C/P の人材不足。1998年に農業セクターにおいて組織改編が実施され、研究部門と普及部門が別組織に合併された。研究部門は国家農業研究所(National Agricultural Research Institute : NARI)に、普及部門は州農業局(Provincial Agricultural Bureau : PAB)に吸収された。組織改編の結果、NDAL は一層の人材不足に陥り、幾つかの部門には、人員が配置されていない。さらに、本プロジェクトを実施する REU には、5名の人員が配置されており、稲作のほか、ゴム、コブラ、ココア、コーヒー等の換金性の高い作物にも関心を抱い

ている。

- 4) C/P の財的・物的資源の不足。
- 5) MF と政府担当官との未熟な人間関係。

#### 4-3 効率性

以下に示す理由により、プロジェクトの効率性は高いと判断される。

##### (1) 日本・パプアニューギニア国側双方による投入の適切性

日本・パプアニューギニア国側双方による投入は計画どおり適切に行われ、すべての投入は意図されたアウトプットを達成するために十分活用されており、投入の質、量、タイミングは適切であった。一方、投入のタイミングという点では、C/P スタッフの配置の遅延及び交代、リクルート上の短期専門家の派遣の遅延が挙げられる。

パプアニューギニア側からは、C/P スタッフの配置、REU 内及び対象 4 州にプロジェクトオフィスと付帯設備が整備され、本プロジェクト活動の円滑な運営に貢献した。

##### (2) 日本人専門家の適切性

長短期専門家は、高い能力とともに、各分野で十分な経験を蓄積しており、本プロジェクトで期待された役割を十分に果たしている。

##### (3) プロジェクトで供与された機材の適切性

プロジェクト活動及び技術移転に必要な機材が供与された。これらの供与機材はプロジェクト運営のために有効活用されている。本プロジェクトでは、供与された機材のモニタリング及び維持管理を定期的実施している。

##### (4) プロジェクト活動に従事する C/P スタッフの対応

本プロジェクトの活動は、C/P スタッフに十分に理解され、実施されている。これまでに実施されてきた C/P スタッフに対する各種研修/セミナー/ワークショップは、参加者から高く評価されており、参加者による研修期間、研修の方法論、講師の技術と専門性に対する満足度は高い。

なお、一部の C/P スタッフは所属機関での業務とプロジェクト活動を兼務している。

#### 4-4 インパクト

全般的なインパクトは以下の理由からポジティブであるといえる。

##### (1) プロジェクトの上位目標の達成見込み

すべてのプロジェクト活動を実施し、成果とプロジェクト目標が達成されることで、プロジェクトの上位目標「対象州における稲作生産者と生産量が持続的に拡大する」が達成される可能性が高い。

## (2) 協力実施によるポジティブ・インパクト

プロジェクト活動に参加している MF へのインタビューでは、営農上の経験共有や問題について他の農民と相談ができるなど、グループを形成したことによる利点を挙げられた。インタビュー対象となった MF からは、プロジェクト活動への参加を通じてメンバー間、及び州、郡及び LLG の職員との関係が強化され、数多くの農民が MF への参加に関心を寄せ、メンバーが増加していることが報告された。

また、インタビュー対象となった農民の生計は、プロジェクト活動への参加を通じて大きく向上したことも報告された。農民の大半は、収穫量の増加に伴い収入が増え、家の新築や改築、家畜・自転車・オートバイの購入や子どもの学費の支払い、貯金に充てていると回答を寄せている。

プロジェクト活動に参加している女性 MF のスキルと知識が向上し、意思決定力の向上や、ジェンダー格差の是正、女性のエンパワーメントにも貢献した。

## (3) 波及効果

農民だけではなく、学校の経営陣や矯正施設の運営者も稲作に関心を示し、稲作栽培技術を習得しようとしており、施設周辺でのコメの栽培に関心を寄せている。稲作普及員と MF による普及サービスを通じて、パプアニューギニア経済にとって負担となっているコメ輸入量の削減の重要性を認識している。

東セピック州マプリック郡においては、MF が自発的に集まり、稲作に関する情報共有を行うために月例会議を開催している。また、農民グループが精米サービスを実施し、独自ブランドで梱包し、販売を進めている。

## (4) 協力実施によるネガティブ/間接的な/予期せぬインパクト

ネガティブ/間接的な/予期せぬインパクトは報告されていない。

## (5) プロジェクトが生み出した正のインパクトの持続性

プロジェクト終了後もプロジェクトの正のインパクトを持続させるためには、適切な人的、財的、物的資源の確保が求められる。さまざまな他の開発パートナーもパプアニューギニアにおける農業セクター強化に取り組んでおり、必要な支援（特に財的資源）を引き続き提供することが期待できる。

## 4-5 持続性

プロジェクトの持続性は、以下の理由から高いと判断される。

### (1) 政策面

小規模稲作振興は、「コメ開発政策（2004-2014）」の優先分野の 1 つに掲げられている。「国家農業開発計画（2007-2016）」は、生産コストの削減と農作物の品質向上、農民の所得機会の増加、農業生産現場における女性の参画促進、持続可能な開発の確保を強調している。本プロジェクトは、「コメ開発政策（2004-2014）」及び「国家農業開発計画（2007-2016）」の実施を支援しており、本プロジェクトの実績・成果を「パプアニューギニア開発戦略計画

(2010-2030)」及び「パプアニューギニアビジョン 2050」に盛り込むべく取り組んでいる。パプアニューギニア政府の農業セクターにおける戦略と政策は、2015年5月の協力期間終了後もプロジェクト効果の持続性を発揮すると期待される。

## (2) 組織面

本プロジェクトを実施するうえでのC/P（NDAL、及び対象州のPDAL、DDAL及びLLG）の役割と責任は明確に定義され、関係機関間で共有された。さらに、本プロジェクト活動を通じて、小規模稲作の振興に向け組織能力が強化された。また、本プロジェクトは、協力期間終了後の運営・管理能力の強化に向け、対象州の関連ステークホルダーとの連携も推進した。2015年5月のプロジェクト終了後もプロジェクト効果を維持するべくC/Pが関連活動を継続することが期待できる。

## (3) 財政面

プロジェクト開始当初、C/Pによる予算の執行が遅延した。なお、協力期間終了後も本プロジェクト活動を継続発展するために、対象4州の関連ステークホルダーは、プロジェクト終了後の協力効果の持続性を維持するために十分な活動資金の確保に努める必要がある。

## (4) 技術面

プロジェクトの技術面での持続性を確保するために、C/Pスタッフはプロジェクトが実施した技術支援〔特に、州職員（郡及びLLG職員）に対する研修〕を継続させる必要がある。

C/Pスタッフは、さまざまなプロジェクト活動を通じて、プロジェクト目標と上位目標についての理解を深めており、技術普及が効率的かつ効果的に実施された。

## 4-6 結論

評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）による全般的なプロジェクトの成果は満足できると判断する。

### (1) 妥当性：非常に高い

プロジェクトは、パプアニューギニア政府の国家農業セクター政策及び開発政策、わが国の対パプアニューギニア独立国国別援助方針、ターゲット・グループのニーズと整合している。

ターゲット・グループの選定とプロジェクトのアプローチは適切であり、わが国の技術力と経験も十分に生かしている。

### (2) 有効性：高い

プロジェクト目標は、2015年5月のプロジェクト終了時に達成されることが見込まれる。

### (3) 効率性：高い

投入の質、量及びタイミングは適切であり、すべての投入は意図されたアウトプットを達成するために十分活用されている。

(4) インパクト：ポジティブ

これまでのプロジェクトの上位目標へのインパクトはポジティブである。  
ネガティブ/間接的な/予期せぬインパクトは報告されていない。

(5) 持続性：ある程度見込まれる

プロジェクトの持続性が、政策面、組織面、財政面、技術面で確保されることが見込まれる。C/P の適切な財的・人的資源は、協力期間終了後の本プロジェクトの協力効果の持続性を確保するために必要である。

(6) 全般的な達成度：満足できる

詳細計画策定調査報告書、R/D、PDM、PO、中間レビュー調査報告書、プロジェクト・プロセス・レポート等のプロジェクト関連報告書のレビュー、関連ステークホルダーからの質問票への回答、C/P、他の開発パートナー、日本人専門家との面談や協議、現地視察並びに終了時評価調査団内での議論の結果、プロジェクトの成果は満足できるとの評価に至った。

## 第5章 稲栽培

### 5-1 稲作状況

#### (1) 状況とプロジェクトとの整合性

パプアニューギニアでは、長く食用作物をイモ類（ヤム、タロ、甘藷、キャッサバ）に依存してきた。現在コメ食の嗜好が定着したが、アジア地域のように古くから稲作が導入されてコメ食文化が普及してきたのではなく、輸入米を消費している状況である。農家が稲作を始めたのは比較的最近で、農業政策に取り上げられるようになったのは40～50年前のことである。それも東セピック州、セントラル州などに地域が限られ、盛衰のなかで必ずしも食用作物として安定的に栽培されてきたわけではない。換金作物として振興された時期もあるが、現在は、ほぼ自給を目的として栽培が行われている。これは、稲作が極めて限られており、市場すら形成されない小規模であったために、自給目的の農家だけが栽培を続けてきた状況で、現在でも地域で生産されたコメが市場に並ぶことはほとんど見られない。

自給自足を中心とした農業は、現在でもイモ類の栽培が中心で、焼畑移動耕作のなかに稲作が導入されている。栽培の規模は、農家自らの既存の畑栽培規模のなかで行われ、ほとんどが1,000m<sup>2</sup>以下に陸稲が作付けられている。家族労働でできる焼畑移動耕作の範囲で行われている。これら稲作農家の多くは、市街地から遠く離れた奥地や山間に散在している。それは、奥地ほど市場から遠いばかりか、コメの販売価格も高いため、市街地近郊よりコメの自給栽培への動機づけが一層に強く働くと考えられる。

稲栽培という観点からだけみれば、一般的に水稻が最も合理的で生産性が高い。パプアニューギニアでも過去から現在に至るまで、幾多の専門家が水稻を前提とした稲作を提案している。まれに水源に近い畑をもつ農家が試みている場合があるが、現在に至るまでほとんど普及していない。広く水田に適した土地もあるので、東南アジア地域等の感覚で水稻振興を推進するのも仕方ない。しかしながら、パプアニューギニアの社会や農業を注意深くみれば、それは容易でない。国土の97%は慣習的土地所有制度に縛られて、独占的な土地利用は許されていない。慣習的土地所有制度というのは、自給自足農業をする範囲での土地利用が可能である。このため、焼畑栽培後の後処理が適切に行われず、放棄地の状態になり、地滑り被害や害虫発生が後を絶たない。

水稻は大規模な栽培や生産性を向上させる効能がある反面、作付け期や収穫期の労働集約や水源から圃場末端までの灌漑管理を必要とし、社会的な合意と協力関係が前提となる。原則、家族労働だけで自給的農業を営むパプアニューギニアでは、土地利用の制約と並んでにわかに適用しきれない社会状況となっている。本プロジェクトは初めて稲作を試す第一歩として、あえて最も簡易に現在の一般的な農業体系のなかに無理なく導入する手段として、また、農業の基本である畑作を啓発する考えに立脚し、陸稲を積極的に導入しており、パプアニューギニアの現状を勘案すると整合している。

#### (2) 稲作

自給用の食用作物として稲を初めて導入する農家に容易に定着させることを前提に、本プロジェクトでは、稲作を分かりやすく、課題に明確に対処するように農家に働きかけてきている。



まず、これら一連の稲作の流れを稲作循環として農家自身のなかで完結するように指導している。特に、収穫後処理段階で粃のなかから種子を選び、次の栽培のために確保することにより、自給自足の稲作をだれもができるようにしている。

州の関係職員や MF 間で技術移転が用意できるよう、稲作普及効果を高めるために、研修においては自習を重んじ、デモ圃場を展開することで稲作の課題に対して具体的に対処している。

土壌の肥沃度が落ちて収量が低減している問題には、雑草処理を兼ねた堆肥の活用を中心に、施肥の仕方を指導している。本来の移動耕作が適宜なされていれば顕在化しない問題であるが、焼畑移動の野放し、定畑の連作からくる問題については、移植や輪作で効率性・継続性を確保しており、栽培循環が完璧であり、次期栽培の自家種子の活用促進にもなる。陸稲が他の作物に比較して規模が広めであることは、堆肥づくりや施用に慣れていない状況なので、定着は容易ではないかもしれない。しかし、そういう働きかけで生産量が上がり、良い生産物が得られることはデモ圃場で実証されているので、意欲をもつ農家には良い働きかけとなっている。収穫期直前にある害虫被害に対しても、耕種的な対処で被害を低減できることを適切に提案している。規模が限られているだけに、非常に具体的で現実的な対処法である。また、定畑である場合、むしろ従来のイモなどの作物体系にイネ科が入ることで輪作効果が実証されつつある。

本プロジェクトでは、農家が、稲作循環として全部の作業慣行を自分だけでやることにポイントを置いており、土壌の耕起や害虫対策の方法など、農家の不安材料の払拭に役立っている。稲作は多くの点で既存の作目と違ったことがあるが、農家が親しんだ焼畑移動耕作のなかでやっていることであり、農家が意欲をもって稲作に取り組む限り、プロジェクトの提案している技術的な対処や改善は極めて有効、かつ適切なものである。

### (3) 収穫後処理

収穫後処理は、他の作物にない過程であるが、稲の魅力である貯蔵性を引き出し、稲作循環を次の循環につなげる重要な部分である。農家は、稲作の魅力として、栽培期間が短い、コメが美味しい、労力負担も小さいことを挙げているが、まだ収穫後処理による優位性に十分気がついておらず、更なる研鑽が必要である。乾燥、風選等による選別が適切になされれば、粃は、確実に1年以上の保管が可能である。また、栽培から一貫した品質の均一の重要性を説いている。本プロジェクトでは、これらの点を強調し政府担当者や農家の意識改革を改めて行っている。

機械式精米サービス体制を整えているが、農家内の収穫後処理の一部として、自家粃摺や精米を簡易な農具で自家処理する体制は、精米機以前に基本をなす部分であることを研修などの技術移転での基軸としており、基本に忠実に改善活動が行われている。これは、精米サービスが農村の隅々まで整った稲作先進国でも一般的なことである。また、現状の稲作が、自家消費規模であり、1回の精米量が極少量であること、精米機の配置が依然として限られ多くの農家にとって遠距離であること、精米サービスそのものが依然として安定した運営になりきっていない状況下、プロジェクトによる機材投入は、運営模範・収穫後処理技術を紹介するうえでの普及効果が評価できる。今後とも、本プロジェクトにおける改善活動を規範として、パプアニューギニアによる活動の継続が期待される。

## 5-2 普及

### (1) 農民間普及活動

パプアニューギニアで、自家消費を前提とした食用作物を行政が積極的に普及するという事は、かつてない試みである。イモ類は、数千年にわたって部族社会のなかで優良種が選抜され、多様な食用作物が継承されてきた。現代になってコメが外部からもたらされ、必要消費量の大部分が輸入される状況となっている。過去に換金作物として政府が買上げた時期もあったが、予算が続かず挫折し、現在に至っている。

それはにわかには新しい食用作物としてイネを導入しようとしても、行政が普及活動を担う体制をもっていないことにも起因する。国内に稲作を学べる教育機関も研究機関も存在しない。そのような状況下、部族社会内の情報伝達チャンネルを生かす、ということが着想され、農民間普及活動 (FTFEA) で奥地にいる稲作を希望する農家に広めることとなったのである。MF は、その起点となる稲作を既に始めている農家で、現状では稲作を最も知っている者である。

この MF が、まずコンタクトファーマー (Contact Farmer : CF) に、MF や州政府普及員のデモ圃場を通じて稲作を直接伝えている。ここでは、稲作を始めて直面することが予想される障害への具体的な対処法も示せるようになってきている。定畑であれば堆肥を作って施用の仕方、焼畑の弊害、また登熟期の害虫被害への対処の仕方も、実習による経験型の研修によって、やがて各人が実際に指導者となり得るように、本プロジェクトから指導がされている。

### (2) MF 支援

MF は、基本的な圃場実習を含んだ研修のほかにも、多くの補足研修を受講している。研修を補うものとして研修内容を網羅した教本がある。MF が帰宅後に復習することができ、簡易冊子 (リーフレット) は畑で直接使うことを想定して配布されている。特に、本プロジェクトから対象州となり稲作振興を始めたミルンベイ州及びマヌス州には多くの稲作初心者がおり、具体的な栽培と対処法を示した研修と教本は有用である。

研修とこれら教材を基に、MF のデモ圃場が FTFEA の起点となっている。MF の目印であり、稲作に興味をもつ農家は、デモ圃場に来て MF に会い、教えを乞う。行政もデモ圃場を起点として、関連した情報を提供し収集している。デモ圃場は精米所と同様に、展示を中心とした普及情報の受発信の積極的なネットワークの拠点となりつつあり、今後もぜひこの機能を助長発展すべきである。現在、本プロジェクトの対象州で 60 以上のデモ圃場が確認されている。現物を見て理解できるデモ圃場があることは、指導の起点になるだけでなく、MF 意識の具体的な場となり、稲作への取り組みを強める効果も表れている。

また、このデモ圃場で生産された高品質の籾を種子として採種し、必要な農家に配布する体制は、種子生産配布体制がない自給レベルの稲栽培の継続にとっては、現実的な技術面のほとんどを解決できる有効な手段となっている。このデモ圃場は評価指標に入っていないが、現場レベルでは最も重要な成果指標といえる。デモ圃場を中心とした支援手段は、小規模の稲作を進める技術として十分な内容であり、プロジェクトに求められている技術的投入として MF を支えている。

### (3) モニタリング・レポーティング体制

本プロジェクトでは、指標を測る手段として MF から順に情報を把握し、最終的に NDAL に集約できるモニタリング・レポーティング体制をつくり、情報の把握を行っている。これは、一方的な情報収集手段としての体制ではなく、この過程を通じて FTFEA を行政が支援するための体制であり、農家や行政にとって利点が認められる活動となっている。農家にとっては、農民間普及に伴う課題や状況を確実に行政側に届け支援を訴求する機会となり、行政にとっては稲作の実情を把握し、それを基に支援予算を含む計画づくりに反映することができる。

さらに州では、集計結果を検討するワークショップを年に 2 回開催している。本プロジェクトの改善案に基づき、プロジェクトの進捗情報を共有し課題検討を基に、翌年度のワークプランをつくり、普及活動のための予算申請をしやすくしている。活動報告を作成し、これを基に次の計画を立てる、プロジェクトの改善活動によってプロジェクト活動の基本的なコンセプト・作業手順を醸成することで、各活動の目的の明確化・効率化を図っており、理に叶った原点回帰法である。また、ルーティーン化することで、将来、パプアニューギニア側の単独活動においても、向上が図れると考えられる。

この活動は、情報と問題意識の共有から、関係者が具体的な活動を検討する場となっているので、この活動はプロジェクト後も優先して継続すべきである。この州のワークショップから提出された情報は、NDAL の REU で同様の過程で検討と分析が行われるようになりつつある。

### (4) 普及

対象 4 州における普及の広がりには大きな格差がある。これは、それぞれの稲作の歴史が大きく異なり、更に行政の取り組みに違いがあることが影響している。東セピック州は、政府買上げ政策の時代にもマプリック郡で稲作をしていた歴史があり、現在でも稲作先進地としての自負を強くもっている。本プロジェクト以前の支援も入れると、既に 13 年間日本の支援とともに歩んでおり、フェーズ 2 の改善活動により弾みをつけ、小規模稲作を効果的に普及させている。

それは行政の対応にもよく表れていて、州や郡は稲普及専任職員と予算を配置しており、担当職員も意欲的である。その行政の意欲に対応して、MF も多くが意欲的に取り組んでいる。マヌス州及びミルンバイ州は、本プロジェクトからの普及となっているから、先行 2 州と同列に比較するわけにはいかない。普及体制は新たにつくられたばかりであり、MF もまだ経験を蓄積している状況である。

市街地近郊の郡や LLG に精米機を設置して稲作を呼びかけても、普及ははかどらない。本プロジェクトで唱えられている近場の管理しやすいところから実施する考え方は、最も普及効果があり、辛抱強い普及支援が結果として将来の稲作の裾野を広げ、全体の稲作農家の広がりを進める早道である。

## 5-3 普及に関する所感

### (1) 手法の継続性

普及現場では、本プロジェクトを含め 2002～2015 年まで、14 年間小規模稲作の普及活動

を続けたことになる。プロジェクトの評価指標のみでは読み取れない部分であるが、本プロジェクトの改善活動を通じ普及現場の農家と州、郡及び LLG の行政側にも手法が身につく、流れが定着しつつあることが強く感じられた。改善された農業の基本に立脚した畑作の基本技術・簡素化された（情報フィードバックシステムを含む）普及手法・MF の見直された選定基準を、今後の普及にも積極的に生かすことが肝要である。

本プロジェクトでは、農家だけで完結する稲作体系を稲作循環として提示し、MF 活動とそのデモ圃を核として FTFEA で伝播し、その活動を行政の普及支援体制で支えるという、普及の中身と展開の仕方が完成形となっている。

最終段階としてその普及手法を規定した小規模稲作普及ガイドラインと、精米サービスの安定的運営を規定した機械式精米サービスガイドラインに今後の活動を補強する形が整っている。これら成果の内容は、いずれも分かりやすい仕組みとなっており、ガイドラインとして整理されたことで、4 州はもとより、対象以外で初めて導入する州でも技術的な困難さや難解さが克服できることは評価できる。西セピック州やモロベ州などが興味を示している。

本プロジェクトは、プロジェクトの終わりをもって普及が完結し、継続の必要性がなくなったわけではない。小規模稲作の普及は対象 4 州で始まったばかりで、この先の継続的な展開が重要である。成果を評価されたことを受けて、現状のパプアニューギニア側によって行われるプロジェクト終了後の活動計画が重要で、プロジェクト期間中にそのアクションプランが策定されることを提言している。

## (2) 所感

本プロジェクトの活動主題は、1 つには食用作物を新規に導入し、かつ自給用に普及を推進したという点。もう 1 つは、行政に普及体制がないので、自給用の食用作物の新規導入のためだけに、新たに普及体制をつくったという点である。前者は、人類が長い時間をかけて獲得し定着してきた食用作物を、プロジェクトとして短時間で獲得するという極めて野心的な試みである。一方で、小規模稲作に特化した普及体制の構築と運営は、NDAL から行政の末端たる LLG までの各段階に、新しい普及制度を受入れて普及効果を図るという挑戦的な試みである。

上記に挙げた 2 つの活動主題は、プロジェクトの 2 つのフェーズ期間の日本側とパプアニューギニア側の投入と、何より両国の関係者の尽力で進展したが、プロジェクト終了後も、パプアニューギニア側が予算や人材配置を継続することが重要である。新たな普及体制がプロジェクトの過程で確立されつつあるが、パプアニューギニアには、稲作普及にとどまらず農業の普及体制もそれに伴うモニタリング体制すらなかったことを考えれば、制度化に力点を置いて積極的に提案し活動につなげることは決して現実離れしていない。稲作の技術改善にとどまらず、パプアニューギニア側の行政機能の改善に有効であったと実証できている以上、今後ともパプアニューギニア側の真摯な活動の継続を期待する。

## 第6章 提言及び教訓

### 6-1 提言

プロジェクト終了後3年以内に、上位目標「対象州における稲作生産者と生産量が持続的に拡大する。」を達成し、プロジェクト終了後のプロジェクトの正のインパクトの持続性の更なる強化のために、合同評価チームは、日本人専門家、NDAL 及び対象4州のPDAL に対して以下の提言を行った。

#### 6-1-1 派遣専門家に対する提言

##### (1) 本プロジェクトによる開発された成果品の最終化

小規模稲作普及ガイドライン（案）、機械式精米サービスガイドライン（案）、PNG における陸稲栽培ハンドブック、ポストハーベスト技術テキストブック及び小規模農家向け稲作技術リーフレットの品質の向上を図る余地がある。よって、協力期間終了前までに、作成中のすべての成果品の最終化が求められる。

小規模稲作普及ガイドライン（案）及び機械式精米サービスガイドライン（案）については、早期にガイドラインの適用の結果を踏まえレビューされ、合同ガイドライン作業会の承認を得て最終化される。これらの成果品は、対象4州にのみならず、パプアニューギニアにおいて小規模稲作振興のために他の州にも配布することが求められる。

##### (2) 東セピック州における小規模稲作の好事例の普及

合同評価チームは、対象4州においてモデル農家数、小規模稲作農家数で著しい格差があることを確認した。東セピック州では小規模稲作農家数は継続的に極めて顕著に増加している一方で、マヌス州、マダン州及びミルンバイ州の他の3州においては、小規模稲作農家数が回復傾向にある。さらに、東セピック州の小規模稲作農家は、他の3州の小規模稲作農家と比較し稲作技術について高度に教育・訓練されている。合同評価チームは、東セピック州が他の対象3州における小規模稲作振興のためにモデル州としての役割を果たし得ると認識した。それゆえ、本プロジェクト終了前に、REU と協力して、小規模稲作農家及び普及員の交流を通じた技術情報の交換により、東セピック州における好事例が他の3州と共有されることが望まれる。

##### (3) パプアニューギニアにおける小規模稲作生産の更なる振興

小規模稲作生産の振興のポテンシャルは高く、それゆえ小規模稲作生産の振興は、パプアニューギニアにおける食料安全保障を強化するために非常に重要である。

これまでの協力期間中に確認された好事例について、パプアニューギニアにおける小規模稲作生産の更なる振興のため、REU 及び対象4州のPDAL は普及に向けて議論することが重要である。また、協力終了前までに、対象4州の当局のみならず、パプアニューギニアの他州の関係当局と好事例の共有化が図られることが期待される。

## 6-1-2 NDAL、対象4州 PDAL に対する提言

### (1) 対象州における専任普及員の配置

中間レビュー調査の提言を踏まえ、本プロジェクト活動の円滑な実施のために NDAL 及び対象4州において本プロジェクトの活動の実施のために必要な人数の C/P スタッフが配置されたことは高く評価される。しかしながら、東セピック州に加えて、マヌス州、マダン州及びミルンベイ州の PDAL は、本プロジェクトの残り協力期間内でプロジェクト活動の効果的かつ効率的な実施を推進するために技術と経験を有する専任 C/P スタッフの増員に努めることが求められる。

さらに、対象4州は、稲作振興のための小規模稲作農家の技術ニーズに応えるために有能で経験を有する十分な人数の専任稲作普及員の配置のため、REU の協力の下に、人事管理省と調整を行う必要がある。

### (2) プロジェクトで供与された精米機の設置及び稼働

本プロジェクトを通じてマヌス州 Tamat 精米所、ミルンベイ州 Bubuleta 精米所及び東セピック州 Heyfield 精米所に供与された細川製の3台の精米機は、これら3州の精米所における三相電源の敷設工事が遅延しており、未設置・未稼働の状況にある。したがって、3対象州における小規模稲作振興に向けた据付・稼働が急務である。一方、マヌス州タマツト精米所では、ヤンマー製精米機 YMM20 は設置されているものの、建屋が建設中であることから、ヤンマー製精米機 YMM20 の稼働に向けた速やかな施設整備が必要である。

### (3) 東セピック州における小規模稲作の好事例の他州への普及

合同評価チームは、東セピック州がマヌス州、マダン州及びミルンベイ州における小規模稲作振興のためのモデル州として機能し得ることを確認した。したがって、協力期間終了前までに、東セピック州の好事例を REU の協力の下に、小規模農家の交流及び普及員の交流を通じた技術交換により、他の3州に普及することを提言する。さらに、マヌス州、マダン州及びミルンベイ州の PDAL は、東セピック州との間での小規模稲作農家及び普及員の交流のための予算を確保するとともに、適時な執行が望まれる。さらに、NDAL には、東セピック州と他の対象3州の間での技術情報の交換、小規模農家の交流及び普及員の交流に必要な情報の提供が期待される。

### (4) プロジェクトで作成された成果の強化

本プロジェクトでは、小規模稲作普及ガイドライン（案）、機械式精米ガイドライン、パプアニューギニアにおける陸稲栽培ハンドブック（案）、ポストハーベスト技術テキストブック（案）の成果品が開発された。本プロジェクトで開発された成果品は、NDAL 及び対象4州の PDAL により活用され、継続的に改善することが肝要である。さらに、モデル農家及び他の利害関係を有する小規模稲作農家によるこれら成果品に係る理解と利用を促すために、本プロジェクト終了後に、パプアニューギニア側によってピジン語に翻訳されることが期待される。

(5) 本プロジェクト終了後のプロジェクト活動のモニタリング

C/P からの情報によると、対象 4 州において稲作振興をに係るモニタリングをするために確立されたモニタリング・レポーティングシステムが整備されている。しかし、小規模稲作の現状を適時的確に把握するために、モニタリング・レポーティングシステムの更なる強化が必要である。協力期間終了 3 年後に実施される事後評価における上位目標の達成度判定のために、対象 4 州における正確な稲作栽培状況を定期的に把握する必要がある。さらに、NDAL は REU を通じて、日本人専門家の指導の下に策定される行動計画に基づき、対象 4 州における州職員（郡及び LLG 職員を含む）の協力の下、稲作振興のモニタリングを実施し、年 1 回 JICA パプアニューギニア事務所にモニタリング報告書を提出することが求められる。

(6) プロジェクトコンセプトの普及及び小規模稲作の振興

人口増加及び主要な主食が伝統的な食物であるサツマイモからコメに変化していることから、パプアニューギニアにおいて、コメは、食料安全保障を強化するために最も重要な作物の 1 つである。本プロジェクト終了後も、NDAL は、REU を通じて継続的に小規模稲作生産を骨子とするプロジェクトコンセプト及びプロジェクトで開発されてきた稲作栽培技術を対象州のみならず、他の州に普及することが重視される。REU は、上級農家向けの補完研修を実施し、かかる研修の成果に基づき、本プロジェクト終了 3 年間の期間内で、技術普及の手法を定着・体系化する必要がある。

(7) 上位目標の達成のための国家稲作開発政策のための行動計画の策定

本プロジェクトの R/D では、“自給的小規模稲作振興”を上位目標の達成のための外部条件に設定している。NDAL は、上位目標達成のための外部条件に抵触することを回避するために自給的小規模稲作振興を維持する必要がある。プロジェクト・マネジャーは、合同評価調査団に、NDAL は、既に 2015～2030 年のコメ開発政策を作成し、本政策は 2014 年に首相の同意を取り付け済みとの報告であった。NDAL は、これまでの協力成果を踏まえ次期コメ開発政策を策定したが、本プロジェクトの実施を通じて得られた小規模稲作振興の好事例を今後の策定される具体的な施策に反映させるために、JICA と緊密に連携することが求められる。については、NDAL は、日本人専門家の指導の下、2015～2018 年までの具体的な施策を作成するとともに、本プロジェクト終了 3 年の期間内で上位目標を達成するために、行動計画の承認を得るために、2015 年 5 月に開催される最後の合同調整委員会（JCC）における討議を予定している。

(8) 稲作技術の劣化防止

小規模農家の生産の安定化及び向上を図る支援は、食料安全保障を強化し、小規模農家の社会経済状況を改善する重要な要因の 1 つである。本プロジェクトは、いくつかの稲作技術を MF 及び他の関心のある稲作農家に移転してきた。NDAL は、本プロジェクトを通じて MF 及び他の利害関係を有する稲作農家に移転された稲作技術の劣化を防ぐために MF によって実践される稲作技術を詳細にモニタリングすることが求められる。

#### (9) 組織の強化及び関連ステークホルダーとのネットワーク化

REU は、小規模稲作農家のコメの安定生産を確保するために、自らの技術・管理能力の強化を継続することを勧める。さらに、REU は、稲の病虫害などの課題に適切に対処するために、NARI、国際稲研究所（IRRI）及び高等農業教育機関との連携をさらに強化する必要がある。

#### (10) JICA ボランティア及び他のドナーとの連携

プロジェクト終了3年後に実施される事後評価を前に、本プロジェクトの上位目標の達成に向け、マヌス州及びミルンバイ州に対しては、今後3年の予定で、小規模稲作の普及への取り組みを強化するため、村落開発普及分野のJOCVの派遣が計画されている。他方、OISCA は、東ニューブリデン州において、全国レベルで稲作を含め農業技術研修を実施している。ついては、NDAL、及び郡及びLLGを含む州政府は、より効果的に稲作普及を推進するために、JICA ボランティアとの連携を強化する必要がある。さらに、NDAL は、プロジェクト成果の利用の普及を図るため OISCA を含む他の関連機関に、ガイドライン、ハンドブック、テキスト及びリーフレット等のプロジェクトの成果品を共有することを提言する。

### 6-2 教訓

パプアニューギニアにおける小規模稲作振興のための二国間技術協力は、フェーズ1及び現行の技術協力プロジェクトを通じて実施してきている。合同評価チームは、モデル農家アプローチを通じたFTFEAの有効性を確認した。加えて、対象4州の間でプロジェクトの進捗に顕著な格差があることを認識するとともに、以下の教訓を導出した。

#### (1) 対象地域の選定及び対象農民のニーズの確認

合同評価チームは、マダン州、マヌス州及びミルンバイ州においては、労働力及び精米所の欠如及びコメの価格の低下により、ココア、コーヒー等の他の換金作物の栽培への転換により稲作農家数が減少傾向にあることから、小規模稲作の持続性の確保が容易でない。

技術協力プロジェクトの対象州を適切に選定するために、技術協力プロジェクト実施機関関係者は、プロジェクト形成過程及び詳細計画策定調査時に、以下の点を十分留意することが望まれる。

- a. 小規模農家の農業生産活動や農民の生計の現状
- b. 稲作に対する農家の意欲
- c. 小規模農家の現行の営農技術及び営農経験
- d. 候補対象地域の立地条件

さらに、自給のコメ生産の振興においては、小規模農家の経営破綻のリスクを減じるために、小規模農家の営農全体を見据えた適切な稲作技術の導入が必要である。この意味で、稲作を加えた総合的な営農体系の小規模農家への導入を検討することが肝要である。

#### (2) 営農指導及びモニタリング体制

プロジェクト活動は、対象州のPDALによる専任稲作普及員の配置遅れにより円滑な活動



の実施に支障を来たした。さらに、本プロジェクトの実施段階において、脆弱なモニタリング体制が原因で、小規模稲作農家に係る正確な稲作データの収集に困難が伴った。

それゆえ、技術協力プロジェクトの活動を立案するに際し、詳細計画策定調査は、普及員配置、予算措置、普及員の技術水準を含む中央政府及び地方政府の営農指導体制とモニタリング体制を確認することが重要である。また、対象州における営農指導及び普及活動の持続性を確保するためには、政策的な枠組みである稲作政策及び対象州の開発計画の策定に必要な支援を通じた小規模稲作振興のための予算の確保が重要である。

### (3) MF アプローチと普及員研修による相乗効果

本プロジェクトは、MF アプローチを用いた FTFEA を通じた小規模稲作生産の振興に寄与している。合同評価チームは、デモ圃場を通じた実習は、FTFEA を推進するうえで、改善案として有効な手法であることを確認した。

普及員による普及活動に制約がある場合は、MF に対する技術移転とともに、デモ圃場の設置を通じた農民の技術水準に適した稲作技術の普及が普及活動の実施のために有効であると判断される。

本プロジェクトでは、MF に定期的に技術指導を行う地方政府の普及員の研修活動を実施してきており、MF の稲作生産技術の劣化及び誤った技術の伝搬を防ぐためには、普及員に対する上記の研修活動が必要である。

したがって、農民間普及を補完するために、技術協力プロジェクトは、普及員の技術・指導能力向上及び農業行政機関の強化にも並行して取り組むべきである。

## 付 属 資 料

1. 調査日程
2. 主要面談者リスト
3. 協議議事録（M/M）及び合同評価報告書
4. パプアニューギニア側投入実績
5. 研修員受入実績
6. 成果品リスト
7. PDM Version 2.0
8. 評価グリッド
9. プロジェクト活動計画・実績表（PO）
10. 日本人専門家派遣実績表一覧（長期・短期）
11. 供与機材リスト

## 1. 調査日程

### 調査日程

		日時		行程	
1	11月15日	土	AM	【評価分析】成田 21:05 発	
2	11月16日	日		【評価分析】ポートモレスビー04:45 着	
			PM	プロジェクトチームとの面談	
3	11月17日	月	AM	JICA パプアニューギニア事務所打合せ	
			PM	農業畜産省、プロジェクト・マネジャー、プロジェクト・コーディネーターとの面談	
4	11月18日	火	AM	移動 ポートモレスビー→マヌス	
			PM	Acting Manus Provincial Administrator との面談、マヌス州の MF とのグループ・ディスカッション 合同評価チームミーティング	
5	11月19日	水		マヌス PDAL、マヌス女性農業・開発グループ長との面談、Tamat 精米所、デモ圃場視察	
6	11月20日	木	AM	移動 マヌス→ポートモレスビー	
			PM	移動 ポートモレスビー→マダン	
7	11月21日	金		マダン PDAL との面談、マダン精米所視察、マダン州の MF とのグループ・ディスカッション	
8	11月22日	土		【評価分析】 移動 マダン→ポートモレスビー	【協力企画】 成田 21:05 発 【稲作栽培】 東ティモール発シンガポール経由
9	11月23日	日	AM	【評価分析】 資料整理、合同終了時評価調査報告書作成準備	【稲作栽培・協力企画】 ポートモレスビー着
			PM	日本側調査団内打合せ	
10	11月24日	月	AM	JICA パプアニューギニア事務所打合せ、農業畜産省表敬	
			PM	第1回合同評価委員会	
11	11月25日	火	AM	移動 ポートモレスビー→ミルンベイ	
			PM	ミルンベイ PDAL との面談	
12	11月26日	水	AM	ミルンベイ州の MF へのインタビュー、ミルンベイ精米所視察	
			PM	ミルンベイ州の稲作地域の視察 MF とのグループ・ディスカッション	
13	11月27日	木	AM	移動 ミルンベイ→ポートモレスビー	
			PM	移動 ポートモレスビー→東セピック・ウェワク	
14	11月28日	金	AM	東セピック PDAL との面談 移動 ウェワク→マプリック	
			PM	東セピック州マプリックの精米所視察、MF とのグループ・ディスカッション	
15	11月29日	土		東セピック州マプリックの稲田視察、MF とのグループ・ディスカッション 移動 マプリック→ウェワク	【団長】 成田 21:05 発

	日時			行程	
16	11月30日	日	PM	東セピック PDAL のデモ圃場視 察 移動 ウェワク→ポートモレス ビー	【団長】 ポートモレスビー04:45着
17	12月1日	月	PM	プロジェクトチーム、JICA パプアニューギニア事務所を交えた日本 側調査団会合	
18	12月2日	火		日本側調査団内打合せ	
19	12月3日	水	PM	第2回合同評価委員会、合同終了時評価報告書署名	
20	12月4日	木	PM	合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee : JCC) での報告	
21	12月5日	金		JICA パプアニューギニア事務所、在パプアニューギニア日本大使館 報告	
22	12月6日	土		【団長・協力企画・評価分析】 ポートモレスビー14:00発 成田 19:55着	【稲作栽培】 ポートモレスビー14:25発シンガ ポール経由羽田 12月7日 06:10 着

## 2. 主要面談者リスト

### 主要面談者リスト

#### <パプアニューギニア側>

(1) 農業畜産省

Mr. Francis Daink, Deputy Secretary, Policy Planning & Coordination Division

Mr. Brown Konabe, Director, FSB (Project Manager)

Mr. Heai Steven Hoko, Head, REU (Project Coordinator)

(2) マヌス州関係者

Mr. Blasius Sual, Manus Community Development Officer (Acting Manus Provincial Administrator),  
Manus Administration

Mr. John Helepet, Manus Provincial Rice Manager for the Project, Manus PDAL

(3) マダン州関係者

Mr. Ganei Agodop, Acting Deputy Provincial Administrator/Project Manager in Madang Province,  
Madang PDAL

Mr. Peter Sagerom, Acting Director, Economic Sector, Padang Provincial Administration, Madang PDAL

Ms. Mary Lilih, Acting Assistant Director, Agriculture and Livestock Sector/Project Coordinator in  
Madang Province, Madang PDAL

(4) ミルンベイ州関係者

Mr. James Duks, Principal Advisor for Agriculture and Livestock, Milne Bay PDAL

Mr. Jonathan Kapoila, Food Security Coordinator, Milne Bay PDAL

Mr. Ropsy Taudiri, Acting Food Security Coordinator, Milne Bay PDAL

(5) 東セピック州関係者

Mr. Kevin Hawan, Acting Senior Provincial Agriculture Advisor, East Sepik PDAL

Mr. John Werwan, Provincial Livestock Officer/Senior Project Officer for the Project, East Sepik PDAL

Mr. Pius Numbatai, Provincial Food Security Officer/Provincial Coordinator for the Project, East Sepik  
PDAL

#### <日本側>

(1) 在パプアニューギニア日本国大使館

松本 盛雄 特命全権大使

松本 信二 第一書記

(2) JICA パプアニューギニア事務所

杉山 茂 パプアニューギニア事務所長

岩本 洋光 企画調整員

中条 典彦 所員

(3) プロジェクト専門家

金本 清和 チーフアドバイザー・普及計画管理

渡邊 成男 業務調整・行政強化

**MINUTES OF MEETING  
ON  
THE TERMINAL EVALUATION  
FOR  
THE PROJECT ON PROMOTION OF SMALLHOLDERS RICE PRODUCTION  
(PHASE 2)  
IN THE INDEPENDENT STATE  
OF PAPUA NEW GUINEA**

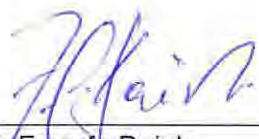
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the Terminal Evaluation team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), headed by Mr. Tomochika MOTOMURA, Senior Advisor to Director General of the Rural Development Department, JICA, to the Independent State of Papua New Guinea (hereinafter referred to as “PNG”) from November 15<sup>th</sup> to December 6<sup>th</sup>, 2014, for the purpose of conducting the Joint Terminal Evaluation for the Project for Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2) (hereinafter referred to as “the Project”) in accordance with the Record of Discussions on the Project.

For this purpose, the Japanese Team and the PNG authorities concerned formed the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”).

After reviewing and analyzing the activities and achievements of the Project, the Team prepared the Joint Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as “the Report”), which was presented to the Fifth Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “the JCC”) meeting.

The JCC discussed the major issues pointed out in the Report and agreed the matters attached hereto.

Port Moresby, December 4, 2014



---

Mr. Francis Daink  
Deputy Secretary  
Policy, Planning & Co-ordination Division  
The Independent State of Papua New Guinea



---

Mr. Tomochika MOTOMURA  
Team Leader  
Japanese Terminal Evaluation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan

### **The Attached Document**

1. The Team presented the Report shown in the ANNEX 1 to the JCC.
2. The JCC accepted the Report and agreed to take necessary measures for successfully sustaining and extending the achievements of the Project.

ANNEX 1: The Joint Terminal Evaluation Report

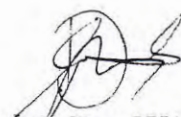


**THE JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT**  
**ON**  
**THE PROJECT ON PROMOTION**  
**OF SMALLHOLDER RICE PRODUCTION (PHASE 2)**  
**IN THE INDEPENDENT STATE**  
**OF PAPUA NEW GUINEA**

Port Moresby, 3 December 2014



Mr. Tomochika MOTOMURA  
Team Leader  
Japanese Evaluation Team,  
Senior Advisor to Director General,  
Rural Development Department,  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



Mr. Dan LYANDA  
Team Leader  
PNG Evaluation Team,  
Aid Coordinator - Japan Desk,  
Department of National Planning and  
Monitoring  
The Independent State of Papua New Guinea



# TABLE OF CONTENTS

Table of Contents

List of Annexes

List of Abbreviations

1.	Introduction.....	1
1-1	Background of the Evaluation .....	1
1-2	Objectives of the Evaluation.....	1
1-3	Methodology of the Evaluation .....	1
1-4	Members of the Evaluation Team .....	4
1-5	Schedule of the Evaluation .....	4
1-6	Limitation of the Evaluation .....	4
2.	Outline of the Project.....	5
2-1	Background of the Project .....	5
2-2	Summary of the Project .....	6
3.	Achievements and Implementation Processes of the Project .....	7
3-1	Allocation of Inputs .....	7
3-2	Achievements of Activities .....	9
3-3	Achievements of Outputs.....	12
3-4	Prospect for Achieving the Project Purpose.....	20
3-5	Project Implementation Process.....	22
4.	Evaluation by Five Criteria.....	27
4-1	Relevance .....	27
4-2	Effectiveness .....	29
4-3	Efficiency .....	30
4-4	Impact .....	31
4-5	Sustainability.....	32
4-6	Conclusion .....	33
5.	Recommendations and Lessons Learned .....	35
5-1	Recommendations.....	35
5-2	Lessons Learned.....	40

## List of Annexes

Annex 1.	Schedule for the Joint Terminal Evaluation
Annex 2.	Project Design Matrix (PDM) (Version 2.0) for the Joint Terminal Evaluation
Annex 3.	Evaluation Grid for the Joint Terminal Evaluation
Annex 4.	Plan of Operation (Version 2.0) for the Joint Terminal Evaluation
Annex 5.	List of Interviewees for the Joint Terminal Evaluation
Annex 6.	Assignment of JICA Experts
Annex 7.	Provision of Machinery, Equipment, and Materials by the Project
Annex 8.	Operational Expenses by the Japanese Side
Annex 9.	Assignment of the Project Counterpart Personnel
Annex 10	Operational Expenses by the PNG Side

## List of Abbreviations

DDAL	District Department of Agriculture and Livestock
FSB	Food Security Branch
FY	Fiscal Year
JCC	Joint Coordinating Committee
JFY	Japanese Fiscal Year
JICA	Japan International Cooperation Agency
JPY	Japanese Yen
LLG	Local Level Government
MF	Model Farmers
MTR	Mid-Term Review
NARI	National Agricultural Research Institute
NDAL	National Department of Agriculture and Livestock
ODA	Official Development Assistance
PDAL	Provincial Department of Agriculture and Livestock
PDM	Project Design Matrix
PNG	Papua New Guinea
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussions
REU	Rice Extension Unit
USD	United States Dollar

D2



# 1. Introduction

## 1-1 Background of the Evaluation

The *Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2)* (hereinafter referred to as the “Project”) is a bilateral technical cooperation Project between the Government of Japan (through the Japan International Cooperation Agency: JICA) and the Government of the Independent State of Papua New Guinea (hereinafter referred to as “PNG”) (through the National Department of Agriculture and Livestock: NDAL). The Project was launched in December 2011 for the duration of three and half (3.5) years. As the end of the Project is approaching (May 2015) – as laid out in the Record of Discussions (R/D) signed on 4 October 2011 between the concerned authorities of PNG and JICA. The Joint Terminal Evaluation of the Project was conducted from 15 November to 6 December 2014 (see Annex 1 for the schedule of the Joint Terminal Evaluation).

## 1-2 Objectives of the Evaluation

The objectives of the Joint Terminal Evaluation are summarized as follows:

- (1) To confirm the achievement levels of Inputs and Outputs, and the prospect for the Project purpose to be achieved by the end of the Project period, and the Overall Goal within three years after the project completion, based on the Project Design Matrix (PDM) version 2.0 (see Annex 2);
- (2) To identify factors or issues that have promoted or hindered the implementation of Project activities;
- (3) To conduct a comprehensive evaluation from the viewpoints of five evaluation criteria namely Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability (see 1-3 (2) “Five Evaluation Criteria” for their definitions);
- (4) To draw up recommendations of measures that should be taken to further improve the Project and to identify lessons learned to JICA for future similar projects; and
- (5) To summarize evaluation results in the Joint Terminal Evaluation report.

## 1-3 Methodology of the Evaluation

### (1) Evaluation Method

In accordance with the *New JICA Guidelines for Project Evaluation* (First Edition, 2010), the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as the “Evaluation Team”) evaluated the Project, taking the following steps:

- Step 1. Prepare an evaluation grid that lists evaluation questions, data/information necessary for evaluation and information sources (see Annex 3 for the Evaluation Grid);
- Step 2. Collect data and information necessary for the evaluation;

- Step 3. Assess the Project's achievements in reference to the PDM and the Plan of Operation (PO) (see Annex 4 for PO Version 2);
- Step 4. Analyze the factors that promoted or hindered the Project's achievements, including factors relating to the Project design and the Project implementation process.
- Step 5. Analyze the Project from the viewpoints of five evaluation criteria;
- Step 6. Draw up recommendations from the analysis;
- Step 7. Share the preliminary evaluation results with stakeholders and discuss the future directions of the Project; and
- Step 8. Reach an agreement on the evaluation results between the Japanese and PNG sides.

## (2) Five Evaluation Criteria

The five evaluation criteria used in the evaluation are defined as follows:

- Relevance:** Relevance is assessed in terms of Project's validity in relation to the development policy of the PNG Government at the time of evaluation, Japan's Official Development Assistance (ODA) policy, and the needs of the Project's beneficiaries, as well as the appropriateness of the Project's approach to address the needs.
- Effectiveness:** Effectiveness is assessed based on the prospect of the Project purpose being achieved by the end of the Project period and whether this is due to the Project's Outputs.
- Efficiency:** Efficiency is assessed by focusing on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality, and quantity of Inputs. It measures to what extent Project Inputs have efficiently been converted into Outputs in consideration of the achievements of both Inputs and Outputs.
- Impact:** Impact is assessed based on the prospect of the Overall Goal being achieved within three years after the Project completion and the positive and negative changes that have been produced, directly or indirectly as a result of Project implementation.
- Sustainability:** Sustainability is assessed in terms of institutional, organizational, financial, and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be maintained or further expanded by the PNG side after the Project period.

### (3) Evaluation of Performance

For the evaluation of performance of the Project, the Evaluation Team used three categories of **Very Satisfactory, Satisfactory, and Unsatisfactory** with the following definitions.

<b>Very Satisfactory</b>	The Project produced extraordinary results for all indicators for Outputs and Project purpose designed in the PDM.
<b>Satisfactory</b>	The Project produced acceptable results for all indicators for Outputs and Project purpose as designed in the PDM.
<b>Unsatisfactory</b>	The Project could not produce acceptable results for all indicators for Outputs and Project purpose as designed in the PDM.

For the evaluation of the Project in light of five evaluation criteria of Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability the Evaluation Team used the following categories.

For the evaluation of Relevance of the Project, the Evaluation Team used five categories of **Excellent, Good, Average, Below Average, and Poor**.

For the evaluation of Effectiveness of the Project, the Evaluation Team used five categories of **Excellent, Good, Average, Below Average, and Poor**.

For the evaluation of Efficiency of the Project, the Evaluation Team used five categories of **Excellent, Good, Average, Below Average, and Poor**.

For the evaluation of Impact of the Project, the Evaluation Team used two categories of **Positive or Negative**.

For the evaluation of Sustainability of the Project, the Evaluation Team used three categories of **Expected, Expected to Some Extend, and Unexpected**.

### (4) Information Sources

The following sources of information and data were used in the Joint Terminal Evaluation:

- 1) Interviews with stakeholders and/or answers to questionnaires completed by stakeholders (see Annex 5 for the list of interviewees);
  - NDAL Staff
  - Provincial Staff, Districts Staff, and LLGs Staff
  - JICA Experts, and
  - Farmers who have participated in Project activities (i.e. MFs and interested farmers in rice farming)
- 2) Documents agreed upon by both sides prior to and/or during the course of the Project implementation;

- 3) Records of Inputs from both sides and activities of the Project;
- 4) Visit to Project sites in the targeted four provinces;
- 5) Documents that provide data and information indicating the degree of achievements of the Project Outputs, Project Purpose, and Overall Goals; and
- 6) Policy documents that show the Project's relevance and sustainability.

#### 1-4 Members of the Evaluation Team

##### (1) Japanese Side

Name	Job Title	Position and Organization
Mr. Tomochika MOTOMURA	Team Leader/ Extension Planning and Management	Senior Advisor to Director General Rural Development Department JICA
Mr. Nariyoshi ODASHIMA	Rice Cultivation Expert	President, Emishiya
Mr. Kenji KANEKO	Cooperation Planning Expert	Senior Assistant Director Paddy Field Based Farming Area Division 1 Rural Development Department JICA
Dr. Mahmood UI Zaman KHAN	Evaluation Analysis Expert	President, Japan Soft Tech Consultants, Japan

##### (2) PNG Side

Name	Title	Position and Organization
Mr. Dan LYANDA	Evaluation and Analysis, and Cooperation Planning	Aid Coordinator - Japan Desk, Department of National Planning and Monitoring
Mr. Damien Maul	Rice Cultivation	Senior Budget Officer, Policy Division, NDAL

#### 1-5 Schedule of the Evaluation

The Joint Terminal Evaluation was conducted from 15 November to 6 December 2014. The detailed schedule is given in Annex 1.

#### 1-6 Limitation of the Evaluation

A limitation of the Joint Terminal Evaluation was the relatively small sample size. The Project targeted an extensive geographical area covering over 17 districts in the targeted four provinces. Given a short period of the evaluation, the Project was able to meet only a limited number of end-beneficiaries. To minimize the influence of the limitation, the Project reviewed the Project reports and had conducted in-depth interviews with JICA Experts and Counterpart personnel.

## **2. Outline of the Project**

### **2-1 Background of the Project**

Agriculture sector sustains the livelihood of approximately 80% of the population in PNG. Most of the agricultural products are produced by smallholder farmers cultivating cash crops, such as copra, coffee, cacao, etc. In the past, the country was used to produce its own food at subsistence level. However, in recent years, there has been an increase in the demand for imported food such as grains and meat. This is due to the increase in population, urbanization and industrial development as well as in the change in the dietary patterns of the people. In particular, there has been a gradual increase in the consumption of rice which now became a staple food in urban and rural areas. However, most of the rice is imported to meet the demand for rice consumption. It is estimated that annual rice import stands at around 200,000 tons per year valued at more than 400 million Kina. Under these conditions, the NDAL has formulated the National Rice Policy in 1998 and the National Food Security Policy in 2000 and set up the Rice Extension Unit (REU) in Food Security Branch (FSB) in the NDAL for the promotion of rice production in cooperation with the provincial governments.

To strengthen the capability of smallholder farmers for rice production, the Government of PNG requested a technical cooperation with the Government of Japan. Upon receipt of the request, JICA has implemented the “Project for Promotion of Smallholder Rice Production” (hereinafter referred to as project I) in Madang, Morobe, and East Sepik provinces from 1 December 2003 to 30 November 2008 (5 years) as a Technical Cooperation Project.

After the successful implementation of the project I, the Government of PNG requested a technical cooperation project on Promotion of Smallholder Rice Production (hereinafter referred to as the “Project”) to the Government of Japan on 14 October 2011 for the purpose of further extension of small-scale rice cultivation through the Model Farmer (MF) approach and its expansion.

Upon receipt of this request, JICA dispatched the Detailed Planning Survey Team from 12 March to 16 April 2011 for preparing the Project. The Project was launched in December 2011 to be implemented for three and a half years in Manus, Madang, Milne Bay, and East Sepik provinces.

After the half life of the Project, the Mid-Term Review (MTR) was conducted in September 2013 to review the Project implementation process and Project achievements and to provide recommendations to improve the Project.



## 2-2 Summary of the Project

The Project's framework as summarized in PDM Version 2.0 is given in the following table (see Annex 2 for more details).

<b>&lt;Overall Goal&gt;</b>
Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the targeted provinces.
<b>&lt;Project Purpose&gt;</b>
Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the targeted provinces.
<b>&lt;Expected Outputs&gt;</b>
(1) By conducting supplementary training for MFs and provincial staff, and improving the monitoring system, the implementation structure of rice extension services of MF approach and its support system is improved.
(2) The existing mechanical milling service of public and private milling service stations is improved.
(3) Implementation of the rice policies by REU and FSB in NDAL is strengthened.
<b>&lt;Project Implementation Period&gt;</b>
From December 2011 to May 2015 (3.5 Years)
<b>&lt;Implementing Organization&gt;</b>
NDAL
<b>&lt;Target Areas (Four provinces)&gt;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ East Sepik Province</li> <li>➤ Madang Province</li> <li>➤ Manus Province</li> <li>➤ Milne Bay Province</li> </ul>
<b>&lt;Target Group&gt;</b>
Smallholder Rice Farmers in the targeted areas
<b>&lt;Beneficiaries&gt;</b>
Staff members of NDAL
Staff members (including extension workers) of the targeted four provinces
Smallholder Rice Farmers in the targeted areas



### **3. Achievements and Implementation Processes of the Project**

#### **3-1 Allocation of Inputs**

##### **(1) Allocation of Inputs by the Japanese side**

###### **1. Assignment of JICA Experts**

The Japanese side has assigned a total of 12 experts to the Project (three long-term experts and nine short-term experts). The areas of expertise of assigned experts are: a) Chief Advisor; b) Planning and Management; c) Reinforcing Administration; d) Pest Control; e) Soil Management; f) Project Coordination (see Annex 6 for more details).

###### **2. Provision of Machinery, Equipment, and Materials**

The Japanese side has provided vehicles, office equipment and furniture, and agricultural equipment that are necessary for the implementation of the Project. The total amount of equipment provided is approximately USD 211,440 (see Annex 7 for more details).

###### **3. Operation Expenses**

From the beginning of the Project 30 September 2014, the Japanese side has spent a total amount of approximately 1,115,000 Kina for the Project's operation expenses. This includes MFs training expenses, equipment maintenance costs, publicity and consumables (see Annex 8 for more details).

##### **(2) Allocation of Inputs by the PNG side**

###### **1. Assignment of the Counterpart Personnel**

PNG side has assigned: a) the Secretary of NDAL as the Chairperson of the Project's Joint Coordinating Committee (JCC), b) the Deputy Secretary of NDAL as the Project Director, c) the Director of FSB of NDAL as Project Manager, d) Coordinator of REU of NDAL as the Project Coordinator, four REU staff, two Madang Provincial Department of Agriculture and Livestock (PDAL) staff, two East Sepik PDAL staff, two Manus PDAL staff, and two Milne Bay PDAL staff as the Counterpart personnel (see Annex 9 for more details).

## 2. Offices and Training Facilities

The major facilities provided by PNG side for the Project implementation are summarized in the following table.

Facilities	Functions
a) Project Office in Port Moresby	Administration and Management of the Project in Port Moresby
b) Offices for Provincial Coordinator and Maprik District Rice Officer in East Sepik Province	Administration and Management of the Project in East Sepik Province
c) Space for Rice Milling Station in Hayfield, East Sepik	Mechanical Rice Milling Services
d) Office for Provincial Rice Project Coordinator in Madang Province	Administration and Management of the Project in Madang Province
e) Space for Rice Milling Station at Madang No.2 Station	Mechanical Rice Milling Services
f) Office for Provincial Rice Project Coordinator in Milne Bay Province	Administration and Management of the Project in Milne Bay Province
g) Space for Rice Milling Station at Bubuleta	Mechanical Rice Milling Services
h) Office for Provincial Rice Project Coordinator in Manus Province	Administration and Management of the Project in Manus Province
i) Space for Rice Milling Station at Tamata, Lorengau Town	Mechanical Rice Milling Services

Source: Project Team

## 3. Operation Expenses

From the beginning of the Project to the Joint Terminal Evaluation, the PNG side has budgeted approximately 11,303,000 Kina as Public Investment Program Grant and recurrent budget for the Project's operation expenses from 2011 to 2015 (see Annex 10 for more details).

### 3-2 Achievements of Activities

The Project Activities have been carried out according to the PDM and PO. A number of achievements have been materialized as a result of the Project planned activities. The Project activities have been conducted mostly as planned without significant delay and all activities are either already completed or expected to be completed within the Project period.

The Project has conducted the transfer of skills and knowledge on rice cultivation through the MF approach by several supplementary trainings for MFs and provincial staff. The details of supplementary trainings for MFs and provincial staff are given in the following table.

<b>Supplementary Trainings for MFs and Provincial Staff in 2012</b>				
No.	Name of Trainings	Period	Number of Participants	Objectives and Goals
1	Advanced (Supplementary) model farmer training	2012.10.19 – 2012.11.02	24	To train the participants to practically apply the skill and knowledge on: 1) Sharing experience 2) Area profile and action plan 3) Rice variety selection 4) Quality seed production 5) Soil & water management 6) Pest control 7) Disease control 8) Postharvest processing 9) Extension method 10) Evaluation.
<b>Supplementary Trainings for MFs and Provincial Staff in 2013</b>				
2	Supplemental training on Pest Control in East Sepik Province	2013.12.12 – 2013.12.13	43	To train the farmers and extension officer from East Sepik and Manus Province on: 1) Insect pest lecture on identification, ecology, and control method for rice stem borer, rice bug and rice plant hopper 2) Practical training to observe actual insect pests and practice to remove pests.
3	Supplemental training on Pest Control in Madang Province	2013.12.16 – 2013.12.17	24	To train the farmers and extension officer from Madang and Milne Bay Province on: 1) Insect pest lecture on identification, ecology, and control method for rice stem borer, rice bug and rice plant hopper, 2) Practical training to observe actual insect pests and practice to remove pests.
<b>Supplementary Trainings for MFs and Provincial Staff in 2014</b>				
4	Supplemental training on Soil Preparation in Manus Province	2014.02.19 – 2014.02.21	18	Lecture on sustainable rice production through soil management including organic material application, tillage and crop rotation, and practical training to the value of soil were made to farmers and

				extension officers in Manus.
5	Supplemental training on Soil Preparation in Madang Province	2014.02.24 – 2014.02.26	15	Lecture on sustainable rice production through soil management including organic material application, tillage and crop rotation, and practical training to the value of soil were made to farmers and extension officers in Madang.
6	Supplemental training on Soil Preparation in East Sepik Province	2014.03.01 – 2014.03.04	17	Lecture on sustainable rice production through soil management including organic material application, tillage and crop rotation, and practical training to the value of soil were made to farmers and extension officers in East Sepik.
7	Supplemental training on Soil Preparation in Milne Bay Province	2014.03.08 – 2014.03.11	25	Lecture on sustainable rice production through soil management including organic material application, tillage and crop rotation, and practical training to the value of soil were made to farmers and extension officers in Milne Bay.
8	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in Milne Bay Province	2014.05.13 – 2014.05.16	31	Lecture and practical training on rice milling service and post-harvest were made to rice farmers, mill operator and extension offices in Milne Bay.
9	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in East Sepik Province	2014.05.30 – 2014.06.03	37	Lecture and practical training on rice milling service and post-harvest were made to rice farmers, mill operators and extension offices in East Sepik.
10	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in Madang Province	2014.06.10 – 2014.06.13	25	Lecture and practical training on rice milling service and post-harvest were made to rice farmers, mill operator and extension offices in Madang.
11	Supplemental training on Post-harvest Technology and Milling Service in Manus Province	2014.06.20 and 2014.06.23 – 2014.06.25	14	Lecture and practical training on rice milling service and post-harvest were made to rice farmers, mill operator and extension offices in Manus.
12	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in Madang Province	2014.09.01 – 2014.09.05	20	To train rice farmers and extension offices through lecture and practical training with the finalizing Rice Extension Handbook on rice cultivation cycle in Madang.
13	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in East Sepik Province	2014.09.08 – 2014.09.12	54	To train rice farmers and extension offices through lecture and practical training with the finalizing Rice Extension Handbook on rice cultivation cycle in East Sepik.
14	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in Milne Bay Province	2014.09.22 – 2014.09.26	24	To train rice farmers and extension offices through lecture and practical training with the finalizing Rice Extension Handbook on rice

				cultivation cycle in Mile Bay.
15	Supplemental training on Rice Cultivation Cycle and in Manus Province	2014.09.29 – 2014.10.03	26	To train rice farmers and extension offices through lecture and practical training with the finalizing Rice Extension Handbook on rice cultivation cycle in Manus.

Source: Project Team

### 3-3 Achievements of Outputs

The achievement level of Output 1 is shown in the following table.

Output 1:	By conducting supplementary trainings for MFs and Provincial Staff, and improving the monitoring system, the implementation structure of rice extension services of MF approach and its support system is improved.	
	Objectively Verifiable Indicators	Achievement Level and Progress
1-1	Applicability and improved monitoring feasibility of the plan(s) in terms of locality of the district administration and others	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring Plan is improved and is applicable in terms of locality of the district administration.</li> <li><b>100% Achieved.</b></li> </ul>
1-2	Number of the districts that adopt the improved monitoring plan with or without necessary funding: 11 Districts	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 out of 17 districts in the targeted four provinces have adopted improved monitoring plan.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
1-3	Number of the MFs who received the supplementary training: 170	<ul style="list-style-type: none"> <li>158 MFs received the supplementary training.</li> <li><b>93% Achieved.</b></li> </ul>
1-4	Number of the supplementary training that is conducted with local resource persons of the provinces: 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 supplementary trainings for MFs and provincial staff were conducted with local resource persons of the provinces.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
1-5	Number of supplementary training modules (units) for MF: 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 modules for the supplementary training for MFs and provincial staff have been developed.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
1-6	Number of provincial staff who received the supplementary training: 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 provincial staff received the supplementary training for MFs and provincial staff.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>

#### Progress and Overall Assessments of Output 1

##### Improvement for the Monitoring and Reporting System for Rice Production and Processing

The monitoring and reporting system for rice production and processing is aimed to collect the basic data and record on the rice situation in the targeted four provinces. The monitoring system for rice production and processing can be utilized for giving advices to the rice farmers in case of facing problems. The purpose of a monitoring and reporting system is to access the progress and achievement of the activities to make necessary changes or improvements for activities and to plan and secure required budgets for future activities from local, provincial, and national governments. For a better monitoring and reporting system for rice production and processing, it is necessary to know the exact number of rice producers, the total areas of their rice farming, and total quantity of their produces. The required number of monitoring officers those can collect the exact information/data about the number of rice producers, total areas of their rice farming, and total quantity of their produces is also necessary for an effective and efficient monitoring and reporting system for rice production and processing.

The monitoring and reporting system for rice production and processing is explained in the Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services prepared by the Project. The staff at REU reported that there is a well-established monitoring and reporting system for rice production and processing in the targeted four provinces since last year. The government staff is conducting regular monitoring for rice production and processing and reporting quarterly the results of monitoring on designed formats to the districts. The districts are compiling the



monitoring results and reporting biannually to the provinces and provinces are reporting annually to the REU. The provinces are also organizing Monitoring and Reporting Workshops by inviting MFs as well as interested farmers in rice production in May and November of each year. The farmers are sharing their good experiences and problems for rice production and processing in these biannual Monitoring and Reporting Workshops.

The Project Team reviewed the existing monitoring and reporting system for rice production and processing and required number of government staff at district and Local Level Government (LLG) level for monitoring the rice production and processing in the targeted four provinces. The Project Team has conducted a specific training for the staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff for the improvement of monitoring and reporting system for rice production and processing in each of the targeted four provinces. The Project Team has trained the staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff to analyze the rice situation (including number of rice farmers, total areas of their rice farming, and total quantity of their produces) in each of the targeted four provinces. The Project Team also worked with the REU to prepare very simple monitoring and reporting formats and to make analysis methods simple and easy.

The Project Team improved the Monitoring Plan for Rice Production and Processing to make it applicable in terms of locality of the district management in the targeted four provinces. 15 out of 17 districts in the targeted provinces have adopted the improved monitoring plan as compared to the 11 districts in the Indicator 1-2. The Project Team will continue supporting the staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff in the targeted four provinces to conduct the monitoring and reporting of rice production and processing in the remaining period of the Project.

The staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff in the targeted four provinces is very much satisfied with the simple formats used in the improved monitoring and reporting system which made them enable to record the exact number of rice producers, total areas of their rice farming, and total quantity of their produces as well as to provide the advices to rice producers in case of facing problems in the targeted four provinces. The Project Coordinator is also very much satisfied with the monitoring and reporting system for rice production and processing.

### **Implementation of Supplementary Training for MFs and Provincial Staff**

The Project Team has prepared 10 modules for the Supplementary Training for MFs and Provincial Staff in the targeted four provinces with the titles of Module 1: Sharing Experience, Module 2: Area Profile and Action Plan, Module 3: Rice Variety Selection, Module 4: Quality Seed Production, Module 5: Soil and Water Management. Module 6: Pest Control, Module 7: Disease Control, Module 8: Postharvest Processing, Module 9: Extension Methods, and Module 10: Evaluation. The Project Team revised these modules and prepared 16 modules for the Supplementary Trainings for MFs and Provincial Staff in the targeted four provinces as compared to the preparation of 10 modules in the Indicator 1-5. The titles, field, and contents of these 16 modules are given in the following table.

DL 9

No.	Title	Field	Content
1	Sharing experience	General	Presentation of general situation/ issues by MFs & rice extension officers, exchanging views & issues
2	Rice cultivation cycle training	Agriculture as a whole	“Seed to seed” cycle mechanism, connection/ relativity among rice cultivation techniques
3	Land selection	Agronomy	Land suitability, points to remember
4	Soil preparation	Agronomy/ agrology	Importance of plowing, compost, utilizing green manures into rice growing soil
5	Seed selection	Agronomy	Good quality seed, seed selection, variety difference; e.g. TCS10, IR
6	Transplanting	Agronomy	Seedling bed, thinning off, transplanting
7	Care and management for rice garden	Agronomy	Timing of weed control/ water control/ additional fertilization/ pest control
8	Weed control	Agronomy	Rice cultivation utilizing weed, mechanism of weed/ insect generation
9	Pest control	Entomology/ phytopathology	Life cycle of insects, pest control, synchronous cropping, insect pest & natural enemies, control of bared land
10	Important practices	Agronomy/ management	Field day, implication of “quality”, record keeping, cropping calendar, crop rotation, terraced garden
11	Soil treatment after harvesting	Agronomy/ agrology/ entomology	Soil preparation just after harvesting, pest control for the next cropping, sustainable cultivation
12	Post-harvest	Post-harvest techniques	Harvesting (reaping), drying, moisture content control, winnowing, storing, milling
13	“Farmer to farmers” approach [Technical tradition], KAS	Management	Record keeping, utilizing demonstration plot/ field day for extension, feedback information/ analyzing/ reporting/ planning/ making up a budget for necessary activity, KAS
14	Mechanical milling service	Post-harvest techniques/ management	Criteria for opening, function of milling station, maintenance, financial management
15	Practical training		Soil preparation (making demonstration plot), making compost, transplanting, thinning off, weed/ pest control, harvesting, drying, winnowing, milling recovery test, body function for necessary measuring
16	Role-play		Verifying understanding of participants

Source: Project Team

The Project Team has conducted 15 supplementary trainings for MFs and provincial staff in collaboration with local resource persons in the targeted four provinces as compared to the target of conducting 12 supplementary trainings in the Indicator 1-4. 158 MFs (69 in East Sepik province, 25 in Madang province, 32 in Manus province, 32 in Milne Bay province) received the supplementary trainings as compared to the target of providing training to 170 MFs in the Indicator 1-3. The Project Team will provide supplementary trainings to remaining 12 MFs to achieve the target of training 170 MFs in December 2014 and February 2015. The Project Team reported that as the provincial staff is gradually gaining confidence in conducting the supplementary trainings for MFs and provincial staff by themselves, it



seems that there will be no need to outsource the supplementary trainings for MFs and provincial staff.

60 provincial staff (19 in East Sepik province, 16 in Madang province, 3 in Manus province, and 22 in Milne Bay province) received the supplementary trainings for MFs and provincial staff as compared to the target of providing training to 20 provincial staff in the Indicator 1-6. Provincial staff, who received the supplementary trainings, started their extension work to MFs as well as to other farmers interested in rice cultivation in collaboration with the Project Team and Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCVs).

The Project Team will also improve and reproduce the training materials, including modules and teaching materials, for the supplementary training for MFs and provincial staff, if necessary, in the remaining period of the Project. The Project Team will also coordinate and liaise with the provincial staff in the targeted four provinces for advance training programs for MFs and newly recruited district rice extension officers in the remaining period of the Project.

The participants (provincial staff) of supplementary trainings for MFs and provincial staff reported that the supplementary trainings have significantly improved their knowledge and skills regarding rice production and processing, rice extension services, mechanical rice milling services as well as for monitoring and reporting the rice situation and preparing reports. However, the trainers of the supplementary trainings did not conduct pre-training or post-training tests which can statistically confirm the improvement in knowledge and skills of the participants of the supplementary trainings.

Almost all participants (provincial staff and MFs) of the supplementary trainings reported that the duration of supplementary trainings (two or three days, one or two days for theoretical aspects and one day for the practical training on demonstration fields) was very short to fully understand several topics in different modules of the supplementary trainings. They suggested that the duration of the supplementary trainings should be at least one week to fully understand the contents (theoretical and practical aspects) of the supplementary trainings. The provincial staff reported that the expertise of the trainers of the supplementary trainings varies, but in general, most of them were experts on their respective fields. Few provincial staff also complained about the level of English proficiency of few Japanese trainers.

Almost all MFs complained about the usage of English language for the supplementary trainings and suggested that the Japanese Experts should only provide training to government staff and then government staff should provide training to MFs in local languages. The MFs also complained about the very high level of technical information provided in the supplementary trainings. They suggested that the level of technical information should be such that they can fully understand the contents of the supplementary trainings. The percentage for understanding for the contents of supplementary trainings by the MFs varies from zero percent to sixty percent. Some of the MFs reported that they did not understand anything from the supplementary trainings because of English medium, very high level of technical information, and very fast proceeding (may be due to the shortage of time) of the supplementary trainings. The MFs further suggested that the supplementary trainings should not be conducted at the center of the province and it should be conducted at local level nearby their fields.

**The Progress and Overall Assessments of Output 1 is satisfactory.**

**The achievement level of Output 2 is shown in the following table.**

Output 2:	The existing mechanical rice milling service of public and private milling service stations is improved.	
	Objectively Verifiable Indicators	Achievement Level and Progress
2-1	Number of the mechanical rice milling machines that are reviewed: 80% or more of functioning ones in the public stations	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% of accessible mechanical rice milling machines have been reviewed at the public stations.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
2-2	At least two kinds of the mechanical rice milling machines are identified for recommendation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Two kinds of mechanical rice milling machines (Yanmar YMM20 and Hosokawa) have been recommended.</li> <li><b>100% Achieved.</b></li> </ul>
2-3	Applicability of the improvement plan(s) for mechanical rice milling services to locally different volumes of milling needs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improvement plan for mechanical rice milling services has been tested in all targeted four provinces.</li> <li><b>100% Achieved.</b></li> </ul>
2-4	Number of mechanical rice milling machines for model milling stations that are delivered and go in service: 4 Sets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Four sets of mechanical rice milling machines for model milling stations in the targeted four provinces were delivered.</li> <li><b>100% Achieved.</b></li> </ul>
2-5	Volume of paddy rice received, recovery rates and improved milled rice quality (percentage of complete grains in total milled grains, measured by sampling surveys) in milling service at selected public milling stations: Madang No. 2 in Madang, Hayfield in East Sepik, Tamat in Manus, Bubuleta in Milne Bay	<ul style="list-style-type: none"> <li>The comparison of volume of paddy rice received, recovery rates, and improved milled rice quality in milling service at the selected public rice milling stations in the targeted four provinces is difficult as there is no data available.</li> </ul>

## **Progress and Overall Assessments of Output 2**

### **Review of Mechanical Rice Milling Machines at the Rice Milling Stations and Delivery of Appropriate Mechanical Rice Milling Machines in the Targeted four Provinces**

The Project Team reviewed 100% accessible mechanical rice milling machines at the rice milling stations in the targeted four provinces as compared to the target of reviewing 80% or more in the Indicator 2-1. After reviewing status of the mechanical rice milling machines at the rice milling stations in the targeted four provinces, the Project Team recommended two kinds (Yanmar YMM20 and Hosokawa) of mechanical rice milling machines as compared to the target of recommending at least two kind of mechanical rice milling machines in the Indicator 2-2. The Project has provided one set (one Yanmar YMM20 and one Hosokawa mechanical rice milling machines; four sets and eight mechanical rice milling machines in total) of mechanical rice milling machines for model rice milling station in each of the targeted four provinces. However, in Manus province the building for Tamat rice milling station has not yet been completely built and Yanmar YMM20 mechanical rice milling machine is not been in operation. Hosokawa mechanical rice milling machine needs the three-phase power supply and, at the present, three-phase power supply is not available for Hosokawa mechanical rice milling machines in East Sepik province, Manus province, and Milne Bay province.

The selection of the engine operated Yanmar YMM20 mechanical rice milling machine provided by the Project is inappropriate in accordance to the capacity of rice production (700

kg/hour) in the surrounding areas of Tamat rice milling station in Manus province. The capacity of rice production in surrounding areas of Tamat rice milling station in Manus is very low as compared to the milling capacity (700 kg/hour) of the Yanmar YMM20 mechanical rice mechanical milling machine provided by the Project. Hosokawa mechanical rice milling machines need three-phase power supply which is not available at the rice milling stations in East Sepik province, Manus province, and Milne Bay province. Most of the mechanical rice milling machines are not been fully utilized in the targeted four provinces.

### **Improvement and Implementation of Rice Milling and Processing Development Program**

The Project Team tested the Improvement Plan for Rice Milling and Processing Services in the targeted four provinces. The Project Team conducted recovery test to analyze the efficiency of the mechanical rice milling machines in each of the targeted four provinces. From the viewpoint of the maintenance of the mechanical rice milling machines, it is necessary to ensure machine efficiency/operational hours. At the present, the rice production in the surrounding areas of rice milling stations in each of the targeted four provinces are far less than the milling capacity of the mechanical rice milling machines, particularly the milling capacity (700 kg/hour) of Yanmar YMM20 mechanical rice machine, provided by the Project to each of the targeted four provinces and, therefore, it is desirable to increase the rice production in the surrounding areas of the rice milling stations to maintain the efficiency of the mechanical rice milling machines in each of the targeted four provinces. In East Sepik province, the number of smallholder rice producers is continuously increasing and thereby the users of mechanical rice milling machines are also continuously increasing. It is found that a milling capacity of 200 – 400 kg/hour is appropriate for East Sepik province. However, it is necessary to ensure the operation of 50 tons or more per year per mechanical rice milling machine in East Sepik province. In Madang province, the unit amount is currently at 100 kg or less per unit and a milling capacity of 200 kg/hour is appropriate. Manus province has a lot of islands and the rice production is quite small and a milling capacity of 50 kg/hour is appropriate. In Milne Bay province, the rice quantity in surrounding areas of Bubuleta, where the mechanical rice milling machines are installed, is very small and a milling capacity of 50 – 100 kg/hour is appropriate.

The Project Team will continue to improve and implement Rice Milling and Processing Development Program in the targeted four provinces in the remaining period of the Project. The Project Team recommended practical solutions and course of actions for Tamat Rice Milling Station in Manus province. The Project Team will also review the status of Provincial Rice Milling Services and utilization of the installed mechanical rice milling machines provided by the Project in the targeted four provinces in the remaining period of the Project.

### **Preparation and Dissemination of the Guidelines on Rice Milling Services**

The Project Team analyzed the situation of rice milling services in the targeted four provinces and prepared the Draft Guidelines on Rice Milling Services. The Draft Guidelines on Rice Milling Services contains procedures for establishing rice milling services; consideration of rice pricing; milling services management; maintenance and trouble shootings; and safety procedures.

The Project Team reported that they have disseminated the Draft Guidelines on Rice Milling Services to the staff at rice milling stations in the targeted four provinces. However, the operation manual for the mechanical rice milling machines is available, but Draft Guidelines on Rice Milling Services is not available at any of the rice milling stations in the targeted four provinces.

The Project Team will again review and finalize the Draft Guidelines on Rice Milling Services in light of the problems occurred at the rice milling stations in the targeted four provinces and then disseminate the revised version of Guidelines on Rice Milling Services for broad circulation within targeted and non-targeted provinces in the remaining period of the Project.

**The Progress and Overall Assessments of Output 2 is satisfactory.**

**The achievement level of Output 3 is shown in the following table.**

Output 3: Implementation of the rice policies by REU and FSB in NDAL is strengthened.	
Objectively Verifiable Indicators	Achievement Level and Progress
3-1 Number of the districts that provide information collected to REU of NDAL in accordance with the format to be developed: 17 Districts	<ul style="list-style-type: none"> <li>All 17 districts in the targeted four provinces have been providing information to REU of NDAL in the designed format.</li> <li><b>100% Achieved.</b></li> </ul>
3-2 Accumulated number of the newsletters published: 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eight newsletters are published.</li> <li><b>73% Achieved.</b></li> </ul>
3-3 Number of active members of the taskforce for the preparation of the Guidelines on Smallholder Rice Extension services: 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nine members have been actively involved in the taskforce for the preparation of the Guidelines on Smallholder Rice Extension service.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
3-4 Number of active members of the taskforce for the preparation of guidelines on mechanical rice milling services: 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eight members have been actively involved in the taskforce for the preparation of the guidelines on mechanical rice milling services.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>

### **Progress and Overall Assessments of Output 3**

#### **Provision of Information/Data to the REU of FSB in NDAL and Other Relevant Stakeholders Involved in Smallholder Rice Policy Research and Development**

At the time of terminal evaluation, all 17 districts in the targeted four provinces have been providing information/data about the rice situation in the designed formats to the provinces and provinces are compiling and forwarding the information/data to the REU of FSB in NDAL. The Project Team will continue support the REU for data analysis and for providing information/data to other relevant stakeholders involved in smallholder rice policy research and development in the remaining period of the Project.

#### **Publication of Newsletters**

At the time of terminal evaluation, eight newsletters are published as compared to the target of publishing 11 newsletters in the Indicator 3-2. The Project Team will publish remaining three issues of the newsletters in the remaining period of the Project. The Project Team is also preparing the technical bulletins and will also continue preparing technical bulletins for broad circulation within targeted and non-targeted provinces in the remaining period of the Project.

DL ①

### **Help to the Task Force for the Preparation of Guidelines on Smallholder Rice Extension Services and Guidelines on Mechanical Rice Milling Services**

At the time of terminal evaluation, nine members have been actively involved in the taskforce for the preparation of Guidelines on Smallholder Rice Extension Services as compared to the target of involvement of six members in the Indicator 3-3. The Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services explains the smallholder rice extension methods through MF approach; extension support system, monitoring and reporting system; roles and responsibilities of MFs, District staff, PDAL staff, and REU staff; and procedures for establishing smallholder rice extension through MF approach in new districts and provinces.

Eight members have been actively involved in the taskforce for the preparation of Guidelines on Mechanical Milling Services as compared to the target of involvement of six members in the Indicator 3-4. The quality of Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services and Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services is very low, particularly the English language, and needs to be thoroughly revised.

The Project Team will again review and finalize the Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services and Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services and then disseminate the revised versions of both Guidelines for broad circulation within targeted and non-targeted provinces on request basis in the remaining period of the Project.

### **Strengthening of Implementation of the Rice Policies by REU of FSB in NDAL**

The Project Team is helping the staff of REU of FSB in NDAL for the preparation and implementation of effective and efficient rice policies.

The Project Team is also facilitating training and capacity building on Policy Research and Planning as well as Management of Rice Policies for the staff of REU of FSB in NDAL.

**The Progress and Overall Assessments of Output 3 is satisfactory.**



### 3-4 Prospect for Achieving the Project Purpose

The prospect for achieving the Project Purpose is shown in the following table.

Project Purpose:	Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF approach and its support system in the targeted four Provinces.	
	Objectively Verifiable Indicators	Achievement Level and Progress
1	Number of smallholders (agricultural households) growing rice becomes over 5,000 in the four targeted provinces in 2014/15 season	<ul style="list-style-type: none"> <li>As of May 2014, 5,624 smallholders (agricultural households) are growing rice in the targeted four provinces.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
2	Number of the districts or LLGs that implement the improved monitoring plan: 80% or more of all the districts involved	<ul style="list-style-type: none"> <li>As of September 2014, 100% districts and LLGs in the targeted four provinces implemented the improved monitoring plan.</li> <li><b>100% Achieved.</b></li> </ul>
3	Number of the REU and provincial trainers capable of conducting the MF supplementary training: 10 Persons or more	<ul style="list-style-type: none"> <li>As of September 2014, seven REU and provincial trainers became capable of conducting the supplementary training for MFs and provincial staff.</li> <li><b>70% Achieved.</b></li> </ul>
4	Number of the MFs who can pass the exit exam of the supplementary training: 80% or more of all the trainees	<ul style="list-style-type: none"> <li>As of October 2014, 72.9% MFs shown 80% understanding for the supplementary trainings for MFs and provincial staff.</li> <li><b>91% Achieved.</b></li> </ul>
5	Number of the districts or LLGs that implement the improvement plan(s) for mechanical rice milling service: 80% or more of all the districts involved	<ul style="list-style-type: none"> <li>83.3% districts implemented the improvement plan(s) for mechanical rice milling services.</li> <li><b>More than 100% Achieved.</b></li> </ul>
6	Over 10,000 smallholders (agricultural households) receive guidance from MFs trained by the Project	<ul style="list-style-type: none"> <li>5,624 smallholders (agricultural households) received guidance from MFs trained by the Project.</li> <li><b>56% Achieved.</b></li> </ul>

#### Progress and Overall Assessments for Achieving the Project Purpose

##### Number of Smallholder Rice Producer in the Targeted Four Provinces

As of May 2014, 5,624 smallholder (agricultural households) (4,540 in East Sepik province, 606 in Madang province, 61 in Manus province, and 417 in Milne Bay province) are growing rice in the targeted four provinces as compared to the target of 5,000 in the Indicator 1. The smallholder rice producers in East Sepik province are continuously increasing contributing to the total increase of smallholder rice producers in the targeted four provinces. It is expected that the East Sepik province will serve as the model for rice production for other targeted three provinces.

##### Implementation of Improved Plan(s) for Mechanical Rice Milling Services and Improved Monitoring Plan for Mechanical Rice Milling Services

As of October 2014, 83.3% districts (14 out of 17 districts) in the targeted four provinces implemented the improvement plan(s) for mechanical rice milling services as compared to the target of 80% or more in the Indicator 5.

As of September 2014, 100% districts and LLGs in the targeted four provinces implemented the improved monitoring plan for mechanical rice milling services as compared to the target

of 80% or more in the Indicator 2.

### **Training of REU and Provincial Staff as Trainers of Trainer for Conducting Supplementary Training for MFs and Provincial Staff**

As of September 2014, the Project Team has trained seven REU and provincial staff as trainer of trainers for conducting the supplementary training for MFs and provincial staff as compared to the target of training 10 persons or more in the Indicator 3. The Project Team will also train the remaining three staff to achieve the target of providing training to 10 staff in the remaining period of the Project. The Project Team conducted a survey in October 2014 to calculate the percentage of understanding level of MFs for the contents of the supplementary trainings and it was found that 72.9% MFs shown 80% understanding for the contents of the supplementary trainings as compared to the target of 80% or more of all the trainees in the Indicator 4. However, during the interviews with the MFs during the terminal evaluation the most of MFs reported that they could not understand the contents of the supplementary trainings due to the English language, very high-level of technical information, and very high speed of training proceedings.

The Project Team is planning to select higher-level rice producer farmers (special farmers) among the MFs to provide them further trainings in the remaining period of the Project. 5,624 smallholders (agricultural households) received guidance from MFs trained by the Project as compared to the target of 10,000 in the Indicator 6. The number is the same as of the smallholder rice producers in the targeted provinces.

### **Promotion of Smallholder Rice Farming in the Targeted Four Provinces**

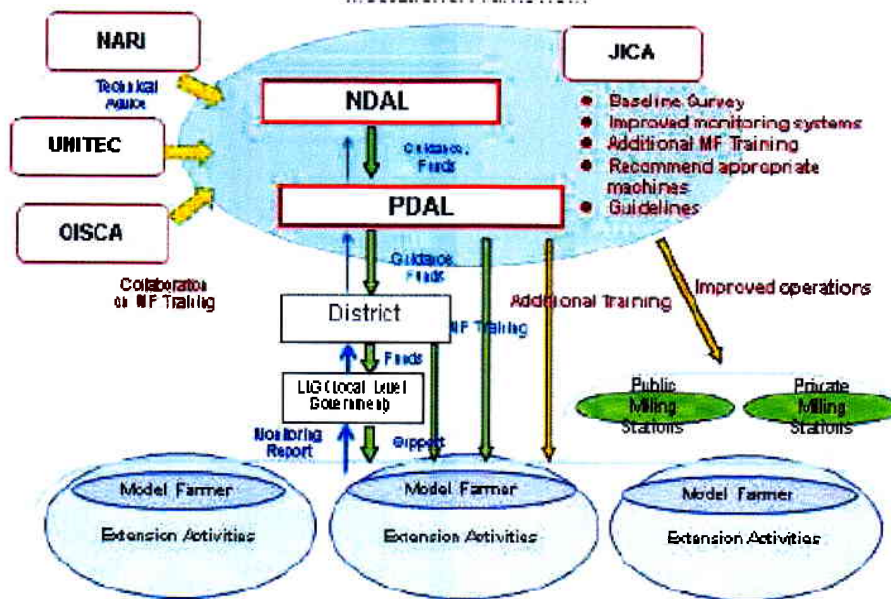
A National Rice Development Meeting was held by inviting relevant organizations involved in the rice production development on 7 December 2012. A proposal was presented at the meeting to establish a National Rice Development Committee to be led by NDAL with the participation of domestic rice production development research institutes and other relevant stakeholders. However, no progress has been made for the establishment of such committee.

**The Progress and Overall Assessments for Achieving the Project Purpose is satisfactory and it is likely that the Project purpose will be achieved at the completion of the Project.**

### 3-5 Project Implementation Process

#### (1) Progress of Project Activities

The Project Team is carrying out day-to-day activities in close collaboration with the relevant organizations, particularly the NDAL, PDALs, Districts, and LLGs of the targeted four provinces. The organization structure of the Project is given in the following figure.



Source: Project Team

The consensus for the Project policy and direction among the relevant organizations is built in the JCC meetings. The Project is carrying out several activities for its three Outputs according to the Master Plan in the R/D with some modifications. Most of the activities have been implemented as planned.

It has been confirmed that the Project has implemented its activities without significant delays and could manage to cope with unprecedented difficulties encountered during the implementation of the Project. However, the baseline survey to know the rice situation (exact numbers of rice producers, total areas of their rice farming, and total quantity of their produces) in the targeted four provinces was significantly delayed due to the distant location of Project areas and limited skills of the surveyors. The analysis of results of the baseline survey further delayed the implementation of few Project activities.

**The overall status of progress of Project activities is satisfactory.**

#### (2) Monitoring and Reporting

The progress of Project activities is continuously monitored by the JCC. It is agreed in the R/D that the JCC will meet at least once a year and when the need arises. The 1<sup>st</sup> JCC meeting was held on 13 June 2012, 2<sup>nd</sup> on 6 December 2012, 3<sup>rd</sup> on 25 September 2013, 4<sup>th</sup> on 5 December 2013; and 5<sup>th</sup> is scheduled on 4 December 2014.

DL ⑦



The reporting mechanisms are quite satisfactory as the Project Team is reporting all Project activities in Monthly Project Meetings and after the completion of the mission of every Japanese expert with the REU of FSB in NDAL.

There have not been any significant obstacles in the management of the Project because the JCC has kept its function of monitoring and revising the PDM and PO as need rose during the implementation of the Project.

**The monitoring and reporting system of the Project is established and it is appropriate and effective.**

**(3) Communication Among the Project Team and between the Project Team and Counterparts**

The communication among the Project Team has no difficulties and all the experts are meeting daily to update their activities.

As for the day-to-day operations, the Project Team and the Project Coordinator, who is also having office in the Project Office, are having daily meetings, consultations, and discussions. Other Project personnel are also invited to take part in the Project activities when need arise. As it was not feasible to have frequent meetings with the Project personnel who are stationed at the distant locations, the Project Team is making efforts to keep frequent contacts through emails, mobile telephone calls, and Short Message Services (SMS) using the mobile phones. The Counterpart personnel have reported that they did not encounter any notable problems in communicating with the Project Team.

**The communication among the Project Team and between the Project Team and Counterparts is satisfactory.**

**(4) Ownership/Participation of PNG Side**

There is a mixed reaction for the ownership/participation of Counterpart personnel from PNG side. Some Counterpart personnel, such as the Project Coordinator, are too much involved in the Project activities and having day-to-day consultations with the Project Team for the implementation of the Project activities. However, there are Counterpart personnel those are not much motivated for the Project activities. Some of the Counterpart personnel have reported that their day-to-day duties in their respective organizations limited their proactively involvement in the Project activities. Even though the Counterpart personnel are facing difficulties to allocate sufficient time to Project activities, they have strong ownership/participation toward the Project activities and recognize the significance of Project purpose.

**The ownership/partnership of PNG side is not at satisfactory level.**

**(5) Allocation of Counterparts**

The allocation of Counterpart personnel is satisfactory, but not at the desired level. It would be better if the Counterparts would allocate more personnel for the smooth implementation of the Project. However, the allocated Counterpart personnel are involved in the Project activities and working closely with the Project Team.

Some of the Counterpart personnel have reported that their day-to-day duties in their respective organizations limited their proactively involvement in the Project activities. However, they have managed to be engaged in the Project activities.

**Allocation of Counterpart Personnel and their involvement in the Project activities is satisfactory.**

#### **(6) Response to the MTR Report**

The MTR Report has recommended the following recommendations.

##### 1) Improvement of monitoring system

The MTR report has recommended the following actions for improving the monitoring system for rice production and processing.

- Ample funding of PDALs for the monitoring activities including support for MFs through workshops and the adequate disbursement of the fund
- Simplification and modification of the monitoring format based on the recommendations made by provincial officers
- Close communication between officials of NDAL, particularly REU and provincial officers including district and LLGs and their greater initiative for the monitoring

The Project Team has conducted a specific training for the provincial staff of REU, provincial staff, district staff, and LLG staff for the improvement of monitoring system for rice production and processing in each of the targeted four provinces. For a better monitoring system, the most important thing is to know the exact number of rice farmers and quantity of their produces. The Project Team has trained the provincial staff to analyze the rice situation (including number of rice farmers and quantity of their produces) in each of the targeted four provinces. After the implementation of the training, the monitoring system for rice production and processing is significantly improved. The Project Team also worked with the REU of FSB in NDAL to make the monitoring methods simple and easy for analysis. As far as the provision of budget for the monitoring activities, the Agriculture and Livestock Bureau of each of the targeted four provinces has allocated the required annual budgets.

##### 2) Improvement of support for MFs

The MTR report has recommended the following actions for improving the support for MFs.

- Revise existing manuals on rice production as well as develop a leaflet on rice production techniques for farmers
- PDALs should encourage MFs to promote extension activities for farmers appreciating their efforts

The Project Team first selected the highly motivated MFs among the MFs those are interested in rice cultivation in the targeted four provinces. The Project Team reviewed the existing education materials on rice production and prepared the required education materials,

including leaflets on rice production techniques for farmers and rice extension officers to teach the proper rice production techniques to other farmers those are interested to adopt the better rice production techniques. PDALs are also encouraging MFs to promote extension activities for surrounding farmers interested to learn better rice production techniques.

### 3) Importance of the support for smallholders

The MTR report stated that it is important for both NDAL and PDAL to provide the support for smallholders, such as training, and information related to pests and diseases of rice. In addition, a smooth flow of technical information among NDAL, PDALs, Districts, and LLGs and smallholder farmers in the targeted four provinces must be established for the purpose of promoting rice cultivation in the targeted provinces.

The Project Team has provided the trainings and information related to pests and diseases of rice to the smallholder farmers. The farmers well understood the importance of pests and diseases control for better rice yield and doing their best for pests and diseases control.

### 4) Promotion of technical exchange among the targeted provinces

The MTR reported stated that the East Sepik province will become a model province for smallholder rice production and, therefore, the Project should transfer good practices and experiences gained in East Sepik province to other targeted provinces in the remaining period of the Project. In addition, the Project needs to promote technical exchange not only among government officers but also among farmers in the targeted four provinces in order to generate synergy effects.

The REU of FSB in NDAL and the relevant organizations in the targeted four provinces are planning technical exchange not only among government officers, but also among rice farmers in the targeted four provinces in the near future.

### 5) Technical suggestions on the rice farming

The Project Team adopted the technical suggestions on the rice farming provided by the MTR report.

### 6) Installation and operation of rice milling machines

Some of the rice milling machines are not fully utilized in some of the milling stations in the targeted four provinces and, therefore, the Project Team is planning to move the rice milling machines those are not fully utilized to the areas where the rice milling machines can be better utilized in consultations with the relevant stakeholders.

## 7) Revision of PDM

The MTR Team formulated a revised version of PDM based on the results of the baseline survey for the rice production and processing in the targeted four provinces. The MTR team revised few indicators for the Outputs, Project purpose, and Overall Goal in light of the baseline survey for rice production and processing.

The Project Team has adopted the proposed version of PDM formulated by the MTR Team.

**The Project well acknowledged the recommendations of the MTR Report.**

## 4. Evaluation by Five Criteria

### 4-1 Relevance

**Overall relevance is Excellent according to the following reasons:**

#### **(1) Consistency with the National Agriculture Sector Policies and Development Policies of PNG**

The Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces” and Overall Goal of the Project “Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the targeted provinces” remained relevant with the following national agriculture sector policies of the Government of PNG.

Rice Development Policy 2004 – 2014 which aims at the sustainable transformation of the agriculture sector for economic growth, social wellbeing, food security and poverty alleviation of rural population. Smallholder rice production is the only sector which has been allocated budget among the staple food sector.

National Agriculture Development Plan 2007 – 2016 developed in 2008 to reduce costs of production and to improve quality of agriculture produce, increase income opportunities for farmers, improve contribution of women in agriculture production, and to ensure sustainable development.

National Food Security Program 2000 – 2010 aims to promote the domestic rice production by smallholder rice farmers, institutions and semi-commercial entities of the country.

The Project purpose and Overall Goal of the Project are still in consistency with the following long-term development strategies and policies of the Government of PNG and will contribute in the achievement of objectives of these strategies and policies.

PNG Development Strategic Plan 2010 – 2030. Rice is described as one of the strategic crops in the agriculture sector, which intends to empower local rice producers and to encourage local processing.

PNG Vision 2050. Agriculture is placed as one of the core strategic development areas in the PNG Vision 2050, over the medium to long-term period, to provide farmers with better and innovative agriculture practices. It also encourages projects in agricultural sector which are related with downstream processing and substitution of imported agricultural products which include rice as the largest imported crop of PNG.

#### **(2) Consistency with the Japanese Policy**

“Strengthening of the Foundation of Economic Growth”, “Improvement of Social Services”, and “Environment and Climate Change” are the three priority areas of the Japan’s ODA Policy for PNG. The overall aim of the Japan’s ODA Policy for PNG is the achievement of sustainable economic growth and improvement of living standards by improving socioeconomic conditions of the people. Agriculture is an important sector for the sustainable economic growth and for the improvement of socioeconomic conditions of the people.

The Country Program of JICA for PNG also emphasizes the “Strengthening of Economic Activities” with a cooperation program on “the improvement of industrial promotion” as one of the priority areas.

**(3) Appropriateness of Selection of Target Groups and Consistency with the Needs of the Target Groups**

The main target groups of the Project are the smallholder rice producers, staff of NDAL, PDAL, DDAL, and LLG in the targeted four provinces. The promotion of smallholder rice production is the main responsibility of the target groups. Furthermore, the capacity building for the staff of the target groups for the effective and efficient promotion of smallholder rice production is an urgent need. Therefore, the selection of the target groups is appropriate and the Project is still in consistency with the needs of the target groups.

**(4) Appropriateness of Project Approach and Design**

The approach to achieve the Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces” is appropriate. The Project is using Farmer to Farmer Extension Approach for the promotion of smallholder rice farming in the targeted four provinces. Farmer to Farmer Extension approach is most effective approach for the promotion by smallholder rice farming by which farmers can share their knowledge, skills, and experiences with other farmers in case of facing problems for rice farming. Most of the MFs those involved in the Project activities are well aware of the role of MFs and are highly motivated to provide information and techniques gained through the Project activities to other farmers interested in the rice farming.

The design of Project, including all Project activities, to achieve the Project purpose is also effective and efficient.

**(5) Comparative Advantage of Technical Assistance Provided by the Japanese Side**

JICA has implemented numerous projects in agriculture sector throughout the world, and has necessary technical competence and experience. The Project aims to achieve its Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces” by using advanced technical expertise and extensive experience of the Japanese Experts, organizing trainings/workshops for the Counterpart personnel, and provision of necessary equipment and materials. Thus the cooperation by Japan is very relevant to support the capacity development of Counterparts for the effective and efficient promotion of smallholder rice production.



## 4-2 Effectiveness

**Overall effectiveness is good according to the following reasons:**

### **(1) Degree of Achievement for the Project Purpose**

The three Outputs of the Project: (1) By conducting supplementary training for MFs and provincial staff, and improving the monitoring system, the implementation structure of rice extension services of MF approach and its support system is improved; (2) The existing mechanical milling service of public and private milling service stations is improved; and (3) Implementation of the rice policies by REU and FSB in NDAL is strengthened are contributing to achieve the Project purpose “Smallholder rice farming is extended by applying and improving the MF Approach and its support system in the target provinces”. The Project has been on track and the Project purpose is very likely to be achieved at the completion of the Project through the combination of activities of all three Outputs.

### **(2) Relationship of Outputs and the Project Purpose**

The logical relationship of Outputs and the Project purpose is relevant. The Outputs are designed to achieve the Project purpose and Outputs are contributing to achieve the Project purpose. It is expected that the Project purpose will be achieved at the completion of all Outputs of the Project.

### **(3) Effects of Important Assumptions for the Outputs and the Project Purpose in the PDM**

The PDM has stated important assumptions for the Outputs as “severe outbreak of pest and disease does not occur”, “severe climate change does not occur”, and “the Counterpart staff of NDAL and target provinces are not transferred to other offices during the Project period” as well as one important assumption for the Project purpose as “the national and local governments continue to prioritize and fund the present food security policy, particularly ‘promotion of subsistence smallholder rice production’ as one of the core policies”.

The important assumptions of “severe outbreak of pest and disease does not occur” and “severe climate change does not occur” for the Outputs in the PDM did not occurred and, therefore, did not affect the achievement of any Outputs of the Project. However, the third important assumption of “the Counterpart staff of NDAL and target provinces is not transferred to other offices during the Project period” for the Outputs in the PDM seriously affected the implementation of the Project.

At the time of terminal evaluation, it is difficult to evaluate the influence of the important assumption of “the national and local governments continue to prioritize and fund the present food security policy, particularly ‘promotion of subsistence smallholder rice production’ as one of the core policies” for the Project purpose in the PDM after December 2014. Rice Development Policy 2004 – 2014 prioritized and allocated fund the food security policy, particularly for the promotion of subsistence smallholder rice production, as one of the core policies. Rice Development Policy is going to be ended in December 2014 and the Government of PNG is preparing the next Rice Development Policy 2015 – 2025 and it should be needed to check that how much promotion of smallholder subsistence rice production would be emphasized in the next Rice Development Policy.

#### **(4) Contributing and Hampering Factors for the Implementation of the Project**

One of the contributing factors towards the achievement of all three Outputs and Project purpose appeared to be close working relationship among the Project Team and between the Project Team and relevant stakeholders.

The main hampering factors during the progress of implementation of the Project are the following:

- 1) Low interest of the district and LLG staff in rice production, which is less marketable crop as compared with other cash crops, such as rubber, copra, cocoa, and coffee. However, the demand for rice is continuously increasing in PNG and it is expected that the district and LLG staff will be more effectively and efficiently involved in rice promotion in the future.
- 2) Frequent transfer of Counterpart personnel during the Project period.
- 3) Lack of human resource of Counterparts. Organizational reforms were taken place in 1998 in the agriculture sector and the research sections and promotion sections were merged into different organizations. The research sections were included in the National Agricultural Research Institute (NARI) and the promotion sections were included in the Provincial Agricultural Bureaus (PABs). As a result of these reforms, the NDAL further lacked human resources. For example, at present, some sections in NDAL have no human resources at all. After the reforms, only five persons were allocated to the REU of FSB in NDAL those are involved in the implementation of the Project. Furthermore, the assigned persons of REU are more interested in other marketable cash crops, such as rubber, copra, cocoa, and coffee than in rice production.
- 4) Limited financial, physical, and materials resources of Counterparts.
- 5) Weak relationship between MFs and government officers.

#### **4-3 Efficiency**

**Overall efficiency is good according to the following reasons:**

##### **(1) Appropriateness of Inputs from Japanese Side and PNG Side**

The inputs are appropriately provided from both Japanese side and PNG side as planned and all inputs are fully utilized to generate the intended Outputs. The quality, quantity, and timing of inputs are also appropriate. However, the issues of allocation of necessary Counterparts and their frequent replacements and the delay in dispatching some short-term Japanese Experts adversely affect the implementation of the Project.

The allocation of Counterpart personnel and provision of the office space with basic facilities for the Project Office at the REU of FSB in NDAL and at the targeted four provinces from PNG side have significantly contributed to the smooth implementation of the Project activities.



## **(2) Appropriateness of Japanese Experts**

The long-term and short-term Japanese experts are competent and have extensive experience in their respective fields and are playing their expected roles in the implementation of the Project.

However, some of the Project activities are delayed due to the late arrival of some of the short-term Japanese experts.

## **(3) Appropriateness of Machineries and Equipment Provided by the Project**

The machineries and equipment required for the Project activities have been provided. The machineries and equipment provided by the Project are utilized for the implementation of Project activities throughout the implementation of the Project. The Project Team is regularly monitoring the maintenance of the machineries and equipment provided by the Project.

## **(4) Response of Counterpart Personnel Involved in Project Activities**

Project activities are well received by the Counterpart personnel. Several kinds of trainings/seminars/workshops for Counterpart personnel are welcomed by the participants. Most participants are satisfied with the duration of the trainings, methodology of the trainings, and skills and expertise of the trainers.

However, some of the Counterpart personnel sometimes faced difficulties in attending all Project activities due to their engagement in their routine assignments in their respective organizations.

## **4-4 Impact**

**Overall impact is positive according to the following reasons:**

### **(1) Prospects of Achieving the Overall Goal of the Project**

By the completion of all Project activities, Outputs, and Project purpose, there is a high possibility for achieving the Overall Goal of the Project “Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the targeted provinces”.

### **(2) Positive Impacts**

It was found out through the interviews with participating MFs that they appreciate the benefits of working as a group, since they now have good opportunities to share their experiences and assist each other in case of problems. The interviewed MFs have reported that the cohesiveness among the group members have been strengthened through their participation in the Project activities, and the membership has been increased as many other farmers are also interested to join the MFs.

The interviewed MFs also reported that the participation in the Project activities have contributed for the improving their livelihood. Most of MFs reported that by the increase in the yield of their rice crop and thereby increase in their income, they bought new house or renovated their house, bought livestock, bought cycles and motorcycles, sent their children in

②  
DL

better schools, as well as are making savings.

The skills and knowledge of female MFs have been improved by involving in the Project activities. Moreover, their decision-making power has also been improved and in general the involvement of female MFs has also contributed for narrowing the gender gaps as well as for the empowerment of women.

### **(3) Spill-Over Effects**

Not only farmers, but management staff at schools and management people correctional institutions also showed interest in rice farming and keen to learn techniques for rice cultivation. They are interested to produce rice in their vicinities. Through the extension services by the rice extension officers and MFs, they are aware of the importance of reducing imports of rice which is a burden on national economy.

In the Maprik district, East Sepik province, MFs hold a monthly meeting for information sharing for rice farming. The farmers group also managing the rice milling services and they made a brand rice package to increase their sale of rice.

### **(4) Negative/Indirect/Unexpected Impacts**

No negative/indirect/unexpected impact has been reported.

### **(5) Sustainability of Positive Impacts Generated by the Project**

The proper allocation of human, financial, and physical resources will be required to sustain the positive impacts of the Project after the completion of the Project. Several other development partners are also involved in strengthening of agriculture sector in PNG and it is expected that the other development partners will continue to provide required resources, particularly financial resources, for the strengthening of agriculture sector in PNG.

## **4-5 Sustainability**

**Sustainability is expected to some extent according to the following reasons:**

### **(1) Policy Aspects**

The promotion of smallholder rice production is one of the major priorities guided by the Rice Development Policy 2004 – 2014. The National Agriculture Development Plan 2007 – 2016 is also emphasizing to reduce costs of production and to improve quality of agriculture produce, increase income opportunities for farmers, improve contribution of women in agriculture production, and to ensure sustainable development. The Project has supported implementation of Rice Development Policy 2004 – 2014 and National Agriculture Development Plan 2007 – 2016, and devotes its continuing effort to incorporate the Project achievements into PNG Development Strategic Plan 2010 – 2030 and PNG Vision 2050. It is expected that the strategies and policies in agriculture sector of the Government of PNG will remain favorable for the Project effects to be sustained after the completion of the Project in May 2015, and commitment from the Counterparts is important for its sustainability.

## **(2) Organizational Aspects**

The roles and responsibilities of Counterparts (NDAL, PDAL, DDAL, and LLG of four targeted provinces) for the Project implementation were clearly defined and shared among the concerned organizations. The staff of Counterparts reported that their institutional capacity for the promotion of smallholder rice production has been strengthened by the Project activities. The Project also fostered the capacity and relationship between relevant stakeholders of targeted four provinces for future backstopping of managerial and administrative capacity building. It is expected that the Counterparts could pursue relevant activities to keep Project effects after the completion of the Project in May 2015.

## **(3) Financial Aspects**

The disbursements of allocated funds from the Counterparts were delayed at the initial stage of the implementation of the Project. It is also noted that the financial resources of relevant stakeholders in targeted four provinces are not very sound. In order to keep continuing the Project activities after the completion of the Project in May 2015, the relevant stakeholders in targeted four provinces have to make serious efforts to secure proper funding from the concerned authorities. Therefore, financial aspects are a matter of concerns for the sustainability of Project effects after the completion of the Project in May 2015.

## **(4) Technical Aspects**

To ensure the technical sustainability of the Project, it would be necessary to continue the technical assistance, particularly trainings for the provincial staff (district staff and LLG staff), provided by the Project for the staff of Counterparts.

The Counterparts have deepened their understanding for the Project purpose and Overall Goal through various Project activities. Most of staff of the Counterparts expressed that the technical transfer has been conducted very effectively and efficiently through various Project activities.

## **4-6 Conclusion**

**Overall Project performance is satisfactory according to the five criteria of Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability.**

### **(1) Relevance: Excellent**

The Project is still in consistency with the National Agriculture Sector Policies and Development Policies of the Government of PNG, the Japan's ODA Policy for PNG, and with the needs of the target groups.

The selection of target groups is appropriate, project approach is adequate, and cooperation by Japan is relevant.

### **(2) Effectiveness: Good**

The Project purpose is likely to be achieved at the completion of the Project in May 2015.

**(3) Efficiency: Good**

Quality, quantity, and timing of inputs are appropriate and all inputs are fully utilized to generate intended Outputs.

**(4) Impact: Positive**

So far the impact on the Overall Goal of the Project is positive.

No negative/indirect/unexpected impact has been reported.

**(5) Sustainability: Expected to Some Extent**

The sustainability of the Project is expected to be assured in terms of policy, organizational, financial, and technical aspects. Appropriate financial and human resources from the Counterparts will be necessary to continue the Project effects after the completion of the Project in May 2015.

**(6) Overall Project Performance: Satisfactory**

Based on review of relevant documents of the project, such as Minutes of Meetings (M/M), Detailed Planning Survey Report, R/D, PDM, Plan of Operation (PO), MTR Report, Project Progress Reports, etc.); questionnaire to relevant stakeholders; a series of meetings and discussions with Counterparts, other development partners, and Japanese Experts; site visits as well as results of discussion by the Terminal Evaluation Team, the Terminal Evaluation Team concluded that the so far Project performance is satisfactory.

## 5. Recommendations and Lessons Learned

### 5-1 Recommendations

In order to achieve the Overall Goal of “Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the targeted four provinces” within three years after the completion of the Project and to further improve the sustainability of the positive impacts of the Project after the completion of the Project, the Evaluation Team prepared the following recommendations to the Project Team as well as to NDAL and PDALs of the targeted four provinces.

#### Recommendations for the Project Team

##### 1. Finalization of Products Prepared by the Project

The quality of products prepared by the Project, such as the Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services, Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services, Draft Handbook for Upland Rice Farming in PNG, Draft Textbook on Post-Harvest Technologies, and Leaflets about basic skills of rice cultivation for smallholder rice farmers is not at the desired level. The Project Team should finalize all products prepared by the Project before the completion of the Project.

The Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services and Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services must be finalized reflecting the results to be gained by the application of these draft guidelines and these guidelines must be approved by the Joint Task Force for the preparation of these guidelines as soon as possible. The products prepared by the Project should be distributed not only to the targeted four provinces, but also to other provinces to promote smallholder rice production in PNG.

##### 2. Dissemination of Good Practices on Smallholder Rice Farming in East Sepik Province to Other Provinces

The Evaluation Team has recognized remarkable difference in terms of number of MFs and interested smallholder rice farmers in the targeted four provinces. The smallholder rice farmers are continuously increasing quite remarkably in East Sepik province, while the number of smallholder rice farmers is decreasing in other targeted three provinces of Manus, Madang, and Milne Bay. Furthermore, the smallholder rice farmers of East Sepik province are well-educated and well-trained in rice cultivation technologies as compared to smallholder rice farmers in other targeted three projects. The Evaluation Team recognized that the East Sepik province can serve as the model province for the promotion of smallholder rice farming in other targeted three provinces. Therefore, it is strongly recommended to share the good practices of East Sepik province with other targeted three provinces by the exchange of technical information through the exchange of smallholder rice farmers and exchange of extension officers in cooperation with the REU before the completion of the Project.

##### 3. Further Promotion of Smallholder Rice Production in PNG

There is a great potential for the promotion of smallholder rice production and, therefore, promotion of smallholder rice production is very critical for improving the national food security in PNG. The Project Team should discuss the good practices observed during the

implementation of the Project with the REU and PDALs of the targeted four provinces to further promote the smallholder rice production in PNG. The Project Team should also share the good practices not only with the concerned authorities of the targeted four provinces, but also with the concerned authorities of other provinces of PNG before the completion of the Project.

### **Recommendations for the NDAL and PDALs of the Targeted Four Provinces**

#### **1. Assignment of Counterpart Personnel for Further Promotion of Smallholder Rice Production in the Targeted Four Provinces**

The appointment of the necessary number of Counterpart personnel by the NDAL and PDALs of the targeted four provinces for the smooth implementation of the Project activities based on the recommendations of the MTR report is well recognized by the Evaluation Team. However, the Evaluation Team observed that the Counterpart personnel assigned by the PDALs of the targeted provinces have not been working full-time for the extension of smallholder rice farming except for the East Sepik province. Therefore, the PDALs of other targeted three provinces of Manus, Madang, and Milne Bay should allocate competent and experienced full-time Counterpart personnel to promote the effective and efficient implementation of the Project activities in the remaining period of the Project.

In addition, it is expected that the targeted four provinces will coordinate with the Department of Personal Management in cooperation with the REU to allocate sufficient number of full-time competent and experienced extension officers in order to respond on the technical needs of smallholder rice farmers for the promotion of rice production.

#### **2. Installation and Operation of Mechanical Rice Milling Machines Provided by the Project**

The Evaluation Team has observed that three Hosokawa mechanical rice milling machines provided by the Project for Tamat Rice Milling Station in Manus province, Bubuleta Rice Milling Station in Milne Bay province, and Heyfield Rice Milling Station in East Sepik province are not being installed due to the lack of three-phase power supply at the rice milling stations in these targeted three provinces. Therefore, it is strongly recommended that the Hosokawa mechanical rice milling machines should be installed and operated as early as possible in order to promote the smallholder rice production in these three targeted provinces before the completion of the Project. The Yanmar YMM20 mechanical rice milling machine is installed, but still not in operation due to the incompleteness of the building of Tamat Rice Milling Station in Manus province and, therefore, it is also strongly recommended that the building of Tamat Rice Milling Station in Manus province should be completed as soon as possible to utilize the Yanmar YMM20 mechanical rice milling machine before the completion of the Project.

#### **3. Dissemination of Good Practices on Smallholder Rice Farming in East Sepik Province to Other Provinces**

As stated earlier that the Evaluation Team recognized that the East Sepik province can serve as the model province for the promotion of smallholder rice farming in other targeted three provinces of Manus, Madang, and Milne Bay. Therefore, it is strongly recommended to disseminate the good practices of East Sepik province to other targeted three provinces by the exchange of technical information through the exchange of smallholder rice farmers and



exchange of extension officers in cooperation with the REU before the completion of the Project. It is further recommended that the PDALs of three targeted provinces of Manus, Madang, and Milne Bay should also ensure budgetary allocation and its timely disbursement for the technical exchange of information, exchange of smallholder rice farmers, and exchange of extension officers among the East Sepik province and other targeted three provinces. The NDAL should also provide information necessary for the exchange of technical information, exchange of smallholder rice farmers, and exchange of extension officers among the East Sepik province and other targeted three provinces.

#### 4. Improvement of Products Prepared by the Project

The Project has prepared several products, such as the Draft Guidelines on Smallholder Rice Extension Services, Draft Guidelines on Mechanical Rice Milling Services, Draft Handbook for Upland Rice Farming in PNG, Draft Textbook on Post-Harvest Technologies, etc. Products prepared by the Project should be utilized and improved time to time by the NDAL and PDALs of the targeted four provinces and should also be translated into local languages for promoting the understanding and utilization of these products prepared by the Project by the MFs and other interested smallholder rice farmers.

#### 5. Monitoring of the Project Activities after the Completion of the Project

The Counterpart personnel have informed that there is a well-established monitoring and reporting system for monitoring the rice production and processing in the targeted four provinces. However, further reinforcement of the monitoring and reporting system for rice production and processing is needed to grasp the current situation of rice farming in the targeted four provinces. It would also be necessary to regularly monitor the exact rice situation in the targeted four provinces in order to measure the achievement level of Overall Goal of the Project during the Ex-Post Evaluation of the Project which will be taken three years after the completion of the Project. It is further recommended that the NDAL through REU should conduct monitoring of the rice farming in cooperation with provincial staff (including Districts staff and LLGs staff) in the targeted four provinces based on the Action Plan formulated under the guidance provided by the Japanese experts, and submit the monitoring report to JICA PNG office once a year.

#### 6. Promotion of Project Concept and Promotion of Smallholder Rice Farming

Rice is one of the most important crops for PNG to improve national food security as the population of the country is increasing and the principal staple food is changing from traditional food like sweet potatoes to rice. After the completion of the Project, NDAL through REU should extend continuously the Project concept focusing on the smallholder rice production and rice cultivation techniques that have been developed by the Project not only to the targeted four provinces, but also to other provinces. REU should conduct supplementary trainings for advanced-level farmers. Based on the results to be obtained through the above trainings, technical-transfer methods should be established and systematized by REU within three years after the completion of the Project.

7. Formulation of the Action Plan for the National Rice Development Policy for Achieving the Overall Goal of the Project

According to the R/D of the Project, the continuation of “promotion of subsistence smallholder rice production” is mentioned as the important assumption to achieve the Overall Goal of the Project. NDAL is required to maintain the promotion of subsistence smallholder rice production to avoid conflict with the important assumption to achieve the Overall Goal of the Project. The Project Manager informed to the Evaluation Team that the NDAL has already prepared the National Rice Development Policy for 2015 – 2030 and the policy is endorsed by the Prime Minister in May 2014. It is observed that the NDAL has prepared the National Rice Development Policy without consultation with the REU and JICA, which is a major stakeholder for the promotion of smallholder rice production in the country. It might be better if the NDAL should consult with JICA to reflect the good practices for the promotion of smallholder rice production observed during the implementation of the Project. The Project Manager further informed that the policy does not contain the concrete action plan to support the practical implementation of the policy and, therefore, it is strongly recommended that the NDAL should prepare concrete action plan at least for the period of 2015 to 2018 under the guidance of JICA experts and discuss the action plan in the final JCC meeting to be held in May 2015 to obtain approval for the action plan in order to achieve the Overall Goal of the Project within three years after the completion of the Project.

8. Prevention of the Deterioration of Rice Cultivation Techniques

Support to the smallholder farmers to make their productivity higher and stable is considered as one of the important factors to enhance the national food security and improve the socioeconomic conditions of the smallholder farmers. The Project has transferred several rice cultivation techniques to the MFs and other interested rice farmers. It is strongly recommended that the NDAL should closely monitor the rice cultivation techniques practiced by the MFs and other interested rice farmers in order to prevent the deterioration of rice cultivation techniques transferred by the Project to the MFs and other interested rice farmers.

9. Institutional Strengthening and Networking of the Relevant Stakeholders

It is recommended that the REU continues to enhance its technical and organizational capabilities in order to ensure the stable production of rice by smallholder rice farmers. It is also recommended that the NDAL should further strengthen the partnership with NARI, International Rice Research Institute (IRRI) and higher agricultural education institutions for better addressing potential challenges, such as the occurrence of diseases and pests in rice production.

10. Partnership with JICA Volunteers and Coordination with Other Relevant Stakeholders

The dispatch of JICA volunteers for the Community Development will be continued for further three years to both Manus province and Milne Bay province for achieving the Overall Goal of the Project before the Ex-Post Evaluation of the Project which will be taken three years after the completion of the Project. The JICA volunteers are supposed to work for spreading smallholder rice production in the respective sites. On the other hand, the Organization for Industrial, Spiritual and Cultural Advancement-International (OISCA) in East New Britain province has been conducting the agriculture training at the national level. Therefore, in order to promote smallholder rice production effectively, NDAL and provincial

DL 7



governments including districts and LLGs should further strengthen the partnership with JICA volunteers. In addition, NDAL should share the products of the Project such as guidelines, handbooks, textbooks, and leaflets with other relevant organizations including OISCA for spreading the utilization of the results of the Project.

⑦

PL

## 5-2 Lessons Learned

The bilateral technical cooperation for promoting smallholder rice farming in PNG is being conducted through the implementation of the previous technical cooperation project and the ongoing technical cooperation Project. The Evaluation Team has observed the effectiveness of farmer to farmer extension methods through MF approach. In addition, the Evaluation Team has recognized that there were remarkable differences in the progress of the Project among the targeted four provinces. The Evaluation Team has drawn the following lessons learned.

### 1. Selection of the Target Provinces and Identification of Target Farmers' Needs

The Evaluation Team observed that it would not be easier for Manus province, Madang province, and Milne Bay province to secure the sustainability of smallholder rice farming because the number of rice farmers is decreasing by switching to the cultivation of other local cash crops such as cocoa and coffee due to some constraints such as lack of labor force, rice milling facilities, and the decreased price of rice.

In order to appropriately select the target areas of the technical cooperation projects, the executing agencies of the technical cooperation projects must give full attention to the following points during the project formulation process and the detailed designing study for the effective implementation of the Project:

- a. Smallholder farmers' agricultural productive activities and their livelihood,
- b. Farmers' motivation for rice farming,
- c. Current farming techniques of smallholder farmers and their farming experience, and
- d. Geographical conditions of the potential target provinces.

Furthermore, in the promotion of self-sufficient rice production the introduction of appropriate rice farming techniques to smallholder farmers taking into consideration their entire farming is needed to reduce a risk of the bankruptcy of the smallholder farmers. In this sense, the integrated farming system with rice should be introduced to smallholder farmers.

### 2. Agricultural Extension and Monitoring System

The Project activities were seriously affected by the delay of the appointment of full-time rice extension officers by the PDALs of the targeted provinces. Furthermore, the Project has faced difficulties in collecting accurate data on smallholder rice farming during the implementation process of the Project due to a weak monitoring and reporting system.

Therefore, in order to design the activities of the technical cooperation project, it will be crucial for the detailed designing study to confirm the farming guidance systems of both central and provincial governments including the extension staff placement, the budgetary allocation and technical level of the extension officers, as well as the monitoring and reporting system. In addition, in order to secure the sustainability of the farming guidance and extension activities, it will be important to ensure the budgetary allocation for smallholder rice production by providing the support necessary for the formulation of new rice development policy and the provincial development programs as the political framework.

### 3. Synergy by MF Approach and the Training of Extension Officers

The Project has been contributing to promote the smallholder rice production through farmer to farmer extension methods utilizing MF approach. The Evaluation Team observed that the practical training through demonstration plots is an effective method for promoting farmer to farmer extension. It can be judged that in case of the limitation of extension activities by the extension officers of provincial governments, the extension of rice cultivation techniques suitable for the level of farmers through the demonstration plots will be effective for the implementation of extension activities, as well as the technical transfer to MFs.

The training activities for local governments' extension officers who provide technical guidance for MFs regularly are being conducted by the Project. In order to avoid the deterioration of rice production techniques of MFs and prevent the propagation of the wrong techniques, the above mentioned training activities for the extension officers are needed.

Therefore, in order to supplement the farmer to farmer extension methods, the technical and instructional improvement of extension officers and the reinforcement of the agricultural administration in parallel should be conducted by the technical cooperation project.

7  
DL

## Annexes

### Annex 1: Schedule for the Joint Terminal Evaluation

Date	Day	Time	Item/ Itinerary	Place of Stay
15 Nov. 2014	Sat.	21:05	• Departure from Narita for Port Moresby (PX055) (Evaluation Expert)	Port Moresby
16 Nov. 2014	Sun.	04:55	• Arrival in Port Moresby (Evaluation Expert)	
		13:30 – 15:00	• Meeting with the Project Team	
17 Nov. 2014	Mon.	09:00 – 10:10	• Meeting with JICA PNG Office	
		13:00 – 14:00	• Courtesy Visit to NDAL	
		14:10 – 15:10	• Meeting with the Project Manager and Project Coordinator assigned by NDAL	
18 Nov. 2014	Tue.	08:40 – 10:00	• Travel from Port Moresby to Manus Province (PX290)	Lorengau, Manus
		13:30 – 14:30	• Meeting with Acting Manus Provincial Administrator	
		13:00 – 14:00	• Group Discussion with MFs in Manus Province	
		18:30 – 19:30	• Joint Evaluation Team Meeting	
19 Nov. 2014	Wed.	08:30 – 10:00	• Meeting with Manus PDAL	
		10:10 – 11:00	• Meeting with President of Manus Women in Agriculture and Development Group	
		11:10 – 11:40	• Visit to Tamat Rice Milling Station and Demonstration Field in Manus Province	
20 Nov. 2014	Thu.	10:30 – 11:50	• Travel from Manus Province to Port Moresby (PX291)	Madang
		16:15 – 17:20	• Travel from Port Moresby to Madang Province (PX112)	
21 Nov. 2014	Fri.	08:30 – 10:00	• Meeting with Madang PDAL	
		10:20 – 10:30	• Visit to Madang Rice Milling Station	
		10:30 – 11:10	• Group Discussion with MFs in Madang Province	
22 Nov. 2014	Sat.	11:10 – 12:30	• Travel from Madang Province to Port Moresby (PX111)	Port Moresby
		21:05	• Departure from Narita for Port Moresby (Cooperation Planning Expert) (PX055)	
		15:00	• Departure from East Timor to Port Moresby (Rice Cultivation Expert) (PX393)	
23 Nov. 2014	Sun.	04:15	• Arrival in Port Moresby (Cooperation Planning and Rice Cultivation Experts)	
		04:55	• Arrival in Port Moresby (Cooperation Planning)	
24 Nov. 2014	Mon.	13:30 – 15:00	• Evaluation Team Meeting (Japanese Side)	
		09:00 – 10:30	• Meeting with JICA PNG Office	
		11:00 – 12:10	• Courtesy Visit to NDAL	
25 Nov. 2014	Tue.	14:00 – 15:30	• First Joint Evaluation Team Meeting	Alotau, Milne Bay
		10:00 – 10:50	• Travel from Port Moresby to Milne Bay Province (PX154)	
13:40 – 15:30	• Meeting with Milne Bay PDAL			
26 Nov.	Wed.	09:00 – 09:45	• Interview with MF in Milne Bay Province	

2014		10:00 – 12:00	• Visit to Milne Bay Rice Milling Station	
		13:30- 16:00	• Visit to Rice Fields and Group Discussion with MFs in Milne Bay Province	
27 Nov. 2014	Thu.	11:20 – 12:10	• Travel from Milne Bay Province to Port Moresby (PX155)	Wewak
		16:00 – 17:20	• Travel from Port Moresby to East Sepik Province (PX120)	
28 Nov. 2014	Fri.	09:10 – 10:30	• Meeting with East Sepik PDAL	Maprik
		11:30 – 14:00	• Travel from Wewak to Maprik by Car	
		14:00 – 14:30	• Visit to Rice Milling Station in Maprik in East Sepik	
		14:30 – 15:50	• Group Discussion with MFs in Maprik in East Sepik	
29 Nov. 2014	Sat.	10:00 – 11:00	• Visit to Rice Fields and Group Discussion with MFs in Maprik in East Sepik	Wewak
		11:30 – 14:15	• Travel from Maprik to Wewak by Car	
30 Nov. 2014	Sun.	14:30 – 16:00	• Visit to Demonstration Rice Fields of East Sepik PDAL	
01 Dec. 2014	Mon.	06:10 – 07:30	• Travel from Wewak to Port Moresby (PX121)	Port Moresby
		18:30 – 20:30	• Meeting of the Evaluation Team (Japan Side) with the Project Team and JICA PNG Office	
02 Dec. 2014	Tue.	14:00 – 16:00	• Evaluation Team Meeting (Japan Side)	
03 Dec. 2014	Wed.	10:00 – 11:30	• Second Joint Evaluation Team Meeting	
		11:30 – 12:00	• Signing of Joint Terminal Evaluation Report	
04 Dec. 2014	Thu.	13:30 – 16:00	• JCC Meeting	
5 Dec. 2014	Fri.	08:30 – 09:00	• Report to JICA PNG Office	
		15:30 – 16:30	• Report to Embassy of Japan in PNG	
6 Dec. 2014	Sat.	14:00	• Departure from Port Moresby to Japan (Evaluation and Cooperation Planning Experts) (PX054)	Tokyo
		14:30	• Departure from Port Moresby to Japan via Singapore (Rice Cultivation Expert) (PX392)	

DL

5

## Annex 2: Project Design Matrix (PDM) Version 2.0 dated 25 September 2013 for the Joint Terminal Evaluation

Project Title: The Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2)

Target Provinces: Madang, East Sepik, Manus, Milne Bay Provinces

Project Duration: 1 December 2011 – 31 May 2015 (3.5 Years)

Project Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b>			
Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the target provinces.	(1) Number of smallholder (agricultural households) growing rice becomes over 7,500 in the target provinces by 2020	1) Results of the survey organized by NDAL	
	(2) More than 10% of randomly selected smallholder farmers (agricultural households) in the target provinces produce rice for their home consumption for the last three years, and more than 80% of them have received guidance from the Model Farmers (MF) trained by this Project in 2020		
	(3) More than 5% of randomly selected smallholders (more than 50% of rice growers) in the target provinces produce more than 50 kg of paddy rice in 2020		
	(4) More than 80% of the districts holding the MF adopt and implement the guideline on the extension services for smallholder rice production and on the milling services in 2020		
<b>Project Purpose</b>			
Smallholder rice farming is extended by applying and improving the Model Farmer (MF) Approach and its support system in the target Provinces.	(1) Number of smallholders (agricultural households) growing rice becomes over 5,000 in the four target provinces in 2014/15 season	Newsletter, other project documents and record, interviews with the government officers involved, and others	The national and local governments continue to prioritize and fund the present food security policy, particularly “promotion of subsistence smallholders rice production” as one of the core policies
	(2) Number of the districts or LLG that implement the improved monitoring plan: 80% or more of all the districts involved		
	(3) Number of the REU and provincial trainers capable of conducting the MF supplementary training: 10 Persons or more		
	(4) Number of the MF who can pass the exit exam of the supplementary training: 80% or more of all the trainees		
	(5) Number of the districts or LLG that implement the improvement plan(s) for mechanical milling service: 80% or more of all the districts involved		

DL

G



	(6) Over 10,000 smallholders (agricultural households) receive guidance from MF trained by the Project			
<b>Outputs</b>				
1	By conducting supplementary training for MF and Provincial staff, and improving the monitoring system, the implementation structure of rice extension services of MF approach and its support system is improved.	(1) Applicability and feasibility of the improved monitoring plan(s) in terms of locality of the district administration and others	Newsletter, other project documents and record, interviews with the government officers and farmers involved, and others	5-2.1 Severe outbreak of pest and disease does not occur 5-2.2 Severe climate change does not occur 5-2.3 The C/P staff of NDAL and target provinces are not transferred to other offices during the Project period 5-2.4 Security situation does not worsen
		(2) Number of the districts that adopt the improved monitoring plan with or without necessary funding: 11 Districts		
		(3) Number of the MF who received the supplementary training: 170		
		(4) Number of the MF supplementary training that is conducted with local resource persons of the provinces: 12		
		(5) Number of supplemented training modules (units) for MF: 10		
		(6) Number of provincial staff who received the supplementary training: 20		
2	The existing mechanical milling service of public and private milling service stations is improved.	(1) Number of the machines that are reviewed: 80% or more of functioning ones in the public stations	Newsletter, other project documents and record, interviews with the government officers involved, and others	
		(2) At least two kinds of the milling machines are identified for recommendation		
		(3) Applicability of the improvement plan(s) for mechanical milling service to locally different volumes of milling needs		
		(4) Number of milling machines for model milling stations that are delivered and go in service: 4 Sets		
		(5) Volume of paddy rice received, recovery rates and improved milled rice quality (percentage of complete grains in total milled grains, measured by sampling surveys) in milling service at selected public milling stations: Madang No. 2 in Madang, Hayfield in East Sepik, Tamat Station in Manus, Bubuleta in Milne Bay		
3	Implementation of the rice policies by Rice Extension Unit (REU) and Food Security Branch in NDAL is strengthened.	(1) Number of the districts that provide information collected to NDAL (REU) in accordance with the format to be developed: 17 Districts	Newsletter, other project documents and record	
		(2) Accumulated number of the newsletters published: 11		

DL  
G



	(3) Number of active members of the taskforce for the extension service guideline: 6		
	(4) Number of active members of the taskforce for the mechanical milling service guideline: 6		
Activities	Inputs		
	JICA	Government of PNG	
1-1 <b>Improvement of the monitoring system:</b> The current Farmer to Famer Extension (FTFE) by Model Farmer (MF) in the target provinces/districts is reviewed in terms of supporting system.	1) Assignment of Japanese and third country experts:  Long-term experts: Chief Advisor/Extension Planning and Management, Coordinator/Reinforcing Administration  Short-term experts: of necessary expertise areas in rice production  2) Provision of equipment: Model rice milling machine and other equipment necessary for training and monitoring	1) Assignment of officers and staff at NDAL, Provincial DAL, District DAL and LLGs  2) Budget for operation of the project by NDAL, Provinces, Districts and LLGs	
1-2 The improved monitoring plan(s) is developed and finalized through workshops participated by local government officers involved. The improved monitoring plan(s) is implemented in the target provinces/districts.			
1-3 <b>Supplementary training for MF:</b> In areas of soil management, pest/diseases and others, curriculum is developed for conducting supplementary training for MF and Provincial staff (including District and LLG staff).			
1-4 A plan for supplementary training for MF is developed that includes way to select candidate trainees, exit exam for certifying trainees, outsourcing of trainers, way of training of REU/provincial trainers, etc. and is implemented.			
2-1 <b>Mechanical milling service:</b> Specifications, capacities and performance of the milling machines and the capacity of staff in the public and private milling stations in the sample target provinces/districts are reviewed and the results are released to all the local governments involved and other stakeholders.			
2-2 Based on results of the above review, improvement plan(s) for mechanical milling service is drafted that includes recommendations on technical specifications of the milling machine, cost and profit analysis of their			

DC  
①

<p>operation, recommendations on improving installation of existing machines, and others.</p>			
<p>2-3 The improvement plan(s) is tried in the target provinces.</p>			
<p>2-4 The model milling services are demonstrated in selected public milling facilities in at least 4 provinces.</p>			
<p>2-5 The training on operation of milling machines and management of mechanical milling service center is conducted.</p>			Pre-conditions
<p>3-1 <b>Baseline survey:</b> Baseline survey on domestic rice production and consumption in the target provinces is conducted in aspect of food security.</p>			<p>1) The current Expansion Phase is continued by NDAL.</p>
<p>3-2 <b>Information sharing:</b> By utilizing various chances including the management meeting and issue oriented meeting, relevant information on rice production is collected including local governments' facilities to extend rice production, technical challenges in cultivation and postharvest, market prices of imported and local rice, assistance by donors, and others.</p>			<p>2) NDAL receives the development budget for rice programs.</p>
<p>3-3 The outcomes from the above 3-1 and 3-2 are compiled in a form of periodical newsletters and released to the other provinces, as well as to relevant government organizations and other stakeholders.</p>			
<p>3-4 The other province are facilitated to develop smallholder rice production through the MF approach.</p>			
<p>3-5 <b>Guideline on extension services for smallholder rice production:</b> Role of national and local governments for the extension service that include province, district, LLG and ward council are clarified and a proposal for setting up appropriate extension system (single or plural) are prepared.</p>			

DL  
G

<p>3-6 <b>Guideline on mechanical milling services:</b> The improvement plan for mechanical milling service that is prepared through the activity 2-2 is reviewed for formulating a guideline, and finalized after consultation workshop for the relevant government organizations and/or other process as required.</p>			
--	--	--	--

DK  
⑤

### Annex 3: Evaluation Grid for the Joint Terminal Evaluation

#### Achievement and Implementation Process

Items to be checked		Objectively Verifiable Indicators (Criteria/Method for Assessment)	Necessary Information/Data	Information Sources	Data Collection Method
Main Points	Specific Questions				
<b>Achievement/Performance</b>					
Progress of achieving outputs	1. The extent to which the implementation structure of rice extension services of Model Farmer (MF) approach and its support system is improved by conducting supplementary training for MF and Provincial staff, and improving the monitoring system	1. Applicability and feasibility of the improved monitoring plan(s) in terms of locality of the district administration and others	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		2. Number of the districts that adopt the improved monitoring plan with or without necessary funding: 11 Districts	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		3. Number of the MF who received the supplementary training: 170	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		4. Number of the MF supplementary training that is conducted with local resource persons of the provinces: 12	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		5. Number of supplemented training modules (units) for MF: 10	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		6. Number of provincial staff who received the supplementary training: 20	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
	2. The extent to which the existing mechanical milling service of public and private milling service stations is improved	1. Number of the machines that are reviewed: 80% or more of functioning ones in the public stations	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		2. At least two kinds of the milling machines are identified for recommendation	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		3. Applicability of the improvement plan(s) for mechanical milling service to locally different volumes of milling needs	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
		4. Number of milling machines for model milling stations that are delivered and go in service: 4 Sets	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations

DL  
②

Main Points	Items to be checked		Objectively Verifiable Indicators (Criteria/Method for Assessment)	Necessary Information/Data	Information Sources	Data Collection Method
		Specific Questions				
	3.	The extent to which implementation of the rice policies by Rice Extension Unit (REU) and Food Security Branch in NDAL is strengthened	5. Volume of paddy rice received, recovery rates and improved milled rice quality (percentage of complete grains in total milled grains, measured by sampling surveys) in milling service at selected public milling stations: Madang No. 2 in Madang, Hayfield in East Sepik, Tamat Station in Manus, Bubuleta in Milne Bay	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			1. Number of the districts that provide information collected to NDAL (REU) in accordance with the format to be developed: 17 Districts	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			2. Accumulated number of the newsletters published: 11	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			3. Number of active members of the taskforce for the extension service guideline: 6	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			4. Number of active members of the taskforce for the mechanical milling service guideline: 6	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
Prospect of achieving Project Purpose		The extent to which the project purpose of "Smallholder rice farming is extended by applying and improving the Model Farmer (MF) Approach and its support system in the target Provinces" is likely to be achieved	1. Number of smallholders (agricultural households) growing rice becomes over 5,000 in the four target provinces in 2014/15 season	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			2. Number of the districts or LLG that implement the improved monitoring plan: 80% or more of all the districts involved	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			3. Number of the REU and provincial trainers capable of conducting the MF supplementary training: 10 Persons or more	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			4. Number of the MF who can pass the exit exam of the supplementary training: 80% or more of all the trainees	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			5. Number of the districts or LLG that implement the improvement plan(s) for mechanical milling service: 80% or more of all the districts involved	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
			6. Over 10,000 smallholders (agricultural households) receive guidance from MF trained by the Project	- Newsletters - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations

PL

Q



Main Points	Items to be checked Specific Questions	Objectively Verifiable Indicators (Criteria/Method for Assessment)	Necessary Information/Data	Information Sources	Data Collection Method
<b>Implementation Process</b>					
Progress of activities	Whether the project activities have been taken as planned to date	- Comparison between the plan and the actual performance	- Data of the plan PO and actual PO - Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview - Observations
Monitoring	Whether the monitoring system of the project is appropriate and effective	- Whether the monitoring system for project management is established	- Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
	Whether the results of monitoring have been reflected to the project management	- Whether the monitoring system is effective to check the progress of project activities	- Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
Communication among related organizations	Whether the communication among related organizations have been established well to manage the project	- The same as mentioned in left column	- Opinions	- C/P - JICA Experts	- Questionnaire - Interview
Ownership/ Participation of relevant stakeholders	Whether the cooperation among the executing agency and related organizations has been strengthened during the project implementation	- Degree of cooperation among related organizations	- Opinions	- C/P - JICA Experts	- Questionnaire - Interview
	The extent to which the designated management officials of the targeted country have participated in the project management	- Degree of participation in management by the responsible persons	- Meeting Records - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
	The extent to which the counterparts have been involved in project activities	- Attitude of the counterparts	- Meeting Records - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
	Whether the counterparts are self-motivated toward the project activities	- Attitude of the counterparts	- Meeting Records - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
Allocation of Counterparts	Whether the counterparts have been allocated appropriately (quality, quantity and timing)	- Situation of counterparts' allocation	- Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview

R

G

### Five Evaluation Criteria of Relevance, Effectiveness, Efficiency and Sustainability

Main Points	Items to be checked Specific Questions	Criteria/Method for Assessment	Necessary Information/Data	Information Source	Data Collection Method
<b>Relevance</b>					
Consistency with the development policies of the targeted country	Whether the project is still in line with the development plans and sector policy of the targeted country	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To check the project purpose still keeps the consistency with the development plans and sector policy</li> <li>- To check the overall goal of the project still keeps the consistency with the development plans and sector policy</li> </ul>	- Development Plans and Sector Policy of the targeted country	- C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document Review</li> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
Consistency with the Japanese policy	Whether the project is still in line with the Japanese policy	- To check the strengthening of targeted sector in the targeted country is prioritized in Japanese policy	- Assistance Policy of Ministry of Foreign Affairs of Japan for the targeted country	- MOFA - JICA Field Office	- Document Review
Appropriateness of selection of target group	Whether the selection of target group was appropriate	- To check the target group received the benefits from the project directly	- Opinions	- JICA Experts - C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
Consistency with the needs of the target group	Whether the project meets the needs of the target group	- To check the target group received (or will receive) benefits from the project	- Opinions	- JICA Experts - C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
Comparative advantage of technology provided by the Japanese side	Whether the cooperation by Japan was relevant to support the capacity development in the targeted sector	- To confirm whether Japanese side had the knowledge to achieve the project purpose	- Opinions	- C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
<b>Effectiveness</b>					
Probability of achieving the project purpose	Whether the project purpose is likely to be achieved by the end of the project completion	- To verify the degree of achievement based on the indicators of the project purpose in PDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PDM</li> <li>- PO</li> <li>- Project Reports</li> <li>- Actual data of each indicator to date</li> <li>- Opinions</li> </ul>	- JICA Experts - C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document Review</li> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
Contribution of the outputs to the project purpose	Whether the effects (project purpose) will be likely to be generated by the achievement of project outputs	- To check the logic of PDM	- Opinions	- JICA Experts - C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
Influence of the important assumptions	Whether the important assumptions in the PDM affects the project achievement	- Trained personnel continue to work in the executing agency and related organizations	- Opinions	- JICA Experts - C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
Promoting/ hampering factors	Promoting factors contributing to the progress of the project implementation	- To check which factors contributing to the progress of the project implementation	- Opinions	- JICA Experts - C/P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
	Hampering factors disturbing the progress of the project implementation	- To check which factors hampering the progress of the project implementation	- Opinions	- JICA Experts - C/P	-
<b>Efficiency</b>					
Conversion of the inputs into outputs	Whether the outputs are reasonable for the amount of inputs (resources)	- Comparison of plan and actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Reports</li> <li>- PO</li> <li>- Opinions</li> </ul>	- C/P - JICA Experts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document Review</li> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>
	Whether the inputs are fully used to generate so far intended outputs	- Comparison of plan and actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Project Reports</li> <li>- PO</li> <li>- Opinions</li> </ul>	- C/P - JICA Experts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document Review</li> <li>- Questionnaire</li> <li>- Interview</li> </ul>


R  
G

Main Points	Items to be checked		Criteria/Method for Assessment	Necessary Information/Data	Information Source	Data Collection Method
	Specific Questions					
Promoting/ hampering factors	Whether the timing, amount, quality of inputs was appropriate		- Comparison of plan and actual	- Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
	Whether important assumptions influenced the conversion of inputs into outputs		- To check whether important assumptions actually occurred	- Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts	- Document Review - Questionnaire - Interview
<b>Impact</b>						
Probability of achieving the overall goal	Whether the overall goal is achievable		- To check the logic of PDM - To check important assumptions affecting the overall goal	- Project Reports - Opinions	- C/P - JICA Experts - Development Partners	- Document Review - Questionnaire - Interview
Other impacts	Whether there will be / are other impacts (direct or indirect, positive or negative, intended or unintended) generated by the project implementation		- To check other impacts (direct or indirect, positive or negative, intended or unintended) generated by the project implementation	- Opinions	- C/P - JICA Experts - Development Partners	- Questionnaire - Interview
<b>Sustainability</b>						
Prospect of the effects generated by the project	Whether the effects generated by the project will be kept after the project completion		- Whether project activities will be continued at the executing agency and related organizations after the project completion - Whether the executing agency is capable to sustain and manage the project activities after the project completion	- Opinions	- C/P - JICA Experts - Development Partners	- Questionnaire - Interview
Policy/ Institutional Aspects	Whether the targeted sector or subsector will remain high priority of the government		- Targeted sector and subsector policies of the government	- Opinions	- C/P - JICA Experts - Development Partners	- Questionnaire - Interview - Document Review
	Whether the roles of the executing agency and related organizations clearly defined and shared among the concerned organizations		- The same as mentioned in left column	- Opinions	- C/P - JICA Experts	- Questionnaire - Interview
Organizational/ Financial Aspects	Whether the executing agency and related organizations will have sufficient financial support from the government		- The same as mentioned in left column	- Opinions - Budgets of the executing agency and related organizations	- C/P - JICA Experts - Development Partners	- Questionnaire - Interview - Document Review
	Whether the executing agency and related organizations will have sufficient capacity of pursuing relevant activities to keep project effects after project completion (human resources, financial resources, institutional capacity, etc.)		- Future Plans of the executing agency and related organizations	- Opinions - Future Plan	- C/P - JICA Experts - Development Partners	- Questionnaire - Interview - Document Review
Technical Aspects	Whether the skills/techniques which the project introduced and has been enhancing are accepted by the executing agency and related organizations		- Results of training	- Opinions	- C/P - JICA Experts	- Interview - Questionnaire
	Whether the maintenance of equipment is appropriately carried out		- Condition of equipment	- Opinions - Observations	- C/P - JICA Experts	- Interview - Questionnaire

DC  
5



Items to be checked		Criteria/Method for Assessment	Necessary Information/Data	Information Source	Data Collection Method
Main Points	Specific Questions				
					- Observations

Dr  


## Annex 4: Plan of Operation (Version 2.0) for the Joint Terminal Evaluation

Plan of Operation (PO)

Project Title: The Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2)

Ver. 2.0

Date: 25th September 2013

Activities	FY(PNG) Quarter	2011	2012				2013				2014				2015	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1-1. <b>Improvement of the monitoring system:</b> The current FTFE by MF in the target provinces/districts is reviewed in terms of supporting system for MF, MF's report format, language, ways to submit report, and others																
1-2. The improved monitoring plan(s) is developed and finalized through workshops participated by local government officers involved. The improved monitoring plan(s) is implemented in the target provinces/districts.																
1-3. <b>Supplementary training for MF:</b> In areas of soil management, pest/diseases and others, curriculum is developed for conducting supplementary training for MF																
1-4. A plan for supplementary training for MF is developed that includes way to select candidate trainees, exit exam for certifying trainees, outsourcing of trainers, way of training of REU/provincial trainers, etc. and is implemented																
2-1. <b>Mechanical milling service:</b> Specifications, capacities and performance of the milling machines and the capacity of staff in the public and private milling stations in the sample target provinces/districts are reviewed and the results are released to all the local governments involved and other stakeholders																
2-2. Based on results of the above review, improvement plan(s) for mechanical milling service is drafted that includes recommendations on technical specifications of the milling machine, cost and profit analysis of their operation, recommendations on improving installation of existing machines, and others																
2-3. The improvement plan(s) is tried in the target provinces																
2-4. The model mechanical milling services are demonstrated in selected public milling facilities in at least 4 provinces.																
2-5. The training on operation of milling machines and management of mechanical milling service center is conducted																
3-1. <b>Baseline survey:</b> Baseline survey on domestic rice production and consumption in the target province is conducted in aspect of food security.																
3-2. <b>Information sharing:</b> By utilizing various chances including the management meeting and issue oriented meeting in provincial level, all relevant information on rice production in the target provinces/districts is collected that includes local governments' facilities to extend rice production, technical challenges in cultivation and postharvest, market prices of imported and local rice, assistance by donors, and others.																
3-3. The outcomes from the above 3-1 and 3-2 are compiled in a form of periodical newsletters and released to the other provinces, as well as to relevant government organizations and other stakeholders																
3-4. The other province are facilitated to develop smallholder rice production through the MF approach																
3-5. <b>Guideline on extension services for smallholder rice production:</b> Role of national and local governments for the extension service that include province, district, LLG and ward council are clarified and a proposal for setting up appropriate extension system (single or plural) are prepared																
3-6. <b>Guideline on mechanical milling services:</b> The improvement plan for mechanical milling service that is prepared through the activity 2-2 is reviewed for formulating a guideline, and finalized after consultation workshop for the relevant government organizations and/or other process as required																
<b>Project evaluation by Japanese Mission Team and PNG Government</b>										▲					▲	

P2  
D

**Annex 5: List of Interviewees for the Joint Terminal Evaluation**

<b>Date/ Day/ Time</b>	<b>Name</b>	<b>Position</b>	<b>Organization</b>
<b>17 Nov. 2014/ Monday/ 13:00 – 14:00</b>	Mr. Francis Daink	Deputy Secretary, Policy Planning & Coordination Division	NDAL
	14:10 – 15:10	Mr. Brown Konabe Mr. Heai Steven Hoko	
<b>18 Nov. 2014/ Tuesday/ 13:30 – 14:30</b>	Mr. Blasius Sual	Manus Community Development Officer (Acting Manus Provincial Administrator)	Manus Provincial Administration
	19 Nov. 2014/ <b>Wednesday/ 08:30 – 10:00</b>	Mr. John Helepet Mr. Paul Bulai Mr. John Malemal	Manus Provincial Rice Manager for the Project Manus Provincial Rice Manager for the Project Manus Provincial Rice Coordinator
10:10 – 11:00	Ms. Grace Pokoi	President	Manus Women in Agriculture and Development Group
<b>21 Nov. 2014/ Friday/ 08:30 – 10:00</b>	Mr. Ganei Agodop	Acting Deputy Provincial Administrator/Project Manager in Madang Province	Madang PDAL
	Mr. Peter Sagerom	Acting Director, Economic Sector, Padang Provincial Administration	
	Ms. Mary Lilih	Acting Assistant Director, Agriculture and Livestock Sector/ Project Coordinator in Madang Province	
	Mr. Gotfried Agabara	Provincial Rice Officer	
10:30 – 11:10	Mr. Simon Sakipa	Program Manager of Agriculture in Bogia District, Madang Province	
<b>25 Nov. 2014/ Tuesday/ 13:40 – 15:30</b>	Mr. James Duks	Principal Advisor for Agriculture and Livestock	Milne Bay PDAL
	Mr. Jonathan Kapoila	Food Security Coordinator	
	Mr. Ropsy Taudiri	Acting Food Security Coordinator	
<b>28 Nov. 2014/ Friday/ 09:10 – 10:30</b>	Mr. Kevin Hawan	Acting Senior Provincial Agriculture Advisor	East Sepik PDAL
	Mr. John Wcrwan	Provincial Livestock Officer/Senior Project Officer for the Project	
	Mr. Pius Numbatai	Provincial Food Security Officer/Provincial Coordinator for the Project	
	Mr. Paul Joroto	Technical Officer for Agriculture for Angoram District	
	Mr. Moses Okm	District Rice Officer for Angoram District	

PC  
S

### Annex 6: Assignment of JICA Experts

#### Long-Term Japanese Experts

No.	Name	Field of Expertise	Period
1	Tatsuo FUJITA	Chief Advisor/Extension of Planning Control	10/12/2011 – 07/07/2012 18/08/2012 – 12/02/2013
2	Masakazu KANAMOTO	Chief Advisor/Extension of Planning Control	07/05/2013 - 03/10/2013 02/11/2013 - 23/12/2013 25/01/2014 - 12/07/2014 09/08/2014 - 20/12/2014 17/01/2015 - 14/03/2015
3	Shigeo WATANABE	Project Coordinator/Reinforcing Administration	22/01/2012 - 31/05/2015

#### Short-Term Japanese Expert

No.	Name	Expertise Field	Period
1	Noboru IWANO	Postharvest Technology	05/06/2012 - 22/11/2012
2	Kazunari TSUCHIYA	Soil Science and Plant Nutrition	17/11/2012 - 01/12/2012
3	Masaya MATSUMURA	Insect Pest Control	16/02/2013 - 09/03/2013
4	Noboru IWANO	Postharvest Technology	20/04/2013 - 21/07/2013
5	Masaya MATSUMURA	Insect Pest Control	07/12/2013 - 22/12/2013
6	Mizuhiko NISHIDA	Soil Nutrition	16/02/2014 - 15/03/2014
7	Mari ONO	Development of Educational and Promotional Materials	26/04/2014 - 05/07/2014
8	Tateo AJIKA	Mechanical Milling Service	03/05/2014 - 05/07/2014
9	Masaya MATSUMURA	Insect Pest Control	06/12/2014 - 21/12/2014

PL  
①

**Annex 7: Provision of Machinery, Equipment, and Materials by the Project**

No.	Date of Arrival	Description of Equipment			Qty.	Unit Price		Sub Total		Place of Storage	Frequency of Use**	Condition of equipment*	Maintenance Mechanism	Remarks
		Item	Manufacture & Model Number	R/P		Currency	Amount	Currency	Amount					
2011L01	01/03/12	Laptop Computer	Acer Aspire 3830T	L	1	PGK	3,289.00	PGK	3,289.00	P	A	a	Internal maintenance	JICA PNG No.: 11-1-001835
2011L02	09/03/12	Laptop Computer	Acer TM5760T	L	1	PGK	2,690.00	PGK	2,690.00	-	E	d	-	stolen on Feb '13
2011L03	01/03/12	Projector	Acer P3251	L	1	PGK	4,895.00	PGK	4,895.00	P	C	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 11-1-001836
2011L04	01/03/12	Laser Printer	HP LaserJet CP2015	L	1	PGK	4,543.00	PGK	4,543.00	P	A	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 11-1-001837
2011L05	14/03/12	Photocopy Machine	Toshiba e-Studio 182	L	1	PGK	10,931.67	PGK	10,931.67	P	A	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 11-1-001838
2012E01	13/07/12	4WD Double cab Pick-up Truck	Mazda BT 50 4WD	L	1	PGK	66,837.20	PGK	66,837.20	Mi	A	a	periodical service	
2012E02	25/07/12	4WD Double-cab Pick-up Truck	Mazda BT 50 4WD	L	1	PGK	66,837.20	PGK	66,837.20	E	A	a	periodical service	
2012E03	26/07/12	4WD Double-cab Pick-up Truck	Mazda BT 50 4WD	L	1	PGK	66,837.20	PGK	66,837.20	M	A	a	periodical service	
2012EX01	03/11/12	Compact pH Meter	HORIBA B-712	E	1	JPY	23,500.00	JPY	23,500.00	P	C	a	calibration on use	use on the specific case
2012EX02	25/02/13	Stereoscopic Microscope	NIKON SMX745	E	1	JPY	170,000.00	JPY	170,000.00	NARI	B	a	internal maintenance	exchange MOU with NARI

DL  
9



		e												
2012EX03	25/02/13	Photo micrigraphic camera set	SONY NY1S-NEX5N Y	E	1	JPY	230,000.00	JPY	230,000.00	NARI	B	a	internal maintenance	exchange MOU with NARI
2012E01-04	11/03/13	Rice Milling Machine w/spare parts	Yanmar YMM20	L	4	PGK	40,644.75	PGK	162,579.00	E, Mg, Ms, Mi	C	a	internal maintenance	under initial test run
2012E05-06	11/03/13	Rice Milling Machine w/spare parts	Hosokawa MR1900E (w/transformer)	L	2	PGK	21,454.50	PGK	42,909.00	E, Mi	C	a	internal maintenance	under initial test run
2012E07-08	11/03/13	Rice Milling Machine w/spare parts	Hosokawa R1900EN (w/transformer)	L	2	PGK	16,174.50	PGK	32,349.00	M, Ma	C	a	internal maintenance	under initial test run
2012L01	23/03/13	Portable Video camera	Panasonic HDC-HS80	L	1	PGK	1,996.00	PGK	1,996.00	P	C	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 11-1-000724
2013EX01	09/05/13	Rice Milling Machine	Hosokawa RC-301 (engine driven)	E	1	JPY	225,750.00	JPY	225,750.00	OISCA	B	a	internal maintenance	exchange MOU with OISCA JICA PNG No.: 13-1-000934
2013EX02	28/02/14	Soil Nutrient Tester "Dr. Soil"	Fujihira Industry UN3316/CLAS S9/PGII, UN2790/CLAS S8/PGIII	E	1	JPY	61,582.00	JPY	61,582.00	E	C	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 13-1-000506
2013EX03	28/02/14	Soil Nutrient Tester "Dr.	Fujihira Industry UN3316/CLAS	E	1	JPY	61,582.00	JPY	61,582.00	Mg	C	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 13-1-000525

DC  
⑤

		Soil"	S9/PGII, UN2790/CLAS S8/PGIII												
2013EX04	28/02/14	Soil Nutrient Tester "Dr. Soil"	Fujihira Industry UN3316/CLAS S9/PGII, UN2790/CLAS S8/PGIII	E	1	JPY	61,582.00	JPY	61,582.00	Mi	C	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 13-1-000505	
2013EX05	28/02/14	Soil Nutrient Tester "Dr. Soil"	Fujihira Industry UN3316/CLAS S9/PGII, UN2790/CLAS S8/PGIII	E	1	JPY	61,582.00	JPY	61,582.00	Ms	C	a	internal maintenance	JICA PNG No.: 13-1-000524	
Total									PGK 466.693.27 + JPY 895,578 = USD 211,439.34 (Exchange rate: 1USD = 2.3PGK = JPY 105)						

Note: The listed equipment should be the unit price of 50,000 yen or more and be usable for one year or more, according to manual for JICA coordinator.

R/P: Route of Procurement (J: From Japan, L: Local, E: With Expert)

Place of Storage (P: NDAL at POM, Mg: Madang, E: East Sepik, Ms: Manus, Mi: Milne Bay)

\* Condition of Equipment

Rank	Status
a	Good condition
b	In moderate condition
c	For Repair
d	Unable to use

\*\* Classification of the frequency of use of the equipment

(According to the manual for JICA coordinators)

22



<b>Rank</b>	<b>Status</b>	<b>Frequency</b>	<b>Others</b>
<b><i>A</i></b>	used frequently	almost daily	
<b><i>B</i></b>	used well	1-3 times per week	
<b><i>C</i></b>	used in specific season(s) only		needs reasons
<b><i>D</i></b>	not so much used	3-11 times per year	needs reasons
<b><i>E</i></b>	not used by specific reason		needs reasons

R  
G

### Annex 8: Operational Expenses by the Japanese Side

JICA Contribution on Expenditure

Unit: Kina

Budget Item	JFY* 2011 (Jan.-Mar.'12)	JFY2012	JFY2013	JFY2014	JFY2015	Total Amount
Local activity cost in general	95,997.76	376,099.51	292,380.40	350,000.00		1,114,477.67
Total	95,997.76	376,099.51	292,380.40	350,000.00		1,114,477.67

\* JFY: Japanese Fiscal Year is from April - March

DL



### Annex 9: Assignment of the Project Counterpart Personnel

No	Name	Position/Organization/ Position in the Project	Field of Expertise	Duration of Assignment	
				From	To
1	Francis DAINK	Deputy Secretary, DAL Project Director	Administration	12/2011 03/2013	01/2013 05/2013
2	Mawe GONAPA	Deputy Secretary, DAL Project Director	Administration	01/2013 05/2013	03/2013 12/2013
3	Potaisa HOMBUNAKA	Deputy Secretary, DAL Project Director	Administration	01/2014	To-Date
4	Brown KONABE	Director, FSB, DAL Project Manager	Food Security	12/2011	To-Date
5	Verave GAVALI	National Rice Coordinator, REU	Coordination of Implementation	12/2011	08/2013
6	Heai Steven HOKO	National Rice Coordinator, REU Currently, Agricultural National Rice Coordinator from August 2013	Irrigation, Soil, Training	12/2011	To-Date
7	Miriam JOHN	Staff, REU	Grain Agronomy, Monitoring	12/2011	To-Date
8	Boni JULES	Staff, REU	Rice Agronomy, Training	09/2013	To-Date
9	Brian NIME	Staff, REU	Rice Milling Mechanic	12/2011	11/2012
10	Patrick OA	Staff, REU	Rice Milling Mechanic	11/2013	To-Date
11	Godfried SAVI	Advisor, PDAL, Madang Province	Administration and Management in Madang Province	12/2011	08/2013
12	Peter SAGEROM	Advisor, PDAL, Madang Province	Administration and Management in Madang Province	09/2013	To-Date
13	Edward LIRU	Advisor, PDAL, East Sepik Province	Administration and Management in East Sepik Province	12/2011	07/2012
14	Kevin HAWAN	Advisor, PDAL, East Sepik Province	Administration and Management in East Sepik Province	07/2012	To-Date
15	Benedict BULUNGOL	Advisor, PDAL, Manus Province	Administration and Management in Manus Province	12/2011	08/2012
16	John LALE	Advisor, PDAL, Manus Province	Administration and Management in Manus Province	08/2012	To-Date
17	James DUKS	Advisor, PDAL, Milne Bay Province	Administration and Management in Milne Bay Province	12/2011	To-Date

18	Mary LILIH	Provincial Food Security Coordinator, Madang Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Madang Province	12/2011	To-Date
19	Pius NUMBATAI	Provincial Rice Officer, East Sepik Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in East Sepik Province	12/2011	To-Date
20	John MALEMALU	Provincial Food Security Coordinator, Manus Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Manus Province	12/2011	10/2012
21	Paul BULEI	Provincial Rice Officer Manus Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Manus Province	10/2012	To-Date
22	Jonathan KAPOILA	Provincial Food Security Coordinator, Milne Bay Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Milne Bay Province	12/2011	03/2014
23	Ropsy TAUDILI	Provincial Food Security Coordinator, Milne Bay Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Milne Bay Province	03/2014	To-Date

DL



### Annex 10: Operational Expenses by the PNG Side

NDAL

Unit: Kina

Budget Item	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	Total Amount
Public Investment Program Grant	299,944.00	500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	2,990,000.00	5,789,944.00
First Quarter of Year			0.00	300,000.00		300,000.00
Second Quarter of Year			0.00	300,000.00		300,000.00
Third Quarter of Year			0.00			0.00
Four Quarter of Year			1,000,000.00			1,000,000.00
Fund Released to-date for Rice work				600,000.00		
Total Grant Released	299,944.00	500,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	2,990,000.00	5,090,000.00

East Sepik Province

Unit: Kina

Budget Item	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	Total Amount
Recurrent Budget - Operational Costs (Goods & Service)	90,000.00	97,000.00	115,000.00	178,000.00	200,000.00	680,000.00
Fund Released to-date for Rice work				130,000.00		

Madang Province

Unit: Kina

Budget Item	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	Total Amount
Recurrent Budget - Operational Costs (Goods & Service)	60,000.00	50,000.00	60,000.00	350,000.00	300,000.00	820,000.00
Fund Released to-date for Rice work			3,000.00	30,000.00		

Manus Province

Unit: Kina

Budget Item	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	Total Amount
Recurrent Budget - Operational Costs (Goods & Service)	125,000.00	125,000.00	450,000.00	682,000.00	682,000.00	2,064,000.00
Fund Released to-date for Rice work				55,000 (8% for rice)	45,000 (6.6% for rice)	

Milne Bay Province

Unit: Kina

Budget Item	FY2011	FY2012	FY2013	FY2014	FY2015	Total Amount
Recurrent Budget - Operational Costs (Goods & Service)	70,000.00	220,000.00	359,000.00	750,000.00	550,000.00	1,949,000.00
Fund Released todate for Rice work				300,000.00		

RG

## パプアニューギニア側投入実績

## (1) C/P スタッフの配置実績

No	氏名	職位／組織名 プロジェクトにおける職位	専門分野	配置期間	
				から	まで
1	Francis DAINK	Deputy Secretary, DAL Project Director	Administration	12/2011 03/2013	01/2013 05/2013
2	Mawe GONAPA	Deputy Secretary, DAL Project Director	Administration	01/2013 05/2013	03/2013 12/2013
3	Potaisa HOMBUNAKA	Deputy Secretary, DAL Project Director	Administration	01/2014	至現在
4	Brown KONABE	Director, FSB, DAL Project Manager	Food Security	12/2011	至現在
5	Verave GAVALI	National Rice Coordinator, REU	Coordination of Implementation	12/2011	08/2013
6	Heai Steven HOKO	National Rice Coordinator, REU Currently, Agricultural National Rice Coordinator from August 2013	Irrigation, Soil, Training	12/2011	至現在
7	Miriam JOHN	Staff, REU	Grain Agronomy, Monitoring	12/2011	至現在
8	Boni JULES	Staff, REU	Rice Agronomy, Training	09/2013	至現在
9	Brian NIME	Staff, REU	Rice Milling Mechanic	12/2011	11/2012
10	Patrick OA	Staff, REU	Rice Milling Mechanic	11/2013	至現在
11	Godfried SAVI	Advisor, PDAL, Madang Province	Administration and Management in Madang Province	12/2011	08/2013
12	Peter SAGEROM	Advisor, PDAL, Madang Province	Administration and Management in Madang Province	09/2013	至現在



13	Edward LIRU	Advisor, PDAL, East Sepik Province	Administration and Management in East Sepik Province	12/2011	07/2012
14	Kevin HAWAN	Advisor, PDAL, East Sepik Province	Administration and Management in East Sepik Province	07/2012	至現在
15	Benedict BULUNGOL	Advisor, PDAL, Manus Province	Administration and Management in Manus Province	12/2011	08/2012
16	John LALE	Advisor, PDAL, Manus Province	Administration and Management in Manus Province	08/2012	至現在
17	James DUKS	Advisor, PDAL, Milne Bay Province	Administration and Management in Milne Bay Province	12/2011	至現在
18	Mary LILIH	Provincial Food Security Coordinator, Madang Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Madang Province	12/2011	至現在
19	Pius NUMBATAI	Provincial Rice Officer, East Sepik Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in East Sepik Province	12/2011	至現在
20	John MALEMALU	Provincial Food Security Coordinator, Manus Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Manus Province	12/2011	10/2012
21	Paul BULEI	Provincial Rice Officer Manus Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Manus Province	10/2012	至現在
22	Jonathan KAPOILA	Provincial Food Security Coordinator, Milne Bay Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Milne Bay Province	12/2011	03/2014
23	Ropsy TAUDILI	Provincial Food Security Coordinator, Milne Bay Province	Coordination of Implementation and Technical Matters in Milne Bay Province	03/2014	至現在

## (2) ローカルコスト負担等&lt;予算年度は1~12月&gt;

(単位：キナ)

予算項目	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	合計
Public Investment Programme (カウンターパート・ファンド)						
National DAL	299,944	500,000	1,000,000	1,000,000	2,990,000	5,789,944
Recurrent Budget – Operational Cost (Goods & Service)						
East Sepik PDAL*	90,000	97,000	115,000	178,000	200,000	680,000
Madang PDAL*	60,000	50,000	60,000	350,000	300,000	820,000
Manus PDAL*	125,000	125,000	450,000	682,000	682,000	2,064,000
Milne Bay PDAL*	70,000	220,000	359,000	750,000	550,000	1,949,000
合計	644,944	992,000	1,984,000	2,960,000	4,722,000	11,302,944

\*：各州 PDAL 予算は、稲作のみならず、すべての活動にかかる経費を含む。

## 5. 研修員受入実績

### 研修員受入実績

#### (1) 本邦研修<sup>1</sup>

研修員氏名	受入期間	研修コース名	受入機関	所属機関
Mr. Jonathan Kapoula	2014.02.16 ～2014.11.15	稲作技術開発	JICA 筑波	Food Security Coordinator, Milne Bay Prov.

---

<sup>1</sup> 課題別研修に C/P スタッフが参加

6. 成果品リスト

成果品リスト

タイトル	作成年月	摘要	配布先
2012 年			
Performance test report for commonly used brand of rice milling machines in PNG	2012.08	対象州 4 州と東ニューブリテン州、モロベ州において 10 種の精米機の現場での稼働試験を実施した。	東セピック州・マダン州・ミルンベイ州及びマヌス州
Terminal report on activities of the short term expert on rice post-harvest	2012.09	2012 年 6 月 6 日～11 月 21 日派遣の岩野専門家(収穫後処理技術) 活動報告書	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州
Report of advanced model farmer training in OISCA	2012.09	2012 年 10 月 29 日～11 月 2 日に OISCA で実施したモデル農家補完研修の報告	
Monitoring & Review, 2011 & 2012, East Sepik Province	2012.12	2011 年 11 月から 2012 年 11 月の東セピック州からのモニタリング評価報告書	JCC メンバー
Monitoring & Review, 2012, Madang Province	2012.12	マダン州の 2012 年モニタリング評価報告書	JCC メンバー
Monitoring & Review, 2012, Milne Bay Province	2012.12	ミルンベイ州の 2012 年モニタリング評価報告書	JCC メンバー
Monitoring & Review, 2012, Manus Province	2012.12	マヌス州の 2012 年モニタリング評価報告書	JCC メンバー
Newsletter, PLES RICE NIUS, No. 1, 2, 3, 4	2012.9, 11,12	プロジェクト活動を発信するニュースレター“PLES RICE NIUS”第 1・2・3・4 号発行	プロジェクト 関連機関
2013 年			
Tentative report as a short term expert of JICA on Insect Pest Control	2013.03	2013 年 2 月 16 日～3 月 9 日派遣の松村正哉専門家(害虫対策)によるトビイロウンカ現地調査と対策に係る活動報告。	活動に関連する機関
Flyer for farmers on Brown Plant Hopper (BPH)	2013.03	農民へ注意喚起を促すためにトビイロウンカに関するチラシを配布した。	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州他
Technical manual for post-harvest machines	2013.06	新規に導入したヤンマー YMM20、細川製作所 MR1900E・R1900EN の操作マニュアル。	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州

Terminal report of rice milling machines for installation and newly developed experiment test for rice mill machines	2013.07	2013年4月20日～7月21日派遣の岩野登専門家(収穫後処理技術)の新規導入精米機据付けに係る活動報告書	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州
Final monitoring & review, Annual rice report 2012 & 2013, East Sepik Province	2013.11	2012年から2013年の東セピック州からのモニタリング評価報告書	JCC メンバー
Monitoring report on smallholder rice production, May-Nov 2013, Madang Province	2013.11	2013年5月から11月のマダン州からのモニタリング評価報告書	JCC メンバー
Monitoring report on sustainable rice production by smallholder, 2013, Milne Bay Province	2013.11	ミルンベイ州の2013年モニタリング評価報告書	JCC メンバー
2013 Report and 2014 annual action plan, Manus Province	2013.11	マヌス州の2013年モニタリング評価報告書	JCC メンバー
Summary report on the baseline survey on domestic rice consumption and production	2013.12	2012年に実施したコメの消費と生産に係るベースライン調査報告書	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州
Tentative report as a short term expert of JICA on Insect Pest Control	2013.12	2013年12月7～22日派遣の松村正哉短期専門家(害虫対策)のステムボラー、イネカメムシ、ウンカ類現地調査・研修に関する活動報告。	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州 JOCV(村落開発普及員)
Newsletter, PLES RICE NIUS, No. 5, 6	2013.03, 09	プロジェクト活動を発信するニュースレター“PLES RICE NIUS”第5・6号発行	プロジェクト 関連機関
2014年			
Report on the dispatch to the Project on Soil and Fertilizers	2014.03	2014年2月15日～3月16日派遣西田瑞彦専門家(土壌肥料)の4対象州における現地調査、研修活動報告	東セピック州、マダン州、ミルンベイ州及びマヌス州 OCV(村落開発普及員)
Newsletter, PLES RICE NIUS, No. 7, 8	2014.02, 06	プロジェクト活動を発信するニュースレター“PLES RICE NIUS”第7・8号発行	プロジェクト 関連機関
Summary report for JICA short-term expert for Development of Educational and Promotional Materials	2014.07	2014年4月26日～7月5日派遣小野麻里専門家(教材・広報資料作成)の研修教材作成、普及ガイドライン作成に係る活動報告	プロジェクト 関連機関

Summary report for JICA short-term expert for Mechanical Milling Service	2014.07	2014年5月3日～7月5日派遣味香建夫短期専門家(機械精米サービス)分野の現地調査、研修、教材作成、ガイドライン作成に係る活動報告	プロジェクト 関連機関
Guideline for establishing Smallholder Rice Extension Sysyem in PNG (draft)	2014.07	REU、PDAL等の職員、普及員、及びMFが効率的に小規模農家への普及を進めるためのガイドライン	(最終化中)
Handbook for Rice Farming in PNG (draft)	2014.07	現状に即した稲作農民の知識と技術向上のための教材	(最終化中)
Leaflets about basic skill of rice cultivation cycle for smallholder rice growers (5 kinds, draft)	2014.07	1) 土壌準備、2) 種蒔きと移植、3) 除草、水やり、病虫害対策、4) 収穫と収穫後処理、5) 稲作サイクルの5枚のチラシ	(最終化中)
Textbook of Rice Milling Service (draft)	2014.07	普及員、精米所管理者及び稲作農家が稲作サイクルの中での収穫後処理技術を理解するための教材	(最終化中)
Guideline for Rice Milling Service (draft)	2014.07	州及び郡政府と稲作農民が収益性をもたらす形で精米サービスを活用するためのガイドライン	(最終化中)

**PDM version 2.0**

Project Title: The Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase-2)

Target Provinces: Madang, East Sepik, Manus, Milne Bay Provinces

Project Duration: 3.5 years

Version: 2.0

Date: 25<sup>th</sup> September 2013

<b>Project Narrative Summary</b>	<b>Verifiable Indicators</b>	<b>Means of Verification</b>	<b>Important Assumptions</b>
<b>Overall Goal:</b> Rice farmers and rice production are expanded sustainably in the target provinces.	(1) Number of smallholder (agricultural households) growing rice becomes over <u>7,500</u> in the target provinces by 2020. 2) More than 10% of randomly-selected smallholder farmers (agricultural households) in the target provinces produce rice for their home consumption for the last three years, and more than 80% of them have received guidance from the Model Farmers (MF) trained by this Project in 2020. 3) More than 5% of randomly-selected smallholder farmers (more than 50% of rice growers) in the target provinces produce more than 50 kg of paddy rice in 2020. (4) More than 80% of the districts holding the MF adopt and implement the guideline on the extension services for smallholder rice production and on the milling services in 2020.	1) Results of the survey organized by NDAL           2) Results of the survey organized by NDAL	
<b>Project Purpose:</b> Smallholder rice farming is extended by applying and improving the Model Farmer (MF) Approach and its support system in the target provinces.	(1) Number of <u>smallholder (agricultural households)</u> growing rice becomes over <u>5,000</u> in the four target provinces in 2014/15 season. (2) Number of the districts or LLG that implement the improved monitoring plan: 80% or more of all the districts involved. (3) Number of the REU and provincial trainers capable of conducting the MF supplementary training: 10 persons or more (4) Number of the MF who can pass the exit exam of the supplementary training: 80% or more of all	Newsletter, other project documents and record, interviews with the government officers involved, and others	The national and local governments continue to prioritize and fund the present food security policy, particularly "promotion of subsistence small holders rice production" as one of the core policies.



	<p>the trainees</p> <p>(5) Number of the districts or LLG that implement the improvement plan(s) for mechanical milling service: 80% or more of all the districts involved</p> <p>(6) Over <u>10,000 smallholder (agricultural households)</u> receive guidance from MF trained by the Project.</p>		
<p><b>Outputs:</b></p> <p>1 By conducting supplementary training for MF and Provincial staff, and improving the monitoring system, the implementation structure of rice extension services of MF approach and its support system is improved.</p>	<p>(1) Applicability and feasibility of the improved monitoring plan(s) in terms of locality of the district administration and others</p> <p>(2) Number of the districts that adopt the improved monitoring plan with or without necessary funding: 11 Districts</p> <p>(3) Number of the MF who received the supplementary training: 170</p> <p>(4) Number of the MF supplementary training that is conducted with local resource persons of the Provinces : 12</p> <p>(5) Number of supplemented training modules (units) for MF: 10</p> <p>(6) Number of Provincial staff who received the supplementary training: 20</p>	<p>Newsletter, other project documents and record, interviews with the government officers and farmers involved, and others</p>	<p>Severe outbreak of pest and disease does not occur.</p> <p>Severe climatic change does not occur.</p> <p>The C/P staff of NDAL and target provinces are not transferred to other offices during the Project period.</p>
<p>2 The existing mechanical milling service of public and private milling service stations is improved.</p>	<p>(1) Number of the machines that are reviewed: 80% or more of functioning ones in the public stations</p> <p>(2) At least two kinds of the milling machines are identified for recommendation.</p> <p>(3) Applicability of the improvement plan(s) for mechanical milling service to locally different volumes of milling needs</p> <p>(4) <u>Number of milling machines for model milling station that are delivered and go in: 4 sets</u></p> <p>(5) Volume of paddy rice received, recovery rates and improved milled rice quality (percentage of complete grains in total milled grains, measured by sampling surveys) in milling service at selected public milling stations: Madang No.2 in Madang, Hayfield in East Sepik, Tamat Station in Manus, Bubuleta in Milne Bay</p>	<p>Newsletter, other project documents and record, interviews with the government officers involved, and others</p>	

<p>3 Implementation of the rice policies by Rice Extension Unit (REU) and Food Security Branch in NDAL is strengthened.</p>	<p>(1) Accumulated number of the districts that provide information collected: 33 Districts from 2012 to 2014                  (2) Accumulated number of the newsletters published: 11                  (3) Number of active members of the taskforce for the extension service guideline: 6                  (4) Number of active members of the taskforce for the mechanical milling service guideline: 6</p>	<p>Newsletter, other project documents and record</p>	
<b>Activities:</b>		<b>Inputs</b>	
<p>1-1. <b>Improvement of the monitoring system:</b> The current Farmer to Farmer Extension (FTFE) by Model Farmer (MF) in the target provinces/districts is reviewed in terms of supporting system.</p> <p>1-2. The improved monitoring plan(s) is developed and finalized through workshops participated by local government officers involved. The improved monitoring plan(s) is implemented in the target provinces/districts.</p> <p>1-3. <b>Supplementary training for MF</b> In areas of soil management, pest/diseases and others, curriculum is developed for conducting supplementary training for MF and Provincial staff (including District and LLG staff).</p> <p>1-4. A plan for supplementary training for MF is developed that includes way to select candidate trainees, exit exam for certifying trainees, outsourcing of trainers, way of training of REU/provincial trainers, etc. and is implemented.</p>	<p><b>JICA</b></p> <p>1) Assignment of Japanese and third country experts:</p> <p style="padding-left: 40px;">Long-term experts : Chief Advisor/Extension Planning and Management, Coordinator/Reinforcing Administration</p> <p style="padding-left: 40px;">Short-term experts : of necessary expertise areas in rice production</p>	<p><b>Government of Papua New Guinea</b></p> <p>1) Assignment of officers and staff at NDAL, Provincial DAL, District DAL and LLGs                  2) Budget for operation of the project by NDAL, Provinces, Districts and LLGs</p>	<p>Security situation does not worsen.</p>
<p>2-1. <b>Mechanical milling service:</b> Specifications, capacities and performance of the milling machines and the capacity of staff in the public and private milling stations in the sample target provinces/districts are reviewed and the results are released to all the local governments involved and other stakeholders.</p> <p>2-2. Based on results of the above review, improvement plan(s) for mechanical milling service is drafted that includes recommendations on technical specifications of the milling machine, cost and profit analysis of their operation, recommendations on improving installation of existing machines, and others.</p> <p>2-3. The improvement plan(s) is tried in the target provinces.</p>	<p>2) Provision of equipment: Model rice milling machine and other equipment necessary for training and monitoring</p>		<b>Pre-conditions</b>

<p>2-4.</p> <p>2-5.</p>	<p>The model milling services are demonstrated in selected public milling facilities in at least 4 provinces.</p> <p>The training on operation of milling machines and management of mechanical milling service center is conducted.</p>			<p>1) The current Expansion Phase is continued by NDAL</p> <p>2) NDAL receives the development budget for rice programs.</p>
<p>3-1.</p> <p>3-2.</p> <p>3-3.</p> <p>3-4.</p> <p>3-5.</p> <p>3-6.</p>	<p><b>Baseline survey:</b> Baseline survey on domestic rice production and consumption in the target provinces is conducted in aspect of food security.</p> <p><b>Information sharing:</b> By utilizing various chances including the management meeting and issue oriented meeting, relevant information on rice production is collected including local governments' facilities to extend rice production, technical challenges in cultivation and postharvest, market prices of imported and local rice, assistance by donors, and others.</p> <p>The outcomes from the above 3-1 and 3-2 are compiled in a form of periodical newsletters and released to the other provinces, as well as to relevant government organizations and other stakeholders.</p> <p>The other province are facilitated to develop smallholder rice production through the MF approach.</p> <p><b>Guideline on extension services for smallholder rice production:</b> Role of national and local governments for the extension service that include province, district, LLG and ward council are clarified and a proposal for setting up appropriate extension system (single or plural) are prepared.</p> <p><b>Guideline on mechanical milling services:</b> The improvement plan for mechanical milling service that is prepared through the activity 2-2 is reviewed for formulating a guideline, and finalized after consultation workshop for the relevant government organizations and/or other process as required.</p>			

## 評価グリッド

## 達成度と実施プロセス

チェック項目		指標（クライテリア/方法）	必要な情報/データ	情報源	データ収集方法
主なポイント	質問内容				
<b>達成度・実績</b>					
アウトプット達成の進捗状況	1. モデル農家と州職員への補完研修の実施とモニタリングシステムの改善によりモデル農家アプローチとその支援システムによる稲作普及サービスの実施体制がどの程度改善されたか	1. 郡行政等の地域性にかんがみたモニタリング改善計画（単数または複数）の適用性と実施可能性	- ニュースレター - その他のプロジェクト文書・記録 - 関与した政府職員、農家とのインタビュー等	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー - 視察
		2. 予算措置の有無にかかわらずモニタリング改善計画を採用する郡の数：11 郡			
		3. 補完研修を受けたモデル農家（Model Farmer：MF）の数：170 名			
		4. 各州の人員で実施された MF 補完研修の数：12 回			
		5. MF 補完研修のモジュール数：10			
		6. 補完研修を受けた州職員の数：20 名			
	2. 公営・私営精米所による機械式精米サービスがどの程度改善されたか	1. 調査された精米機の数：公営施設で稼働中の機械の 80%以上	- ニュースレター - その他のプロジェクト文書・記録 - 関与した政府職員、農家とのインタビュー等	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー - 視察
		2. 特定された推奨精米機の数：2 種類以上			
		3. 地域的に異なった精米量ニーズに対する精米サービス改善計画の適用可能性			
		4. モデル精米所に供与・設置された精米機の数：4 セット			
		5. 推奨機器を導入した精米所における精米量とロス削減量（サンプル調査による正粒米の割合）：東セピック州 Hayfield、マダン州 Madang No.2、マヌス州 Tamat Station、ミルンバイ州			

チェック項目		指標（クライテリア/方法）	必要な情報/データ	情報源	データ収集方法
主なポイント	質問内容				
		Bubuleta			
	3. 農業畜産省の稲作普及課（REU）と食料安全保障局による稲作政策実施がどの程度強化されたか	1. 改正版フォーマットをもって、農業畜産省（REU）に収集情報を提供した郡の数：17 郡 2. ニュースレターの発行件数：11 回 3. 小規模稲作普及ガイドライン作成に動員された作業部会の員数：6 名 4. 機械精米サービスガイドライン作成に動員された作業部会の員数：6 名	- ニュースレター - その他のプロジェクト文書・記録	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー - 視察
プロジェクト目標の達成予測	プロジェクト目標「モデル農家アプローチとその支援システムの適用と改善によって対象州において小規模稲作が普及される」がどの程度達成される見込みか	1. 2014/15年の4つの対象州での小規模稲作農民生数：5,000 戸 2. モニタリング改善計画を実施する郡または地方自治政府（Local Level Government：LLG）の数：関係郡のうち80%以上 3. MF 補完研修が実施可能な REU と州職員の数：6 名以上 4. MF 補完研修修了試験に合格した MF の数：80%以上 5. 精米サービス改善計画を実施する郡または LLG の数：関係郡のうち80%以上 6. 本プロジェクトにより訓練された MF から指導を受けた小規模農民の数：10,000 人	- ニュースレター - その他のプロジェクト文書・記録 - 関与した政府職員、農家とのインタビュー等	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー - 視察
実施プロセス				-	
活動の進捗状況	- 現時点においてプロジェクト活動は計画どおりに実施されているか	- 計画値との比較	- 当初計画の PO と現時点の PO のデータ - プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー - 視察
モニタリング	- プロジェクトのモニタリングの仕組みは適切かつ効果的であるか	- プロジェクトのマネジメント体制のためのモニタリングの仕組みが構築されているか	- プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー

チェック項目		指標（クライテリア/方法）	必要な情報/データ	情報源	データ収集方法
主なポイント	質問内容				
	- モニタリング結果はプロジェクト管理者に報告されているか	- モニタリングの仕組みはプロジェクト活動の進捗状況をチェックするのに効果的であるか	- プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
関係機関間の情報伝達	- プロジェクトを管理するために関係機関間の情報伝達は定着されているか	- 左欄と同じ	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 質問票 - インタビュー
関連ステークホルダーのオーナーシップ/参画	- プロジェクト実施中実施機関と関係機関間の協力は強化されているか	- 関連機関間の協力の度合い	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 質問票 - インタビュー
	- 対象国の指定管理者はプロジェクト管理にどの程度参画しているか	- 責任者によるプロジェクト管理の参画の度合い	- 議事録 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
	- C/Pはプロジェクト活動にどの程度関与しているか	- C/Pの態度	- 議事録 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
	- C/Pはプロジェクト活動に自発的であるか	- C/Pの態度	- 議事録 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
C/Pの配置	- C/Pは適切に配置されているか（質・量・タイミング）	- C/Pの配置状況	- プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー

評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）

チェック項目		クライテリア/方法	必要な情報/データ	情報源	データ収集方法
主なポイント	質問内容				
<b>妥当性</b>					
対象国の開発政策との整合性	- プロジェクトは対象国の開発政策またはセクター計画に現在も整合しているか	- プロジェクト目標が開発政策またはセクター計画に現在も整合しているかを確認 - プロジェクトの上位目標が開発政策またはセクター計画に現在も整合しているかを確認	- 対象国の開発政策またはセクター計画	- C/P	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
日本の援助政策との整合性	- プロジェクトは日本の援助政策に現在も整合しているか	- 対象国における対象セクター強化が日本の援助政策において優先されているかを確認	- 対対象国援助方針	- 外務省 - JICA 現地事務所	- 資料レビュー
ターゲット・グループの選定の適切性	- ターゲット・グループの選定は適正か	- ターゲット・グループがプロジェクトによって直接得る便益を確認	- 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 質問票 - インタビュー
ターゲット・グループのニーズとの整合性	- プロジェクトはターゲット・グループのニーズに合致しているか	- ターゲット・グループがプロジェクトによって得た（得るであろう）便益を確認	- 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 質問票 - インタビュー
日本の技術の優位性	- 日本の技術協力は対象セクターの能力強化を支援しているか	- 日本に対象技術のノウハウが蓄積されているか、日本の経験を生かせるかを確認	- 関係者の意見	- C/P	- 質問票 - インタビュー
<b>有効性</b>					
プロジェクト目標の達成予測	- プロジェクト期間終了時までにプロジェクト目標の達成の見込みはあるか	- PDM のプロジェクト目標の指標に基づいて達成度を検証	- PDM - PO - プロジェクト報告書 - 各指標の現時点のデータ - 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
プロジェクト目標へのアウトプットの貢献	- アウトプットは、プロジェクト目標を達成するために十分であるかどうか。「アウトプットがすべて達成されればプロジェクト目標は達成されるだろう」という論理に無理はないか	- PDM の論理を確認	- 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 質問票 - インタビュー
外部条件による影響	- 外部条件はプロジェクト達成に影響を及ぼしているか	- 研修の受講生が実施機関と関係機関に継続勤務するか	- 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 質問票 - インタビュー
貢献・阻害要因	- プロジェクト実施の進捗に貢献している要因	- プロジェクト実施の進捗に貢献している要因を確認	- 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 質問票 - インタビュー

チェック項目		クライテリア/方法	必要な情報/データ	情報源	データ収集方法
主なポイント	質問内容				
	- プロジェクト実施の進捗を阻害している要因	- プロジェクト実施の進捗を阻害している要因を確認	- 関係者の意見	- JICA 専門家 - C/P	- 質問票 - インタビュー
<b>効率性</b>					
アウトプットの達成度	- 投入は適切か	- 実績と目標値との比較	- プロジェクト報告書 - PO - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
	- 現時点において意図されたアウトプットを産出するために十分な投入であったか	- 実績と目標値との比較	- プロジェクト報告書 - PO - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
貢献・阻害要因	- 投入の質・量・タイミングは適切か	- 実績と目標値との比較	- プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
	- 外部条件によるアウトプットの達成に影響はないか	- 外部条件が発生したかを確認	- プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
<b>インパクト</b>					
上位目標の達成予測	- 上位目標はプロジェクトの効果として発現が見込まれるか	- PDM の論理を確認 - 上位目標に影響を及ぼす外部条件を確認	- プロジェクト報告書 - 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家 - 開発パートナー	- 資料レビュー - 質問票 - インタビュー
その他のインパクト	- 上位目標以外の効果・影響(直接または間接、プラスまたはマイナス、意図されたまたは意図されていない)が想定されるか	- 上位目標以外の効果・影響(直接または間接、プラスまたはマイナス、意図されたまたは意図されていない)を確認	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家 - 開発パートナー	- 質問票 - インタビュー
<b>持続性</b>					
プロジェクトがもたらす効果の見込み	- プロジェクトがもたらす効果はプロジェクト期間終了後も持続するか	- プロジェクト活動はプロジェクト期間終了後も実施機関と関係機関により継続されるか - 実施機関はプロジェクト期間終了後もプロジェクト活動を持続・管理することができるか	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家 - 開発パートナー	- 質問票 - インタビュー
政策・制度面	- 当該国政府は対象セクターまたはサブセクターを現在も優先しているか	- 当該国の対象セクターまたはサブセクターに関する政策	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家 - 開発パートナー	- 質問票 - インタビュー - 資料レビュー



チェック項目		クライテリア/方法	必要な情報/データ	情報源	データ収集方法
主なポイント	質問内容				
	- 実施機関と関係機関の役割は明確にされ、関連機関間に共有されているか	- 左欄と同じ	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- 質問票 - インタビュー
組織・財政面	- 実施機関と関係機関の財務状況は良好か	- 左欄と同じ	- 関係者の意見 - 実施機関と関係機関の予算記録	- C/P - JICA 専門家 - 開発パートナー	- 質問票 - インタビュー - 資料レビュー
	- 実施機関と関係機関にはプロジェクト期間終了後も効果をあげていくための活動を実施するに足る能力はあるか（人材、財源、組織能力など）	- 実施機関と関係機関の活動計画	- 関係者の意見 - 活動計画	- C/P - JICA 専門家 - 開発パートナー	- 質問票 - インタビュー - 資料レビュー
技術面	- プロジェクトで移転されるスキル/技術は実施機関と関係機関に受容されつつあるか	- 研修結果	- 関係者の意見	- C/P - JICA 専門家	- インタビュー - 質問票
	- 機器の維持管理は適切に行われているか	- 機器の状態	- 関係者の意見 - 視察	- C/P - JICA 専門家	- インタビュー - 質問票 - 視察

## プロジェクト活動計画・実績表 (PO)

Plan of Operation (PO)

Project Title: The Project on Promotion of Smallholder Rice Production (Phase 2)

Ver. 2.0

Date: 25th September 2013

	Activities	FY(PNG) Quarter	2011	2012				2013				2014				2015		
			IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	
1-1.	<b>Improvement of the monitoring system:</b> The current FTFE by MF in the target provinces/districts is reviewed in terms of supporting system for MF, MF's report format, language, ways to submit report, and others.			■														
1-2.	The improved monitoring plan(s) is developed and finalized through workshops participated by local government officers involved. The improved monitoring plan(s) is implemented in the target provinces/districts.						■											
1-3.	<b>Supplementary training for MF:</b> In areas of soil management, pest/diseases and others, curriculum is developed for conducting supplementary training for MF.		■					■				■						
1-4.	A plan for supplementary training for MF is developed that includes way to select candidate trainees, exit exam for certifying trainees, outsourcing of trainers, way of training of REU/provincial trainers, etc. and is implemented.			■								■	■		■	■		
2-1.	<b>Mechanical milling service:</b> Specifications, capacities and performance of the milling machines and the capacity of staff in the public and private milling stations in the sample target provinces/districts are reviewed and the results are released to all the local governments involved and other stakeholders.			■														
2-2.	Based on results of the above review, improvement plan(s) for mechanical milling service is drafted that includes recommendations on technical specifications of the milling machine, cost and profit analysis of their operation, recommendations on improving installation of existing machines, and others.					■												
2-3.	The improvement plan(s) is tried in the target provinces.				■		■											
2-4.	The model mechanical milling services are demonstrated in selected public milling facilities in at least 4 provinces.									■				■				
2-5.	The training on operation of milling machines and management of mechanical milling service center is conducted.											■			■			
3-1.	<b>Baseline survey:</b> Baseline survey on domestic rice production and consumption in the target province is conducted in aspect of food security.					■												
3-2.	<b>Information sharing:</b> By utilizing various chances including the management meeting and issue oriented meeting in provincial level, all relevant information on rice production in the target provinces/districts is collected that includes local governments' facilities to extend rice production, technical challenges in cultivation and postharvest, market prices of imported and local rice, assistance by donors, and others.			■														
3-3.	The outcomes from the above 3-1 and 3-2 are compiled in a form of periodical newsletters and released to the other provinces, as well as to relevant government organizations and other stakeholders.			■														
3-4.	The other province are facilitated to develop smallholder rice production through the MF approach.			■														
3-5.	<b>Guideline on extension services for smallholder rice production:</b> Role of national and local governments for the extension service that include province, district, LLG and ward council are clarified and a proposal for setting up appropriate extension system (single or plural) are prepared.													■				
3-6.	<b>Guideline on mechanical milling services:</b> The improvement plan for mechanical milling service that is prepared through the activity 2-2 is reviewed for formulating a guideline, and finalized after consultation workshop for the relevant government organizations and/or other process as required.							■				■						
<b>Project evaluation by Japanese Mission Team and PNG Government</b>																	▲	

10. 日本人専門家派遣実績表一覧（長期・短期）

日本人専門家派遣実績表一覧（長期、短期）

(1) 長期派遣

専門家氏名	指導科目	派遣期間	派遣前の所属
藤田 達雄	チーフアドバイザー ・普及計画管理	2011.12.10-2012.07.07	(社)海外農業開発協会
		2012.08.18-2013.02.12	
金本 清和	チーフアドバイザー ・普及計画管理	2013.05.07-2013.10.03	海外貨物検査(株)
		2013.11.02-2013.12.23	
		2014.01.25-2014.07.12	
		2014.08.09-2014.12.20	
		2015.01.17-2015.03.14	
渡邊 成男	業務調整・行政強化	2012.01.22-2015.05.31	(有)フォーラム・ツー・ワン

(2) 短期派遣

専門家氏名	指導科目	派遣期間	派遣前の所属
岩野 登	収穫後処理	2012.06.05-2012.11.22	なし
土屋 一成	土壌栄養	2012.22.17-2012.12.01	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
松村 正哉	病虫害管理	2013.02.16-2013.03.09	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
岩野 登	収穫後処理	2013.04.20-2013.07.21	なし
松村 正哉	病虫害管理	2013.12.07-2013.12.22	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
西田 瑞彦	土壌栄養	2014.02.16-2014.03.15	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
小野 麻里	教材・広報資料作成	2014.04.26-2014.07.05	アイ・シー・ネット(株)
味香 建夫	機械精米サービス	2014.05.03-2014.07.05	海外貨物検査(株)
松村 正哉	病虫害管理	2014.12.06-2014.12.21	(独)農業・食品産業技術総合研究機構

11. 供与機材リスト

供与機材リスト

(1) 供与機材の（現況）一覧表

機材 No.	現地 到着日	機材名	メーカー 型式	購入 価格	設置場所 使用セク ション	現地/ 本邦 調達	使用目的	稼働・ 使用 状況
2011L01	2012. 03.01	ラップトッ プ・コンピュ ーター	Acer Aspire 3830T	3,289 キナ	NDAL REU	現地	データ保 存、文書作 成	良好
2011L02	2012. 03.09	ラップトッ プ・コンピュ ーター	Acer TM5760T	2,690 キナ	NDAL REU	現地	データ保 存、文書作 成	紛失
2011L03	2012. 03.01	プロジェク ター	Acer P3251	4,895 キナ	NDAL REU	現地	会議開催	良好
2011L04	2012. 03.01	レーザー・プ リンター	HP LaserJet CP2015	4,543 キナ	NDAL REU	現地	書類印刷	良好
2011L05	2012. 03.14	コピー機	Toshiba e-Studio 182	10,932 キナ	NDAL REU	現地	書類複製	良好
2012E01	2012. 07.13	ピックアップ ・トラック	Mazda BT 50 4WD	66,837 キナ	ミルンベ イ州 PDAL	現地	調査・普及 活動	良好
2012E02	2012. 07.25	ピックアップ ・トラック	Mazda BT 50 4WD	66,837 キナ	東セピッ ク州 PDAL	現地	調査・普及 活動	良好
2012E03	2012. 07.26	ピックアップ ・トラック	Mazda BT 50 4WD	66,837 キナ	マダン州 PDAL	現地	調査・普及 活動	良好
2012EX01	2012. 11.03	pH メーター	HORIBA B712	23,500 円	NDAL REU	携行 機材	土壌分析	良好
2012EX02	2013. 02.25	実体顕微鏡	NIKON SMX745	170,000 円	NARI HQ	携行 機材	害虫観察調 査	良好
2012EX03	2013. 02.25	顕微鏡カメ ラ・セット	SONY NY1S-NE X5NY	230,000 円	NARI HQ	携行 機材	害虫記録	良好
2012E01	2013. 03.11	精米機	Yanmar YMM20	40,645 キナ	東セピッ ク州 PDAL	現地	収穫後処理	良好
2012E02	2013. 03.11	精米機	Yanmar YMM20	40,645 キナ	マダン州 PDAL	現地	収穫後処理	良好
2012E03	2013. 03.11	精米機	Yanmar YMM20	40,645 キナ	ミルンベ イ州 PDAL	現地	収穫後処理	良好
2012E04	2013. 03.11	精米機	Yanmar YMM20	40,645 キナ	マヌス州 PDAL	現地	収穫後処理	未稼働
2012E05	2013. 03.11	小型精米機	Hosokawa MR1900E	21,455 キナ	東セピッ ク州 PDAL	現地	収穫後処理	未稼働
2012E06	2013. 03.11	小型精米機	Hosokawa MR1900E	21,455 キナ	ミルンベ イ州 PDAL	現地	収穫後処理	未稼働
2012E07	2013. 03.11	小型精米機	Hosokawa R1900EN	16,175 キナ	マダン州 PDAL	現地	収穫後処理	良好

2012E08	2013.03.11	小型精米機	Hosokawa R1900EN	16,175 キナ	マヌス州 PDAL	現地	収穫後処理	未稼働
2012L01	2013.03.23	小型ビデオカメラ	Panasonic HDC-HS80	1,996 キナ	NDAL REU	現地	画像記録	良好
2013EX01	2013.05.09	小型精米機	Hosokawa RC-301	225,750 円	OISCA 研修センター	携行機材	収穫後処理	良好
2013EX02	2014.02.28	携帯土壌分析セット	Fujihira Industry UN3316 etc.	61,582 円	東セピック州 PDAL	携行機材	土壌分析	良好
2013EX03	2014.02.28	携帯土壌分析セット	Fujihira Industry UN3316 etc.	61,582 円	マダン州 PDAL	携行機材	土壌分析	良好
2013EX04	2014.02.28	携帯土壌分析セット	Fujihira Industry UN3316 etc.	61,582 円	ミルンバイ州 PDAL	携行機材	土壌分析	良好
2013EX05	2014.02.28	携帯土壌分析セット	Fujihira Industry UN3316 etc.	61,582 円	マヌス州 PDAL	携行機材	土壌分析	良好

(2) 供与機材のうち、未稼働状態の機材等

機材名	稼働開始時期	耐用年数	現況	稼働していない理由・期間
ラップトップ・コンピューター (Acer TM5760T)	2012年3月	5年	紛失	2013年2月に DAL 事務所にて盗難被害。
精米機 (Yanmar YMM20、マヌス州)	未稼働	10年	未使用	設置建屋が未完成。2013年3月から現在まで。
小型精米機 (Hosokawa MR1900E、東セピック・ミルンバイ州、2台)	未稼働	10年	未使用	複層 400V 電源が未接続。2013年3月から現在まで。
小型精米機 (Hosokawa R1900EN、マヌス州)	未稼働	10年	未使用	複層 400V 電源が未接続。2013年3月から現在まで。

