

マダガスカル共和国
中央高地コメ生産性向上プロジェクト
終了時評価調査（延長期間）報告書

平成27年3月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
15-027

**マダガスカル共和国
中央高地コメ生産性向上プロジェクト
終了時評価調査（延長期間）報告書**

平成27年3月
(2015年)

**独立行政法人国際協力機構
農村開発部**

目 次

目 次

略語一覧

評価調査結果要約表

第1章 調査の概要	1
1-1 終了時評価調査の目的	1
1-2 調査手法	1
1-3 調査団の構成	3
1-4 調査の日程	3
第2章 プロジェクトの概要	4
2-1 プロジェクトの背景	4
2-2 プロジェクトの概要	4
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	6
3-1 投 入	6
3-2 成果の達成状況	8
3-3 プロジェクト目標の達成状況	11
3-4 上位目標達成の見込み	11
3-5 実施プロセス	11
第4章 評価5項目による分析	13
4-1 妥当性	13
4-2 有効性	13
4-3 効率性	13
4-4 インパクト	13
4-5 持続性	13
4-6 効果発現に貢献した要因	14
4-7 問題点及び問題を惹起した要因	14
第5章 結 論	15
第6章 提 言	16
6-1 プロジェクト（PAPRiz）への提言	16
6-2 農業省への提言	16
第7章 教 訓	18

第8章 所 感	19
8-1 技術団員所感（浅沼）	19
8-2 団長所感	19
付属資料	
1. 調査日程	23
2. JCC ミニッツ	24
3. 合同評価調査報告書（英文）	28

略語一覧

略 語	仏文/英文	和 文
AVB	Agent Vulgarisateur de Base	種々のプロジェクトに所属する普及員
BVPI	Bassins Versants Perimetres Irrigués	流域管理・灌漑国家プログラム
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
CDR	Conseiller en Développement Rural	一般にはコミューン所属の普及員
CFAMA	Centre de Formation et d'Application de Machinisme Agricole	農業機械訓練センター
CirDR	Circonscription de Développement Rural	農村開発担当官（郡レベルに配置）
CMS	Centre Multiplicateur de Semences	種子増殖センター
CSA	Centre du Service Agricole	農業サービスセンター
DGA	Directeur Général de l'Agriculture	農業省農業総局長
DPA	Department of Agricultural Production	農業省生産総局
DRDR	Direction Régionale du Développement Rural	農業省地域農村開発局（県レベルの農業局）
FDA	Fonds pour Développement Agricole	農業開発基金（農業省組織）
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norvezian	ノルウェー・マダガスカル共同畜産・農業研究センター
FOFIFA	Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural	国立農村開発応用研究センター（農業省の農業試験場）
FRDA	Fonds Régional pour Développement Agricole	地域農業開発基金（農業省組織）
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
MinAgri	Ministère de l'Agriculture	農業省
NRDS	National Rice Development Strategy	国家稲作振興戦略
PAPRiz	Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicoles sur les hautes terres centrales	中央高地コメ生産性向上プロジェクト
TDA	Techniciens de Développement Agricole	農業開発普及員（ヴァキナカラチャ県に配置のプロジェクト付け技術普及員）
VDA	Volontaire du Développement Agricole	農業開発普及員（対象5県ではアナラマンガ県に配置）

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：マダガスカル共和国	案件名：中央高地コメ生産性向上プロジェクト (PAPRiz)
分野：生産性向上/農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：	協力金額（評価時点）：8億円
協力期間	R/D：2009年1月～2015年7月（6.5年間）
	先方関係機関：農業省（MinAgri） 日本側協力機関：なし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>マダガスカル共和国（以下、「マダガスカル」と記す）は約58万7,000km²の国土（日本の約1.6倍）に1,750万人が住む、世界で4番目に大きい島である。同国ではコメを主食とし、国民1人当たり年間約120kgを消費しており、これは日本人の約2倍に相当する。コメの生産面積は140万ha、コメ生産量は毎年300万t前後であるが、サイクロン等の影響により年間生産量の変動が大きく、コメ消費量の約10%を輸入に頼っている。マダガスカルの国家開発計画であるマダガスカル・アクション・プラン（MAP：2007-2012年）において、計画を達成するうえで、最も重要な改革イニシアティブの一つとして、「緑の革命の始動」により、コメの生産量を2005年の342万tから2012年までに倍増させることを目標としている。なお、マダガスカルにおけるコメの収量は1ha当たり平均1.8～2.6tとされており、単位収量向上の余地がある。</p> <p>コメ増産に取り組むにあたり、首都アンタナナリボと第三の都市アンチラベを擁する人口集中地域である中央高地においてコメを増産することが喫緊の課題となっている。中央高地に位置する本プロジェクトの対象地域5県の標高は約600mから1,500mにわたり、多様な自然・生態環境の下、灌漑稲作、谷地田における天水稲作及び高冷地における稲作が主な稲作形態である。コメ生産性向上のためには、稲作形態に適し、かつ市場と農家の評価を踏まえた推奨品種の選定、その種子普及、及び品種に適した栽培技術の確立とその普及が欠かせないものとなっている。</p> <p>以上の背景を踏まえ、マダガスカル中央高地の主要な稲作形態に対応した技術パッケージの開発と普及支援を行うとともに、稲作関連機関の連携強化を図る目的で、農業全体を統括する農業省（Ministère de l'Agriculture : MinAgri）農業総局と、各県の農業省出先機関である農業省地域農村開発局（Direction Régionale du Développement Rural : DRDR）を主なカウンターパート（Counterpart : C/P）機関として「中央高地コメ生産性向上プロジェクト」（Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicoles sur les hautes terres centrales : PAPRiz、以下、「本プロジェクト」）が2009年1月に協力期間5年間の予定で開始された。2013年6月に行われた終了時評価調査の結果、本プロジェクトの終了時期は予定の2014年1月から2015年7月まで延長された。今次終了時評価調査は、延長期間に焦点を置き、本プロジェクト目標と成果の進展状況等を分析・整理するとともに、プロジェクトの残り期間の課題及び今後の方向性について確認し、以上を合同評価報告書に取りまとめ、協議議事録（Minutes of Meeting : M/M）に署名合意することを目的として実施された。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標 中央高地において、コメ生産量が増加する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 モデルサイトにおいて、コメ生産性が向上する。</p>	

(3) 成 果

- 成果 1. コメ生産性向上のための「技術パッケージ」がプロジェクトにより開発される。
- 成果 2. 品種選定、種子増殖、配布体制の整備が推進される。
- 成果 3. 技術パッケージ波及のための教材が整備される。
- 成果 4. 重点県において、関係機関の連携によるコメ生産技術の指導体制が整備される。
- 成果 5. 技術パッケージが対象 5 県の農家に利用可能となる。

(4) 投入（前回終了時評価調査以降の期間に対して評価時点現在）

日本側：総投入額 8 億円

専門家派遣：長期 5 名、短期 6 名（調査時点）

機材供与：なし

ローカルコスト負担：約 7,800 万円

研修員受入れ：3 名

相手国側：

カウンターパート配置：175 名（管理要員 2 名を含む）

首都及び 2 県においてオフィス・会議室等の提供

ローカルコスト負担：約 650 万円

2. 評価調査団の概要

調査者	（担当分野、氏名）	
	総 括	田和 正裕 JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ 次長
	稲作技術	浅沼 修一 名古屋大学農学国際教育協力研究センター 教授
	評価計画	松本 賢一 JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ第四チーム課 職員
	評価分析	寺尾 豊光 水産エンジニアリング株式会社 主査
調査期間	2015 年 2 月 1 日～2015 年 2 月 21 日	評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

成果 1 コメ生産性向上のための「技術パッケージ」がプロジェクトにより開発される。
達成指標 各重点県〔アロチャ・マングル（Alaotra-Mangoro）県、ブングラバ（Bongolava）
県、ヴァキナカラチャ（Vakinankaratra）県〕において地域に対応した技術パッケージ
が各一つ以上開発される。

成果 1 の達成状況は維持されている。前回の終了時評価調査が行われた 2013 年 6 月の時点
において、アロチャ・マングル県の灌漑稲作、ブングラバ県の天水稲作、ヴァキナカラチャ県
の高冷地稲作といった典型的な稲作条件に対応して、技術パッケージの基本形 3 種類が既に作
成されている。灌漑稲作パッケージの一部である灌漑水路管理マニュアルが 2013 年に作成さ
れ、2014 年に改訂された。

成果 2 品種選定、種子増殖、配布体制の整備が推進される。
達成指標 2-1. 推奨品種カタログが作成される。
2-2. 研修を受講した種子生産者のうち、80%以上がマニュアルに従って種子生産を
行う。
2-3. 圃場審査ができる種子検査官が各県で 2 名以上育成される。

成果 2 の達成状況は維持されている。達成指標 2-1 及び 2-2 の状況には変更は示されていない。達成指標 2-3 については、2014 年末現在、研修を終えた種子検査官が各県に 2 名または 3 名配置されている。

成果 3 技術パッケージ波及のための教材が整備される。

達成指標 用途別（農家研修用、普及員指導用、メディア普及・広報用）に各一つ以上の教材が作成される。

成果 3 の達成状況には進展がみられる。2013 年 6 月時点の教材数は 10 種類であったところ、今回の調査時点（2015 年 2 月）では、ビデオとマニュアルが追加作成され、計 13 種類（農家研修用 5 種、普及員指導用 4 種、メディア普及・広報用 4 種）が利用可能となっている。

成果 4 重点県において、関係機関の連携によるコメ生産技術の指導体制が整備される。

達成指標 4-1. 重点県（アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県）の普及員（CDR¹、AVB²、VDA³、農村普及員）の 80%以上が、更新された技術パッケージを用いた技術指導経験がある。

4-2. アナラマンガ（Analamanga）県及びイタシ（Itasy）県の普及員（CDR、AVB、VDA、農村普及員）の 90%以上が技術パッケージに関する研修を受講する。

成果 4 の達成状況には進展がみられる。2013 年 6 月時点では、重点県において技術パッケージを用いた技術指導経験をもつ普及員が 104 名（87.5%）であったところ、調査時点では 217 名（95.2%）と増加した。

成果 5 技術パッケージが対象 5 県の農家に利用可能となる。

達成指標 5-1. 重点県（アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県）の各モデルサイトにおいて、80%以上のコメ生産農家が、技術パッケージを利用する。

5-2. 対象 5 県のモデルサイト外の農家 1,000 名以上が、技術パッケージの技術を利用する。

5-3. 対象 5 県のすべてのコミューンの役場及び CSA（Centre du Service Agricole：農業サービスセンター）が、技術パッケージの情報をコメ生産農家に対して提供する。

成果 5 は達成された。農家による技術パッケージ採用状況に係る達成指標 5-1 は、2011/12 年作期の 75.9%（前回の終了時評価調査の参照値）から 2013/14 年作期の 88.3%（今次調査の参照値）へと改善がみられた

プロジェクト目標 モデルサイトにおいて、コメ生産性が向上する。

達成指標 モデルサイトにおけるコメ生産農家のコメの平均単位収量が 1 t/ha 増加する。

プロジェクト目標は達成された。2011/12 年作期に示された収量増分 0.67 t/ha（前回の終了時評価調査の参照値）から、2013/14 年作期に示された収量増分 1.50 t/ha（今次調査の参照値）へと、単位面積当たりの収量の向上が示された。この増加は達成指標を満たすものとなっている。

¹ CDR : Conseiller en Développement Rural（一般にはコミューン所属の普及員）

² AVB : Agent Vulgarisateur de Base（種々のプロジェクトに所属する普及員）

³ VDA : Volontaire du Développement Agricole〔農業開発普及員（対象 5 県ではアナラマンガ県に配置）〕

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

“Plan National de Developpement”（国家開発計画、2015－2019年）及び NRDS（National Rice Development Strategy：国家稲作振興戦略）などにみられるように、マダガスカルに関連国家政策においては、食糧安全保障の見地からコメ増産は重視されている。稲作振興への取り組みは引き続き実施されており、コメ生産性向上をめざす本プロジェクトはこれらの政策実施に貢献できることが再度確認された。

対象県の営農形態は、都市近郊における小規模兼業型稲作、山間地農村における小規模労働集約型稲作、大規模灌漑地区における土地集約型稲作の三つに分類される。これら三つの形態では、コメ自給と販売への比重が異なる。いずれの形態にせよ、コメは食料と収入の両面で農家の生計を支える基幹作目である。これらの営農形態に即した地域別の技術パッケージの開発・普及を通じて、コメ生産性向上をめざす本プロジェクトは、対象地域・社会のニーズと合致している。

(2) 有効性：高い

2012/13年作期及び2013/14年作期の両方において、プロジェクト目標が達成されたこと（すなわちモデルサイトの農家のコメ収量の増分が平均1.0t/haを上回ったこと）が確認された。本プロジェクトの成果内容がコメ生産性向上に対して有効であることが改めて示されたといえる。

(3) 効率性：高い

これまでのところ、延長期間中の投入はほぼ予定どおり実施されている。農業省からの2014年度予算には燃油費、車両保守費及び事務物品購入費が追加された。予算執行に遅滞はみられたものの、この予算増額は農業省地域農村開発局（DRDR）の活動の制約を改善し、これにより本プロジェクトの効率性は大いに高められたといえる。

(4) インパクト：高いと見込まれる

DRDRだけによる普及に加えて、他のさまざまなサービス・プロバイダーとの連携による普及と、二つの異なった普及の形態を組み合わせたことは、本プロジェクトの特徴の一つといえる。このように二つの普及モードを組み合わせることにより、普及対象地域の拡大が可能となり、その結果、上位目標の達成に途が開かれていると考える。

(5) 持続性：高いと見込まれる

- 1) 政策面：人口増加に耐え得る食料の確保は常にマダガスカルの開発政策上の重点課題であった。その見地から、国家政策が今後改訂されたとしても、コメの増産方針には大きな変更はないと予想される。
- 2) 財務面：普及活動の障害となる可能性が高いのは予算不足であるが、2014年度にみられるように、農業省により関連予算の増額への努力がなされている。今後も予算獲得への努力が継続することにより、普及活動の財務的持続性の問題は低減できる。
- 3) 技術面：異なった営農形態に合わせて技術パッケージが作成されていること、作期の終わりに参加型評価を行い課題のフィードバックに備えていること等、技術資産の継承と更新を容易にする努力がなされている。

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

本プロジェクトが開始されて以降これまでの間に、育成された稲作技術パッケージの研修講師 (Trainer) は相当数に達する。DRDR が関与するところで 162 名、これに加えて他のサービス・プロバイダーが関与するところで少なくとも 88 名の講師が育成されているとの報告がなされている。以上の講師から 16 サイトで研修を受けた農家は毎年 9,000 名を超えるに至っている。結果として、この間に本プロジェクトの普及活動は、以上の二つの異なったモードの普及 (DRDR による普及とサービス・プロバイダーとの連携による普及) から構成されることとなった。この二つのモードによる稲作技術パッケージの普及は本プロジェクトの実施効果を大いに高めたと評価できる。

一方、普及対象がこのように大幅に拡大したので、特にサービス・プロバイダーとの連携による普及の場合には、本プロジェクト単体だけでは、研修効果のモニタリングと評価を行うことが一段と難しくなった。これは、以上の実施アプローチがもたらした障害ではなく、普及対象の地平が拡大した結果派生した新たな課題と整理するべきである。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

特になし。

3-5 結論

本プロジェクトは、2013 年後半から普及に重点を置く活動にシフトし、活動を拡大するうえで他ドナーや NGO との連携を選択しその実現に成功した。その結果、毎年多数の農家が研修を受け、技術パッケージを採用できるようになった。期間延長の主な目的であった普及拡大がこのように成功裏に進んでいることから、予定どおり 2015 年 7 月をもって本プロジェクトを終了することは妥当と判断する。

3-6 提言

(1) プロジェクト (PAPRiz) への提言

1) 普及事業の文書化

技術パッケージと同じように、本プロジェクトにより実現された普及事業の構造も重要であり、かつ現状で利用可能な技術資産といえる。その計画作成や実施の手順・工程、関係機関とその役割、特に DRDR の所掌、各段階で必要となるコスト試算などを取りまとめ文書化し、他県拡大に活用することが必要である。

(2) 農業省への提言

1) DRDR 普及予算の確保

普及員を動員するための燃油費と日当支給に必要な予算の配賦及びその執行を遺漏なく確保・維持することは普及活動を継続するうえで最も必要な条件である。2014 年度に引き続き、今後も予算確保への努力が求められる。

2) 研修講師の維持

コミュニケーション、ドナー及び NGO 等、さまざまな組織に所属する稲作技術の普及員を研修するための研修講師 (Trainer) が DRDR 職員を核として育成された。彼ら研修講師を今後の普及拡大のための重要なリソースとして制度的に位置づけ活用することが望ましい。

3) 稲作普及支援ユニットの設置

2013 年 6 月に行われた前回の終了時評価調査により、農業省に稲作普及ユニットを置くことが提言されたが、この間実現をみるに至っていない。技術パッケージを拡大普及するに際しては、他県においても本プロジェクトの対象 5 県と同様な普及体制を組織することとなる。その際に新規参入県を支援し管理するために、本省に稲作普及支援ユニットを設置することを再度提言する。本ユニットはまた国家農業普及戦略の作成を行う目的をもつべきである。

4) 稲作普及支援体制の強化

- ① 上記の提言「普及事業の文書化」に沿って、プロジェクトにより現行の普及体制の実施内容が文書化されることとなる。作成された文書を正規のものとして承認し、他県への稲作普及の拡大に活用することが望まれる。
- ② プロジェクト終了後も技術パッケージの更新は継続すべきである。更新することによりプロジェクトの技術的持続性の維持が可能となる。
- ③ 現在実施されている他のサービス・プロバイダーとの連携は、DRDR の普及体制が弱体であることに対する一時的な措置とみるべきである。可能であれば、DRDR 所属の普及職員と種子検査官の定員枠を増やすことが望まれる。
- ④ 農村レベルにおける農業普及の実施は県によりさまざまな形をとっている。この多様性は、複数の県にまたがって関連の国家政策を一貫して実施するような場合に、その実施効率を損ないかねない。このように異なった普及事業の実態をいかにして有効性を保ちつつ統合できるか調査・検討することが望まれる。

3-7 教訓

普及対象が大幅に拡大した結果、特にサービス・プロバイダーとの連携による普及の場合に、本プロジェクト単体だけでは、研修効果のモニタリングや評価を行うことが一段と難しくなった。マスメディアを通じた技術情報の普及に成功し、認知度は広範に上がったものの、実践されている技術内容の正確さについては、必ずしも確認がとれていない。また、単収の向上はみられても、これが生産量増加へと結実するには、実際の栽培面積の拡大を可能にする農家融資が必要な現状がある。

以上は普及対象の地平が拡大した結果として認識されるに至った課題である。すなわち当初計画した活動に成功したプロジェクトであるからこそ、新たな課題が掘り起こされ教訓として残されている。

第1章 調査の概要

1-1 終了時評価調査の目的

終了時評価は国際協力機構（以下、「JICA」と記す）と関係機関が行う技術協力プロジェクトに対する総合評価として行われている。評価に際してプロジェクトは、目標の達成状況、実施効率、持続可能性など、種々の視点から調査される。本中央高地コメ生産性向上プロジェクト（以下、「本プロジェクト」または「PAPRiz」と記す）に対する終了時評価調査の目的は以下のとおりである。

- ① これまでのプロジェクト活動について、本プロジェクトのプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）第7版に基づき、実績達成のレベル、実施プロセスの適切性を検証する。
- ② 経済協力開発機構（OECD）開発援助委員会（DAC）の評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から、プロジェクトの達成状況を分析する。
- ③ プロジェクト目標及び成果の達成に影響した阻害要因と貢献要因を抽出し分析する。
- ④ PDMに示されるプロジェクト目標及び上位目標の達成に向けて、必要な対処措置があればその提言を行う。
- ⑤ 他のプロジェクト及びプログラムの改善に適用可能な教訓を抽出する。

1-2 調査手法

(1) 合同評価調査

本終了時評価調査は日本及びマダガスカル共和国（以下、「マダガスカル」と記す）の関係機関が合同して行った。合同評価調査団（以下、「本調査団」と記す）は、本プロジェクトの活動実施に直接関与していないJICAの4名及びマダガスカル政府農業省（MinAgri）の3名で構成された。調査団員の氏名、担当業務、所属先を1-3節に示す。

(2) 評価5項目による分析

本調査団は、討議議事録（R/D、2008年12月1日署名）、PDM及び作業計画（PO）に沿って、本プロジェクトの達成状況を検討した。検討に際しては、実績報告書及び成果品の参照、現地調査及び関係機関、受益者、JICA専門家へのインタビュー調査を行った。以上の結果を踏まえ、OECD開発援助委員会（DAC）の評価5項目に基づく評価分析を行った。評価5項目にいう評価視点を表1-1に要約する。

表1-1 OECD開発援助委員会の評価5項目

項目	評価視点
妥当性	<u>プロジェクト実施の正当性、必要性を問う。</u> <ul style="list-style-type: none">・ 相手国の開発政策との整合性はあるか・ 対象地域・社会のニーズに合致しているか・ ターゲットグループのニーズに合致しているか・ 日本の援助政策・JICA 国別事業実施計画との整合性はあるか・ 相手国の対象分野・セクターの開発課題に対する効果を上げる戦略として適切か（プロジェクトのアプローチ、対象、地域などは適切な選択か）

有効性	<p><u>プロジェクトの効果を問う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト目標は達成されているか（達成されるか） ・ プロジェクト成果の結果としてその達成はもたらされたか（もたらされるか） ・ プロジェクト目標に至るまでの外部条件の影響はあるか
効率性	<p><u>プロジェクト投入の成果への転換効率を問う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 投入はタイミングよく実施されたか ・ 投入の規模や質は適切か ・ 成果は達成されたか ・ 活動から成果に至るまでの外部条件の影響はあるか
インパクト	<p><u>プロジェクトの長期的、波及的効果を問う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上位目標は達成されるか ・ 上位目標に至るまでの外部条件の影響はあるか ・ 予期しなかったプラス・マイナスの影響（波及効果も含む）はあるか ・ 上位目標の達成を貢献・阻害する要因は何か
持続性	<p><u>協力終了後の持続性を問う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト目標、上位目標などのプロジェクトがめざしていた効果は、援助終了後も持続するか ・ 活動を円滑に実施するに足る組織能力があるか ・ 関連規制、法制度は整備されているか ・ 財政的に独立しているか、あるいは財政支援が継続しているか ・ 必要な技術が維持・普及されているか、資機材は適切に維持管理されているか

(3) データ収集方法と情報源

本終了時評価調査で用いられた情報の出所は以下のとおりである。

- ① 投入、活動実績、成果の達成状況を示す実績報告書などプロジェクトが提供した資料
- ② 実施関係機関、直接・間接の受益者、JICA 専門家へのインタビュー調査。インタビューを行った関係機関・受益者は、農業普及員、農業省地域農村開発局（DRDR）、郡レベルに配置された農村開発担当官（Circonscription de Développement Rural : CirDR）、農業省職員、稲作農家等である。
- ③ プロジェクトサイト視察〔アロチャ・マングル（Alaotra-Mangoro）県、ブングラバ（Bongolava）県、ヴァキナカラチャ（Vakinakaratra）県、アナラマンガ（Analamanga）県、及びイタシ（Itasy）県における活動実施サイト〕

1-3 調査団の構成

(1) 日本側調査団

担 当	氏 名	所属先
総 括	田和 正裕	JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ 次長
稲作技術	浅沼 修一	名古屋大学農学国際教育協力研究センター 教授
評価計画	松本 賢一	JICA 農村開発部農業・農村開発第二グループ第四チーム課 職員
評価分析	寺尾 豊光	水産エンジニアリング株式会社 主査

(2) マダガスカル側調査団

氏 名	所属先
Mr. HERIMANDIMBY Vestalys	Directeur, Direction de la Statistique Agricole, de la Planification et du Suivi Evaluation, MinAgri
Mr. RANDRIANANGALY Jean Stephan S.	Directeur, Direction de la Protection des Vegetaux, Direction Generale Technique, MinAgri
Ms. RASOLOFONIRINA Francine	Directeur, Direction de la Formation Agricole et Rurale, MinAgri

1-4 調査の日程

本終了時評価調査は2015年2月1日から21日の間に実施された。現地調査の訪問先にはアロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県、アナラマンガ県、及びイタシ県が含まれる。現地調査日程の詳細を付属資料1に示す。

第2章 プロジェクトの概要

2-1 プロジェクトの背景

マダガスカルは約 58 万 7,000km²の国土（日本の約 1.6 倍）に 1,750 万人が住む、世界で 4 番目に大きい島である。同国ではコメを主食とし、国民 1 人当たり年間約 120kg を消費しており、これは日本人の約 2 倍に相当する。コメの生産面積は 140 万 ha、コメ生産量は毎年 300 万 t 前後であるが、サイクロン等の影響により年間生産量の変動が大きく、コメ消費量の約 10% を輸入に頼っている。マダガスカルの国家開発計画であるマダガスカル・アクション・プラン（MAP：2007-2012 年）において、計画を達成するうえで、最も重要な改革イニシアティブの一つとして、「緑の革命の始動」により、コメの生産量を 2005 年の 342 万 t から 2012 年までに倍増させることを目標としている。なお、マダガスカルにおけるコメの収量は 1ha 当たり平均 1.8~2.6t とされており、単位収量向上の余地がある。

コメ増産に取り組むにあたり、首都アンタナナリボと第三の都市アンチラベを擁する人口集中地域である中央高地においてコメを増産することが喫緊の課題となっている。中央高地に位置する本プロジェクトの対象地域 5 県の標高は約 600m から 1,500m にわたり、多様な自然・生態環境の下、灌漑稲作、谷地田における天水稲作及び高冷地における稲作が主な稲作形態である。コメ生産性向上のためには、稲作形態に適し、かつ市場と農家の評価を踏まえた推奨品種の選定、その種子普及、及び品種に適した栽培技術の確立とその普及が欠かせないものとなっている。

以上の背景を踏まえ、マダガスカル中央高地の主要な稲作形態に対応した技術パッケージの開発と普及支援を行うとともに、稲作関連機関の連携強化を図る目的で、「中央高地コメ生産性向上プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」）が 2009 年 1 月に協力期間 5 年間の予定で開始された。2013 年 6 月に行われた終了時評価調査の結果、プロジェクトの活動は順調に進んでおり、成果もほぼ達成しつつあるがプロジェクト目標達成には至っていないことが確認されたため、本プロジェクトの終了時期が予定の 2014 年 1 月から 2015 年 7 月まで延長された。今次終了時評価調査は、延長期間に焦点を置き、本プロジェクト目標と成果の進展状況等を分析・整理するとともに、プロジェクトの残り期間の課題及び今後の方向性について確認し、以上を合同評価報告書に取りまとめ、協議議事録（M/M）に署名合意することを目的として実施された。

2-2 プロジェクトの概要

(1) プロジェクトの要約

上位目標	中央高地において、コメ生産量が増加する。
プロジェクト目標	モデルサイトにおいて、コメ生産性が向上する。
成果	1. コメ生産性向上のための「技術パッケージ」がプロジェクトにより開発される。 2. 品種選定、種子増殖、配布体制の整備が推進される。 3. 技術パッケージ波及のための教材が整備される。 4. 重点県において、関係機関の連携によるコメ生産技術の指導体制が整備される。 5. 技術パッケージが対象 5 県の農家に利用可能となる。

(2) 実施機関

- 1) 実施機関：農業省¹農業総局、アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県、アナラマンガ県、イタシ県の各県における農業省地域農村開発局（DRDR）
- 2) 協力機関：アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県、マヒチ（Mahitsy）の国立農村開発応用研究センター（Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural : FOFIFA）、ノルウェー・マダガスカル共同畜産・農業研究センター（Fiompiana Fambolena Malagasy Norvezian : FIFAMANOR）、アンチラベ農業機械訓練センター（Centre de Formation et d'Application de Machinisme Agricole : CFAMA）、種子増殖センター（Centre Multiplicateur de Semences : CMS）

(3) 協力期間

2009年1月～2015年7月（6.5年間）

¹ プロジェクト開始時の実施機関は農業・牧畜・水産省（Ministry of Agriculture, Livestock and Fishery）であったが、2009年9月に暫定政府による組織改編が行われ3省体制となり、農業省（Ministry of Agriculture）となった。その後、2014年に農業・農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development）となり、また調査時点（2015年2月）では農業省（Ministry of Agriculture）と再度改称された。

第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

特に前回終了時評価調査が終わった2013年7月以降の期間について、投入や成果・プロジェクト目標の達成指標にみられるプロジェクトの実績及び実施プロセスについて調査を行った。結果は以下のとおりである。

3-1 投入

3-1-1 日本側投入

日本側の主な投入を以下に挙げる。(2)、(3)の詳細は付属資料3の合同評価調査報告書Annexe-3～4に示す。

(1) 専門家の派遣

以下に示すように、2013年7月から調査時点である2015年2月までの間に長期専門家が5分野及び短期専門家が6分野において派遣された。

表3-1 長期専門家

No.	業務分野	氏名	派遣期間
1	チーフアドバイザー/農業開発	梶木 信幸	2012年12月～2015年7月
2	営農	中村 公隆	2009年10月～2014年1月
3	稲作	吉井 健一郎	2010年6月～2015年7月
4	小規模稲作	新井 圭介	2010年9月～2015年7月
5	業務調整/普及	羽原 隆造	2012年3月～2015年7月

備考：派遣期間は終了時点までの予定を含む。

表3-2 短期専門家

No.	業務分野	氏名	派遣期間
1	農業機械	庄司 浩一	2013年8月～2013年9月
2	水田土壌肥沃度診断	山口 淳一	2013年8月～2013年11月 2014年9月～2014年11月
3	水管理	藤森 新作	2013年11月～2013年11月
4	種子生産	星野 次汪	2014年4月～2014年5月
5	SHEPアプローチ	中村 公隆	2014年6月～2014年6月 2014年10月～2014年11月
6	収穫後処理	Mr. Suismono	2013年3月～2013年9月

出所：プロジェクト、2015年

(2) 現地業務費

プロジェクト延長期間中（2013年4月～2014年12月）に、JICAが負担した現地業務費（在外事業強化費）は約15.6億アリアリ（Ar、約7,800万円）であった。内訳詳細を付属資料3の合同評価調査報告書Annexe-3に示す。

(3) 本邦研修

カウンターパート要員3名がJICAにより実施された本邦研修を受講した。詳細を付属資料3の合同評価調査報告書Annexe-4に示す。

3-1-2 マダガスカル側投入

マダガスカル側の投入は以下のとおりである。

(1) カウンターパート要員の配置

プロジェクトを実施し活動を管理するために、農業省本省、対象県及び対象郡などからカウンターパート要員が配置された。2015年2月現在の員数は合計175名である。

表3-3 主なカウンターパート要員²

No.	職 位	氏 名	配置期間
1	農業省次官	Mr. RANDRIANARITIANA Pierrot Serge	2014年5月以降
2	農業総局長	Ms. RAONIARINJAKA Voahangy	2014年5月以降
3	ブングラバ県 地域農村開発局長	Mr. Robinson Thomas	2009年1月以降
4	ヴァキナカラチャ県 地域農村開発局長	Mr. RAKOTONDRANAIVO Voahangy	2009年1月以降
5	アロチャ・マングル県 地域農村開発局長	Mr. RAKOTONDRABE Samuel	2014年5月以降
6	イタシ県 地域農村開発局長	Ms. RANDRIARIMANGA Niry Freddie	2014年5月以降
7	アナラマンガ県 地域農村開発局長	Mr. RAKOTO Joseph Bruno	2011年6月以降

出所：プロジェクト、2015年

(2) 供与施設など

以下の専門家執務スペース等が農業省から供与された。

表3-4 農業省により供与された施設

場 所	提供施設
農業省	事務室3部屋、会議室、倉庫、駐車場
アナラマンガ県	事務室、会議室、駐車場等
ヴァキナカラチャ県	事務室、会議室、駐車場等

² プロジェクトダイレクター：農業省次官、プロジェクトマネジャー：農業総局長

(3) プロジェクト運営経費

延長期間中（2013年1月～2014年12月）に農業省が予算負担したプロジェクト運営経費は約1.3億Ar（約650万円）であった。内訳詳細を付属資料3の合同評価調査報告書Annexe-3に示すが、前回終了時評価時に比べ、先方負担分が大幅に増額していることが確認できる。

3-2 成果の達成状況

2013年6月に実施された前回の終了時評価調査の結果、成果1から成果4までは達成と評価され、また成果5は達成に至らなかったがほぼ達成と評価された。今次終了時評価調査では、更新された指標に基づいて、これらの成果の達成状況を再確認した。その結果を以下に取りまとめる。

3-2-1 成果1の達成状況

成果1	コメ生産性向上のための「技術パッケージ」がプロジェクトにより開発される。
達成指標	各重点県（アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県）において地域に対応した技術パッケージが各一つ以上開発される。

成果1の達成状況は維持されている。前回の終了時評価調査が行われた2013年6月の時点において、アロチャ・マングル県の灌漑稲作、ブングラバ県の天水稲作、ヴァキナカラチャ県の高冷地稲作といった典型的な稲作条件に対応して、技術パッケージの基本形3種類が既に作成されている。灌漑稲作パッケージの一部である灌漑水路管理マニュアルが2013年に作成され、2014年に改訂された。

3-2-2 成果2の達成状況

成果2	品種選定、種子増殖、配布体制の整備が推進される。
達成指標	2-1. 推奨品種カタログが作成される。 2-2. 研修を受講した種子生産者のうち、80%以上がマニュアルに従って種子生産を行う。 2-3. 圃場審査ができる種子検査官が各県で2名以上育成される。

成果2の達成状況は維持されている。達成指標2-1及び2-2の状況には変更は示されていない。達成指標2-3は表3-5にみられるように更新された。2014年末現在、研修を終えた種子検査官が各県に2名または3名配置されている。

表3-5 達成指標2-3

県	種子検査官の配置員数					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
アロチャ・マングル	5	5	5	8	5	5
ブングラバ	2	2	2	5	4	4
ヴァキナカラチャ	3	2	1	4	4	4

アナラマンガ	2	2	1	2	3	3
イタシ	2	2	1	7	3	3
合 計	14	13	10	26	19	19

出所：プロジェクト、2015年

3-2-3 成果3の達成状況

成果3	技術パッケージ波及のための教材が整備される。
達成指標	用途別（農家研修用、普及員指導用、メディア普及・広報用）に各一つ以上の教材が作成される。

成果3の達成状況には進展がみられる。2013年6月時点の教材数は10種類であったところ、今回の調査時点（2015年2月）では、ビデオとマニュアルが追加作成され、計13種類（農家研修用5種、普及員指導用4種、メディア普及・広報用4種）が利用可能となっている。

3-2-4 成果4の達成状況

成果4	重点県において、関係機関の連携によるコメ生産技術の指導体制が整備される。
達成指標	4-1. 重点県（アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県）の普及員（CDR、AVB、VDA、農村普及員）の80%以上が、更新された技術パッケージを用いた技術指導経験がある。 4-2. アナラマンガ県及びイタシ県の普及員（CDR、AVB、VDA、農村普及員）の90%以上が技術パッケージに関する研修を受講する。

成果4の達成状況には進展がみられる。2013年6月時点では、重点県において技術パッケージを用いた技術指導経験をもつ普及員が104名（87.5%）であったところ、調査時点では表3-6にみられるように217名（95.2%）と増加した。

表3-6 農業普及員の員数

県	合計 (A)	技術使用者 の数 (B)	B/A (%)
アロチャ・マングル	12	9	75
ブングラバ	48	40	83
ヴァキナカラチャ	168	168	100
合 計	228	217	95.2

出所：プロジェクト、2015年

指標4-2には変化は示されておらず、前回終了時評価調査時点での達成度が維持されている。

3-2-5 成果 5 の達成状況

成果 5	技術パッケージが対象 5 県の農家に利用可能となる。
達成指標	<p>5-1. 重点県（アロチャ・マングル県、ブングラバ県、ヴァキナカラチャ県）の各モデルサイトにおいて、80%以上のコメ生産農家が、技術パッケージを利用する。</p> <p>5-2. 対象 5 県のモデルサイト外の農家 1,000 名以上が、技術パッケージの技術を利用する。</p> <p>5-3. 対象 5 県のすべてのコミューンの役場及び CSA（農業サービスセンター）が、技術パッケージの情報をコメ生産農家に対して提供する。</p>

成果 5 は達成された。農家による技術パッケージ採用状況に係る達成指標 5-1 は、2011/12 年作期の 75.9%（前回の終了時評価調査の参照値）から 2013/14 年作期の 88.3%（今次調査の参照値）へと改善がみられた。

表 3-7 達成指標 5-1

県	2011/12			2013/14		
	全農家数 (A)	採用農家数 (B)	B/A (%)	全農家数 (A)	採用農家数 (B)	B/A (%)
アロチャ・マングル	390	264	67.7	348	285	81.9
ブングラバ	76	59	77.6	79	77	97.5
ヴァキナカラチャ	127	127	100	127	127	100
合 計	593	450	75.9	554	489	88.3

出所：プロジェクト、2015 年

次表 3-8 にみられるように、達成指標 5-2 の内容も進展を示している。

表 3-8 達成指標 5-2

県	技術パッケージを用いる モデルサイト外の農家数	
	2013 年 6 月	2014 年 6 月
アロチャ・マングル	650	911
ブングラバ	490	1,130
ヴァキナカラチャ	133	389
アナラマンガ	277	994
イタシ	720	2,592
合 計	2,270	6,016

出所：プロジェクト、2015 年

達成指標 5-3 には変更はみられなかった〔本プロジェクトで作成された普及関連教材の配布状況は CSA のすべて（100%）と 347 コミューン（93%）であった〕。

3-3 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標	モデルサイトにおいて、コメ生産性が向上する。
達成指標	モデルサイトにおけるコメ生産農家のコメの平均単位収量が 1t/ha 増加する。

プロジェクト目標は達成された。2011/12 年作期に示された収量増分 0.67t/ha（前回の終了時評価調査の参照値）から、2013/14 年作期に示された収量増分 1.50t/ha（今次調査の参照値）へと、単位面積当たりの収量の向上が示された。この増加は達成指標を満たすものとなっている。

表 3-9 プロジェクト目標の達成指標

県	農家数	2008/09 年 収量	収量 t/ha（増分）		
			2011/12	2012/13	2013/14
アロチャ・マングル	309	2.37	2.90 (0.53)	3.31 (0.94)	3.32 (0.95)
ブングラバ	79	1.55	3.30 (1.75)	3.40 (1.85)	3.13 (1.58)
ヴァキナカラチャ	128	2.22	2.54 (0.32)	4.40 (2.18)	4.97 (2.75)
合計/平均	516	2.20	2.87 (0.67)	3.59 (1.39)	3.70 (1.50)

出所：プロジェクト、2015 年

3-4 上位目標達成の見込み

上位目標	中央高地において、コメ生産量が増加する。
達成指標	2018 年までに、中央高地におけるコメ生産量が 2012/2013 年作と比較して 20% 増加する。

中央高地におけるコメ生産は年々増加する傾向にある。中央高地対象 5 県のコメ生産量は 2005 年（基準年）の 132 万 t（100）から 2009 年には 210 万 t（159）に増加、その後は気象による変動はあるが、ほぼこのレベルで推移しており、本プロジェクトのような協力によって、この傾向がさらに加速される可能性は高い。

本プロジェクトでは、2011/12 年のシーズン作よりプロジェクト対象 5 県の全普及員への講師育成研修（TOT）、県以下の地方行政単位（郡、コミューン、フクタニ役場）への教材配布による技術情報の提供、メディアを使った情報普及等が展開された。さらに 2013/14 シーズン作からは、他ドナー及び NGO 等による普及との連携が開始された。このような一連の活動により、広域にプロジェクトの成果を波及せしめることで、上位目標の達成が期待できる。

3-5 実施プロセス

- (1) 2009 年の開始以降 2013 年前半まで、本プロジェクトは技術、種子、教材を用意したうえで、対象 5 県の DRDR の下で、8 カ所のモデルサイトにおいて PAPRiz 技術の普及を行った。2013 年 6 月の終了時評価を受けて、その後から現在に至る間では、16 カ所の拡大サイトにおいて、本プロジェクトの協力を得た種々のサービス・プロバイダー（援助機関や NGO）が PAPRiz 技術の普及を行ってきた。

(2) 両方の期間中に本プロジェクトにより養成された研修講師は、DRDR 職員に加えて、CirDR が 25 名、CDR は 82 名に達している。ほかにもコミューンに所属する普及員〔農業開発普及員（対象 5 県ではアナラマンガ県に配置、Volontaire du Développement Agricole : VDA）、農業開発普及員（ヴァキナカラチャ県に配置のプロジェクト付け技術普及員、Techniciens de Développement Agricole : TDA）、AVB、アニメータ〕 55 名及びサービス・プロバイダーのテクニシャン相当数（88 名以上）が研修講師として育成された。以上の講師から 16 サイトで研修を受けた農家は 2013/14 年作期 9,348 名、2014/15 年作期で 9,215 名（期間途中）となり、DRDR が 8 サイトで行っていた段階の研修よりも多い実績を残している。

(3) 本プロジェクトの普及活動は、結果として、以上の二つの異なったモードの普及（DRDR だけによる普及とサービス・プロバイダーとの連携による普及）から構成されることとなった。今後他県に PAPRiz の技術を広めていくうえで、この実施プロセスが示唆するところは大きい。

第4章 評価5項目による分析

4-1 妥当性

「高い」

“Plan National de Developpement”（国家開発計画、2015-2019年）及びNRDS（国家稲作振興戦略）などにみられるように、マダガスカルに関連国家政策においては、食糧安全保障の見地からコメ増産は重視されている。稲作振興への取り組みは引き続き実施されており、コメ生産性向上をめざす本プロジェクトはこれらの政策実施に貢献できることが再度確認された。

対象県の営農形態は、都市近郊における小規模兼業型稲作、山間地農村における小規模労働集約型稲作、大規模灌漑地区における土地集約型稲作の三つに分類される。これら三つの形態では、コメ自給と販売への比重が異なる。いずれの形態にせよ、コメは食料と収入の両面で農家の生計を支える基幹作物である。これらの営農形態に即した地域別の技術パッケージの開発・普及を通じて、コメ生産性向上をめざす本プロジェクトは、対象地域・社会のニーズと合致している。

4-2 有効性

「高い」

2012/13年作期及び2013/14年作期の両方において、プロジェクト目標が達成されたこと（すなわちモデルサイトの農家のコメ収量の増分が平均1.0t/haを上回ったこと）が確認された。本プロジェクトの成果内容がコメ生産性向上に対して有効であることが改めて示されたといえる。

4-3 効率性

「高い」

これまでのところ、延長期間中の投入はほぼ予定どおり行われ、各活動もおおむね計画どおりに実施されている。農業省からの2014年度予算には燃油費、車両保守費及び事務物品購入費が追加された。予算執行に遅滞はみられたものの、この予算増額はDRDRの活動の制約を改善し、これにより本プロジェクトの効率性は大いに高められたといえる。

4-4 インパクト

「高いと見込まれる」

DRDRだけによる普及に加えて、他のさまざまなサービス・プロバイダーとの連携による普及と、二つの異なった普及の形態を組み合わせたことは、本プロジェクトの特徴の一つといえる。このように二つの普及モードを組み合わせたことにより、普及対象地域の拡大が可能となり、その結果、上位目標の達成に途が開かれていると考える。

4-5 持続性

「高いと見込まれる」

(1) 政策的側面

人口増加に耐え得る食料の確保は常にマダガスカルの開発政策上の重点課題であった。その見地から、国家政策が今後改訂されたとしても、コメの増産方針には大きな変更はないと予想される。

(2) 技術的側面

異なった営農形態に合わせて技術パッケージが作成されていること、作期の終わりに参加型評価を行い課題のフィードバックに備えていること等、技術資産の継承と更新を容易にする努力がなされている。

(3) 財務的側面

普及活動の障害となる可能性が高いのは予算不足であるが、2014年度にみられるように、農業省により関連予算の増額への努力がなされている。今後も予算獲得への努力が継続することにより、PAPRiz活動の財務的持続性の問題は低減できる。

4-6 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

本プロジェクトが開始されて以降これまでの間に、育成された稲作技術パッケージの研修講師（Trainer）は相当数に達する。DRDRが関与するところで162名、これに加えて他のサービス・プロバイダーが関与するところで少なくとも88名の講師が育成されているとの報告がなされている。以上の講師から16サイトで研修を受けた農家は毎年9,000名を超えるに至っている。結果として、この間に本プロジェクトの普及活動は、以上の二つの異なったモードの普及（DRDRによる普及とサービス・プロバイダーとの連携による普及）から構成されることとなった。この二つのモードによる稲作技術パッケージの普及は本プロジェクトの実施効果を大いに高めたと評価できる。

一方、普及対象がこのように大幅に拡大したので、特にサービス・プロバイダーとの連携による普及の場合には、本プロジェクト単体だけでは、研修効果のモニタリングと評価を行うことが一段と難しくなった。これは、以上の実施アプローチがもたらした障害ではなく、普及対象の地平が拡大した結果派生した新たな課題と整理するべきである。

4-7 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

特になし。

第5章 結 論

今回の調査の結果、プロジェクト目標は達成されたことが確認された。

本プロジェクトは、2013年後半から普及に重点を置く活動にシフトし、活動を拡大するうえで他ドナーや NGO との連携を選択しその実現に成功した。その結果、毎年多数の農家が研修を受け、技術パッケージを採用できるようになった。期間延長の主な目的であった普及拡大がこのように成功裏に進んでいることから、予定どおり 2015 年 7 月をもって本プロジェクトを終了することは妥当と判断する。

第6章 提言

6-1 プロジェクト（PAPRiz）への提言

6-1-1 普及事業の文書化

技術パッケージと同じように、本プロジェクトにより実現された普及事業の構造も重要であり、かつ現状で利用可能な技術資産といえる。その計画作成や実施の手順・工程、関係機関とその役割、特に DRDR の所掌、各段階で必要となるコスト試算などを取りまとめ文書化し、他県拡大に活用することが必要である。

6-2 農業省への提言

6-2-1 DRDR 普及予算の確保

普及員を動員するための燃油費と日当支給に必要な予算の配賦及びその執行を遺漏なく確保・維持することは PAPRiz 活動を継続するうえで最も必要な条件である。2014 年度に引き続き、今後も予算確保への努力が求められる。

6-2-2 研修講師の維持

コミュニオン、ドナー及び NGO 等、さまざまな組織に所属する稲作技術の普及員を研修するための研修講師（Trainer）が DRDR 職員を核として育成された。彼ら研修講師を今後の普及拡大のための重要なリソースとして制度的に位置づけ活用することが望ましい。

6-2-3 稲作普及支援ユニットの設置

2013 年 6 月に行われた前回の終了時評価調査により、農業省に稲作普及ユニットを置くことが提言されたが、この間実現をみるに至っていない。技術パッケージを拡大普及するに際しては、他県においても本プロジェクトの対象 5 県と同様な普及体制を組織することとなる。その際に新規参入県を支援し管理するために、本省に稲作普及支援ユニットを設置することを再度提言する。本ユニットはまた国家農業普及戦略の作成を行う目的をもつべきである。

6-2-4 稲作普及支援体制の強化

- (1) 上記の提言「普及事業の文書化」に沿って、プロジェクトにより現行の普及体制の実施内容が文書化されることとなる。作成された文書を正規のものとして承認し、他県への稲作普及の拡大に活用することが望まれる。
- (2) プロジェクト終了後も技術パッケージの更新は継続すべきである。更新することによりプロジェクトの技術的持続性の維持が可能となる。
- (3) 現在実施されている他のサービス・プロバイダーとの連携は、DRDR の普及体制が弱体であることに対する一時的な措置とみるべきである。可能であれば、DRDR 所属の普及職員と種子検査官の定員枠を増やすことが望まれる。
- (4) 農村レベルにおける農業普及の実施は県によりさまざまな形をとっている。この多様性

は、複数の県にまたがって関連の国家政策を一貫して実施するような場合に、その実施効率を損ないかねない。このように異なった普及事業の実態をいかにして有効性を保ちつつ統合できるか調査・検討することが望まれる。

第7章 教訓

本プロジェクトはコメの生産性向上を目標として開始され、参加農家のレベルにおいて現に単位面積当たりの収量を上げることに成功した。マスメディアの利用や研修を通じて技術情報の普及にも相当な実績を上げた。以上から当初目標は達成されたと評価できる。

一方、普及対象が大幅に拡大した結果、特にサービス・プロバイダーとの連携による普及の場合に、本プロジェクト単体だけでは、研修効果のモニタリングや評価を行うことが一段と難しくなった。マスメディアを通じた技術情報の普及に成功し、認知度は広範に上がったものの、実践されている技術内容の正確さについては、必ずしも確認がとれていない。また、単収の向上はみられても、これが生産量増加へと結実するには、実際の栽培面積の拡大を可能にする農家融資が必要な現状がある。

以上は普及対象の地平が拡大した結果として認識されるに至った課題である。すなわち当初計画した活動に成功したプロジェクトであるからこそ、新たな課題が掘り起こされ教訓として残されている。

第8章 所感

8-1 技術団員所感（浅沼）

(1) 活動記録集の刊行

プロジェクトチームは、開始当初からの活動を「成果シリーズ」として1課題見開き2ページの記録としてフランス語、英語、日本語版でそれぞれ刊行する計画を進めている。これはプロジェクトの成果である「技術パッケージ」の内容だけに限らず活動全体を含むもので、このプロジェクトが何をやってきたかを具体的に示す内容である。今後の技術普及現場でマダガスカルの関係者が実際に参考書として使用できるだけでなく、他の国におけるイネ関連プロジェクトにも格好な参考資料になると思われる。今後の技術協力プロジェクトにおいても、このような活動報告集をまとめることが推奨される。

8-2 団長所感

(1) 関係者からの活動に対する評価

現地調査の過程において、農民から多くの感謝の声を聞き、本プロジェクトが農民、DRDR、中央政府レベルの関係者からの高い評価と信頼を集めていることが確認された。

(2) プロジェクト活動の柔軟な展開

プロジェクト専門家、カウンターパートの現地状況に合わせた柔軟な活動の展開として、稲作技術の開発のみならず、水利組合の強化、プロジェクトの広報アプローチなど、農民の生計や生産性向上を視野にさまざまな活動も実施されている。これが農民や政府関係者からの高い評価につながっているものと推察された。

(3) プロジェクト関係者のコミュニケーションの高さ

活動への高い評価の背景には、専門家チームと政府関係者のコミュニケーションの高さがあるとともに、専門家と関係者が一体的に活動するチームワークの結果であると考えられる（この見地からは、新規プロジェクトの事務所の設置場所にも留意が必要であり、本省カウンターパートと密にコミュニケーションを図ることが望まれる）。

付 属 資 料

1. 調査日程
2. JCC ミニッツ
3. 合同評価調査報告書（英文）

1. 調査日程

調査日程

		寺尾	田和、松本	浅沼
1-Feb	Sun	18:25 Depart Narita(SA7139) 23:50 Depart from HKG (SA287)		
2-Feb	Mon	14:10 Arrive in Tana(SA8252) 16:00 Meeting at JICA Office		
3-Feb	Tue	08:30 Director General, Ministry of Agriculture and Rural Development (MinAgri DR) Anosy 10:00 TV Conference at JICA Office 17:30 Director of Rural Engineering, MinAgri DR at DGR Office at Nanisana		
4-Feb	Wed	07:00 Depart for Itasy 10:30 DRDR Itasy 14:00 model site 16:00 Depart for Tsiroanomandidy 17:30 Arrive in Tsiroanomandidy		
5-Feb	Thu	08:00 DRDR Bongolava 09:30 model site Bongolava (interview with farmers) 11:00 Seikatsu Kaizen, PRODAIRE, (Tsinjoarivo Imanga) 14:30 Depart for Tana 18:30 Arrive in Tana		
6-Feb	Fri	07:00 Depart for Antsirabe (Vakinankaratra) 10:30 DRDR Vakinankaratra 11:30 FIFAMANOR (at DRDR office) 13:30 model site 15:30 CFAMA		
7-Feb	Sat	08:00 Depart from Antsirabe 11:30 Arrive in Tana PM internal work		
8-Feb	Sun	internal work	18:25 Depart Narita(SA7139)	
9-Feb	Mon	09:00 Interview with PAPRiz Experts(Mr. Kabaki & Mr. Habara)	14:10 Arrive in Tana(SA8252) 16:00 Meeting at JICA	
10-Feb	Tue	07:45 Pick up by M. Faly and M. Fidelis 08:00 Internal Meeting at JICA Office 10:00 Secretary General & Director General, MinAgri 13:30 Meeting with 5 DRDRs (at JICA Office)		16:50 Depart Nagoya (CX539) 23:50 Depart from HKG (SA287)
11-Feb	Wed	09:00 Director of Dir Agri, at MinAgri DR Anosy 14:00 Director of Rural Engineering, at DGR office Nanisana 15:30 ANCOS at ANCOS Office Nanisana		07:05 Arrive in Johannesburg 10:00 Depart from J' burg(SA8252) 14:10 Arrive in Tana
12-Feb	Thu	06:00 Depart from Tana 14:00 Arrive in Vodihala 15:00 model site (PC23) Evening Interview with Mr. Yoshii		
13-Feb	Fri	08:00 DRDR Alaotra Mangoro 09:30 Water User Federation 12:30 project site of PRODAIRE 16:00 Interview with Experts (Ms. Miura & Ms. Ogawa)		
14-Feb	Sat	07:30 Depart from Ambatondrazaka 17:30 Arrive in Tana		
15-Feb	Sun	Internal work		
16-Feb	Mon	08:30 Pick up by M. Faly and M. Fidelis 10:00 FOFIFA HQ at Ampandrianomby Consultation meeting for M/M at JICA Office		15:00 Depart from Tana (SA8253)
17-Feb	Tue	08:30 Pick up by M. Faly and M. Fidelis 09:30 Meeting with SG MEEF – at MEEF Antsahavola Office 13:30 consultation meeting for M/M at JICA Office 14:30 SG or/and DGT will join – 16:30)		17:20 Depart from J' burg (SA286)
18-Feb	Wed	09:00 JCC at Hotel Panorama 11:00 Signing of M/M 14:30 Report to Embassy of Japan 16:00 Report to JICA Office		19:10 Arrive Nagoya (NH1242)
19-Feb	Thu	09:00 Meeting with World Bank Mission (Mr. Nijhoff & Mr. Hiraoka) 11:00 Transfer to airport by M. Fidelis (M. Tawa and M. Matsumoto) 15:00 Depart from Tana (SA8253)		
20-Feb	Fri	17:20 Depart from J' burg (SA286)		
21-Feb	Sat	19:15 Arrive Haneda (SA7134)		

MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE REPUBLIC OF MADAGASCAR
ON
THE TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR
RICE PRODUCTIVITY IMPROVEMENT IN CENTRAL HIGHLAND

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") organized a terminal evaluation mission, headed by Mr. Masahiro Tawa, and visited Madagascar from 2nd to 19th February, 2015, for the purpose of conducting the terminal evaluation on the Project for Rice Productivity Improvement in Central Highland (hereinafter referred to as "the Project").

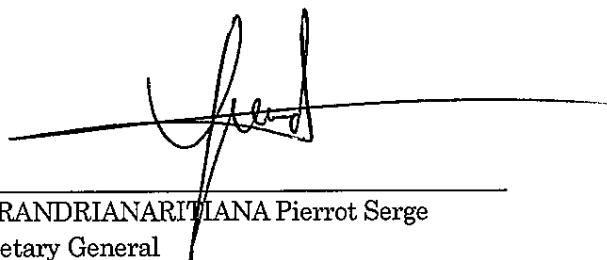
The Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which consists of four members from JICA and three members from Madagascar, was formed. After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the Team prepared the Joint Terminal Evaluation Report (hereinafter referred to as "the Report"). The Report was presented at the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC"), that was held on 18th February, 2015.

The JCC approved the Report in principle, and the main points discussed in the JCC are described in the document attached hereto.

Antananarivo, 18th February, 2015



Mr. Masahiro TAWA
Leader,
The Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. RANDRIANARITIANA Pierrot Serge
Secretary General
Ministry of Agriculture,
Madagascar

ATTACHMENT

Main points of discussions based on the Report in ANNEX at JCC are as follows:

1. Approval of the Report

JCC examined thoroughly the contents of the Report in the Annex 1, took note of the recommendations made in the Report and approve it.

2. Further Effort

It was suggested that the Project team, authorities concerned of Madagascar and JICA make concerted efforts to take necessary actions based on the recommendations of the Report.

3. Others

The following issues were discussed at JCC.

(1) Important role of MinAgri

PAPRIZ has successfully achieved the project purpose and showed how rice farmers could increase the yield and the production of rice. This remarkable achievement is, however, only observed in the limited part of target regions.

For the future expansion of the fruit of the Project, it is therefore very important for MinAgri to play the critical role of ensuring both continued effort of trained DRDR staff and training of new extension personnel of other regions. Setting up a responsible unit and nomination of its personnel is one of the steps for MinAgri to carry out its responsibility.

(2) Documenting whole picture of extension service

The Project has made a series of technical packages which explain every step of rice cultivation. Although these packages are quite useful for farmers, it should be noted that written materials on how to instruct these knowledge is also indispensable for extension personnel to assure the quality of extension services. In this connection, documenting the whole picture of extension service is highly recommended by the end of the Project.

Annex 1: Joint Terminal Evaluation Report

PROCES VERBAL DE REUNION
ENTRE
L'EQUIPE JAPONAISE D'EVALUATION FINALE
ET
LES AUTORITES CONCERNEES DE LA REPUBLIQUE MALGACHE
SUR
LE PROJET DE COOPERATION TECHNIQUE POUR
L'AMELIORATION DE LA PRODUCTIVITE RIZICOLE SUR
LES HAUTES TERRES CENTRALES

L'Agence japonaise de coopération internationale (ci-après dénommée «JICA») a organisé une mission d'évaluation finale, dirigée par M. Masahiro Tawa, et s'est rendue à Madagascar du 2 au 19 Février 2015, pour mener l'évaluation finale du projet pour l'Amélioration de la Productivité de Rizicole sur les Hautes Terres Centrale (ci-après dénommé «le Projet»).

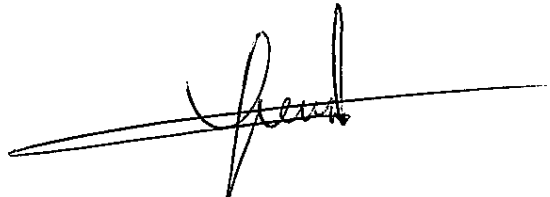
L'Equipe d'Evaluation Conjointe (ci-après dénommée «l'Équipe»), qui se compose de quatre membres de la JICA et de trois membres de la partie Malagasy, a été créée. Après une étude approfondie et une analyse des activités et des réalisations du projet, l'équipe a préparé le Rapport d' Evaluation Finale Conjointe (ci-après dénommé «le Rapport»). Le rapport a été présenté au Comité de coordination Conjoint (ci-après dénommé «JCC»), qui a eu lieu le 18 Février 2015.

Le JCC a approuvé le Rapport sur le principe, et les principaux points abordés durant le JCC sont décrits dans le document ci-joint.

Antananarivo, 18 Février 2015



M. Masahiro TAWA
Leader,
Equipe d'Evaluation Finale,
Agence Japonaise de Coopération
Internationale



M. RANDRIANARITIANA Pierrot Serge
Secrétaire Général
Ministère de l'Agriculture,
Madagascar

PIECE JOINTE

Les principaux points des discussions sur la base du Rapport en ANNEXE durant le JCC sont les suivants:

1. Approbation du Rapport

Le JCC a examiné minutieusement le contenu du Rapport présenté en Annexe 1, a pris note des recommandations formulées dans le Rapport et a donné son approbation.

2. Davantage d'effort

Il a été suggéré que l'équipe du Projet, les autorités concernées de Madagascar et de la JICA concertent leurs efforts afin de prendre les mesures nécessaires sur la base des recommandations du Rapport.

3. Autres

Les points suivants ont été discutés au niveau du JCC.

(1) Rôle important du MinAgri

PAPRIZ a atteint avec succès l'objectif spécifique du projet et a montré comment les paysans riziculteurs pourraient augmenter le rendement et la production rizicole. Cette réalisation remarquable est, toutefois observée seulement sur une partie limitée des régions cibles.

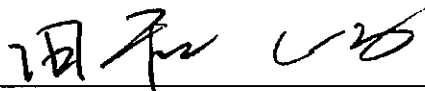
Pour une expansion future des résultats du Projet, il est par conséquent très important que le MinAgri joue un rôle crucial en vue d'assurer à la fois, un effort continu à l'endroit des personnels de DRDR formés et à la formation des nouveaux personnels de vulgarisation des autres régions. La mise en place d'une unité responsable et la nomination d'un personnel y afférent est une des étapes à entreprendre, pour que le MinAgri puisse assurer ses responsabilités,

(2) Documentation de l'ensemble du service de vulgarisation

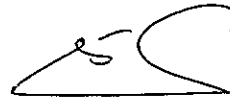
Le Projet a développé une série de paquets techniques qui expliquent chaque étape de la riziculture. Bien que ces paquets sont utiles aux paysans, il est à noter que des outils écrits sur la façon d'apprendre ces connaissances sont aussi nécessaires pour le personnel de vulgarisation afin d'assurer la qualité des services de vulgarisation. A cet égard, la documentation de l'ensemble du service de vulgarisation est fortement recommandée avant la fin du Projet.

Annexe 1: Rapport d'Évaluation Finale

**THE JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
FOR
PROJECT FOR RICE PRODUCTIVITY IMPROVEMENT
IN CENTRAL HIGHLAND
(PAPRiz)
IN THE REPUBLIC OF MADAGASCAR**



Mr. Masahiro Tawa
Leader, Japanese Evaluation Team
Deputy Director General,
Rural Development Department,
Japan International Cooperation Agency



Mr. HERIMANDIMBY Vestalys
Leader, Madagascar Evaluation Team
Directeur, Direction de la Statistique
Agricole, de la Planification et du Suivi
Evaluation,
Ministry of Agriculture
Republic of Madagascar

18 February 2015

Contents

I. OVERVIEW OF THE JOINT TERMINAL EVALUATION	4
1. Objectives of the Terminal Evaluation.....	4
2. Evaluation Methods	4
3. Members of the Joint Evaluation Team.....	6
4. Schedule of the evaluation.....	6
II. OUTLINE OF THE PROJECT	8
1. Background of the Project.....	8
2 The Framework of PAPRIZ.....	8
3. Implementing Agencies.....	9
4. Duration of the Technical Cooperation	9
III. IMPLEMENTATION PROCESS AND ACHIEVEMENTS.....	10
1. Inputs	10
2. Outputs.....	12
3. Achievement of the Project Purpose.....	15
4. Prospect for attaining the Overall Goal.....	15
5. Implementation Process.....	16
IV. RESULTS OF THE EVALUATION.....	17
1. Relevance	17
2. Effectiveness	17
3. Efficiency.....	17
4. Impacts.....	17
5. Sustainability.....	18
V. CONCLUSION.....	19
VI. RECOMMENDATIONS.....	19

Annexes:

Annexe-1 : Programme de l’Evaluation Conjointe

Annexe-2: Project Design Matrix (PDM) version 3

Annexe-3: Coûts de fonctionnement alloués par la partie Japonaise, et la partie Malgache

Annexe-4: Liste des formations au Japon et dans les pays tiers

Abbreviations

AVB	Agent Vulgarisateur de Base
BVPI	Bassins Versants Perimetres Irrigués
CARD	Coalition for African Rice Development
CDR	Conseiller en Développement Rural
CFAMA	Centre de Formation et d'Application de Machinisme Agricole
CIRDR	Circonscription de Développement Rural
CMS	Centre Multiplicateur de Semences
CSA	Centre du Service Agricole
DGA	Directeur Général de l'Agriculture
DPA	Department of Agricultural Production
DRDR	Direction Régionale du Développement Rural
FDA	Fonds pour Développement Agricole
FIFAMANOR	Fiompiana Fambolena Malagasy Norvezian
FOFIFA	Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural
FRDA	Fonds Régional pour Développement Agricole
GPS	Groupement des Producteurs Semenciers
IFAD	International Fund for Agricultural Development
JCC	Joint Coordination Committee
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
MAP	Madagascar Action Plan
MinAgri	Ministère de l'Agriculture
NEPAD	The New Partnership for Africa's Development
NRDS	National Rice Development Strategy
PAPRiz	Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicoles sur les hautes terres centrales
PDM	Project Design Matrix

I. OVERVIEW OF THE JOINT TERMINAL EVALUATION

1. Objectives of the Terminal Evaluation

Terminal Evaluation is a comprehensive evaluation of Technical Cooperation Projects implemented by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') and its partners. Projects are evaluated from various perspectives including achievement of objectives, operational efficiency, and prospects of sustainability. The objectives of the Terminal Evaluation of 'Project for Rice Productivity Improvement in Central Highland' (hereinafter referred to as 'the Project' or 'PAPRiz') are:

- (1) To verify the level of the Project's achievements and appropriateness of its implementation process while using its Project Design Matrix (PDM) as a point of reference.
- (2) To evaluate the performance of the Project from the viewpoints of OECD/DAC's Five Evaluation Criteria, i.e. Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability.
- (3) To identify factors that promoted the effectiveness of the Project and contributed to the achievement of its outcomes, as well as the factors that hindered the achievement of outcomes.
- (4) To make recommendations on the measures to be taken in order to achieve the Project Purpose and attain the Overall Goal as set in the PDM.
- (5) To draw lessons that can be applied to improve other projects and programmes.

2. Evaluation Methods

(1) Joint Evaluation

The Project was evaluated jointly by the Japanese and Madagascar sides. The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as 'the Team') consisted of four (4) members from the Japanese International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA') and three (3) members from the Ministry of Agriculture (hereinafter referred to as 'MinAgri') who were not directly involved in the Project's activities. Names, designation and organisation of the Team members are shown in Section 3.

(2) Evaluation Criteria

The Team reviewed the achievements of the Project in accordance with the Record of Discussions (1st December 2008), PDM, and the Plan of Operations (hereinafter referred to as 'PO'). The reviewing process included analysis of reports and other materials, field surveys, and interviews with stakeholders including the staff of relevant institutions, beneficiaries, and JICA Experts. The Team evaluated the results based on OECD/DAC's Five Evaluation Criteria, of which descriptions are given in the Table 1.1 below.

Table 1.1. The Five OECD/DAC Evaluation Criteria

Item	Description
Relevance	<p>The extent to which the aid activity is suited to the priorities and policies of the target group, recipient and donor. Matters to be examined may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To what extent is the objective of the project still valid? • Are the activities and outputs of the project consistent with the overall goal and the attainment of its objectives? • Are the activities and outputs of the project consistent with the intended impacts and effects?
Effectiveness	<p>A measure of the extent to which an aid activity attains its objectives. Matters to be examined may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To what extent were the objectives achieved / are likely to be achieved? • What were the major factors influencing the achievement or non-achievement of the objectives?
Efficiency	<p>Efficiency measures the outputs - qualitative and quantitative - in relation to the inputs. It is an economic term which signifies that the aid uses the least costly resources possible in order to achieve the desired results. Matters to be examined may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Were activities cost-efficient? • Were objectives achieved on time?
Impact	<p>The positive and negative changes produced by a development intervention, directly or indirectly, intended or unintended. This involves the main impacts and effects resulting from the activity on the local social, economic, environmental and other development indicators. Matters to be examined may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • What has happened as a result of the project? • What real difference has the activity made to the beneficiaries?
Sustainability	<p>Sustainability is concerned with measuring whether the benefits of an activity are likely to continue after donor funding has been withdrawn. Matters to be examined may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To what extent will the benefits of a project continue after donor funding ceased? • What were the major factors which influenced the achievement or non-achievement of sustainability of the project?

(3) Sources of information

Sources of information used in the Terminal Evaluation were as follows:

- 1) Materials provided by the Project, such as reports of the inputs, activities, and the outputs of the Project.
- 2) Interviews with the stakeholders including JICA experts, their project counterpart personnel in Madagascar, cooperating partners, direct beneficiaries (e.g. extension workers, CirDR of DRDR, and staff of Ministry of Agriculture), and final beneficiaries such as rice farmers.
- 3) Direct observations in the field: Field visits were conducted in Alaotra-Mangoro Region, Bongolava Region, Vakinankaratra Region, Analamanga Region, and Itasy Region.

3. Members of the Joint Evaluation Team

Table 1.2. Members from the Madagascar Side

Name (Designation)	Organisation
Mr HERIMANDIMBY Vestalys	Directeur, Direction de la Statistique Agricole, de la Planification et du Suivi Evaluation, MinAgri
Mr RANDRIANANGALY Jean Stephan S.	Directeur, Direction de la Protection des Vegetaux, Direction Generale Technique, MinAgri
Ms RASOLOFONIRINA Francine	Directeur, Direction de la Formation Agricole et Rurale, MinAgri

Table 1.3. Members from the Japanese Side

Name (Designation)	Organisation
Mr Masahiro Tawa (Mission Leader)	Deputy Director General, Rural Development Department, JICA
Dr Shuichi Asanuma (Rice Cultivation / Promoting)	Professor, International Cooperation Center for Agricultural Education, Nagoya University
Mr Kenichi Matsumoto (Evaluation Planning)	Deputy Director, Team 4, Rural Development Department, JICA
Mr Toyomitsu Terao (Evaluation and Analysis)	Consultant, Fisheries Engineering Co. Ltd.

4. Schedule of the evaluation

The Terminal Evaluation by the Joint Evaluation Team was undertaken from 2nd to 19th

February 2015, including field visits to Alaotra-Mangoro Region, Bongolava Region, Vakinankaratra Region, Analamanga Region, and Itasy Region. The detailed schedule is attached as Annex 1.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

1. Background of the Project

Madagascar is a country that 18.8 million (estimated in 2008, INSTAT) people live in the land of 587 thousand km² approximately, and is the fourth largest island in the world. The staple food is rice and people consume rice about 120kg per capita annually. Rice cultivation area was 1.6 million hectares (ha) and annual rice production was around 4.9 million tons in 2008 (National Rice Development Strategy, Republic of Madagascar). Fluctuation of annual rice production is large due to influence of cyclones, etc., therefore, the country imports rice for about 10% of rice consumption.

One of the most important reform initiatives of the Madagascar Action Plan (MAP: 2007-2012), which is the country's National Development Plan, had aimed to double country's rice production by the year 2012 from the 3.42 million tons (production in 2005) through implementation of "Green Revolution". The average rice yield in Madagascar was about 2.57t/ha in 2005, and therefore there was room for improving rice yield.

This five years technical cooperation project has been commenced in January 2009, aiming to support development and extension of rice cultivation techniques suitable for local rice cultivation systems in the Central Highland of Madagascar, and to strengthen linkage among organizations concerned with rice production. The Project covers five regions; Alaotra-Mangoro, Bongolava, Vakinankaratra, Analamanga and Itasy in the Central Highland by targeting the first three regions as focal regions. As a result of the Terminal Evaluation that was conducted in June 2013, the end of the Project has been extended from January 2014 to July 2015.

2 The Framework of PAPRIZ

Overall Goal:

Rice production in Central Highland is increased.

Project Purpose:

Productivity of rice is increased in the model sites.

Outputs:

- Output1: Integrated technical packages for rice productivity improvement are developed through the Project.
- Output2: Variety selection, seed multiplication and distribution systems are promoted under the Project.
- Output3: Technical instruction materials are created for disseminating integrated technical packages.
- Output4: Linkage among stakeholders in the 5 target regions for technology dissemination is strengthened.
- Output5: Technical packages are availed to rice farmers in the target area.

3. Implementing Agencies

MinAgri, DRDR in the five target regions

4. Duration of the Technical Cooperation

The duration of the Project is 6 years and a half from January 2009 to July 2015.

III. IMPLEMENTATION PROCESS AND ACHIEVEMENTS

The Team reviewed the performance of the Project, such as inputs and indicators of outputs, to measure the achievement of the Project Purpose and to confirm the appropriateness of implementation process, especially for the extended duration from July 2013 to present. The results are as follows:

1. Inputs

1.1. Inputs from the Japanese Side

Major inputs from the Japanese side are as follows. Details of the inputs from the Japanese side are shown in ANNEX 3 to 4.

(1) Dispatch of Experts

Long-term experts in five (5) fields and short-term experts in six (6) fields were dispatched by JICA during a term from July 2013 to present, as shown below.

Table 3.1 List of JICA Experts (long-term)

No.	Expertise	Name	Dispatch period
1	Chief Advisor/ Agriculture Development	Dr Nobuyuki Kabaki	Dec 2012 to Jul 2015
2	Farming system	Mr Hirotaka Nakamura	Oct 2009 to Jan 2014
3	Rice farming	Dr Kenichiro Yoshii	Jun 2010 to Jul 2015
4	Small scale rice farming	Mr. Keisuke Arai	Sep 2010 to Jul 2015
5	Coordinator/ Extension Service	Mr Ryuzo Habara	Mar 2012 to Jul 2015

Remarks: The planned period of dispatch is included.

Table 3.2 List of JICA Experts (short-term)

No.	Expertise	Name	Dispatch period
1	Agriculture Machinery	Mr Koichi Shouji	Aug 2013 to Sep 2013
2	Rice Farming Soil Management	Dr Junichi Yamaguchi	Aug 2013 to Nov 2013 Sep 2014 to Nov 2014
3	Water Management	Mr Shinsaku Fujimori	Nov 2013 to Nov 2013
4	Seed Production	Dr Tsuguhiro Hoshino	Apr 2014 to May 2014
5	SHEP Approach	Mr Hirotaka Nakamura	Jun 2014 to Jun 2014 Oct 2014 to Nov 2014
6	Postharvest Technologies	Mr Suismono	Mar 2013 to Sep 2013

Source: Project, February 2015

(2) Local Operational Cost

Local operational cost allocated by JICA for the implementation of the Project throughout its duration (from April 2013 to December 2014) is 1,558 million AR.

Details are provided in Annex 3.

(3) Technical Training for the Counterparts of PAPRiz

Technical trainings were provided for 3 counterparts of PAPRiz through JICA's Technical Training scheme. See Annex 4 'Technical Training Conducted in Japan' for details.

1.2. Inputs from the Madagascar side

Inputs from the Madagascar side are as follows.

(1) Assignment of Counterpart Personnel

Project counterpart personnel from MinAgri, the targeted regions and districts to implement and manage the Project activities have been assigned to the Project. Total number of the counterpart personnel is 175 as of February 2015.

Table 3.3 List of Main Counterpart Personnel

No.	Title	Name	Assignment period
1	Secrétaire Général MinAgri	Mr. RANDRIANARITIANA Pierrot Serge	May 2014 to present
2	Directeur Général Technique	Ms. RAONIARINJAKA Voahangy	May 2014 to present
3	DRDR, Bongolava	Mr. Robinson Thomas	January 2009 to present
4	DRDR, Vakinankaratra	Mr. RAKOTONDRANAIVO Voahangy	January 2009 to present
5	DRDR, Alaotra - Mangoro	Mr. RAKOTONDRABE Samuel	May 2014 to present
6	DRDR, Itasy	Ms. RANDRIARIMANGA Niry Freddie	May 2014 to present
7	DRDR, Analamanga	Mr. RAKOTO Joseph Bruno	June 2011 to present

(2) Facilities and Services

Following facilities and services were provided by MinAgri.

Table 3.4 Facilities and Services Provided by MinAgri

Locations	Contents of provision
Ministry of Agriculture	Three offices, meeting room, storage, and parking space
Alaotra-Mangoro Region	Office, meeting room, parking space, etc.
Vakinankaratra Region	Office, meeting room, parking space, etc.

(3) Local Operational Cost

Local operational cost allocated by MinAgri for the implementation of the Project throughout its duration (from January 2013 to December 2014) is 131 million AR. Details are provided in Annex 3.

2. Outputs

According to the assessment on the achievement indicators by the Terminal Evaluation conducted in June 2013, Output 1 to 4 had been achieved by that time, and Output 5 was not fully achieved but mostly. An extent of achievements for these five outputs was reviewed with updated indicators in the current Terminal Evaluation Study and summarized as follows:

2.1. Achievement of Output 1

Output 1	Integrated technical packages for rice productivity improvement are developed through the Project.
Indicators	At least one technical package, which is adapted to location-specific conditions, is developed for each focal region (Alaoatra-Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra).

The achievement of Output 1 is maintained. Three technical packages had been developed for typical local condition of irrigated rice farming Alaoatra-Mangoro, rain-fed rice farming Bongolava, and cold/highland rice farming Vakinankaratra by the time of the previous terminal evaluation in June 2013. The irrigation channel management manual, one component of the package for irrigated rice farming, was drafted in 2013 and revised in 2014.

2.2. Achievement of Output 2

Output 2	Variety selection, seed multiplication and distribution systems are promoted under the Project.
Indicators	2-1. A catalogue of recommended rice varieties is produced. 2-2. More than 80% of farmers who participated in the training on seed production produce rice seeds in accordance with the seed production manual. 2-3. More than 2 trained inspectors who can carry out field inspection are availed in each target region.

The achievement of Output 2 is maintained. The indicator 2-1 and 2-2 are remained unchanged. The indicator 2-3 was updated as shown in the following table. As of the end of 2014, three or more trained seed inspectors are being deployed in each region.

Table 3.5 Indicator 2-3

Regions	Deployment of Seed Inspectors					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alaoatra-Mangoro	5	5	5	8	5	5

Bongolava	2	2	2	5	4	4
Vakinankaratra	3	2	1	4	4	4
Analamanga	2	2	1	2	3	3
Itasy	2	2	1	7	3	3
Total	14	13	10	26	19	19

2.3. Achievement of Output 3

Output 3	Technical instruction materials are created for disseminating integrated technical packages.
Indicators	At least one technical instruction material for different use (for farmers, extension agents and advertisement) is produced.

An extent of achievement of Output 3 was improved. As of June 2013, ten (10) kinds of the technical instruction material had been prepared. Presently, after manuals and video contents were developed more, thirteen (13) kinds of the material have been made available.

2.4. Achievement of Output 4

Output 4	Linkage among stakeholders in the 5 target regions for technology dissemination is strengthened.
Indicators	4-1. More than 80% of Agricultural advisors (CDR, AVB, VDA, Village extension worker) in the focal regions (Alaotra-Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra) has experience to disseminate techniques of the revised technical packages. 4-2. More than 90% of Agricultural advisors (CDR, AVB, VDA, Village - extension worker) in Analamanga and Itasy regions receive training on the technical packages.

An extent of achievement of Output 3 was improved. As of June 2013, number of the extension workers in the three focal regions was 104 and 87.5% of them had applied the PPRiz technical packages. Presently, as shown below, 95.2% has applied even after the total number of the extension workers doubled. The indicator 4-2 remains unchanged.

Table 3.6 Number of Agriculture Extension Workers

Regions	Total (A)	Those used Packages (B)	(B/A %)
Alaotra-Mangoro	12	9	75%
Bongolava	48	40	83%
Vakinankaratra	168	168	100%
Total	228	217	95.2%

2.5. Achievement of Output 5

Output5	Technical packages are availed to rice farmers in the target area.
Indicators	<p>5-1. More than 80% of rice farmers in the model sites in the focal regions (Alaotra-Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra) utilizes techniques of the technical packages.</p> <p>5-2. More than 1,000 rice farmers outside of the model sites in the target 5 regions utilize techniques of the technical packages.</p> <p>5-3. All commune offices and CSA offices provide farmers information on the technical packages.</p>

Output 5 has been achieved. The indicator 5-1 has been improved from 75.9% in 2011/12 cropping season that was referred to in the previous Terminal Evaluation to 88.3% in 2013/14 cropping season that gives the latest data for the current Terminal Evaluation.

Table 3.7 Indicator 5-1

Regions	2011/12			2013/14		
	Total Framers	Those used techniques		Total Framers	Those used techniques	
	(A)	(B)	(B/A %)	(A)	(B)	(B/A %)
Alaotra-Mangoro	390	264	67.7%	348	285	81.9%
Bongolava	76	59	77.6%	79	77	97.5%
Vakinankaratra	127	127	100%	127	127	100%
Total	593	450	75.9%	554	489	88.3%

The indicator 5-2 also attained an improvement as shown under:

Table 3.8 Indicator 5-2

Region	Farmers outside the model sites using the technical packages	
	June 2013	June 2014
Alaotra-Mangoro	650	911
Bongolava	490	1130
Vakinankaratra	133	389
Analamanga	277	994
Itasy	720	2592
Total	2270	6016

The indicator 5-3 remains unchanged.

3. Achievement of the Project Purpose

Project purpose	Productivity of rice is increased in the model sites.
Indicators	Average rice yield of rice farmers in the model sites is increased more than 1t/ha.

The project purpose has been achieved. The indicator has been improved from an increment of 0.67 ton/ha in 2011/12 cropping season, which was referred to in the previous Terminal Evaluation, to an increment of 1.50 ton/ha in 2013/14 cropping season that is the latest available data for the current Terminal Evaluation. Thus, the indicator for the project purpose was cleared.

Table 3.9 Indicator

Regions	Total Farmers	Yields before 2008/9	Yields afterwards ton/ha (increment)		
			2011/12	2012/13	2013/14
Alaotra-Mangoro	309	2.37	2.90 (0.53)	3.31 (0.94)	3.32 (0.95)
Bongolava	79	1.55	3.30 (1.75)	3.40 (1.85)	3.13 (1.58)
Vakinankaratra	128	2.22	2.54 (0.32)	4.40 (2.18)	4.97 (2.75)
Total/Average	516	2.20	2.87 (0.67)	3.59 (1.39)	3.70 (1.50)

4. Prospect for attaining the Overall Goal

Overall goal	Rice production in Central Highland is increased.
Indicators	Rice production is improved by 20% in Central Highland areas by 2018 compared to rice production in 2012/2013 cropping season.

Rice production has been increased in the Central Highland in Madagascar year by year - from 1.32 million tons in 2005 to 2.10 million tons in 2009 (159% of 2005) in the five regions targeted by this Project. Though some annual fluctuations are observed due to affects from weather conditions, the higher level of production has been maintained afterwards. Such upward trend will be accelerated further more by contribution of this Project.

Since 2011/12 season, the Project begun the trainer training for extension workers in the five target regions, distribution of the technology information compiled in form of booklet and video CD to government offices in district, commune and village. Furthermore, since 2013/14 season, a series of collaborated extension services with other donors and NGO has been commenced, which will be able to extend more the technical packages of the Project toward farmers in the wider area. Thus it is expected that the overall goal will be achieved in due course.

5. Implementation Process

1. The Project had developed and prepared appropriate technologies, seed and training materials, and then extended the technical packages to farmers at eight (8) model sites until the first half of 2013. After receiving recommendations from the Terminal Evaluation Team in June 2013, the Project has supported other donors and NGO in training their extension workers so that they could extend the technical packages to farmers at other sixteen (16) sites.

2. Since the initial stage of the Project in 2009, the number of the trainers for the technical packages has been considerably increased. The trainers raised by the Project so far include at present 25 persons of CirDR, 82 of CDR, 55 of VDA, TDA, AVB and Animator, 88 or more of technician of other donors and NGO. These trainers have given lectures and practices to 9,348 farmers in 2013/14 season, and 9,215 farmers in 2014/15 season so far. These numbers of farmers trained at 16 sites are much larger than those trained at previous 8 sites.

3. The process for developing and implementing extension service for the technical packages by the Project has resulted in two different modes of extension; extension rendered by DRDR structure and another rendered by other service providers (i.e. other donors and NGO). This process taken by the Project will be able to provide good experiences when the technical packages are extended to new other regions.

IV. RESULTS OF THE EVALUATION

1. Relevance: High

As shown in “Plan National de Developpement (2015 to 2019)” and National Rice Development Strategy, the enhanced rice production has been placed emphasis in view of food security in the relevant national policies in Madagascar. Various efforts of the Government have also been made continuously for development of rice farming. It was confirmed again the Project aimed at improvement of rice productivity can contribute execution of these policies.

Rice farming system in the five target regions is comprised of locally typical system of “small-scale rice farming with non-agriculture income in suburban”, “labor-intensive small-scale rice farming in mountainous areas”, and “extensive rice farming in large irrigation scheme”. Although among these three farming systems, an extent of self-consumption or marketing of rice is different, rice is positioned broadly as a main crop for farmer’s livelihood in terms of food or income. The technical packages have been developed through localization so as to meet these different rice farming systems, and thus the Project can meet needs of the local society in the target regions.

2. Effectiveness: High

In both 2012/13 season and 2013/14 season, the average increment of rice yield of the farmers in the model sites has exceeded 1.0 ton/ha, which is the achievement indicator of the project purpose. It is shown therefore that the outputs of the Project are effective for improving the rice productivities in the five target regions.

3. Efficiency: High

The inputs from the Project during the extended term have been made so far almost as planned. As for the inputs from the Ministry of Agriculture, the budgets for fuel oil, maintenance of vehicles, and office furniture were added in 2014 fiscal year. Though disbursement for some of them was delayed, this additional allocation of the budgets has improved the activities of DRDR, and thus increased the project efficiency to a greater extent.

4. Impacts: Expected to be high

One of the features of the Project is that the extension services under DRDR were

combined with ones under various service providers through collaboration between DRDR and them. By combining these two different modes of extension service, expanding of the extension sites has been made possible, which will lead development of achievement of the overall goal.

5. Sustainability: Expected to be high

(1) Policy aspect

It has been a priority of the national development policies in Madagascar for a long time to secure food so as to meet its rapidly increasing population year by year. It is envisaged therefore that there would be no fundamental alteration in the rice development policy even if the national policies are renewed or updated in the near future.

(2) Technical aspect

The Project also made efforts to develop the technical packages through localization so as to meet three different rice farming systems, to feed results back from the participatory evaluation conducted in end of seasons, and so on. These will enable to ensure an easier takeover and updates of the technical assets.

(3) Financial aspect

The budget shortage can give an obstacle to maintain the extension services. However, as shown in 2014 fiscal year, Ministry of Agriculture has made a significant effort to increase the necessary budgets. Through continued allocation and disbursement of the budgets, challenge of financial sustainability of the PAPRiz will be improved.

V. CONCLUSION

Since the last half of 2013, the Project has shifted its main activities to the extension services. Collaboration with other donors and NGOs was successfully introduced for expanding the extension sites. In the last two seasons, many farmers in the five target regions could receive training of the technical packages and were given opportunity to practice the productive technologies. The expanding of the extension services that was aimed mainly in the current extended term of the Project has been succeeded. It is hence appropriate to finish the Project in July 2015 as scheduled.

VI. RECOMMENDATIONS

1. Recommendations for the PAPRiz

1.1. Documenting the extension services

Similarly to the technical packages, the extension services that were materialized by the Project also present the technical asset that has been made available to DRDR. By the end of the Project, the current extension services should be documented in terms of planning, implementation procedures, time schedule, organization to be involved, role of such organizations, especially ones of DRDR, and necessary costs estimated for each task.

2. Recommendations for Ministry of Agriculture

2.1. Securing extension budgets for DRDR

It is most necessary task for sustaining activities of the PAPRiz to secure budgets of fuel oil and daily allowance for mobilizing DRDR staff and extension workers. Following the fiscal year 2014, it is recommended to allocate and disburse the necessary budgets in the coming fiscal years even after the Project is finished.

2.2. Recognition of the Trainers

Through implementation of the Project, the trainers have been raised in the target regions so that they can train extension workers from communes, donors and NGOs. The DRDR officers involved are positioned as core members. It is desirable to certify and utilize all the qualified Trainers as resource persons for expanding the extension services for rice farming in future.

2.3. Establishment of Rice Farming Extension Supporting Unit

At time of the previous Terminal Evaluation Study in June 2013, it was recommended to set up the rice farming extension unit in Ministry of Agriculture. However, it has not been able to be materialized unfortunately. When expanding the Technical Packages, other regions will have to organize the extension system similar to the ones set up in the current five regions. To supervise and support the new regions in such occasion, it is again recommended to establish the Unit. The Unit shall also develop the national extension strategy.

2.4. Reinforcement of the extension supporting structure for rice farming

(1) The PAPRiz team will document the current extension services in accordance with the recommendation 1.1 “Documenting the extension services”. It is desirable to authorize the document for expanding the extension services for rice farming to other regions.

(2) Update of the technical packages should be continued after the Project. This will improve the technical sustainability of the Project.

(3) The current collaboration with other service providers should be regarded as a temporal measure to supplement the rather weak extension structure of DRDR. The Team noted that enrolment limit of extension officers and seed inspectors of DRDR is desirable to expand whenever possible.

(4) At present, a way of rendering the agriculture extension services in village level takes very various forms by the regions. This may reduce efficiency when the relevant national policy is executed in the several regions. It is hence desirable to study how to effectively unify such various forms of extension in village level.

Annexe-1 Programme de l'Evaluation Conjointe

		Mr. Terao	Mr. Tawa, Mr. Nakamura, Mr. Matsumoto	Dr. Asamura
01-2	Sun	18:25 Depart Narita(SA7139) 23:50 Depart from HKG (SA287)		
02-2	Mon	14:10 Arrive in Tana(SA8252) 16:00 Meeting at JICA Office		
03-2	Tue	08:30 Director General , Ministry of Agriculture and Rural Development(MinAgri DR) Anosy 10:00 TV Conference at JICA Office 17:30 Director of Rural Engineering, MinaAgri DR at DGR Office at Nanisana		
04-2	Wed	07:00 Depart for Itasy 10:30 DRDR Itasy 14:00 model site 16:00 Depart for Tsiroanomandidy 17:30 Arrive in Tsiroanomandidy		
05-2	Thu	08:00 DRDR Bongolava 09:30 model site Bongolava (interview with farmers) 11:00 Seikatsu Kaizen, PRODAIRE, (Tsinjoarivo Imanga) 14:30 Depart for Tanà 18:30 Arrive in Tanà		
06-2	Fri	07:00 Depart for Antsirabe (Vakinakaratra) 10:30 DRDR Vakinankaratra 11:30 FIFAMANOR (at DRDR office) 13:30 model site 15:30 CFAMA		
07-2	Sat	08:00 Depart from Antsirabe 11:30 Arrive in Tanà PM internal work		
08-2	Sun	internal work	18:25 Depart Narita(SA7139) 23:50 Depart from HKG (SA287)	
09-2	Mon	09:00 Interview with PAPRIZ Experts(Mr.Kabaki & Mr.Habara)	07:05 Arrive in Johannesburg 10:00 Depart from J'burg(SA8252) 14:10 Arrive In Tana 16:00 Meeting with JICA Office	
10-2	Tue	Same as Leader's schedule	08:00 Internal Meeting at JICA Office 10:00 Secretary General & Director General, Min Agri DR at SG Office Anosy 13:30 Meeting with 5 DRDRs (at JICA Office)	16:50 Depart Nagoya (CX539) 23:50 Depart from HKG (SA287)
11-2	Wed		09:00 Director of Dir Agri, at Min Agri DR Anosy 14:00 Director of Rural Engnering, at DGR office Nanisana 15:30 ANCOS at ANCOS Office Nanisana	07:05 Arrive in Johannesburg 10:00 Depart from J'burg(SA8252) 14:10 Arrive in Tana
12-2	Thu		06:00 Depart from Tana 14:00 Arrive in Vodihala 15:00 model site (PC23) Evening Interview with Mr. Yoshii	06:00 Depart from Tana 13:30 Arrive in Vodihala 15:00 model site (PC23) Evening Interview with Mr. Yoshii
13-2	Fri		08:00 DRDR Alaotra Mangoro 09:30 Water User Federation 12:30 project site of PRODAIRE 16:00 Interview with Experts (Ms.Miura & Ms.Ogawa)	08:00 DRDR Alaotra Mangoro 09:30 Water User Federation 12:30 project site of PRODAIRE 16:00 Interview with Experts (Ms.Miura & Ms.Ogawa)
14-2	Sat		06:30 Depart from Ambatondrazaka 15:30 Arrive in Tana	06:30 Depart from Ambatondrazaka 15:30 Arrive in Tana
15-2	Sun		Internal work 14:00 Internal meeting at JICA Office	Internal work 14:00 Internal meeting at JICA Office
16-2	Mon		10:00 FOFIFA HQ at Ampandrianomby 13:30 Consultation meeting for M/M at JICA Office with DAOMAR, DIRAGRI, DUCPP, M. Mamy, Ms. Georgette	11:00 Transfer to airport by M. Davy 15:00 Depart from Tana (SA8253)
17-2	Tue		09:30 Meeting with SG MEEF - at MEEF Antsahavola Office 13:30 consultation meeting for M/M at JICA Office with DAOMAR, DIRAGRI, DUCPP, M. Mamy, Ms. Georgette 14:30 SG or/and DGT	17:20 Depart from J'burg (SA286)
18-2	Wed		09:00 JCC at Hotel Panorama 11:00 Signing of M/M 14:30 Report to Embassy of Japan 16:00 Report to JICA Office	19:10 Arrive Nagoya (NH1242)
19-2	Thu		09:00 Meeting with World Bank Mission at WB office 15:00 Depart from Tana (SA8253) ※Mr.Tawa &Mr.Matsumoto only	
20-2	Fri	17:20 Depart from J'burg (SA286) ※Mr.Tawa &Mr.Matsumoto only		
21-2	Sat	19:15 Arrive Haneda (SA7134) ※Mr.Tawa &Mr.Matsumoto only		

Annexe-2 CADRE LOGIQUE DU PROJET (PDM) VERSION 3

Intitulé: Projet d'Amélioration de la Productivité Rizicole sur les Hautes Terres Centrales de Madagascar

le 27 Août 2013: Version 3 proposée par JICA HQ

Durée: du 08 Janvier 2014 au 07 Juillet 2015 (1.5 ans)

Zones cibles: Cinq Régions des Hautes Terres Centrales de Madagascar (Alaotra-Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra comme Régions focales, et Analamanga et Itasy)

Groupes cibles Principales: Riziculteurs dans les sites modèles (Mailles 4, 5, 6 et 15 au PC23 Sud à Alaotra-Mangoro, Ankompoamboay à Bongolava, et Andriana Sahalombo à Vakinankaratra,)

Agence de mise en œuvre: Minagri et les DRDR dans les cinq Régions

Agence de Collaboration: FOFIFA, FIFAMANOR, CFAMA, et CMS dans les cinq Régions

Résumé Narratif	Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens de Vérification	Hypothèses Importantes
Objectif Global La production rizicole sur les hautes terres centrales est augmentée.	1. La production rizicole est améliorée de 20% dans les zones des Hautes Terres Centrales d'ici 2018 comparée à la production rizicole de la saison culturale 2012/2013	Rapports Statistiques & Autres données,	
Objectif du Projet La productivité rizicole est augmentée dans les sites modèles.	1. Le rendement rizicole moyen des paysans dans les sites modèles s'est accru de plus de 1t/ha.	Enquête de Base & Etude d'Impact, Rapports de Projet & Rapports Annuels.	1. Il n'y a pas de changement drastique au niveau des prix des produits agricoles. 2. Les Régions fournissent un budget pour la Révolution Verte
Résultats 1. Des paquets techniques intégrés pour l'amélioration de la productivité rizicole sont développés à travers le Projet. 2. Les systèmes de sélection variétale, de multiplication et de distribution de semences sont promus dans le cadre du Projet.	1. Au moins un paquet technique adapté aux conditions spécifiques de localité est développé pour chaque région focale (Alaotra Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra) 2-1. Un catalogue de variétés de riz recommandées est produit. 2-2. Plus de 80% des paysans semenciers qui ont participé aux formations sur la production des semences produisent des semences de riz en se référant au manuel de production de semences. 2-3. Plus de 2 inspecteurs formés qui peuvent mener des inspections sur terrain sont disponibles dans chaque région cible.	1. Paquets techniques produits. 2-1. Catalogue de variétés de riz recommandées 2-2. Enquête sur les participants aux formations 2-3. Rapport des inspecteurs semenciers et leurs activités dans les 5 régions cibles	1. Il n'existe aucune condition météorologique défavorable (cyclones, sécheresse, grêles, etc.) 2. Le prix des intrants agricoles (ex : engrais, pesticide) est stable pour les paysans. 3. L'insuffisance d'eau d'irrigation n'apparaît pas dans les sites modèles.
3. Des matériels d'instruction technique sont créés pour la diffusion des paquets techniques intégrés.	3. Au moins un matériel d'instruction technique pour différents usages (pour les paysans, agents vulgarisateurs et publicités) est produit.	3. Des matériels d'instruction techniques produits	
4. Le lien entre les parties prenantes dans les 5 (cinq) Régions pour la dissémination des technologies est renforcé.	4-1. Plus de 80% de Conseillers Agricoles (CDR, AVB, VDA, animateurs Villageois...) dans les régions focales (Alaotra-Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra) ont de l'expérience de vulgarisation des techniques des paquets techniques révisés. 4-2. Plus de 90% de Conseillers Agricoles (CDR, AVB, VDA, animateurs Villageois...) dans les régions d'Analamanga et Itasy reçoivent des formations sur les paquets techniques.	4-1. Enquête sur les Conseillers Agricoles dans les régions focales (AVB, VDA, animateurs villageois) 4-2. Enregistrement des formations	
5. Les paquets techniques sont fournis aux paysans dans les zones cibles.	5-1. Plus de 80% des riziculteurs dans les sites modèles des régions focales (Alaotra-Mangoro, Bongolava et Vakinankaratra) utilisent les techniques des paquets techniques. 5-2. Plus de 1,000 riziculteurs en dehors des sites modèles dans les 5 régions cibles utilisent la ou les techniques des paquets techniques. 5-3. Tous les bureaux de commune et du CSA fournissent aux paysans des informations sur les paquets techniques.	5-1. Enquête sur les riziculteurs 5-2. Enquête sur les riziculteurs 5-3. Enquête sur les bureaux des Communes et des CSA	

Résumé Narratif	Indicateurs Objectivement Vérifiables	Moyens de Vérification	Hypothèses Importantes
<p>Activités</p> <p>1-1. Effectuer une expérimentation sur les techniques culturales (Analyse du sol, etc.)</p> <p>1-2. Développer et promouvoir la machinerie agricole (incluant les technologies post-récolte)</p> <p>2-1. Fournir une orientation technique aux producteurs semenciers (FOFIFA, CMS, Paysans producteurs semenciers, et le secteur privé)</p> <p>2-2. Proposer des systèmes de production et de distribution de semences améliorés dans la zone cible.</p> <p>3-1. Des matériels d'instruction technique sont créés pour la diffusion des paquets techniques intégrés.</p> <p>4-1. Tenir des réunions régulières avec les parties prenantes</p> <p>4-2. Mener une coopération et à l'institutionnalisation des organisations concernées, et assurer la formation nécessaire pour les stagiaires</p> <p>5-1. Démontrer les paquets techniques dans les sites modèles.</p> <p>5-2. Mener des formations pour les paysans dans les sites modèles.</p> <p>5-3. Mener des séminaires/ateliers pour les associations paysannes.</p> <p>5-4. Renforcer la capacité des Associations d'Usager de l'Eau (gestion, finance, technique)</p> <p>5-5. Organiser des voyages d'étude/ visites échanges nécessaires entre les chaque régions focales.</p> <p>5-6. Vulgariser des matériels techniques aux régions cibles et de les rendre utilisé par les agriculteurs.</p> <p>5-7. Diffuser des informations techniques aux régions cibles.</p> <p>5-8. Etablir une stratégie de promotion utilisant les expériences d'avant du Projet, et d'en faire un modèle.</p>	<p>Apport par la Partie Japonaise</p> <p>1. Experts</p> <p>1.1. Experts à long terme (selon la nécessité) Conseiller Principal / Développement Agricole, Coordinateur du Projet / Diffusion, Production Rizicole, Riziculture (à petite échelle)</p> <p>1.2. Experts à court terme (selon la nécessité) Machinerie Agricole, Organisation Paysanne, Post-récolte, IEC, Economie Agricole / Commercialisation, Analyse du sol, Production de semences.</p> <p>1.3 Experts de Pays Tiers (ex: Machinerie Agricole)</p> <p>2. Formation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation dans des Pays tiers <p>3. Fourniture d'Équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Véhicule(s), équipement de bureau, etc. • Autres dépenses nécessaires 	<p>Apport par la Partie Malagasy</p> <p>1. Ressources Humaines: Homologues et personnel administratif</p> <p>2. Bâtiment, local pour bureau, et infrastructures nécessaires pour les activités du Projet</p> <p>3. Coût local (coût de la mise en œuvre du Projet)</p>	<p>1. Les homologues ne quittent ni ne changent de façon fréquente de fonction au sein de l'organisation où ils sont affectés</p> <p>Pré-conditions</p> <p>1. La paix et la stabilité économique sont maintenues à Madagascar.</p> <p>2. La coopération et la démarcation du Projet au sein du Ministère de l'Agriculture et des organisations sous-tutelles (à savoir FOFIFA, DRDR, CMS, CFAMA) est assurée.</p> <p>3. La politique de multiplication de semences riz ne change pas à Madagascar.</p>

Annexe-3: Coûts de fonctionnement

(1) la partie Japonaise (Ar)

Categories	Jan.2009 - Mar.2009	Avr.2009 - Mar.2010	Avr.2010 - Mar.2011	Avr.2011 - Mar.2012	Avr.2012 - Mar.2013	Avr.2013 - Mar.2014	Avr.2014 - Dec.2014
1 Assistance technique (secrétaire, interprète, traduction, chauffeur, consultant, assistant des experts, VDA, etc)	2,622,075.00	45,825,642.49	67,736,474.08	97,743,030.00	172,033,473.59	154,272,665.36	100,895,581.37
2 Automobile (carburant, entretien, location, assurance, etc)	11,895,984.00	57,122,970.60	99,709,838.00	195,239,852.77	264,412,439.80	231,853,623.52	52,020,067.00
3 Administration (matériel bureau, entretien bureau (cinq régions), etc)	3,284,520.00	10,919,121.00	23,617,404.55	27,474,819.40	25,473,988.40	25,277,575.00	14,148,599.60
4 Frais de mission (experts, C/P, etc.)	2,672,000.00	26,431,000.00	58,718,579.16	64,875,600.00	72,484,600.00	126,179,200.00	65,640,000.00
5 Communication (tel (experts et coordonnateur), internet (tana et cinq régions), etc)	815,378.67	8,524,728.68	16,771,660.81	28,202,661.17	23,207,182.21	24,221,290.30	17,691,989.58
6 Activités (site demo, analyse de sols, achat matériels et data, etc)	13,000.00	18,432,850.00	42,567,493.34	80,441,096.65	87,559,296.20	90,562,294.40	52,895,040.00
7 Activités (semences, spot pub semences, formation SOC/GPS, etc.)	0.00	575,550.00	37,973,982.00	52,453,300.00	10,242,600.00	35,596,500.00	16,899,600.00
8 Activités (vulgarisation, formation paysans, élaboration matériels paquet technique, etc.)	0.00	0.00	82,695,341.00	159,326,400.00	218,537,310.00	193,478,425.00	10,954,120.00
9 Activités FOFIFA	0.00	10,455,669.00	31,697,403.12	55,405,942.04	64,477,619.00	12,935,454.00	237,720.00
10 Activités (machinisme agricole, formation artisans locaux, etc.)	0.00	5,669,437.57	44,514,133.73	45,962,758.39	66,046,190.00	22,679,570.00	8,530,700.00
11 Autres Formations (voyage Kenya, formation morphologie et physiologie du riz, formation budget familial, formation à l'Egypte, voyage Indonésie)	0.00	29,510,882.92	23,095,930.00	18,735,000.00	84,095,478.14	5,096,440.00	498,000.00
12 Enquête (enquête de base, machinisme agricole)	0.00	5,233,260.00	19,326,750.00	2,604,500.00	39,874,300.00	77,425,300.00	23,045,400.00
13 Publicité (brochure, calendrier, FIERMADA, foire, sponsor du film, diffusion de l'émission etc)	0.00	2,230,440.00	39,095,160.00	133,331,560.00	129,982,833.00	82,379,876.00	59,751,560.00
14 Réunion (JCC, RTMC, etc)	0.00	554,400.00	13,567,040.00	5,530,700.00	5,333,700.00	7,059,810.00	3,445,410.00
15 Travaux (Sahabe, dragage au PC23, station météo)	0.00	0.00	34,238,640.00	179,152,430.00	11,176,000.00	41,781,642.00	600,000.00
Total	21,302,957.67	221,485,952.26	635,325,829.79	1,146,479,650.42	1,274,937,010.34	1,130,799,665.58	427,253,787.55

(2) la partie Malgache

Categories	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1 Carburants	0.00	7,550,000.00	10,275,000.00	0.00	0.00	31,900,000.00
2 Indemnités	0.00	3,000,000.00	34,842,000.00	31,368,000.00	21,196,000.00	38,200,000.00
3 Entretien de voiture	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000,000.00
4 Fourniture	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000,000.00
total	0.00	10,550,000.00	45,117,000.00	31,368,000.00	21,196,000.00	110,100,000.00

Annexe-4 Liste des participants aux formations au Japon

Formation	Type de formation	Lieu	Période	Nb	Participants		Observation
					Nom	Organisation	
l'année fiscale 2014							
1 Marketed-Oriented Agriculture Promotion for Executive Officer in Africa	Trainers Training Program	Kansai	2014/05/11 ~ 2014/05/24	2 semaines	2 pers	Mme RAHALISOA Georgette	Min. Agri : Chef de Service en Conseil aux Technique Agricoles, Direction de Production Agricole
		Kenya	2014/05/25 ~ 2014/05/31	1 semaine		Mme RAMAROLAHY Aubertine Sahondrasoa	Min. Agri : Chef de Service à l'Appui à l'Installation aux Entrepreneurs Agricoles, Direction de l'Appui à l'Organisation des Filières

Formation au tiers pays

Formation	Type de formation	Lieu	Période	Nb	Participants		Observation
					Nom	Organisation	
l'année fiscale 2014							
1 Capacity Development for Water Management for Africans		Egypte	2015/Jan ~ 2015/Fev	1 mois	1 pers	M. RAMBELOSON Benja	DRDR Alaotra Mangoro

