

ウガンダ共和国
ネリカ米振興計画プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成 22 年 12 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
10-092

ウガンダ共和国
ネリカ米振興計画プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成 22 年 12 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

日本国政府は、ウガンダ共和国政府の要請に基づき、「ネリカ米振興計画」を2008年8月から2011年6月の計画で実施しています。

今般、プロジェクトの中間地点を迎えました。それを受け、協力期間前半における実績を確認し、計画に対する達成度の検証を行い、評価5項目の観点から評価を行うとともに、プロジェクト後半の活動計画について検討することなどを目的として、2010年1月18日から2月5日にわたり、国際協力機構 農村開発部長 小原基文を団長とする運営指導（中間レビュー）調査団を現地に派遣しました。

その結果、プロジェクトはおおむね順調に進捗していること、また所期の成果達成をより確実なものとするためのいくつかの改善点も確認され、必要な対策に関する提言を行っています。

本報告書は同調査団によるウガンダ共和国政府関係者との協議並びに調査・評価結果を取りまとめたものであり、本プロジェクトの今後の運営や国際協力の推進に広く活用されることを期待します。

最後に、調査にご協力とご支援を頂いた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成22年12月

独立行政法人国際協力機構

理事 高島 泉

目 次

序 文

目 次

地図（プロジェクト位置図）

写 真

略語表

評価調査結果要約表

第1章 中間レビューの概要	1
1-1 目的	1
1-2 日程	1
1-3 団 員	1
1-4 評価方法	1
第2章 プロジェクトの概要	3
2-1 背 景	3
2-2 プロジェクトの要約	3
2-3 プロジェクト期間	4
2-4 プロジェクト実施機関	4
2-5 対象地域	4
2-6 対象グループ	4
第3章 プロジェクトの実績	5
3-1 投入実績	5
3-2 成果の達成状況	6
3-3 プロジェクト目標の達成状況	8
3-4 実施プロセス	9
第4章 評価結果	10
4-1 5項目評価	10
4-1-1 妥当性	10
4-1-2 有効性	11
4-1-3 効率性	12
4-1-4 インパクト	12
4-1-5 自立発展性	13
4-2 結 論	14
第5章 提 言	15

付属資料

ミニッツ（評価レポート、日程表、改訂版 PDM、投入実績・活動実績の一覧） 23

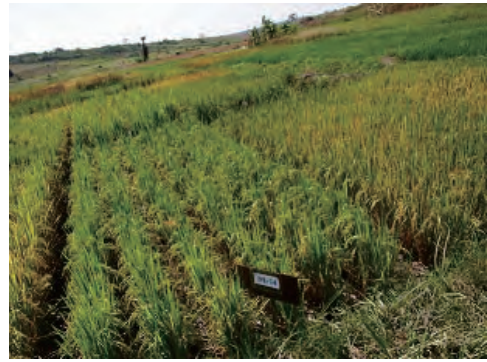
プロジェクト位置図



写真



国立作物資源研究所 品種選定



国立作物資源研究所 試験圃場



地方研究所 試験圃場



合同調整委員会



農業大臣との協議

略 語 表

AAO	Assistant Agricultural Officer	農業普及員アシスタント
AEATRI	Agricultural Engineering and Appropriate Technology Research Institute	農業機械化研究センター
AO	Agricultural Officer	農業普及員
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
FAO	Food and Agriculture Organisation of United Nations	国連食糧農業機関
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
JOCV	Japanese Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
MAAIF	Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries	農業・畜産・水産省
NAADS	National Agricultural Advisory Services	国家農業指導サービス
NaCRRI	National Crops Resources Research Institute	国立作物資源研究所
NARO	National Agricultural Research Organisation	国家農業研究機構
NaSARRI	National Semi-Arid Resources Research Institute	国立半乾燥資源研究所
NGO	Non-Governmental Organisation	非政府組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OJT	On-the-Job Training	実地研修
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PEAP	Poverty Eradication Action Plan	貧困撲滅行動計画
PMA	Plan for Modernization of Agriculture	農業近代化計画
R/D	Record of Discussions	実施協議議事録
RYMV	Rice Yellow Mottle Virus	イネ黄斑ウイルス
SG2000	Sasakawa Global 2000	笹川グローバル 2000
SIAD	Technical Assistance Support to Sustainable Irrigated Agricultural Development Project	東部ウガンダ持続型灌漑農業開発計画
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
UNRDS	Uganda National Rice Development Strategy	ウガンダ国家コメ開発戦略
WARDA	West Africa Rice Development Association	西アフリカ稲開発協会
WFP	World Food Programme	国連世界食糧計画
ZARDI	Zonal Agricultural Research and Development Institute	地域農業調査開発研究所

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国 名：ウガンダ共和国	案件名：ネリカ米振興計画
分 野：農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部乾燥畑作地帯課	協力金額（評価時点）：3億8,000万円
協力期間	(R/D)： 2008年8月～2011年6月
	先方関係機関：国家農業研究機構（NARO）
	日本側協力機関： 他の関連協力：技術協力プロジェクト「東部ウガンダ持続型灌漑農業開発計画」
1-1 協力の背景と概要	
<p>ウガンダ共和国（以下、ウガンダ）において、農業は国内総生産（GDP）の約43%、輸出の約85%、雇用の約80%を占める基幹産業である。ウガンダ政府は、国家開発計画である「貧困撲滅行動計画（PEAP）」に基づき各種貧困削減施策を推進しているが、なかでも農業はPEAPに掲げられた重点5課題のうち、3課題の達成に必要不可欠なセクターとして極めて重視されている。また、セクタープログラムである「農業近代化計画（PMA）」を策定し、自給農業から商業農業への転換に取り組んでいる。特に副大統領による強力なイニシアティブにより、ネリカの普及が積極的に進められている。</p> <p>このような状況のなか、JICAは2004年6月に専門家（ネリカ米適用計画）をウガンダに派遣し、ネリカ米の普及への本格的な協力を開始し、①品種試験を含む各種試験、②農民研修を実施した。その結果、ウガンダはサブサハラアフリカ諸国のなかでもネリカ米の普及が進んでいる国のひとつとなった。2004年からの経験に基づき、更にネリカ米の生産を増加させるために、2008年8月に約3年間の技術協力プロジェクトを開始した。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
コメの自給がなされ、生産量・生産性の向上により農家収入が増加する。	
(2) プロジェクト目標	
対象地域のネリカ米生産が量・質において向上する。	
(3) 成 果	
1) 国立作物資源研究所（NaCRRI）及び地域農業調査開発研究所（ZARDI）におけるネリカ（陸稲・水稲）の研究・普及能力が向上する。	
2) 適切なネリカ米栽培技術が対象地域内の農家、農家グループ、その他に普及される。	

(4) 投入 (評価時点)	
日本側：総投入額 1億9,000万円	
長期専門家派遣	2名 機材供与 1,130万円
短期専門家派遣	6名 ローカルコスト負担 5,440万円
研修員受入れ	3名
相手国側：	
カウンターパート配置	12名
土地・施設提供	
2. 評価調査団の概要	
調査者	1. 総括/団長 小原 基文 JICA 農村開発部 部長
	2. 計画管理 野田 樹 JICA 農村開発部乾燥畑作地帯第一課 職員
	3. 評価分析 大橋 由紀 株式会社インターワークス コンサルタント
調査期間	2010年1月18日～2月5日 評価種類：中間レビュー
3. 評価結果の概要	
3-1 実績の確認	
プロジェクト目標及び成果の達成状況を指標と照らし合わせて簡潔に記載する。	
成果1：NaCRRRI 及び ZARDI におけるネリカ（陸稲・水稲）の研究・普及能力が向上する。	
技術移転は進展しているが、カウンターパートへの技術移転レベルはまだ導入の部分であり、今後は特定の技術を担当するカウンターパートを選定して技術移転を行うなど、更なる能力強化が必要だと考えられる。	
成果2：適切なネリカ米栽培技術が対象地域内の農家、農家グループ、その他に普及される。	
専門家とカウンターパートは農家に対しネリカ米栽培技術の研修を提供しており、直接的な研修を受けた農家数は 2,105 名にのぼっており、プロジェクトが資金・技術支援を提供した間接的な研修も含めると合計 6,718 名に研修がなされている。	
3-2 評価結果の要約	
(1) 妥当性	
ウガンダの政策・ニーズ及び日本の政府開発援助（ODA）政策との整合性、手段としての適切性などから、本プロジェクトの妥当性は現時点でも高いことが確認された。	
(2) 有効性	
プロジェクト終了までにプロジェクト目標が達成される見込みは高い。	
(3) 効率性	
本プロジェクトは投入を適切に利用し、プロジェクト活動は効率的に行われていることが確認できた。その結果として、現在までの成果の達成度は十分であることが確認された。	
(4) インパクト	
上位目標の達成度を検討するには時機尚早であるが、プロジェクト目標の達成はコメ生	

産者の生計向上には直接的に貢献することが期待できる。しかし、国内のコメの自給率については、コメやコメ製品のバリューチェーンなど、十分に分析されていない要因やプロジェクトでは扱っていない要因が関係しているため、現時点では達成レベルの予測は困難である。

(5) 自立発展性

1) 政策・制度面

ウガンダ国家コメ開発戦略（UNRDS）の施行により、2017/2018年までネリカ米振興の政策支援の継続が期待される。

2) 組織・財政面

農家からのコメ生産への技術支援に対するニーズが高まるにつれ、関連機関はコメ振興の重要性を認識し、徐々にイニシアティブが向上しつつある。一方、ドナーから提供されるプロジェクト予算以外では活動予算の不足は継続しており、ネリカ米の振興においても予算不足が否めない。現時点では、イニシアティブの向上が予算配分に影響を及ぼす段階にはまだ達していない。

3) 技術面

本プロジェクトによって導入された技術は関係者に広く受け入れられており、高く評価されている。NaCRRIやZARDIではそれらの技術を活用する基本的な能力を習得しており、プロジェクト後半にはそれを更に強化していく予定である。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

1) 計画内容に関すること

研究や研修の詳細な実施スケジュールには変更があるものの、プロジェクト活動はおおむね計画どおりに実施されている。

2) 実施プロセスに関すること

長期専門家による研修や、本邦研修によりおおむね効果的に行われている。特に本邦研修は専門家が指導する技術の背景となっているわが国の試験研究・普及制度を理解するために有用であった。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

特定の研究課題については短期専門家や運営指導調査団によって指導されている。この

場合、それぞれの専門家の滞在期間が短いことがカウンターパートからは指摘されているが、同じ専門家が複数回派遣されることで研究や技術移転の継続性を保つ努力がなされている。

3-5 結 論

本プロジェクトはプロジェクトチームや関係者の尽力により現時点での達成状況は良好であり、プロジェクト目標の達成の見込みは高い。プロジェクト活動はおおむね計画どおりに進捗しており、NaCRRI や ZARDI への技術移転も進んでいる。さらに、農家への直接・間接的な研修も期待どおりに実施されている。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

(1) プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の改訂

現行の PDM（バージョン 0）においては、プロジェクトの要約を現状に合わせて修正し、達成度を測るために指標を設定する必要がある。PDM 改訂案（バージョン 1）が合同調整委員会にて承認された。

(2) NaCRRI の実施体制の強化

実施体制の強化のために、NaCRRI の穀物部の人材配置を強化することを NARO に対し提言する。

3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

技術普及を支える行政制度の理解を図ることは、専門家が指導した内容をカウンターパートがより体系的に理解するために有益である。

第1章 中間レビューの概要

ネリカ米振興計画は2008年8月から開始された約3年間のプロジェクトであり、日本のウガンダ共和国（以下、ウガンダ）「コメ振興」協力プログラム（2008年～2017年）のコンポーネントのひとつである。プロジェクト実施の中間地点を迎え、現在までのプロジェクトの達成度を確認するために、独立行政法人国際協力機構（JICA）の評価ガイドラインにのっとり中間レビュー調査団が結成された。中間レビューはプロジェクト関係者の協力を得て実施された。

1-1 目的

中間レビューの目的は以下のとおりである。

- (1) 当初計画と比較しながら投入、活動、達成度を確認する。
- (2) プロジェクト期間後半の実施を成功させるための課題や問題を明確にする。
- (3) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に基づいてプロジェクトを査定する。
- (4) プロジェクトに対する提言を作成する。
- (5) プロジェクト期間後半の方向性について関係者で協議する。

1-2 日程

本中間レビューは2010年1月18日から2月5日まで、「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料9：中間レビューの日程」のとおり実施された。同じくウガンダ「コメ振興」協力プログラムのコンポーネントである「東部ウガンダ持続型灌漑農業開発計画（SIAD）」中間レビューと並行して実施された。

1-3 団員

日本側からは以下の3名が参団した。

	担当分野	氏名	所属
1	総括/団長	小原 基文	JICA 農村開発部 部長
2	計画管理	野田 樹	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯第一課 職員
3	評価分析	大橋 由紀	株式会社インターワークス コンサルタント

ウガンダ側からは以下の1名が評価委員として配置された。

	氏名	所属
1	Moses Kasigwa	農業・畜産・水産省（MAAIF）農業計画・開発部 シニアエコノミスト

1-4 評価方法

本中間レビューは以下に示すプロセスで実施した。

- (1) 評価グリッドを作成し、評価のデザインについて合意する。
- (2) 評価グリッドに基づき、資料レビュー、インタビュー、質問票によりプロジェクトの関係

者から情報を収集する。

- (3) 実施協議議事録 (R/D) に記載された投入、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) に記載された指標に基づき、実績・達成状況を確認する。
- (4) プロジェクトの達成を促進・阻害する要因を分析する (プロジェクトの計画にかかわること、実施プロセスにかかわることを含む)。
- (5) 評価 5 項目に基づいてプロジェクト全体を分析する。
- (6) 分析結果から提言と教訓を抽出する。
- (7) 評価結果案を関係者と協議し、協議の結果を反映させる。
- (8) 日本側、ウガンダ側双方で評価結果に合意する。

収集した情報は 2008 年 6 月 7 日に策定された PDM バージョン 0 に基づいて、以下の表 1 に示す項目それぞれについて分析した。

表 1 分析項目

プロジェクトの達成状況		投入、成果、プロジェクト目標等の達成状況を確認する。
実施プロセス		プロジェクト実施中の活動の実施プロセスを確認する。
評価 5 項目	妥当性	プロジェクトのめざしている効果 (プロジェクト目標や上位目標) が、受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か、公的資金である政府開発援助 (ODA) で実施する必要があるか等といった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
	有効性	プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか (あるいは、もたらされるのか) を問う視点。
	効率性	主にプロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか (あるいは、されるか) を問う視点。
	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、間接的効果や波及効果をみる視点。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。
	自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか (あるいは、持続の見込みはあるか) を問う視点。

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

第2章 プロジェクトの概要

2-1 背景

ウガンダにおいて、農業は国内総生産（GDP）の約43%、輸出の約85%、雇用の約80%を占める基幹産業である。ウガンダ政府は、国家開発計画である「貧困撲滅行動計画（PEAP）」に基づき各種貧困削減施策を推進しているが、なかでも農業はPEAPに掲げられた重点5課題のうち、3課題の達成に必要な不可欠なセクターとして極めて重視されている。また、セクタープログラムである「農業近代化計画（PMA）」を策定し、自給農業から商業農業への転換に取り組んでいる。特に副大統領による強力なイニシアティブにより、ネリカの普及が積極的に進められている。

このような状況のなか、JICAは2004年6月に専門家（ネリカ米適用計画）をウガンダに派遣し、ネリカ米の普及への本格的な協力を開始し、①品種試験を含む各種試験、②農民研修を実施した。その結果、ウガンダはサブサハラアフリカ諸国のなかでもネリカ米の普及が進んでいる国のひとつとなった。2004年からの経験に基づき、更にネリカ米の生産を増加させるために、2008年8月に約3年間の技術協力プロジェクトを開始した。

2-2 プロジェクトの要約

プロジェクトのPDMバージョン0に記されるプロジェクトの要約は、以下のとおりである。

上位目標

コメの自給がなされ、生産量・生産性の向上により農家収入が増加する。

プロジェクト目標

対象地域のネリカ米生産が量・質において向上する。

成果

- (1) 国立作物資源研究所（NaCRRRI）及び地域農業調査開発研究所（ZARDI）におけるネリカ（陸稲・水稲）の研究・普及能力が向上する。
- (2) 適切なネリカ米栽培技術が対象地域内の農家、農家グループ、その他に普及される。

活動

- 1-1 To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm
- 1-2 To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties
- 1-3 To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems
- 1-4 To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation
- 1-5 To review technical manuals and text books necessary for trainings
- 2-1 To establish demonstration plots
- 2-2 To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests
- 2-3 To provide training and exchange information with African countries

2-4 To conduct other activities relevant to promotion of NERICA Rice in Africa

2-3 プロジェクト期間

2008年8月～2011年6月（約3年間）

2-4 プロジェクト実施機関

本プロジェクトの実施機関は国家農業研究機構（NARO）である。プロジェクト活動は NARO の傘下にある国立作物資源研究所（NaCRRI）の穀物部によって実施されている。

2-5 対象地域

本プロジェクトの対象地域はウガンダ国内のネリカ米栽培適地である。

2-6 対象グループ

本プロジェクトは対象地域で農業に従事している農家を対象としている。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

(1) 日本側の投入

1) 専門家派遣

「陸稲栽培/研修」及び「業務調整/普及」の2名の長期専門家が派遣されている。本プロジェクトの総括は、「総括/陸稲灌漑」の短期専門家が本プロジェクトとSIADの両プロジェクトの総括を担当している。その他2名の短期専門家が「稲研究/耐乾燥性試験」と「品種選定試験/栽培技術」の分野で延べ3回派遣されている。また、運営指導調査として9名が延べ12回派遣され、技術的指導を行っている。詳細は「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料3：専門家派遣実績」を参照のこと。

2) 機材供与

車両、事務所機器、農業機具など、現時点までに総額約38万3,000米ドル相当(2億1,498万2,792ウガンダ・シリング、1,130万1,661円、14万6,706米ドル)¹の機材が供与された。詳細は「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料4：供与機材リスト」を参照のこと。

3) 研修員受入れ

NaCRRIのカウンターパート1名、Bulindiの地域農業調査開発研究所(ZARDI)の職員1名、及び農業機械化研究センター(AEATRI)の職員1名が本邦研修に参加している。詳細は「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料5：研修員受入実績」を参照のこと。

4) プロジェクト経費

2009年12月までに総額約59万4,945米ドル(11億2,807万6,265ウガンダ・シリング及び2万8,423.50米ドル)²がプロジェクト経費として支出されている。詳細は「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料6：プロジェクト経費実績」を参照のこと。

(2) ウガンダ側の投入

1) 施設・設備

プロジェクト事務所、倉庫、展示及び研究用圃場などがNaCRRIの本部に提供されている。また、施設に関連した水道光熱費等もNaCRRIが負担している。

2) カウンターパートの配置

NAROのジェネラルダイレクターがプロジェクトダイレクター、NaCRRIのダイレクターがプロジェクトマネージャー、NaCRRIの穀物部の部長がプロジェクトコーディネーターとして本プロジェクトの管理にあっている。プロジェクト活動の実施においては、

¹ 総額は2010年1月のJICA統制レート(1UGX=0.048JPY及び1USD=91.45JPY)を基に米ドルに概算したもの。

² 総額は2010年1月のJICA統制レート(1UGX=0.048JPY及び1USD=91.45JPY)を基に米ドルに概算したもの。また本金額はウガンダでの現地支出分に限る。

NaCRRI 穀物部から 2 名の研究者、4 名の研究助手、3 名の技術者が配置されている。詳細は「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料 7：カウンターパート配置」を参照のこと。

3) プロジェクト経費

2008 年 9 月から 2009 年 12 月までに NARO の管轄省庁である MAAIF から支出されたプロジェクト経費の総額は 4,000 米ドルである（正規職員の給与は除く）。また、NaCRRI 穀物部には国連食糧農業機関（FAO）³や西アフリカ稲開発協会（WARDA）⁴からコメ振興に関連したプロジェクトベースの資金支援が行われている。これらはプロジェクトのカウンターパートの活動に利用されており、研究や技術協力などの本プロジェクトの活動範囲でも一部利用されている（詳細は各ドナーが管理しているため不明であった）。

3-2 成果の達成状況

本プロジェクトの現行の PDM（バージョン 0）にはまだ指標が設定されていないことから、各成果における現在までの活動の結果として観察できる状況により、達成状況は以下のとおりに確認した。

(1) 成果 1：NaCRRI 及び ZARDI におけるネリカ（陸稲・水稻）の研究・普及能力が向上する。

【NaCRRI の人材の能力向上】

研究能力の向上については、NaCRRI は栽培技術、病理、生理、育種、土壌などを含むネリカ米生産技術の研究に従事することが期待されている。科学的な専門知識を含めた幅広い研究領域があるなかで、プロジェクトが扱う研究課題が選定されてきている。NaCRRI の 10 名のカウンターパートが専門家からの技術移転を受けており、研究活動に従事している。現時点までの主な研究成果は以下のとおりである。

- 適性品種選定：陸稲ネリカ 1、4、10 を国の推奨品種に登録。水稻ネリカ 60 品種のなかから 9 品種の優良品種を選抜。
- 長期施肥試験：同一試験区で 11 回目の施肥試験を実施。連作障害は出ていない。
- 除草試験：生育期間内に 3 度の除草が適切。
- 必要降雨量：5 日間に 20mm が 90 日間、合計 480mm が目安。
- 地下水位：70cm 以下の水位では成長に影響を及ぼさない。
- テラス造成：早魃時に特に効果が高い。
- イネ黄斑ウイルス（RYMV）抵抗性品種：ネリカ 6 が抵抗性を持つ。

このような研究を通して技術移転は進展しているが、専門家によるとカウンターパートへの技術移転レベルはまだ導入の部分であり、今後は特定の技術を担当するカウンターパートを選定して技術移転を行うなど、更なる能力強化が必要だと考えられている。カウンターパート自身は、コメ栽培に関する専門知識が全くなかった状態から今まで既に多くを学んできたが、特に科学的な研究課題については更に能力強化が必要だと考えている。

³ FAO：種子生産プロジェクト

⁴ WARDA：稲普及調査及び、ネリカ参加型品種選定プロジェクト

普及能力については、NaCRRRI は研究の成果を活用し、農家や農業普及員、非政府組織 (NGO) 職員などの支援アクターを対象としたネリカ米の適切な栽培技術についての研修を提供することが期待されている。カウンターパートは、既に農家や支援アクターを対象とした基礎的な研修の多くを、彼ら自身で実施している。研究成果の活用については、農家への技術マニュアルや教材にも反映される予定である。

【ZARDI の人材の能力向上】

研究能力の向上については、ZARDI では各 ZARDI が置かれている地域に適した栽培技術の試験・研究に取り組むことが期待されている。9 つの ZARDI から合計 23 名の職員が研修やそのフォローアップを通して専門家からの技術移転を受けており、既に各 ZARDI で試験・研究に従事している。9 つ全部の ZARDI で圃場が整備され、試験・研究や展示に利用している。今後試験結果を蓄積し、各地域の農家への技術支援に活用することが期待されている。

普及能力に関しては、Abi、Bulindi、Ngetta の 3 つの ZARDI で既に農家に対する研修を始めている。専門家から研究・普及に関する技術移転を受けている ZARDI の職員たちは、プロジェクトを通してネリカ米の生産に関する能力強化を実感しているが、今後研究・普及活動を継続するためにはまだプロジェクトの継続的な支援を必要としている状況である。

【その他の機関の能力向上】

本プロジェクトは国立半乾燥資源研究所 (NaSARRI) や AEATRI に対しても技術移転を行うことにより、連携した活動を実施している。

NaSARRI については、ネリカ米が半乾燥地でも条件によっては栽培可能であることから、半乾燥地の農家へのネリカ栽培の適用を目的にプロジェクト活動に参加している。4 名の職員が専門家からの研修を受け、プロジェクトの資金的・技術的支援により展示圃場を整備し、試験・研究や農家への研修を行っている。

AEATRI に関しては、3 名の職員が精米技術・機械化技術の本邦研修に参加した⁵。また、専門家からの指導を受け、収穫後処理の研修カリキュラムを作成した。これらの AEATRI の職員を講師とした精米所の管理者・オペレーターを対象とした研修を 2010 年 2 月から開始する予定である⁶。

- (2) 成果 2：適切なネリカ米栽培技術が対象地域内の農家、農家グループ、その他に普及される。

専門家とカウンターパートは農家に対しネリカ米栽培技術の研修を提供しており、直接的な研修を受けた農家数は 2010 年 1 月までに 2,105 名にのぼっている。このような研修以外にも、プロジェクトが資金・技術支援を提供し普及支援アクターが講師となって研修を実施する間接的な研修実施も行われている。普及支援アクターには ZARDI、NaSARRI のほかにも

⁵ 3 名中 2 名の職員はプロジェクト開始以前の 2006 年及び 2007 年に本邦研修に参加。1 名は投入実績で示したとおり、本プロジェクト期間内に参加した。

⁶ 2007 年には国内に 591 精米所が確認されている (出所：プロジェクト報告書)。

NGOであるRural Livelihood Promotion Initiativesや、国連世界食糧計画（WFP）⁷、青年海外協力隊（JOCV）が含まれる。本プロジェクトではプロジェクト期間終了までに1万名の農家に研修を提供することをめざしているが、本中間レビュー時点で研修を受けた農家数は、下表2に示すように合計6,718名に達している。

表2 研修参加農家数

研修の種類		参加数（2010年1月時点）
プロジェクト直接の研修		2,105
各普及支援アクターによる研修	ZARDI	235
	NaSARRI	207
	NGO	2,269
	WFP	1,761
	JOCV	141
合計		6,718

研修を受けた農家のうち、どの程度が実際にコメ栽培を開始しているかについてはまだ調査は行われていないが、カウンターパートによるとおおむね50～70%が栽培を行っている様子が観察されている。

農家を対象とした研修以外に、本プロジェクトでは地方行政組織の農業普及員、NGO職員、JOCV隊員などの普及支援アクターや、大学生、他のアフリカ諸国⁸の研究者・政府職員などに対しても研修を提供しており、これらのアクターを媒介としてコメ栽培技術が広く普及されることが期待されている。これらの農家以外の研修参加者の総数は2010年1月現在874名⁹である。詳細は「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料8：研修記録」を参照のこと。

3-3 プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトのプロジェクト目標は「対象地域のネリカ米生産が量・質において向上する」である。成果同様、現行PDMでは指標はまだ設定されていないが、ネリカ米生産の「量」の向上については、2008年の陸稲生産量（推量）は8万トンであり、5年間で倍の生産量となることが期待されている¹⁰。陸稲の栽培面積は2007年に3万5,000haであったが、翌年の2008年には4万ha¹¹となるなど、急激に拡大している。成果の達成状況で示したとおり、本プロジェクトのコメ栽培技術の農家への普及は計画どおりに進んでおり、生産量は順調に伸びていることが期待できる。

ネリカ米生産における「質」の向上に関しては、収穫後処理の方法が研修内容に含まれており、

⁷ WFPとの連携では本プロジェクトが研修の講師（専門家またはカウンターパート）を提供し、WFPが農家グループとの調整や種子・農具などの物資提供を行っている。

⁸ 坪井長期専門家がタンザニア、ザンビア、スーダン、ケニア、マラウイを合計9回訪問し、技術支援を行った。また、ブルキナファソ、タンザニア、セネガル、スーダンからの研修員をNaCRRRIで受け入れて研修を実施した。

⁹ 同じ参加者がレベルの異なる研修に再度参加した回数も含めた延べ人数。

¹⁰ 出典：ウガンダ国家コメ開発戦略（UNRDS）（2009年6月）

¹¹ 出典：ウガンダ国家コメ開発戦略（UNRDS）（2009年6月）

現在までの研修の結果、農家レベルのもみの質は向上していることが専門家やカウンターパートによって観察されている。AEATRI との連携による精米所を対象とした収穫後処理の研修がプロジェクト後半に本格的に行われることから、プロジェクト終了に向けて更なる「質」の向上が図られることが期待できる。

3-4 実施プロセス

(1) 活動の実施状況

研究や研修の詳細な実施スケジュールには変更があるものの、プロジェクト活動はおおむね計画どおりに実施されている。研究結果の報告書作成については、幅広い研究課題があるなかでどのように各研究結果を取りまとめるべきか議論が必要とされたことや、その他の活動が優先的に行われた結果、遅れがみられている。各活動の計画と実績については「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料 2：活動計画」を参照のこと。

(2) 技術移転の方法

本プロジェクトの技術移転は、主に長期専門家による研修や実地研修（OJT）によりおおむね効果的に行われている。特定の研究課題については短期専門家や運営指導調査団によって指導されている。この場合、それぞれの専門家の滞在期間が短いことがカウンターパートからは指摘されているが、同じ専門家が複数回派遣されることで研究や技術移転の継続性を保つ努力がなされている。また本邦研修に派遣することで、ウガンダで提供できる専門分野を補っている。これまでに技術移転を受けてきたカウンターパートである NaCRRRI の職員や ZARDI、NaSARRI の職員によると、プロジェクトによる技術移転には満足しており、彼らのニーズに適した多くの技術や情報が提供されているとのことである。プロジェクト開始前には、彼らの多くはコメ栽培に関する専門的な知識が全くなかったが、専門家は必要に応じて彼らの質問に対応しており、導入された技術の習得に大いに役立っているとのことである。

(3) コミュニケーション・意思決定

日本人専門家間、専門家とカウンターパート間、カウンターパート間のそれぞれにおいて、十分なコミュニケーションの下で活動が実施されている。プロジェクト活動のプロセスで日常的にもたれているコミュニケーションのほかに、穀物部職員全体（15名程度）での会合が2週間に1度開かれている。また、穀物部部長と専門家は週に1度は打合せを行っている。このような機会にプロジェクト活動のモニタリングや意思決定が潤滑に行われている。

(4) カウンターパートの活動状況

「調査団議事録・中間レビュー報告書添付資料 7：カウンターパート配置」に記載されている各職員が、それぞれの役割や役職に応じてプロジェクト活動に参加している。何人かのカウンターパートは大学や大学院で研究能力を向上させながら業務に従事しているためプロジェクトの参加にある程度の制限があるが、カウンターパートの研究・普及能力の強化に必要であると考えられ推奨されている。一方、プロジェクト活動への参加度の高い3名のカウンターパートは NaCRRRI の職員選考過程を経て採用されているものの正規職員とはなっていないため、正規雇用とすることを要請した。

第4章 評価結果

4-1 5項目評価

4-1-1 妥当性

以下に記すとおり、ウガンダの政策・ニーズ及び日本の ODA 政策との整合性、手段としての適切性などから、本プロジェクトの妥当性は現時点でも高いことが確認された。

(1) ウガンダのニーズや政策

- ◆ 本プロジェクトの背景において述べたとおり、PEAP や PMA において農業は経済成長のための重要分野と考えられている。本プロジェクトは対象地域の小規模農家に対してコメ振興を通して農業開発に貢献するものであり、ウガンダの政策に整合しているといえる。
- ◆ MAAIF はアフリカ稲作振興のための共同体 (CARD) の目標達成のため、2009 年 6 月に「ウガンダ国家コメ開発戦略 (UNRDS)」を策定した (UNRDS はコメの生産量を増やすことで食糧安全保障を高め、貧困を削減することを目的とした 2009/2010 年から 2017/2018 年のウガンダのコメ振興戦略である)。主な戦略は制度の枠組み、研究、技術普及と能力向上、生産、優良種子の増産と普及などである。
- ◆ ウガンダにおけるコメの換金性は現在も高く、コメの生産は農家の収入向上に大きく貢献するものである。よって、コメの生産の技術支援への農家の需要は高まっている。
- ◆ コメの品種のなかでネリカ米は優れた品質が認められており、特にネリカ 1、4、10 の品種は MAAIF の奨励品種として登録されている。よって、ネリカを推進することはウガンダ社会のニーズに適しているといえる。

(2) 日本の ODA 政策

- ◆ 日本の援助政策では農業開発に力を入れており、コメ振興は JICA の事業実施計画においても日本の支援の中心課題とされている。
- ◆ 2008 年 5 月に開催された第 4 回アフリカ開発会議 (TICAD-IV) では、日本政府のイニシアティブにより、10 年間でアフリカのコメ生産量を倍にすることを目的とする CARD イニシアティブが策定された。本プロジェクトは CARD の目標達成に直接貢献するものである。

(3) 手段の適切性

- ◆ 本プロジェクトは、短期専門家や運営指導調査団の指導を得ながら病理、害虫、育種、灌漑技術などの基礎研究に取り組む一方で、農家が活用できる実用的な栽培技術の開発に力を入れている。
- ◆ プロジェクトが実施している研修には OJT が多く含まれており、参加者には理解しやすいと好評を得ている。
- ◆ 農家に対する研修は種もみの配布と組み合わせで行われている。プロジェクトでは研修後に農家ごとに 1kg の種もみを配布し、200m² の土地で栽培するよう指導している。そうして初回に生産される 50kg のうち、2kg を周辺のコメ栽培に関心のある農家に分

け与え、20kgの種を用いて1エーカーの土地で2回目の栽培を行うことを指導している。2回目の栽培で1,000kgの栽培に成功すると、1kgのコメが1年間に2回の生産サイクルで1,000kgにまで増えることとなる。降雨量などの外部要因の影響があるため必ずしも同様に成功するわけではないが、この方法でコメ生産の普及を加速させている。

(4) 他ドナーや他の JICA プロジェクトとの連携

【他ドナーとの連携】

- ◆ WFP や WARDA はネリカ米生産の促進のために、NaCRRRI への資金協力を通して各対象地域で栽培面積を広げるために種の配布と研修を集中的に行っている。日本人専門家とカウンターパートはこれらの協力に対し、技術支援を提供している。
- ◆ FAO は栽培技術普及のための技術者を有し、コメ振興プロジェクトを実施している。本プロジェクトでは FAO の会合に参加し、情報の交換や技術的支援を行っている。
- ◆ 笹川グローバル 2000 (SG2000)、ワールドビジョンなどの NGO がコメ栽培の研修と種の配布のための資金援助を行っており、本プロジェクトは研修における技術支援を行っている。

【JICA の他のプロジェクトとの連携】

- ◆ 「ウガンダ国コメ振興プログラム (2008 年～2017 年)」の下、本プロジェクトはプログラムのその他のコンポーネントである SIAD プロジェクト、JOCV、稲研究・研修センター建設と綿密な連携をもっている。
- ◆ SIAD については、水稲栽培技術に関する研修や病害虫に関する研究は NaCRRRI で実施されている。
- ◆ JOCV については、ネリカ米の普及を主業務とした隊員 (ネリカ隊員) がウガンダ国内に 13 名派遣されており、そのうちの 3 名は NaCRRRI に配属されている。彼らはプロジェクトと連携して活動を行っており、専門家から技術研修を受け、ネリカ米生産の普及のために直接農家との活動を行っている。ネリカ隊員以外の JOCV 隊員についても多くの隊員が本プロジェクトからネリカ米栽培技術研修を受けており、彼らの活動のなかで必要に応じて習得した技術を活用している。
- ◆ 稲研究・研修センターは日本の無償資金協力により現在建設中であり、2010 年 10 月に完成が予定されている。完成後には NaCRRRI の穀物部の稲作ユニットがセンター内に配置される予定である。

4-1-2 有効性

「3-3 プロジェクト目標の達成状況」で述べたとおり、プロジェクト終了までにプロジェクト目標が達成される見込みは高い。

成果 1 では研究と研究成果の普及において重要な役割を果たす人材の能力強化を試みる一方、成果 2 では直接的・間接的にネリカ米生産の農家への普及に取り組んでいる。更にプロジェクト後半では、前半で能力を強化された人材が農家や精米業者、その他の普及支援アクターへの研修を開始する予定である。特に陸稲はほとんどの地域で栽培を開始して間もないことから、

生産面積の拡大は生産量の拡大に直結している。このような状況から、現在までのプロジェクトの達成状況を考慮すると、これらの2つの成果からプロジェクト目標を達成することは十分可能であるといえる。

プロジェクト目標達成のための外部条件として、「中央及び県レベルで研修を受けた職員が継続的にコメ振興に従事する」が PDM に記載されている。現在までに職員の退職は発生していないが、人材が限られていることから研修を受けた人材の退職はプロジェクト目標の達成に対してマイナスの影響を及ぼすことは明らかであり、この外部条件は現時点でも正しいといえる。

プロジェクトの達成を阻害しかねない要因として、降雨パターンの変化や早魃による陸稲生産への影響が挙げられる。早魃の影響は直近の2作期でもみられ、対象地域の中でも単収の低下がみられた。このような状況下、早魃の影響を緩和する雨水利用・灌漑に関する技術の需要は高く、プロジェクトは農家が適用可能な実用的な技術を開発していくことが期待されている。

4-1-3 効率性

本プロジェクトは十分な投入を適切に利用し、プロジェクト活動は効率的に行われていることが確認できた。その結果として、以下に示すように現在までの成果の達成度は十分であることが確認された。

- ◆ 成果1については、専門家の指導をまだ必要とする点もあるが、NaCRRI と ZARDI の能力強化は彼ら自身が研究や研修を計画し実施できる程度まで進んでおり、計画どおりである。
- ◆ 成果2については、プロジェクト期間中に1万人の農家にネリカ米栽培研修を直接もしくは間接的に実施することをめざしているが、中間地点までに6,700名の農家が研修を受けている。さらに、その他の普及支援アクター（普及員、NGO スタッフら）に対する研修も行われており、プロジェクト後半では特に普及員に対する研修を増加させる計画である。また、精米業者に対する収穫後処理の研修カリキュラムが既に作成されており、プロジェクト後半では本格的に研修を開始する予定である。

成果の達成を促進している要因として、プロジェクト開始前に2004年から2008年まで坪井専門家が個別専門家としてNaCRRIを中心に活動していたことが挙げられる。当時実施されたNaCRRIの研究者や技術者への技術移転やさまざまな関連技術の研究、基礎的なマニュアルの作成、研修教材や研修ノウハウの確立などが行われた。これらの活動の結果が本プロジェクトの実施において十分に活用されている。

更に、「4-1-1 妥当性」で述べたように、他ドナーやJICAのコメ振興プログラムの他コンポーネントとの連携により効果的に実施されている。

4-1-4 インパクト

上位目標の達成度を検討するには時機尚早であるが、プロジェクト目標の達成はコメ生産者の生計向上には直接的に貢献することが期待できる。しかし、国内のコメの自給率については、コメやコメ製品のバリューチェーンなど、十分に分析されていない要因やプロジェクトでは扱っていない要因が関係しているため、現時点では達成レベルの予測は困難である。

上位目標達成のための外部条件として、「国家政策がコメ振興を支援すること」が挙げられているが、政府は UNRDS の下、2017/2018 年までコメ振興政策を継続することが期待できる。現在までに以下のような波及効果が確認されている。

- ◆ マシンディ県では各市の優先穀物のひとつにコメが選ばれており、農業普及員による普及の取り組みが開始されている。
- ◆ ネリカ米の栽培を始めたことで生計を向上した農家が既に観察されている。例えば、ある農家では1年間に2,000kgの生産に成功し、200万ウガンダ・シリングの収入を得ている。この農家は近所の農家にも種を配布しており、近所の農家でも1,000kgを生産している。
- ◆ 研修を受けた JOCV 隊員の多くが彼らの配属される地域でネリカ米生産の普及を行っている。例えば、ある隊員は50名の農家へ研修を行い、栽培面積は200m²に達している。JOCV との連携、特にネリカ隊員との活動では普及において大きなインパクトを得ている。
- ◆ スーダンのある州では本プロジェクト専門家の技術支援を受けてネリカ米の栽培を開始し、生産量が40トンに達した。次期の生産では栽培面積は更に拡大される予定である。

なお、中間レビュー時点で負のインパクトの報告はなかった。

4-1-5 自立発展性

(1) 政策・制度面

UNRDS の施行により、2017/2018 年までネリカ米振興の政策支援の継続が期待される。

(2) 組織・財政面

農家からのコメ生産への技術支援に対するニーズが高まるにつれ、関連機関はコメ振興の重要性を認識し、徐々にイニシアティブが向上しつつある。一方、ドナーから提供されるプロジェクト予算以外では活動予算の不足は継続しており、ネリカ米の振興においても予算不足が否めない。現時点では、イニシアティブの向上が予算配分に影響を及ぼす段階にはまだ達していない。

(3) 技術面

本プロジェクトによって導入された技術は関係者に広く受け入れられており、高く評価されている。NaCRRRI や ZARDI ではそれらの技術を活用する基本的な能力を習得しており、プロジェクト後半にはそれを更に強化していく予定である。

地方における技術的な自立発展性に関しては、本プロジェクトは普及を支援するアクターを通じて農家への研修を提供している。本プロジェクトが技術的・資金的支援を提供する一方で、それらの支援アクターは農家が生産の過程で必要とするモニタリングやフォローアップを提供している。しかし、そのような支援アクターが存在しない地域では、生産過程で発生する農家の疑問や問題に対応することは困難である。ウガンダには国内の地方レベルでの技術普及を担う主要なプログラムとして、国家農業指導サービス (NAADS) がある。本プロジェクトでは中央レベルでの研究や技術普及の役割を果たす一方、地方レ

ベルでの技術普及においては NAADS プログラムとの連携が重要であることを認識している。現在までは農業普及員に対する陸稲栽培技術の研修を提供してきており、プロジェクト後半には普及員への研修を更に多く提供していくことが計画されている。将来的なステップとして、更なる連携を模索することが期待されている。

4-2 結 論

本プロジェクトはプロジェクトチームや関係者の尽力により現時点での達成状況は良好であり、プロジェクト目標の達成の見込みは高い。プロジェクト活動はおおむね計画どおりに進捗しており、NaCRRRI や ZARDI への技術移転も進んでいる。さらに、農家への直接・間接的な研修も期待どおりに実施されている。プロジェクトの後半では、より多くの ZARDI での研修が開始される予定である。また、質を向上させるための精米業者への研修も開始される。プロジェクト後半では、提言に示す課題を考慮しつつ活動を継続し、プロジェクト目標の最大限の達成をめざすことが期待される。

第5章 提言

(1) PDM の改訂

現行の PDM（バージョン 0）においては、プロジェクトの要約を現状に合わせて修正し、達成度を測るために指標を設定する必要がある。中間レビュー調査団では、以下の「表 3：現行 PDM と改訂案の比較」及び PDM 改訂案（バージョン 1）に示すとおり、改訂を提言する。

(2) NaCRRI の実施体制の強化

実施体制の強化のために、NaCRRI の穀物部の人材配置を強化することを NARO に対し提言する。

表 3 現行 PDM と改訂案の比較

現行の PDM（バージョン 0）	改訂案	特記事項
対象地域 記載されていなかった。	Suitable area for NERICA production in Uganda	
対象グループ 記載されていなかった。	Farmers in the target area	
プロジェクトの要約		
アウトプット 1： Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) research system in NaCRRI and ZARDI is enhanced.	Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) in NaCRRI and ZARDIs is enhanced.	- “research system”の部分を削除した。
アウトプット 2： Appropriate NERICA rice cultivation techniques are introduced to farmers and farmers groups, etc. in the Project area.	Appropriate NERICA rice production techniques are introduced to farmers, farmers groups, rice millers, etc. in the Project area.	- プロジェクトは質の向上をめざすために精米業者に対する収穫後処理技術（精米技術）の研修も行うことから、現行 PDM の “NERICA rice cultivation techniques（ネリカ米の栽培技術）” を “NERICA rice production techniques（ネリカ米の生産技術）” に変更し、技術普及の対象として “rice millers（精米業者）” を加えた。
活動 1-1. To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm 1-2. To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties 1-3. To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems	1-1. To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm 1-2. To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties 1-3. To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems	- 現行 PDM の “2-4. To conduct other activities relevant to promotion of NERICA Rice in Africa” は現行 PDM の 2-3 の活動内容と重複しているため、削除した。 - プロジェクトの達成度を測るための活動として、“2-4. Conduct impact survey” を加えた。

<p>1-4. To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation</p> <p>1-5. To review technical manuals and text books necessary for trainings</p> <p>2-1. To establish demonstration plots</p> <p>2-2. To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests</p> <p>2-3. To provide training and exchange information with African countries</p> <p>2-4. To conduct other activities relevant to promotion of NERICA Rice in Africa</p>	<p>1-4. To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation</p> <p>1-5. To review technical manuals and text books necessary for trainings</p> <p>2-1. To establish demonstration plots for training</p> <p>2-2. To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests</p> <p>2-3. To provide training and exchange information with African countries</p> <p>2-4. Conduct impact survey</p>	
指 標		
<p><u>上位目標：</u> 記載されていなかった。</p>	<p>1- Self-sufficiency rate of rice in Uganda</p> <p>2- Household income of farmers who engage in rice cultivation.</p>	
<p><u>プロジェクト目標：</u> 記載されていなかった。</p>	<p>1- The production of upland NERICA rice reaches 140,000 ton.</p> <p>2- NERICA rice which passes the quality standard of the Project is increased.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1の目標生産量は、UNRDSに記載されている目標値と整合するように算出した。 - 2の“quality standard”はプロジェクトによって作成される予定。
<p><u>アウトプット1：</u> 記載されていなかった。</p>	<p>1-1. The results of researches in each selected subject at NaCRRI are compiled.</p> <p>1-2. The results of researches to meet regional characteristics at ZARDIs are compiled.</p> <p>1-3. The training in appropriate NERICA rice cultivation aiming at farmers and supporting actors is conducted by NaCRRI and ZARDIs in accordance with the training module.</p> <p>1-4. The training in post-harvest processing aiming at rice millers is conducted in accordance with the training module.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - アウトプット1の指標はネリカ米振興において NaCRRI や ZARDI に期待されている研究及び普及能力の強化が達成された結果を表現している。 - 1-1の“selected subject (選定された分野)”とは、現在までに選定された栽培技術、病理、生理、育種、灌漑技術、土壌、並びにその他のこれから選定される分野である。 - 1-3と1-4については、プロジェクトがモジュールに沿った研修の実施を確認するためのチェックポイントを設定し、研修のモニタリングを行う。
<p><u>アウトプット2：</u> 記載されていなかった。</p>	<p>2-1. A total of 12,000 persons (10,000 farmers and 2,000 others) receive training provided directly and indirectly by the Project.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2-1の“others”には、精米業者、農業普及員、普及員アシスタント、NGO職員、JOCV、周辺国の研修員などが含まれる。 - 2-2と2-3については、外部要因

	<p>2-2. 30% of farmers who received the training produce NERICA continuously.</p> <p>2-3. 70% of rice millers who received the training apply the introduced post-harvest processing techniques.</p>	<p>による影響や今までの経験を考慮して設定した。</p>
<p>指標の入手手段</p>		
<p>上位目標： 記載されていなかった。</p>	<p>1- Agricultural Statistics of MAAIF, Uganda Revenue Authority</p> <p>2- Household income survey of the Bureau of Statistics, sample survey.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 全国のコメの生産量は MAAIF の農業統計、コメの輸入量はウガンダ国税務当局で情報を入手できる。 - 陸稲生産農家の収入はプロジェクト終了前にプロジェクトが調査し、それを 3~5 年後と比較するベースラインとする必要がある。 - ウガンダの統計局が詳細な家計調査を実施する予定であるといわれているが、終了時評価の際に入手手段の情報を再確認する必要がある。
<p>プロジェクト目標： 記載されていなかった。</p>	<p>1- Impact survey report of the Project</p> <p>2- Impact survey report of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトによりインパクト調査が実施される予定。
<p>アウトプット 1： 記載されていなかった。</p>	<p>1-1. Reports of each research subject prepared by NaCRRI</p> <p>1-2. Reports of ZARDIs</p> <p>1-3. Monitoring report of the training</p> <p>1-4. Monitoring report of the training</p>	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトは NaCRRI や ZARDI によって実施される研修をモニタリングし、研修モジュールに沿った満足のいく研修であるかを査定する予定。
<p>アウトプット 2： 記載されていなかった。</p>	<p>2-1. Training Record</p> <p>2-2. Impact survey report of the Project</p> <p>2-3. Impact survey report of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> - プロジェクトによりインパクト調査が実施される予定。
<p>外部要因</p>		
<p>プロジェクト目標から上位目標への段： The policy is favourable for rice promotion.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The policy is favourable for rice promotion. - The price of rice does not fall dramatically. 	<ul style="list-style-type: none"> - 上位目標の達成に重要な外部要因である “The price of rice does not fall dramatically (コメの値段が急激に下落しない)” を追加した。
<p>アウトプットからプロジェクト目標の段： Trained staff at the central and district levels continuously work for rice promotion.</p>	<p>There is no serious influence of climate such as drought.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “Trained staff at the central and district levels continuously work for rice promotion (技術移転を受けた中央及び県の職員が継続的にコメ振興に従事する)” はアウトプットの達成に影響を及ぼすことから、活動からアウトプットのレベルに移動した。 - “There is no serious influence of climate such as drought (旱魃などの気候による深刻な影響がない)” は生産量に影響を与え

		ることから、アウトプットからプロジェクト目標のレベルに追加した。
<u>活動からアウトプットの段：</u> 記載されていなかった。.	Trained staff at the central and local levels continuously work for rice promotion.	- “Trained staff at the central and local levels continuously work for rice promotion（技術移転を受けた中央及び県の職員が継続的にコメ振興に従事する）” はアウトプットの達成に影響を及ぼすことから追加した。

PDM 改訂案 (Version 1)

PROPOSED PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) Version 1

Project Title: NERICA Rice Promotion Project
 Period of Project: August 2008 to June 2011 (Three Years)
 Target Area: Suitable area for NERICA production in Uganda
 Target Group: Farmers in the target area

Version: 1

Date: February 4, 2010

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Rice is produced adequately for self-sufficiency and farmers' income is increased through the increased production and productivity of rice in Uganda.</p> <p>Project Purpose NERICA Rice production is improved in its quantity and quality in the target area.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Self-sufficiency rate of rice in Uganda 2 Household income of farmers who engage in rice cultivation. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Agricultural Statistics of MAAIF, Uganda Revenue Authority 2 Household income survey of the Bureau of Statistics, sample survey 	<p>The policy is favourable for rice promotion. The price of rice does not fall dramatically.</p>
<p>Outputs Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) in NaCRRI and ZARDIs is enhanced.</p> <p>1 Appropriate NERICA rice production techniques are introduced to farmers, farmers groups, rice millers, etc. in the Project area.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. The results of researches in each selected subject at NaCRRI are compiled. 1-2. The results of researches to meet regional characteristics at ZARDIs are compiled. 1-3. The training in appropriate NERICA rice cultivation aiming at farmers and supporting actors* is conducted by NaCRRI and ZARDIs in accordance with the training module. 1-4. The training in post-harvest processing aiming at rice millers is conducted in accordance with the training module. 2-1. A total of 12,000 persons (10,000 farmers and 2,000 others) receive training provided directly and indirectly by the Project. 2-2. 30% of farmers who received the training produce NERICA continuously. 2-3. 70% of rice millers who received the training apply the introduced post-harvest processing techniques. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Reports of each research subject prepared by NaCRRI 1-2. Reports of ZARDIs 1-3. Monitoring report of the training 1-4. Monitoring report of the training 2-1. Training Record 2-2. Impact survey report of the Project 2-3. Impact survey report of the Project 	<p>There is no serious influence of climate such as drought.</p>
<p>Activities 1-1. To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm 1-2. To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties 1-3. To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems 1-4. To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation 1-5. To review technical manuals and text books necessary for trainings 2-1. To establish demonstration plots for training 2-2. To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests 2-3. To provide training and exchange information with African countries 2-4. Conduct impact survey</p>	<p>Inputs <Japanese Side> Experts Long and Short-term Japanese Experts (including Third Country Experts, if necessary) Equipment and Material 1 Vehicles 2 Equipment for Training 3 Laboratory/Agricultural Equipment 4 Others C/P Training 1 Training in Japan 2 Training in the Third Country Allocation of shared operational cost for the Project</p>	<p><Ugandan Side> Necessary Facilities for implementing the Project 1. Project Coordination Office at NaCRRI in Namulonge and necessary facilities 2. Related cost for the facilities Assignment of C/P personnel and administrative staff Allocation of shared operational cost for the Project</p>	<p>Trained staff at the central and local levels continuously work for rice promotion.</p> <p>Pre-conditions The security conditions in the Project Area do not deteriorate.</p>

* Supporting actors include Agriculture Officers, Assistant Agriculture Officers, NGO staff, JOCVs, etc.

注：調査団議事録・中間レビュー報告書「添付資料 10：PDM 改訂案」の Proposed Project Design Matrix(PDM) Version 1 の Output 1 では「research system」が削除されていた。正しくは削除を提案する。

付 属 資 料

ミニッツ（評価レポート、日程表、改訂版 PDM、投入実績・活動実績の一覧）

**MINUTES OF MEETING ON THE MID-TERM REVIEW
ON
NERICA RICE PROMOTION PROJECT IN UGANDA
AND
TECHNICAL ASSISTANCE SUPPORT TO SUSTAINABLE IRRIGATED AGRICULTURAL
DEVELOPMENT PROJECT IN EASTERN UGANDA**

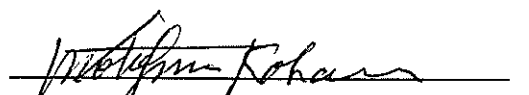
The Japanese Mid-Term Review Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Motofumi Kohara, reviewed the progress of “Technical Assistant Support to NERICA Rice Promotion Project in Uganda” and “Technical Assistant Support to Sustainable Irrigated Agricultural Development Project in Eastern Uganda” from 18 January to 5 February, 2010 together with the Ugandan Mid-Term Review Team members.

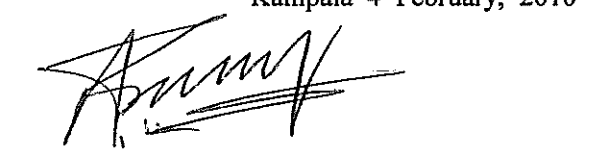
The Mid-Term Review Team consisted of both Japanese and Ugandan personnel (hereinafter referred to as “the Team”) for each Project was organized for the purpose of conducting the Mid-term Review and for preparation of necessary recommendations to the respective governments.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the Team prepared the Mid-Term Review Reports (hereinafter referred to as “the Reports”), and presented it to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “the JCC”).

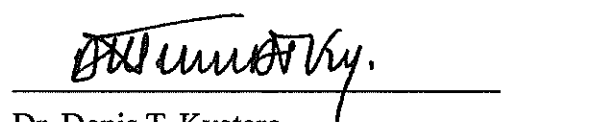
The JCC discussed the major issues pointed out in the Reports, and agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Kampala 4 February, 2010


Mr. Motofumi Kohara
Leader,
Japanese Mid-Term Review Team,
Japan International Cooperation Agency


Mr. Vincent R. Rubarema
Permanent Secretary,
Ministry of Agriculture, Animal Industry and
Fisheries,
The Republic of Uganda


Mr. Tetsuo Seki
Chief Representative,
Uganda Office,
Japan International Cooperation Agency


Dr. Denis T. Kyetere
Director General,
National Agricultural Research Organization,
The Republic of Uganda

Major Points Discussed

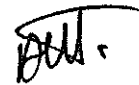

1. The Team presented the Reports to the JCC meeting held on 4 February, 2010, and the JCC approved the Report. The Reports are in APPENDICES 1 and 2.
2. The modified Project Design Matrixes were proposed by the Team for monitoring and evaluating the Project. Both the Ugandan and Japanese sides agreed to modify Project Design Matrixes as proposed in the Report. The revised Project Design Matrixes agreed are in APPENDICES 3 and 4.
3. Recommendation
Both Ugandan and Japanese sides agreed to start strategically examining the direction of the next cooperation in the ten-year frame work of Cooperation Program for Rice Promotion (2008-2017).

APPENDIX 1: Mid-Term Review Report for “NERICA Rice Promotion Project in Uganda”

APPENDIX 2: Mid-Term Review Report for “Technical Assistant Support to Sustainable Irrigated Agricultural Development Project in Eastern Uganda”

APPENDIX 3: Project Design Matrix for “NERICA Rice Promotion Project in Uganda” (as of 4 February, 2010)

APPENDIX 4: Project Design Matrix for “Technical Assistant Support to Sustainable Irrigated Agricultural Development Project in Eastern Uganda” (as of 4 February, 2010)





NERICA Rice Promotion Project in Uganda

Mid-term Review Report

February 2010

Mid-term Review Team

CONTENTS

List of Abbreviations.....	3
1. Outline of the Mid-Term Review	4
1-1 Objectives of the Mid-Term Review	4
1-2 Schedule of the Mid-Term Review	4
1-3 Members of the Mid-Term Review Team	4
1-4 Method of the Mid-Term Review.....	4
2. Outline of the Technical Cooperation	6
2-1 Background	6
2-2 Summary of the Project.....	6
2-3 Duration of the Project.....	7
2-4 Implementing Agencies of the Project	7
2-5 Target Area of the Project.....	7
2-6 Target Groups of the Project.....	7
3. Achievements and Implementation Processes.....	8
3-1 Achievements	8
3-1-1 Inputs.....	8
3-1-2 Achievements of the Outputs	9
3-1-3 Prospects to Achieve the Project Purpose	12
3-2 Implementation Processes	12
4. Results of the Review	14
4-1 Results of the Review Based on the Five Criteria.....	14
4-1-1 Relevance	14
4-1-2 Effectiveness	16
4-1-3 Efficiency	16
4-1-4 Impacts	17
4-1-5 Sustainability.....	18
4-2 Conclusion	19
5. Recommendations.....	19

ANNEXES

Annex 1: Project Design Matrix (PDM) version 0

Annex 2: Plan of Operation

Annex 3: List of Experts

Annex 4: List of Equipment and Materials

Annex 5: List of C/P training in Japan or Third Countries

Annex 6: Project Cost born by Japanese Side

Annex 7: List of Counterpart Personnel

Annex 8: Training Record

Annex 9: Schedule of the Mid-term Review

Annex 10: Revision of PDM

List of Abbreviations

AAO	Assistant Agricultural Officer
AEATRI	Agricultural Engineering and Appropriate Technology Research Institute
AO	Agricultural Officer
CARD	Coalition for African Rice Development
FAO	Food and Agriculture Organisation of United Nations
JICA	Japan International Cooperation Agency
JOCV	Japanese Overseas Cooperation Volunteers
MAAIF	Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries
NAADS	National Agriculture Advisory Services
NaCRRI	National Crops Resources Research Institute
NARO	National Agricultural Research Organisation
NaSARRI	National Semi-Arid Resources Research Institute
NGO	Non-Governmental Organisation
ODA	Official Development Assistance
OJT	on-the-job training
PDM	Project Design Matrix
PEAP	Poverty Eradication Action Plan
PMA	Plan for Modernization of Agriculture
R/D	Record of Discussions
RYMV	Rice Yellow Mottle Virus
SG2000	Sasakawa Global 2000
SIAD	Technical Assistance Support to Sustainable Irrigated Agricultural Development Project
TICAD	Tokyo International Conference on African Development
UNRDS	Uganda National Rice Development Strategy
WARDA	West Africa Rice Development Association
WFP	World Food Programme
ZARDI	Zonal Agricultural Research and Development Institute

1. Outline of the Mid-Term Review

“NERICA Rice Promotion Project in Uganda” (hereafter referred to as the Project) was commenced in August 2008 for the period of three (3) years, constituting a major component of the “Rice Promotion Programme in Uganda (2008 – 2017)” of the Japanese Cooperation. At the half-way point of its implementation period of the Project, the Mid-term Review Team was formed in accordance with the Japan International Cooperation Agency (hereafter referred to as JICA) evaluation guidelines for the purpose of reviewing the progress and performance so far of the Project. The Mid-term Review (hereafter referred to as the Review) was undertaken in collaboration with stakeholders involved in the Project.

1-1 Objectives of the Mid-Term Review

The objectives of the Review are as follows:

- (1) To review the inputs, activities and achievements of the Project comparing to the initial plan;
- (2) To clarify the problems and issues to be addressed for the successful implementation of the Project for the remaining period;
- (3) To evaluate the Project using the five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability);
- (4) To make recommendations for better implementation of the Project; and
- (5) To discuss the directions of the Project for the remaining period.

1-2 Schedule of the Mid-Term Review

The Review was conducted from January 20 to February 5, 2010, according to the “Annex 9: Schedule of the Mid-term Review”. The Mid-term Review of the “Technical Assistance Support to Sustainable Irrigated Agricultural Development Project (SIAD)”, which is one of the other components of the “Rice Promotion Programme in Uganda (2008 – 2017)”, was also executed simultaneously.

1-3 Members of the Mid-Term Review Team

- (1) Mr. Motofumi KOHARA, Director General, Rural Development Department, JICA (Leader)
- (2) Mr. Tatsuki NODA, Programme Officer, Arid and Semi-Arid Farming Area Division 1, Arid and Semi-Arid Farming Group, Rural Development Department, JICA
- (3) Ms. Yuki OHASHI, Consultant, Interworks Co., Ltd.
- (4) Mr. Moses Kasigwa, Senior Economist, Agricultural Planning and Development Department, Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries (MAAIF)

1-4 Method of the Mid-Term Review

The Review was conducted following the process shown below:

- Step 1:** Prepare the Evaluation Grid and agree on the design of the Review.
- Step 2:** Collect information necessary for the Review through the document review and interview to the stakeholders involved in the Project.
- Step 3:** Assess the Project's achievement in reference to the Project Design Matrix (PDM) version 0, and compare the actual status of inputs with those specified in the Record of Discussions (R/D) of the Project.
- Step 4:** Analyze the factors that promoted or inhibited the achievement of the Project, including factors relating to both the project design and the project implementation process.
- Step 5:** Analyze the Project as a whole based on the five evaluation criteria.
- Step 6:** Extract recommendations and lessons learned from the analysis.
- Step 7:** Share the preliminary results with stakeholders. Contents of the discussions are reflected in the recommendations.
- Step 8:** Agree on the results of the Review by both Ugandan and Japanese stakeholders.

In the Review the aspects shown in the Table 1 below were reviewed based on the current PDM version 0 prepared on June 7, 2008.

Table 1: Aspects of the Review

Verification of Performance		The verification of level of achievement in terms of following points: <ul style="list-style-type: none"> • Is input implemented as planned? (compare with planned values) • Is output produced as planned? (compare with targets) • Are there prospects that the project objective will be achieved? (compare with targets)
Verification of Implementation Process		The verification of realized activities during the project period so far, if the project activities have been implemented as planned, as well as other aspects regarding the implementation process, such as, the method for technology transfer, the project management system, the recognition in the implementing agency and counterpart toward the Project, the participation of target groups, and so on.
Five (5) Criteria	Relevance	A criterion for considering the validity and necessity of a project regarding whether the expected effects of a project (or project purpose and overall goal) meet with the needs of target beneficiaries; whether a project intervention is appropriate as a solution for problems concerned; whether the contents of a project is consistent with policies; whether project strategies and approaches are relevant, and whether a project is justified to be implemented with public funds of Official Development Assistance (ODA).
	Effectiveness	A criterion for considering whether the implementation of project has benefited (or will benefit) the intended beneficiaries or the target society.
	Efficiency	A criterion for considering how economic resource/inputs are converted

		to results. The main focus is on the relationship between project cost and effects.
	Impact	A criterion for considering the effects of the project with an eye on the longer term effects including direct or indirect, positive or negative, intended or unintended.
	Sustainability	A criterion for considering whether produced effects continue after the termination of the assistance.

Source: JICA Guideline for Project Evaluation (September 2004)

2. Outline of the Technical Cooperation

2-1 Background

Agriculture Sector is a key industry in Republic of Uganda which shares approximately 43 % of GDP, 85 % of export and 80 % of employment¹. The Government of Uganda has been implementing some poverty reduction policies based on "Poverty Eradication Action Plan (PEAP)." It is considered that the agricultural development is an important issue which contributes to three out of the five focused subjects described in the PEAP. The government has prepared "Plan for Modernization of Agriculture (PMA)" as a sector programme, which aims to shift over the commercial farming. In order to achieve this aim, the Ugandan Government has been promoting the NERICA production, especially through the strong initiative of the Vice-president. In light of this situation in Uganda, JICA started to dispatch an expert in NERICA since 2004. Under the government initiative, with the contribution of the Expert, Uganda has become one of the most NERICA extended countries in Africa. Based on the experience since 2004, JICA has started the 3 years Technical Cooperation Project since August 2008, for the purpose of increasing the amount of production of NERICA.

2-2 Summary of the Project

Following is the summary of the Project described in the PDM version 0.

Overall Goal:

Rice is produced adequately for self-sufficiency and farmers' income is increased through the increased production and productivity of rice in Uganda.

Project Purpose:

NERICA Rice production is improved in its quantity and quality in the target area.

Output:

- (1) Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) research system in

¹ Source: Plan for Modernization of Agriculture: Eradicating Poverty in Uganda,

NaCRRRI and ZARDI is enhanced.

- (2) Appropriate NERICA rice cultivation techniques are introduced to farmers and farmers groups, etc. in the Project area.

Project Activities:

- 1-1 To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm
- 1-2 To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties
- 1-3 To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems
- 1-4 To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation
- 1-5 To review technical manuals and text books necessary for trainings
- 2-1 To establish demonstration plots
- 2-2 To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests
- 2-3 To provide training and exchange information with African countries
- 2-4 To conduct other activities relevant to promotion of NERICA Rice in Africa

2-3 Duration of the Project

August 2008~June 2011 (3 years)

2-4 Implementing Agencies of the Project

The Implementing Agency of the Project is National Agricultural Research Organisation (NARO). The actual activities of the Project have been implemented through the Cereal Programme of National Crops Resources Research Institute (NaCRRRI).

2-5 Target Area of the Project

The target area of the Project is suitable area for NERICA cultivation in Uganda.

2-6 Target Groups of the Project

The Project aims at farmers who engage in agricultural activities in the target are of the Project.

3. Achievements and Implementation Processes

3-1 Achievements

3-1-1 Inputs

(1) Input provided by Japanese side

a. Dispatch of Experts

Two (2) long-term experts in “Rice Cultivation Technology” and “Coordination / Dissemination” have been allocated since the beginning of the Project. The expert of “Chief Advisor / Upland irrigation technology” is concurrently serving as chief advisor of the SIAD project quarterly for each project as a short-term expert. Also, 2 other short-term experts in 2 areas were dispatched 3 times in total so far. In addition, 9 members of Technical Advisory Team have dispatched 12 times in total so far. For more detail see “Annex 3: List of Experts”.

b. Provision of Equipment and Material

Equipment worth approximately 383,000 USD (214,982,792 UGX, 11,301,661 JPY, and 146,706 USD)² including vehicles, office equipment, and agricultural equipment has been provided. For the details see “Annex 4: List of Equipment and Material”.

c. Counterpart Training in Japan

One Counterpart personnel of NaCRRI, one staff member of Bulindi Zonal Agricultural Research and Development Institute (ZARDI), and one staff member of Agricultural Engineering and Appropriate Technology Research Institute (AEATRI) participated in trainings held in Japan during the first half of project period. For the details see “Annex 5: List of Counterpart Training in Japan”.

d. Operational Cost of the Project

A total of approximately 594,945 USD (1,128,076,265 UGX and 28,423.50 USD)³ has been disbursed as operational cost of the Project, as of December 2009. For the details see “Annex 6: Project Cost borne by Japanese Side”.

(2) Input provided by Ugandan side

a. Necessary Facilities for Implementing the Project

The Project Coordination Office, warehouse, demonstration and research farms, etc. have been provided in the headquarters of NaCRRI. Also related cost for the facilities including electricity, water, etc. has been provided by NaCRRI.

² The total amount in each currency was summarily converted into USD, using the average rates of JICA for January 2010, which are 1UGX=0.048JPY, and 1USD=91.45JPY.

³ The total amount in Ugandan shilling was summarily converted into USD, using the average rates of JICA for January 2010, which are 1UGX=0.048JPY, and 1USD=91.45JPY.

b. Assignment of Counterpart Personnel

The Director General of NARO as the Project Director, the Director of NaCRRI as the Project Manager, and the Head of Cereal Programme as the Project Coordinator have been allocated for the project management. For the implementation of project activities, 2 research officers, 4 research assistant and 3 Technicians of NaCRRI have been allocated. For more detail see “Annex 7: List of Counterpart Personnel”.

c. Operational Cost of the Project

The total amount of budget from MAAIF disbursed for the project activities from September 2008 to December 2009 was 4,000 USD (except the salary of full-time employees). In addition, the Cereal Programme of NaCRRI has some project-based budgets for rice promotion activities, supported by Food and Agriculture Organisation of United Nations (FAO)⁴ and West Africa Rice Development Association (WARDA)⁵. Since they are financial support used by Counterpart personnel of the Project, some of such budget has been used for the activities covered by the Project, including research and technical assistance (details of such budget is unknown).

3-1-2 Achievements of the Outputs

(1) Output 1: Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) in NaCRRI and ZARDI is enhanced.

[Progress of Capacity Building of NaCRRI]

In terms of the research capacity, NaCRRI is expected to engage in researches in the production of NERICA, including agronomy, pathology, physiology, breeding, soil, and so on. While there is wide range of research themes including those which require specific scientific skills and knowledge, the most of research subjects to be covered in the Project have been determined. Ten (10) Counterpart personnel of NaCRRI have received technical transfer from Japanese experts and have engaged in the research activities. The main achievements of the research so far are as followings;

- Selection of appropriate varieties: 3 varieties of upland NERICA were accredited as recommendable varieties, and 9 varieties out of 60 lowland NERICA were selected as candidate variety.
- Long-term fertilization test: There was no conspicuous injury by continuous mono cropping.
- Weeding frequency trial: 3 times weeding during a cultivation is adequate.
- Necessary rainfall: 20mm per 5 days for 90 days, a total of 480mm.
- Groundwater level: lower than 70cm dose not affect the growth.
- Effect of terrace: especially affect heavily during drought.

⁴ FAO “Seed Production Project”

⁵ WARDA “Rice Promotion Research” and “NERICA Participatory Variety Selection”

- Varietal trials against Rice Yellow Mottle Virus (RYMV): NERICA 6 has tolerance.

Although the technical transfer through these researches has been progressed, the Experts considers that technical transfer to Counterpart personnel up to now is still at preliminary level, and it is necessary to select target persons to provide further specific technical transfer in the second half of the project period. Counterpart personnel themselves also consider that they still need to develop their research capacities especially in scientific themes, although they have learnt a lot already from the Experts since they did not have any expertise in rice cultivation before.

In terms of the extension capacity, NaCRRRI is expected to provide training on appropriate NERICA rice cultivation techniques to farmers and supporting actors (Agricultural Officers (AOs), Assistant Agricultural Officers (AAOs), Non-Governmental Organisation (NGO) staff, etc.), applying the findings of the researches. The Counterpart personnel already have various experiences in providing basic trainings for farmers and other supporting actors, and many of these trainings were conducted by themselves. The results of the researches will be utilized in the technical manuals and text books for farmers.

[Progress of Capacity Building of ZARDIs]

In terms of the research capacity, ZARDIs are expected to conduct researches related to the adequate cultivation techniques to meet characteristics of each zone. Twenty three (23) staff members from nine (9) ZARDIs have received technical transfer, mainly through training seminars and follow-up technical assistance from the Experts, and all of them have already engaged in the actual research activities. All 9 ZARDIs have already installed demonstration plot, and it has been utilized for such researches and demonstration. Since they started their researches and trials from last season, it requires some time to accumulate their findings and apply them in the technical assistance to farmers.

Regarding the extension capacity, 3 ZARDIs (Abi, Bulindi, and Ngetta) already have started providing the training to farmers. According to some staff member of ZARDIs who participated in the interview of the Review, they have been building capacities in different subjects regarding the NERICA production. However, they still consider that technical assistance of the Project is necessary to continue their research and extension activities.

[Capacity Building of Other Institutions]

In addition, the Project has been collaborating with National Semi-Arid Resources Research Institute (NaSARRI) and AEATRI to implement project activities.

As to NaSARRI, since NERICA can be produced in semi-arid area, it started to get involved in the project activities to introduce upland rice cultivation to farmers in semi-arid area. The Project provided the training to 4 staff members, and has been providing financial and technical support to install demonstration plot, conduct researches, and provide the training to farmers.

As to AEATRI, 3 staff members participated in the training in rice milling technology and mechanization technology held in Japan⁶. Receiving the technical assistance from the Experts, the staff members have prepared a training curriculum for post-harvest rice handling and processing. The training will start in February 2010, targeting at all rice mill managers and operator in the country⁷.

(2) Output 2: Appropriate NERICA rice cultivation techniques are introduced to farmers and farmers groups, etc. in the Project area.

The Experts, together with the Counterpart personnel, have been conducting training in NERICA cultivation techniques directly to farmers. The number of farmers who received the training through such direct operation of the Project is 2,105 so far (as of January 2010). Apart from these direct trainings, there are indirect operations which the Project provide financial and/or technical support to other actors to provide trainings to farmers. Such actors include ZARDIs, NaSARRI, a NGO “Rural Livelihood Promotion Initiatives”, World Food Programme (WFP)⁸, and Japanese Overseas Cooperation Volunteers (JOCV). While the Project aims to provide the training to 10,000 farmers by the end of project period, the total number of farmers who participated in the training so far has reached to 6,718 as shown in the table 2 below.

Table 2: Number of Farmers Participated in the Training

Types of Training		No. of Participants as of Jan. 2010
Direct-Operation		2,105
Indirect-Operation	ZARDIs	235
	NaSARRI	207
	NGO	2,269
	WFP	1,761
	JOCV	141
Total		6,718

⁶ Two (2) of them participated in the training before the beginning of the Project, in 2006 and 2007. One of them participated in the training during the project period, as described in the “3-1-1 Inputs, (1) Input provided by Japanese side”.

⁷ There were 591 millers in Uganda in 2007 (source: project document).

⁸ The Project provides instructors (the Experts and/or Counterpart personnel) for the training, while WFP organizes farmers and provides seeds and other materials.

Although the Project has not realized a survey to find out the percentage of farmers who practice rice production after the training, according to the Counterpart personnel, roughly 50-70% of farmers who received the training apply the cultivation techniques at least once after the training.

In addition to the training to farmers, the Project has been providing the training to supporting actors such as AO and AAO of the local administrations, NGO staff, JOCVs, as well as university students in the country, and researchers/officials of African countries⁹, expecting that the upland rice cultivation techniques would be disseminated widely and they serve as mediators to disseminate the techniques to farmers. The total number of such actors who received training so far is 874¹⁰. For more details see “Annex 8: Training Record”.

3-1-3 Prospects to Achieve the Project Purpose

The Project Purpose is “NERICA rice production is improved in its quantity and quality in the target area”. In terms of quantity, while the estimated upland rice production in 2008 was 80,000 ton, it is expected to be doubled in 5 years¹¹. The upland rice area has been growing rapidly, as it was estimated at 35,000 ha in 2007 and 40,000 ha in 2008. Considering the current achievement of the Outputs of the Project as described in “3-1-2 Achievements of the Outputs”, it is expected that the amount of upland rice production will increase steadily.

As to quality, the improvement of quality of unhusked rice at farmers’ level has been observed by the Experts and Counterpart personnel, as a result of the orientation in post-harvest treatment as one of the subjects of the training. The Project together with AEATRI plans to start training aiming at rice mill owners and operators to improve their processing in the latter half of the project period, thus the quality of produced rice will be enhanced toward the end of the project period.

3-2 Implementation Processes

(1) Implementation of Activities

Most of the project activities are realized as they were planned, although there were changes in the detail of each research and training schedules. The preparation of reports of the results of researches has been delayed due to the necessity to determine how the results should be documented and presented, and the realization of other prioritized activities. The progress of the each activity is shown in “Annex 2: Plan of Operation”.

⁹ The expert, Mr. Tsuboi, visited surrounding counties including Tanzania, Zambia, Sudan, Kenya, and Malawi, 9 times to provide technical advisory and lecture. Also the Project received some visits from other counties including Burkina Faso, Tanzania, Senegal, and Sudan.

¹⁰ Including the number of persons who participated more than once in the different level (or contents) of training.

¹¹ Source: UNRDS, June 2009

(2) Means of Technical Transfer

Technical Transfer of the Project has been done in an effective manner mostly by the long-term experts through the training seminars and on-the-job training (OJT). Some specialized areas of researches have been covered by the short-term experts. Although the period of allocation of each short-term expert is limited, some experts have allocated more than once to follow the sequence of activities. Also the training in Japan complemented the lack of expertise in the country. According to the personnel who participated in the interview of the Review, the technical transfer of the Project has been satisfactory and provided a lot of information relevant to their needs. The Experts are willing to help them when they need some advice in their activities, which helps them a lot to capture introduced technologies, even though the rice cultivation techniques were new for most of them.

(3) Communication among the Actors Involved

There is sufficient communication among Japanese Experts, between Japanese Experts and Counterpart personnel, as well as among Counterpart personnel, in the implementation of the activities. Apart from the daily communication in the process of project activities, the meeting with staff members (about 15) of whole Cereal Programme is held once in 2 weeks. Also the Head of the Programme and Japanese Experts meet once a week. In such occasions, the project activities have been monitored and decisions have been made smoothly.

(4) Involvement of Counterpart Personnel

Each Counterpart personnel listed in the “Annex 7: List of Counterpart Personnel” has participated in the project activities differently, depending on their roles and positions. Since many of them attend university courses at the same time, it causes some limitation in their involvement in the project activities. However, it is considered necessary to strengthen the research and extension capacity of the Counterpart personnel. On the other hand, the 3 Counterpart members who have intensively participated in the project activities are not official staff of NaCRRI, although they have recruited through NaCRRI. The request to NARO to proceed to the official employment of them has been made.

4. Results of the Review

4-1 Results of the Review Based on the Five Criteria

4-1-1 Relevance

It was identified that the Project has maintained its relevance in terms of needs and priority of Uganda, Japanese ODA policy, as well as the suitability as means to contribute to the issues in the agricultural development, as described in the followings.

(1) Needs and Priority of Uganda

- As it is mentioned in “2-1 Background”, agriculture is considered as a priority area of economic development in PEAP and PMA. This Project has maintained its relevance with the national policy by aiming at agricultural development through the promotion of rice cultivation to small scale farmers in the target areas.
- MAAIF has established “Uganda National Rice Development Strategy (UNRDS)” in June 2009, as a framework for achieving the objectives of the Coalition for African Rice Development (CARD). UNRDS lays out Uganda’s strategy for promotion of rice production between 2009/10 – 2017/18 with the aim of increasing household food security and reduce household poverty through increased production of high quality rice. The major strategies include strengthening the institutional framework, research, technology dissemination and capacity building, production, multiplication and dissemination of certified seed, among others.
- The cashability of rice in Uganda is still high, and rice production contributes highly to the improvement of farmer’s income. Therefore, the demand of farmers in the technical assistance of rice production is increasing.
- Varieties of NERICA demonstrate superior characteristics in many criteria among other varieties. 3 varieties of upland NERICA (NERICA 1, 4 and 10) have been accredited as recommended variety by MAAIF. Thus the promotion of NERICA is relevant to the needs of the society of Uganda.

(2) Japanese ODA Policy

- The rice promotion has maintained its priority as a core of Japanese Cooperation in the implementation plan of JICA, considering the Japanese Country Assistance Plan which prioritizes most the “agricultural development”.
- Japan took the initiative in establishing the CARD in the Tokyo International Conference on African Development (TICAD)-IV held in May 2008, which aims to double rice production in African countries within 10 years. The Project can directly contribute to the achievement of the CARD.

(3) Suitability as means

- The Project has been focusing on the development of practical techniques which are practical and applicable for farmers, while researches in basic areas such as pathology, pests, breeding and irrigation technologies have been realized through the orientation given by short-term experts and Technical Advisory Team.
- The trainings designed by the Projects include a lot of practical training. It is highly appreciated by any types of participants.
- The training for farmers is combined with the provision of rice seeds. The Project provides 1 kg of rice to each farmer after the training, and instruct them to start cultivate with 200 square meters which is adequate size for the first production. Out of the first 50kg of the product, the Project instruct them to give 2kg to the surrounding farmers who are interested in rice production, and use 20kg as seeds for the 2nd production in 1 acre of land. If a farmer succeeds in producing 1000kg with the 1 acre, 1kg of rice increases to 1000kg with in 2 production cycles in a year. Although it is not always successful as it is depending on the external factors such as amount of rainfall, this strategy has been accelerating the extension of the rice production.

(4) Collaboration with other donors and other JICA's projects

[Collaboration with other donors]

- WFP and WARDA have been sponsoring NaCRRI to promote NERICA, which provide intensively rice seeds and trainings in the target areas and contribute to the increase of growing area. The Japanese Experts and Counterpart personnel have been collaborating with such projects, providing trainings and technical assistance.
- FAO also has a rice promotion project, owing their technicians to extend the cultivation techniques. The Project has been participating in their meetings to exchange information and provide technical assistance.
- In addition, some NGOs including Sasakawa Global 2000 (SG2000) and World Vision provide fund for training and seeds. The Project has been providing technical support in their trainings.

[Collaboration with other JICA's projects]

- Under the "Rice Promotion Programme in Uganda (2008 – 2017)", the Project has close collaboration with other components of the Programme such as SIAD, JOCV, and construction of the Rice Research and Training Centre.
- Regarding the SIAD, the training related to lowland rice cultivation has been conducted in NaCRRI, and some studies in pest and disease of rice have been realized in NaCRRI.
- As to JOCV, there are 13 JOCVs who have a task of NERICA promotion, and 3 of them are designated to NaCRRI. They are working closely with the Project, receiving training from the Experts and working directly with farmers to disseminate the NERICA production. The other

JOCVs also receive the training and utilize the knowledge in their activities depending on the necessity.

- The Rice Research and Training Centre is under construction funded by Japan, and will be completed in October 2010. After the completion, the rice section in the Cereal Programme of NaCRRRI will be allocated in the Centre.

4-1-2 Effectiveness

There is relatively high prospect of accomplishing the Project Purpose by the end of project period, as it was described in “3-1-3 Prospects to Achieve the Project Purpose”.

While the Output 1 intends to build capacity of human resources who play main roles in the research and the extension of results of such researches, the Output 2 tries to extend NERICA production directly and indirectly to the farmers. In the second half of the project period, more human resources who have built their capacities in the first half of the project period will start providing trainings to farmers, rice millers and other supporting actors. The increase of growing area will directly contribute to the amount of production, since the upland rice production is new for most of the target area. In this situation, considering the achievement so far of the Project, these 2 Outputs are sufficient to achieve the Project Purpose.

As to the Important Assumption to achieve the Project Purpose determined in the PDM, which is "Trained staff at the central and district level continuously work for rice promotion", there is no resignation of trained staff so far. However, since the human resource is limited, the loss of trained staff will cause negative effect on the achievement of the Project Purpose. Therefore, this important assumption is still adequate.

In terms of possible constraint in the achievement of the Project Purpose, the change of rain pattern and drought can cause a serious damage to the upland rice production, as it was observed in last 2 seasons which caused poor yield in some target areas. In order to mitigate such influence of drought, there is high demand for the development on water harvest technology. The Project has been working on the researches to develop practical water harvest technologies which are applicable for farmers.

4-1-3 Efficiency

It is considered that the Project has been implemented efficiently, utilizing the sufficient input fully for the project activities. As a result, the level of achievement of the outputs is moderate as described in the followings.

- Regarding the Output 1, the capacity building of NaCRRRI and ZARDIs has been progressed up to

the level which they can plan and work on their basic researches and conduct trainings based on their plan, although technical assistance from the Experts is still necessary.

- Regarding the Output 2, while the Project aims at providing training directly and indirectly to 10,000 farmers by the end of the project period, more than 6,700 farmers have already received the training so far. In addition, the training aimed at supporting actors (AO, AAO, NGO staff, etc.) have been carried out, and more trainings will be realized especially to the AO and AAO. The training curriculum for post-harvest rice handling aimed at mill owners and operators has been prepared, and it will start its full scale implementation in the latter half of the project period.

As a promoting factor of the progress of outputs, it was identified that before the commencement of the Project Mr. Tsuboi worked as an individual long-term expert from 2004 to 2008, and trained researchers and technicians of NaCRRI, realized various related researches, and established basic manuals, materials and know-hows in the implementation of trainings. The results of these previous activities have been fully utilized in the Project.

In addition, the collaborations with other donors and other components of JICA Programme which are described in “4-1-1 Relevance” have enhanced the efficiency of the implementation of the Project.

4-1-4 Impacts

Although it is premature to discuss the achievement of Overall Goal at this time, it can be expected that the achievement of the Project Purpose can directly contribute to the improvement of livelihood of rice producers. However, in terms of self-sufficiency of rice in the country, there are aspects which are not analyzed fully nor treated by the Project, such as the value chain of the rice product. Therefore it is difficult to make a prediction in the level of achievement.

As to the Important Assumption to achieve the Overall Goal, which is "The policy is favourable for rice promotion", it is expected that the Government will continue its support in rice promotion under the UNRDS until 2017/18.

Following multiple effects have been observed so far:

- There are sub-counties which give rice the status of one of the prioritized crops, and started making efforts in the extension (sub-counties in Masindi District).
- It is observed that there are many farmers who already improved their livelihood by producing NERICA after receiving the training. For example, one farmer produced 2,000kg within a year, which means 2,000,000 UGX of income. Also he gave seeds to his neighbouring farmers, and those farmers also produced 1,000kg.
- Among JOCVs who received the training, many of them are actually expanding the NERICA

production to the farmers in their designated areas. For example, one JOCV conducted training to 50 farmers and their growing area reached to 200 square meters. The collaboration with JOCV, especially with those of NERICA promotion, has been obtaining significant results in the extension.

- In Sudan, the amount of production in one of regions reached up to 40 ton, by receiving technical support from the Experts, and the growing area will be even larger for the next production.

There was no negative impact of the Project identified in the Review.

4-1-5 Sustainability

(1) Policy and Institutional Aspects

It is expected that the implementation of UNRDS secure the continuous policy support in NERICA promotion until 2017/18.

(2) Organisational and Financial Aspects

With the growing needs of farmers in the support in rice cultivation, the institutions related to rice promotion recognize the importance of rice, and the initiative of these actors has been gradually enhanced. On the other hand, the lack of operational budget except the project-based budget from donors has continued, and it is also a case for NERICA promotion. At the moment the growing initiatives have not resulted in the distribution of budget yet.

(3) Technical Aspect

The techniques introduced by the Project have been accepted and appreciated by the stakeholders. At the NaCRRRI and ZARDIs, they have built basic capacities to engage in their tasks, and it will be strengthened in the latter half of the project period.

At local level, the Project has been providing the training to farmers mainly by coordinating with supporting actors. As it is observed that the monitoring and follow-up which are necessary for farmers in the process of production have been provided by these supporting actors, while the Project provides technical and financial support. However, it is difficult to attend the difficulties and/or questions of farmers which may arise in the process of production in the area where there is no such actors to support them. In Uganda, National Agriculture Advisory Services (NAADS) programme is main scheme on agricultural dissemination at local level in the country. While the Project is taking the role of research and dissemination in the central level, it has been recognized that the collaboration with NAADS programme is important in terms of dissemination of technology at local level. So far the Project has been providing the training in upland rice cultivation technologies to AOs and AAOs, and plans to provide the training to more AOs and AAOs in the second half of the project period. It is

expected to examine further possibilities of collaboration as a future step.

4-2 Conclusion

The Project has high prospect of achieving the Project Purpose, generating relatively high level of progress so far through the efforts of the Project Team and collaboration of stakeholders. The project activities have been carried out mostly as planned, and the technical transfer to NaCRRI and ZARDIs has been progressed. Also the direct and in-direct training to farmers have been progressed as it was expected. In the latter half of the project period, more training will be conducted through more stations of ZARDIs, in addition to the existed direct and indirect trainings. Also the training aimed at rice millers will be started soon to improve the quality of final product. Although there are a few issues to be considered as they are recommended in the following section, it is expected that the Project Team continues its efforts in the implementation of planned activities in the second half of the project period to achieve maximum results at the end of the Project.

5. Recommendations

(1) Revision of PDM

The current PDM version 0 needs to be revised mainly because the narrative summary has to be reconsidered to describe actual situation of the Project, and the indicators have to be determined to be able to verify the level of achievement. The Review Team suggests the revisions explained in the “Annex 10: Revision of PDM”.

(2) Strengthening of operational structure at NaCRRI

In order to improve the operational structure, the Review Team recommend to NARO strengthening the human resource allocation in the Cereal Programme of NaCRRI.

Attachement 1: PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) version 0

Project Title: NERICA Rice Promotion Project
 Period of Project: July 2008 to June 2011 (Three Years)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators (to be confirmed after the Baseline Survey)	Means of Verification (to be confirmed after the Baseline Survey)
<p>Overall Goal Rice is produced adequately for self-sufficiency and farmers' income is increased through the increased production and productivity of rice in Uganda.</p> <p>Project Purpose NERICA Rice production is improved in its quantity and quality in the target area.</p>	(as above)	(as above)
<p>Outputs</p> <p>1 Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) research system in NaCRRI and ZARDI is enhanced.</p> <p>2 Appropriate NERICA rice cultivation techniques are introduced to farmers and farmers groups, etc. in the Project area.</p>	(as above)	The poli Trained continuu
<p>Activities</p>	<p>Inputs</p> <p><Japanese Side></p>	
<p>1-1 To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm</p> <p>1-2 To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties</p> <p>1-3 To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems</p> <p>1-4 To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation</p> <p>1-5 To review technical manuals and text books necessary for trainings</p> <p>2-1 To establish demonstration plots</p>	<p>Experts Long and Short-term Japanese Experts (including Third Country Experts, if necessary)</p> <p>Equipment and Material 1 Vehicles 2 Equipment for Training 3 Laboratory/Agricultural Equipment 4 Others</p> <p>C/P Training 1 Training in Japan 2 Training in the Third Country</p> <p>Allocation of shared operational cost for the Project</p>	<p><Ugandan Side></p> <p>Necessary Facilities for implementing the Project 1. Project Coordination Office at NaCRRI in Namulonge and necessary facilities 2. Related cost for the facilities</p> <p>Assignment of C/P personnel and administrative staff Allocation of shared operational cost for the Project</p>
<p>2-2 To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests</p> <p>2-3 To provide training and exchange information with African countries</p> <p>2-4 To conduct other activities relevant to promotion of NERICA Rice in Africa</p>		Pre-cont The sect deterior

Attachment 2: Plan of Operation




	Activities	2008			2009			2010			2011		
		Planned	Actual	Actual	Planned	Actual	Actual	Planned	Actual	Actual	Planned	Actual	Actual
1	Baseline Survey on ZARDIs												
2	Joint coordination Committee												
3	Revision of Cultivation manual												
4	Field Preparation at ZARDIs (Trial and demonstration)												
5	Technical Training for ZARDI staff												
6	Training at ZARDIs												
7	Research at NaCRRRI (※1)												
8	Research at ZARDIs												
9	Training at NaCRRRI (※2)												
10	Training at Farmer's Field School												
11	Baseline Survey in Western Uganda												
12	Research and Dissemination in Northern Uganda												
13	NERICA Impact survey all over the Uganda												

※1: See an attached document for detail.

※2: See an attached document for detail.

Plan for Research

	Site	Group	Trial	2008			2009			2010			2011																	
				S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A			
Natural Science	NaCRRRI	Cultivation Condition	Long term Fertility	P																										
			Upland variety in Lowland	A																										
			Planting Spacing	P																										
			Ratoon Cultivation	P																										
			NERICA in Papyrus swamp	P																										
			Intercropping	P																										
			Weeding Frequency	P																										
			Transplant timing	P																										
			Non-cultivated cultivation	P																										
			Stink bug damage	P																										
			RYMV	P																										
			Upland variety selection	P																										
			Lowland variety selection	P																										
			Drought tolerant	P																										
			Social Science	North	Water harvest Technology	Alkaline soil tolerant	P																							
Terracing cultivation	P																													
Scale terracing cultivation	P																													
Slope cultivation	P																													
Demonstration of NERICA	P																													
Monthly Planting	P																													
Breeding of improved rice varieties	P																													
Varieties Selection for upland	P																													
Screening of NERICA4 in Lira	P																													
Survey for Training Method	P																													
Cultivation Area	P																													
Post-harvest Industry	P																													
Survey for NERICA Impact	P																													
Impact survey	A																													

 At anytime
  P: Planned
  A: Actual

Attachment 3: List of Experts

(1) Long Term Expert

Name of Expert	Specialty	Period	Affiliation
Mr. TSUBOI Tatsushi	Rice Cultivation Technology	18 Aug2008 – 30 Jun2011	JICA
Mr. GOTO Akio	Coordination / Dissemination	1Sep2008 – 30 Jun2011	JICA

(2) Short Term Expert

Name of Expert	Specialty	Period	Affiliation
Dr. NISHIMAKI Ryuzo	Chief Advisor / Upland irrigation technology	16Dec2008 - 7Mar2009	JICA
Dr. SAKAGAMI Junichi	Rice Research / Drought tolerant research	16Jan2009 - 8Feb2009	JIRCAS
Mr. KOJIMA Nobuyuki	Variety Selection Technology	14Feb2009 - 21June2009	Kokusai Kosshu Co.
Dr. NISHIMAKI Ryuzo	Chief Advisor / Upland irrigation technology	20Jun2009 - 16Sep2009	JICA
Dr. SAKAGAMI Junichi	Rice Research / Drought tolerant research	7Dec2009 - 13Dec2009	JIRCAS
Dr. NISHIMAKI Ryuzo	Chief Advisor / Upland irrigation technology	10Dec2009 - 5Mar2010	JICA

(3) Technical Advisory Team

Name of Expert	Specialty	Period	Affiliation
Dr. SUZUKI Shinji	Soil Physics	5Jan2009 - 8Jan2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. SANADA Atsushi	Crop Husbandry	5Jan2009 - 8Jan2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. NATSUAKI Keiko	Capacity Development / Disease Control	8Jan2009 - 14Jan2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. TAKAHASHI Satoru	Water harvest technology for arid	28Feb2009 - 5Mar2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. TAKAHASHI Shinpei	Greening Technology for arid	28Feb2009 - 5Mar2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. HONMA Kazuhio	Water quality control	28Feb2009 - 5Mar2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. SAKAGUCHI Eiichiro	Agricultural Machinery	28Feb2009 - 7Mar2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. NATSUAKI Keiko	Capacity Development / Disease Control	12Aug2009 - 26Aug2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. IKEDA Ryouichi	Rice Breeding	12Aug2009 - 6Sep2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. TAKAHASHI Satoru	Water harvest technology for arid	20Aug2009 - 30Aug2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. SAKAGUCHI Eiichiro	Agricultural Machinery	8Dec2009 - 13Dec2009	Tokyo University of Agriculture
Dr. FUJIIIE Azusa	Pest control	4Jan2010 - 16Jan2010	District research Institute

Attachment 4: List of Equipment and Materials

(1) Carried from Japan

Year	Registration number	Item	Specification	No.	Value (UGX)	Value (JPY)	Location	Date of Registration
2008	A20-01	Software	SYSTAT11	1		157,200	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-02	Software	Sigmastat3.5	1		75,200	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-03	Software	Powerpoint2007	1		24,000	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-04	Software	Powerpoint2007	1		24,000	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-05	Software	Acrobat9 Standard	1		32,700	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-06	Software	Acrobat9 Standard	1		32,700	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-07	Software	Photoshot Element5	1		18,000	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-08	Waterproofing Automatic Level	Sokkia B2-1	1		166,000	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-09	Tristand for level	Sokkia PSA1	1		26,250	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-10	Printer	Epison PM-T960	1		35,980	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-11	Video camera	Sony HDR-SR11	1		138,000	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-12	Projector	Epison PM-T960	1		198,000	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-13	Digital Camera	Sony DSLA-A300	1		69,800	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-14	Portable printer	Canon PIXUS iP100	1		26,800	NaCRRRI	04/11/2008
	A20-15	Auger for Tension meter	DIK-1721	1		38,500	NaCRRRI	12/12/2008
	A20-16	Solar battery	KY-001	1		105,000	NaCRRRI	12/12/2008
	A20-17	Solar battery	KY-001	1		105,000	NaCRRRI	12/12/2008
2009	A20-18	Soil Analysis kit	Dr. Soil	1		54,000	NaCRRRI	21/01/2009
	A20-19	Soil Sampler	DIK-110B	1		136,000	NaCRRRI	29/01/2009
	A20-20	Penetro meter	DIK-5521	1		238,000	NaCRRRI	29/01/2009
	A20-21	Soil Moisture meter	DIK-355B	1		592,000	NaCRRRI	29/01/2009
	A20-22	Software	Sigmat3.5	1		72,100	NaCRRRI	12/03/2009
	A20-23	Software	Spss17	1		179,000	NaCRRRI	12/03/2009

(2) Supplied

Year	Registration number	Item	Specification	No.	Value	Value (JPY)	Location	Date of Registration
2008	B20-01	Vehicle	NISSAN Pick -up	1	35,188USD		NaCRRRI	18/12/2008
2009	B20-02	Vehicle	NISSAN PATROL Y61STD	1	47,618USD		NaCRRRI	29/01/2009
	B20-03	Color Printer	Canon IRC3579	1	22,280,000UGX		NaCRRRI	20/02/2009
	B20-04	85hp Tractor	McComic MB85	1	46900USD		NaCRRRI	02/03/2009
	B20-05	3 Disc plough	Agromaster DP-3	1	4400USD		NaCRRRI	02/03/2009
	B20-06	Off set disc harrow (24 disc)	Agromaster GOD220	1	6100USD		NaCRRRI	02/03/2009
	B20-07	3 way tipping trailer	Praestbro maskiner A/S	1	6500USD		NaCRRRI	02/03/2009
	B20-08	Transformer (incl. installation)	100KVA	1	35,329,792UGX		NaCRRRI	15/03/2009
	B20-09	Vehicle	TOYOTA PRADO GX	1		4,317,931	NaCRRRI	31/03/2009
	B21-1	Diesel engine for rice polishing machine	NF19-SK	1		643,000	Namarere	07/04/2009
	B21-2	Whiteness tester	C-300	1		278,500	NaCRRRI	07/04/2009
	B21-3	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	NaCRRRI (Cereal)	07/04/2009
	B21-4	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	NaCRRRI (Cereal)	07/04/2009
	B21-5	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	NaCRRRI (Cereal)	07/04/2009
	B21-6	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	NaCRRRI (Cereal)	07/04/2009
	B21-7	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	NaCRRRI (Cereal)	07/04/2009
	B21-8	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	NaCRRRI	07/04/2009
	B21-9	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	Dennis Ochola	07/04/2009
	B21-10	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1		31,800	JOCV Tachimori	07/04/2009

B21-11	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1	31,800	JOCV Sako	07/04/2009
B21-12	GPS	GEKO301 with cable (English version)	1	31,800	JOCV Ito	07/04/2009
B21-13	Leaf Area Meter	Model LI3100C	1	1,870,000	NaCRRI	06/11/2009
B21-14	Plant Canopy Analyzer	Model LAI-2000	1	1,330,000	NaCRRI	06/11/2009

(3) Domestic Requisition

Year	Registration number	Item	Specification	No	Value (Ush)	Location	Date of Registration
2008	C20-1	Generator	Honda EB3000	1	2,210,000	NaCRRI	16/09/2008
	C20-2	Generator	Honda EB3000	1	221,000	NaCRRI	16/09/2008
	C20-3	Office Desk	160cm	1	490,000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-4	Office Desk	160cm	1	490,000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-5	Office Desk	160cm	1	490,000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-6	Office Desk	160cm	1	490,000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-7	Office Desk	160cm	1	490,000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-8	Open Bookshelf	4 compartment	1	450000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-9	Open Bookshelf	4 compartment	1	450000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-10	Bookshelf	2 compartment with cabinet	1	500000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-11	Bookshelf	2 compartment with cabinet	1	500000	NaCRRI	04/11/2008
	C20-12	Safe	Universal BS-D670	1	1,200,000	NaCRRI	17/11/2008
	C20-13	Grasscutter	Lawnstar LSB3420	1	652,000	NaCRRI	17/11/2008
	C20-14	Laptop Computer	Toshiba Satellite Pro L300-Ez1501	1	1,160,000	NaCRRI(Alibu Simon)	21/11/2008
	C20-15	Laptop Computer	Toshiba Satellite Pro L300-Ez1501	1	1,160,000	NaCRRI(Office)	21/11/2008
	C20-16	Laptop Computer	Toshiba Satellite Pro L300-Ez1501	1	1,160,000	NaCRRI	21/11/2008
	C20-17	Laptop Computer	Toshiba Satellite Pro L300-Ez1501	1	1,160,000	NaCRRI(Andrew)	21/11/2008
	C20-18	Laptop Computer	Toshiba Satellite Pro L300-Ez1501	1	1,160,000	NaCRRI(Edoku)	21/11/2008
	C20-19	Projector	Sony ES5	1	1,500,000	NaCRRI	21/11/2008
	C20-20	Water pump	KoshinSEH-50X	1	1,090,000	NaCRRI	26/11/2008
	C20-21	Walking Tractor	Honda F800	1	4,900,000	NaCRRI	09/12/2008
	C20-22	Printer	HP Officejet 5610	1	370,000	NaCRRI	15/12/2008
	C20-23	Printer	HP Officejet 5610	1	370,000	NaCRRI	15/12/2008
	C20-24	White board	2x0m with Stand	1	390,000	NaCRRI	29/12/2008
	C20-25	White board	2x1m with Stand	1	390,000	NaCRRI	29/12/2008
2009	C20-26	Shredder	ATRAS CC1540	1	450,000	NaCRRI	15/01/2009
	C20-27	Generator	Honda EB1000	1	1,150,000	NaCRRI	28/01/2009
	C20-28	Refridgerator	LG GRU232 RLK	1	909,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-29	Refridgerator	LG GRU232 RLK	1	909,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-30	Office Desk	120cm	1	395,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-31	Office Desk	120cm	1	395,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-32	Office Desk	120cm	1	395,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-33	Office Desk	120cm	1	395,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-34	Office Desk	120cm	1	395,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-35	Office Desk	120cm	1	395,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-36	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-37	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-38	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-39	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-40	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-41	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-42	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-43	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-44	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-45	Cabinet	Metaric 4 drawers	1	400,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-46	Bookshelf with cabinet	2 comaprment with cabinet	1	525,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-47	Bookshelf with cabinet	2 comaprment with cabinet	1	525,000	NaCRRI	20/02/2009
	C20-48	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	NaCRRI	26/02/2009
	C20-49	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	NaCRRI	26/02/2009
	C20-50	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	NaCRRI	26/02/2009
	C20-51	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	NaCRRI	26/02/2009
	C20-52	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	NaCRRI	26/02/2009
	C20-53	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	NaCRRI	26/02/2009

C20-54	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	SIAD	26/02/2009
C20-55	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	20-3 Mizunaga	26/02/2009
C20-56	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	Bulindi ZARDI	26/02/2009
C20-57	Pedal slesher	Pedal Method	1	700,000	Mukono ZARDI	26/02/2009
C20-58	motolized slesher	Motored	1	3,000,000	NaCRRI	26/02/2009
C20-59	motolized slesher	Motored	1	3,000,000	NaCRRI	26/02/2009
C20-60	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI(Bell)	27/02/2009
C20-61	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-62	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-63	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-64	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI(Steaven)	27/02/2009
C20-65	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-66	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-67	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-68	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-69	Laptop Computer	Toshiba L300	1	1,390,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-70	Desktop computer	Dell Optiples360L	1	1,100,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-71	Desktop computer	Dell Optiples360L	1	1,100,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-72	Desktop computer	Dell Optiples360L	1	1,100,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-73	Desktop computer	Dell Optiples360L	1	1,100,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-74	Desktop computer	Dell Optiples360L	1	1,100,000	NaCRRI	27/02/2009
C20-75	Pedal Slesher	Pedal Method	1	600,000	Namarere	04/03/2009
C21-1	Scanner	HP Scan Jet5590	1	1,000,000	NaCRRI	30/06/2009
C21-2	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-3	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-4	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-5	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-6	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-7	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-8	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	Masindi District	09/07/2009
C21-9	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	Masindi District	09/07/2009
C21-10	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	NaCRRI	09/07/2009
C21-11	Pedal Thresher	Pedal Thresher	1	600,000	Masindi District	09/07/2009
C21-12	Weighing scale	SF-400A 0.1-600g	1	425,000	NaCRRI	20/08/2009
C21-13	Weighing scale	SF-400A 0.1-600g	1	425,000	NaCRRI	20/08/2009
C21-14	Weighing scale	SF-400A 0.1-600g	1	425,000	NaCRRI	20/08/2009
C21-15	Laptop	Toshiba NB100	1	1,050,000	NaCRRI	03/09/2009
C21-16	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	NaCRRI	23/09/2009
C21-17	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	NaCRRI(Cereal)	23/09/2009
C21-18	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	Ngetta ZARDI	23/09/2009
C21-19	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	NaCRRI	23/09/2009
C21-20	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	NaSARRI	23/09/2009
C21-21	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	Bulindi ZARDI	23/09/2009
C21-22	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	NaCRRI	23/09/2009
C21-23	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	Rwebitaba ZARDI	23/09/2009
C21-24	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	Mukono ZARDI	23/09/2009
C21-25	Digital Camera	Sony DSC-W180	1	480,000	Abi ZARDI	23/09/2009
C21-26	Projector	Sony ES7	1	1,600,000	NaCRRI (Cereal)	23/09/2009
C21-27	Projector	Sony ES7	1	1,600,000	NaCRRI (Cereal)	23/09/2009
C21-28	Printer	HP Officejet4580	1	380,000	NaCRRI	23/09/2009
C21-29	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	NaCRRI	12/10/2009
C21-30	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Kumi District	12/10/2009
C21-31	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-32	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-33	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-34	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-35	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-36	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-37	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-38	Pedal Pump with hose pipe and suction pipe	Super money maker	1	240,000 pump 600,000 pipes	Masindi District	12/10/2009
C21-39	Printer	Canon IR1018J	1	2,100,000	NaCRRI (Cereal)	07/11/2009
C21-40	Analytical Weigh Scale	Denver InstrumentXE-100	1	5,000,000	NaCRRI	19/11/2009

C21-41	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-42	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	Kiboga(JOCV Ito)	30/11/2009
C21-43	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-44	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-45	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-46	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	kiboga(JOCV Ito)	30/11/2009
C21-47	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-48	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-49	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-50	Pedal Thresher	Made in China(Blue)	1	600,000	NaCRRI	30/11/2009
C21-51	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-52	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	Mukono ZARDI	01/12/2009
C21-53	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-54	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-55	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-56	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-57	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-58	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-59	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	Bulindi ZARDI	01/12/2009
C21-60	Projector	Sony ES7	1	1,500,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-61	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-62	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-63	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	Mukono ZARDI	01/12/2009
C21-64	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-65	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-66	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-67	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-68	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	Bulindi ZARDI	01/12/2009
C21-69	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-70	Laptop Computer	Toshiba L-450	1	1,250,000	NaCRRI	01/12/2009
C21-71	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-72	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-73	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-74	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-75	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-76	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-77	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-78	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-79	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	NaCRRI	05/12/2009
C21-80	Generator	Honda EB1000	1	1,350,000	Mukono ZARDI	05/12/2009
C21-81	Weigh Scale	Salter Brecknell SBI100	1	2,300,000	NaCRRI	15/12/2009
C21-82	Weigh Scale	Avery Berkel	1	2,700,000	NaCRRI	15/12/2009
C21-83	Grass cutter	lawn master	1	2,537,000	NaCRRI	21/12/2009
C21-84	Invertor	EMB 2.5KVA	2	2,350,000	NaCRRI	22/12/2009

Attachment 5: List of C/P training in Japan or Third Countries

Name of trainee	Period	Subject	Recipient Institution	Title and Institution
Mr. Ronald Kaketo	26/07/2009 – 14/11/2009	Rice Cultivation (Upland variety selection technology for Africa)	JICA Tsukuba	Research Assistant, Bulindi ZARDI
Mr. Ecaat Steaven	08/02/2010 – 30/10/2010	Rice Cultivation (Irrigation and drain technology for small scale farmer)	JICA Tsukuba	Technician, Cereal Program/NaCRRI
Mr. Okurut Samuel	06/01/2010 – 06/03/2010	Agricultural Machinery (Mechanization technology)	JICA Obihiro	Research Officer, AEATRI

Attachment 6: Project Cost born by Japanese Side

(1) Uganda Shilling

Category	2008	2009				
	Sep - Dec	Dec - Mar	Apr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dec	
Air ticket	-	-	-	-	6,029,160	
Trip cost	11,909,000	11,415,000	10,058,200	14,021,200	7,984,000	
Contract with consultant	-	-	-	-	-	
Contract with local NGO	8,688,000	38,466,000	7,371,000	5,356,000	3,572,000	
Allowance	18,623,200	16,875,000	16,875,000	19,628,000	27,432,000	
Meeting	-	1,261,420	-	-	-	
Others	57,226,750	192,572,050	42,166,850	192,031,369	418,515,066	Total
Sub-total	96,446,950	260,589,470	76,471,050	231,036,569	463,532,226	1,128,076,265

(2) US Dollars

Category	2008	2009				
	Sep - Dec	Dec - Mar	Apr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dec	
Air ticket	-	-	-	4,288.00	5,011.00	
Trip cost	-	1,658.00	-	2,949.00	6,033.00	
Contract with consultant	-	-	-	-	-	
Contract with local NGO	-	-	-	-	-	
Allowance	-	-	-	-	-	
Meeting	-	-	-	-	-	
Others	5,377.00	2,929.58	17.00	74.46	86.46	Total
Sub-total	5,377.00	4,587.58	17.00	7,311.46	11,130.46	28,423.50

Attachment 7: List of Counterpart Personnel

No	Name	Title	Institution	Specialty	Remarks
1	Dr. Denis T. Kyetere	Director General	NARO	Administration	Project Director
2	Dr. James A. Ogwang	Director	NaCRRI	Administration	Project Manager
3	Dr. Godfrey Asea	Head of Cereal Programme	NaCRRI	Breeding	Project Coordinator
4	Mr. Lamo Jimmy	Research officer	NaCRRI	Breeding	- Studying in South Africa for PhD in Rice Breeding
5	Dr. Michael Otum	Research officer	NaCRRI	Entomologist	
6	Mr. Serumaga Julius	Research Assistant	NaCRRI	Pathology	
7	Mr. Onaga Jeffrey	Research Assistant	NaCRRI	Physiology	- Studying at Makerere Univ for MSc in rice physiology - Participated in NERICA varieties selection training in Japan (Jun-Nov 2006)
8	Mr. Alibu Simon	Research Assistant	NaCRRI	Agronomy	- Participated in Rice Research Training in Japan (Feb-Nov 2008) - Will study at Tokyo Univ of Agriculture for MSc in Agronomy
9	Mr. Dennis Ochola	Research Assistant	NaCRRI	Pathology	- Studying at Makerere Univ for MSc in pathology, - Participated in Rice Research Training in Japan (Feb-Nov 2007)
10	Mr. Ecaat Steaphen	Technician	NaCRRI	Agronomy	- Studying at Makerere Univ for BSc in Agronomy
11	Mr. Kaboyo Solomon	Technician	NaCRRI	Agronomy	- Participated in upland variety selection technology training in Japan (Jun-Nov 2007)
12	Mr. Ochen Stephen	Technician	NaCRRI	Agronomy	- Studying for BSc in agriculture economy

Attachment 8: Training Record

(1) Direct Operation

Category	Sep 09 – Mar 09	Apr 09 – Sep 09	Oct 09 – Jan 10	Total
Farmer	1773	226	106	2105
ZARDI and NaSARRI	35	93	0	128
Student	113	82	125	320
NGO	13	0	0	13
JOCV ⁱ	57	94	37	188
Officials ⁱⁱ	0	28	9	37
Other countries in Uganda ⁱⁱⁱ	18	4	18	40
Other countries ^{iv}	50	130	96	276
Total				3107

(2) Indirect Operation

Implemented by	Beneficiary	No.
JOCV	Farmer	141
ZARDI	Farmer	235
NaSARRI	Farmer	207
NGO	Farmer	2269
WFP ^v	Farmer	1761
Total		4613

(3) Total

Total Farmer Trained: 6,718

Grand Total: 7,720

ⁱ Including the JOCVs for NERICA promotion, other JOCVs in Uganda, and JOCVs in other Southeast African Countries.

ⁱⁱ Including officials from central and local governments (AO and AAO).

ⁱⁱⁱ Training for officials and researchers of other countries held at NaCRRI.

^{iv} Training provided by the Experts in the other countries (Tanzania, Zambia, Sudan, Kenya, and Malawi)

^v The Project provides instructors (the Experts and/or C/P personnel) for the training, while WFP organizes farmers and provides seeds and other materials.

Attachment 9: Schedule of the Mid-term Review

Data		Mr. Kohara, Mr. Tomitaka (JICA)	Mr. Noda (JICA)	Ms. Ohashi (Consultant, NERICA)	Ms. Itagaki (Consultant, SIAD)
Jun 18	Mon				Arrive at Entebbe
19	Tue				8:30 JICA office 9:30 Move to MAAIF 10:30 Meeting with Expert 14:00 Meeting with MAAIF staff
20	Wed			Arrive at Entebbe	Field visit (Mayuge) Field visit (Butarejja)
21	Thur			8:30 JICA office 9:30 Move to NaCRRI 10:30 Meeting with Expert 14:00 Meeting with NaCRRI	Field visit(Mbale) Filed visit(Bududa)
22	Fri			9:00 Interview at NaCRRI 14:00 Field Visit (Mukono ZARDI)	Field visit(Bukedea) Field visit(Bukedea II)
23	Sat			9:00 Field visit (Farmer, JOCV)	Field visit (Kumi)
24	Sun		Arrive at Entebbe	10:00 Move to Soroti	Report writing
25	Mon		8:30 JICA office 9:30 Move to MAAIF 10:30 Courtesy call to MAAIF (Mr. Okaasai) 11:30 Courtesy call to NARO (Dr. Kyetere) 15:00 Meeting with Director, NaCRRI and Expert	10:00 Field visit (NaSARRI) 13:30 Meeting with WFP-Soroti office	Field visit(Budaka) Field visit(Pallisa)
26	Tue		8:00 Move to Lira 14:00 Field visit (NGO, farmer)	8:00 Move to Lira 14:00 Field visit (NGO, farmer)	Field visit(Kaberaido) Field visit(Kumi II)
27	Wed		8:00 Move to Masindi 11:00 Meeting with Masindi District Agricultural Officer 12:00 Move to Hoima 14:00 Meeting with Bulindi ZARDI 15:00 Visiting farmers working with Bulindi ZARDI 16:00 Move to Kampala		Field visit(Bugiri)
28	Thur		AM Meeting with JICA Expert PM Meeting with MAAIF (Draft evaluation report)		
29	Fri	Arrive at Entebbe JICA office	AM Meeting with NARO (Draft evaluation report) PM Meeting of the Review Team		
30	Sat	NaCRRI			
31	Sun	Field visit (SIAD)		Report writing	
Feb 1	Mon	AM Field visit (SIAD) PM Meeting of the Review Team		AM Report writing PM Meeting of the Review Team	
2	Tue	10:00 Courtesy call to the Minister 11:00 Courtesy call to PS 14:00 Courtesy call to NARO(DG), Discussion on M/M(NERICA project)			
3	Wed	14:00 Discussion on M/M with MAAIF (SIAD)			
4	Thur	9:00 Joint Coordinating Committee (NERICA, SIAD) PM Sign on M/M			
5	Fri	AM Report to EoJ, JICA office PM Depart from Entebbe			

Attachment 10: Revision of PDM

(1) Points of Revision

Current PDM	Proposed Revision	Remarks
<u>Target Area</u> Does not mention in the current PDM.	Suitable area for NERICA production in Uganda	
<u>Target Group</u> Does not mention in the current PDM.	Farmers in the target area	
Narrative Summary		
<u>Output 1</u> Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) research system in NaCRRI and ZARDI is enhanced.	Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) in NaCRRI and ZARDIs is enhanced.	- Deleted "research system".
<u>Output 2</u> Appropriate NERICA rice cultivation techniques are introduced to farmers and farmers groups, etc. in the Project area.	Appropriate NERICA rice production techniques are introduced to farmers, farmers groups, rice millers, etc. in the Project area.	- Changed "NERICA rice cultivation techniques" to "NERICA rice production techniques" and added "rice millers" considering that the Project intends to introduce post-harvest processing techniques also to rice millers to improve the quality of product.
<u>Activities</u> 1-1. To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm 1-2. To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties 1-3. To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems 1-4. To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation 1-5. To review technical manuals and text books necessary for trainings	1-1. To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm 1-2. To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties 1-3. To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems 1-4. To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation 1-5. To review technical manuals and text books necessary for trainings	- Deleted "2-4. To conduct other activities relevant to promotion of NERICA Rice in Africa" from the current PDM due to the duplication with the 2-3. - Added "2-4. Conduct impact survey"
2-1. To establish demonstration plots 2-2. To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests 2-3. To provide training and exchange information with African countries 2-4. To conduct other activities relevant to promotion of	2-1. To establish demonstration plots for training 2-2. To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests 2-3. To provide training and exchange information with African countries 2-4. Conduct impact survey	

NERICA Rice in Africa		
Objectively Verifiable Indicators		
<u>Overall Goal</u> Does not mention in the current PDM.	1- Self-sufficiency rate of rice in Uganda 2- Household income of farmers who engage in rice cultivation.	- As to the "1", the attainment target was calculated with the estimated amount of production indicated in the UNRDS. - As to the "2", the quality standard will be established by the Project.
<u>Project Purpose</u> Does not mention in the current PDM.	1- The production of upland NERICA rice reaches 140,000 ton. 2- NERICA rice which passes the quality standard of the Project is increased.	- These indicators describe the results of capacity building in research and extension capacity which is necessary for each actor to play their expected roles in the NERICA promotion. - As to the "1-1", the selected subjects are cultivation technologies, pathology, physiology, breeding, irrigation technologies, soil, and others which are yet to be determined. - As to the "1-3" and "1-4", the Project needs to monitor the trainings, using the established check points.
<u>Output 1</u> Does not mention in the current PDM.	1-1. The results of researches in each selected subject at NaCRRRI are compiled. 1-2. The results of researches to meet regional characteristics at ZARDIs are compiled. 1-3. The training in appropriate NERICA rice cultivation aiming at farmers and supporting actors is conducted by NaCRRRI and ZARDIs in accordance with the training module. 1-4. The training in post-harvest processing aiming at rice millers is conducted in accordance with the training module.	
<u>Output 2</u> Does not mention in the current PDM.	2-1. A total of 12,000 persons (10,000 farmers and 2,000 others) receive training provided directly and indirectly by the Project. 2-2. 30% of farmers who received the training produce NERICA continuously. 2-3. 70% of rice millers who received the training apply the introduced post-harvest processing techniques.	- As to the "2-1", "others" includes rice millers, AO, AAO, NGO staff, university students, JOCY, researches and officials of surrounding countries, and so on. - As to the "2-2" and "2-3", the attainment target was suggested, considering the external factors and experiences so far with the stakeholders.
Means of Verification		
<u>Overall Goal</u> Does not mention in the current PDM.	1- Agricultural Statistics of MAAIF, Uganda Revenue Authority 2- Household income survey of the Bureau of Statistics and/or sample survey of the Project.	- The total amount of rice production can be found in the agricultural statistics of MAAIF, and total amount of imported rice can be found in the information of Uganda Revenue Authority. - A survey to identify the income of farmers who engage in upland rice cultivation at the end of the project period needs to be conducted by the Project as a baseline to compare with the situation 3-5 years after the Project.

<p><u>Project Purpose</u> Does not mention in the current PDM.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Uganda Bureau of statistics plans to conduct detailed household survey; however, it is necessary to identify this means of verification again at the moment of final evaluation of the Project. - The Project plans to conduct impact survey.
<p><u>Output 1</u> Does not mention in the current PDM.</p>	<p>1- Impact survey report of the Project 2- Impact survey report of the Project</p> <p>1-1. Reports of each research subject prepared by NaCRRRI 1-2. Reports of ZARDIs 1-3. Monitoring report of the training 1-4. Monitoring report of the training</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The Project plans to monitor the trainings conducted by NaCRRRI and ZARDIs to see if they are satisfactory and in accordance with the training module.
<p><u>Output 2</u> Does not mention in the current PDM.</p>	<p>2-1. Training Record 2-2. Impact survey report of the Project 2-3. Impact survey report of the Project</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The Project plans to conduct impact survey.
Important Assumptions		
<p><u>At Project Purpose level</u> The policy is favorable for rice promotion.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The policy is favorable for rice promotion. - The price of rice does not fall dramatically. 	<ul style="list-style-type: none"> - Added “The price of rice does not fall dramatically”, considering that the price of rice is important external factors which can affect the achievement of Overall Goal.
<p><u>At Outputs level</u> Trained staff at the central and district levels continuously work for rice promotion.</p>	<p>There is no serious influence of climate such as drought.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “Trained staff at the central and district levels continuously work for rice promotion” was moved to activities level, considering that it affect the achievement of Outputs. - Added “There is no serious influence of climate such as drought”, considering it affect the achievement of the Project Purpose.
<p><u>At Activities level</u> Does not mention in the current PDM.</p>	<p>Trained staff at the central and local levels continuously works for rice promotion.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Added “Trained staff at the central and local levels continuously works for rice promotion”, considering that it affect the achievement of Outputs.

(2) Proposed PDM version 1

Project Title: NERICA Rice Promotion Project
 Period of Project: August 2008 to June 2011 (Three Years)
 Target Area: Suitable area for NERICA production in Uganda
 Target Group: Farmers in the target area

Date: February 4, 2010

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Rice is produced adequately for self-sufficiency and farmers' income is increased through the increased production and productivity of rice in Uganda.</p>	<p>1 Self-sufficiency rate of rice in Uganda 2 Household income of farmers who engage in rice cultivation.</p>	<p>1 Agricultural Statistics of MAAIF, Uganda Revenue Authority 2 Household income survey of the Bureau of Statistics, sample survey</p>	
<p>Project Purpose NERICA Rice production is improved in its quantity and quality in the target area.</p>	<p>1 The production of upland NERICA rice reaches 140,000 ton. 2 NERICA rice which passes the quality standard of the Project is increased.</p>	<p>1 Impact survey report of the Project 2 Impact survey report of the Project</p>	<p>The policy is favourable for rice promotion. The price of rice does not fall dramatically.</p>
<p>Outputs Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) research system in NaCRRI and ZARDIs is enhanced.</p> <p>1-1. Research and extension capacity of NERICA (upland and lowland) research system in NaCRRI and ZARDIs is enhanced.</p> <p>1-2. The results of researches to meet regional characteristics at ZARDIs are compiled.</p> <p>1-3. The training in appropriate NERICA rice cultivation aiming at farmers and supporting actors* is conducted by NaCRRI and ZARDIs in accordance with the training module.</p> <p>1-4. The training in post-harvest processing aiming at rice millers is conducted in accordance with the training module.</p> <p>2-1. A total of 12,000 persons (10,000 farmers and 2,000 others) receive training provided directly and indirectly by the Project.</p> <p>2-2. 30% of farmers who received the training produce NERICA continuously.</p> <p>2-3. 70% of rice millers who received the training apply the introduced post-harvest processing techniques.</p>	<p>1-1. The results of researches in each selected subject at NaCRRI are compiled. 1-2. The results of researches to meet regional characteristics at ZARDIs are compiled. 1-3. The training in appropriate NERICA rice cultivation aiming at farmers and supporting actors* is conducted by NaCRRI and ZARDIs in accordance with the training module. 1-4. The training in post-harvest processing aiming at rice millers is conducted in accordance with the training module. 2-1. A total of 12,000 persons (10,000 farmers and 2,000 others) receive training provided directly and indirectly by the Project. 2-2. 30% of farmers who received the training produce NERICA continuously. 2-3. 70% of rice millers who received the training apply the introduced post-harvest processing techniques.</p>	<p>1-1. Reports of each research subject prepared by NaCRRI 1-2. Reports of ZARDIs 1-3. Monitoring report of the training 1-4. Monitoring report of the training 2-1. Training Record 2-2. Impact survey report of the Project 2-3. Impact survey report of the Project</p>	<p>There is no serious influence of climate such as drought.</p>
<p>Activities 1-1. To introduce techniques of characterization and maintenance of rice germ plasm 1-2. To identify the characteristics of newly released NERICA Rice varieties 1-3. To develop appropriate agronomic practices for upland and lowland rice under the different agro-ecosystems including mechanization and rice based cropping systems 1-4. To identify the appropriate post-harvest technologies and mechanization for cultivation 1-5. To review technical manuals and text books necessary for trainings 2-1. To establish demonstration plots for training 2-2. To train stakeholders (local government officials, farmers and farmers groups etc.) on NERICA Rice cultivation, quality seed production, rice machinery fabrication and others based on requests 2-3. To provide training and exchange information with African countries 2-4. Conduct impact survey</p>	<p>Inputs <Japanese Side> Experts Long and Short-term Japanese Experts (including Third Country Experts, if necessary) Equipment and Material 1 Vehicles 2 Equipment for Training 3 Laboratory/Agricultural Equipment 4 Others C/P Training 1 Training in Japan 2 Training in the Third Country Allocation of shared operational cost for the Project</p>	<p><Ugandan Side> Necessary Facilities for implementing the Project 1. Project Coordination Office at NaCRRI in Namulonge and necessary facilities 2. Related cost for the facilities Assignment of C/P personnel and administrative staff Allocation of shared operational cost for the Project</p>	<p>Trained staff at the central and local levels continuously work for rice promotion.</p> <p>Pre-conditions The security conditions in the Project Area do not deteriorate.</p>

* Supporting actors include Agriculture Officers, Assistant Agriculture Officers, NGO staff, JOCVs, etc.

