

シエラレオネ共和国  
カンビア県農業強化支援プロジェクト  
終了時評価報告書

平成 20 年 12 月  
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構  
ガーナ事務所

ガーナ事
JR
08-020



## 序 文

本プロジェクト対象地であるシエラレオネ共和国カンビア県は、人口約27万人のほとんどが農業に従事し、1980年代までコメの輸出国としての同国経済を支えたコメの大生産地である。だが同県では、1991年から2001年まで続いた内戦により備蓄庫や精米所、研究所などの農業関連施設が破壊されたり、一時期は農民が農地を離れざるを得ない状況が続いた。そのため、生産高は内戦前に程遠く、ポテンシャルを有しながら食糧自給の確立はおろか、主食のコメの54%を輸入米で賄っている。

このような背景の下、シエラレオネ共和国政府は、同県における農業技術支援体制を強化し、稲作を中心に食糧増産をめざす技術協力プロジェクトをわが国に対し要請した。これを受けて独立行政法人国際協力機構（JICA）は、2006年2月から3年間の予定で、技術協力プロジェクト「カンビア県農業強化支援プロジェクト」を開始した。

その後、同プロジェクトは両国関係者の協力により、おおむね順調に進捗し、プロジェクト終了まで約3カ月を残すばかりとなったため、協力期間中の活動実績を総合的に評価するとともに、プロジェクト終了までの運営方針及び終了後のシエラレオネ共和国政府による成果の継続に向けた提言を行うことを目的として、2008年11～12月に終了時評価調査団を派遣し、シエラレオネ共和国側評価チームと合同でプロジェクト活動の最終評価を実施した。本報告書は同調査結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開に、さらに類似のプロジェクトに活用されることを願うものである。

最後に、本調査にご協力を頂いた内外関係者の方々に深い謝意を表すとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成20年12月

独立行政法人国際協力機構  
ガーナ事務所長 山内 邦裕

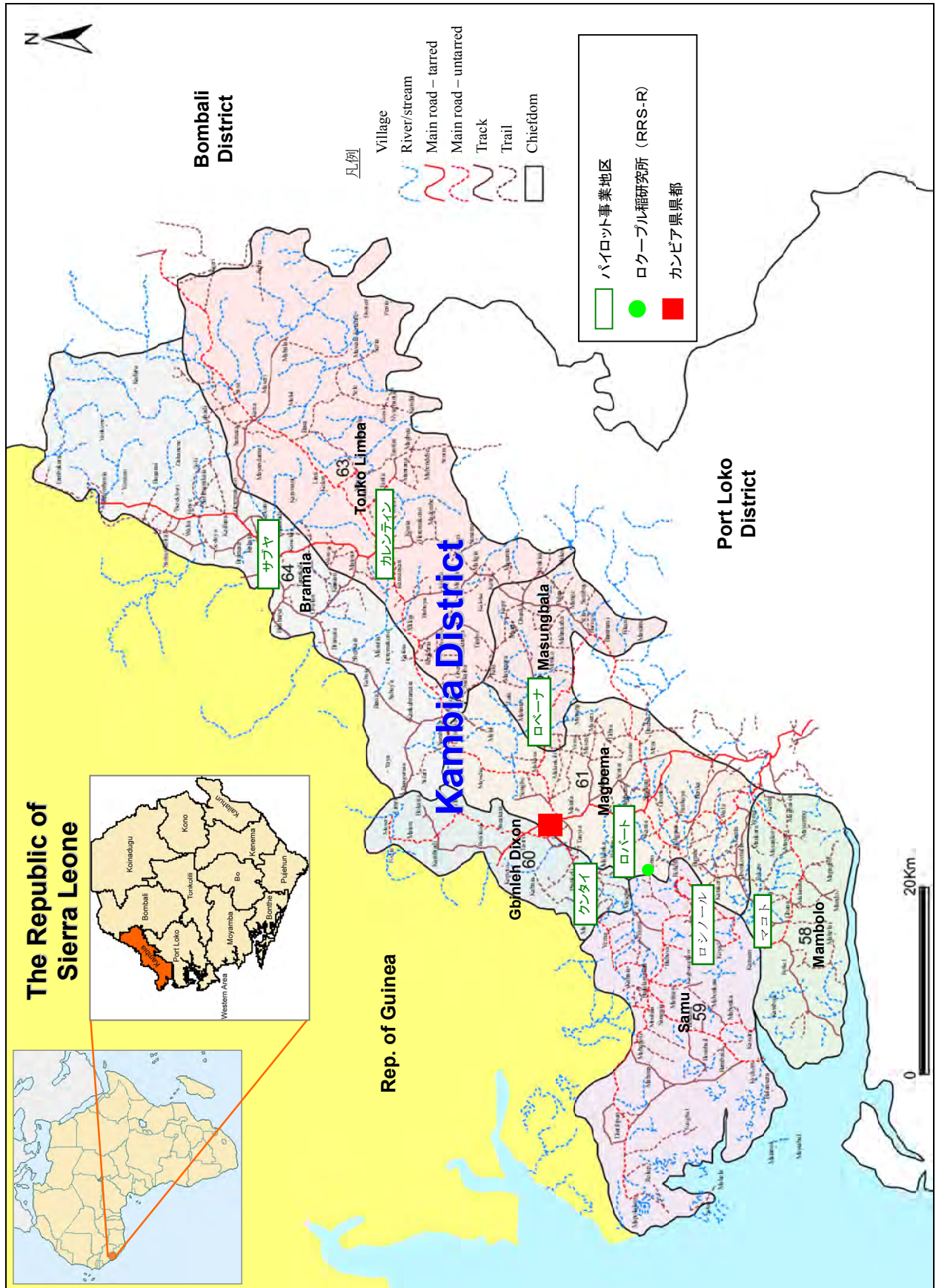


# 目 次

序 文	
目 次	
プロジェクト位置図	
写 真	
略語表	
評価調査結果要約表（和文・英文）	
第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成と調査日程	2
1-3 評価方法	2
第2章 活動実績及び達成状況	5
2-1 投入実績	5
2-2 成果の達成状況	8
2-3 プロジェクト目標の達成度	11
2-4 上位目標の達成見込み	11
2-5 実施プロセスにおける特記事項	12
第3章 評価結果	16
3-1 評価5項目による評価	16
3-2 結 論	21
第4章 農業技術パッケージの妥当性	22
4-1 主な改良技術の妥当性	22
4-2 今後の技術パッケージの検討	23
第5章 提言と教訓	24
5-1 プロジェクトに係る提言と教訓	24
5-2 評価結果に基づいた後継案件に係る検討	26
付属資料	
1. 調査日程	31
2. 主要面談者	32
3. ミニッツ（合同評価報告書）	35



# プロジェクト位置図



The Republic of Sierra Leone

Rep. of Guinea

Port Loko District

Bombali District

Kambia District

サブヤ

カンデイン

ロベーナ

クンタイ

ロバート

ロシノール

マコト









MAFFS-K でのインタビュー風景



RARC での協議風景



プロジェクトサイトでのインタビュー風景



パイロット圃場での視察風景



収穫前のパイロット圃場 (Macoth)



ミニッツ署名後



## 略 語 表

ABU	Agricultural Business Unit (農業ビジネスユニット)
ASREP	Agricultural Sector Rehabilitation Project (農業セクター復興プロジェクト)
BES	Block Extension Supervisor (地域担当普及員)
C/P	Counterpart (カウンターパート)
CARI	Center for African Refugees and Immigrants (アフリカ難民・移民センター)
CBO	Community Based Organization (地域社会組織)
DDA	District Director of Agriculture (農業森林食糧安全保障省、県事務所長)
DG	Director General (事務総長)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (国連食糧農業機関)
FEW	Frontline Extension Worker (前線普及員)
FFS	Farmers Field School (農民フィールド学校)
IAEA	International Atomic Energy Agency (国際原子力機関)
IVS	Inland Valley Swamp (内陸低湿地)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
JIRCAS	Japan International Research Center for Agricultural Sciences (国際農林水産業研究センター)
MAFFS	Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security (農業森林食糧安全保障省)
MAFFS-K	Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security, Kambia District Office (農業森林食糧安全保障省カンビア県事務所)
MRU	Mano River Union (マノ河同盟)
NGO	Non Governmental Organization (非政府組織)
NRDS	National Rice Development Strategy (国別稲作開発戦略)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリックス)
PEMSD	Planning, Evaluation, Monitoring and Statistics Department (計画・評価・モニタリング・統計局)
PO	Plan of Operation (活動計画)
PP	Pilot Project (パイロット・プロジェクト)
PT	Pilot Trial (パイロット・トライアル)
R/D	Record of Discussion (討議議事録)
RARC	Rokupr Agricultural Research Center (ロクープル農業研究所)
SLARI	Sierra Leone Agricultural Research Institute (シエラレオネ農業研究所)
SMS	Subject Matter Specialist (専門技術員)
UNDP	United Nations Development Plan (国連開発計画)
WB	World Bank (世界銀行)



## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：シエラレオネ共和国	案件名：カンビア県農業強化支援プロジェクト
分野：農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA ガーナ事務所	協力金額：3 億 5,000 万円
協力期間	(R/D)：2006 年 2 月 1 日～2009 年 3 月 31 日
	先方関係機関：農業森林食糧安全保障省 (MAFFS)、ロクープル農業研 究所 (RARC)
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>アフリカ西部の熱帯雨林気候帯にあるシエラレオネ共和国（以下、「シエラレオネ」と記す）は、豊富な雨量・日射量に恵まれ、稲作のほかキャッサバやラッカセイ、サツマイモなど多くの作物栽培が可能である。本プロジェクト対象地であるカンビア県は、人口約 27 万人のほとんどが農業に従事し、1980 年代まではコメの輸出国としての同国経済を支えたコメの大生産地であった。しかし、1991 年からの内戦により備蓄庫や精米所、研究所などの農業関連施設は破壊され、農民が農地を離れざるを得ない状況が続いた結果、現在のコメの生産高は内戦前には程遠い状況にある。</p> <p>かかる状況を踏まえ、同県における農業技術支援体制を強化し、稲作を中心に食糧増産をめざす技術協力の要請が農業森林食糧安全保障省（Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security : MAFFS）から上げられた。これを受けて、JICA は 2006 年 2 月より技術協力プロジェクト「カンビア県農業強化支援プロジェクト」を 3 年間の予定で開始した。本プロジェクトは、内陸低湿地や丘陵地、マングローブ湿地など、カンビア県の 5 つの農業生態系に即した稲作中心の農業技術パッケージを確立し、その普及の方策を示す農業技術支援ガイドラインを策定することを目標としている。</p> <p>現在まで、カウンターパート機関〔MAFFS カンビア事務所 (MAFFS-K)、ロクープル農業研究所 (Rokupr Agricultural Research Center : RARC、旧ロクープル稲研究所 (RRS-R))〕とともに県内の 9 サイトで、圃場耕起（時期、回数）、育苗（播種量、苗代面積、育苗期間）、栽植（時期、密度）、除草、施肥（無施肥も含め量と種類、時期）、優良種子の使用、水コントロールから成る総合的な稲作技術の実証を行うとともに、2 サイトで裏作となる野菜栽培技術の実証を実施している。</p>	
<b>1-2 協力内容</b>	
<p>シエラレオネ国カンビア県において、対象地特有の 5 つの農業生態系に即した稲作中心の技術パッケージを確立し、その面的展開を方策、農業技術支援施策を明らかにした農業技術支援ガイドラインの策定をめざす。</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>カンビア県における食用作物の生産性の向上を通じた食糧安全保障への貢献</p>	

(2) プロジェクト目標

カンビア県において農民向け農業支援体制が強化される。

(3) 成 果

成果 1：MAFFS-K の農業普及体制の整備改善

成果 2：生産性向上のための農業技術パッケージが作成される。

成果 3：農民向け農業技術支援ガイドラインが作成される。

(4) 投入（評価時点）

日本側：総投入額：3 億 5,000 万円

専門家派遣：9 名

機材供与：27 万 9,396 米ドル

ローカルコスト負担：3,420 万 8,000 円

研修員受入れ：1 名

相手国側：

カウンターパート配置：24 名

土地・施設提供：プロジェクト事務所

2. 評価調査団の概要

調査者	（担当分野：氏名 所属）	
	（1）日本側評価団員	
	総括：	熊谷 真人 JICA ガーナ事務所 次長
	農業技術①：	大塚 正明 JICA 国際協力客員専門員
	農業技術②：	坂上 潤一 国際農林水産業研究センター（JIRCAS）
	評価分析①：	新谷 彰 株式会社三祐コンサルタンツ
	評価分析②：	富澤 聖子 JICA ガーナ事務所 在外専門調整員
	評価監理：	宇井 望 JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第二課職員
	評価計画：	加藤 満広 JICA ガーナ事務所 企画調査員
	（2）シエラレオネ側評価団員	
	評価分析：	Mr. Joseph S Bangura MAFFS 評価モニタリング局 副局長
	普及：	Mr. Ben A Massaquoi MAFFS 普及コーディネーター

調査期間	2008 年 11 月 15 日～2008 年 12 月 7 日	評価種類：終了時評価
------	----------------------------------	------------

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 成果の達成状況

成果 1：MAFFS-K（農業食糧安全保障省カンビア県事務所、現 MAFFS-K）の農業普及体制の整備改善

以下のとおり、MAFFS-K 事務所の農業普及体制は整備改善された。

- ・MAFFS-K に対してバイク 24 台、パソコン 4 台、プリンター 2 台、オフィス家具一式及び技術書一式等の供与を行い、また発電機 1 台の貸与と事務所の電化等を行ったことにより、MAFFS-K では農業普及業務に必要な資機材が整備された。

- ・カンビア県内において 134 村 1,995 人を無作為抽出し、農村社会経済に関するベースライン調査を実施したほか、同県内における農業機械調査や市場調査等も実施されたことにより、今まで不足していた県内の農業に関する基礎情報が蓄積された。
- ・MAFFS-K の普及員 15 人〔専門技術員（Subject Matter Specialist : SMS）5 人、地域担当普及員（Block Extension Supervisor : BES）3 人、前線普及員（Frontline Extension Worker : FEW）7 人〕に対する研修が 2008 年 5 月から 11 月末までに 17 回実施され、通算 233 人・日が受講した。また、SMS1 人（作物部部長）が 2008 年 7 月から 11 月まで陸稲栽培に関する研修を日本で受講した。

成果 2：生産性向上のための農業技術パッケージが作成される。

以下のとおり、農業技術パッケージがプロジェクト終了時までに作成される見込みである。

- ・県内にある 5 つの農業生態系に対応したコメの栽培マニュアル及び野菜（トウガラシ、ナス、スイカ）の栽培マニュアルが、プロジェクト終了時までに作成される見込みである。
- ・7 つのパイロット事業地区に籾摺り精米機、脱穀機、とうみ、収穫後処理機械格納庫が導入された。これらの維持管理マニュアルは、機材のメーカー（国内の FINIC 社）の協力により供給された。
- ・2006 年、ロクーブル農業研究所（RARC）の技術パッケージを用いてプレ・パイロットプロジェクトを実施した。2007 年、同パッケージを基にプロジェクトは農業技術パッケージ（案）を作成し、パイロット・プロジェクト（Pilot Project : PP）を実施した。2008 年に入り、再度 PP を実施して収益性の検証を行っており、プロジェクト終了時までに同パッケージ（案）は最終化される見込みである。

成果 3：農民向け農業技術支援ガイドラインが作成される。

農業技術パッケージの普及方法を示した農業技術支援ガイドラインが、プロジェクト終了時までに作成される見込みである。

## (2) プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：カンビア県において農民向け農業支援体制が強化される。

以下のとおり、プロジェクト終了時までに達成される見込みである。

- ・MAFFS-K では普及に必要な資機材が整備され、カンビア県における農村社会経済、農業機械及び市場等に関する基礎情報が収集・蓄積された。
- ・普及員の能力は、PP とパイロット・トライアル（Pilot Trial : PT）を通じた技術移転と、研修の受講により向上しつつあることから、MAFFS-K の技術普及体制は改善されたと判断される。
- ・PP と PT の結果を踏まえて、県内にある 5 つの農業生態系に対応した農業技術パッケージ、及びその普及方法が示された農業技術支援ガイドラインを作成中で、プロジェクト終了時までに完成する見込みである。

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

以下の理由から、本プロジェクトの妥当性は非常に高いと判断される。

- ・ Agricultural Development Strategy of 2004 及び Development in the Agricultural Sector 2003-2005 では、シエラレオネ政府は 2007 年までの食糧自給自足をめざしている。
- ・ カンビア県では住民の多くが農業に従事しており、食用作物の増産は最も重要な課題のひとつである。
- ・ わが国には長年にわたる稲作技術の蓄積、及び稲作分野における援助経験の蓄積があり、これが比較優位となっている。
- ・ わが国の対シエラレオネ経済協力方針では、重点協力課題の 1 つに地方農村開発が挙げられており、重点地域としてカンビア県に対する支援を展開することとしている。
- ・ PP では 7 つの村落を選択したが、これにより県内の 5 つの農業生態系を網羅することができ、各農業生態系に対応した農業技術パッケージの検証を行うことができた。
- ・ PP 及び PT に参加したグループの男女比は適正であったと考えられる。肉体労働が多い PP のグループでは男性 7~8 人と女性 2~3 人、肉体労働が少ない PT のグループでは女性 10 人と男性 3 人で構成されていた。

#### (2) 有効性

以下の理由から、本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

- ・ MAFFS-K の農業普及体制は既に整備改善されている（成果 1）。また、農業技術パッケージ（成果 2）及び農業技術支援ガイドライン（成果 3）はプロジェクト終了時までには作成される見込みである。これらの結果、カンビア県における農民向け農業支援体制は強化され、プロジェクト目標は達成される見込みである。
- ・ 質問票及び聞き取り調査によると、多くの普及員と農民は、農業技術パッケージの技術を有益だと考えており、プロジェクトの終了後も広く活用されることが期待できる。
- ・ プロジェクトにより導入された技術は低投入で簡単なため、農民にとって受け入れやすいものであった。また、技術の指導と同時に最低限の資機材を供給したことは、彼らの技術習得に相乗効果を与えた。

#### (3) 効率性

以下の理由から、本プロジェクトの効率性はおおむね高いと判断される。

- ・ プロジェクトの前まで MAFFS-K は普及に必要な資機材をほとんど所有していなかった。そのため、プロジェクトが購入したバイク、車両、発電機、オフィス家具、技術書等は、MAFFS-K の普及能力を高めるために大いに貢献した。一方で、バイクがプロジェクト以外の目的に使用されるなどの問題もあった。
- ・ 専門家の人数と専門性については、カウンターパートの満足度は高く適切であったと判断される。一方、派遣期間については、MAFFS-K 及び農民からは短過ぎるとの意見がある一方で、MAFFS 本省では長過ぎるとの意見もあった。また渡航回数が多く渡航に要した日数は 3 年間で相当な日数となり、現地滞在日数が限られるなか非効率的であった。



- ・ MAFFS-K では主なカウンターパートとして SMS5 名、BES3 名、FEW7 名が配置された。パイロット事業を実施するにあたり十分な人数ではあったが、作物栽培の専門知識をもつ人材の割合が少ないことが、技術移転及び PP や PT の実施に支障を与えた。
- ・ MAFFS 側からローカルコストが一切負担されず、JICA 側が全面的に負担した。

#### (4) インパクト

プロジェクト実施により以下のインパクトが確認されている。

- ・ PP 及び PT に参加した農民の全員が、導入された技術を自宅の田畑で試行しており、その結果、多くの農民が収量の増加や品質の向上を確認している。
- ・ PP または PT を実施した Robannah 村、Sabuya 村及び Makatick 村の農民グループは、収穫後処理機械の運営または野菜販売から得た収入を用いて、マイクロクレジットの運用を開始している。
- ・ 上記のとおりプロジェクトで導入された技術は既に試行され、効果が確認されており、低投入で適用可能な技術が農民間に普及され続けることにより将来の自給自足の達成への寄与が期待される。ただ、それにあたっては、外部も含めた普及人員の確保、普及員の能力強化、普及に係る予算の確保等の普及体制の強化が必要である。

#### (5) 自立発展性

今後もプロジェクトによる効果を持続的にするためには、いくつかの重要な課題が残っている。以下に自立発展性にかかわる重要な項目を記す。

- ・ MAFFS-K の農業技術支援能力は向上したといえる。しかし、この状態を今後も維持するには、MAFFS-K の普及部門における予算と人材の確保が重要である。なお、MAFFS 本省では普及部門を Unit から Division に格上げする予定であるが、このことが MAFFS-K の予算と人材の確保に多少の影響を与えるものと期待できる。
- ・ プロジェクトが作成している技術パッケージやガイドラインは、MAFFS 本省及び MAFFS-K にとって最初の技術指針となる。今後、これらが有効に活用され、職員の継続的な技術向上に役立つことが期待される。
- ・ 技術パッケージでは、農民に容易に受け入れられるための、低投入で簡単な技術の確立をめざしている。PP または PT に参加した農民は、既にこれらの技術を導入しているだけでなく、自発的に農民間普及も開始している。
- ・ 現在同国における農業開発戦略は策定中であるが、今後このなかで食用作物増産や食糧安全保障の達成の方策、及び農業技術普及の位置づけ等が明確になり、関係者間での目的意識の共有がなされることが重要である。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

2007 年 8 月に誕生したコロマ新大統領は、上位計画として農業振興を掲げており、本プロジェクトはシエラレオネ政府の基本政策と整合性があり、国のニーズにも合致している。さらに、カンビア県における農業分野、特に稲作分野への支援については他のドナーの援助が少な

いことや、わが国のアジアにおける稲作経験が比較優位となっている。

#### (2) 実施プロセスに関すること

県レベルでは、2006 年度後半より専門家とカウンターパートが参加する定例会議を毎週 1 回開催し、日常業務の意思決定を行った。国レベルでは、年 2 回のステアリング・コミッティ開催により関係者との意思疎通を図った。

本プロジェクトでは、普及員の人数不足を補い効率的に普及を行うため、ラジオ放送による普及を試みた。対象地域の世帯におけるラジオ所有率は約 70% と高いことや、インタビュー調査では対象農民の全員がこの放送を聞いていたと答えていることから、この普及方法の導入は、大きなインパクトの可能性を秘めていると考えられる。

またプレ・パイロット・プロジェクトを実施し RARC の既存の技術パッケージの有効性を検証したことにより肥料の大量投入が非現実的であることが確認され、その後農民に適用可能な低投入の技術パッケージを検討していくうえで有効であった。

### 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

プロジェクトの開始後、MAFFS 本省の実施体制や実施能力の現状を確認した結果、当初の想定以上に内戦の被害を受けており、施設の荒廃、予算不足による移手段の欠如、職員の高齢化や給与遅配によるモチベーションの低さ等、実施体制が極めて脆弱であることから、当初のプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) どおりに進めることは困難であることが判明した。プロジェクトは PDM の変更を提案し、2008 年 2 月のステアリング・コミッティで承認された。

#### (2) 実施プロセスに関すること

MAFFS 本部に委託していたベースライン調査の入力と集計にミスがあり、全面的なチェックを行った結果、ベースライン調査報告書の作成が大幅に遅れた。これに伴い、パイロット事業の開始時期も遅れることとなった。

実施体制における問題点として、MAFFS 側の体制が不明瞭なままプロジェクトが実施されたことが挙げられる。例えば、各専門家に対して個別のカウンターパートが配置されず、プロジェクトマネージャーである MAFFS-K 所長 (District Director of Agriculture : DDA) の役割も不明瞭であった。

また、MAFFS-K では人材や予算の面での実施体制が脆弱であり、プロジェクトの活動に必要な資機材も不足していた。そのため、日本側による資機材の購入やローカルコストの負担が多くなっている。

### 3-5 結論

本プロジェクトはおおむね計画どおり実施され、MAFFS-K の農業普及体制の強化が達成された。また、農業技術パッケージと農業支援技術ガイドラインの作成はプロジェクト終了時までには終了する見込みである。これらの結果、カンビア県における農業技術支援体制は、プロジェ

クト終了時までには計画どおりに強化されると見込まれる。

評価 5 項目の視点から、「妥当性」は非常に高く「有効性」も高いと判断された。また、「効率性」もおおむね高く、いくつかの「インパクト」も確認された。例えば、専門家チームからの日常の技術移転及び研修の実施によりカウンターパートやモデル農家の能力は向上し、今後自分たちで同様な活動を継続するだけの技術を身につけた。加えて、新たな農民グループの形成も確認されているほか、収穫後処理機械や野菜栽培から得た収入を元手に、マイクロファイナンスの活動を開始している農民グループも出始めている。しかし、「自立発展性」を高めるためには、いくつかの課題が残っている。こうした効果を持続的なものとするためには、プロジェクトの活動がシエラレオネ政府に引き継がれ、MAFFS-K に十分な予算と人材を配置されることが重要である。

以上のように、PDM（第 2 版）に示された本プロジェクトの目標は終了時までには達成される見込みであり、本プロジェクトは当初の計画どおり 2009 年 3 月に終了する。

### 3-6 提言

#### (1) シエラレオネ側のオーナーシップの改善

本プロジェクトでは、シエラレオネ側からの人材と予算の割り当てが不十分であり、このことが活動の円滑な実施の支障となった。JICA とシエラレオネ側との対話も行われてきたが、相互理解を深めるには至らなかった。したがって、JICA とシエラレオネ側は今後も対話を継続し、シエラレオネ側のプロジェクト運営への参加や予算措置の促進等の対策を講じ、MAFFS の農業支援体制を自立的かつ持続的なものとするのが望まれる。

#### (2) ロクープル農業研究所（RARC）の参加

研究部門と普及部門との協力を強化し、より適切な農業技術を普及させるためには、今後は RARC の参加が不可欠である。しかしながら、そのためには RARC の施設改修の実施や、戦略・プログラムに基づいた研究活動への予算措置が必要である。したがって、シエラレオネ政府による RARC の能力強化とともに、RARC と JICA との間で作物栽培に関する研究の協力体制の構築が望まれる。

#### (3) 適切な管理体制

JICA により供与された機材のうち、バイク等のいくつかは適切な管理がなされず、盗難に遭ったりプロジェクト以外の用途に用いられたり等の問題が生じた。また、盗難に遭った発電機については、その後の警察による捜査の進捗状況が JICA に知らされていない。シエラレオネ側はこれらの問題に対して迅速に対処し、プロジェクトの円滑かつ持続的な実施に努め、運営管理への責任をもつことが望まれる。

#### (4) 乾期の野菜栽培

乾期における女性による野菜栽培は、商品作物としての可能性が高く、食糧安全保障だけでなく女性のエンパワーメントや生計改善にも効果的である。したがって、MAFFS は主食であるコメの推進と同時に、野菜や他の商品作物の推進を今後も実施していくことが望まれる。

#### (5) 他の関連機関との連携

PP 及び PT に参加した農民は、導入された技術の重要性をよく認識しており、彼ら自身の田畑でも学んだ技術の実践を開始している。本プロジェクトで作成される農業技術パッケージが広く普及されるためには、MAFFS は農民の能力向上に関する活動を行っている他機関との協力を推進することが望まれる。

### 3-7 教訓

#### (1) 他の機関との連携

当初の予定では技術パッケージの研修を他機関の関係者に対して行う予定であったが、想定していた他機関の活動が行われていなかったり当プロジェクトの開始後すぐに終了する等の問題が生じたため実施できなかった。他機関との連携にあたっては、プロジェクト実施前に十分に情報を収集し計画を策定する必要がある。

#### (2) 紛争後の復興段階における技術協力の実施に係る問題点

復興支援段階においてはプロジェクトの迅速な立案及び実施が重要であるものの、それに際しては先方との十分な協議及び必要最低限の調査が必要である。特に JICA は他ドナーと協力条件が異なることが多いため、先方政府の十分な理解を得たうえで必要な協力を求めることが肝要である。

### 3-8 フォローアップ状況

特になし

## Summary

<b>I. Outline of the Project</b>	
<b>Country :</b> The Republic of Sierra Leone	<b>Project title :</b> The Agricultural Development Project in Kambia in the Republic of Sierra Leone
<b>Issue/Sector :</b> Agriculture	<b>Cooperation scheme :</b> Technical Cooperation
<b>Division in charge :</b> JICA Ghana Office	<b>Total cost :</b> 350,259 thousand yen Share of Japan's Contribution: <u>100</u> %
<b>Period of Cooperation (R/D):</b> 01/022006~31/03/2009	<b>Partner Country's Implementing Organization :</b> Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security, and Rokupr Agricultural Research Center
	<b>Supporting Organization in Japan :</b>
<b>Related Cooperation Project :</b>	Children and Youth Development Project in Kambia District Establishment of Water Supply Management System in Kambia District Integrated Project for Rural Health Improvement
<p><b>1 Background of the Project</b></p> <p>In the Republic of Sierra Leone, agriculture is key industry which accounts for 45.0 percent of GDP. The main staple crop is rice and it is cultivated by most small-scale farmers. The annual per capita consumption is estimated at about 104 kg. However, production of food crops concentrating on rice as staple food has been halved compared to pre-civil war time and the reduction in food supply has increased the number of population suffering from food shortage. Rice production is also constrained by several factors including the widespread use of traditional rice varieties whose grain yields are usually low. Therefore, the promotion of food security through strengthening of the agricultural sector is prioritized as one of the three pillars of poverty reduction strategy in the Sierra Leone Poverty Reduction Strategy Paper (SL-PRSP) in March 2005.</p> <p>Considering these backgrounds, the Governments of Sierra Leone (GoSL) and the Government of Japan (GoJ) had agreed to launch a new technical cooperation project titled “the Agricultural Development Project in Kambia in the Republic of Sierra Leone” in November 2005. Since Japan International Cooperation Agency (JICA) officially started the Project on March 2006, JICA Project Team has been implementing activities in cooperation with Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security (MAFFS) and Rice Research Station at Rokupr (RRS-R) in the district. The project will terminate in March 2009.</p>	
<p><b>2 Project Overview</b></p> <p>The project tries to formulate agricultural technical package of rice and other crops for five agro-ecological zones in Kambia District and technical support guideline for the implementation of the package.</p>	

**(1) Overall Goal**

Productivity of food crops for self-sufficiency thereby contributing to food security in Kambia district is improved

**(2) Project Purpose**

Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened

**(3) Outputs**

1. Agricultural support system of MAFFS-K is improved
2. Agricultural technical package to improve agricultural productivity is formulated
3. Agricultural technical support guidelines for farmers is developed

**(4) Inputs**

Japanese side : (Total 350,259 (thousand) Yen)

Expert: 9

Equipment: 279,396 US Dollars

Local cost: 34,208 (thousand) Yen

Trainees received: 1

Sierra Leonean Side :

Counterpart: 24

Land and Facilities: Project Office

**II. Evaluation Team**

<b>Members of Evaluation Team</b>	<b>Japanese Side:</b>	
	(1) Mr. Masato KUMAGAI (Team Leader)	Senior Representative, JICA Ghana Office
	(2) Mr. Masaaki OTSUKA (Agricultural Technology)	Senior Adviser, JICA HQs
	(3) Dr. Junichi SAKAGAMI (Agricultural Technology)	Senior Researcher, Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)
	(4) Mr. Akira SHINTANI (Evaluation and Analysis)	Sanyu Consultants Inc.
	(5) Ms. Seiko TOMIZAWA (Evaluation and Analysis)	Evaluation Adviser, JICA Ghana Office
	(6) Ms. Nozomi UI (Evaluation Management)	Project Manager, JICA HQs
	(7) Mr. Mitsuhiro KATO (Evaluation Planning)	Project Formulation Adviser, JICA Ghana Office
	<b>Sierra Leonean Side:</b>	
	(8) Mr. Joseph S Bangura (Evaluation and Analysis)	Assistant Director of PEMSD, MAFFS

	(9) Mr. Ben A Massaquoi (Extension)	National Extension Coordinator, MAFFS
<b>Period of Evaluation</b>	15/11/2008 ~ 07/12/2008	<b>Type of Evaluation</b> : Terminal Evaluation
<b>III. Results of Evaluation</b>		
<b>1. Project Performance</b>		
<b>- Outputs</b>		
<u>Output 1: Agricultural support system of MAFFS-K is improved</u>		
Agricultural support system of MAFFS-K has been improved as follows.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sufficient tools and equipments for extension work have been provided to MAFFS-K, which includes twenty four (24) motorbikes, four (4) personal computers, two (2) printers, a set of office furniture, a set of technical books, one (1) generator and electrification of the office, etc. These machineries considerably contributed to the improvement of agricultural support system in MAFFS-K.,</li> <li>- The Project conducted a baseline survey and some additional surveys to know the actual situation of agriculture and rural socioeconomics in Kambia district. In the baseline survey, information of 134 villages and 1,995 households selected randomly were collected and analyzed. In addition, surveys on agricultural machinery, local markets, agro-ecology, post harvest etc. have been conducted. These basic data are expected to be utilized for the betterment of their work., and</li> <li>- The trainings have been held as planned. Fifteen (15) officers / workers have participated in seventeen (17) training sessions, totally two hundred and thirty three (233) man-days. These trainings were conducted by JICA experts from May to November 2008. One (1) Subject Matter Specialist (SMS) was trained at Tsukuba International Centre in Japan from July to November 2008. The subject of the training was ‘Upland Rice Variety Selection Techniques for Sub-Saharan Africa’.</li> </ul>		
<u>Output 2: Agricultural technical package to improve agricultural productivity is formulated</u>		
An agricultural technical package is to be formulated by the end of the Project as follows.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A rice cultivation manual for five agro-ecological zones and a vegetable cultivation manual for 3 crop species are to be completed by the end of the Project with the result of pilot projects.</li> <li>- Manuals for rice milling, rice threshing and rice winnowing machines have already been supplied to 7 pilot villages with the collaboration of FINIC, the domestic manufacturer of the machines.</li> <li>- Through pre-pilot project in 2006, the profitability of the technical package of Rice Research Station at Rokupr (RRS-R, which was converted to Rokupr Agricultural Research Centre (RARC)) was tested. With this result, the Project developed an improved technical package and verified in pilot projects (PP) in 2007. In 2008, the Project has been verifying it again. After reflecting these results, the package is to be finalized by the end of the Project.</li> </ul>		

### Output 3: Agricultural technical support guidelines for farmers is developed

The guideline of agricultural technical support is to be completed by the end of the Project. Implementation method and measures to disseminate the agricultural technical package to farmers are to be given in it.

#### **-Project Purpose**

#### Project Purpose: Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened

The project purpose is to be achieved by the end of the Project as follows.

- Sufficient tools and equipments for extension work have been provided to MAFFS-K and the Project conducted a baseline survey and some additional surveys to know the actual situation of agriculture and rural socioeconomics in Kambia district. These considerably contributed to the improvement of agricultural support system in MAFFS-K.,
- As a result of continuous technical transfer through PP and PT, and trainings conducted, the capability of extension officers / workers have been strengthened, which implies that agricultural extension of MAFFS-K has progressed., and
- The agricultural technical package prototype for every five (5) agro-ecological zones and the technical support guideline, which shows the extension methodology of the package, are to be finalized by the end of the Project.

## **2 Summary of Evaluation Results**

### **(1) Relevance**

The relevance of the Project is very high as the following reasons.

- In Agricultural Development Strategy of 2004 and Development in the Agricultural Sector 2003-2005, the government aimed to achieve self-sufficiency of the country before 2007.
- Agricultural production increase is one of the most important issues in Kambia district, as most people engage in agriculture sector,
- Rural community development is one of the priority issues and Kambia district is one of the focused areas of Japanese aid to Sierra Leone
- In PP, seven villages were selected to verify the draft technical packages and all of the 5 agro-ecological zones were covered by them to develop feasible agricultural technical packages at the end,
- Number and sex ratio of farmers in PP and PT are appropriate. A group of model farmers consists of 7-8 men and 2-3 women since work of rice cultivation is mostly hard physical labor while a women's group consists of 3 men and 10 women since the vegetable cultivation does not accompany so much physical work..

### **(2) Effectiveness**

Effectiveness of the Project is high as the following reasons.

- The extension services of MAFFS-K have improved by capacity development through the



implementation of PP and PT, trainings for CP and provision of tools and equipments and the other two outputs are to be achieved before the termination of the Project. As a result, project purpose “Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened” is to be achieved by the end of the Project.

- Most of CP personnel and farmers appreciate that the improved agricultural technical package, which includes (i) farming calendar, (ii) land preparation, (iii) timely transplanting of a few seedlings per hill, (iv) timely weeding, (v) fertilizer application, and (vi) post-harvest techniques.
- The concept of the technical package, “low-cost” and “easy to adopt”, suits the situation of farmers. In addition, CP personnel and model farmers were not only provided equipments but also introduced and trained in improved agricultural techniques, therefore it is likely that they will be able to maintain the system for extension and continue the activities.

### **(3) Efficiency**

Efficiency of the Project is fair as the following reasons.

- Tools and equipments supplied, e.g. motorbikes, personal computers, textbooks etc., have generally been well utilized and contributed to the achievement of output 1 except some cases of its dishonest utilization and theft of several equipments, and
- Number and fields of JICA experts were appropriate. However, some MAFFS-K officers / workers and relevant farmers commented that their assignment period was too short while MAFFS officers said that it was too long. In addition, assignment periods of JICA experts were segmented into many times and so many days were spent for travel from and to Sierra Leone. It was inefficient under the circumstance of very limited assignment periods.
- In total 24 counterpart personnel and However, in terms of their specialties for the technical cooperation, they were not properly dispatched.
- MAFFS-K has not received any budget for local activities from MAFFS for the Project. It negatively affected on the implementation and JICA bore all of the costs.

### **(4) Impact**

Some impacts are observed as follows.

- All of the farmers who participated in PP or PT have practiced improved agricultural techniques introduced by the Project at their own rice fields / farmlands. Since then, their yields have been increasing and fruit quality improving.
- In Robbenah, Sabuya and Makatick, model farmers and women’s groups have started management of micro finance, utilizing the benefits from operation of post-harvest machineries or sales of agricultural production. Furthermore, new farmer groups were established to follow the pilot farmer group in Robot.
- As mentioned above, application of introduced agricultural techniques by farmers were confirmed. By continuing this, future attainment of self-sufficiency is expected. However, for the attainment of self-sufficiency, strengthening of extension system such as securing extension workers, capacity development of extension workers and sufficient budget allocation is also needed.

## **(5) Sustainability**

To make the effects of the Project sustainable, some challenges have to be tackled. The followings are the major factors influencing on the sustainability.

- Although the capacity of MAFFS-K has been strengthened by the Project, it still has difficulty of human and financial resources for extension services. It was confirmed during the evaluation exercise that MAFFS has a bright indication and plan to raise extension unit to a division and strengthen its' extension services.
- If the technical package and guideline developed by the Project are well recognized and utilized in MAFFS, the technical transfer in MAFFS will be highly effective, since they are the first technical materials for extension services in the organization.
- The Project has been trying to develop easy and low input agricultural techniques, which could be easily adopted by ordinary farmers. It was found that all of model farmers and women's group members in PP or PT sites have already started transferring the improved techniques to other farmers.
- At present, the extension policy in Sierra Leone is under consideration. It is important for MAFFS to clarify measures for increased production of food crops and self-sufficiency and the position of extension of agricultural technologies, and then share them among all stakeholders.

### **3. Factors promoting better sustainability and impact**

#### **(1) Factors concerning to Planning**

The new president Mr. Koroma, who was inaugurated in August 2007, held up agricultural promotion as one of the priority issues. Therefore the Project is consistent with the basic policy of GoSL and matches the needs of the country. In addition, there are few agricultural support activities of other donor agencies in Kambia District and Japan has comparative advantage in rice cultivation.

#### **(2) Factors concerning to the Implementation Process**

At the district level, the Project has held regular weekly meetings since the second half of 2006 with participation of CP personnel and JPT and had series of discussion for decision making. At the national level, steering committees has been held by necessity about two times a year for information exchange among stakeholders.

The project has been utilizing local radio program to conduct extension activities efficiently and effectively and compensate for shortage of extension staffs. It is considered that this extension approach has potential of big impact on the improvement of agriculture technique, since 70 % of households have radios in the Project area and all of the farmers answered that they had listened to the program of the Project in the interview.

In addition, implementation of pre-pilot project was effective for the formulation of low-cost and applicable technical package as the utilization of large quantity of fertilizer, which was introduced in the RARC's technical package, was found unrealistic through the implementation of pre-pilot project.

#### **4. Factors inhibiting better sustainability and impact**

##### **(1) Factors concerning to Planning**

At the early stage of the Project, JPT surveyed the institutional arrangement and capacity of MAFFS and RARC. As a result, it was concluded that it was not realistic to continue the Project according to the 1<sup>st</sup> version of PDM. Then it was suggested to revise the PDM by the Project. It was approved in the Steering Committee in February 2008.

##### **(2) Factors concerning to the Implementation Process**

As for the baseline survey, input and tabulation data were delayed due to the re-check and re-do of data input done by PEMSD. Therefore the report was finally submitted in December 2007. Following the delay of the baseline survey, the commencement of pilot project was also delayed.

DG and DDA were changed due to the change of the Government and its policies were re-directed. It influenced the participation of MAFFS and other authorities concerned. MAFFS-K should have reported the activities to MAFFS and discussion between the GoSL and JICA should have been held more frequently. The budget stipulated in R/D was not allocated to MAFFS-K for local activities, which lowered ownership of MAFFS-K and hindered smooth operation of the Project. In addition, CP personnel were not properly dispatched in terms of their specialties.

For JICA's technical cooperation, counter-government should arrange financial and human resources in order to implement projects smoothly and heighten the sustainability of post-project, however MAFFS-K faced limited budgetary allocation and JICA shouldered all the necessary costs for the implementation. The fragility of sustainable development on the extension activities of MAFFS-K is left and smooth implementation of the Project was limited.

#### **5. Conclusion**

The Project activities have been smoothly implemented with joint effort of both governments. As a result, agricultural technical support system in Kambia district is strengthened through improvement of agricultural support system of MAFFS-K, development of the agricultural technical package and guidelines.

According to the five evaluation criteria, the relevance of the Project is very high; effectiveness of the Project is high; efficiency of the Project is fair. For the impacts, some outstanding facts are observed. The capacity and skills of the MAFFS-K CP personnel and model farmers are strengthened through a series of trainings and vigorous instruction of the JPT. Improved agricultural techniques are generally acquired to the extent that MAFFS-K CP personnel and model farmers will be able to continue activities on their own. In addition, other farmers started to learn and adopt the techniques with model farmers, in one of which a new farmer s' group was established to follow the model farmer group. Furthermore, model farmers and women's groups have started management of micro finance, utilizing the benefits from operation of post-harvest machineries or sales of agricultural production. To make the effects of the Project sustainable, there should be a part taken by the GoSL and allocation of the human and financial resources to MAFFS-K should be secured.

According to the second version PDM, the Project purposes will be successfully achieved by the end of the Project. Based on the findings mentioned above, it is concluded that the Project will be terminated on March 2009 as planned.

## **6. Recommendations**

### **(1) Ownership of the Government of Sierra Leone (GoSL)**

Since the beginning of the Project, the input of financial and human resources allocated by the GoSL have not been appropriate and it retarded the implementation of the Project. In addition, the effort to reach common understanding between GoSL and JICA on the Project was not enough and it led up to insufficient ownership of the Project by GoSL. Therefore, continuous discussion between GoSL and JICA is recommended so that the GoSL gets more involved in the Project with a strong initiative. Then GoSL should take necessary measures including appropriate provision of budget and logistics for the suitable and independent agricultural support system.

### **(2) Appropriate involvement of RARC**

To pursue more adaptive agricultural technologies and research-extension cooperation, appropriate involvement of RARC is essential. It is, however, necessary for RARC to be rehabilitated its facilities and allocated budget for research activities on the basis of its strategies and programmes. It is recommended that JICA and RARC establish stronger linkage for agronomical studies, under the condition of earnest support and recognition of the GoSL for the institutional capacity development of the RARC.

### **(3) Proper Project Management**

Some of the equipments provided by the JICA have not been utilized in the way as stipulated in R/D. In addition, the progress of investigation on the lost equipments has not been made clear to JICA so far. It is strongly recommended that the appropriate actions for these issues are taken by the GoSL as quickly as possible to ensure the smooth and sustainable implementation of the Project and accountability of the proper project management should be enhanced.

### **(4) Cultivation of Vegetable in dry season**

The JPT has found the high potential in cash crop cultivation by women in dry season. It was found effective and important for empowering women, generating income as well as ensuring the food security. It is recommended that the cultivation of vegetables and other cash crops continue to be encouraged by MAFFS.

### **(5) Collaboration with other organizations**

It was found that people in the Project sites understand the importance of improved agricultural technology and became to adopt them in their farm. To disseminate the Agricultural Technical Package by the JPT more widely, the collaboration with other organizations engaged in the capacity

development of rice farmers should be taken into consideration by MAFFS in the future.

## **7. Lessons Learned**

### **(1) Collaboration with other organization**

Initially the Project was planning to provide trainings on technical package to the staff of other organizations. However, their activities were not implemented as properly as the Project expected and actual collaboration in the field was not realized. For the collaboration with other organizations, sufficient information collection prior to the Project is essential.

### **(2) Cooperation in the post conflict situation**

Prompt formulation and implementation of project are inevitable in the post conflict situation. Having said that, sufficient discussion and minimum investigation are needed. In most cases, the condition of JICA's technical cooperation is different from the one of other donors. Therefore, to obtain enough understanding and necessary cooperation from recipient government is important.

## **8. Follow-up Situation**

N/A



## 第1章 終了時評価調査の概要

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

アフリカ西部の熱帯雨林気候帯にあるシエラレオネ共和国（以下、「シエラレオネ」と記す）は、国土面積は北海道より少し小さく7万1,740km<sup>2</sup>、人口は約580万人（2007年、国連人口基金：UNFPA）で、豊富な雨量・日射量に恵まれ、稲作のほかキャッサバやラッカセイ、サツマイモなど多くの作物栽培が可能である。本プロジェクト対象地であるカンビア県は、人口約27万人のほとんどが農業に従事し、1980年代まではコメの輸出国としての同国経済を支えたコメの大生産地であった。しかし、1991年からの内戦により備蓄庫や精米所、研究所などの農業関連施設は破壊され、農民が農地を離れざるを得ない状況が続いた結果、現在のコメの生産高は内戦前には程遠い状況にある。

かかる状況を踏まえ、同県における農業技術支援体制を強化し、稲作を中心に食糧増産をめざす技術協力の要請が農業森林食糧安全保障省（Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security：MAFFS）から上げられた。

これを受けて、JICAは2006年2月より技術協力プロジェクト「カンビア県農業強化支援プロジェクト」を3年間の予定で開始した。本プロジェクトは、内陸低湿地や丘陵地、マングローブ湿地など、カンビア県の5つの農業生態系に即した稲作中心の農業技術パッケージを確立し、その普及の方策を示す農業技術支援ガイドラインを策定することを目標としている。カウンターパート（C/P）機関であるMAFFSカンビア県事務所（MAFFS-K）、ロクープル農業研究所〔Rokupr Agricultural Research Center：RARC、旧ロクープル稲研究所（Rice Research Station at Rokupr：RRS-R）〕とともに県内の9サイトで、圃場耕起（時期、回数）、育苗（播種量、苗代面積、育苗期間）、栽植（時期、密度）、除草、施肥（無施肥も含め量と種類、時期）、優良種子の使用、水コントロールから成る総合的な稲作技術の実証を行うとともに、2サイトで裏作となる野菜栽培の研修を実施している。

当初は、カンビア県において農民を主体とした農業技術支援体制が強化されることをプロジェクト目標に置き、モデル農家におけるコメと畑作物の平均収量が向上する、モデル農家におけるコメと畑作物の収穫後ロスが改善される、モデル農家における農業所得が向上することをめざした。ところが、プロジェクトを進めるにつれ、C/P機関であるMAFFS-K及びRARC（当時のRRS-R）は、当初の想定以上に内戦の被害を大きく受けていたことが明らかとなった。すなわち、事務所や研究施設は荒廃し、予算不足から移動のための手段は欠如し、職員の高齢化が進み給与の遅配によりモチベーションも低い等、その実施体制は脆弱であり基礎インフラは不足していた。したがって、プロジェクトによる基礎的な支援が必要であったことから、プロジェクトの目標を、MAFFS-Kの農業技術普及体制が改善される、カンビア県における代表的な農業生態系に沿ったコメを主体とした農業技術パッケージのプロトタイプが作成される、農業技術パッケージの普及方法を含めた農業技術支援ガイドラインが作成されることと変更した。

今般、協力終了を2009年3月に控え、これまでのプロジェクトの活動実績・実施プロセスをシエラレオネ側と合同評価し、プロジェクト成果のシエラレオネによる継続的活用及びプロジェクト終了後の活動に関する提言の取りまとめを行うことを目的に本調査団を派遣した。調査団派遣の具体的な目的は以下のとおり。

- (1) プロジェクトの実施プロセスや達成状況を現状と実績の整理、確認を通じて把握する。
- (2) 「JICA 事業評価ガイドライン（改訂版）」に基づき、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を行う。
- (3) 評価結果に基づき、残存する活動期間における提言を行うとともに、協力期間終了後にとるべき対応策を確認する。
- (4) 評価結果に基づき、後継案件の内容について団内で検討する。
- (5) 日本側、シエラレオネ側双方で合意した評価結果を合同評価報告書として取りまとめ、合意文書（ミニッツ）を締結する。

## 1-2 調査団の構成と調査日程

### (1) 調査団の構成

#### 1) 日本側調査団員

担当分野	氏名	所属
総括	熊谷 真人	JICA ガーナ事務所 次長
農業技術①	大塚 正明	JICA 国際協力客員専門員
農業技術②	坂上 潤一	国際農林水産業研究センター（JIRCAS）
評価分析①	新谷 彰	株式会社三祐コンサルタンツ
評価分析②	富澤 聖子	JICA ガーナ事務所 在外専門調整員
評価監理	宇井 望	JICA 農村開発部 乾燥畑作地帯第二課職員
評価計画	加藤 満広	JICA ガーナ事務所 企画調査員（農業/農村開発セクター）

#### 2) シエラレオネ側調査団員

Mr. Joseph S Bangura（農業森林食糧安全保障省評価モニタリング局副局長）

Mr. Ben A Massaquoi（農業森林食糧安全保障省普及コーディネーター）

### (2) 調査日程

総括、評価計画団員：2008年11月23日～2008年12月4日

農業技術①：2008年11月23日～2008年12月2日

農業技術②：2008年11月23日～2008年12月7日

評価分析①：2008年11月15日～2008年12月7日

評価分析②：2008年11月15日～2008年12月4日

評価監理：2008年11月23日～2008年12月4日

（※日程詳細については付属資料1参照）

## 1-3 評価方法

評価作業はまず、討議議事録（Record of Discussion：R/D）、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）、活動計画（Plan of Operation：PO）に基づき、日本、シエラレオネ双方の評価チームによる合同評価を行い、プロジェクトの当初計画、双方の投入実績、活動実績、プロジェ



クト実施の効果、運営管理体制につき評価調査を行った。併せて、後継プロジェクトでの対応方針についても検討し、これらの結果を合同評価報告書に取りまとめ、評価チームとして同国政府関係当局に提言した。調査手順は以下のとおり。

項目	調査手順
<b>事前準備</b>	
1.投入実績等に関する情報収集・整理	プロジェクト開始から2008年10月までの日本側投入実績（専門家派遣、研修員受入れ、供与機材、現地業務費等）及びシエラレオネ側投入実績（ローカルコスト負担等）を整理。
2.評価デザインの作成	既存のPDM（付属資料3のAnnex 1）及びPlan of Operation（同Annex 2）に基づき、評価グリッド（同Annex 4）を作成し、プロジェクトの実績、実施プロセス及び評価5項目ごとの調査項目とデータ収集方法、調査方法等を検討。
3.質問票の作成	評価グリッドに基づき、①シエラレオネ側実施機関関係者（MAFFS、ローカール稲研究所）、②モデル農家、③住民組織、④他ドナー（国連開発計画：UNDP、国連食糧農業機関：FAO等）
4.必要データ・資料の収集	評価グリッドに沿って成果ごとに活動実績の取りまとめ。プロジェクトから提出された資料を分析し、成果達成の状況を整理。
<b>現地調査</b>	
1.評価手法の説明	C/Pに対し、評価手法、調査内容及び調査工程を説明。
2.活動実績・成果及び実施プロセスの確認・検証	<p>事前に収集された情報に加え、プロジェクト関係者への質問票・インタビュー、プロジェクト対象地域の視察や地域住民へのインタビューの実施を通じて、活動実績と成果達成状況並びに実施プロセスを確認し、以下の視点から検証。</p> <p><b>【実績の検証】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・投入は計画どおり実施されているか</li> <li>・アウトプットに向けて活動は進んでいるか</li> <li>・プロジェクト目標は達成されそうか</li> <li>・上位目標の達成見込みはあるか</li> </ul> <p><b>【実施プロセスの検証】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動は計画どおりに実施されているか</li> <li>・技術移転の方法に問題はないか</li> <li>・プロジェクトマネジメント体制（モニタリング、プロジェクト内コミュニケーションなど）</li> <li>・実施期間やC/Pのプロジェクトに対する参加度や認識は高いか</li> <li>・実施過程で生じている問題や効果発現に影響を与えそうな要因は何か</li> <li>・紛争後の復興段階における開発事業の実施</li> </ul>
3.評価結果の取りまとめ	事前に収集した情報、及び上記2.で確認された実績を取りまとめ、評価5項目（※1）による評価を実施。
4.貢献要因・阻害要因の分析	C/Pらとともに、これまでの活動成果をレビューするなかで、成果達成の貢献要因や阻害要因を分析。また、評価結果に基づき、活動終了に向けて提言を行うとともに、協力期間終了後にとるべき対応策（後継案件の具体的内容策定に向けた提言を含む）について協議。
5.合同評価報告書のドラフト作成	上記2～4の結果を取りまとめ、合同評価報告書ドラフト（英語）を作成。
6.合同評価委員会の開催	合同評価委員会において、日本側、シエラレオネ側双方による調査結果の報告を行い、関係者の最終合意を形成。また、終了に向けた今後の活動について合意を形成。その後、会議の結果をミニッツに取りまとめ、署名交換。

※1 評価5項目

項目	視点
妥当性	「プロジェクト目標」及び「上位目標」は、プロジェクトの目標として意味があるか（受益者のニーズに合致しているか、問題、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等）検討する。
有効性	プロジェクトの「アウトプット」によって「プロジェクト目標」がどこまで達成されたか、あるいは達成される見込みであるかを検討する。
効率性	プロジェクトの「投入」と「アウトプット」の関係に着目し、資源が有効に活用されているか、投入された資源の質、量、手段、方法、時期の適切度を検討する。
インパクト	プロジェクトが実施されたことにより生ずる直接的、間接的な正負の影響をみる。計画当初に予想されなかった影響や効果も含む。
自立発展性	協力が終了したあとも、プロジェクト実施による便益が持続されるかどうかを、プロジェクトの自立度を中心に検討する。

## 第 2 章 活動実績及び達成状況

### 2-1 投入実績

#### 2-1-1 日本側

##### (1) 事業実施総額

本プロジェクトにおける日本側の事業実施総額は、4年間で約3億5,000万円である。

表-1 事業実施総額（円）

第1年次 (2005年)	第2年次 (2006年)	第3年次 (2007年)	第4年次 (2008年)*	合計
10,628,000	138,739,000	106,652,000	94,240,000	350,259,000

\*第4年次（2008年）については実施計画額

##### (2) 専門家派遣

合計9人の専門家が派遣された。専門家の担当分野は「総括/農業開発/流通・マーケティング」「副総括/普及/農民組織化」「作物栽培指導（1）」「作物栽培指導（2）」「収穫後処理」「農業機械/収穫後処理」「普及/農民組織化/収穫後処理」「女性グループ支援」「業務調整」である。

表-2 専門家派遣実績

氏名	担当分野	派遣期間	所属
溝辺 哲夫	総括/農業開発/流通・マーケティング	2006/3/4 ~ 2006/3/19	(株) レックス・インターナショナル
		2006/5/10 ~ 2006/7/18	
		2006/8/3 ~ 2006/9/8	
		2007/2/3 ~ 2007/3/13	
		2007/5/5 ~ 2007/6/1	
		2007/6/30 ~ 2007/8/2	
		2007/9/29 ~ 2007/11/9	
		2008/1/9 ~ 2008/2/10	
		2008/4/29 ~ 2008/6/13	
		2008/9/9 ~ 2008/10/3	
2008/11/5 ~ 2009/1/16			
君島 崇	副総括/普及/農民組織化	2006/3/4 ~ 2006/3/19	(株) レックス・インターナショナル
		2006/5/10 ~ 2006/5/30	
		2006/7/29 ~ 2006/12/22	
		2007/1/13 ~ 2007/3/16	
		2007/5/5 ~ 2007/7/5	
		2007/8/29 ~ 2007/10/5	
		2007/11/17 ~ 2008/1/25	
		2008/2/6 ~ 2008/3/7	
		2008/8/19 ~ 2008/10/12	
		2008/5/14 ~ 2008/6/29	
2008/11/5 ~ 2009/1/16			

氏名	担当分野	派遣期間	所属
山口 淳一	作物栽培指導 (1)	2006/5/20 ~ 2006/8/31	(株) レックス・インターナショナル
		2006/11/7 ~ 2006/12/24	
		2007/10/9 ~ 2007/12/28	
		2007/5/19 ~ 2007/8/7	
		2007/9/8 ~ 2008/1/1	
		2008/1/15 ~ 2008/2/17	
		2008/6/18 ~ 2008/8/31	
		2008/10/1 ~ 2009/1/16	
原田 淳之輔	作物栽培指導 (2)	2006/5/29 ~ 2006/7/27	(株) レックス・インターナショナル (株) かいほつマネジメント・コンサルティング)
		2006/10/17 ~ 2006/12/15	
		2007/5/19 ~ 2007/7/5	
		2007/11/6 ~ 2008/1/1	
		2008/4/29 ~ 2008/7/6	
2008/11/26 ~ 2008/12/31			
渡邊 英夫	収穫後処理	2006/5/20 ~ 2006/6/22	(株) レックス・インターナショナル
Mr. Yoshio IIZUKA	農業機械/収穫後処理	2007/1/17 ~ 2007/3/9	(株) レックス・インターナショナル (JDS)
井上 晴喜	普及/農民組織化	2006/6/12 ~ 2006/7/11	(株) レックス・インターナショナル
	収穫後処理	2007/6/30 ~ 2007/8/2	
		2007/9/29 ~ 2007/12/7	
		2008/11/5 ~ 2008/12/31	
三嶋 あずさ	女性グループ支援	2007/5/19 ~ 2007/7/5	(株) レックス・インターナショナル
		2007/9/29 ~ 2007/11/15	
		2008/1/9 ~ 2008/2/24	
		2008/7/8 ~ 2008/9/5	
		2008/10/8 ~ 2008/11/14	
菅沼 智彦	業務調整	2006/3/4 ~ 2006/3/19	(株) レックス・インターナショナル
		2006/5/10 ~ 2006/6/22	
		2007/5/19 ~ 2007/6/15	

### (3) 資機材供与

合計 27 万 9,396 米ドル (3,203 万 6,942 円、1 米ドル=114.665 円) の資機材が購入され、プロジェクトにより使用された。主な資機材はモーターバイク (24 台)、四輪駆動車 (2 台)、パソコン (4 台)、プリンター (2 台)、エアコン (4 台)、オフィス家具 (一式)、籾摺り精米機 (7 台)、脱穀機 (7 台)、とうみ (7 台)、技術叢書 (一式) 等である。

表-3 資機材供与実績 (金額)

	現地通貨 (レオン)	米ドル	日本円
実績	331,432,000	165,630	377,069
米ドル換算	110,477	165,630	3,288
合計 (米ドル)			279,396

換算レート : 1 米ドル=3,000 レオン=114.665 円

### (4) ローカルコスト

合計 3,420 万 8,000 円のローカルコストが JICA 側により負担された。

表－４ ローカルコスト負担実績（円）

第1年次 (2005年)	第2年次 (2006年)	第3年次 (2007年)	第4年次 (2008年) *	合計
220,000	14,858,000	11,738,000	7,392,000	34,208,000

\*第4年次（2008年）については実施計画額

(5) カウンターパート研修

- 1) 本邦研修：2008年7月から11月の間、1人のカウンターパートがJICA 筑波国際センターにおける「アフリカ地域陸稲品種選定技術」の本邦研修に参加した。

表－５ カウンターパート研修実績（本邦研修）

氏名	研修期間	研修内容	研修所	所属
Mr. Sayo Tarawalli	2008/7/21～ 2008/11/1	アフリカ地域陸 稲品種選定技術	JICA 筑波国 際センター	Subject Matter Specialist (SMS)、 MAFFS カンビア事務所作物部

- 2) 現地研修：2008年5月から11月の間に、専門家により15人のカウンターパート〔専門技術員（SMS）5人、地域担当普及員（BES）3人、前線普及員（FEW）7人〕に対して17回の現地研修が実施され、合計233人・日が受講した。プロジェクト終了時までにとあと3回の研修の実施が計画されている。

表－６ カウンターパート研修実績（現地研修）

No.	月日	主 題	講 師	受講者数
1	2008/5/28	作物暦順守の重要性－稲の一生との関連	君島専門家	15
2	2008/6/4	稲の一生及び播種量計算	君島専門家	15
3	2008/6/11	播種量の計算	君島専門家	15
4	2008/6/26	2007年PPの再評価及び施肥量計算	山口専門家	15
5	2008/7/2	追加情報、労働力算定、収量構成要素	山口専門家	15
6	2008/7/3	生育モニタリング実習（於 Robennah upland）	山口専門家	14
7	2008/7/9	PP処理区の設定実習（於 Robennah IVS）	山口専門家	13
8	2008/7/16	収量構成要素、生育モニタリング	山口専門家	14
9	2008/7/23	施肥量計算及び田植えに関するコメント	山口専門家	13
10	2008/7/30	葉の展開及び分蘖特性	山口専門家	13
11	2008/8/13	施肥量計算及び収量構成要素	山口専門家	12
12	2008/9/3	作物暦順守－特に育苗期間及び移植と生育期間との関連	君島専門家	14
13	2008/9/17	PP地区における農作業で見られた問題について	君島専門家	13
14	2008/9/24	稲作における費用便益について	溝辺専門家	12
15	2008/10/8	プロジェクトの進捗	君島専門家	13
16	2008/10/22	稲の栄養生理と施肥	山口専門家	13
17	2008/11/5	野菜栽培における導入技術とスイカの液状化現象	三嶋専門家	14
合 計				233

PP：パイロット・プロジェクト

## 2-1-2 シェラレオネ側

### (1) カウンターパート配置

合計 24 人のカウンターパートが配置された。MAFFS 本省より事務総長（Director General : DG）が、MAFFS カンビア県事務所（MAFFS-K）より所長（District Director of Agriculture : DDA）、5 人の SMS、3 人の BES 及び 7 人の FEW が、ロクーブル農業研究所（Rokupr Agricultural Research Center : PARC）より所長と 3 人の研究員が配置された。

表-7 カウンターパート配置実績

所 属	地 位	人数（氏名）
MAFFS 本省	事務総長（DG） <sup>*1</sup>	Mr. Francis A.R. Sankoh
MAFFS カンビア県事務所	所長（DDA） <sup>*2</sup>	Mr. Brima A Kanu
	Subject Matter Specialist (SMS)	5 人
	Block Extension Supervisor (BES)	3 人
	Frontline Extension Worker (FEW)	7 人
RARC	所 長	Dr. Abdulai Jalloh
	研究員	3 人

\*1 プロジェクト開始以降、2 人目の事務総長である。

\*2 プロジェクト開始以降、3 人目の所長である。

### (2) 事務所・施設

プロジェクト事務所は MAFFS カンビア事務所内に設置された。なお、事務所の電化やオフィス家具の提供は JICA 側により実施された。

### (3) ローカルコスト

シェラレオネ側によるローカルコスト負担はなかった。

## 2-2 成果の達成状況

### 成果 1：MAFFS-K の農業普及体制の整備改善

MAFFS-K の農業普及体制は大きく整備改善された。指標ごとの主な達成度は以下のとおりである。

[指標 a：MAFFS-K の農業技術普及に必要な資機材が整備される]

バイク 24 台、パソコン 4 台、プリンター 2 台、オフィス家具一式及び技術書一式等の供与、発電機 1 台の貸与と事務所の電化等により、事務所に必要な資機材が整備された。

表-8 MAFFS-K に供与された主な資機材\*

種 類	数 量
四輪駆動車	2 台
モーターバイク	24 台
プロジェクター	1 台
パソコン（デスクトップ）	3 台
パソコン（ノート型）	1 台
プリンター（カラー）	2 台
コピー機	1 台
発電機	1 台

種 類	数 量
エアコン	5 台
オフィス家具	一式
農業技術叢書	一式

\* RARC や農民に供与されたものは除く

そのほか MAFFS が所有している機材としては、大型トラック 1 台、ピックアップトラック 1 台、モーターバイク 3 台、トラクター 7 台等がある。しかしながら、トラクターに関しては部品の入手が困難なことなどから、使用できる状態に整備されていない。

[指標 b：カンビア県の各チーフダムにおける農業生産及び農村生活の現状に関する基礎情報が収集され蓄積される]

カンビア県の総戸数 3 万 5,099 の約 6%となる 1,995 人が 134 村落より選定（1 村当たり約 15 戸）され、農村社会経済に関するベースライン調査が実施された。その他、農業機械調査、市場調査、農業生態系調査等が実施されたことにより、農業普及に必要な基礎情報が蓄積された。

表－9 ベースライン調査の主な調査項目

大項目	中項目
村落レベル	人口、経済、インフラ、社会、保健、教育、環境保全、農業、畜産
世帯レベル	一般情報、作物栽培、水稻栽培、陸稲栽培、収穫後処理、生産物の消費、コメ市場、作物市場、生計活動

[指標 c：農業普及員の研修やワークショップへの参加が促進される]

MAFFS-K の普及員 15 人（SMS5 人、BES3 人、FEW7 人）に対する研修が 2008 年 5 月から 11 月末までに 17 回実施され、通算 233 人・日が受講した。また、作物部部長が 2008 年 7 月から 11 月まで陸稲栽培に関する研修を日本で受講した。

#### 成果 2：生産性向上のための農業技術パッケージが作成される。

2007 年 3 月に農業技術パッケージ（案）が作成された。現在、パイロット事業の結果に基づいて同パッケージ（案）の改訂が進められており、プロジェクト終了時までには最終化される見込みである。指標ごとの主な達成度は以下のとおりである。

[指標 a：各パイロット事業地区におけるコメの栽培マニュアルが作成される]

2007 年度及び 2008 年度のパイロット・プロジェクト（PP）で試行された技術の成果に基づき、県内にある 5 つの農業生態系〔マングローブ湿地、準マングローブ湿地、内陸低湿地（Inland Valley Swamp：IVS）、畑地、ボリランド〕に対応したコメの栽培マニュアルがプロジェクト終了時までには作成される見込みである。なお、パイロット・トライアル（Pilot Trial：PT）において試行された主な基本技術は以下のとおりである。

- ・ 作物暦の順守
- ・ 時宜を得た除草

- ・ 時宜を得た施肥
- ・ 一株数本苗の浅植え
- ・ 浅植えを可能とするための十分な耕起作業（特に代かきの励行）
- ・ 効果的施肥のための水管理技術の導入

[指標 b：パイロット・トライアル地区において野菜の栽培マニュアルが作成される]

2007 年度及び 2008 年度の PT で試行された技術の成果に基づき、トウガラシ、ナス及びスイカの栽培マニュアルがプロジェクト終了時までには作成される見込みである。なお、トウガラシ及びナスの栽培で試行された技術は以下のとおりである。

- ・ 苗床への条播と定植前の条間への包丁入れ
- ・ 広い株間
- ・ 液肥形態での施肥
- ・ 仕立て
- ・ 地場資源の活用による病虫害防除

また、スイカ栽培で試行された技術は以下のとおりである。

- ・ ポットを用いた成型苗の育苗
- ・ 摘果とつるの調整による仕立て
- ・ 液肥形態での施肥

[指標 c：各パイロット事業地区に収穫後処理機械が導入され、維持管理マニュアルが作成される]

7 つの PP 地区に籾摺り精米機、脱穀機、とうみ、収穫後処理機械格納庫が 1 台ずつ導入され、各地区のモデル農民 2 人ずつ（合計 14 人）に対して研修が実施された。これら機材の維持管理マニュアルは、機材のメーカー（国内の FINIC 社）の協力により供給された。

[指標 d：農業技術パッケージの作物生産上の収益性が立証される]

2006 年、ロクーブル農業研究所〔RARC、当時のロクーブル稲研究所（RRS-R）〕の技術パッケージを用いてプレ・パイロット・プロジェクトを実施した。同パッケージを用いることでコメの収量は大幅に増加することが確認された。しかし、一方で大量の化学肥料を必要とすることから、一般の農民にとって適用が現実的ではないことも確認された。

そこで、2007 年、同パッケージを基に本プロジェクトは低投入型の農業技術パッケージ（案）を作成し、これに基づいて PP を実施した。2008 年に入り、再度 PP を実施して収益性の検証を行っており、プロジェクト終了時までには同パッケージ（案）は最終化される見込みである。

しかしながら、これまでの PP では株当たりの苗数や除草の時期などに関して技術の有効性が確認されたものの、2 年間弱の短い期間では必要な技術をすべて検証するには至らなかった。特に施肥の量と時期や水管理技術などに関しては、MAFFS や RARC 等の関係機関により補完されていくことが望ましい。



### 成果 3：農民向け農業技術支援ガイドラインが作成される。

プロジェクト終了時までには農業技術支援ガイドラインが作成される見込みである。

[指標：農業技術パッケージのカンビア県での普及方法が示される]

農業技術パッケージの普及方法を示した農業技術支援ガイドラインが、プロジェクト終了時までには作成される見込みである。

#### 2-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：カンビア県において農民向け農業支援体制が強化される。

以下のとおり、指標 1 は既に達成されており、指標 2 及び 3 はプロジェクト終了時までには達成される見込みである。

[指標 1：MAFFS-K の農業技術普及体制が改善される]

普及に必要な資機材が整備され、基礎情報が収集・蓄積された。加えて、普及員の能力は PP を通じた技術移転と研修受講により向上しつつあることから、MAFFS-K の技術普及体制が改善されたと判断できる。

モデル農民と女性グループに対するインタビューでは、全員が MAFFS-K の普及員によるサービスが改善されたと回答したほか、FEW に対する質問票調査でも、FEW による農業技術普及活動が増加している（5 段階評価の平均が 4.3）と回答されている。しかしながら、これらの活動の活性化は主に本プロジェクトの実施によるものであり、プロジェクト終了後に活動が停滞しないよう、自立発展性を高める努力が必要である。

[指標 2：カンビア県における代表的な農業生態系に沿ったコメを主体とした農業技術パッケージのプロトタイプが作成される]

県内にある 5 つの農業生態系（マングローブ湿地、準マングローブ湿地、IVS、畑地、ポリランド）に対応した農業技術パッケージが、プロジェクト終了時までには作成される見込みである。

[指標 3：農業技術パッケージの普及方法を含めた農業技術支援ガイドラインが作成される]

農業技術支援ガイドラインが、プロジェクト終了時までには作成される見込みである。

#### 2-4 上位目標の達成見込み

上位目標：カンビア県における食用作物の生産性の向上を通じた食糧安全保障への貢献

モデル農家や女性グループへのインタビューによると、農民はプロジェクトにより導入された技術を既に試行しており、収量の増加や品質の向上が確認されている。こうした低投入を基軸とした技術を今後も農民間で普及させることにより、将来の自給自足の達成に寄与できると考えられる。

なお、PDM には記載されていないが、本プロジェクトの関係者の間では、コメの単位当たり収量の将来目標は 1.0～1.5 t/ha に設定されている。既に、2007 年の PP では、いくつかの農業生態系において無施肥での 1 t/ha の収量を達成している。また、モデル農民へのインタビューによ

ると、ほとんどのモデル農民が、導入された技術を自分の田圃でも試行しており、多くの場合は無施肥でも収量が以前より増加していると答えている。

一方、2007年のPPでは、施肥を行った場合、収量の増加分からの利益は施肥のコストを下回っていた。すなわち、施肥を行うことは収益性の面から見るとむしろマイナスの効果があった。したがって、今後のコメの生産量増加の達成に向けては、収益性を高めるための施肥や水管理の技術を確立させることが重要となってくる。

## 2-5 実施プロセスにおける特記事項

### (1) 活動の実施状況

#### 1) PDMの改訂

プロジェクトの開始後、MAFFSやRARCの実施体制の現状を確認した結果、当初の想定以上に内戦の被害を大きく受けていたことが明らかとなった。すなわち、事務所や研究施設は荒廃し、予算不足から移動のための手段は欠如し、更には職員の高齢化や給与の遅配によりモチベーションも低い等、実施体制は極めて脆弱であった。こうしたことから、プロジェクトを当初のPDMどおりに進めることは困難であることが判明したため、PDMの変更が提案され、2008年2月のステアリング・コミッティで承認された。

PDMの改訂により、プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標及び成果にも若干の変更はあったが、最も大きな変更点は、それぞれの目標や成果の指標及び活動の内容である。例えば、当初のプロジェクト目標の指標には、「収量の増加」や「収穫後ロスの軽減」が明記されていたが、改訂後には「MAFFS-Kの農業技術普及体制の改善」「コメを主体とした農業技術パッケージのプロトタイプの作成」及び「農業技術パッケージの普及方法を含めた農業技術支援ガイドラインの作成」に変更された。

#### 2) ベースライン調査の入力・集計の遅延

MAFFS本部の計画・評価・モニタリング・統計局（Planning, Evaluation, Monitoring and Statistics Department : PEMSD）に委託していたベースライン調査の入力と集計にミスがあったため、全面的なチェックと再入力を行った結果、ベースライン調査報告書の作成が大幅に遅れた。同報告書は最終的に2007年12月に提出されたが、これに伴いパイロット・プロジェクト（PP）の開始時期も遅れることとなった。

#### 3) パイロット・プロジェクト（PP）の遅延

当初の予定では、PPは2006年11月より開始される予定であった。しかしながら、ベースライン調査の集計が遅れたためPPの計画に必要なデータが不足しており、その結果、PPの開始時期が2007年6月まで遅れた。PPは技術パッケージの内容を検証するために実施されているが、PPの遅延に伴い技術パッケージの作成も遅れた。

#### 4) プレ・パイロット・プロジェクトの実施

2006年にはPPの実施ができなかったが、代わりにプレ・パイロット・プロジェクトが実施された。これは、RARCの既存の技術パッケージの有効性を検証するためのもので、この結果に基づいてプロジェクトは改良版の技術パッケージ（案）を作成した。プレ・パイ

ロット・プロジェクトでは、RARC の技術パッケージを用いればコメの生産量は大幅に増加する（約 3t/ha）ものの、大量の化学肥料の投入が必要なことから、普通の農家にとっては経費が高すぎて導入が難しい栽培方法であることが確認された。この結果に基づき、その後の PP では、化学肥料の投入を最低限に抑える低投入型の技術パッケージの検討を行っている。

#### 5) 技術パッケージに関する研修の取りやめ

当初の予定では、技術パッケージの研修を国際機関、NGO、地域社会組織（Community Based Organization : CBO）等の関係者に対して行う予定であった（PDM の活動 2.h）。しかし、研修対象として想定されていた国連開発計画（United Nations Development Plan : UNDP）の、農業ビジネスユニット（Agriculture Business Unit : ABU）は現地で確認されなかったことや、農民フィールド学校（Farmers Field School : FFS）はプロジェクトの開始後すぐに終了する等の問題が生じたこと、さらには技術パッケージの作成自体も遅れたことから、研修は行わないことになった。

#### 6) モニタリングにおける問題点

PP では、技術パッケージの生産性を検討するために、FEW による定期的なモニタリングが行われている。FEW は、作物の生育状態を 2 週間に 1 度確認するほか、農民が各作業にどの程度の時間を割いているのかを記録している。しかし、この記録を正確に取れなかったことも多かった。例えば、同じ農業生態区で同じ作業を行っているにもかかわらず、農民の作業量に 3 倍程度の差が出ていることがある。FEW を介さず農民に直接聞き取りを行ってみても、農民には時間の感覚が欠けていることから、正確な情報を得るのが非常に困難となっている。こうしたことは、技術パッケージの労働生産性を検討するうえでの支障となっている。

### (2) ターゲットグループとの関係

#### 1) カウンターパートと専門家の関係

本プロジェクトでは、専門家と現場のカウンターパートとの関係は良好であった。例えば、FEW に対する質問票調査の結果では、専門家と FEW の関係は 5 段階評価で平均 4.4 と非常に高い。一方で、FEW の上司に当たる SMS や BES との関係は若干劣るものの、同様な質問票調査で平均 3.6 と、まずまずの結果であった。

本プロジェクトでは、現場レベルの職員からはプロジェクトや専門家に対して好意的な意見が聞かれるものの、現場から離れた上層部に行くほど不満の声が多くなっている。特に MAFFS 本省による日本型の技術協力に対する理解は不十分で、技術協力を通じた技術改善や能力向上ではなく、大規模な投入の支援を通じた早急な作物生産量の増加が期待されてきた。そのためか、専門家の派遣期間に関しても、末端の普及員である FEW やその上司の SMS や BES からは、より長い方が良かったとの意見が多いが、本部の職員（元カンビア県 DDA を含む）からは、より短い方が良かったとの意見が目立った。

## 2) モデル農民及び女性グループとプロジェクトの関係

モデル農民及び女性グループとプロジェクトとの関係は良好で、PP や PT で導入した各種の農業技術も、彼らから好意的に受け入れられた。なお、カウンターパートへの質問票調査の結果では、PP へのモデル農民の参加度は 5 段階評価で 3.9、PT への女性グループの参加度は 3.3 と、おおむね良好であった。

女性グループの参加度の方が若干低く評価されているが、女性グループの代表者が MAFFS-K 職員や専門家と頻繁に接触していることから、彼女が利益を独り占めしているとメンバーから勘違いされてしまい、メンバーの参加度が低下した時期があったことが影響している。しかし、プロジェクト側から PT の趣旨は技術の普及であり金銭や物品の支援ではないことの説明を行うなどをして、誤解は解かれた。その後は大きな問題もなく活動は順調に進んでいる。

## (3) プロジェクトのマネジメント

### 1) プロジェクトの実施体制

実施体制における問題点としては、MAFFS 側の体制が不十分なままプロジェクトが進められたことが挙げられる。例えば、各専門家に対して個別のカウンターパートが配置されず、プロジェクトマネジャーである DDA の役割も不明瞭であった。本来ならば MAFFS によるプロジェクトチームが編成され、専門家はプロジェクトチームへのアドバイザーとしての役割を担うはずである。しかしながら、本プロジェクトでは MAFFS 側にプロジェクトチームは存在せず、専門家が自らプロジェクトの運営管理に携わってきた。一方で、PP 及び PT レベルでは、各カウンターパートの役割が明確化されたうえで活動が実施された。

また、MAFFS とともに RARC もカウンターパート機関ではあったが、プロジェクトの開始当初、内戦の影響でロクープルにある RARC の施設がほとんど機能しておらず、職員の大半はフリータウンに退避していた。そのため、実質的にはカウンターパート機関としてプロジェクトにほとんど参加しておらず、前半に実施したベースライン調査とブレ・パイロット・プロジェクトにかかわったのみであった。

### 2) 定例会議及びステアリング・コミッティの開催

県レベルでは、2006 年度後半より毎週 1 回の定例会議が開催された。定例会議にはカウンターパートである所長、SMS、BES 及び FEW と専門家が参加し、日常業務の意思決定を行った。しかしながら、なかにはプロジェクトの運営レベルでの意思決定には参加できなかったと認識しているカウンターパートもいることから、MAFFS-K 側のプロジェクトのオーナーシップは不十分であったと考えられる。また、国家レベルでは、年 2 回のステアリング・コミッティが開催され、関係者の意見をプロジェクトに反映させてきた。しかし、2008 年 10 月のステアリング・コミッティでは、その開催頻度を増やすべきとの意見も出ている。

### 3) 政権交代とそれに伴うカウンターパートの交代

プロジェクトの開始後、政権交代とそれに伴う政策変更の影響もあり、事務総長

(DG) が 1 度、カンビア事務所長 (DDA) が 2 度交代している。担当者が交代するたびに日本型の技術協力の考え方やプロジェクトの基本方針について最初から理解してもらう必要があったため、このことが MAFFS 側と JICA 側との相互理解に負の影響を与えることもあった。そのため、MAFFS 本省のプロジェクトへの参加度は低く、MAFFS はローカルコストの負担すら一切行わなかった。また、MAFFS-K で実際に普及活動に携わっている SMS、BES 及び FEW の人数は十分であったが、彼らの専門分野については、プロジェクトの目的と一致していない例もいくらか見られた。

#### (4) その他の重要事項

##### 1) 普及におけるラジオ放送の活用

本プロジェクトでは、普及員の人数不足を補い効率的に普及を行うため、ラジオ放送を用いた普及を試みた。対象地域の世帯ではラジオ所有率が約 70% と高いことからその可能性が見込まれたが、実際、インタビュー調査ではモデル農家と女性グループの全員がプロジェクトによるラジオ放送を聞いていたと答えている。このような普及方法の導入は、今後も MAFFS-K の人材や移動能力の不足を補うために有効であり、将来的には大きなインパクトの可能性を秘めていると考えられる。

## 第3章 評価結果

評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）による合同評価チームの評価結果を以下に整理した。

### 3-1 評価5項目による評価

#### 3-1-1 妥当性

以下の理由から、本プロジェクトの妥当性は非常に高いと判断される。

##### (1) シエラレオネ国の政策との合致

本プロジェクトはシエラレオネ国の政策と合致している。プロジェクトの開始当時のカバ政権及び2007年に発足したコロマ政権ともに、農業を国家開発の優先分野のひとつに掲げている。また、農業開発計画（Agricultural Development Strategy of 2004）では2007年までの食糧自給をめざしていたほか、「貧困削減戦略（SL-PRSP）」においても食糧安全保障の確立が農業の基本政策となっている。

##### (2) ターゲットグループのニーズとの合致

本プロジェクトは、ターゲットグループのニーズと合致している。カンビア県において大半の住民が農業に従事しており、主食であるコメはほとんどの農民により生産されていることから、コメを中心とする食用作物の増産は、カンビア県において最も重要な課題のひとつである。また、復興支援期においては、国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）等国連機関を中心とする援助機関が独自の実施体制を構築し、住民やコミュニティを直接支援してきた。しかし、治安が回復し開発援助期を迎え、徐々に機能を取り戻しつつある行政組織の末端組織である県事務所等を整備することは、持続性を考慮すると妥当である。

パイロットプロジェクト（PP）では7つの村落を選択したが、これにより県内の5つの農業生態系を網羅することができ、各農業生態系に対応した農業技術パッケージの検証を行うことができた。PP及びパイロット・トライアル（PT）に参加した農民グループや女性グループは、各10～13人で構成されており、農民へのインタビューではグループ活動を行うには適正な人数であったとの回答を得られた。PP及びPTに参加したグループの男女比は適正であったと考えられる。肉体労働が多いPPのグループでは男性7～8人と女性2～3人、肉体労働が少ないPTの女性グループでは女性10人と男性3人で構成されており、実際に農作業を行ううえで適切な比率であったと考えられる。

本プロジェクトで作成している技術パッケージでは、低投入による収量増加をめざしているため、高価な資材を購入する余裕のない普通の農民にとって導入しやすい内容となっている。そのため、PPやPTでは農民の積極的な参加が見られた。

##### (3) 日本の援助政策との合致

本プロジェクトは、ターゲットグループのニーズと合致している。わが国の対シエラレオネ経済協力方針では、重点協力課題の1つに地方農村開発が挙げられており、重点

地域としてカンビア県に対する支援を展開することとしている。加えて、JICA は、カンビア県における地方農村開発を 1 つのプログラムとして扱っており、本プロジェクトと並行して「カンビア県子供・青年支援調査」「カンビア県給水体制整備プロジェクト」「カンビア県地域保健改善事業」を実施していることから、これらの相乗効果による人間の安全保障の確保が期待されている。

### 3-1-2 有効性

以下の理由から、本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

#### (1) プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標「カンビア県において農民向け農業支援体制が強化される」は、プロジェクト終了時までには達成される見込みである。

プロジェクトにより、MAFFS-K の農業普及活動に必要な資機材が整備され、基礎情報が収集・蓄積された。加えて、カウンターパートである普及員の能力はベースライン調査と PP 及び PT の実施を通じた技術移転や、国内外での研修実施により向上しつつあることから、MAFFS-K の技術普及体制が改善されたと判断できる。

モデル農民と女性グループに対するインタビューでは、全員が MAFFS-K による農業普及サービスが改善されたと回答しており、カウンターパートへの質問票調査でも、MAFFS-K による普及活動の増加度は 5 段階評価で平均 4.2、FEW による普及活動の増加度は平均 4.6 と、全体に高く評価されている。

また、2007 年と 2008 年に実施された PP の結果に基づき、県内にある 5 つの農業生態系（マングローブ湿地、準マングローブ湿地、IVS、畑地、ボリランド）に対応した農業技術パッケージ、及び同パッケージの普及方法を含めた農業技術支援ガイドラインが、プロジェクト終了時までには作成される見込みである。

#### (2) 成果のプロジェクト目標達成への貢献度

成果のプロジェクト目標達成への貢献度は高いと判断される。既に成果 1「MAFFS-K 事務所の農業普及体制の整備改善」は達成されており、成果 2「生産性向上のための農業技術パッケージが作成される」及び成果 3「農民向け農業技術支援ガイドラインが作成される」は、プロジェクト終了時までには達成される見込みである。2008 年 2 月に改訂された PDM（第 2 版）では、プロジェクト目標達成の指標と成果の内容がほぼ同じであることから、成果が達成されることにより、プロジェクト目標が達成されたことになると判断される。

#### (3) 農業技術パッケージの有効性

農業技術パッケージは、プロジェクトの終了時までには最終化される見込みである。同パッケージでは 5 つの農業生態系におけるコメの増産を主にめざしているが、その他、コメの収穫後処理技術の改善や乾期における野菜栽培の推進も盛り込む見込みである。

同パッケージに含まれる農業技術は低投入で簡単なものであり、技術指導と同時に必要な資機材を供給したことは、普及員や農民による技術の習得に相乗効果を与えた。彼

らは、同パッケージに含まれる技術のうち、特に、作物暦の順守、一株数本苗の浅植え及び時宜を得た除草の有効性が高いと認識している。これらの作業を実践することにより、今までの農作業に比べて労働負荷が高くなるものの、収量増加へのインセンティブが働くため、現在までのところ、技術は農民から受け入れられている。

2007年のPPでは、試験区におけるコメの生産量増加が確認されており、ボリランドを除く4つの農業生態系において、無施肥区であっても収量1t/ha以上が達成された。全体に陸稲に比べて水稲の生産量が多いが、特にRobot村の準マングローブ湿地では、無施肥で2t/ha以上の収量が達成された。

インタビュー調査においても、多くのカウンターパートと農民はPPやPTで導入された農業技術を有益と考えていることが確認されている。こうしたことから、プロジェクトの終了後も、農業技術パッケージがMAFFS-Kや農民により広く活用されることが期待される。

### 3-1-3 効率性

以下の理由から、全体で見ると、達成された成果に対して投入は効率的に行われたと判断される。一方で、いくつかの課題も確認された。

#### (1) 専門家派遣の適切性

インタビュー及び質問票調査の結果から、専門家の人数と専門性は適切であったと判断される。一方、派遣期間については、カウンターパート及び農民からは短すぎたとの意見、MAFFS本部からは長すぎたとの意見も聞かれた。

#### (2) 機材調達の適切性

プロジェクトが開始される前までMAFFS-Kは農業普及に必要な資機材をほとんど所有していなかった。そのため、プロジェクトが購入したバイク、車両、発電機、オフィス家具、技術書等は、MAFFS-Kの普及能力を高めるために大いに貢献した。また、カウンターパートへの質問票調査では、機材調達の適切性は5段階評価で3.6(SMSとBESの平均)または4.3(FEWの平均)と、全般に良好な回答が得られた。一方で、バイクがプロジェクト以外の目的に使用されたことや、発電機が購入後すぐに盗難に遭ったことなど、機材の維持管理における課題も確認された。

#### (3) カウンターパート配置の適切性

カウンターパートとしては、MAFFS本部の事務総長(DG)やMAFFS-Kの所長(DDA)のほか、現場レベルでは5人のSMS、3人のBES、7人のFEWが配置された。これらのカウンターパートは、ベースライン調査やPP及びPTの実施にあたっては十分な人数であったが、各専門家に対しての個別のカウンターパートは配置されず、プロジェクトマネジャーであるDDAの役割も不明瞭であった。また本プロジェクトではMAFFS側にプロジェクトチームは存在せず、専門家が自らプロジェクトの運営管理に携わってきた。

カウンターパートに対する質問票調査(自己評価)では、SMSとBESにおける専門分



野及び専門能力の適切性は5段階評価でともに平均3.9と比較的高く評価されている。一方、専門家の意見はこれとは異なり、カウンターパートの専門分野は必ずしもプロジェクトの内容と一致しておらず、特に作物栽培の専門知識をもつ人材が3人しかいなかった。そのため、多くのカウンターパートはPPやPTの内容を十分に理解できず、モデル農家や女性グループに対する指導やモニタリングの実施に支障を与えたこともあった。

#### (4) コストの適切性

プロジェクトの総費用は3.5億円であり、3年間の技術協力プロジェクトとしては一般的な額だと判断される。一方、MAFFS側によるローカルコスト負担が一切なかったことや、プロジェクト事務所の電化やオフィス家具の整備などはすべてJICA側の負担により実施されたことなど、MAFFS側のオーナーシップが極端に低いものであった。

また、資機材の総額が約3,200万円と、プロジェクトの総費用の9%を占めているが、プロジェクトの開始当初、MAFFSはほとんど何も資機材を所有しておらず、購入された資機材はMAFFSの能力強化に大きく貢献していることから、費用対効果でみると良好であると判断される。

#### (5) その他の阻害要因

農業技術パッケージの内容は、PP及びPTの実施を通じて検討され、株当たりの苗数や除草の時期などに関して技術の有効性が確認されたものの、2年間弱の短い期間では必要な技術をすべて検証するには至らなかった。したがって、本プロジェクトで作成される農業技術のマニュアル、パッケージ及びガイドラインは、プロジェクト終了後も、特に施肥の量と時期や水管理技術などに関しては、MAFFSやRARC等の関係機関により補完されていくことが望ましい。

### 3-1-4 インパクト

プロジェクトの実施により以下のようなインパクトが認められている。しかしながら、上位目標である「カンビア県における食用作物の生産性の向上を通じた食糧安全保障への貢献」を達成するには至らず、農民へのインタビューでは、コメの収穫前である雨期の後半（7月～11月ごろ）には、依然として全員が食料不足に陥っている。近い将来、上位目標を達成するには、今後も関係者による地道な努力が必要であると判断される。

#### (1) 上位目標の達成見込み

モデル農家や女性グループへのインタビューによると、すべての農民はプロジェクトにより導入された技術を既に試行しており、うち多くの場合は収量の増加や品質の向上が確認されている。また、無施肥であっても収量が以前より増加している場合が多い。このように、低投入を基軸とした技術が農民間に普及され続ければ、将来の自給自足の達成に寄与できると考えられる。

一方、2007年のPPの結果では、施肥を行った場合、収量の増加分からの利益は施肥のコストを下回っていた。すなわち、施肥を行うことは収益性の面からみると、むしろマイナスの効果があった。したがって、今後のコメの生産量増加の達成に向けては、収益

性を高めるための施肥や水管理の技術を確立させることが重要となってくる。

## (2) その他の波及効果

PP または PT を実施した Robbenah 村、Sabuya 村及び Makatick 村の農民グループでは、収穫後処理機械の運営または野菜販売から得た収入から、マイクロクレジットの運用が開始された。また、新たに農民グループが結成され、プロジェクトにより紹介された技術を導入している例も見られる等、農民レベルでの活動の波及効果は高いと判断される。

## (3) その他の阻害要因

カンビア県において、耕作地の土壌肥沃度は全体に低く、肥料の投入なしで作物生産量の大幅な増加を望むのは難しい。一方、通常の農民にとって化学肥料は非常に高価であり、また、家畜が少なく堆肥の作成も困難であることなどから、本プロジェクトでは無施肥または少量の施肥による収量増加の方法を優先してきた。一方、MAFFS 側は化学肥料の大量投入に対する関心が非常に高く、本プロジェクトが推進している低投入による作物増産に対しては批判的な意見も出ている。

### 3-1-5 自立発展性

プロジェクトによる効果を持続的にするためには、いくつかの重要な課題が残っており、特に MAFFS-K の予算や人材の不足を補う必要性が高いと判断される。以下に、自立発展性に正負の影響を与えると考えられる項目を記した。

#### (1) 政策レベルにおける農業技術普及の位置づけ

現在、同国における農業分野の開発戦略は策定中である。しかし、現時点では食用作物増産と食糧安全保障の達成方法、及び農業技術普及の位置づけが明確化されていない。今後、開発戦略のなかでこれらの方法や位置づけが明確になれば、関係者間での目的意識の共有が可能となり、食糧安全保障の達成に向けた活動が効果的かつ持続的になされることが期待できる。

#### (2) MAFFS の実施体制の持続性

既述のとおり、MAFFS-K の農業技術支援能力は向上したといえる。しかし、プロジェクトの終了後もこの状態を維持できるかについては、不安要素が残っている。通常、JICA の技術協力では、先方政府が実施主体としてカウンターパートの配置とローカルコストの負担を行うことにより、プロジェクトの円滑な実施と自立発展性の向上をめざしている。しかしながら、本プロジェクトではカウンターパートの配置が最後まで不明瞭であっただけでなく、日当やガソリン代を含むローカルコストは一切負担されていない。このように MAFFS 側のプロジェクトに対するオーナーシップは低く、このままでは、MAFFS がプロジェクト終了後も同様な活動を今後も継続していくとは考えにくい。

また、技術移転を受けたカウンターパートの大半が 50 代以上であり、数年後には定年を迎えることから、新たな人材を確保し MAFFS 内部において適切な人材育成を行う必要がある。なお、地方分権により MAFFS-K は活動を独自に行っているものの、予算と人

材については本省の決定に委ねられている。MAFFS-K は、本省に提出した 2009 年度の活動計画のなかに、FEW と農民組織のリーダーに対する作物栽培研修等の予算を計上しているが、通例は申請したうち 1/4 程度の予算しか配分されないらしく、今後 MAFFS-K が自前で研修を実施できるかは不明である。なお、本省では普及部門を Unit から Division に格上げする予定であり、今後の普及体制の強化が期待される。

### (3) MAFFS における農業支援技術の定着

プロジェクトが作成している技術パッケージやガイドラインは、MAFFS 本省及び MAFFS-K にとって最初の技術指針である。今後、これらが有効に活用されれば、職員の技術力向上が持続的に行われる可能性が高い。質問票調査によると、技術パッケージに対する期待度の 5 段階評価結果は、SMS と BES の平均で 4.2、FEW の平均で 4.0 と非常に高い。ガイドラインに対しても同様な結果で、前者の平均が 4.2、後者の平均が 4.3 であった。

### (4) 農民による農業技術の受入れ

本プロジェクトで作成している農業技術パッケージでは、低投入で簡単な技術、すなわち農民から容易に受け入れられる技術の確立をめざしている。稲作においては、株当たり苗数の減少により投入が抑えられたほか、適切な時期に除草を行ったことで収量が増加した。また、野菜栽培においても、摘果や仕立て等により作物の品質が向上しており、農民はこれらの技術に対して非常に好意的である。

その結果、PP 及び PT に参加した農民の全員が、既にこれらの技術を自分の農地においても導入しているだけでなく、近隣の農民に学んだ技術を伝え始めるなど、農民間普及も着実に進んでいる。

## 3-2 結 論

評価 5 項目及びプロジェクトの実施プロセスや達成状況の総合的な評価の結果、プロジェクトの活動は円滑に実施され、プロジェクト終了までに①MAFFS-K の農業技術普及体制の整備改善、②コメを主体とした生産性向上のための農業技術パッケージの作成、③農業技術パッケージの普及方法を含めた農業技術支援ガイドラインの作成を通して、カンビア県において農民向け農業支援体制が強化されたと結論づけられる。

以上のことから、本プロジェクトは計画どおり 2009 年 3 月をもって終了することとする。ただし、今後も本プロジェクト成果の自立発展性を確保するためには、引き続き MAFFS 本省からの適切な予算措置及び人員配置がなされることが不可欠である。

## 第4章 農業技術パッケージの妥当性

### 4-1 主な改良技術の妥当性

#### (1) 栽培管理方法

RARC、MAFFS-K で開発された既存技術とプロジェクト改良技術（以降、改良技術と呼ぶ）の主な相違点は、栽培管理方法である。既存技術においては、播種あるいは移植日を基準とする栽培体系が適用されているが、改良技術においては、稲の生育相を基準とする指針が示されている。これは異なる品種特性に対応する栽培体系を確立するうえで有効であり、また生育状態や収量から改善点を明らかにするのに役に立つ。RARC の既存技術はその技術パッケージにおいて、重点項目は記載されているものの、細部においては欠落している項目が目立つ。MAFFS-K の既存技術は、本改良技術の原型となっており、本改良技術は既存技術を補完、適正化したものである。生態系別の栽培管理方法は後述の肥培管理方法を除けば両者に大きな違いはない。その点から、MAFFS-K の既存技術はある程度の合理性を得ていると考えられる。

#### (2) 肥培管理方法

栽培管理方法のなかで最も重点的に改善が加えられたのは肥培管理方法である。既存技術では、基肥にリン酸を、追肥に窒素を重点的に施用する方法がとられている。一方、改良技術では、基肥、追肥ともに化成肥料の窒素（追肥は尿素も含む）、リン酸、カリを施用している点で既存技術と異なっている。基肥時期は、両方ともに、移植（播種）時か移植後数週間である。移植後の苗の健全な活着や根からの養分吸収能力向上を考慮すると、少なくとも移植前の代かき時に施肥をすることは重要であると思われる。収量形成に大きな影響を与える追肥（実肥含む）時期については、既存技術は生態系によって変化はあるものの移植後4週間以内が基準である。直播については6週間としている。移植後4週間以内では極早生を除いては、幼穂形成に到達しておらず、追肥が穂の成長に十分に貢献しているとは思えない。一方、改良技術においては、2008年の実績から、追肥はおおむね幼穂形成期以降減数分裂期にかけて行われた。これは穎花分化数の増加よりも、必要最小限の穎花数を確保して、退化籾を減少させる方向に作用していると思われる。さらに、この時期の窒素施用量の減量は、節間伸長を抑制し倒伏防止に効果がある。以上のことから、改良技術の肥培管理方法の改善は有益であり、収量向上に寄与することが期待される。

#### (3) 栽植密度の調整

改良技術のもう1つの柱である栽植密度の調整は、収量の向上というよりは、健全な生育を維持するとともに、病気や害虫の発生を軽減するねらいがあると思われる。また、適正な植え付け様式は、除草作業の効率化にもつながっている。共通して土壌は貧栄養であることから、ある程度の植え付け本数を確保する必要がある。改良技術の導入によって、農家圃場では、株当たり1~2本の苗を移植している場合があった。対象地域におけるリスク回避のためには、株当たり5本程度の移植が適正であり、更に検討を加える必要がある。また、株数/m<sup>2</sup>はおおむね16程度であったが、株、条間の空間を観察する限りでは、改良技術の指針より株数をもう少し増加してもよいと思われた。

#### (4) 除草体系

その他の主な改善技術として導入されたのは、除草体系である。除草は農薬を使わない限り、手や簡易機器を使用して行われている。既存技術のマニュアル本においても除草の実践の重要性は記載されている。しかし、実際には農家はほとんど除草をする習慣がなかったと推察される。本プロジェクトにおいて、除草作業体系を徹底した結果、以前に比べ稲の生育は良好になったとの農家の意見を多数聞いた。2008年の雨期作の除草による収量への効果は、その結果（2009年1月）を待ってしなければならないが、生育期間中に明らかな効果が認められることから、本改良技術においても奨励する管理方法のひとつとなるであろう。

上記のとおり、導入された主な改良技術は対象地域においておおむね適正で妥当であり、該当技術の導入によって健全な生育の維持や収量向上に貢献することが期待される。

ただ、生産性、収益性からみた改良技術の妥当性の評価は、現在収穫期にあるため正確な情報を得ることができなかった。改良技術に当初目的である「低コスト」「持続性」及び「現地適応」が反映されているかどうかの判断において、本情報は今後の取り組みにおいても不可欠であることから、早急に取りまとめる必要がある。

### 4-2 今後の技術パッケージの検討

#### (1) 複合的農業経営の可能性についての検討

野菜栽培技術の導入においては、現場観察からは地域レベルでの生産向上にインパクトを与える水準までは到達しておらず、家庭菜園の様相である。その点から、稲作を補完する作物・野菜等の適性栽培評価並びに家畜等の利用による複合経営について検討することが重要である。

#### (2) 種子生産技術の確立

多くの地域・圃場で混種の問題が示された。混種は品質及び収量の低下に影響することから、純粋な種子を確保することが重要である。本プロジェクトの課題の1つである、農家圃場における種子生産の実証はその形跡がない。今後は試験場との関係を含めた十分な検討が必要であろう。

#### (3) 改良技術の更なる検討

本プロジェクト期間中に改善が図られた肥培管理方法については、生態系のみに対応した技術にとどまっておらず、栽培品種の特性に応じた施肥体系を構築する必要がある。その点から、品種適応試験などを実施し、生産制限要因を明らかにして、品種特性の長所を生かした持続的な肥培管理方法の確立が必要である。

#### (4) 適性品種の導入

プロジェクトにおける実証試験で供試された品種群は主に RARC が中心となって開発された品種のみであり、West Africa Rice Development Association (WARDA) や International Rice Research Institute (IRRI) 等の国際機関で育成された有望品種群は導入されていない。幅広い遺伝資源を供試して、よりパフォーマンスの高い品種を特定していくことが肝心である。

## 第5章 提言と教訓

### 5-1 プロジェクトに係る提言と教訓

#### (1) プロジェクト特有の環境

シエラレオネにおいて 2002 年に国家非常事態が終了し、2003 年から 2005 年にかけて表明された国家開発計画等にあわせ、本プロジェクトは 2005 年 11 月の R/D 締結により始動した。シエラレオネにおける内戦後の平和構築及び復興支援への迅速な対応として、開発調査や事前調査など、通常のプロジェクト形成に伴う準備プロセスが簡略され、在外事務所主導により実施に向けての時間的短縮が図られたことは、本プロジェクトの特徴としてとらえておかなければならない。

本プロジェクトは稲作を中心とする農業生産の増収により、食糧の安全保障に寄与し、併せて農村部における平和の促進につながるものである。コメの収量増加のために、あぜつくり、代かき、種子選定、田植え、草取りといった簡単な技術を中核となる農民に研修し、それを中核農民が他の農民に伝達するという方法だけで、新たな投資を必要としない、いわばゼロインプットでこれだけの成果を上げたことは称賛されるべきものである。

#### (2) 紛争後の復興段階における開発援助事業の実施に係る問題点及び教訓

本プロジェクトにおいては、紛争後の復興段階における開発事業として迅速な支援開始に力点を置いたことに伴い、事業が進捗するに従い当初想定していなかった外部条件等のマイナス要因が明らかになった。本来プロジェクト実施前に得られているべき情報がプロジェクト開始後のベースライン調査やプロジェクト実施中に判明し、実施計画の立案に調査結果が十分反映されていないという不都合が生じている。また、ベースライン調査そのものもさまざまな阻害要因（カウンターパートの調査経験や分析能力の不足）が遅延を招く結果となり、日本人専門家チームに対し予定外の負荷をかけることになった。

しかしながら、十分な経験を有する日本人専門家チームのたゆまぬ努力があり、結果的にプロジェクト目標は達成され、平和構築をめざした紛争後の迅速な開発事業としては目的を達したといえる。また専門家からも、実際に活動を開始してみないと把握できない外部条件は存在するため、ある程度の想定外の活動は許容できるものであるとの声も聞かれた。

一方、今後は迅速なプロジェクト立案においても、先方との十分な協議及び必要最低限の調査が必要であるといえる。特に JICA は他ドナーによる協力と条件が異なることが多いため、先方政府の理解を十分得たうえで、必要な協力を求めることが肝要である。

加えて、プロジェクトの途中段階で、PDM を含めた支援の枠組みを十分な専門性をもって再検討し、変更するポイントを設けておくことが必要である。本プロジェクトにおいては、専門家からの強い要望を受け PDM を変更したが、2007 年の大統領選挙に伴う政権交代、カウンターパートの人員交代があったこともあり、その内容について先方への説明が不十分であった。

また、本件は民活技プロとして実施され、延べ 9 人、約 70M/M（人・日）の人的投入が日本側からなされた。ただし、業務調整員の配置が十分に考慮されていないため、結果的にシエラレオネ・フィールドオフィス及び専門家チームに負荷をかけることとなった。また渡航回数が多かったため、渡航に要した日数は 3 年間で相当な日数となり、現地滞在日数が限

られるなか、非効率的であったといわざるを得ない。普及員や農民からの聞き取り調査においても、アドバイスを受けたいときの専門家不在がコメントされており、3年間の Fast Track 型プロジェクトとして専門家の投入方法は適切だったとはいえない。業務調整員の配置 M/M を含め民活プロジェクトの実施方法を見直す必要がある。

### (3) MAFFS-K の脆弱な普及体制

MAFFS の普及員はこれまでの指摘どおり予算についても人材についても問題があるといわざるを得ない。普及員の高齢化が進んでおり (FEW : 平均 54.4 歳、SMS/BES : 平均 52.6 歳)、また普及員の日当もプロジェクト予算で支払っている。また、普及員の能力の低さが当初の予想以上で、知識、経験ともに不足しており、加えて普及員は中卒から大卒までおり、知識、経験のレベルもさまざまである。このような状況から、プロジェクトではプロジェクトのアシスタントとして独自に人材を雇用し活動を続けてきたが、この点については、MAFFS をカウンターパートとしていないとしてシエラレオネ政府からの批判があった。

そもそも、既存の MAFFS からのカウンターパートも日本人専門家の専門分野に一对一で対応した配置ではなく、その意味ではカウンターパートについての具体的協議や R/D での記述が不十分だったことは否めない。しかしながら、シエラレオネにおいては、農業大学を卒業しても就職できない若者が散見されるため、適切に公募を行えば有能な人材を確保することができる旨、専門家からの意見があった。契約雇用であればスタッフも懸命に活動し、また既存の MAFFS の普及の仕組みとの競争関係が生まれ、これがプロジェクトの実施にポジティブに作用することも考えられる。

ただ、人件費負担の問題はあるものの、現状を改善するため既存の普及体制の強化とともに、普及員を養成するための制度化についても、先方政府との十分な協議が必要であることは言うまでもない。

### (4) カウンターパートのプロジェクトに対する認識

5 項目評価においては本事業の妥当性が高いと判断されるが、一部のカウンターパート (MAFFS-K 普及員) 及びモデル農民については十分な満足が得られたものの、先方政府本省レベルからは、プロジェクトのインパクトが小規模であること、日本人専門家の M/M に係る費用が大きすぎることに、シエラレオネ側に適切なカウンターパートを配置し、その給与や日当、その他ローカルコストについては JICA 側が責任をもつべきであること等が指摘され、改めて他ドナーによる支援とは違う JICA の技術協力についてのシエラレオネ側の理解不足が浮き彫りになった。

本プロジェクトでは、カウンターパートである MAFFS-K の普及員及びモデル農家に対する日本人専門家による訓練や日々の直接指導により能力強化が図られ、彼ら自身も JICA の技術協力を通じた技術力の向上に満足を示している。またそれだけでなく、他の農民もモデル農民から農業技術パッケージの技術を学び、実践し始めている。このことから JICA の技術協力が対象地域の農民の能力強化、自立的取り組み、持続性の確保に有効であったことは明白である。

しかしながらプロジェクト立ち上げ時及び実施段階において、JICA の技術協力について十分にシエラレオネ政府との協議がなされたかについては疑問が残る。特に本プロジェクト

が Low Input で実施し、現在の普及員や農民のレベルを確実に向上させる「下からのアプローチ」が主眼である以上、先方政府機関への十分な説明や理解を求める努力は必要であり、小さな投入が将来的に大きな成果として発展することを納得させ、シエラレオネ政府の主体的取り組みを確保することは、継続的になされる必要があった。

#### (5) 事業実施体制の構築

本プロジェクトでは、多くのカウンターパートが配置されたにもかかわらず、実施体制の構築が不十分であった。例えば、プロジェクトマネージャーである DDA はプロジェクトの運営にほとんど関与せず、各専門家に対するカウンターパートの配置状況も不明瞭なままであった。また、MAFFS と RARC がカウンターパートとされているが、事業開始当初の RARC はカウンターパートとして機能できる体制になく、また RARC の役割は MAFFS 以上に不明瞭であった。したがって、シエラレオネ側のオーナーシップの認識が低いままプロジェクトが進められた。これらについては、例えば MAFFS においては、他ドナーの支援同様プロジェクト予算によって MAFFS 職員を雇用することが MAFFS 側から期待されていたものの、それがなされなかったため、MAFFS のカウンターパートとしての認識が低かったこと等も理由として挙げられるが、一方で、プロジェクトの開始前及び実施中に JICA の技術協力についての説明、協議が十分になされなかったことも反省事項として挙げられる。事業の円滑で効果的な運営を図るため、プロジェクトの開始時には、十分な協議を行い、まず先方政府側による実施体制を構築するよう努める必要がある。

### 5-2 評価結果に基づいた後継案件に係る検討

本プロジェクト実施を通じて、生態系の違いによらない基本的な栽培技術のプロトタイプが作成されたといえる。本プロトタイプは MAFFS の既存の耕種基準ともほぼ合致しており、有効性はほぼ検証されたといえる。これらのプロトタイプは、プロジェクト終了時までマニュアルにまとめられる。また、パイロットプロジェクトの実施によって、同プロトタイプは農民にとって導入の難しくない低投入かつ簡易な技術であり、かつその有効性も農民に認められることが明らかになった。したがって後継事業では、既存の MAFFS の普及体制の強化はもちろんのこと、プロジェクトでの独自の普及のためのファシリテーターの確保等も含め、これら技術の普及体制の確立が必須である。

加えて、課題が明らかになった施肥を含めた土壌肥沃度向上のための技術開発や稲の品種改良等の活動については、RARC との連携が考えられる。ただし、RARC との協働に際しては、活動費確保及び施設改修の面から多大な投入が必要と考えられる。シエラレオネ政府により改修計画が進められているが、今後更に詳細を確認する必要がある。研究者等人材については、一定水準以上のレベルであるため、分野によって日本人専門家の適切な協力の下でプロジェクトへの大きな貢献が期待できると考えられる。しかしながら、人材の高齢化は RARC においても深刻なため、若い人材の育成のシステムを導入しないと持続性は確保できない。

普及体制の強化についても、MAFFS-K の体制は依然脆弱であり、何より普及員を含め職員の高齢化が一番の課題である。これについては、先方政府も現状は不十分と認識しており、カウンターパートの役割を十分に定めたうえで、適切な人材配置をしていく意欲は見られた。ただし、これはシエラレオネにおける他ドナーによるプロジェクトに一般に見られるように、公務員をプ



プロジェクトで雇用する形態であるため、JICA としては引き続き協議・説明が必要である。

以上の点も含め、そもそも中央レベルにて日本の協力内容・方針に対する理解が依然低いことは、今後協力を続けていくうえで早急に取り組んでいかなくてはならない課題である。日本人専門家の派遣に係る費用が高いことについても先方から指摘があり、技術協力は日本人専門家が先方カウンターパートと協働して行うものであることを理解してもらう必要がある。なお、本プロジェクトで取り組んでいる農業技術パッケージに対しても、内容は MAFFS 既存のものであり、不足しているのは普及に必要な予算と移動手段という発言も聞かれた。

後継案件の開始時期については、実施体制を考えると切れ目なく協力を進めることが得策とは思われるが、先方政府の理解を得るまでは、引き続き協議を並行しながら、国別稲作開発戦略（National Rice Development Strategy : NRDS）策定等先方がオーナーシップをとる形態をとり、実施体制及び能力レベルを向上させ、協力体制を構築していくことも考えられる。その際、JICA が同策定プロセスを技術的にサポートし、日本による支援の有効性を証明していくことが必要である。



## 付 属 資 料

1. 調査日程
2. 主要面談者
3. ミニッツ（合同評価報告書）



1. 調査日程

No.	月日	報告責任人 (担当)	加藤満広 (評価企画)	高野聖子 (評価分析②)	新谷彩 (評価分析①)	大城正明 (農業技術①)	坂上潤一 (農業技術②)	宇井望 (評価監理)
1	11月15日(土)							
2	11月16日(日)			K0510 便: 13:10 アクラ第→15:30 ルンギ着 フリーターワン移動 [午前] 内部打合せ [12:00] 農業森林管理安全保障省 (MAFFS) 敬称訪問 MAFFS 評価メンバーとの打合せ	JL401 便: 12:00 成田第→15:45 ロンドン着 BA7567 便: 12:35 ロンドン第→19:30 ルンギ着 フリーターワン移動			
3	11月17日(月)			[11:00] シェアラレオネ農業研究所 (SLARI) 敬称訪問 [午後] カンビア移動 MAFFS 評価メンバーとの打合せ				
4	11月18日(火)			[20:00] 専門客チームインタビュー [午後] フリーターワンへ移動				
5	11月19日(水)			[11:00] MAFFS-K (カンビア農務所) 訪問 (質問票回収+インタビュー) [午後] バイロット・プロジェクト (PP) 地区訪問 (Robemah) (質問票に基づくインタビュー)				
6	11月20日(木)			[午前] PP 地区訪問 (Sabuya) (質問票に基づくインタビュー) [午後] PP 地区訪問 (Kalintin) (質問票に基づくインタビュー)				
7	11月21日(金)			[午前] PP 地区訪問 (Meoth) (質問票に基づくインタビュー) [午後] PP 地区訪問 (Robot) (質問票に基づくインタビュー)				
8	11月22日(土)			[20:00] 専門客チームインタビュー [午前] バイロット・プロジェクト (PT) 地区訪問 (Mabho) (質問票に基づくインタビュー) [午後] PT 地区訪問 (Meditika) (質問票に基づくインタビュー)				
9	11月23日(日)			K0510 便: 13:10 アクラ第→15:30 ルンギ着 フリーターワン移動 [午後] フリーターワンへ移動 [午後] 資料取りまとめ、社内打合せ		JL401 便: 12:00 成田第→15:45 ロンドン着		
10	11月24日(月)			[10:00] 国連農業機関 (FAO) 来訪 (インタビュー) [11:30] 世界銀行 (WB) 訪問 (インタビュー) [15:00] MAFFS 敬称訪問 (インタビュー)				
11	11月25日(火)			[10:00] 国連開発計画 (UNDP) 訪問 (インタビュー) [午後] カンビアへ移動 [夜] 社内打合せ				
12	11月26日(水)			[09:30] おた「黒糖祭」敬称 [午後] PP 地区視察 (Robemah) (インタビュー) [午後] PP 地区視察 (Meoth) (インタビュー)				
13	11月27日(木)			[14:00] ロウケープル農業研究所 (RARO) 視察 (インタビュー) [20:00] 専門客チーム (総括、副総括のみ) インタビュー				
14	11月28日(金)			[午前] PP 地区視察 (Sabuya) (インタビュー) [午後] PP 地区視察 (Kalintin) (インタビュー)				
15	11月29日(土)			[午前] PT 地区視察 (Makotick) (インタビュー) [午後] フリーターワンへ移動				
16	11月30日(日)			[午前] 資料整理、ミニッツ (MM) 案件 [午後] M/W 客作席				
17	12月01日(月)			[午前] M/W 客作席 [14:00] MAFFS にて協議				
18	12月02日(火)			[午前] M/W 客作席 [10:00] MAFFS にて協議				
19	12月03日(水)			[14:00] 引き継ぎ MAFFS にて協議				
20	12月04日(木)			[10:00] MAFFS にて M/W 署名 [午後] ルンギ空港へ移動				
21	12月05日(金)			K0511 便: 17:30 ルンギ第→19:50 アクラ着 [午後] 資料整理				
22	12月06日(土)			BA7568 便: 23:55 フリーターワン着 モンロビア→ポインジヤマ JL402 便: 19:00 ロンドン着				
23	12月07日(日)			16:00 成田着				
24	12月08日(月)			モンロビア母子病院視察、市内調査 K0509 便: 17:30 モンロビア第→19:30 アクラ着 事務所・大気調査報告				
25	12月09日(火)			BA7568 便: 23:55 アクラ着				
26	12月10日(水)			JL402 便: 19:00 ロンドン着				
27	12月11日(木)			16:00 成田着				

## 2. 主要面談者

### (1) シエラレオネ側

#### 【農業森林食糧安全保障省 (MAFFS) 本省】

Dr. Joseph Sam Sesay	Minister
Mr. Francis A. R Sankoh	Director General (DG)
Mr. Amara Idara Sheriff	Director, PEMSD
Mr. Joseph S. Bangura	Assistant Director, PEMSD
Mr. Ben A Massaquoi	National Extension Coordinator
Mr. Birma S Mansaray	Deputy Director of Crops, Crop Division
Mr. Abdul Rahman Kamel	National SPFS Facilitator, Operation Feed the Nation
Mr. Amadu Sheriff	Administration Finance, Operation Feed the Nation

#### 【シエラレオネ農業研究所 (SLARI)】

Dr. Abdulai Jalloh	Acting Director General
Mr. Mohamed Mansarray	Senior Researcher

#### 【カンビア県議会】

Mr. Sankoh	Chairman
Mr. Ali Fofona	Deputy Chief Administrator

#### 【農業森林食糧安全保障省カンビア県事務所 (MAFFS-K)】

Mr. Brima A Kanu	District Director of Agriculture (DDA)
Mr. Sayo Tarawalli	Subject Matter Specialist (SMS), Crop Management Division
Mr. Fomba K. James	Subject Matter Specialist (SMS), Forestry Division
Mr. S.I. Turay	Subject Matter Specialist (SMS), Monitoring and Evaluation Division
Mr. Salamu Saidu	Subject Matter Specialist (SMS), Livestock Division
Mr. A.B.S. Kabba	Subject Matter Specialist (SMS), Land and Water Development Division (LWDD)
Mr. Idriss Foana	Block Extension Supervisor (BES), Crop Management Division
Mr. E.E. Bangura	Block Extension Supervisor (BES), Crop Management Division
Mr. Muminie Bangura	Block Extension Supervisor (BES), Crop Management Division
Mr. R.J.F. Gbla	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division
Mr. S.S. Kamara	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division
Mr. Joseph Sesay	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division
Mr. F.B. Sei	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division
Mr. D.M. Kamara	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division
Mr. B.K. Mansaray	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division
Mr. J.M. Pessima	Frontline Extension Worker (FEW), Crop Management Division

【ロクーブル農業研究所 (RARC)】

Dr. Dennis Tylar	Research Scientist
Mr. A. S. Ngaujah	Research Officer
Mr. Nazir A. Mahmood	Research Officer
Mr. Henry M. S. Kiper	Research Officer
Mr. B. A. K. Kamara	Research Officer
Mr. Samuel S. Hardif	Research Officer
Mr. A. B. Conteh	Farm Manager
Dr. Rajbir S. Sangwan	Director, Laboratoire AEB, Universite de Picardie

【国連食糧農業機関 (FAO)】

Dr. Kevin D. Gallagher	FAO Representative
------------------------	--------------------

【国連開発計画 (UNDP)】

Ms. Tanzila Sankoh	Decentralization Specialist for Agriculture (元 UNDP Agricultural Business Unit (ABU) 担当)
Mr. Ali Sesay	Judicial Specialist (UNDP 前 Governance Unit ABU 担当)

【世界銀行】

Mr. Gharles Annor-Frempong	Senior Agricultural Specialist
-------------------------------	--------------------------------

【Agricultural Sector Rehabilitation Project (ASREP)】

Mr. Winston G Williams	Deputy Financial Controller, Joint Programme Portfolio Coordination Unit
------------------------	--

【農民グループ】

モデル農家 20 人	パイロット事業実施地区 (Robannah 村)
モデル農家 8 人	パイロット事業実施地区 (Sabuya 村)
モデル農家 10 人	パイロット事業実施地区 (Kalintin 村)
モデル農家 10 人	パイロット事業実施地区 (Macoth 村)
モデル農家 8 人	パイロット事業実施地区 (Robat 村)

【女性グループ】

グループメンバー10 人	パイロット・トライアル実施地区 (Mathon 村)
グループメンバー8 人	パイロット・トライアル実施地区 (Makatick 村)

(2) 日本側

【JICA シエラレオネ・フィールドオフィス】

小林 英里子	企画調査員、シエラレオネ・フィールドオフィス
佐野 明平	企画調査員、シエラレオネ・フィールドオフィス

【プロジェクト専門家】

溝辺 哲夫	総括/農業開発/流通・マーケティング
君島 崇	副総括/普及/農民組織化
山口 淳一	作物栽培指導 (1)
原田 淳之輔	作物栽培指導 (2)
井上 晴喜	収穫後処理



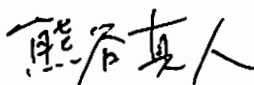
3. ミニッツ（合同評価報告書）

**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND FOOD SECURITY  
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF SIERRA LEONE  
ON THE TERMINAL EVALUATION STUDY  
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT IN KAMBIA  
IN THE REPUBLIC OF SIERRA LEONE**

The Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as the “Team”), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Masato KUMAGAI, Senior Representative of JICA Ghana Office, visited the Republic of Sierra Leone from 16th November 2008 to 4th December 2008, for the purpose of conducting the Joint Evaluation Study on the Agricultural Development Project in Kambia in the Republic of Sierra Leone (hereinafter referred to as “the Project”), started on the basis of the Record of Discussions signed on 18th November 2005.

During its stay in the Republic of Sierra Leone, the Team, which consists of seven members from JICA and two members from the Government of Sierra Leone, had a series of discussions and exchanged views with the stakeholders.

As the result of the evaluation, both sides of the Team submitted the documents attached hereto, and agree to make necessary recommendations to their respective governments.



Mr. Masato KUMAGAI  
Senior Representative,  
Japan International Cooperation Agency,  
Ghana Office  
Japan



Mr. Francis A-R. Sankoh  
Ag. Director General,  
Ministry of Agriculture, Forestry and Food  
Security  
The Republic of Sierra Leone


### Major Points of Discussions and Agreements in the Meeting

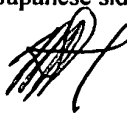
1. The Japanese side of the Team presented the report to the Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security (hereinafter referred to as “the MAFFS”); Attachment I.
2. The Sierra Leonean side of the Team, on the other hand, submitted their comments and observations; Attachment II.
3. Both sides agreed that the Team observed very positive opinions expressed by beneficiaries during the evaluation study and the Project showed the successful result according to the design.
4. Therefore, the MAFFS agreed that the Project is to be terminated on March 2009 as planned.
5. However, there still remain some issues to be discussed to have a common understanding between MAFFS and JICA on the implementation and management of the Project.
6. JICA submitted its counter-comments; Attachment III.
7. Based on the facts above-mentioned, the MAFFS and JICA agreed to make a continuous effort to have common understanding and the strong ownership hereafter to extend the good outcome of the Project.

Attachment I: Joint Terminal Evaluation Report

Attachment II: Comments and Observations from the Sierra Leonean side of the Team

Attachment III: Counter-comments from the Japanese side of the Team

  
04 Dec. 08  
佐藤 浩人

  
04/12/08

Attachment 1

Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security (MAFFS)  
The Republic of Sierra Leone  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT  
IN KAMBIA IN THE REPUBLIC OF SIERRA LEONE

Joint Terminal Evaluation Report

December, 2008



## ABBREVIATIONS

ATP	Agricultural Technical Package
BES	Block Extension Supervisor
CP	Counterpart
DDA	District Director of Agriculture
DG	Director General
FEW	Frontline Extension Worker
GoJ	Government of Japan
GoSL	Government of Sierra Leone
JICA	Japan International Cooperation Agency
JIRCAS	Japan International Research Centre for Agricultural Sciences
JPT	Japanese Project Team
MAFFS	Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security
MAFFS-K	Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security, Kambia District Office
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operation
PP	Pilot Project
PSC	Project Steering Committee
PT	Pilot Trial
RARC	Rokupr Agricultural Research Centre
R/D	Record of Discussions
RRS-R	Rice Research Station at Rokupr
SL-PRSP	Sierra Leone Poverty Reduction Strategy Paper
SMS	Subject Matter Specialist

## Table of Contents

1. Outline of the Terminal Evaluation Study
  - 1-1 Objectives of the Evaluation
  - 1-2 Members of the Joint Evaluation Team
  - 1-3 Period of the Terminal Evaluation Study
  - 1-4 Methodology of the Evaluation
  - 1-5 Evaluation Questions and Sources of Information

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

3. Project Performances
  - 3-1 Inputs
    - 3-1-1 Japanese Side
    - 3-1-2 Sierra Leonean Side
  - 3-2 Achievement Level
  - 3-3 Implementation Process

4. Results of the Evaluation
  - 4-1 Relevance
  - 4-2 Effectiveness
  - 4-3 Efficiency
  - 4-4 Impact
  - 4-5 Sustainability

5. Conclusion

6. Recommendations and Lessons Learned

### Annexes

1. Project Design Matrix
2. Plan of Operations
3. Detailed Schedule of the Terminal Evaluation Study
4. Evaluation Grid
5. Assignment of Japanese Experts
6. List of Equipment Provided by the Government of Japan
7. Allocated Budget by the Government of Japan for the Local Cost Expenditure
8. Acceptance of Sierra Leonean Counterpart Personnel for Training in Japan
9. Assignment of Sierra Leonean Counterpart Personnel
10. List of Participants

## **1. Outline of the Terminal Evaluation Study**

### **1-1. Objectives of the Evaluation**

The evaluation activities were performed with the following objectives;

- 1) To evaluate the overall achievement of “the Agricultural Development Project in Kambia” (hereinafter referred to as “the Project”), based on the Record of discussion (R/D), the Project Design Matrix (PDM) (Annex 1) and the Plan of Operations (PO) (Annex 2).
- 2) To identify remaining challenges of any aspects of the Project implementation and proposing necessary solutions.
- 3) To consider the lessons learned from the Project activities in order to reflect them on future projects in the interest of making them more effective and efficient.

### **1-2. Members of the Joint Evaluation Team**

#### **(1) The Japanese Team**

Name	Job title	Occupation
Mr. Masato KUMAGAI	Team Leader	Senior Representative, JICA Ghana Office
Mr. Masaaki OTSUKA	Agricultural Technology	Senior Adviser, JICA HQs
Dr. Junichi SAKAGAMI	Agricultural Technology	Senior Researcher, Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)
Mr. Akira SHINTANI	Evaluation and Analysis	Sanyu Consultants Inc.
Ms. Seiko TOMIZAWA	Evaluation and Analysis	Evaluation Adviser, JICA Ghana Office
Ms. Nozomi UI	Evaluation Management	Project Manager, JICA HQs
Mr. Mitsuhiro KATO	Evaluation Planning	Project Formulation Adviser, JICA Ghana Office

#### **(2) The Sierra Leonean Team**

Name	Job title	Occupation
Mr. Joseph S Bangura	Evaluation and Analysis	Assistant Director of PEMSD, MAFFS
Mr. Ben A Massaquoi	Extension	National Extension Coordinator, MAFFS

### **1-3. Period of the Evaluation**

The detailed schedule of the terminal evaluation study is attached as Annex 3.

### **1-4. Methodology of the Evaluation**

To carry out the Terminal Evaluation, the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) consisting of both the Sierra Leonean side and the Japanese side has conducted interviews to

the relevant personnel, field visit and a series of discussions within the Team and other partners. The evaluation was conducted based on the findings from the above activities, and the following five evaluation criteria.

**(1) Relevance**

Relevance is referred to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in compliance with the development policy of the Government of Sierra Leone as well as the needs of beneficiaries.

**(2) Effectiveness**

Effectiveness is referred if the expected benefits of the Project have been achieved as planned and if the benefit was brought about as a result of the Project (not of the external factors).

**(3) Efficiency**

Efficiency is referred to the productivity of the implementation process and examined if the input of the Project was efficiently converted into the output.

**(4) Impact**

Impact is referred to direct and indirect, positive and negative impacts caused by implementing the Project including the extent of the prospect of the achievement of the Overall Goal.

**(5) Sustainability**

Sustainability is referred to the extent that the Project can be further developed by the recipient country and the benefits generated by the Project can be sustained under the recipient country's policies, technology, systems, and financial state.

**1-5. Evaluation Questions and Sources of Information**

**(1) Evaluation Questions and Indicators**

The Evaluation Grid is attached as Annex 4.

**(2) Sources of Information Used for the Evaluation**

The team reviewed the achievement based on the interviews with the Sierra Leonean counterparts engaged in the Project, Japanese experts, and other authorities concerned, and documents compiled by the Project. The team also collected information through questionnaire from concerned personnel.

**2. Outline of the Project**

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

Agriculture is the main source of livelihood in Sierra Leone and about 600- 660 000 ha of land (10 – 12% of cultivated area) is currently cropped each year. The agriculture sector is key industry which occupies 45.0 percent of GDP. The main staple crop is rice and it is cultivated by almost the totality of the small-scale farm families. The annual per capita consumption of rice is considered to be about 104 kg.

However, production of food crops centering on rice as staple food has been halved compared to pre-civil war time and the reduction in food supply has increased the number of population suffering from food shortage. Rice production is also constrained by several factors including the widespread use of traditional rice varieties whose grain yields are usually low (about 0.5 to 1.1t/ha). Therefore, the promotion of food security through strengthening of the agricultural sector is prioritized as one of the three pillars of poverty reduction strategy in *the Sierra Leone Poverty Reduction Strategy Paper*(SL-PRSP) published in March 2005.

Considering these backgrounds, the Governments of Sierra Leone (GoSL) and the Government of Japan (GoJ) had agreed to launch a new technical cooperation project titled “the Agricultural Development Project in Kambia in the Republic of Sierra Leone” in November 2005. Since Japan International Cooperation Agency (JICA) officially started the Project on March 2006, JICA Project Team has been implementing activities in cooperation with Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security (MAFFS) and Rice Research Station at Rokupr (RRS-R) in the district. The project will terminate in March 2009.

## **2-2. Summary of the Project**

### Project Title

The Agricultural Development Project in Kambia in the Republic of Sierra Leone

### Overall Goal

Productivity of food crops for self-sufficiency thereby contributing to food security in Kambia district is improved

### Project Purpose

Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened

### Outputs

1. Agricultural support system of MAFFS-K is improved
2. Agricultural technical package to improve agricultural productivity is formulated
3. Agricultural technical support guidelines for farmers is developed

## **3. Project Performances**

### **3-1. Inputs**

#### **3-1-1. Japanese Side**

##### (1) Dispatch of experts

In total nine (9) Japanese experts have been dispatched. Their fields are: Team Leader (Agricultural Development / Distribution, Marketing), Sub-Team Leader (Extension / Farmers' Organization), Women's Group, Post-Harvest Technology, Rice Cropping, Vegetable Cropping, Extension / Farmers' Organization / Post-Harvest Technology, Agricultural Machinery / Post Harvest Technology,



and Project Coordinator. The details of the dispatched experts are shown in Annex 5.

**(2) Provision of Materials, Tools and Equipments**

The following tools and equipments have been provided for effective implementation of the Project and technical transfer to Sierra Leonean CP: Motorbikes, 4WD vehicles, generators, computers, rice millers, threshers, fertilizer, textbooks, etc. In total USD 279,396 has been spent. The detail of provided equipments is shown in Annex 6.

**(3) Local Activity Costs for the Project**

In total, JYP 34,208,000, which is equivalent to USD 348,244 (USD 1 = JPY 98.23), has been allocated for local activity costs, which includes planned budget for the remaining period of the Project. The detail of the local activity costs is shown in Annex 7.

**(4) Counterpart Training**

In total seventeen (17) in-country trainings have been conducted in MAFFS-K and in total 233 man-days of CP personnel have participated. The target of the trainings was totally fifteen (15) extension officers / workers; five (5) Subject Matter Specialists (SMS), three (3) Block Extension Supervisors (BES) and seven (7) Field Extension Workers (FEW). In addition, one (1) SMS has been dispatched to the training at Tsukuba International Centre of JICA in Japan from July to November 2008. The subject of the training was 'Upland Rice Variety Selection Techniques for Sub-Saharan Africa'. The detail of the CP trainings is shown in Annex 8.

**3-1-2. Sierra Leonean Side**

**(1) Assignment of Counterparts**

In total twenty four (24) counterpart personnel have been assigned to the Project; two (2) Director General (DG) from MAFFS, three (3) District Director of Agriculture (DDA), five (5) SMS, three (3) BES and seven (7) FEW from MAFFS-K and four (4) officers from RARC. The list of CP is shown in Annex 9.

**(2) Physical Facilities**

Administrative office has been provided for the Project in MAFFS-K.

**(3) Local activity cost for the Project**

No local activity cost has been allocated.

**3-2. Achievement Level**

**(1) Outputs**

Achievement level of each output is described as below. (The detail of outputs is attached in Annex 4.)

**Output 1: Agricultural support system of MAFFS-K is improved**

Agricultural support system of MAFFS-K has been improved very much. The followings are the major achievements of the output 1.

[Indicator a: The progress in the provision of tools and equipment for agricultural extension at MAFFS-K]

Achievement: Sufficient tools and equipments for extension work have been provided to MAFFS-K, which includes twenty four (24) motorbikes, four (4) personal computers, two (2) printers, a set of office furniture, a set of technical books, one (1) generator and electrification of the office, etc. Since MAFFS-K did not have enough machinery for the work, these machineries considerably contributed to the improvement of agricultural support system in MAFFS-K.

[Indicator b: The accumulate of information for the existing conditions of agricultural production and rural villages by chiefdom]

Achievement: The Project conducted a baseline survey and some additional surveys to know the actual situation of agriculture and rural socioeconomics in Kambia district. In the baseline survey, which was conducted in July to August in 2006, information of 134 villages and 1,995 households selected randomly were collected and analyzed. In addition, surveys on agricultural machinery, local markets, agro-ecology, post harvest etc. have been conducted. The result made the implementation of the Project more effective and since MAFFS-K has had a difficulty of updating the relevant information of the district, these basic data are expected to be utilized for the betterment of their work.

[Indicator c: The records of agricultural extension workers in participating in training and workshops]

Achievement: The trainings have been held as planned and fifteen (15) extension officers / workers were trained. Fifteen (15) officers / workers have participated in seventeen (17) training sessions, totally two hundred and thirty three (233) man-days. These trainings were conducted by JICA experts from May to November 2008. One (1) SMS was trained at Tsukuba International Centre in Japan from July to November 2008. The subject of the training was 'Upland Rice Variety Selection Techniques for Sub-Saharan Africa'. Furthermore, the Project has held weekly meetings regularly since the second half of 2006, and this has promoted knowledge and experience sharing among CP.

**Output 2: Agricultural technical package to improve agricultural productivity is formulated**

Draft agricultural technical package was formulated in March 2007. This package is expected to be finalized by the end of the Project. The followings are the major achievements of output 2.

[Indicator a: The cultivation manual of rice for the pilot project areas]

Achievement: A rice cultivation manual is to be completed by the end of the Project with the result of pilot projects. It includes specific techniques for every five agro-ecologies in the district; Mangrove swamp, Associated mangrove swamp, Boliland, Inland valley swamp and Upland.

[Indicator b: Vegetable cultivation manual for the pilot trial district]

Achievement: A vegetable cultivation manual for 3 crops, red pepper, egg plant and watermelon, is to be completed by the end of the Project.

[Indicator c: The manual for the maintenance and the use of the post-harvest processing machinery]

Achievement: Manuals for rice milling, rice threshing and rice winnowing machines have already been supplied to 7 pilot villages with the collaboration of FINIC, the domestic manufacturer of the machines.

[Indicator d: Economic analysis results of agricultural technical package]

Achievement: Through pre-pilot project in 2006, the profitability of the technical package of Rice Research Station at Rokupr (RRS-R) (actually converted to Rokupr Agricultural Research Centre (RARC)) was tested. It was basically found reasonable from technical aspect; however, fertilizer application was unaffordable for farmers. With this result, MAFFS-K and the Project developed an improved technical package and verified it in pilot projects (PP) in 2007. In 2008, the Project has been verifying it again in PP. After reflecting these results, the improved technical package for every 5 agro-ecologies is to be finalized by the end of the Project. However, there may be room for improvement of the agricultural technical package since some items have not verified enough due to the time constraints; productivity, profitability, fertilizer application, water management technique, etc.

### Output 3: Agricultural technical support guidelines for farmers is developed

Agricultural technical support guideline is expected to be completed by the end of the Project. The followings are the major achievements of output 3.

[Indicator: Implementation method and measures to disseminate the agricultural technical package to farmers in Kambia district]

Achievement: The guideline of agricultural technical support is to be completed by the end of the Project and implementation method and measures to disseminate the agricultural technical package to farmers are to be given in the guideline.

**(2) Project Purpose: Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened**

The project purpose is expected to be achieved by the end of the project. The followings are the major achievement of project purpose.

**[Indicator 1: Progress in the institutional arrangements for agricultural extension at MAFFS-K]**

**Achievement:** In general, extension activities of FEWs have become more frequent and understanding of agricultural techniques of CP has been further strengthened than before, which implies that agricultural extension of MAFFS-K has progressed. In the interview to model farmers and women's group members, for example, all of them answered that the services of extension officers / workers improved. In the responses of questionnaire survey to FEWs, moreover, recognition of the increase of their agriculture support activities was evaluated on average 4.3 in 5 grades. However, these improvements occur mostly due to the implementation of pilot project (PP) and pilot trial (PT).

**[Indicator 2: Progress in the preparation of agricultural technical package prototype for rice in each agro-ecology]**

**Achievement:** The agricultural technical package prototype for every five (5) agro-ecologies, Mangrove swamp, Associated mangrove swamp, Boliland, Inland valley swamp and Upland, is to be finalized by the end of the Project.

Although indicators of achievement are not written in PDM, the Project aims at 1.0-1.5 tons/ha of rice yields according to agro-ecology, after a series of discussion with CP, in the near future. In PP, rice yield of 1 ton/ha was achieved without fertilizer application at many sites of various ecologies in 2007. In addition, all of model farmers have tested the improved techniques in their own private rice fields and most of them told that their yield increased without fertilizer. However, it was identified from the result of the PP in 2007 that fertilizer application did not make profit in some cases because the benefit from yield increment did not make up the cost of fertilizer. In order to draw the maximum effect of fertilizer, not only just applying fertilizer but practicing of overall appropriate cultivation techniques including proper water management is inevitable. Therefore, it is necessary to continue pursuing profitability of the agricultural technical package.

**[Indicator 3: Progress in the preparation of the agricultural technical support guidelines incorporating the measures for extension of the agricultural technical package]**

**Achievement:** The agricultural technical support guideline is to be completed by the end of the Project.

(3) Overall Goal: Productivity of food crops for self-sufficiency thereby contributing to food security in Kambia district is improved

To model farmers and women's group members, it is proved from series of interview that the improved agricultural technical package was newly introduced by the JPT and it is beneficial. The concept of the TP, "low-cost farming" and "easy to adopt", is widely accepted. This fundamental improvement is inevitable for the future leap of agricultural development.

### **3-3.Implementation Process**

#### **(1)Activities**

Most activities have been conducted as planned, while a few were delayed. As for the baseline survey, data input and tabulation of the result were delayed due to the re-check and re-do of data input done by PEMSD and the report was finally submitted in December 2007. Following the delay of the baseline survey, the commencement of pilot project was also delayed. On the other hand, in 2006, the Project conducted the pre-pilot project based on the agricultural techniques of RRS-R. This result led to efficient inputs for formulating the draft agricultural technical package and the implementation plan of pilot projects including selection of target villages and model farmers.

#### **(2) Project Management**

At the district level, the Project has held regular weekly meetings since the second half of 2006 and CP personnel and JICA experts participated in the meetings and had series of discussion for decision making.

At the national level, steering committees has been held by necessity about two times a year. However, a request for increasing the frequency of steering committees was raised in the steering committee held in October 2008. In addition, the DG and DDA were changed due to the change of the Government and its policies were re-directed. As a result, communication between MAFFS and JICA on the Project implementation is scarce and these issues influenced the participation of MAFFS and other authorities concerned to the Project. There should have been reports of activities held at district level from MAFFS-K to MAFFS and discussion between the GoSL and JICA should have been held more frequently. The budget stipulated in R/D was not allocated to MAFFS-K for local activities, which lowered ownership of MAFFS-K and hindered smooth operation of the Project, CP personnel were not properly dispatched for technical transfer in terms of their specialties. Although CP personnel and model farmers were empowered through a series of trainings and vigorous instruction of the JPT, there should have been discussions more frequently to demarcate roles of each member especially in the case like this where the modality of aid differs from that of other donors,

### **(3) Important Factors/Issues**

To strengthen the extension activities, the Project utilized local radio program and its effectiveness was indicated.

## **4. Results of the Evaluation**

### **4-1. Relevance**

The relevance of the Project is very high as the following reasons.

#### **(1) National Policy of Sierra Leone**

The Project is consistent with the national policy of Sierra Leone. In Agricultural Development Strategy of 2004 and Development in the Agricultural Sector 2003-2005, the government aimed to achieve self-sufficiency of the country before 2007. Rice is a main staple crop and it is cultivated by almost the totality of the small-scale farm families.

#### **(2) Selection of Target Groups and needs of beneficiaries**

In general, selection of target groups is appropriate as following reasons.

- While many development partners had given the direct supports to people and communities just after the civil war since the Government was not fully functioning at that time, it is pertinent to support the local government to strengthen its function after the recovery of peace and function of the Government,
- Agricultural production increase is one of the most important issues in Kambia district, as most people engage in agriculture sector,
- In PP, seven villages were selected to verify the draft technical packages and all of the 5 agro-ecological zones were covered by them to develop feasible agricultural technical packages at the end,
- Model farmers and women's group members participated actively in the project because the agricultural technical package was low-cost and easy to adopt, and
- Number and sex ratio of farmers in PP and PT are appropriate. A group of model farmers consists of 7-8 men and 2-3 women since work of rice cultivation is mostly hard physical labor. A women's group consists of 3 men and 10 women since the vegetable cultivation does not accompany so much physical work as rice cultivation.

#### **(3) Japanese Aid Policy**

The Project is consistent with Japanese aid policy as follows.

- Fast-track implementation of the Project was prioritized on for post-conflict recovery in Sierra Leone,

- Rural community development is one of the priority issues and Kambia district is one of the focused areas of Japanese aid to Sierra Leone, and
- JICA has a program named ‘Rural Development in Kambia District’, which is cross-sector support covering education, agriculture, health and water supply sectors for enhancement of human security in the district.

#### **4-2. Effectiveness**

Effectiveness of the Project is high as the following reasons.

##### **(1) Contribution of Outputs to Project Purpose**

As stated in chapter 3.2. (1), output 1 has already been achieved and the other two outputs are to be achieved before the termination of the Project. As a result, project purpose “Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened” is to be achieved by the end of the Project. The followings are the major contribution of the outputs to the project purpose.

- The extension services of MAFFS-K have improved by capacity development through the implementation of PP and PT, trainings for CP and provision of tools and equipments, and
- There were no technical materials and guidelines for extension officers / workers in MAFFS-K to use in their services and it caused the difficulty for them to be equipped with full and correct knowledge and techniques. In the Project, extension officers / workers conducted extension services using draft technical package made in 2007.

##### **(2) Effectiveness of agricultural technical package**

The agricultural technical package will be finalized after reflecting the needs of the farmers and the effectiveness of agricultural technical package is confirmed as follows.

- Most of CP personnel and farmers appreciate that the improved agricultural technical package, namely (i) farming calendar, (ii) land preparation, (iii) timely transplanting of a few seedlings per hill, (iv) timely weeding, (v) fertilizer application, and (vi) post-harvest, has been newly introduced and they were trained by the Project, though its effectiveness still leaves some space to be verified,
- Agricultural technical package not only aims to increase rice yield but also to promote vegetable cultivation during dry season, and for rice, it includes overall techniques from the stage of production to that of post-harvest,
- At certain PP sites, the agricultural technical package resulted in increase of unit yield, and
- The concept of “low-cost” and “easy to adopt” suits the situation of farmers and CP personnel and model farmers were not only provided equipments but also introduced and trained in improved agricultural techniques, therefore it is likely that they will be able to maintain the system for extension and continue the activities.

### (3) Constraints

For JICA's technical cooperation, counter-government should take a part to arrange financial and human resources of counter-executing body in order to implement projects smoothly and heighten the sustainability of post-project, however MAFFS-K faced limited budgetary allocation as often seen in other ministries in Sierra Leone and JICA has shouldered all the necessary costs for the project implementation. The fragility of sustainable development on the extension activities of MAFFS-K is left and smooth implementation of the Project was limited.

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

Efficiency of the Project is fair as the following reasons.

#### (1) Contribution of Inputs to Outputs

Inputs of the Project contributed to the outputs very much as follows.

- Number and fields of JICA experts were appropriate. However, the period of their assignment might not be enough because there had been quite large space for CP personnel to develop their capacity and skills and JICA experts had to train model farmers directly with CP. Some CP personnel and other stakeholders comment that they could not get in touch with the experts when they needed advice and request to lengthen their period of assignment,
- Tools and equipments supplied, e.g. motorbikes, personal computers, textbooks etc., have generally been well utilized and contributed to the achievement of output 1 except some cases of its dishonest utilization and theft of several equipments, and
- Number and placement of CP personnel are appropriate. In total 24 counterpart personnel, who covered all of the pilot project villages, were assigned and they had enough time to engage in the Project. However, in terms of their specialties for the technical cooperation, they were not properly dispatched.

#### (2) Cost

MAFFS-K had few tools and equipments for agricultural support services when the Project started. Therefore, JICA provided some basic items such as electrification of the office, furniture etc. MAFFS-K has not received any budget for local activities from MAFFS for the Project. It negatively affected on the implementation and JICA bore all of the local activity costs and, in general, the cost of inputs of the Project is relatively high.

#### (3) Constraints

There are some constraints to inhibit the efficiency of the Project as follows.

- Most of extension officers assigned to the pilot project did not fully understand the contents of the



pilot project because of the lack of enough knowledge on rice cultivation, which resulted in the failure of guidance of the model farmers and monitoring of the Project, and

- Some techniques in the agricultural package are still incompletes after the two subsequent pilot projects and pilot trails.

#### **4-4. Impact**

Some impacts are observed as follows.

##### **(1) Contribution of Project Purpose to Overall Goal**

All of the farmers who participated in PP or PT have practiced improved agricultural techniques introduced by the Project at their own rice fields / farmlands. Since then, their yields have been increasing, though they have not achieved self sufficiency yet. In addition, improvement of fruit quality and increase of sales price have been observed in vegetables.

##### **(2) Other Ripple Effects**

In Robbenah, Sabuya and Makatick, model farmers and women's groups have started management of micro finance, utilizing the benefits from operation of post-harvest machineries or sales of agricultural production. Furthermore, new farmer groups were established to follow the pilot farmer group in Robat.

##### **(3) Constraints**

In general, soil fertility of rice fields and farmland is poor in Kambia district, but most farmers cannot afford to buy fertilizer nevertheless.

#### **4-5. Sustainability**

To make the effects of the Project sustainable, some challenges have to be tackled; especially shortage of human and financial resources of MAFFS-K. The followings are the major factors influencing on the sustainability.

##### **(1) Capacity of Implementing Organization**

Although the capacity of MAFFS-K has been strengthened by the Project, it still has a difficulty of human and financial resources for extension services. It was confirmed during the evaluation exercise that MAFFS has a bright indication and plan to raise extension unit to a division and strengthen its' extension services.

##### **(2) Stability of Technique in Implementing Organization**

If the technical package and guideline developed by the Project are well recognized and utilized in MAFFS, the technical transfer to CP will be highly effective, since they are the first technical

materials for extension services in the organization.

### **(3) Acceptance of Improved Agricultural Techniques by Farmers**

Considering the challenges and constraints most farmers face, the Project has been trying to develop low input agricultural technologies, which could be easily adopted by ordinary farmers. It was found that all of model farmers and women's group members in PP or PT sites have already started transferring the improved techniques introduced by the Project to other farmers.

## **5. Conclusion**

The Team evaluated the Project in line with the five evaluation criteria based on the findings obtained from field observations and a series of discussions with those who have been involved in the Project.

The Team concludes that the Project activities have been smoothly implemented with joint effort of both governments. As a result, agricultural technical support system in Kambia district is strengthened through improvement of agricultural support system of MAFFS-K, development of the agricultural technical package and guidelines.

According to the five evaluation criteria, the relevance of the Project is very high; effectiveness of the Project is high; efficiency of the Project is fair.

For the impacts, some outstanding facts are observed. The capacity and skills of the MAFFS-K CP personnel and model farmers are strengthened through a series of trainings and vigorous instruction of the JPT. Improved agricultural technologies are generally acquired to the extent that MAFFS-K CP personnel and model farmers will be able to continue activities on their own. In addition, other farmers started to learn and adopt the techniques with model farmers, in one of which a new farmer s' group was established to follow the model farmer group. Furthermore, model farmers and women's groups have started management of micro finance, utilizing the benefits from operation of post-harvest machineries or sales of agricultural production.

To make the effects of the Project sustainable, there should be a part taken by the GoSL and allocation of the human and financial resources to MAFFS-K should be secured.

According to the second version PDM of the Project revised by the Steering Committee Meeting held on 28 February 2008, the Project purposes will be successfully achieved by the end of the Project. Based on the findings mentioned above, it is concluded that the Project will be terminated on March 2009 as planned.

## **6. Recommendations and Lessons Learned**

### **(1) Effectiveness and impact of the Technical Cooperation**

The Team found that CP personnel and model farmers were empowered through continuous

trainings and direct guidance by the JPT. People concerned understand the importance of the improved agricultural techniques and show their satisfaction for technical cooperation. They are about to acquire agricultural technical package, which could never be accomplished only by the provision of agricultural inputs but by a combination of minimum inputs and direct technical cooperation. CP personnel and model farmers were not only provided equipments but also introduced and trained in improved agricultural techniques, therefore it is likely that they will be able to maintain the system for extension and continue the activities. Moreover, other farmers also learned the improved agricultural techniques from model farmers and became to utilize them in their farm. In this context, it can be said that the effectiveness and impact of Japanese technical cooperation is confirmed and these fundamental improvements are inevitable for the future leap of agricultural development.

#### (2) Ownership of the Government of Sierra Leone (GoSL)

Since the beginning of the Project, the input allocated by the GoSL had not been appropriate in terms of both financial and human resources and this retarded the implementation of the Project. On the other hand, the effort to make a common understanding between GoSL and JICA on the Project had neither enough and this led up to insufficient ownership of the GoSL. Therefore, a continuous discussion between GoSL and JICA is recommended so that the GoSL gets more involved for monitoring and steering the result of the Project with a strong initiative and the GoSL should take necessary measures including appropriate provision of budget and logistics for the suitable and independent agricultural support system.

#### (3) Appropriate involvement of RARC

To pursue more adaptive agricultural technologies and liaise between research and extension, appropriate involvement of RARC is essential. It is, however, necessary for RARC to be rehabilitated its facilities and allocated budget for research activities on the basis of its strategies and programmes. It is recommended that JICA and RARC establish stronger linkage for agronomical studies, under the condition of earnest support and recognition of the GoSL for the institutional capacity development of the RARC.

#### (4) Proper Project Management

Some of the equipments provided by the JICA for the Project have not been utilized in the way as stipulated in R/D. In addition, the progress of investigation on the lost equipments has not been made clear to JICA so far. It is strongly recommended that the appropriate actions for these issues are taken by the GoSL as quickly as possible to ensure the smooth and sustainable implementation of the Project and accountability of the proper project management should be enhanced.

**(5) Cultivation of Vegetable in dry season**

The JPT has found the high potential in cash crop cultivation by women in dry season. Through the terminal evaluation, it was found effective and important for empowering women, generating income as well as ensuring the food security. It is recommended that the cultivation of vegetables and other cash crops continue to be encouraged.

**(6) Collaboration with other organizations**

Through terminal evaluation, it was found that the people in Project sites understand the importance of improved agricultural technology and became to utilize them in their farming. To disseminate the Agricultural Technical Package by the JPT more widely, the collaboration with other organizations engaged in the capacity development of rice farmers should be taken into consideration in the future.

## (Annex 1)

## Revised Project Design Matrix (PDM) for the Agricultural Development Project in Kambia in the Republic of Sierra Leone (version 2)

February, 2008

Project area: Kambia District (mainly 7 pilot project villages)

Project period: February 2006-January 2009

Counterpart agencies: Ministry of Agriculture and Food Security (MAFS); MAFS Kambia District Office (MAFS-K); Rice Research Station, Rokupr (RRS-R)

SUMMARY	OBJECTIVELY VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTION
<p><b>Overall Goal</b> Productivity of food crops for self-sufficiency thereby contributing to food security in Kambia district</p> <p><b>Project Purpose</b> Agricultural technical support system in Kambia districts</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Progress in the institutional arrangements for agricultural extension at MAFS-K</li> <li>2. Progress in the preparation of the agricultural technical package prototype for rice in each agro-ecology</li> <li>3. Progress in the preparation of the agricultural technical support guidelines incorporating the measures for extension of the agricultural technical package</li> </ol>	<p>MAFS-K annual report</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAFS-K annual report</li> <li>2. Progress report /Project completion report</li> <li>3. Progress report/ Project completion report</li> </ol>	<p>The agricultural policy aiming principally at improving domestic self-sufficiency in food crops with rice as the main crop will not change.</p>
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agricultural support system of MAFS-K is improved</li> <li>2. Agricultural technical package to improve agricultural productivity is formulated</li> <li>3. Agricultural technical support guidelines for farmers are developed</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.a. Progress in the provision of tools and equipment for agricultural extension at MAFS-K</li> <li>b. The accumulation of information for the existing conditions of agricultural production and rural villages by chiefdom</li> <li>c. The records of agricultural extension workers in participating in training and workshops</li> <li>2.a. The cultivation manual of rice for pilot project areas</li> <li>b. Vegetable cultivation manual for the pilot trial district</li> <li>c. The manual for the maintenance and the use of the post-harvest processing machinery</li> <li>d. Economic analysis results of agricultural technical package</li> <li>3. Implementation method and measures to disseminate the agricultural technical package to farmers in Kambia District</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Progress report/Project completion report</li> <li>b. Baseline Survey report</li> <li>c. MAFS-K annual report</li> <li>2. Progress report/Project completion report</li> <li>3. Progress report/Project completion report</li> </ol>	<p>There will be no natural disasters caused by abnormal weather such as droughts and floods while the pilot projects are in progress.</p>

Tasks/Activities	SUMMARY	MEANS OF VERIFICATION
<p>1.a. To understand the organizational and implementing structure of the MAFS-K and RRS-R</p> <p>b. To procure and arrange tools and equipment for the MAFS-K and RRS-R</p> <p>c. To conduct farm management and rural socioeconomic surveys (Baseline Survey)</p> <p>d. To conduct surveys in the related fields</p> <p>e. To implement training</p> <p>2.a. To conduct a pre-pilot project</p> <p>b. To formulate the implementation plan of pilot projects (including selection of target villages and model farmers, consensus building with the target villages)</p> <p>c. To procure and arrange tools and equipment for the pilot projects</p> <p>d. To formulate a draft agricultural technical package</p> <p>e. To monitor the implementation of the pilot projects</p> <p>f. To formulate a plan for the introduction of post-harvest processing machinery (including maintenance and management system and cost-sensus building)</p> <p>g. To implement pilot trials on vegetable production</p> <p>h. To formulate a draft training plan for stakeholders</p> <p>i. To examine the direction of agricultural development in Kambia district</p> <p>3.b. To examine implementing system necessary for the extension of the agricultural technical package</p> <p>c. To formulate agricultural technical support guidelines</p>	<p><b>Inputs</b></p> <p><b>Japanese aids</b></p> <p>[Dispatched experts]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leader/Agricultural development/Marketing</li> <li>Extension/Farmers' organizing</li> <li>Cultivation training (rice)</li> <li>Cultivation training (field crops)</li> <li>Post-harvest processing</li> <li>Women's group support</li> <li>Administrative coordination</li> </ul> <p>[Materials, tools and equipment]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tools and equipment for MAFS-K and RRS-R</li> <li>Means of transportation for MAFS-K extension workers</li> <li>Books and reference materials related to agriculture and extension for MAFS-K</li> <li>Materials, tools and equipment for the pilot projects (e.g., fertilizer, seeds, rice mills, rice threshers, etc.)</li> </ul> <p>[Stakeholders training]</p> <p>Sierra Leone, Japan or other country</p> <p><b>Sierra Leone aids</b></p> <p>{Counterpart personnel}</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MAFS-K</li> <li>RRS-R</li> </ul> <p>[Physical facilities]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Project office</li> <li>Shed for tools and equipment</li> <li>Electricity, water and communication facilities [Local cost]</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expenses for the project implementation</li> </ul>	<p><b>Pre-condition</b></p> <p>Groups and individuals including model farmers, agricultural associations, NGOs, and women's groups in the pilot project areas will cooperate.</p>

Plan of Operation

Activities	2006												2007												2008												2009											
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J
<b>[Output 1] Improved agricultural support system for MAFS-K</b>																																																
To understand the organizational and implementing structure of the MAFS-K and RIS-R																																																
To procure and arrange tools and equipment for the MAFS-K and RIS-R																																																
To conduct farm management and rural socioeconomic surveys (Baseline Survey)																																																
To formulate baseline survey results																																																
To conduct surveys in the related fields																																																
- Survey on crop cultivation (rice, field crops)																																																
- Agricultural machinery & post harvest survey																																																
- Market survey																																																
- Survey on vegetable production and women's group activities																																																
<b>[Output 2] Formulations of an agricultural technical package to improve agricultural productivity</b>																																																
2 a To conduct a pre-pilot project																																																
To formulate the implementation plan of pilot projects (including selection of target villages and model farmers, consensus building with the target villages)																																																
To procure and arrange tools and equipment for the pilot projects																																																
To formulate a draft agricultural technical package																																																
To monitor the implementation of the projects																																																
To revise a draft agricultural technical package																																																
To formulate a plan for the introduction of post-harvest processing machinery (including maintenance and management system and consensus building)																																																
To monitor the post-harvest processing machinery to formulate maintenance and management manual																																																
To implement pilot units on vegetable production																																																
To formulate a draft vegetable cultivation manual/ revision/ final																																																
To formulate a draft training plan for stakeholders																																																
To conduct a training																																																
To examine the direction of agricultural development in Kambia district																																																
To formulate agricultural technical package (final) (including rice cultivation technology, post-harvest processing, economic analysis)																																																
<b>[Output 3] Development of agricultural technical support guidelines for farmers</b>																																																
3 a To examine issues and measures for the extension of the agricultural technical package necessary for the extension of the agricultural technical package																																																
To formulate agricultural technical support guidelines																																																
Report																																																
Steering committee (ST)/JCC																																																
Evaluation																																																

## Schedule of the Terminal Evaluation Study

No.	Date	Activities	Participating Members
1	17/Nov (Mon)	[12:00] Courtesy Call to and Meeting with MAFFS (Interview: I)	SHINTANI, TOMIZAWA
2	18/Nov (Tue)	[11:00] Visit to staff of RARC (Questionnaire: Q + I) [PM] Move to Kambia [20:00] Interview to Japanese Experts	SHINTANI, TOMIZAWA
3	19/Nov (Wed)	[11:00] Visit to MAFFS-K (Q + I) [PM] Visit to PP Site (Robbenah) (Q + I)	SHINTANI, TOMIZAWA
4	20/Nov (Thu)	[AM] Visit to PP Site (Sabuya) (Q + I) [PM] Visit to PP Site (Kalintin) (Q + I)	SHINTANI, TOMIZAWA
5	21/Nov (Fri)	[AM] Visit to PP Site (Macoth) (Q + I) [PM] Visit to PP Site (Robot) (Q + I) [20:00] Interview to Japanese Experts	SHINTANI, TOMIZAWA
6	22/Nov (Sat)	[AM] Visit to PT Site (Mathon) (Q + I) [PM] Visit to PT Site (Makatic) (Q + I)	SHINTANI, TOMIZAWA
7	23/Nov (Sun)	[AM] Move to Freetown [PM] Compiling data, Internal meeting	KUMAGAI, SHINTANI, TOMIZAWA, KATO
8	24/Nov (Mon)	[10:00] Meeting with FAO (I) [11:00] Visit to World Bank (I) [15:00] Courtesy Call to MAFFS (+ I)	KUMAGAI, SHINTANI, TOMIZAWA, KATO
9	25/Nov (Tue)	[10:00] Visit to ASREP (I) [11:00] Visit to UNDP (I) [PM] Move to Kambia	KUMAGAI, SHINTANI, TOMIZAWA, KATO
10	26/Nov (Wed)	[10:00] Courtesy Call to District Council of Kambia Visit to MAFFS-K (I) (A part of the team members) [AM] Visit to PP Site (Macoth) (I) (A part of the team members) [PM] Visit to PP Site (Robbenah) (I)	KUMAGAI, OTSUKA, SAKAGAMI, SHINTANI, TOMIZAWA, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
11	27/Nov (Thu)	[AM] Visit to PP Site (Robot) (Q + I) [PM] Visit to RARC (I) [20:00] Interview to Japanese Experts	KUMAGAI, OTSUKA, SAKAGAMI, SHINTANI, TOMIZAWA, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
12	28/Nov (Fri)	[AM] Visit to PP Site (Sabuya) (I) [PM] Visit to PP Site (Kalintin) (I)	SAKAGAMI, SHINTANI, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
13	29/Nov (Sat)	[AM] Visit to PT Site (Makatic) (I) [PM] Move to Freetown	SAKAGAMI, SHINTANI, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
14	30/Nov (Sun)	Compiling data, Drafting M/M	KUMAGAI, OTSUKA, SAKAGAMI, SHINTANI, TOMIZAWA, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
15	01/Dec (Mon)	Drafting M/M [14:00] Meeting with MAFFS	KUMAGAI, OTSUKA, SAKAGAMI, SHINTANI, TOMIZAWA, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
16	02/Dec (Tue)	Drafting M/M [16:00] Meeting with MAFFS	KUMAGAI, SAKAGAMI, SHINTANI, TOMIZAWA, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI
17	03/Dec (Wed)	[14:00] Meeting with MAFFS Sign the M/M	KUMAGAI, SAKAGAMI, SHINTANI, TOMIZAWA, UI, KATO, BANGURA, MASSAQUOI



(Annex 4)

Evaluation Grid

Items	Objectively Verifiable Indicators	Results
<p><b>Outputs</b></p> <p>1. Agricultural support system for MAFFS-K is improved</p>	<p>a. Progress in the provision of tools and equipment for agricultural extension at MAFFS-K</p>	<p>1) The following tools and equipments were supplied by JICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 motorbikes</li> <li>- 4 personal computers</li> <li>- 2 printers</li> <li>- 1 projector</li> <li>- 4 air conditioners</li> <li>- A set of office furniture</li> <li>- Technical Book: Some technical books of IRRI, FAO and JAICAF were supplied by JICA.</li> <li>- Electric wires in the office.</li> <li>- 1 generator</li> </ul> <p>2) Other tools and equipments of MAFFS-K are as follows.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 heavy duty truck</li> <li>- 1 pick-up truck.</li> <li>- 3 motorbikes</li> <li>- 7 tractors: all of them are out of order.</li> </ul>
	<p>b. The accumulate of information for the existing conditions of agricultural production and rural villages by chiefdom</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseline survey of villages and households (farm management and rural socio-economic survey) was conducted in July-August 2006 and the report was issued in December 2007. Information was collected in 134 villages and 1,995 households on the following items.             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Villages information: demography, economy, infrastructure, social aspect, health, education, environmental protection, agriculture and livestock</li> <li>b. Household information: general information, crop cultivation, lowland rice husbandry, upland rice husbandry, post harvest activities, farm output utilization, rice marketing, upland crops marketing, credit and livelihood activity</li> </ul> </li> <li>- Agricultural machinery survey was conducted in December 2007. Information was collected in all of the 7 chiefdoms on the following items: power tiller, thresher, rice huller, cassava piller, cassava grater and work oxen</li> <li>- Market survey was conducted from February 2007 to January 2008. Information was collected in 4 market centres, Bamori Luma, Rokpur, Kambia I and II, and Madina markets.</li> <li>- The other surveys conducted include: agro-ecology, post-harvest practice etc.</li> </ul>

Items	Objectively Verifiable Indicators	Results
	c. The records of agricultural extension workers in participating in training and workshops	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 extension officers / workers were trained in 17 trainings, in total 233 man days, conducted by JICA experts from May to November 2008,</li> <li>- 1 SMS was trained at Tsukuba International Centre in Japan from July to November 2008. The topic was 'Upland Rice Variety Selection Techniques for Sub-Saharan Africa', and</li> <li>- 1 Project Manager and 15 extension officers / workers participated in weekly regular meeting since the second half of 2006.</li> </ul>
2. Agricultural technical package to improve agricultural productivity is formulated	<p>a. The cultivation manual of rice for the pilot project areas</p> <p>b. Vegetable cultivation manual for the pilot trial district</p> <p>c. The manual for the maintenance and the use of the post-harvest processing machinery</p> <p>d. Economic analysis results of agricultural technical package</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The rice cultivation manuals for 5 Agro-ecologies, Mangrove swamp (MS), Associated mangrove swamp (AMS), Bolland (BL), Inland valley swamp (IV) and Upland (UJL) are to be completed by the end of the project.</li> <li>- The vegetable cultivation manuals for 3 crops, Red pepper, Egg plant and Watermelon, are to be completed by the end of the project.</li> <li>- Manuals for rice milling machine, rice threshing machine and rice winnowing machine were supplied to 7 pilot villages by FINIC, the manufacturer of the machines.</li> </ul>
3. Agricultural technical support guidelines for farmers in developed	a. Implementation method and measures to disseminate the agricultural technical package to farmers in Kambia district	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The agricultural technical package for 5 Agro-ecologies, Mangrove swamp (MS), Associated mangrove swamp (AMS), Bolland (BL), Inland valley swamp (IV) and Upland (UJL) are to be completed by the end of the project, and</li> <li>- However, there may be room for improvement since some items have not verified enough: productivity, profitability, timing and amount of fertilizer, water management technique, etc.</li> <li>- The agricultural technical support guideline is to be made.</li> </ul>
<b>Project Purpose</b> Agricultural technical support system in Kambia district is strengthened	1. Progress in the institutional arrangements for agricultural extension at MAFS-K	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) In the interview to model farmers and women's group members, <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% of model farmers and women's group members answered that the services of extension officers / workers improved.</li> </ul> </li> <li>2) In the questionnaire survey to FEWs, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Improvement of FEW's agriculture support technique was on average 4.1 in 5 grades evaluation,</li> <li>- Causal relationship of the improvement and the project was on average 4.7 in 5 grades evaluation,</li> <li>- Increase of FEW's agriculture support activities was on average 4.3 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- Causal relationship of the increase and the project was on average 4.3 in 5 grades evaluation.</li> </ul> </li> <li>3) In the questionnaire survey to SMSs and BESs, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Improvement of FEW's agriculture support technique was on average 3.7 in 5 grades evaluation.</li> <li>- Increase of FEW's agriculture support activity was on average 3.6 in 5 grades evaluation.</li> </ul> </li> </ol>

Items	Objectively Verifiable Indicators	Results
	<p>2. Progress in the preparation of agricultural technical package prototype for rice in each agro-ecology</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The agricultural technical package for 5 Agro-ecologies, Mangrove swamp (MS), Associated mangrove swamp (AMS), Boiland (BL), (Inland valley swamp (IV) and Upland (UL) are to be completed by the end of the project, and</li> <li>- However, there may be room for improvement since some items have not verified enough: productivity, profitability, timing and amount of fertilizer, water management technique, etc.</li> </ul>
	<p>3. Progress in the preparation of the agricultural technical support guidelines incorporating the measures for extension of the agricultural technical package</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The agricultural technical support guideline is to be completed by the end of the project.</li> </ul>
<p><b>Overall Goal</b> Productivity of food crops for self-sufficiency thereby contributing to food security in Kambia district is improved</p>		<p>The project aims at 1.0-1.5 tons/ha of rice yields in the near future. The possibility of the achievement is as follows.</p> <p>1) In the interview to the model farmers and women's group members,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 % of model farmers answered that the yield of the pilot plots are more than that of the other rice fields,</li> <li>- 100 % of model farmers and women's group members answered that they adopted the learned technique in their own rice fields / farmlands,</li> <li>- 77 % of model farmers and women's group members answered that working hours at their own rice fields / farmlands increased since they adopted the learned technique,</li> <li>- 77 % of model farmers and women's group members answered that the yield of their own rice fields / farmlands increased since they adopted the learned technique, and</li> <li>- 100 % of model farmers answered that they do not produce enough rice for self-sufficiency.</li> </ul> <p>2) According to the result of the pilot project (PP) in 2007,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grain yield of 1 ton/ha was achieved without fertilizer application in many sites of various ecologies, and</li> <li>• Benefit derived from the incremental yield realized by the application of fertilizer did not recover the fertilizer cost.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Implementation Process	Are activities carried out as planned?	Are activities carried out as planned?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data entry and tabulation of baseline survey result was conducted by PEMS of MAFFS. However, it was delayed because of input errors and the report was finally submitted in December 2007.</li> <li>- Pilot projects were initially scheduled to commence in November 2006. However, there was delay in the compilation of the baseline survey results necessary to determine the implementation policy and method of the pilot projects and the formulation of the agricultural technical package. Because of these delays, MAFFS-K and JICA experts have agreed to postpone the launch of the pilot projects until June 2007.</li> </ul>
	Is technical transfer conducted appropriately by JICA experts?	Is method of technical transfer appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technical transfer has been conducted through the implementation of baseline survey and pilot projects,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, appropriateness of technical transfer was on average 4.0 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, appropriateness of technical transfer was on average 4.4 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Did counterpart personnel and FEW acquire enough technique through technical transfer?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Though SMS, BES and FEW improved their knowledge and skills through the technical transfer, further improvement is recommended to conduct more quality extension services to farmers.</li> </ul>
		Are relationship among JICA experts, counterpart personnel and FEW good?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, relationship among JICA experts and counterpart personnel was on average 3.6 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, relationship among JICA experts and counterpart personnel was on average 4.4 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Is project management appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The growth of rice in the PP area has been monitored by FEW assigned to each site under the supervision of BES or SMS. In each treatment plot, 2 to 3 sub-plots have been established for monitoring, and the number of hills, plant height and tiller number of the representative hills have been measured at once a week interval,</li> <li>- Though monitoring has been conducted in PP, there were some errors in the data,</li> <li>- The contents of pilot project in 2008 were decided reflecting the result in 2007, and</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, appropriateness of monitoring was on average 3.8 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Are PDM and PO used appropriately?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revision of PDM was approved in fourth steering committee in February 2008, according to changing status of surrounding environment.</li> </ul>
		Is process of decision making appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regular meeting has been held weekly since the second half of 2006. DDA, 5 SMS, 3 BES and 7 FEW have attended.</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, appropriateness of monitoring was on average 3.6 in 5 grades evaluation.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Implementation Process		<p>Are communication among JICA experts, counterpart organization and other relevant organizations are good?</p> <p>Does the project cooperate with other government organizations and donor agencies appropriately?</p>	<p>- In general, the project has not communicated with other organizations frequently except for at the steering committees.</p> <p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, communication among the project and other organizations / projects was 3.3 in 5 grades evaluation.</p> <p>- In general, the project has not communicated with other organizations frequently except for at the steering committees.</p>
	Are awareness and participation of counterpart organization and personnel high?	<p>Are awareness and participation of MAFFS and MAFFS-K high?</p> <p>Are awareness and participation of RARC high?</p>	<p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, awareness and participation of MAFFS was 3.5, and that of MAFFS-K was 4.3 in 5 grades evaluation.</p> <p>- RARC participated in the preparation and counting of baseline survey, and provision of technical information in pre-pilot project.</p> <p>- RARC did not participated in the project so much. It was because the project started right after the start of fiscal year and the government could not allocate budget for the project.</p> <p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, awareness and participation of MAFFS-K was on average 2.9 in 5 grades evaluation.</p>
		<p>Are awareness and participation of counterpart personnel high?</p>	<p>- In the questionnaire survey to FEW, awareness and participation was on average 4.6 in 5 grades evaluation.</p> <p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, awareness and participation was on average 4.2 in 5 grades evaluation.</p>
	Are awareness and participation of target groups high?	<p>Are awareness and participation of FEW are high?</p> <p>Are awareness and participation of model farmers high?</p> <p>Are awareness and participation of women's groups high?</p>	<p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, awareness and the participation of FEW was on average 4.3 in 5 grades evaluation.</p> <p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, awareness and the participation of the model farmers in PP was on average 3.9 in 5 grades evaluation.</p> <p>- Women's group appreciated PT in terms of crop selection, technique introduced and frequent visit of JICA experts. On the other hand, there were some complaints from them about increased workload and unavoidable employment of men for certain works on PP. There found gaps in understanding purpose and content of PT among the concerned groups, probably due to insufficient communications.</p> <p>- In the questionnaire survey to SMS and BES, awareness and the participation of the women's groups in PT was on average 3.3 in 5 grades evaluation.</p>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Implementation Process		If awareness or participation of them were not high, did the project tackle on appropriately?	<ul style="list-style-type: none"> <li>From lessons learned in 2007, a memorandum of understanding (MOU) was conducted between the women's group and the project in 2008 to thoroughly understand the purpose and policy of PT and to clarify the role of each party.</li> </ul>
	What are important factors/ issues for the project outcome	What are important constraints?	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAFFS-K does not have enough human and financial resources to conduct technical support service to farmers smoothly.</li> <li>Extension officers / workers did not have enough means of transportation to conduct extension services when the project started. However, their mobility improved very much after the motorbikes were provided by JICA.</li> </ul>
		What are important contributing factors?	<ul style="list-style-type: none"> <li>At the early stage of the project, baseline and other surveys were conducted to know the present states. This information was used in the planning of the pilot projects.</li> <li>When the project started, MAFFS-K had few tools and equipments. Therefore, equipments provided by JICA, which includes motorbikes, electrification, office furniture etc., contributed to the smooth implementation of the Project.</li> <li>To disseminate basic rice farming technique to wide range of farmers, radio extension programmes have been produced jointly by JICA experts and counterpart personnel, and broadcasted through a community radio every month since June 2008. In each broadcast, topics for the programme have been carefully selected through the discussions among the project members as well as feedback from the model farmers on the previous broadcast.</li> <li>According to the interview to model farmers and women's group members, 100 % of them aware that the project has radio program once a month and have listened it.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Relevance	Is the effect that the project aims in line with national policy of Sierra Leone		<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Agricultural Development Strategy of 2004, the GoSL aims to achieve self-sufficiency before 2007.</li> <li>- In Development in the Agricultural Sector 2003-2005 (MAFFS), GoSL aims to achieve 520,000 tons of milled rice production and self-sufficiency of rice before 2007, and</li> <li>- In SL-PRSP, establishment of food security is mentioned as basic policy in agricultural sector.</li> </ul>
	Is selection of target group appropriate?	Are needs for technical transfer high in MAFFS and MAFFS-K?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- At the early stage after the civil war, cooperation agencies supported people and communities directly. However, considering the recovery of public peace and function of district offices, it is pertinent to support strengthening of a district office.</li> <li>- Most extension staffs had not had opportunities of having training for long time, and they needed to refresh their memory or supplement new knowledge based on those they have,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, emphasis on agricultural technical support system of MAFFS-K was on average 4.3, and needs of technical transfer was on average 3.7 in 5 grades evaluation.</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, needs of technical transfer was on average 4.3 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEWs, for example, insufficiency of FEWs' agriculture support technique at the beginning of the project was on average of 4.3 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Are needs for technical transfer high in RARC?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- When the project started, the buildings and facilities in Rokupr were not functioning and most staffs were in Freetown,</li> <li>- Some laboratories have recovered by the support of donor agencies, e.g. IAEA etc.,</li> <li>- The main goal of the organization is to develop sustainable food production systems which could be readily adopted by the farming community in the country, and</li> <li>- The research priorities focus on problems connected with sustaining and increasing yields of rice varieties under normal and stressed conditions in the country.</li> </ul>
		Is selection of target areas appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Kambia district, most people engage in agriculture and production increase is one of the most important issues. It had been a large centre of rice production and supported the national economy as an exporter of rice until 1980's,</li> <li>- In PP, 7 villages were selected to verify the draft technical packages and all of the 5 ecological zones were covered by these villages,</li> <li>- In PP, 1 village was selected from each of 7 chiefdoms, that is, all of the chiefdoms in the district were covered,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, appropriateness of the target area was on average 4.1 in 5 grades evaluation,</li> <li>- The project increased the number of pilot project (PP) villages from 3 to 7. It was because the project realized the needs to make technical package for 5 agro-ecological zones. As a result, the workload became excessive compared with the original plan.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Relevance		Are number and sex ratio of trainees appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>In total 15 extension officers / workers in MAFFS-K were trained in the project: all of SMSs and BESs and most of FEWs.</li> <li>In total 7 FEWs were selected and all of 7 chiefdoms were covered: 1 FEW from each chiefdom.</li> <li>In total 3 BES were selected and all of 3 blocks were covered: 1 BES from each block, and All of them are male because all of BES and FEW are female in MAFFS-K.</li> </ul>
		Are number and sex ratio of farmers in pilot project (PP) and pilot trial (PT) appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>In total 90 model farmers, 10 farmers per site, participated in PP,</li> <li>Each group consists of 2-3 women and 7-8 men. The number of men exceeds women because rice growing is hard physical labour in PP,</li> <li>The total population is 7,256 in the target 7 villages for PP, that is, more than 1 % of the total population participated,</li> <li>In total 26 members of women's groups, 13 members per site, participated in the PT,</li> <li>Each group consists of 10 women and 3 men. The number of women exceeds men because vegetable growing is normally women's work in the area, and</li> <li>According to the interview to farmers, they think the number of members per group is appropriate because if the number increases it becomes difficult to manage the group.</li> </ul>
	Is the project in line with Japanese foreign aid policy?	Is there any relationship with focus fields of Japanese aid to Sierra Leone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rural community development is one of the two focus issues of Japanese aid to Sierra Leone, and</li> <li>Kambia district is one of the two focus areas of Japanese aid to Sierra Leone.</li> </ul>
		Is there any relationship with JICA's plan for country-specific program implementation?	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA has two main programs in the country, one of which is 'Rural Development in Kambia District', which is cross-sector support on education, agriculture, health and water supply sectors for enhancement of human security in Kambia district.</li> </ul>
	Is there any synergetic effect as result of collaboration with other organizations	Is there any synergetic effect as result of collaboration with other governmental organizations?	<ul style="list-style-type: none"> <li>There was not frequent collaboration with other governmental organization.</li> </ul>
		Is there any synergetic effect as result of collaboration with other donor agencies?	<ul style="list-style-type: none"> <li>There was not frequent collaboration with other donor agencies.</li> </ul>
	Is there any synergetic effect as result of collaboration with other JICA projects?	<ul style="list-style-type: none"> <li>The project sent trainers to the 2-day agriculture training in Rokupr, which was organized by 'Children and Youth Development Project in Kambia District'.</li> </ul>	



Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Relevance	Does Japan have comparative advantage of technology		<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Japan, rice has been cultivated for more than 2,000 years; Japan has long-time accumulation of the technology in this field, and</li> <li>- Japan has been conducting technical transfer of rice cultivation to many developing countries including African countries.</li> <li>- There was not any particular change in surrounding environment, and Sierra Leone is still suffering from food shortage of food.</li> </ul>
	Is there any change in surrounding environment since the start of the project?		
Effectiveness	Was the project purpose achieved?		(as per verification of achievement)
	Do the outputs contribute to the achievement of the project purpose?	Are agricultural support activities of MAFFS-K active?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, increase of agricultural support activities was on average 4.2 in 5 grades evaluation,</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, increase of agricultural support activities was on average 4.6 om 5 grades evaluation.</li> <li>- In the interview to model farmers and women's group members, 100% of them answered that the services of extension officers/workers improved.</li> </ul>
		Is the agricultural technical package utilized?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAFFS did not have technical package or manual for agricultural extension. Therefore, it will be an important standard for extension works,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, expectation to the technical package was on average 4.2 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, expectation to the technical package was on average 4.0 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Are the agricultural technical support guidelines utilized?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAFFS did not have technical guideline for agricultural extension. Therefore, it will be an important guideline for their extension works,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, expectation to the technical support guidelines was on average 4.2 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, expectation to the technical support guidelines was on average 4.3 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
	Are there any constraints that inhibited the achievement of the project purpose?	Are there any natural disaster caused by abnormal weather? (Important Assumption)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- According to the interview to farmers in 7 villages, the farmers in 2 villages answered that natural disaster happened: one was damage of insects and the other was flood.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Efficiency	Was the output achieved?		(as per verification of achievement)
	Are the quality, quantity and timing of the inputs appropriate to achieve the outputs?	Are number, expertise and period of JICA experts appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expertise of the JICA experts fulfilled all of the important fields in the project.</li> <li>- The project increased the number of pilot project (PP) villages from 3 to 7. As a result, the workload increased.</li> <li>- Counterpart personnel and farmers had difficulties in decision making sometimes when the JICA experts were not in the country, and</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, number, expertise and detachment period of the Japanese experts was on average 3.3 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Are type, number and timing of tools and equipment supply appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MAFFS-K had only 3 motorbikes for extension officers / workers although there were in total 29 field workers; 5 BES and 24 FEW. Therefore, the project supplied 24 motorbikes and it improved the mobility of them drastically.</li> <li>- MAFFS-K did not have electric facility when the project started. Therefore, generator, electric wire in the office, computer etc. were necessary equipments for their daily work.</li> <li>- The project conducted agricultural machine survey and utilized the result. After that, the project selected domestic products only and conducted training to MAFFS-K staffs and farmers when they were installed.</li> <li>- Technical books were useful to improve the knowledge of MAFFS-K staffs, since they did not have a set of technical books in the office before.</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, type, number, and timing of supply were on average 3.6 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, type, number, and timing of supply were on average 4.3 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Are number, fields, contents and period of trainings appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, number, field, contents and period of the trainings were on average 3.7, and frequency of utilizing the learned technique was on average 3.8 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to FEW, number, field, contents and period of the trainings were on average 4.0 in 5 grades evaluation.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Efficiency		Are number, placement and capability of counterpart personnel appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In total 5 SMSs, 3 BESs and 7 FEWs personnel were assigned to PP and PT. They covered all of the pilot villages, 3 blocks by 3 BESs and 7 villages by 7 FEWs,</li> <li>- In general, counterpart personnel had enough time to engage in the project,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, number, placement and capability of the counterpart personnel were on average 3.7 in 5 grades evaluation,</li> <li>- The project have held meeting frequently since the commencement of the project and tried to improve their awareness and participation,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, the expertise of the counterpart personnel was on average 3.9 in 5 grades evaluation,</li> <li>- There were some failures of guidance to the model farmers in PP, which resulted from misunderstanding of contents of the pilot projects by extension workers,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, experience and capability of the counterpart personnel was 3.9 in 5 grades evaluation,</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, position of the counterpart personnel was on average 3.9 in 5 grades evaluation, and</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, the number of the counterpart personnel was on average 3.6, frequency of the counterpart personnel changes to other sections was 2.4, and sufficiency of time for the counterpart personnel to devote to the project was 3.6 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
		Are quality, size, convenience of the buildings and facilities appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- JICA supplied a generator and installed electric wires in the office since the office did not have electric facilities when the project started,</li> <li>- JICA provided enough office furniture since there were not enough when the project started,</li> <li>- There are enough office spaces for the project in MAFFS-K office, and</li> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, quality, size and convenience of the buildings and the facilities are on average 3.4 in 5 grades evaluation.</li> </ul>
	Do the outputs worth the cost	Is total cost of the project appropriate?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total cost of the project is JPY 350 million, which is equivalent to USD 3.56 million,</li> <li>- Local cost allocated by JICA is JPY 34 million, which is equivalent to USD 0.35million, and</li> <li>- Cost of equipment allocated by JICA is USD 0.28 million.</li> </ul>
	Are there any constraints that inhibit the achievement of the outputs?	Are model farmers, agricultural associations, NGOs and women's groups cooperative? (Pre-condition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In the questionnaire survey to SMS and BES, cooperation from the model farmers and women's groups was on average 4.1 and that from agricultural associations and NGOs was on average 3.0 in 5 grades evaluation.</li> </ul>

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Impact	Are there prospects that the overall goal will be achieved?		(as per verification of achievement)
	Are there any other ripple effects?	Are there any other impacts on the activities of MAFFS and MAFFS-K	- There is not conspicuous impact so far.
		Are there any other impacts on the activities of FARC?	- There is not conspicuous impact so far.
		Are there any impacts in other districts?	- There is not conspicuous impact so far.
		Are there any impacts on policy or institution?	- There is not conspicuous impact so far.
		Can the outputs, the package and the guideline, be used in other countries or regions?	- The package and the guideline targets 5 agro-ecological zones. Therefore, they can be utilized in other regions in the future.
		Are there any impacts other than improvement of food crop productivity?	- In some pilot villages like Sabuya, Robenneh and Makatik, farmers started management of micro credit using the benefit from operation of post-harvest machinery or sales of vegetables.
	Does the project purpose contribute to achieve the overall goal?	Are there any synergetic effect caused by collaboration with other organization or projects?	- So far no remarkable synergetic effects have been observed.
		Are there any difference in productivity of food crops between the target farmers and other farmers?	According to the interview to model farmers and women's group members, - In 4/5 PP villages, farmers sell the harvest from the pilot plot, - In 2/2 PT villages, quality of the crops at their farmland improved, - In 2/2 PT villages, farmers sell the harvest from their farmland, - In 2/2 PT villages, unit price of the crop at their farmland increased, and - In 2/2 PT villages, income from their farmland increased.
	Are there any constraints that inhibited the achievement of the overall goal?		- In general, fertility of rice fields and farmland is low in Kambia district, but most farmers cannot afford to buy fertilizer nevertheless.

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Sustainability	Do the implementing organizations have enough capacity to continue the agricultural support?	Do MAFFS, MAFFS-K and RARC have enough administrative capability?	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAFFS has a plan to raise Extension Unit, which is under Agriculture Division, to an independent division before January 2009 and strengthen the extension services to farmers, and</li> <li>MAFFS-K consists of 6 divisions, that is, Crop management, Forestry, Livestock, Land and water development (LWDD), Women in agricultural nutrition (WLAN), and Monitoring and evaluation (M&amp;E). Crop management division is the largest of them and in charge of agricultural support.</li> </ul>
		Are there enough budgets in the future?	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the work plan of MAFFS-K submitted to MAFFS, the total budget estimate of Crop division in 2009 is Le 288.5 million, which includes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Le 12 million for fuel and lubricant,</li> <li>Le 10 million for spare parts of vehicles and other machineries,</li> <li>Le 1.5 million for utilization of local radio program, and</li> <li>Le 6 million for monthly sectoral meetings with other stakeholders.</li> </ul> </li> </ul>
		Are there enough human resources?	<ul style="list-style-type: none"> <li>There are 104 staffs in MAFFS-K, which includes 1 DDA, 5 SMS, 5 BES and 24 FEW,</li> <li>The number of FEW is not enough because at present one FEW is in charge of 28 villages, and</li> <li>Most staffs are over 50 years old, which means they will retire within 10 years.</li> </ul>
		Are there enough equipment?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Since the project supplied many tools and equipment, MAFFS-K has enough equipments.</li> </ul>
	Are there enough prospects that the transferred technique will become established?	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the work plan of MAFFS-K, the following trainings and budgets are proposed. <ul style="list-style-type: none"> <li>Le 14 million for agronomy training for 40 FEW and 60 women farmers association leaders, and</li> <li>Le 1.5 million for training of 3 senior officers and 2 typists on the operation of computer.</li> </ul> </li> <li>In the questionnaire survey to SMS and BES, improvement of human resources development capacity of MAFFS-K was on average 3.7 in 5 grades evaluation.</li> <li>In the questionnaire survey to FEW, improvement of human resources development capacity of MAFFS-K was on average 4.0, and improvement of FEW's self-development capacity was 4.4 in 5 grades evaluation.</li> </ul>	
	Are there enough prospects that the transferred technique will be disseminated in the organizations?	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAFFS did not have technical manual, package or guideline before the project. If these documents of the project are well recognized and utilized in MAFFS, the technical transfer in the organization will be more effective.</li> <li>MAFFS has a plan to raise Extension Unit, which is under Agriculture Division, to an independent division and strengthen the extension activities to farmers.</li> <li>MAFFS normally depends on donor agencies for the traing to extension officers / workers..</li> </ul>	
	Are the tools and equipments maintained appropriately?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tools and equipments provided by JICA have been maintained mainly by JICA during the project. Therefore, MAFFS-K needs to secure budget for the maintenance after the termination of the project.</li> </ul>	

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Results
	Main Questions	Sub Questions	
Sustainability	Are the agricultural technique extended by MAFFS-K accepted by farmers?	Are the relationship between FEW and farmers good?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In the questionnaire survey to FEW, relationship between FEW and the farmers was on average 4.6 in 5 grades evaluation.</li> <li>- In the interview to model farmers and women's group members, 100 % of them answered that they satisfied with the extension service of FEWs.</li> </ul>
		Is agricultural technique of the farmers improved by support of MAFFS-K?	
		Do farmers transfer the agricultural technique to other farmers?	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Model farmers appreciate the followings technique and positively introduced. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transplanting of lesser seedlings per hill (2 to 3 seedlings/hill in IVS, and 5 to 6 seedlings/hill at mangrove swamp) was highly appreciated by the farmers, as they could reduce the amount of seed rice, which were in many cases, obtained from traders on loan with very high interest rate.</li> </ul> </li> <li>3) In the questionnaire survey to FEW, improvement of the farmers' agricultural technique was on average 4.3 in 5 grades evaluation.</li> <li>4) In the interview to model farmers and women's group members, <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 % of them answered that the learned technique is better than the conventional one,</li> <li>- 100 % of them answered that their agriculture technique were improved,</li> <li>- 77 % of model farmers answered that the yield of rice increased at their own rice field,</li> <li>- 100 % of women's group members answered that they would continue planting watermelon, and</li> <li>- 100 % of women's group members answered that the quality of crops improved at their farmland.</li> </ul> </li> </ul>

## Assignment of Japanese Expert

Name	Field	Dispatched Period		Occupation when dispatched
		From	To	
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2006/3/4	2006/3/19	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2006/5/10	2006/7/18	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2006/8/3	2006/9/8	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2007/2/3	2007/3/13	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2007/5/5	2007/6/1	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2007/6/30	2007/8/2	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2007/9/29	2007/11/9	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2008/1/9	2008/2/10	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2008/4/29	2008/6/13	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2008/9/9	2008/10/3	RECS International Inc.
Tetsuo MIZOBE	Team Leader (Agricultural Development/Distribution, Marketing)	2008/11/5	2009/1/16	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2006/3/4	2006/3/19	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2006/5/10	2006/5/30	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2006/7/29	2006/12/22	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2007/1/13	2007/3/16	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2007/5/5	2007/7/5	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2007/8/29	2007/10/5	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2007/11/17	2008/1/25	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2008/2/6	2008/3/7	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2008/8/19	2008/10/12	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2008/5/14	2008/6/29	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2008/11/5	2009/1/16	RECS International Inc.
Takashi KIMIJIMA	Sub-Team Leader (Extension/Farmers' organization)	2006/5/20	2006/8/31	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2006/11/7	2006/12/24	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2007/10/9	28/12/2007	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2007/5/19	2007/8/7	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2007/9/8	2008/1/1	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2008/1/15	2008/2/17	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2008/6/18	2008/8/31	RECS International Inc.
Junichi YAMAGUCHI	Rice Cropping	2008/10/1	2009/1/16	RECS International Inc.
Junnosuke HARADA	Vegetable Cropping	2006/5/29	2006/7/27	RECS International Inc. (KMC Inc.)
Junnosuke HARADA	Vegetable Cropping	2006/10/17	2006/12/15	RECS International Inc. (KMC Inc.)
Junnosuke HARADA	Vegetable Cropping	2007/5/19	2007/7/5	RECS International Inc. (KMC Inc.)
Junnosuke HARADA	Vegetable Cropping	2007/11/6	2008/1/1	RECS International Inc. (KMC Inc.)
Junnosuke HARADA	Vegetable Cropping	2008/4/29	2008/7/6	RECS International Inc. (KMC Inc.)
Junnosuke HARADA	Vegetable Cropping	2008/11/26	2008/12/31	RECS International Inc. (KMC Inc.)
Azusa MISHIMA	Women's Group	2007/5/19	2007/7/5	RECS International Inc.
Azusa MISHIMA	Women's Group	2007/9/29	2007/11/15	RECS International Inc.
Azusa MISHIMA	Women's Group	2008/1/9	2008/2/24	RECS International Inc.
Azusa MISHIMA	Women's Group	2008/7/8	2008/9/5	RECS International Inc.
Azusa MISHIMA	Women's Group	2008/10/8	2008/11/14	RECS International Inc.
Azusa MISHIMA	Women's Group	2006/5/20	2006/6/22	RECS International Inc.
Hideo WATANABE	Post-Harvest Technology	2006/6/12	2006/7/11	RECS International Inc.
Haruhiko INOUE	Extension/Farmers' Organization	2007/6/30	2007/8/2	RECS International Inc.
Haruhiko INOUE	Post-Harvest Technology	2007/9/29	2007/12/7	RECS International Inc.
Haruhiko INOUE	Post-Harvest Technology	2008/11/5	2008/12/31	RECS International Inc.
Tomohiko SUGANUMA	Project Coordinator	2006/3/4	2006/3/19	RECS International Inc.
Tomohiko SUGANUMA	Project Coordinator	2006/5/10	2006/6/22	RECS International Inc.
Tomohiko SUGANUMA	Project Coordinator	2007/5/19	2007/6/15	RECS International Inc.
Yoshio IIZUKA	Agricultural Machinery/Post-Harvest Technology	2007/1/17	2007/3/9	RECS International Inc. (JDS)

## List of Equipment Provided by the Government of Japan

	items	unit price (Le)	unit price (\$)	unit price (yen)	Qty	amount (Le)	amount (\$)	amount (yen)	procurement	location
1	4WD vehicle	---	33,335	---	2	---	66,670	---	2006.6.2	MAFS-K
2	Motorcycle	---	3,050	---	24	---	73,200	---	2006.5.23	FEWs houses
3	Projector	---	249	---	1	---	249	---	2005.6.22	MAFS-K
4	Desktop Computer	---	2,016	---	1	---	2,016	---	2006.5.22	MAFS-K
4	Desktop Computer	---	1,758	---	2	---	3,516	---	2006.8.31	MAFS-K
5	Laptop Computer	---	---	187,619	1	---	---	187,619	2007.3.6	MAFS-K
6	Color Printer	---	533	---	2	---	1,066	---	2006.5.22, 9.7	MAFS-K
7	Copyer	---	4,500	---	1	---	4,500	---	2006.5.22	MAFS-K
8	Generator	---	14,413	---	1	---	14,413	---	1998.3.30	MAFS-K
9	Portable Generator (18.75KVA)	9,000,000	---	---	1	9,000,000	---	---	2006.10.20	RRS-R
10	Portable Generator (2.5KVA)	1,700,000	---	---	1	1,700,000	---	---	2006.12.11	RRS-R
11	Rice mill (1000kg/ha)	9,000,000	---	---	1	9,000,000	---	---	2006.10.20	RRS-R
12	Power tiller (8 HP)	3,500,000	---	---	1	3,500,000	---	---	2007.3.5	RRS-R
13	Air Conditioner	1,100,000	---	---	5	5,500,000	---	---	2007.3.12	MAFS-K
14	Furniture (desks and tables, et	1,600,000	---	---	1	1,600,000	---	---	2006.6.16	MAFS-K
15	Seed rice for pilot project	900,000	---	---	1	900,000	---	---	2007.3.7	Pilot Project
16	Fertilizer for pilot project	5,700,000	---	---	38	216,600,000	---	---	2007.5.18	Pilot Project
17	Rice mill	4,900,000	---	---	7	34,300,000	---	---	2007.3.12	Pilot Project
18	Thresher	2,442,857	---	---	7	17,100,000	---	---	2007.3.12	Pilot Project
19	FAO Crop Guidelines	800,000	---	---	35	28,000,000	---	---	2007.2.10	MAFS-K
20	Rice and upland crop textbook	---	---	189,450	1	---	---	189,450	2007.3.12	MAFS-K
21	Hoe	22,000	---	---	10	220,000	---	---	2008.5.26	Pilot Project
22	Hoe	20,000	---	---	10	200,000	---	---	2008.5.29	Pilot Project
23	Hoe	18,000	---	---	10	180,000	---	---	2008.5.29	Pilot Project
24	Hoe	22,000	---	---	20	440,000	---	---	2008.6.4	Pilot Project
25	Shovel	20,000	---	---	6	120,000	---	---	2008.6.19	Pilot Project
26	Shovel	18,000	---	---	4	72,000	---	---	2008.8.28	Pilot Project
27	Splinking Can	25,000	---	---	4	100,000	---	---	2007.11.16	Pilot Project
28	Fertilizer for pilot project	145,000	---	---	20	2,900,000	---	---	2008.5.22	Pilot Project
	Total	40,932,857	59,854	377,069		331,432,000	165,630	377,069		
						110,477	165,630	3,288		
							279,396			

(1 USD = Le 3,000 / 1 USD = 114.665 JPY)



(Annex 7)

Local Activity Cost Allocated by the Government of Japan for the Project

	1st Year(2005)	2nd Year(2006)	3rd Year(2007)	4th Year(2008)*	Total
Local Activity Cost	220,000	14,858,000	11,738,000	7,392,000	34,208,000

Unit: JPY

\*Planned budget

(Annex 8)

Training for the Sierra Leonean counterparts

(1) Acceptance of Sierra Leonean Counterparts Personnel for Training in Japan

Name	Duration		Training Topic	Training Institute	Position then	Current position
	From	To				
Mr. Sayo Tarawalli	2008/7/21	2008/1/11	Upland Rice Variety Selection Techniques for Sub-Saharan Africa	Tsukuba International Centre, JICA	Subject Matter Specialist-Crops, MAFFS-K	Subject Matter Specialist-Crops, MAFFS-K

(2) Training of the Sierra Leonean Counterparts in Sierra Leone

No.	Date	Subject	Lecturer
1	28/05/2008	Importance of timely farming practice in relation to the life cycle of rice plant	Mr. T Kimijima
2	04/06/2008	Life cycle of rice plant and calculation of seed requirement	Mr. T Kimijima
3	11/06/2008	Seed requirement	Mr. T Kimijima
4	26/06/2008	Re-appraisal of the workshop on the PP 2007 held in Feb. and fertilizer exercise	Dr. K Yamaguchi
5	02/07/2008	Additional information, labor cost confirmation, and yield components	Dr. K Yamaguchi
6	03/07/2008	Field practice of growth monitoring at Robennah upland (field)	Dr. K Yamaguchi
7	09/07/2008	Field practice of plot layout at Robennah IVS (field)	Dr. K Yamaguchi
8	16/07/2008	Yield components, refreshers and growth monitoring	Dr. K Yamaguchi
9	23/07/2008	Fertilizer calculation and some comments on transplanting	Dr. K Yamaguchi
10	30/07/2008	Practical exercise on plant growth: leaf development and tillering habit of various cultivars	Dr. K Yamaguchi
11	13/08/2008	Fertilizer calculation and yield components	Dr. K Yamaguchi
12	03/09/2008	Refresher course on timely farming practice, especially nursery period and transplanting in relation to crop growth duration	Mr. T Kimijima
13	17/19/2008	Several faults found in farming practices in the PP sites	Mr. T Kimijima
14	24/09/2008	Cost and benefit analysis of rice farming	Dr. T Mizobe
15	08/10/2008	Progress of the Project	Mr. T Kimijima
16	22/10/2008	Nutritional physiology and fertilizer application of rice	Dr. J Yamaguchi
17	15/11/2008	Improved technologies of vegetable cropping and watery pulp disease	Ms. A Mishima

(Annex 9)

Assignment of the Sierra Leonean Counterpart Personnel

Name	Position	Assigned Period		Remarks
		From	To	
Emmanuel K Allieu	Director General, MAFFS	Mar-06	Feb-08	
Francis A.R. Sankoh	Director General, MAFFS	Feb-08	on going	
B J Bangura	District Director of Agriculture, MAFFS-K	Mar-06	April-06	
Brima S Mansaray	District Director of Agriculture, MAFFS-K	April-06	Feb-08	
Brima A Kanu	District Director of Agriculture, MAFFS-K	Feb-08	on going	
Syao Tarawalli	Subject Matter Specialist, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Kunthai
Fomba K.James	Subject Matter Specialist, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Robannah, Macoth
S.I.Turay	Subject Matter Specialist, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Robat
Salamu Saidu	Subject Matter Specialist, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Rosinor
A.B.S.Kabba	Subject Matter Specialist, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Kalintin, Sabuya
Idriss Foana	Block Extension Spervisor, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Kunthai
E.E.Bangura	Block Extension Spervisor, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Robannah, Robat, Macoth
Muminie Bangura	Block Extension Spervisor, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Kalintin, Sabuya
R.J.F. Gbla	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Kunthai
S.S.Kamara	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Robannah,
Joseph Sesay	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Robat
F.B.Sei	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Rosinor
D.M.Kamara	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Macoth
B.K.Mansaray	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Kalintin
J.M.Pessima	Frontline Extension Worker, MAFFS-K	Mar-06	on going	In charge of Sabuya
Abdulai Jalloh	Director, RARC	Mar-06	on going	
Dr.Dixon	RARC	Mar-06	on going	In charge of extension
A.B.Kamara	RARC	Mar-06	on going	In charge of farm manager
M.S.Mansaray	RARC	Mar-06	on going	In charge of seed

(Annex 10)

### List of Participants

#### Sierra Leonean side

Name	Title
Joseph A. R. Sankoh	Ag. Director General, Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security
Joseph S. Bangura	Assistant Director, Planning, Evaluation, Monitoring & Statistics Division (PEMSD), Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security
B. A. Massaquoi	National Extension Coordinator, Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security
Braima S. Mansaray	Depty Director of Crops

#### Japanese side

Name	Title
Masato Kumagai	Assitant Representative, JICA Ghana Office
Masaaki Otsuka	Senior Adviser, JICA HQs
Junichi Samagami	Senior Researcher, Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)
Akira Shintani	Sanyu Consultants Inc.
Seiko Tomizawa	Evaluation Adviser, JICA Ghana Office
Nozomi Ui	Project Manager, JICA HQs
Mitsuhiro Kato	Project Formulation Adviser, JICA Ghana Office

# ATTACHMENT II



## SIERRA LEONE GOVERNMENT

### MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND FOOD SECURITY

#### COMMENTS AND OBSERVATIONS FROM THE LEADERSHIP OF THE MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND FOOD SECURITY ON THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE JICA AGRICULTURAL PROJECT IN THE KAMBIA DISTRICT.

##### I.0 OBSERVATIONS

##### 1 **Counterpart Administrative Gap in the project implementation.**

The District Director of Agriculture of MAFFS –Kambia reported that he had very limited knowledge about the project budget and did not actively participate in providing the necessary leadership of the project. His contribution to the coordination functions was therefore less. That the JICA technical team was contract based. It was operational at a distance and never permanently based in Kambia.

##### 2 **Implementation of the technical package was not mainstreamed**

Implementation of the package was not directly linked to the main divisions of the ministry. Every component of the project had a Japanese expatriate (see below)

No	Position	Expatriate	Counterpart
1.	Team leader	1	0
2.	Deputy Team leader	1	0
3.	Rice Expert	1	0
4.	Post Harvest Expert	1	0
5.	Vegetable Expert	2	0
6.	Administrative Affairs Manager	1	0
	Total	7	0

Counterpart involvement in decision making was very minimal. Implementation process would have been more effective with the actively involvement of the senior counterpart cadre of the management team

### **3 Break in Contact and Communication between JICA and RARC**

The contact between JICA and RARC was individual led and not management led. This was the reason for the low scale collaboration between them. They initially collaborated with individuals during the baseline survey and design of the trial studies, but it ended thereafter

### **4 The Model Package is Purely Station Based Research Study**

The technical package is a station based research study. It does not necessarily address the current urgent food self-sufficiency needs of the majority of the population (35,000 farm families in Kambia District) An integrated and expanded package of input services delivery to farmers groups, particularly rice, livestock and other food crops is critical for achieving the 2009 government target of commercial agriculture.

**5 The position of JICA as lead agency designated to promote expanded agricultural development in Kambia district is very critical.** An expatriate strength of 80 man months is too large for such a small technical package of \$ 3,000,000

## **RECOMMENDATIONS**

The Mission has recommended the following actions:

- 1.0 The counterpart position of the project leadership should be reviewed and regularized.
- 2.0 The expatriate components of the project should be co-managed by counterpart staff in order to ensure sustainability of the technologies being transferred..
- 3.0 The JICA technical team will need to understand the institutional and technical capacity of Rokupr Agricultural Research Center (RARC), and explore the possibility of how well it could tap the richness of RARC capacity of 20-30 researchers with specialties in rice. The strengthened linkage of JICA with RARC is very critical in building the capacity of farmers and extension staff in the transfer of extension messages.

- 4.0 JICA though should continue its technology research study package, but without prejudice to expanded farm inputs service delivery that will benefit the majority of the farming communities in Kambia district
- 5.0 The model package framework of ten farmers per site in nine sites of the district, (beneficiary contact of 90) is too small to able to create any meaningful impacts that is worth generalizing as success of the project in the district. The future 2009-2011 package should consider an expanded beneficiary and farm input support package which will benefit majority communities both in farmer beneficiary groups and coverage area.
- 6.0 Need for budget expenditure analysis of the project under completion, so as to be able to show a distribution of the project expenditure per component.
- 7.0 Need for clarification of the future use of project equipment, mobility, etc. by MAFFS.
- 8.0 Need to define the programme organization chart/organograms and roles specified.
- 9.0 Need to mainstream the package implementation within the divisions of the ministry.
- 10.0 Due respect should be given to the procurement procedures in the expenditure process of the project.



***Signed: Francis A-R. Sankoh  
Acting Director General***



**COMMENTS AND UNDERSTANDINGS  
OF  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
ON  
“COMMENTS AND OBSERVATIONS FROM THE LEADERSHIP  
OF THE MINISTRY OF AFRICULTURE, FORESTRY AND FOOD SECURITY  
ON THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE JICA AGRICULTURAL  
PROJECT IN THE KAMBIA DISTRICT”**

Given the report titled ‘COMMENTS AND OBSERVATIONS FROM THE LEADERSHIP OF THE MINISTRY OF AFRICULTURE, FORESTRY AND FOOD SECURITY ON THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE JICA AGRICULTURAL PROJECT IN THE KAMBIA DISTRICT’ by the Ministry of Agriculture, Forestry and Food Security (MAFFS) on 4 December 2008, the Japanese Evaluation Team hereby give the comments and understandings to the report mentioned-above based on the facts.

1. Information sharing on the budget of the Project;

JICA has disclosed and shared the information on the budget of the Project with MAFFS in response to the request from MAFFS and Ministry of Finance. Given that the District Director of Agriculture of MAFFS-K reported that he had very limited knowledge about the project budget, it can be said that there was lack of coordination and information gap between MAFFS HQs and MAFFS-K. It could be suggested for MAFFS to have better internal information sharing mechanism for smoother collaboration with development partners.

2. Allocation of the appropriate Counterpart (CP) personnel for the Project;

During the implementation of the Project, there has been lack of close discussion on the roles of CP personnel at both central and district level. In the future technical cooperation, the roles and terms of reference of the Sierra Leonean CP personnel should be defined and agreed clearly between MAFFS and JICA, and MAFFS should recognize its responsibility to choose and allocate appropriate CP personnel including the payment of the necessary costs such as salary and allowances.

3. Strong linkage with RARC;

At the beginning of the Project, JICA had made an effort to collaborate with RARC for the smooth and effective implementation of the Project. However, due to the lack of researchers stationed in Kambia district, the collaboration resulted in the limited scale. Nevertheless, the

collaboration between RARC and JICA is still essential to bridge the research and extension. It is needed that MAFFS and RARC give the detailed and concrete information to JICA on the present situation of RARC so that the future collaboration can be positively discussed among them.

4. Impact of the Project;

Through the introduction of the improved agricultural techniques by Japanese Project Team, not only 90 pilot farmers obtained the improved agricultural techniques, but other farmers in surrounding areas also have learned and became to utilize the improved agricultural techniques and more expansion could be seen. In addition, technical guidelines and manuals will considerably contribute for the improvement of agricultural support system of MAFFS-K to create bigger impact to farmers all over the district if it's utilized properly.

5. Goal of the JICA's Technical Cooperation;

JICA advance its technical cooperation project through sharing of knowledge and experience among experts, CP personnel and beneficiaries with the high priority on sustainability. This is designed to enable people in the developing world to become self-reliant, solving their challenges through their own self-help efforts.

It was found during the evaluation study that CP personnel and model farmers were empowered through continuous trainings and direct guidance by the Japanese experts. Those SMSs and BESs who have been trained directly by the Japanese experts showed their satisfaction with what they learned through their technical cooperation. They acquired the contents of agricultural technical package, which could never be accomplished only by the provision of material inputs and mobility but by a combination of direct technical cooperation and appropriate inputs. CP personnel and model farmers were not only provided equipments but also introduced and trained in improved agricultural techniques on the daily communication basis, therefore it is likely that they will be able to maintain and extend the activities. Moreover, other farmers also learned the improved agricultural techniques from CP personnel and model farmers and became to utilize them in their farm. It concludes that JICA aims to enhance the sustainability of the result of cooperation and constant effort above all.

It is quite one-sided observation that "an expatriate strength of 80 man-months is too large for such a small technical package", and costs and benefits of inputs should be more deeply and precisely analyzed from the above described perspective.

6. Co-management of the Project;

Co-management of the Project is vital to ensure the successful implementation and the

sustainability of the Project, and it is clearly mentioned in the Record of Discussion agreed before the commencement of the Project. JICA has been very much eager to pursue the co-management with appropriate CP personnel.



---

Mr. Masato KUMAGAI  
Senior Representative,  
Japan International Cooperation Agency,  
Ghana Office

