

カメルーン共和国
熱帯雨林地域陸稻振興プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 1 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
10-069

カメルーン共和国
熱帯雨林地域陸稻振興プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 1 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

カメルーン共和国（以下、「カ」国）政府は、コメの消費量・輸入量が増加する一方で、コメの国内生産量が停滞していることに強い危機感を持ち、国内稲作の振興を目指しています。「カ」国は、アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for African Rice Development : CARD）の第1グループ支援対象国であることから、当機構は2009年6月から7月にかけて、日本の「カ」国への支援方針を定めるための協力準備調査を実施しました。「カ」国政府は、同調査の結果を踏まえ、「カ」国の南部3州（中央州、東部州、南部州）における陸稲振興に関するプロジェクトを我が国に要請しました。

これを受けて、当機構は2010年6月13日から28日、及び7月25日から8月16日までの、2度の事前調査団を現地に派遣しました。同調査団は「カ」国関係機関との協議及び現地調査を通じて、要請背景の把握、協力課題の絞り込み、先方実施体制の確認等を行い、プロジェクトの枠組みに合意し、協議議事録（M/M）に署名しました。

本報告書は、同調査団による調査結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施にあたり、広く活用されることを願うものです。

ここに、本調査にご協力とご支援を頂きました内外の関係者に対し、心より感謝の意を表します。

平成23年1月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文

目 次

写 真

プロジェクト位置図

略語表

事前評価表

第1章 詳細計画策定調査の概要

1-1	調査団派遣の背景	1
1-2	調査の目的	1
1-3	団員構成	2
1-4	調査日程	2

第2章 協力分野の現状と課題

2-1	「カ」国の農業分野の概要	3
2-2	農業普及行政	6
2-3	中央州、東部州、南部州における稲作（陸稲）振興に係る普及行政	8
2-4	陸稲栽培に関する陸稲種子の供給体制	9
2-5	対象地域における陸稲栽培の現況	9
2-6	「カ」国におけるコメの流通の現状	10
2-7	稲作振興分野における他ドナーの活動	15

第3章 協議結果概要

3-1	基本計画の概要	17
3-2	上位計画	19

第4章 事前評価結果

第5章 協力実施にあたっての留意事項

5-1	実施体制	22
5-2	基本方針（陸稲栽培普及に向けた方策）	22
5-3	基本計画に係る留意事項	23
5-4	生産されたコメの流通に向けた支援	26
5-5	他ドナー、NGO等との連携可能性・多様なリソースの活用	27

付属資料

1.	第一次調査日程表	31
----	----------	----

2. 第二次調査日程表	32
3. 署名 M/M	33
4. 主要面談者リスト	68
5. 収集資料リスト	70
6. 主要面談者議事録（調査団本隊）	72
7. 主要面談者議事録（農産物マーケティング担当）	100

写 真



IRAD 本部(Yaoundé)圃場の訪問



IRAD 本部(Yaoundé)の NERICA 種子圃場
(資金不足で放棄された圃場)



IRAD Ntui(中央州)の種子生産圃
(次期作の準備中の畑)



中央州 Makénéne の陸稲畑(陸稲の単作)



中央州 Makénéne での陸稲播種方法



中央州 Makénéne で販売されていた
地元産のコメ



中央州 Makénéne の町の近郊村の精米所の
精米機



中央州 Makénéne の町にある精米機の1つ



中央州 Ngoumou の NERICA 3の畑
(鳥除けの黒いテープが稲穂の上にはためている)



現地 NGO Horizon Sud の研修圃場
(南部州 Sangmelima)



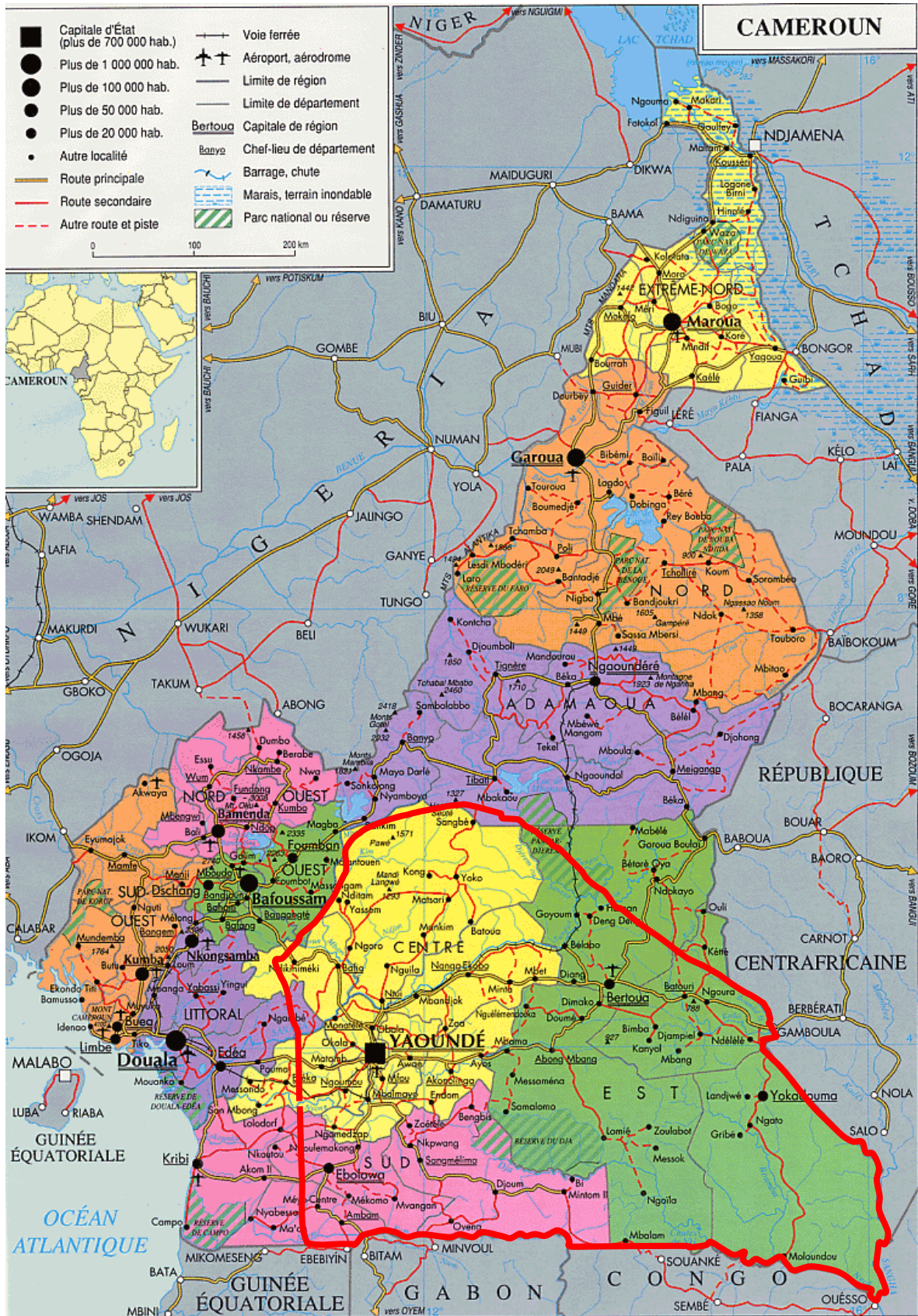
Yaoundé の市場で量り売りされている輸入米



Yaoundé の市場で販売されていたカメルーン
国産米(北西部 NDOP BAMENDEA 産)

プロジェクト位置図

(赤線の範囲は、2度の雨季を有する熱帯雨林地域)



略 語 表

略語	英文／仏文名称	和文名称
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
CFC	Common Fund for Commodities	一次産品共通基金
DDA	Department of the Agriculture Development	農業開発局
DEPC	Department of the Studies, the Programs and Cooperation	調査・計画・協力局
DOPA	Department of the Agricultural Professional Organizations and the Support to the Agricultural Exploitations	農業組織・営農支援局
C/P	Counterpart	カウンターパート
DRCQIPA	Department of the Regulation, of the Control of Quality of the Inputs and Agricultural Products	資材及び農産物品質管理・規制局
GESP	Growth and Employment Strategy Paper	雇用と成長のための戦略文書
IRAD	Institute of Agricultural Research for Development	農業開発研究所
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MINADER	Ministry of Agriculture and Rural Development	農業・農村開発省
MINCOMMERCE	Ministry of Commerce	商務省
MINEP	Ministry of Environment and Protection of Nature	環境・自然保護省
MINEPAT	Ministry of Economy, Planning and Regional Development	経済・計画・地域開発省
MINEPIA	Ministry of Livestock, Fisheries and Animal Industries	畜産・水産省
MINFI	Ministry of Finances	財務省
MINFOF	Ministry of Forestry and Wildlife	森林・野生動物省
MINPMESSA	Ministry of Small and Middle Enterprises, Social Economy and Craft industry	中小企業・社会経済・手工業省
MINRESI	Ministry of Scientific Research and Innovation	科学技術・革新省
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
NEF	National Employment Fund	国家雇用基金
NRDS	National Rice Development Strategy	国家稲作振興戦略
PACA	Agricultural Competitiveness Improvement Project	農業競争力改善プロジェクト
PADFA	Commodity Value-Chain Development Support Project	農業バリューチェーン開発支援プロジェクト

PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PDRM	Mont Mbappit Rural Development Project	Mont Mbappit 農村開発プロジェクト
PNSA	National Food Security Program	国家食料安全保障プログラム
PNVRA	National Agricultural Extension and Research Program	農業普及・研究支援プロジェクト
PVS	Participatory Variety Selection	農民参加型品種選抜
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RSDS	Rural Sector Development Strategy	農村開発戦略
SEMRY	Societe d'Expansion et de Modernisation de la Rizculture de Yagoua	Yagoua 稲作開発・近代化公社
TC	Technical Cmmittee	技術委員会
UNVDA	Upper Noun Valley Development Authority	Noun 溪谷開発局
WARDA	West Africa Rice Development Association	西アフリカ稲開発協会 (現在のアフリカ稲センター： Africa Rice Center)

事前評価表

<p>1. 案件名</p> <p>国名： カメルーン共和国</p> <p>案件名： 熱帯雨林地域陸稲振興プロジェクト</p> <p style="text-align: center;">Upland Rice Development of the Tropical Forest Zone in Cameroon</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述</p> <p>カメルーン共和国（以下、カメルーン）の中央州・東部州・南部州のパイロット地域¹において、①陸稲栽培を普及するための陸稲品種と栽培技術の特定²、②農業普及関係者³、及びパイロット地域の中核農民⁴への陸稲栽培研修、③研修を受けた農業普及関係者と中核農家による一般農家向け研修、④収穫後処理技術の改善に向けた活動を実施することにより、陸稲を栽培する農家数が増加することを目的とする。</p> <p>(2) 協力期間</p> <p>2011年5月～2014年5月（36ヵ月）</p> <p>(3) 協力総額（日本側）</p> <p>約3.0億円</p> <p>(4) 協力相手先機関</p> <p>農業・農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development、以下、MINADER）</p> <p>(5) 国内協力機関</p> <p>農林水産省</p> <p>(6) 裨益対象者および規模</p> <p>中央州・東部州・南部州の3州におけるパイロット地域の農家、約2,800世帯</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p> <p>(1) 現状及び問題点</p> <p>カメルーンにおいて農業は基幹産業であり、就業人口の約6割（2001年）、GDPの約2割（2009年）を占めている。近年、コメの消費量増加（2008年の推定で年間25.7kg/人）の一</p>

¹ パイロット地域は、プロジェクト開始後のベースライン調査結果、及び関係者との協議を基に決定する。

² 陸稲品種・栽培技術は、カメルーンで導入済みの既存品種からの選択、及び既存栽培技術の整理を想定し、カメルーンにおいて全く新規の品種や技術の導入は行わない。

³ カメルーンの農業普及行政で設けられている州・県・郡の各レベルの地方農業局の農業普及担当職員、及び農家への農業普及に直接携わる農業普及員。

⁴ 本プロジェクトでは、地方農業局、及び普及員の推薦に基づき、プロジェクトの陸稲栽培研修を受講する篤農家を、中核農民と位置づける。

方、国内生産は停滞し、コメ生産面積は4.4万ha、生産量は10万t（2007年、平均収量2.27t/ha）にとどまる中、2007年には47万t以上のコメが輸入されている。カメルーンにおける主な農作物は、北部のミレット・ソルガム、中部から南部にかけてのトウモロコシ、南部のバナナ・イモ類であり、これらの作物が主食となっているが、近年、大都市圏を中心にコメの消費が急速に広まりつつあり、食糧安全保障の観点から、国内コメ生産の振興が急務となっている。

2008年10月に実施された第1回「アフリカ稲作振興のための共同体（“Coalition for African Rice Development”、以下CARD）」本会合において、カメルーンは第1グループ支援対象国に選定され、当該国の稲作振興戦略文書（“National Rice Development Strategy”、以下NRDS）も策定されている。

CARD対象国においては、それぞれのNRDSの下、コメ増産に向けた新たな取り組みを開始することが期待されており、JICAはCARD取組みの推進に積極的に取り組んでいる。しかし、カメルーンの稲作分野に対しては、これまでJICA協力が実施されていなかったことから、2009年6月、当該国コメセクターの現状を把握するとともに当該分野への日本の協力方針を策定する事を目的とした協力準備調査が実施された。

本調査の結果、カメルーンの灌漑稲作地帯である北部、及び西部の生産米の多くが国外に流出し、コメの大消費地である南部のヤウンデ・ドゥアラといった大都市に供給されていないこと、南部の熱帯雨林地帯は気候的に陸稲栽培に適するものの開発が進んでいないこと⁵等が明らかとなり、こうした背景から、カメルーン南部における大都市へのコメ供給を目指した稲作振興の必要性が提言された。

本提言を受けたカメルーン国政府は、首都ヤウンデのある中央州と隣接する東部州・南部州の3州における稲作（陸稲）振興を目的とした技術協力プロジェクトを、我が国に対し要請した。

なお、カメルーンの稲作分野においては、他国機関・国際機関の資金支援等による複数のプロジェクトが実施されているが、北部地域、西部地域での取り組みが中心であるとともに、品種の選抜や灌漑稲作関連（灌漑施設改修・新規整備）の支援が中心となっており、本プロジェクトとは地域的・内容的な取組みの重複は無い。

（2）相手国政府国家政策上の位置付け

2009年に策定されたカメルーンの最上位開発政策である「雇用と成長のための戦略文書（Growth and Employment Strategy Paper：GESP）」では、稲作を優先振興作物の1つとして位置づけている。また、GESPの下での個別分野の戦略の1つである農村開発分野（農業分野を含む）セクター戦略（農村開発戦略、Rural Sector Development Strategy：RSDS、2002年策定、2006年改訂）では、7つに整理された戦略目標の内の「食糧生産と供給の持続的発展（食糧生産の倍増）」、及び「食料不安のリスク管理」を達成するための対象作物の1つとして稲作を位置づけ、食料の輸入依存解消とともに、国内経済の発展と雇用創出の観点から、稲作振興を

⁵ 中央州、東部州、南部州の3州では、中央州の一部（北西部）で陸稲が栽培されており、また、低湿地での伝統的な稲作が続けられているものの、ほとんどの地域において未だ陸稲栽培は導入されていない。

⁶ 2008年時点における陸稲生産の生産全体に占める割合（推計）が3割であるのに対し、2018年における生産目標では、全体の7割強の生産を陸稲栽培が占めることを想定している。

重視している。

農業分野に包含される稲作分野の振興政策は NRDS（2009 年策定）であるが、その目標は、国内稲作振興によるコメの国内自給である。カメルーン NRDS では、2008 年の国内コメ生産量 10 万 t（粳、推計値）に対し、2018 年までに約 9.7 倍のコメ生産を達成することを数値目標とし、本数値目標の達成において、特に陸稲栽培振興が重視されている⁶。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け
(プログラムにおける位置付け)

我が国は CARD イニシアチブの推進を目指し、その目的の下に実施された JICA 協力準備調査の提言が、本プロジェクトの協力量針の中核を成している。

また、本案件は JICA の対カメルーン協力において、重点分野「農水産業・農漁村/農村開発」の開発課題の 1 つである「経済多様化による成長の強化」に対し実施される「農漁村コミュニティ開発プログラム」の投入として位置付けられる。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標（アウトカム）

1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

プロジェクト対象の 3 州のパイロット地域において、陸稲を栽培する農家が増加する。

<指標・目標値>

- ・プロジェクト終了時、3 州のパイロット地域において計 2,800 世帯⁷以上の農家が陸稲栽培を開始する。

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

プロジェクト対象 3 州において陸稲の生産量が増加する。

<指標・目標値>

- ・3 州において、陸稲米の生産量が年■■■■ t 以上となる。

(2) 成果（アウトプット）と活動

【成果 1】 プロジェクト圃場における栽培試験により、普及のための陸稲品種・陸稲栽培技術が決定される。

<活動>

- 1-1. 陸稲の栽培状況と陸稲品種・陸稲栽培技術に関わるベースライン調査を実施する。
- 1-2. プロジェクトの試験／展示のための圃場を設置する。
- 1-3. 適切な陸稲品種選定のために必要な栽培試験を実施する。
- 1-4. ネリカを含む陸稲種子について、栽培技術を特定するために必要な栽培試験を実施する。
- 1-5. 陸稲栽培普及に用いる適切な陸稲品種を特定する。
- 1-6. 陸稲栽培普及のための陸稲栽培技術を決定する。
- 1-7. 特定された陸稲品種と栽培技術を発表するセミナーを開催する。

⁷ 記述されている目標値は現時点での想定であり、最終的な数値はベースライン調査の結果を踏まえ、プロジェクト開始後、半年を目処に決定する。以下の指標値についても同様。なお本目標値は、パイロットサイトを 8 郡と想定し、対象州における 1 郡あたりの平均農家世帯数を元に、農家の 10% (以上) 以上が栽培を開始する場合を試算している。

<指標・目標値>

- ・普及する陸稲品種が2種類以上特定される。
- ・普及する陸稲栽培技術の技術文書が作成される。
- ・普及する陸稲栽培技術に係る研修用資料が作成される。

【成果2】陸稲栽培普及のための、様々なレベルの関連職員と農業普及員が育成される⁸。

<活動>

- 2-1. 陸稲栽培普及のための人的資源、及び地方農業局のニーズに関するベースライン調査を実施する。
- 2-2. 研修に必要な陸稲栽培展示をプロジェクト圃場にて実施する。
- 2-3. 3州における優先普及のためのパイロット地域を定める。
- 2-4. 地方農業局からの意見聴取を通し、陸稲栽培研修の実施計画を策定する。
- 2-5. 地方農業局のニーズに基づき選抜された地方農業局の関係者に対し、プロジェクト圃場における陸稲栽培研修を行う。
- 2-6. 地方農業局のニーズに基づき選抜された農業普及員に対し、プロジェクト圃場における陸稲栽培研修を行う。
- 2-7. パイロット地域の選抜された中核農民向けに、プロジェクト圃場における陸稲栽培研修を行う。

<指標・目標値>

- ・陸稲栽培を指導できる、100人（対象3州の、農業普及員を除く普及関連職員の約3分の2）以上の職員が養成される（研修終了時に実施する陸稲栽培理解度テストに合格した者）。
- ・陸稲栽培を指導できる、200人（対象3州の農業普及員の約3分の2）以上の農業普及員が養成される（研修終了時に実施する陸稲栽培理解度テストに合格した者）。
- ・研修を受けた中核農民のうち、■■名（または、■■%）以上の中核農民が研修で学んだ技術を実践する。

【成果3】プロジェクト対象3州のパイロット地域を中心に、陸稲栽培が促進される。

<活動>

- 3-1. 活動に必要な陸稲種子を確保する。
- 3-2. パイロット地域における農業普及員と中核農民による一般農民向けの現場研修（オンファームトレーニング）の実施計画を策定する。
- 3-3. 実施計画に基づき、パイロット地域における一般農民向けの現場研修（オンファームトレーニング）を、中核農民の圃場を使って実施する。
- 3-4. パイロット地域以外の地方農業局を含め、各地方農業局のニーズに基づき、地方農業局による陸稲普及活動への支援（種子供給、技術支援）を行う。
- 3-5. プロジェクト対象3州において陸稲栽培普及に取り組むNGO等との連携を検討する。

<指標・目標値>

- ・研修を受けた農業普及員と中核農民による現地研修が■■回以上実施され、延べ■■名以上の農民が研修に参加する。
- ・主に地方農業局、農業普及員の活動を通し、■■名以上の農民が、配布された陸稲

⁸ 本プロジェクトは対象3州において選ばれたパイロット地域での陸稲栽培普及を目指す。農業普及関係者への研修は、3州全体の関係者を対象とする。

⁹ 陸稲栽培が導入されたパイロット地域のうち、陸稲栽培の導入後、栽培普及が進んだ地域を先進地域と位置づける。栽培普及の進捗については、中核農家以外の農家による陸稲栽培導入、導入農家の栽培継続を判断基準とするが、地域の農業普及関係者の報告、プロジェクト専門家の視察結果等に基づき判断する。

種子を受けとる。

【成果4】 プロジェクト対象パイロット地域の陸稲栽培先進地域⁹において、農家レベルでの収穫後処理技術が改善される。

<活動>

- 4-1. 収穫後処理技術、及び陸稲米のマーケティングに関するベースライン調査を実施する。
- 4-2. 陸稲栽培が先行導入された地域に対し、陸稲栽培の普及状況に応じ、収穫後処理に関わる支援を行う。
- 4-3. 収穫後処理機材の利用状況に基づく、郡農業局・農業普及員による陸稲米生産・収穫後処理のモニタリング体制を構築する。
- 4-4. 中央州、東部州、南部州の3州で生産された陸稲米のプロモーション活動を試行する。

<指標・目標値>

- ・後処理機材が導入された地域の地方農業局職員、農業普及員等、計■■名以上に対し、収穫後処理・マーケティングに係る研修が実施される。
- ・プロジェクトに支援された陸稲栽培先進地域において、精米の破碎米率が■■%低下する。
- ・プロジェクトに支援された陸稲栽培先進地域において、異物混入率が■■%低下する。
- ・収穫後処理機材の設置場所において、■■■名以上の農家の陸稲栽培状況（農家戸数、栽培面積、収穫量等）、収穫後処理状況等に係るデータが収集される。

(3) 投入（インプット）

1) 日本側

- ・専門家
長期専門家（稲作栽培技術、研修／プロジェクト運営管理）
短期専門家（収穫後処理／普及／マーケティング／農村社会・農業経済など）
- ・機材供与
収穫後処理関連資機材、栽培試験関連資機材、展示圃場関連資機材、種子生産関連資機材、事務所用資機材、車両、研修用資機材等
- ・研修員受入れ
本邦研修等

2) カメルーン側

- ・人員配置
プロジェクトスーパーバイザー（農業農村開発省 調査・計画・協力局長）
プロジェクトマネージャー（農業農村開発省 調査・計画・協力局 分析・農業政策課長）
副プロジェクトマネージャー（農業農村開発省 農業組織・営農支援局 農業普及課長）
カウンターパート(州・県・郡レベルの農業普及担当職員、及び農業開発研究所 (IRAD: Institute of Agricultural Research for Development) の稲作部門担当者、計 20 名程度)
パイロット地域の農業普及員（農業普及員 20 名程度）

- ・施設・建物
プロジェクト活動に必要な執務室
プロジェクトの試験栽培／展示栽培／種子生産のための圃場の用地、及び圃場運営に係る便宜
- ・管理運営費
関連職員のプロジェクト活動に係わる経費
光熱費など基本的プロジェクト運営費用

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- ・稲作振興に関するカメルーン政府の政策に変更が無いこと。

2) 成果達成のための外部条件

- ・研修を受けた地方農業局職員、及び農業普及員が継続して陸稲栽培普及の活動に関わる

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・旱魃等の自然災害が起こらないこと
- ・深刻な陸稲の病気が発生しないこと
- ・陸稲栽培に被害を及ぼす鳥類、害虫の極端な増加がないこと

4) 上位目標達成のための外部条件

- ・コメの国際価格が暴落しないこと
- ・陸稲栽培振興の取組みが継続されること

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

以下の点から本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

- － 本プロジェクトは、カメルーンの最上位開発政策である「雇用と成長のための戦略文書（GESp）」に整合している。
- － カメルーンの農業分野政策（RSDS）において、陸稲（稲作）も生産倍増の対象作物となっており、本プロジェクトは分野政策目標の達成に貢献するものである。
- － カメルーン NRDS では、特に陸稲栽培の振興を目標達成の手段として重視し、また、カメルーンの南部3州は陸稲栽培のポテンシャルが高いことから、本プロジェクトはNRDSの目標達成に大きく貢献する。
- － 本プロジェクトは、CARD イニシアチブの推進を目指す JICA の協力量針に合致している。
- － プロジェクト対象の3州は、降雨量に恵まれるとともに2度の雨季があり、既存作目との競合回避や収穫後処理の観点も含め、陸稲栽培、及び栽培の導入普及に適している。
- － カメルーンでは都市部を中心に農村部においても米食の習慣が浸透しつつあり、農民の稲作への関心が高まっていることから、本プロジェクトの取り組みは、農民のニーズに合致していると考えられる。

(2) 有効性

以下の理由により、プロジェクトの有効性は高いことが見込まれる。

- － 対象 3 州の多くの農民が陸稲栽培に関心を持っているものの、これら農民には栽培技術に関する情報や、陸稲種子へのアクセスが不十分であり、陸稲栽培を開始することができない。こうした農民に対する種子の配布、及び栽培技術の発信源となる地方農業局職員・農業普及員の育成は、プロジェクト目標達成に向けた有効な方策であると考えられる。
- － 農民の手に入る収穫物の質・量の改善に貢献し、また、余剰米の販売意欲向上を可能とする収穫後処理技術の改善は、稲作継続の意欲向上にも密接に関連し、プロジェクト目標の達成に有効と考えられる。

(3) 効率性

以下の観点より、プロジェクトの効率性は高いと見込まれる。

- － 多くの農民が陸稲栽培に関心を持ち、陸稲栽培導入の意思がある中、研修を通じた最小限の技術情報の提供と種子配布を通し陸稲栽培の機会を提供する本プロジェクトの活動は、陸稲栽培の促進に向けた効率的な取り組みであると考えられる。
- － カメルーンの農業普及体制は、人員や機材の不足といった問題を抱えてはいるものの、政府独自予算での普及サービス向上の取り組みが機能している。既存の農業普及体制に不足する陸稲栽培の知識を補うとともに普及に向けた人材を育成し、その上で既存の普及体制を活用する本プロジェクトのアプローチは、カメルーンにおける陸稲栽培促進の取り組みとして効率性が高いことが見込まれる。

(4) インパクト

以下の点において正のインパクトが見込まれる。

- － 農業普及員を含む対象 3 州の MINADER 関係者のほとんどが稲作栽培の技術指導等を受けたことがないことから、本プロジェクトでは、3 州の MINADER 関係者全体に対し、広く陸稲栽培研修を行うことを予定し、陸稲栽培普及に大きく貢献することが期待される。
- － プロジェクトの重点普及地域（パイロット地域）は限定的であるものの、地方農業局主体の陸稲栽培普及取り組みに対しては、パイロット地域以外の取り組みに対しても支援（種子提供、及び技術指導等）を行うことを予定し、より広域への陸稲栽培導入が期待される。
- － NRDS の取り組みとの整合性を保ち、また、NRDS 実施に向けた議論に積極的に参加していくことで、カメルーン稲作セクター発展に対し、より大きな貢献を実現することが見込まれる。

負のインパクトは想定されていない。

(5) 自立発展性

以下の理由により、プロジェクトの自立発展性は高いと見込まれる。

- － プロジェクトの活動は、米を最重要作物の一つと位置づけるカメルーンの農業政策に、

今後も整合することが見込まれる。

- － プロジェクトは、MINADER 地方局職員や農業普及員への研修実施を通し、陸稲栽培普及の取組み実施を可能とする MINADER のキャパシティビルディングを行うため、自立発展性は高いことが見込まれる。
- － カメルーンの農業普及行政においては、政府独自予算での普及サービス向上の取組みを継続するとともに、2010 年（カメルーンの予算年度）には MINADER の人員増強も実現していることから、今後も農業普及強化の取組みが継続され、本プロジェクトの成果を活用することが見込まれる。
- － プロジェクトは地方農業局自身のイニシアチブを重視し、地方農業局自身による取組みを支援することで、自立的な活動を促すため、高い自立発展性が見込まれる。
- － プロジェクトにより導入される技術は最小限の内容を前提とし、全国の小規模農家で採用可能な技術を導入することを予定し、より広域への普及展開の観点から、自立発展性は高いと見込まれる。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

(1) 貧困

カメルーン国は最貧国ではないものの、貧困度合いは農村部において著しい。米食は、都市部を中心に農村部にも浸透しつつあり、特に貧困層における食糧安全保障の観点から、自給用の陸稲栽培への関心が高い。本プロジェクトのコンセプトは大きな投入や高度の技術を必要としない陸稲の導入と普及であり、農村部での食料自給や、将来的な生産量増加と都市部への流通ルート確立により、農家の収入向上に貢献することが期待される。

(2) ジェンダー

自給用のコメ生産に対しては女性からの関心も高いことから、一般農民向けの現場研修（オンファームトレーニング）において女性の参加促進に配慮するとともに、種子の配布において女性の受け取り希望者の存在に配慮する。

(3) 環境・社会

本プロジェクトの陸稲栽培導入の対象は、小規模な農民や農民グループであり、その栽培規模は 0.5ha/人程度が限界であり、したがって、陸稲栽培の耕地確保のための大規模な森林伐採等は想定されず、環境への大きな悪影響はないと考えられる。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

- ・ ウガンダ国個別専門家「農業計画アドバイザー」派遣（2003 年～）、ウガンダ国「ネリカ適応化計画」（技術協力プロジェクト）（2007 年）、ネリカ米振興計画プロジェクト（2008 年～2011 年）

標記のウガンダにおける取組みは、ネリカ米研究・栽培に関わる人材育成と技術の向上による普及を通じ、ネリカ米の生産量および生産性を向上することにより、ウガンダ国のコメ自給率向上に貢献することを目的とした一連の取組みである。これら一連の取組みにおける陸稲栽

培普及の成果からの教訓（研修対象の3割程度が陸稲栽培を实践）や、普及手法（種子配布を中心とした陸稲栽培機会の提供と技術研修）は、移動耕作を伴う熱帯雨林地域での陸稲栽培の特性を反映したものであり、本プロジェクトの指標設定や研修対象人数の設定、研修実施、個別の技術取組みにおいて考慮すべきである。また、その人材育成手法、普及手法、及び特定されたネリカ品種の栽培特性・栽培技術やそれらを基に作成されたマニュアル類には、本プロジェクトに直接流用可能な内容が含まれる。

8. 今後の評価計画

2011年6月	ベースライン調査（予定）
2012年12月	中間レビュー（予定）
2014年1月	終了時評価（予定）
協力終了3年後	事後評価（予定）

第1章 詳細計画策定調査の概要

1-1 調査団派遣の背景

カメルーン共和国（以下、「カ」国）は、47.5万km²の国土を有する人口1,910万人（世銀、2008）の国である。「カ」国において、農業は基幹産業であり、就業人口の約6割、GDPの約2割を占めている。近年、コメの消費量増加（2008年の推定で年間25.7kg/人）の一方、国内生産は停滞し、コメ生産面積は4.4万ha、生産量は10万t（2007年、平均収量2.27t/ha）にとどまるなか、2007年には47万t以上のコメが輸入されている。コメの消費は大都市圏を中心に急速に広まりつつあり、食糧安全保障の観点から、国内コメ生産の振興が急務となっている。

2008年10月に実施された第1回「アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for African Rice Development : CARD）」本会合にて、「カ」国はCARD第1グループ支援対象国に選定され、当該国の稲作振興戦略文書（National Rice Development Strategy : NRDS）も策定されている。「カ」国NRDSでは、その稲作振興の取り組みを、i) 農業資材入手への支援、ii) 新規灌漑区の最小限の整備と既存大規模整備区の施設・機材の改修、iii) 構造化と生産者の専門化、iv) ポストハーベストと商業化への支援、の4つの柱に整理している。

CARD対象国においては、それぞれのNRDSの下、コメ増産に向けた新たな取り組みを開始することが期待されており、JICAはCARD取り組みの積極的な推進に取り組んでいる。しかし、「カ」国の稲作分野に関しては、これまでJICAの協力は実施されていなかったことから、2009年6月から7月にかけて、「カ」国コメセクターの現状を把握するとともに、当該分野への日本の協力方針を策定することを目的とした協力準備調査が実施された。本調査の結果として「カ」国南部の大都市近郊における稲作振興が提言され、本提言を受けた「カ」国政府は、首都Yaoundéのある中央州と、中央州に隣接する南部州、東部州の3州における稲作（陸稲）振興を目的とした技術協力プロジェクトをわが国に要請し、JICAは本プロジェクトの詳細計画策定に係る調査団を派遣することとした。

本詳細計画策定調査では、調査を第一次、第二次の2回に分け実施した。

1-2 調査目的

(1) 第一次調査

- ① 基本計画（案）策定に必要な追加情報の収集
- ② 先方政府へのJICA技術協力プロジェクトスキームの説明
- ③ 案件設計に関する協議（方向性の確認、事前協議）

(2) 第二次調査

- ① 先方政府に対しJICA技プロスキームの説明を行い、案件の基本計画と、プロジェクト実施に伴う先方負担につき、先方政府関連機関との調整、協議、合意形成を行い、協力の基本構想〔討議議事録（Record of Discussions : R/D）案、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）案等〕について、先方と協議議事録（Minutes of Meeting : M/M）で確認する。
- ② 必要な追加情報を収集する。
- ③ プロジェクト実施の妥当性確認のため、評価5項目の視点で評価を行う。

1-3 調査団の構成

(1) 第一次調査

	氏名	担当分野	所属	日程
1	西牧隆壯	総括／稲作	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯グループ 課題アドバイザー	6/13-6/19
2	三宅 公洋	協力企画	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯グループ 乾燥畑作地帯課 Jr.専門員	6/13-6/28

(2) 第二次調査

	氏名	担当分野	所属	日程
1	星弘文	総括	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯グループ 乾燥畑作地帯課 課長	8/1-14
2	惣慶嘉	稲作	アフリカ稲センター(旧 WARDA) JICA 専門家	8/2-13
3	三宅公洋	協力企画	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯グループ 乾燥畑作地帯課 Jr.専門員	8/1-14
4	望月昭宏	農産物 マーケティング	ICONS 国際協力株式会社	7/25-8/16

1-4 調査日程

(1) 第一次調査

2010年6月13～28日（調査日程は付属資料1参照）

(2) 第二次調査

2010年7月25日～8月16日（調査日程は付属資料2参照）

第2章 協力分野の現状と課題

2-1 「カ」国の農業分野の概要

(1) 農業生態区分と主な栽培農産物

「カ」国の国土は、赤道に近い南端部から、北側にはサハラ砂漠が位置し、赤道気候から熱帯気候、サヘル気候までの3つの気候帯にまたがり、年間降雨量もギニア湾沿岸部の約4,000mmからチャド湖近辺の約400mmと地域差が大きい。また高原や山間部など、地形も変化に富んでいることから、アフリカの縮図と呼ばれることもある。こうした多様な気候・風土条件のため、地域ごとの農業実践も大きく異なり、「カ」国の農業研究を担う農業開発研究所 (Institute of Agricultural Research for Development : IRAD) は、「カ」国国土を大きく5つに区分した農業生態地域 (アグロ・エコゾーン) を提示している。農業生態区分の概要を、図2-1に示すとともに、5つの農業生態区分における主な農産物を表2-1に示す。



図2-1 農業生態区分 分布図

表 2 - 1 各農業生態区分における主な栽培農産物

アグロエコゾーン	属する州	面積 (km ²)	降雨量 (mm/年)	主要栽培作物
I. Sudan-Sahel Savanna (スーダン-サヘルサバンナ)	極北州、 北部州	100,353	400 ~ 1,200	綿、ソルガム、ミレット、ササゲ、タマネギ、ゴムノキ
II. High Guinea Savanna (高地ギニアサバンナ)	アダマウア州、 東部州の一部	123,077	1,500 (降雨日数 150 日)	トウモロコシ、綿、ソルガム、ミレット、ヤムイモ、ジャガイモ
III. Western Highlands (西部高地)	西部州、 北西州	31,192	1,500 ~ 2,000 (降雨日数 180 日)	カカオ、コーヒー、トウモロコシ、インゲンマメ、ジャガイモ
IV. Humid Forest with monomodal rainfall (湿潤森林単相降雨)	南西州、海岸 州、南部州の一部	45,658	2,500 ~ 4,000	カカオ、バナナ、コーヒー、プランティン・バナナ、アブラヤシ、ショウガ、コショウ
V. Humid Forest with bimodal rainfall (湿潤森林二相降雨)	東部州の大部 分、中央州、南 部州	165,770	1,500 ~ 2,000	カカオ、コーヒー、キャッサバ、プランティン、トウモロコシ、アブラヤシ、パイナップル

出所：中條淳 2008. 「カメルーンにおける稲作事情と発展性」、『国際農業研究情報』、2008/No.57、JIRCAS

(2) 「カ」国の農業政策と陸稲栽培振興の位置づけ

1) 「カ」国における最上位開発政策

「カ」国の最上位開発政策として、「雇用と成長のための戦略文書 (Growth and Employment Strategy Paper : GESP)」が 2009 年に策定されており、国際開発機関との連携を含め、2018 年までの 10 年間の政策枠組みと政府の行動枠組みを示している。本戦略は相互に関連する 7 つの章から構成されており、稲作は優先振興作物の 1 つとして位置づけられている。GESP の 7 つの章は次のとおりである。①開発政策のレビュー、②長期的な開発目標と開発ビジョン、③成長戦略、④雇用戦略、⑤ガバナンスと国家の戦略的な運営、⑥マクロ経済と予算の枠組み、⑦制度的な枠組みと実施・モニタリングのメカニズム。

2) 「カ」国の農村開発分野（農業分野を含む）に係る政策

「カ」国では、①農業・農村開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development : MINADER)、②畜産・水産省 (Ministry of Livestock, Fisheries and Animal Industries : MINEPIA) ③森林・野生動物省 (Ministry of Forestry and Wildlife : MINFOF)、④環境・自然保護省 (Ministry of Environment and Protection of Nature : MINEP) の 4 つの省庁が農村開発を担っている。2002 年、これら 4 つの省庁が連携し、農業分野の開発を包含した農村開発戦略 (Rural Sector Development Strategy : RSDS) を策定したが、その後 2006 年には、MINADER が改訂版 RSDS を策定している。

改訂版 RSDS では、政策目標として、①食料安全保障と食糧自給の改善、②経済成長・輸出・雇用への貢献、③生産者の収入改善、④農村部住民の生活改善、⑤土壌肥沃度の管理と水資源の活用の 5 つを掲げ、その目標達成に向けた戦略として、a) 食糧生産と供給の持続的発展 (食糧生産の倍増)、b) 自然資源の持続的管理 (灌漑開発と侵食防止)、c) 地域開発・コミュニティ開発の促進 (農道改修・村レベルの開発計画策定促進)、d) 適切な

金融メカニズムの開発（信用の提供）、e) 雇用促進と農業人材育成（若者の定着と訓練）、f) 食料不安のリスク管理、g) 制度枠組みの開発（制度改善、公的機関能力強化、情報整備等）の7つを提示し、さらに a) ～g) のそれぞれに対し、複数の構造化されたプログラム、及びプロジェクトを策定・整理している。また、これら戦略と細分化されたプログラム・プロジェクトに基づく中期支出枠組み（MTEF）が改訂版 RSDS には盛り込まれ、その実施に向けた費用や実施方法についても整理している。

本戦略における稲作（陸稲含む）開発は、政策目標の①、及び戦略目標の a)、f) の対象作物の1つであり、重要な位置づけが与えられている。

3) 「カ」国の NRDS

「カ」国は CARD の第1グループ支援対象国であり、NRDS を策定済みである。「カ」国の NRDS では、年々増加傾向にあるコメ輸入に対し、国内の稲作振興による国産米の供給とコメの国内自給をめざし、2008年の国内コメ生産量10万t（粳、推計値）に対し、2018年までに約9.7倍の生産を達成することを数値目標として設定している。

本数値目標の達成においては、特に陸稲栽培振興が重視されており、2008年時点における陸稲生産の生産全体に占める割合（推計）が3割であるのに対し、2018年における生産目標では、全体の7割強の生産を陸稲栽培が占めることを想定している。

なお、「カ」国の NRDS では、その稲作振興の取り組みを、i) 農業資材入手への支援、ii) 新規灌漑区の最小限の整備と既存大規模整備区の施設・機材の改修、iii) 構造化と生産者の専門化、iv) ポストハーベストと商業化への支援、の4つの柱に整理している。

(3) 「カ」国の稲作分野の概況

「カ」国の NRDS では当該国の稲作を、灌漑水稲（Irrigated）、低湿地水稲（Lowland）、陸稲（Upland）の3つの生態型に分類している。この分類において、低湿地水稲には降雨・表流水・地下浸透水・氾濫原・湿地を利用する稲作が含まれ、陸稲については斜面地・丘陵地での稲作として整理し、低地水稲と区別している。「カ」国の農業統計ではこれら生態型別の栽培面積データは整理されていないが、NRDS の記載では2007年のコメ生産状況を、灌漑水稲14,300ha（32%）、低湿地水稲10,000ha（23%）、陸稲20,000ha（45%）の合計44,300ha、年間生産量（粳）を100,000tと推定している。

「カ」国政府による稲作振興取り組みとしては、1960年の独立以来、国の北部、及び西部方面における灌漑整備を伴う稲作振興が中心となっており、極北州（Yagoua、Maga、Kousserie）、及び北西州（Ndop 平原）では1970年代より灌漑整備が行われ、灌漑開発を担う公社も設立された¹。また、北西州の Mezam 溪谷～Menchum 溪谷地域では1960年代に台湾の支援が実施され、西部州の Baigom 平原では70年代から80年代にかけて韓国の支援が入っている。最近の取り組みでは、イスラム銀行の借款資金による Baigom 平原の取り組み（Mont Mbappit 農村開発プロジェクト：PDRM、2006～2010年）において灌漑インフラ整備が実施され、また、世銀の借款プロジェクト（農業競争力改善プロジェクト：PACA、2010年～2015年）

¹ 極北州の Yagoua 稲作開発・近代化公社（Societe d'Expansion et de Modernisation de la Rizculture de Yagoua : SEMRY）、北西州の Noun 溪谷開発局（Upper Noun Valley Development Authority : UNVDA）が設立された。なお、SEMRYについては、当初 Yagoua (SEMRY I)、Maga (SEMRY II)、Kousserie (SEMRY III) の3つの灌漑地域を管轄したが、SEMRY IIIについては1995年に公社運営から切り離され、農民組織（Federations）による管理運営へと移行した。

の一コンポーネントとして灌漑施設整備が予定されている。

「カ」国南部の中央州、東部州、南部州における稲作栽培に関しては、中央州の北西方面（Makénéné地区）における陸稲栽培が知られているものの、それ以外の地域での栽培についてはほとんど把握されていない。MINADER関係者からの聞き取りでは、3州の低湿地において広く陸稲栽培が行われてきたとされるが、農業統計等は全く取られていない。南部州のBiwong-Bané、Meyomessala、東部州のBertouaといった地域が、伝統的な低湿地陸稲のサイトとして言及され、粗放的な栽培が行われているとのことであるが、詳細は明らかではない。

次表に州ごとの稲作農家世帯数（2005年）を示す。南部の3州では、中央州の5,600世帯（同州の農家世帯全体の2.8%）、東部州の2,200世帯（同1.9%）、南部州の2,600世帯（同3.3%）においてコメを生産しているとされる。

表 2 - 2 稲作農家世帯数（2005年）

	アタマウア州	中央州	東部州	極北州	沿岸州	北部州	北西州	西部州	南部州	南西州	合計
全農家世帯数 (戸)	113,579	202,730	113,873	385,661	104,748	224,710	228,946	266,745	79,180	169,320	1,889,492
コメ生産農家 世帯数(戸) (各州の全農家 世帯数に対す る割合：%)	903 (0.8)	5,603 (2.8)	2,210 (1.9)	45,100 (11.7)	1,130 (1.1)	18,198 (8.1)	21,969 (9.6)	7,960 (3.0)	2,629 (3.3)	6,418 (3.8)	112,120 (5.9)

出所：FICHES AGRICOLES DU 3^{ème} RGPH ANALYSE & RESULTATS

近年、中央州のNanga Eboko（Yaoundéの北東、約170km）²において、中国民間資本による2,000haの灌漑水田開発が計画され、50 haの試験圃場での栽培が開始されている³。また、今回の第1次、及び第2次調査で視察を行った中央州Ngoumouでは、2009年よりNERICAを用いた陸稲栽培普及が開始されている。さらに、南部州のEbolowa、Sangmelimaでは、NGO（HORIZON SUD）によるNERICAを用いた陸稲栽培普及の取り組みが2010年に開始されている。Ngoumouにおける普及取り組みでは、IRADが種子を提供し⁴、当該地域の地方農業局・農業普及員が種子配布後の栽培指導を担っている。南部州のNGOの活動では、農家～NGO間で契約を結び、契約した農家に対しNGOが研修機会を提供している。当該NGOは非常に活発に活動を展開し、2010年8月の時点で4,000を超える農家と連携しているとの情報もある。

2 - 2 農業普及行政

「カ」国の農業普及システムは、中央のMINADERの普及担当部局である農業組織・営農支援局（Department of the Agricultural Professional Organizations and the Support to the Agricultural Exploitations：DOPA）、及び州～県～郡の各レベルの地方農業局と現場の農業普及員から構成されており、中央のDOPAの監督・技術指導の下、州以下の各レベルにおいて下位レベルの監督・技術指導を行い、また、普及すべき研究成果や技術等が下位レベルに伝達される。州、県にはそれ

² Sanaga川の氾濫原地域。「カ」国NRDSによると、Sanaga川とその支流の流域には約7,000haの灌漑整備ポテンシャル地域が特定されている。

³ 2006年に結ばれた中国の民間会社（Sino Cam Iko）と「カ」国政府の間の99年間の土地使用契約に基づく。Nanga Ebokoの2,000ha以外に、Ndjoré（中央州、Sanaga川流域）の4,000ha、Santchou（西部州）の4,000ha、計10,000haについての契約が結ばれたとされる。

⁴ 日本の外務省補正予算(2008年度)の支援を受け生産された種子の一部と考えられる。

それぞれのレベルで農業普及を管轄するスーパーバイザー 1 人と 4 人の専門技術員が配置されており、また、郡レベルにはスーパーバイザー 1 人が配置され、郡レベルのスーパーバイザーが農業普及員の直接の監督を担う。「カ」国の農業普及体制においては、まだ地方分権化は進んでおらず中央集権的な体制にあり、州、県レベルの地方農業局のみが中央より予算の配布を受け、郡以下に関しては、それぞれ上位の部局から予算配布を受ける形となっている。

農業普及の具体的な活動は、1999～2004 年に実施された世銀（IDA）及び国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development : IFAD）出資の農業普及・研究支援プロジェクト（National Agricultural Extension and Research Program : PNVRA）の内容を踏襲し、主に篤農家や活発な生産者グループへの支援を行っている。日常の農業普及活動では、①巡回指導、②農民からの要請に応じた技術支援の 2 通りを行っており、①巡回指導については、少なくとも 8 つの生産者グループに対し、それぞれ月 2 回以上の訪問が義務づけられている。なお、PNVRA に対する世銀の支援は 2004 年に終了したが、「カ」国政府は政府独自予算により PNVRA の取り組みを継続し、農業普及サービス提供の維持・改善に取り組んでいる（2010 年 8 月の時点で継続中）。PNVRA の取り組みが継続されたことで、農業普及行政の組織内には、PNVRA 以前の行政組織と、PNVRA 実施に当たって導入された組織（もともとはプログラムの実施組織）が並立した形となっている。

MINADER の人員は、1990 年代の構造調整以降、補充されないまま職員の定年・死亡等により人員数が減少し、MINADER 全体において定員数に対し人員不足の状態にあり、農業普及関連の人員も不足している。当該 3 州の 2009 年度の農業普及関連人員の配置状況を表 2-3 に示す。農家への直接の普及に当たる農業普及員について 3 州の状況を見ると、配属すべき普及員の全ポスト数（519 人）に対して 63.8%（配属数 331 人）という低い充足率となっている。こうした人員不足の問題はあるものの、2010 年には新たな人員補充（全 MINADER 部局に対し約 700 人の新規雇用）が開始され、農業行政において体制強化が図られている。

なお、農業普及員は、担当地域の農業普及を一手に担い、地域ごとに優先的な栽培振興作物の違いはあるものの、地域の農業普及員が全ての主要作目の普及を担っている。したがって、陸稲栽培普及に取り組むうえでは、地域における優先作物や陸稲の位置づけについて配慮が必要であろう。

表 2-3 中央州、東部州、南部州の農業普及関連人員の配置状況

	農業普及員		郡 農業局 (Supervisor)		県 農業局 (Supervisor+専門技術員)		州 農業局 (Supervisor+専門技術員)	
	定員数	実配置数	定員数	実配置数	定員数	実配置数	定員数	実配置数
中央州	254	170	35	32	45	44	5	3
東部州	151	75	19	19	20	17	5	3
南部州	148	66	14	14	20	19	5	3

出所：FICHES AGRICOLES DU 3^{ème} RGPH ANALYSE & RESULTATS

2-3 中央州、東部州、南部州における稲作（陸稲）振興に係る普及行政

「カ」国の農業普及行政は上述のとおりであるが、当該3州における陸稲栽培については、中央州北西部の Makénéne 地域における陸稲栽培のみが一般に認識され、東部州、南部州に至っては農業統計もほぼ皆無の状態にある。一般に、農業普及を担う農業普及員は担当地域の農業全般の普及業務を担っているが、南部の3州ではカカオをはじめとする換金作物とともに、イモ類やプランティン（調理用バナナ）等の生産が盛んであり、これまでのところ稲作はあまり重視されていない。また、ほとんどの普及員が稲作に係る研修等の農業教育を受けたことがないのが実状である。

表 2-4 中央州、東部州、南部州における農業活動ごとの実践農家世帯数

(上段：世帯数（戸）、下段：各州の全農家世帯数に占める割合)

	全農家 世帯数	農耕				家畜飼育	農外活動
		換金作物	食用作物	野菜	果樹		
中央州	202,730	103,836 51.2%	157,962 77.9%	72,162 35.6%	87,352 43.1%	67,671 33.4%	51,318 25.3%
東部州	113,873	34,542 30.3%	97,389 85.5%	47,222 41.5%	48,271 42.4%	50,781 44.6%	47,317 41.6%
南部州	79,180	34,165 43.1%	52,266 66.0%	31,655 40.0%	26,064 32.9%	24,142 30.5%	22,195 28.0%

出所：FICHES AGRICOLES DU 3^{ème} RGPH ANALYSE & RESULTATS

表 2-5 中央州、東部州、南部州における作物ごとの実践農家世帯数

(上段：世帯数（戸）、下段：各州の全農家世帯数に占める割合)

	食用作物							換金作物		
	キャッサバ	トウモロコシ	落花生	プランティン	タロイ	バナナ	ヤマイ	カカオ	コーヒー	パーム油
中央州	139,841 69.0%	124,376 61.4%	124,608 61.5%	127,687 63.0%	122,528 60.4%	102,028 50.3%	91,543 45.2%	90,972 44.9%	17,619 8.7%	27,563 13.6%
東部州	86,586 76.0%	76,952 67.6%	70,364 61.8%	62,598 55.0%	63,070 55.4%	52,049 45.7%	38,393 33.7%	22,700 19.9%	21,745 19.1%	6,441 5.7%
南部州	48,409 61.1%	43,107 54.4%	44,240 55.9%	46,223 58.4%	44,073 55.7%	35,522 44.9%	29,838 37.7%	31,330 39.6%	2,024 2.6%	6,381 8.1%
3州 合計	274,836 69.4%	244,435 61.8%	239,212 60.4%	236,508 59.8%	229,671 58.0%	189,599 47.9%	159,774 40.4%	145,002 36.6%	41,388 10.5%	40,385 10.2%

出所：FICHES AGRICOLES DU 3^{ème} RGPH ANALYSE & RESULTATS

陸稲栽培が実践されている Makénéne 地域においても、現場の農業普及関係者は稲作に関する研修等を受けておらず、経験的に確立された栽培体系に則った指導を行っており、陸稲栽培に必要な基礎知識・経験が不足している。Makénéne 地域の関係者からの聞き取りでは、MINADER 中央に対し、陸稲栽培に係る技術文書の提供を依頼しているが、2010年8月の時点で入手できていないと

のことである。ちなみに、Makénéné 地域で実践される主な陸稲栽培方法は、生育期間 3～8 月のトウモロコシと 7 月（播種）～11 月・12 月（収穫）の陸稲の混作、または混作の場合と同じタイミングでの陸稲の単作である。トウモロコシとの混作の場合、6 月末の小乾季の時期にトウモロコシ畑の除草を行い、7 月にトウモロコシの株の間に手の平の間隔（20cm 間隔程度）で点播（6 粒程度／穴）を行う。現地訪問時の聞き取りでは、施肥方法は農家によって異なり、施肥をすることで 1t/ha 程度の収穫が得られるが、無施肥の場合は、0.6 t/ha 程度の収量とのことである。

2-4 陸稲栽培に関する陸稲種子の供給体制

「カ」国の種子法上は、種子の管理統制（認証・登録）・品質維持は、MINADER の資材及び農産物品質管理・規制局（Department of the Regulation of the Control of Quality of the Inputs and Agricultural Products : DRCQIPA）が担い、農業開発局（Development of the Agriculture Development : DDA）が改良種子の普及、種子生産の技術指導等を担うこととなっている。しかしながら、「カ」国の種子供給体制は、法令上の体制と実態の間に乖離があり、実態として IRAD が種子生産のための原種・種子を供給し、民間の種子生産農家が DDA の管理・技術指導の下、種子生産を行っている。DRCQIPA はこうした実状を十分に認識し、IRAD を供給源とした種子供給体制に不満を感じているが、問題解決に向けた取り組みは何も行われていない。このため、結果として「カ」国で利用・流通される種子に関しては、多くの種子が公式に登録されないままに利用・普及に供されている。

陸稲栽培農家レベルへの陸稲種子供給に関しては、政府やドナー支援による一時的な新品種の導入以外、自家採取が継続され、極狭い範囲で移動・伝播されてきたと考えられる。近年における陸稲種子の供給は、過去に実施されたプロジェクト（「カ」国の国家プロジェクト National Employment Fund（NEF）、FAO の Special Programme for Food Security（SPFS）、または実施中のプロジェクト（CFC 出資の Improving the competitiveness of rice in Central Africa（通称ネリカ・プロジェクト））で一時的に供給された種子以外には、農家への持続的な種子供給体制は確立されていない。これらのプロジェクトを通じた品種の伝播以外にも NERICA 等の新品種が既に栽培されている地域がいくつかあるが、それらは NGO の活動によるものや、アフリカ稲センター〔旧西アフリカ稲開発協会（West Africa Rice Development Association : WARDA）〕が IRAD と共同で実施した農民参加型品種選抜（Participatory Variety Selection : PVS）に参加した農家が栽培を継続しているものと考えられる。

IRAD、及び DRCQIPA の資料を総合すると、「カ」国における新品種の陸稲種子に関しては、NERICA1、2、3、8 が普及されつつあるようである。IRAD がアフリカ稲センターの技術支援を受けて行っているネリカ・プロジェクトにおいて、種子生産農家が育成されつつあるとの情報もあるが、これまでのところ、中間生産者は介在しておらず、IRAD で生産された種子が直接生産者に渡っていると考えられ、したがって当面の「カ」国陸稲種子供給源は IRAD に限定されている。

なお、プロジェクト等が種子の生産を IRAD に委託する場合、栽培面積あたりの費用を要求され、種子栽培面積 1ha（畑地）当たり 150 万 cfaF（約 30 万円）の費用がかかるとのことである。

2-5 対象地域における陸稲栽培の現況

今回の調査では、第 1 次調査において中央州の 2 カ所（Makénéné、Ngoumou）、及び南部州の

NGO (HORIZON SUD) サイトの視察を行い、また、第2次調査では第1次調査と同じく中央州の2カ所の視察を行った。これら3カ所のサイトの内、Makénénéについては以前より陸稲栽培が実践されているが、Ngoumouについては2009年3月よりNERICAを用いた陸稲栽培が導入され、また、南部州のNGOについては2010年3月より活動を開始している。

これら3サイトにおける陸稲栽培技術は、他の西アフリカ諸国と同様に基本的には無施肥栽培であり、輪作サイクルでは土壌が一番肥沃な休閑明けに作付けされている。特記する技術というものはないように見受けられたが、中央州で訪問したMakénéné、及びNgoumouの両サイトで、1株5粒以下の薄播きとなっており、南部州のNGOも薄播きを推奨している。また、Ngoumouのサイトでは条播を行っており、除草等の圃場管理もしっかりと行われていた。Ngoumouでは陸稲栽培導入後、間もないこともあってか、耕種技術については農業局の指導内容をよく遵守しているように見受けられた。

Makénénéの訪問時には、Japan Emergency Rice Project⁵で生産された水稲品種(TOX品種)が農家に配布されており、訪問時には配布された種子をちょうど畑に播種していたため、配布種子とともに播種風景を見ることができた。普及員や農家からの聞き取りでは、無施肥でもカタログ表示どおりの4~8t/haの収穫が得られると考えているようであったが、収穫まで140~150日を要する品種を8月上旬に播種し、収穫時期まで降雨があるのかどうか⁶、また、それほど肥沃でないと見受けられる土地におそらく穂数型であると考えられる水稲品種を播種している点が危惧された。この点を視察に同行した農業局関係者に指摘したところ、IRADの研究者から問題ないとの説明を受けた、とのことであった。低湿地ではない畑地には陸稲を作付けるのが望ましく、品種の適切な使用方法についての指導が行われるべきであるが、実状としては適切ではない指導が行われている。

視察訪問時の印象としては、Ngoumouの土壌はMakénénéと比較して肥沃であるように思われた。NgoumouではNERICA3が配布されているものの、Ngoumou地域での気温は、NERICAが育成された西アフリカ地域よりも低いため、生育期間が西アフリカでの標準より長くなっている⁷。今回、農家圃場で聞き取り調査をした播種日と訪問時の圃場での生育状況とを照合すると、50%出穂までは播種後80~85日程度、50%出穂から収穫までは30~35日程度、したがって、播種後から収穫までの日数は110~120日程度を要すると推測される。

2-6 「カ」国におけるコメの流通の現状

(1) コメの流通に係る「カ」国関係省庁とその流通支援取り組み

「カ」国政府において国内のコメ市場に関係がある省庁は、主にはMINADERと商務省(Ministry of Commerce: MINCOMMERCE)である。コメの生産・流通・販売というバリューチェーンの観点において、前者の管轄は上流部(コメ生産に携わる領域)であり、他方、生産以降の下流部(市場流通)が後者の管轄である。

MINADERはコーヒー、カカオといった輸出作物に関しては省内に委員会を設置し、輸出促進活動にも積極的に取り組んでいるが、国内市場向けの作物となるコメに関しては、こう

⁵ 日本の外務省補正予算の支援を受けアフリカ稲センターが実施した稲作種子の増産・配布等のプロジェクト。「カ」国を含む中西部アフリカの11カ国を対象とした。

⁶ 当該地域では、おおむね4~6月と8~10月に降雨量のピークを迎える2度の雨季があるが、11月には降雨量が減り始め、12~2月の乾季を迎える。

⁷ 西アフリカにおけるNERICA3の場合は、100~110日前後。

した委員会は設置されていない。しかしながら、NRDS 策定後の 2009 年 12 月には、MINADER 主導による NRDS 実施に係る運営委員会が設置され、コメ・バリューチェーン関係者を集めた会合が定期的開催されている。また、コメに限定した取り組みではないものの、コメを含む国内産主要食糧の生産拡大による自給率向上を目指すべく、国産品の販売促進取り組みが行われている。国内の国産品プロモーションは、MINCOMMERCE が中心となって取り組んでおり、2010 年 8 月に開催された同イニシアティブ「COALITION」のセミナーでは、コメをはじめ、牛乳・乳製品、トウモロコシ、食用油、小麦、魚介類といった主要食糧品が取り上げられている。さらに同イニシアティブでは国内産米を利用したレシピコンクール・試食会なども実施された。

なお、後述するとおり、「カ」国では消費者保護の観点から輸入米の価格統制と輸入関税廃止の措置が取られており、いずれも MINCOMMERCE が管轄している。MINCOMMERCE 関係者の話では、国産米の振興のために、将来的に関税率を上げる可能性はあるものの、これまでのところ、増加傾向にある国内需要に対し、国産米バリューチェーンは生産・流通の両面で脆弱であり、時期尚早なアイデアと考えているとのことであった。

(2) 「カ」国におけるコメの供給状況

「カ」国では、コメはキャッサバ、トウモロコシ、バナナとともに広く消費されている。国内のコメ生産地としては、主に同国北部における灌漑整備区で水稻が栽培されているが、その生産実態については、統計も整備されておらず、十分には把握されていない。当該国の NRDS によれば、2008 年の国内コメ生産量を 6.5 万 t (精米) と推定しているが、同国のコメ輸入量と比較するとその量は微々たるものである。加えて同地域産の水稻米は輸送インフラなどの問題から、隣国であるナイジェリア、チャドなどに生産量の大半(極北州産は約 95%、北部州産は約 50%) が流出しているとされ、国内消費に向けられる分量は国全体のコメ消費に対し、ごくわずかとされている。

一方、コメの輸入量は、コメの国際価格等の影響で年により増減することがあるものの、中長期的な傾向としては増加の一途をたどっている。表 2-6 に、2005~2009 年の 5 年間のコメ輸入の状況を示す。2009 年の実績では 46 万 9,456 t (1,185 億 8,230 万 cfaF) のコメが輸入されている。その内訳は輸入量、輸入額ともに、タイ産が 50%以上(輸入量、52.0%) を占め、続いてベトナム産(同、27.2%)、ミャンマー産(同、9.1%)、パキスタン産(同 7.8%) となっており、上位 4 カ国で全輸入量・輸入額の 95%以上を占めている。

以上のように、「カ」国のコメ生産量は、国内の消費量に対しわずかであるとともに、そのほとんどが隣国のナイジェリア、チャドに流通し、消費されるコメのほとんどを輸入に依存しているのが「カ」国の実状である。こうした背景の下、大消費地である Yaoundé、Douala への供給を念頭にした稲作振興が政府によって掲げられている。MINADER 関係者からの聞き取りによれば、輸入されたコメの約 75%が Douala と Yaoundé で消費されており、この 2 大消費地における消費性向を把握したうえで、市場を誘導する的確な政策を、的確な時期に実施することが国産米振興政策においては重要と考えられる。

表 2-6 「カ」国の米輸入量の推移（2005～2009年）

	輸入量 (t)					輸入額 (百万 cfaF)				
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
粳(種子)	0.2	0.3	0.4	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
玄米	0.2	0.3	NA	1.0	48.2	0.2	0.3	NA	2.0	25.4
精米	433,032.2	429,863.1	470,319.8	425,537.6	463,406.3	72,484.8	71,603.9	87,701.6	112,570.0	116,853.9
砕米	0.0	0.1	600.2	1,770.9	6,001.2	0.0	0.0	107.5	489.1	1,702.9
合計	433,032.6	429,863.8	470,920.4	427,309.5	469,455.9	72,485.1	71,604.4	87,809.2	113,061.2	118,582.3

出所：「カ」国財務省関税局 通関統計資料

表 2-7 「カ」国の米輸入量（国別、種類別、2007～2009年）

		輸入量 (t)			輸入額 (百万 cfaF)		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009
精米	タイ	NA	192,722	238,269	NA	52,553	68,034
	ベトナム	52,647	72,663	127,981	10,239	21,632	29,211
	ミャンマー	NA	25,313	42,804	NA	6,565	7,539
	パキスタン	38,488	45,241	36,518	5,847	10,212	7,591
	ブラジル	NA	2,490	16,490	NA	556	3,944
	中国	80,962	51,179	145	14,933	12,486	39
	インド	132,051	35,271	128	23,261	8,324	132
	台湾	161,824	0	NA	32,547	0	NA
	その他	4,350	659	1,073	874	242	365
	小計	470,320	425,538	463,406	87,702	112,570	116,854
砕米	タイ	NA	1,730	6,000	NA	485	1,702
	パキスタン	575	NA	NA	106	NA	NA
	その他	25	41	1	2	5	1
	小計	600	1,771	6,001	108	489	1,703

出所：「カ」国財務省関税局 通関統計資料

(3) 「カ」国におけるコメの国内流通の現状

1) 国内主要市場での輸入米流通の現状

「カ」国政府においては、油、小麦粉などと同様にコメを主要な食糧と位置づけており、輸入米の価格統制⁸を行っている。輸入米の統制価格は、半年に1度、3月と6月に開催される統制価格委員会において国際米相場の動向等を考慮しつつ、委員会のメンバーである政府、民間企業、消費者保護団体の合意のうえに決定される。価格統制は2008年のコメ価格高騰後、輸入米の国内販売価格の安定・低減を目的として導入されたが、ほぼ同じ時期に、コメの輸入関税率が0%に引き下げられ、本調査実施時点においても0%のまま

⁸ すべての輸入米が統制されているわけではなく、砕米含有率25%と5%の輸入米（ただし、5%についてはタイ産米以外）について、Douala、及びYaoundéにおける卸売価格（50kg単価）、小売価格（1kg単価）が規定されている。

なっている。

今回の調査では、コメの 2 大消費地である首都 Yaoundé と商都 Douala において NKOLETON、BIYEMASSI、MFOUNDI、MOKOLO 等の主要な市場、及びいくつかの高級スーパーマーケットを視察した。その結果、通関統計が示すとおり主要 4 カ国（タイ、ベトナム、ミャンマー、パキスタン）からの輸入米を中心にコメが流通していることが確認された。特にタイ米については 1 kg ないしは 5 kg のリテールパックの形態で販売されているケースも多く、通関統計以上に市場占拠率が高い印象を受けた。市場での販売価格については、輸出国、等級（碎米含有率）、ブランドによって差があることが確認され、タイ米の碎米含有率の低いコメが、一般的に高値で取引される傾向にある。ブランドについては輸入業者が独自のブランド名を付けて販売しているケースがあり、そうしたブランドのなかには、ブランド名のみが記載された袋に詰め換えられ、輸出国や碎米含有率が確認できないものも散見された。この点は MINCOMMERCE の方でも憂慮しているとのことであった。

コメ市場全体におけるシェアという観点からは、碎米含有率が高いため品質の悪いコメと位置づけられる販売価格の安いコメが大きなシェアを占めていることが、販売店のコメント及び売場における占有面積より確認された。その一方で、高級・隙間市場向け商品も、高級スーパーマーケット等において少なからず存在し、流通している。ターゲットとする客層により求められる販売価格・品質は当然異なってくるものの、碎米含有率 5%、10%、15%、20%、25%以上といった輸入米が流通し、また、タイ産の香米に関しては破碎米 100%のものも広く市場に流通している。碎米含有率という観点からは、これまでのところ、「カ」国には幅広いさまざまな市場が存在し許容範囲が大きいといえる⁹。

一般の市場でのコメの販売形態は、大口消費者・小売店向けには 50kg 袋、一般消費者向けには 5kg 入り・1kg 入りの小袋、数百 g～数 kg の秤売り、もしくはプラスチック・カップを 1 単位とした秤売りという形態が一般的である。外国人や富裕層を主な顧客とする高級スーパーマーケットにおいては、販売店のプライベートブランドにて 1 kg のリテールパックでのコメ販売や、タイ産の高級米をフランスで再充填したフランスメーカーのブランドとしての輸入米もあり、そのなかには通常のタイ産米の 4 倍ほどの高値で販売されている高級タイ産米も確認された。

⁹ コメの品質（碎米の含有量）に係る日本の例を挙げると、白米の場合、碎米の含有量の規格では、碎米が 5% 以下を 1 等級、10% 以下を 2 等級、15% 以下を等外と厳しく規定している。

表2-8 Yaoundé、Douala における市場のコメ販売価格

(価格単位: cfaF)

Yaoundé			
(1) MvogMbi 市場 袋売り店		(3) Mokolo 市場 袋売り店	
タイ 5%	17,800~18,000/50kg	タイ 5%	17,500~18,500/50kg
タイ パーボイルド	20,000/50kg	ベトナム 5%	14,500/50kg
パキスタン 5%	17,200/50kg	パキスタン 5%	16,000/50kg
パキスタン 20-25%	14,000/50kg	パキスタン 20-25%	7,000/25kg
ベトナム 5%	15,400~15,500/50kg	(4) Mokolo 市場 秤売り店	
中国 20-25%	12,800/50kg	タイ 5%	400/kg
産地不明 詳細不明	15,500~18,500/50kg	タイ 100%	500/kg
(2) MvogMbi 市場 秤売り店		タイ パーボイルド	500/kg
ベトナム 5%	350/kg	パキスタン 15%	300/kg
タイ 20-25%	350/kg	ブラジル 詳細不明	350/kg
タイ 5%	400/kg	インド 詳細不明	250/kg
タイ パーボイルド	500/kg	(5) Mokolo 市場 秤売り店 (現地ブランド)	
タイ 香米完全砕米	500/kg	Better Rice 100%	500/kg
ブラジル 詳細不明	350/kg	Neima (詳細不明)	400/kg
パキスタン 詳細不明	350/kg	Lion (詳細不明)	400/kg
産地不明 詳細不明	278~350/kg	Savanne (詳細不明)	300/kg
		Ascot (詳細不明)	350/kg
Douala			
(1) Akwa 地区、道路沿いの袋売り店		(3) インド系スーパー	
タイ 100%	9,000~10,000/22.5kg	タイ 香米 100%	3,850~3,950/3kg
タイ 100%	9,000/22.5kg	タイ 香米 100%	4,370~4,600/5kg
パキスタン 5%	17,000/50kg	インド バスマティ リテールパック	4,850~5,200/5kg
(2) 中央市場 (Marché Central) 小売店			
タイ 100%	16,000~20,000/50kg		
タイ 香米完全砕米	19,500/50kg		
国産米 (現物なし)	125~100/cup		

出所: 調査団作成

2) 国産米の流通状況

「カ」国の国産米に関しては、先述のとおりコメの大消費地である Douala、Yaoundé ではほとんど流通しておらず、ごく一部の店舗においてのみ取り扱われている。しかし、供給される絶対量自体が少ないため、そうした店舗においても常時販売されているわけではない。

今回、Yaoundé の市場で「カ」国産水稻米を取り扱う販売店で聞き取り調査を実施したが、国産米に対しても一定の顧客支持があるとのことである。その理由は手ごろな価格と味と

のことであった¹⁰。

日々の買い物で市場を利用する一般市民にとって、価格が購入に際しての大きなポイントになる。「カ」国産米は最安値のカテゴリーには入らないものの、タイ米とほぼ同じ、もしくは若干安い価格になっており、消費者にとっては手ごろな価格であると思われる。なお、カメルーン人においてコメの食味に係る指標となるものは、明確には存在しないようであるが、個人的な嗜好で「カ」国産米を好む層も少なからず存在すると考えられる。今回、市場で販売されていた「カ」国産米を輸入米と比較したところ、外見は精米が十分になされていない分、碎米の含有率も低いことが観察された。しかしながら、籾殻等の異物の除去は不完全であり、目視でも夾雑物の混入が明らかに多い。今後、同国産米を本格的に市場に導入する場合、乾燥をはじめとする収穫後処理、碎米含有率低減、夾雑物除去も含めた広い意味での精米技術の確立、実施、徹底が必要である。

3) 国産陸稲米の流通の可能性について (Makénéné 農民の場合の試算)

ここでは、Yaoundé で少量販売されている Ndop 産米の価格を参考に、Makénéné のコメを Yaoundé で販売する場合の農家レベルの販売価格を試算し、国産陸稲米の流通の可能性を検討する。

陸稲米の品質・食味や、消費者の嗜好については現時点で不明であることから、販売される陸稲米が、Ndop 産水稻米と同等の品質・味であることを仮定する。今回の調査における Ndop 産米 (白米) の Yaoundé 業者における仕入れ価格が 15,500~17,000cfaF/50kg (310~377cfaF/kg)、店頭販売価格が 400cfaF/kg であったことから、Makénéné 産陸稲米 (白米) の仕入れ値を 310cfaF/kg (店頭販売価格で 350~400cfaF/kg 程度) と仮定し、また Ndop~Yaoundé 間の輸送費用 10cfaF/kg (輸送量 7 t 程度の場合) と同額の輸送費用が Makénéné~Yaoundé 間ではかかると仮定すると、Makénéné での白米価格は 300cfaF/kg となる。Makénéné での精米費用は、季節により変動があるものの 1,500cfaF/100kg 程度であり、精米歩留を 65% と仮定すると、生産者レベルの販売価格は 180cfaF/kg (籾) となる。Makénéné での聞き取りにおける生産者販売価格 (籾) は 15,000~35,000cfaF/100kg (150~350cfaF/kg) とのことである。したがって、稲作技術の改善を通し生産量が増し、また安定した取引が実現されれば、180cfaF/kg (籾) という価格は非現実的なものではないと考えられる。

以上の試算は単純化したものであり、陸稲米の品質・食味、Yaoundé での適正な販売価格等が明らかでない問題はあるものの、農家における生産技術の改善、及び精米における歩留・品質の改善を同時に行うことで、Yaoundé での国産陸稲米流通が実現すると考えられる。

2-7 稲作振興分野における他ドナーの活動

「カ」国の稲作分野における他ドナーの活動としては、「Mont Mbappit 農村開発プロジェクト (PDRM、イスラム開発銀行支援、2006~2010 年実施)」、「農業バリューチェーン開発支援プロジェクト (PADFA、IFAD 支援、2010~2017 年実施)」、「中央アフリカにおける稲作競争力の改善

¹⁰ Yaoundé で国産米を販売する二次卸業者兼小売業者からの聞き取りでは、Ndop (北西州) 産米の仕入れ価格は 15,500~17,000cfaF/50kg とのこと。ただし、品薄になると価格が上昇すること。

(通称ネリカ・プロジェクト、CFC 出資、アフリカ稲センター技術支援、2008～2012 年実施)」、
「農業競争力改善プロジェクト (PACA、世界銀行支援、2010～2016 年)」等が挙げられるが、こ
れら協力は北部地域、西部地域での取り組みが中心であるとともに、品種の選抜や灌漑稲作関連
(灌漑施設改修・新規整備)の支援が中心となっている。「カ」国南部の陸稲振興に係る組み
みとしては、PADFA の活動の一部に、西部州 (中央州に隣接)における陸稲振興支援 (主に低湿地
陸稲)が含まれ、稲作振興に向けた低湿地の整備等が予定されている。また、ネリカ・プロジ
ェクトの主な取り組みは、稲作種子の PVS と種子生産農家の育成であり、陸稲種子も PVS の対象
に含まれている。

今回の調査では、世界銀行と FAO の現地事務所を訪問し、聞き取りを実施したが、世銀プロジ
ェクト (PACA) の稲作関連活動は、極北州、北部州、及び西部州の灌漑整備 (既存施設の改修、
新規整備)が中心であり、南部の陸稲振興にはまったく関係がないとのことであった。また、FAO
については、当面、稲作関連の支援の予定はないとのことである。

なお、かつて FAO の支援 (2007 年)により計画が策定された、「カ」国政府の「食料安全保障
プログラム (PNSA)」には、中央州 Makénéné に隣接する Tonga (西部州)での陸稲栽培支援の取
り組みが含まれるが、2007 年以降、実施のための資金支援を獲得できず、これまでのところ本格
的な実施が見送られている。

第3章 協議結果概要

3-1 基本計画の概要

詳細計画策定調査団と「カ」国政府関係者の協議の結果、協力の目的を対象地域への陸稲栽培の振興（導入普及）と位置づけたうえで、以下の枠組みでプロジェクトを実施することに合意し、R/D・M/Mに署名した。指標・目標値については、プロジェクト開始後のベースライン調査の結果を踏まえ決定する予定である。

（1）協力の目標（アウトカム）

1）協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

プロジェクト対象の3州のパイロット地域において、陸稲を栽培する農家が増加する。

<指標・目標値>

- ・プロジェクト終了時、3州のパイロット地域において、■■■世帯以上¹¹の農家が陸稲栽培を開始する。

2）協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

プロジェクト対象3州において陸稲の生産量が増加する。

<指標・目標値>

- ・3州において、陸稲米の生産量が年■■■t以上となる。

（2）成果（アウトプット）と活動

【成果1】プロジェクト圃場における栽培試験により、普及のための陸稲品種・陸稲栽培技術が決定される。

<活動>

- 1-1 陸稲品種・陸稲栽培技術にかかわるベースライン調査を実施する。
- 1-2 プロジェクトの試験／展示のための圃場を設置する。
- 1-3 適切な陸稲品種選定のために必要な栽培試験を実施する。
- 1-4 NERICAを含む陸稲種子について、栽培技術を特定するために必要な栽培試験を実施する。
- 1-5 陸稲栽培普及に用いる適切な陸稲品種を特定する。
- 1-6 陸稲栽培普及のための陸稲栽培技術を決定する。
- 1-7 特定された陸稲品種と栽培技術を発表するセミナーを開催する。

<指標・目標値>

- ・普及する陸稲品種が2種類以上特定される。
- ・普及する陸稲栽培技術の技術文書が作成される。
- ・普及する陸稲栽培技術に係る研修用資料が作成される。

【成果2】陸稲栽培普及のための、さまざまなレベルの関連職員と農業普及員人材が育成される。

¹¹ 記述されている目標値は調査時点での想定であり、最終的な数値はベースライン調査の結果を踏まえ、プロジェクト開始後、半年をめどに決定する。以下の指標値についても同様。なお本目標値は全パイロット地域の農家の10%（以上）を想定している。

<活動>

- 2-1 陸稲栽培普及のための人的資源、及び地方農業局のニーズに関するベースライン調査を実施する。
- 2-2 研修に必要な陸稲栽培展示をプロジェクト圃場にて実施する。
- 2-3 3州における優先普及のためのパイロット地域を定める。
- 2-4 地方農業局からの意見聴取を通し、陸稲栽培研修の実施計画を策定する。
- 2-5 地方農業局のニーズに基づき選抜された地方農業局の関係者に対し、プロジェクト圃場における陸稲栽培研修を行う。
- 2-6 地方農業局のニーズに基づき選抜された農業普及員に対し、プロジェクト圃場における陸稲栽培研修を行う。
- 2-7 パイロット地域の選抜された中核農民向けに、プロジェクト圃場における陸稲栽培研修を行う。

<指標・目標値>

- ・陸稲栽培を指導できる、100人（対象3州の、農業普及員を除く普及関連職員の約3分の2）以上の職員が養成される（研修終了時に実施する陸稲栽培理解度テストに合格した者）。
- ・陸稲栽培を指導できる、200人（対象3州の普及員の約3分の2）以上の農業普及員が養成される（研修終了時に実施する陸稲栽培理解度テストに合格した者）。
- ・研修を受けた中核農民のうち、■■■人（または、■■■%）以上の中核農民が研修で学んだ技術を実践する。

【成果3】プロジェクト対象3州のパイロット地域を中心に、陸稲栽培が促進される。

<活動>

- 3-1 活動に必要な陸稲種子を確保する。
- 3-2 パイロット地域における普及員と中核農民による現場研修（オンファームトレーニング）の実施計画を策定する。
- 3-3 実施計画に基づき、パイロット地域における一般農民向けの現場研修（オンファームトレーニング）を、中核農民の圃場を使って実施する。
- 3-4 パイロット地域以外の地方農業局を含め、各地方農業局のニーズに基づき、地方農業局による陸稲普及活動への支援（種子供給、技術支援）を行う。
- 3-5 プロジェクト対象3州で陸稲栽培普及に取り組むNGO等との連携を検討する。

<指標・目標値>

- ・研修を受けた普及員と中核農民による現地研修が■■■回以上実施され、延べ■■■人以上の農民が研修に参加する。
- ・主に地方農業局、普及員の活動を通し、■■■人以上の農民に陸稲種子を配布する。

【成果4】プロジェクト対象パイロット地域の陸稲栽培先進地域¹²において、農家レベルでの

¹² 陸稲栽培が導入されたパイロット地域のうち、陸稲栽培の導入後、栽培普及が進んだ地域を先進地域と位置づける。栽培普及の進捗については、中核農家以外の農家による陸稲栽培導入、導入農家の栽培継続を判断基準とするが、地域の農業普及関係者の報告、プロジェクト専門家の視察結果等に基づき判断する。

収穫後処理技術が改善される。

<活動>

- 4-1 収穫後処理技術、及び陸稲米のマーケティングに関するベースライン調査を実施する。
- 4-2 陸稲栽培が先行導入された地域に対し、陸稲栽培の普及状況に応じ、収穫後処理に関わる支援を行う。
- 4-3 収穫後処理機材の利用状況に基づく、郡農業局・普及員による陸稲米生産・収穫後処理のモニタリング体制を構築する。
- 4-4 中央州、東部州、南部州の3州で生産された陸稲米のプロモーション活動を試行する。

<指標・目標値>

- ・収穫後処理機材が導入された地域の地方農業局職員、普及員等、計■■人以上に対し、収穫後処理・マーケティングに係る研修が実施される。
- ・プロジェクトに支援された陸稲栽培先進地域において、精米の破砕米含有率が■■%低下する。
- ・プロジェクトに支援された陸稲栽培先進地域において、異物混入率が■■%低下する。
- ・収穫後処理機材の設置場所において、■■■人以上の農家の陸稲栽培状況（農家戸数、栽培面積、収穫量等）、収穫後処理状況等に係るデータが収集される。

3-2 実施体制

協議の結果、本プロジェクトに係る「カ」国政府関係機関について、以下のとおり位置づけた。

- ・実施責任機関：MINADER 調査・計画・協力局（Department of the Studies, the Programs and Cooperation : DEPC）
- ・実施連携機関：科学技術・革新省（Ministry of Scientific Research and Innovation : MINRESI）IRAD

また、先方におけるプロジェクトの実施責任者を以下のとおりに整理した。

- ・Project Supervisor : MINADER DEPC 局長
- ・Project Manager : MINADER DEPC 分析・農業政策課長
- ・Deputy Project Manager : MINADER DOPA 農業普及課長

IRADの監督省庁は、MINADERではなくMINRESIであるものの、プロジェクトの圃場（試験栽培・展示栽培を実施）はIRAD本部の圃場内に設置されることが予定され、また、プロジェクト活動に使用する陸稲種子の入手にもIRADとの連携が不可欠であることから、実施連携機関としてIRADを位置づけている。

第4章 事前評価結果

本案件の5項目評価による評価結果は以下のとおりである。

(1) 妥当性

以下の点から本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

- ・ 本プロジェクトは、「カ」国の最上位開発政策である GESP に整合している。
- ・ 「カ」国の農業分野政策 RSDS において、陸稲（稲作）も生産倍増の対象作物となっていることから、本プロジェクトは分野政策目標の達成に貢献する。
- ・ 「カ」国の NRDS では、特に陸稲栽培の振興を目標達成の手段として重視し、また、同国の南部3州は陸稲栽培のポテンシャルが高いことから、本プロジェクトは NRDS の目標達成に大きく貢献する。
- ・ 本プロジェクトは、CARD 同イニシアティブの推進を目指す JICA の協力方針に合致している。
- ・ 本プロジェクトは JICA の「カ」国協力プログラムの投入の1つとして位置づけられ、JICA の「カ」国協力方針に合致している。
- ・ プロジェクト対象の3州は、降雨量に恵まれるとともに2度の雨季があり、既存作目との競合回避や収穫後処理の観点も含め、陸稲栽培、及び栽培の導入普及に適している。
- ・ 「カ」国では都市部を中心に農村部においても米食の習慣が浸透しつつあり、農民の陸稲栽培への関心が高まっていることから、本プロジェクトの取り組みは、農民のニーズに合致していると考えられる。

(2) 有効性

以下の理由により、プロジェクトの有効性は高いことが見込まれる。

- ・ 対象3州の多くの農民が陸稲栽培に関心をもっているものの、これら農民には栽培技術に関する情報や、陸稲種子へのアクセスがなく、陸稲栽培を開始することができない。こうした農民に対する種子の配布、及び栽培技術の発信源となる地方農業局職員・農業普及員の育成は、プロジェクト目標達成に向けた有効な方策であると考えられる。
- ・ 農民の手に入る収穫物の質・量の改善に貢献し、また、余剰米の販売意欲向上を可能とする収穫後処理技術の改善は、稲作継続の意欲向上にも密接に関連し、プロジェクト目標の達成に有効と考えられる。

(3) 効率性

以下の観点より、プロジェクトの効率性は高いと見込まれる。

- ・ 多くの農民が陸稲栽培に関心をもち、陸稲栽培導入の意思があるなか、研修を通じた最小限の技術情報の提供と種子の配布を通して陸稲栽培の機会を提供する本プロジェクトの活動は、陸稲栽培の促進に向けた効率的な取り組みであると考えられる。
- ・ 「カ」国の農業普及体制は、人員や機材の不足といった問題を抱えてはいるものの、政府独自予算での普及サービス向上の取り組みが機能している。既存の農業普及体制に不足する陸稲栽培の知識を補うとともに普及に向けた人材を育成し、そのうえで既

存の普及体制を活用する本プロジェクトのアプローチは、カメルーンにおける陸稲栽培促進の取り組みとして効率性が高いことが見込まれる。

(4) インパクト

以下の点において正のインパクトが見込まれる。

- ・ 農業普及員を含む対象 3 州の MINADER 関係者のほとんどが稲作栽培の技術指導等を受けたことがないことから、本プロジェクトでは、3 州の MINADER 関係者全体に対し、広く陸稲栽培研修を行うことを予定し、陸稲栽培普及に大きく貢献することが期待される。
- ・ プロジェクトの重点普及地域（パイロット地域）は限定的であるものの、地方農業局主体の陸稲栽培普及の取り組みに対しては、パイロット地域以外の取り組みに対しても支援（種子提供、及び技術指導等）を行うことを予定し、より広域への陸稲栽培の導入が期待される。
- ・ NRDS の取り組みとの整合性を保ち、また、NRDS 実施に向けた議論に積極的に参加していくことで、「カ」国稲作セクターの発展に対し、より大きな貢献を実現することが見込まれる。

現在のところ、負のインパクトは想定されていない。

(5) 自立発展性

以下の理由により、プロジェクトの自立発展性は高いと見込まれる。

- ・ プロジェクトの活動は、米を最重要作物の 1 つと位置づける「カ」国の農業政策に整合している。
- ・ プロジェクトは、MINADER 地方局職員や農業普及員への研修実施を通し、陸稲栽培普及の取り組み実施を可能とする MINADER のキャパシティビルディングを行うため、自立発展性は高いことが見込まれる。
- ・ 「カ」国の農業普及行政においては、政府独自予算での普及サービス向上の取り組みを継続するとともに、2010 年（「カ」国の予算年度）には MINADER の人員増強も実現していることから、今後も農業普及強化の取り組みが継続され、本プロジェクトの成果を活用することが見込まれる。
- ・ プロジェクトは地方農業局自身のイニシアティブを重視し、農業局自身による取り組みを支援することで、自立的な活動を促すため、高い自立発展性が見込まれる。
- ・ プロジェクトにより導入される技術は最小限の内容を前提とし、全国の小規模農家で採用可能な技術を導入することを予定しているため、自立発展性は高いと見込まれる。

第5章 協力実施にあたっての留意事項

5-1 実施体制

(1) プロジェクト実施に係る機関・部局

本案件には MINADER をはじめとする複数の機関・部局がかかわることから、MINADER の DEPC を関係機関の取りまとめ役として位置づけ、DEPC 局長を Project Supervisor としている。合わせて、実質的なプロジェクト運営を担う Deputy Project Manager について、農業普及を担当する DOPA から人選することとしている。

また、その他の C/P として、3 州の州農業局の普及担当者、及び IRAD 稲作担当者が主な C/P となっており、合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee: JCC)、技術委員会 (Technical Committee: TC) のメンバーには、地方農業局関係者、他省庁関係者等を加えることで整理している。

具体的な活動の実施には、DOPA と地方農業局関係者の役割が大きいものの、複数の機関、部署が本件に係ることに留意するとともに、関係機関の巻き込みを図りつつ、JCC、TC 等の機会を有効に活用しプロジェクトの課題について協議するとともに、プロジェクト成果等の情報の共有を図る必要がある。

複数の関係機関・部局のなかで、特に IRAD との連携に関しては、IRAD の所管省庁が MINADER ではないという背景があるものの、プロジェクト圃場の設置に関わる便宜 (IRAD 本部の圃場内にプロジェクトの試験栽培圃場・展示圃場を設置予定) や種子の入手がプロジェクト活動の成否を左右する要素であることから、M/M に記載の内容を元に MINADER 関係部局の支援を得つつ、IRAD との緊密な連携体制の構築を図る必要がある。

なお、本案件は CARD の「カ」国における JICA からの直接的貢献であり、「カ」国の NRDS に貢献することを第 1 の目的としていることから、「カ」国の NRDS 運営委員会 (Steering Committee) とともに連携しつつ実施していく必要がある。JCC における NRDS 運営委員会関係者のプロジェクトへの積極的な巻き込みを図るとともに、運営委員会の定期会合等に、プロジェクトとして積極的に参加する必要がある。

(2) 先方負担事項について

協議において、調査団より本プロジェクト実施に当たっての先方政府からの予算措置について、再三申し入れを行い、「カ」国側からは 2011 年度予算において必要予算を確保することを表明している。しかしながら、MINADER にとって技術協力は初めてである点を重視し、先方予算措置に当たっての JICA 側からの必要情報を提供するとともに、予算が確実に確保されるよう留意し、JICA の技術協力に伴う先方負担事項 (C/P 給与、C/P の業務に伴う出張の費用、供与機材等の免税措置等) につき、先方の理解を促す説明を行う必要がある。

5-2 基本方針 (陸稲栽培普及に向けた方策)

陸稲栽培普及に際しては、種子をできるだけ多くの農家に配布することが必要であり、本プロジェクトでは中央で行われる研修終了時にどれだけ多くの種子を配布できるかが問題となる。初年度においては、栽培試験を通し特定された普及陸稲種子 (調査時点では、NERICA 3 及び NERICA 8 が候補) を各品種 6~7t ずつ生産し、1,200~1,400 人程度に配布して、次

年度に備えることを目指す¹³。

また、中央の展示・研修圃場で研修を受けた普及員、及び中核農家の実施する現場研修（オンファームトレーニング）をどの程度プロジェクトでフォロー・アップできるかが一番の課題になると考えられることから、できるだけ多くの現場研修（オンファームトレーニング）に専門家が参加し（プロジェクト専門家が積極的に関わり）、現場において助言・支援等を行うことが重要である。

5-3 基本計画に係る留意事項

(1) 「カ」国の既存農業普及システムの活用

本プロジェクトでは、「カ」国の既存農業普及システムの中核をなす、地方農業局員と農業普及員の陸稲栽培に係る能力強化を図るとともに、システムを通じた投入（技術普及・種子配布）を行うことから、普及システムの地域ごとの機能状況やシステムとしての限界等に留意するとともに、プロジェクトに直接係る農業普及組織の活性化に留意しつつ、プロジェクトの投入を行う必要がある。

(2) パイロット地域の選定

本プロジェクトの優先的な陸稲栽培普及地域となるパイロット地域に関しては、プロジェクト開始後に決定することとなっているが、陸稲栽培のポテンシャルや、地域の普及体制、関係者の意欲といった面のみならず、派遣される日本人専門家の人数や「カ」国側 C/P の人数、プロジェクトの予算規模等の物理的な制約に十分配慮する必要がある。また、首都からのアクセス等、プロジェクト実施の難易や実施日程・計画に係るであろう要素も十分加味し、「カ」国側の要求を聞き取りつつも現実的な地域数、地域の範囲となるよう留意する。

(3) プロジェクトで必要とする種子の入手

本プロジェクトにおいては、農民への研修の実施を通じた技術普及と合わせ、農民への陸稲種子の配布を想定しており、一定数量の種子を組織的かつ計画的に確保する必要がある。プロジェクトで必要とする種子の入手手段については、プロジェクトの開始後に検討される予定であるが、適期に必要な量の種子を入手することはプロジェクト目標達成の成否に直接影響し得る重要な要素であり、種子の確保に当たっては、プロジェクトの責任機関である DEPC/MINADER と十分に調整を行い、問題が発生しないよう種子の確保を行う必要がある。また、種子の確保に当たっては、種子法上で種子の管理統制を担う DRCQIPA の存在に配慮し、DRCQIPA の干渉がプロジェクト活動実施の阻害要因にならないよう、プロジェクト関係者、及び「カ」国側関係者において、適切な対応を取るよう留意する必要がある。

調査時点で想定された具体的な入手手段としては、IRAD からの入手（保有する種子の購入または委託栽培）、あるいは IRAD、DDA と連携したプロジェクトでの種子生産が考えられ、いずれにしても IRAD との連携が必要である。しかしながら、IRAD 自体の高品質種子の生産能力はそれほど高くない可能性がある点に留意する必要がある¹⁴。したがって、プロ

¹³ 目安としては 10kg/人の種子配布とする（1t で 100 人分）。

¹⁴ IRAD 提供の種子を用いた NERICA 3 栽培の農家圃場の訪問時、異株が散見されたため、IRAD 自体の高品質種子生産能力はそれほど高くないと考えられる。

プロジェクトの種子確保に当たっては、IRAD との連携体制を構築しつつ、生産量・品質管理の面でどの程度プロジェクトが関与すべきかを考慮し、IRAD 関係者の能力強化にも留意した種子生産を行う必要がある。

今回の調査において、種子生産圃場候補地として、IRAD 本部 (Yaoundé) 圃場、及び IRAD の Ntui 種子生産圃 (Yaoundé 北方約 60km、中央州) を視察した。IRAD 本部の圃場には、試験栽培・展示栽培を行うプロジェクトの圃場を設置予定であるが、本圃場は部分的に低湿地 (雨季に冠水) となっており、種子生産に必要な面積の通年確保は難しいと考えられる。Ntui の圃場は 6,000ha の面積を有するが、そのうちの 600ha のみがこれまでのところ種子生産に使用されている。本圃場には研修施設が併設されていたが、火事によりその機能を失っている。当該圃場は十分な土地を有するが、稼動可能なトラクターが 2 台しかないこと、灌水機材がないこと (水源あり)、及び IRAD 人員における稲品種の種子生産能力や種子品質管理レベルが未知数であるなどの課題がある。本圃場での種子生産を検討する場合も、IRAD 任せの生産ではなくプロジェクトの積極的な関与が必要である。

その他、IRAD 関係者からの聞き取りより、Ntui 以外の種子生産候補地として Mbalmayo (Yaoundé の南方約 30km、中央州) の IRAD 支所があるとの情報が得られている。プロジェクトで管理する圃場が増えた場合、プロジェクトの仕事量も増えるが、特に初年度の種子生産に関しては、種子生産のリスク分散の観点から、両圃場における各 3ha 程度での種子生産も検討すべきである。

(4) 普及する陸稲種子の扱い (混種の防止)、品種選定の観点

南部州で活発に NERICA 栽培を展開する NGO は、正確な品種数は不明であるが、いくつかの NERICA 品種について農家栽培の種子を買い取っているとのことである。一般の品種の多くがそうであるように NERICA 品種間の多くにおいても外見での見分けは困難であり、混種には十分な注意が必要である。また、IRAD 提供の NERICA 3 を使用する中央州 Ngoumou の農家圃場において、少なからぬ NERICA 1 が混ざっていることが確認され、IRAD 提供の種子についても混種に注意が必要である。

本プロジェクトでは、プロジェクトの開始後に、普及する陸稲品種を決める方針であるが、「カ」国の一部農家に導入済みの NERICA 3、及び 8 の 2 品種が、普及対象品種の候補と想定される。これら 2 品種は外観特徴が異なるため、混種した場合にもすぐに見分けることができるというメリットがある¹⁵。これら 2 品種を用いる場合には、プロジェクト内の種子取り扱いに大きな困難は生じないと思われるが、NGO や IRAD 等がすでに保有する他品種種子との混種には気をつける必要がある。

なお、NERICA 3 及び 8 を用いるに当たっては、生育期間の違いにも留意する。標準の栽培カレンダーの検討において、雨季の長さ、及び他作物栽培の作業 (特に播種) との兼ね合いを考慮する必要があるが、作期がやや長くなる NERICA 3 の栽培では雨季期間に合わせた栽培暦の実践が困難な可能性がある。このため、1 種類の品種のみでなく、NERICA 3 及び 8 の両品種の種子を供給し、現場の栽培条件や作業の実状に合わせた選択を促すことも考えていく必要がある。

¹⁵ NERICA 3 と比べ NERICA 8 は短稈・早稲であり、粒形も NERICA 3 と比較すると NERICA 8 の方がやや小さめである。

(5) 普及する陸稲栽培技術

現地サイト訪問時の確認結果として、NERICA 3 の生育サイクルについて、農業普及関係者、NGO 関係者ともに、アフリカ稲センターの宣伝どおりの播種後 90 日を想定した指導を行っており、その結果、実際の生育状況との乖離が生じ、生育後半における降雨不足のリスクが増している。また、収穫適期の判断についても指導をしていくべき課題となっており、早稲である NERICA 品種においては、収穫適期に入っても、穂軸も含めて稲全体としては緑が残る部分も多く、日本の教科書で示されている稲穂の 3 分の 2 が黄金色に変わった頃では、収穫時期がやや遅れることになる¹⁶。今回の調査時に訪問した圃場では、この収穫遅れに起因する鳥害のリスクが増大しているように見受けられた（特に 4 月中旬までに播種された NERICA 3 に鳥害が多いように見受けられた）。また、稲の生育サイクルが理解されていないことで、いつ頃出穂し、いつ頃から鳥防除をしなければならないのか等の基本的な知識不足による鳥害対策の遅れ（防鳥テープ、鳥追いの配置など）もあるように思われた。

こうした現状もかんがみ、また、3 年間という短期間でのプロジェクト目標達成を考えた場合、栽植密度、施肥量などの細かい耕種方法に関する栽培方法を追求するのではなく、まずは普及地域における陸稲品種の特性（特に生育サイクル）を把握し、そのうえで地域の気候（雨季のタイミング・期間）及び生育期間に合わせた播種時期の確定や収穫適期の判定、生育サイクルに係る基本的な知識の理解等に焦点を合わせ、指導を行うべきである。なお、栽培技術については、既存の栽培方法を踏襲したうえで、栽培期間を 115 日前後と予想して栽培カレンダーを作成し、1 年目の種子増産のための栽培を通じ、適宜、調整していくこととして、効率的なプロジェクト実施を模索する必要がある。

(6) 地方農業局関係者、農業普及員、中核農家への研修

【研修実施計画の策定】

普及品種・普及栽培技術の特定に続く陸稲栽培研修の実施においては、研修に招聘する地域の順番が課題になると考えられる。プロジェクト・パイロット地域及び波及効果を狙ったその周辺部に先行した研修実施の優先度が与えられるべきであるものの、研修計画全体として普及戦略を構想する必要がある。プロジェクト開始後のベースライン調査において、各地域の農業普及体制を確認するとともに、各地域の農業実践や陸稲栽培に与えられ得る位置づけを検討し、また、3 州全体を見渡した普及取り組み実施のし易さ（首都からのアクセス、巡回時の経路など）等を考慮するとともに、関係者との協議、合意形成を通じた計画策定を行う必要がある。

【中核農家の選定】

プロジェクト対象 3 州においては、中央州西部 Makénéné 地区周辺を除き、陸稲自体が新規栽培作物であることから、陸稲栽培に係る知識・経験はどの農家も有しておらず、陸稲の中核農家といえる農家は存在しないと思われる。したがって、中核農家の選定にあたっては、そのプロジェクトにおける位置づけを整理し、中核農家となる農家の圃場が展示・研修圃場として上手く機能すべき点（周辺農家から見えやすいか、周辺農家から集まりやすい場所に

¹⁶ ただし、「カ」国の場合には、登熟期の日射及び気温（曇天でやや気温が低いと思われる）により登熟期間が長くなる可能性があることから、この点についても、プロジェクト開始後の確認が必要である。

あるか)等を選定基準に含め、プロジェクト側で考える人選規準につき、プロジェクト関係者やパイロット地域の関係者とあらかじめ共有し、併せて現場の農業実践に通じた農業普及関係者の意見を尊重しつつ、選定を行う必要がある。

【異なるレベルの関係者への研修の実施】

農業普及員・中核農家への研修実施に当たっては、州・県・郡地方農業局の農業普及関係者への研修を先行して行い、普及員・中核農家への研修プログラムについても理解してもらい、上位の関係者からの効果的な支援・補助を得られるよう依頼する。また、研修の機会を利用して、関係者における一連のプロジェクト活動の理解を促すなど、効果的・効率的な実施を可能とする工夫を盛り込むよう留意する。

【研修の実施】

1つの研修を短期間で効率的に、また、年に何度も研修を実施できるように、圃場の設計・設置・準備・運営を行うべき点に留意し、プロジェクト圃場（特に展示圃場）設置の段階までに、研修プログラムの構成（案）を準備する。

5-4 生産されたコメの流通に向けた支援

(1) 市場形成への支援の必要性

プロジェクト開始後の栽培農家における1回目の収穫物に関しては、家庭内消費に大半が振り向けられ、余剰米として市場に流れ出る量は少ないと考えられる。しかしながら、比較的多くの余剰が出た場合、または販売を志向する農家が多かった場合、生産地域のみでは余剰分を吸収しきれず、外部に売り先を求める可能性があることを念頭におくべきである。米は作っても売れないという認識が農家に広がった場合、それが普及の阻害要因となる可能性もある。不確実でリターンが悪い作物に対する農家の見方は非常に厳しいということについては、常に留意が必要である。

プロジェクト対象地域における陸稲栽培は、ある意味で新規の商品開発であることから、栽培開始とともに、市場・バリューチェーンの形成を促す取り組みを並行させる必要がある。適時に新規商品を市場に導入するには、広報・プロモーション等の活動が不可欠であり、農家や民間業者の自主的な販売活動と市場原理だけに委ねるのはリスクが高い。また、陸稲振興の政策レベルの目標である都市部への国産米供給の実現のため、換金作物としての陸稲栽培を加速させるような、農家の余剰米販売を可能とするサポート体制・仕組みづくりが必要である。

今回の調査結果では、Yaoundé市内の一般市場に店舗を構える小売販売業者（ほとんどが国産米取り扱いの経験なし）に対し、国産米取り扱いの可能性を打診したが、全販売業者が是非取り扱いたいという意向を表明した。また、大手米輸入業者においても、国内産陸稲の取り扱いに対しては大いに関心を有している。

当面は、生産量自体が少ないことから、Yaoundé市内の一般市場において米を取り扱う二次卸業者並びに小売業者への供給を可能とする方策を検討し、生産量の増加状況をうかがいつつ、民間大手主導による流通市場参入を促すことが考えられる。

本プロジェクトの実施期間においては、情報提供と可能な連携の模索が重要になってくる。

また、小規模流通業者との連携を効率的に実現するためにも、MINADER、MINCOMMERCEの取り組みとの連携にも積極的に取り組むべきである。

(2) 積極的な広報活動の必要性

余剰米販売を円滑にするバリューチェーンの成否を握るのは、民間部門の積極的な関与である。ビジネスになると判断すれば民間企業は自然に参入してくるが、本プロジェクトが取り組む生産基盤整備ともいえる栽培普及の段階では、必ずしも積極的な関与は期待できない。したがって、プロジェクトからの情報発信により、関係者の関心に応え、また、更なる関心を喚起するよう常に留意する必要がある。そのためには普及開始後の最初の収穫が始まる前から広報活動を行い、収穫段階には陸稲栽培振興の取り組みが関係者に周知されていることが望ましい。プロジェクト開始直後より、どのように民間流通セクターに情報を流し、また、栽培農家との橋渡しを行い、さらには生産されたコメの流通を促進していくか、具体的にいつ・どのような活動を実施していくのかを整理し、例えば MINADER、MINCOMMERCE が主催する国内産品のプロモーション活動の機会を利用することも検討すべきである。ちなみに、今回の調査で視察した MINCOMMERCE 主催のイベント「COALITION」については、今後、陸稲を加えることも何ら問題ないとのコメントを、MINCOMMERCE 国内商業局長から得ている。

具体的な広報活動としては、印刷物作成・活用、マスコミへの情報提供、流通業者への定期的な情報提供・意見交換機会の設定、関係者による試食イベント（農業大臣等の参加も要請）、その他、市場における販売補助やプロモーション活動が考えられる。

5-5 他ドナー、NGO 等との連携可能性・多様なリソースの活用

既述のとおり、本プロジェクトとの内容・地域的な重複のある他ドナーの協力は、本調査の時点では予定されていないものの、プロジェクトの実施に当たっては他の取り組みとの情報共有・意見交換を行い、また、特に PADFA、PNSA、及びネリカ・プロジェクトについて、連携の可能性や成果の活用について、積極的に検討する必要がある。

現地 NGO の取り組みは、対象地域における進行中の先行普及取り組みであるとともに非常に活発に活動を展開していることから、日常的な情報収集・情報共有を行っていく必要がある。現時点で想定される具体的な連携は、プロジェクト側からの技術面での支援のみが想定されるものの、万が一、先行取り組みが破綻した場合等にプロジェクトの活動に影響が及ばぬよう、また、相互の取り組みが相乗効果を生み出せるよう、情報交換・意見交換とともに、JICA プロジェクトについての理解を促し、良好な関係を構築できるよう留意すべきである。

その他のリソースとして、IRAD の稲作研究者や「カ」国北部方面・西部方面の稲作関係者（生産～流通部分までを含む）は、「カ」国稲作に係る貴重な人的リソースであり、積極的な情報収集を行うとともに、可能な連携を模索すべきである。同様に、直接的な連携対象ではないものの、コメ流通に係る民間業者一般についても、可能な範囲での積極的な交流をもつべきことに留意する。また、「カ」国政府における NRDS 実施に向けた取り組みに対し、現地大使館・JICA 支所と連携し、積極的に関与するとともに、関連省庁からの担当者とも積極的に情報交換し、また、情報発信の機会として活用していく必要がある。

付 属 資 料

1. 第1次調査日程表
2. 第2次調査日程表
3. 署名したM/M
4. 主要面談者リスト
5. 収集資料リスト
6. 主要面談者議事録（調査団本隊）
7. 主要面談者議事録（農産物マーケティング担当）

1. 第1次調査日程

			西牧	三宅
1	6	13	日	移動
2	月	14	月	移動 (Yaoundé着)
3		15	火	JICA支所打合せ DEPC/MINADER局長表敬訪問 IRAD表敬訪問／所長面会、ネリカ・プロジェクト・コーディネーターより聞き取り MINRESI協力局局長 表敬訪問 MINADER 中央州局局長表敬訪問、情報収集
4		16	水	現地踏査 (中央州Makénéné)、地方農業局・陸稲サイト等訪問
5		17	木	在カメルーン日本大使館 表敬訪問 NGO HORIZON SUD代表との会談 表敬訪問 (Ministre Déléguée auprès de Prmier Ministre /MINADER) IRAD ネリカ・プロジェクト・コーディネーター面会、情報収集
6		18	金	現地踏査 (Ebolowa、Sangmélima) NGO HORIZON SUDの陸稲栽培サイト訪問
7		19	土	Yaoundé → Douala 移動
8			(Douala発)	Agro MAC (農業機械の輸入販売店) 訪問 Doualaコメ市場訪問
9		20	日	Douala → Yaoundé 移動、資料整理
10		21	月	FAO訪問、情報収集 世銀訪問、情報収集 商務省NRDS運営委員会担当者 面会 商務省国内商業局局長 面会 PNSAプログラムコーディネーター-Boniface氏との会談
11		22	火	DOA/MINADER局長との面会・協議 Sous Direction de semences et plants/DDA / MINADER課長との面会、情報収集 Yaoundéのコメ市場調査
12		23	水	Association SAVE AFRICA代表との面会 Sous Direction des Semences et Plants / DDA / MINADER訪問、情報収集 Service de la promotion des semences et plants / DDA / MINADER情報収集 DESA/ MINADER局長との面談、情報収集 INS訪問、資料収集 ネリカ・プロジェクト・コーディネータ情報収集 IRAD副所長表敬訪問 IRAD本部 (Yaoundé) 圃場の見学
13		24	木	現地踏査 (Ngoumou) 陸稲栽培サイト訪問
14		25	金	DEPC/MINADER調査報告 DOPA, Yaoundé市内本屋等 情報収集 コメ輸入業者 (SOACAM社) 代表取締役 面談 JICAカメルーン支所調査報告 在カメルーン日本大使館調査報告
15		26	土	資料整理、Yaoundé発
16		27	日	移動
17		28	月	移動

2. 第2次調査日程

				惣慶	星	三宅	望月
1	7月	25	日	/			移動
2		26	月				移動
3		27	火				JICA 支所・MINADER・市場訪問等
4		28	水				流通関係者聞き取り
5		29	木				Douala 移動、MINADER・MINFI 訪問
6		30	金				輸入業者・流通関係者等訪問
7		31	土				輸入業者等聞き取り、Yaoundé 移動
8	8月	1	日		移動	資料整理	
9		2	月	移動	移動	商工会議所・MINCOMMERCE 等訪問	
10		3	火	移動・合流	JICA 支所打合せ、MINADER 表敬、IRAD 表敬(あわせて圃場訪問)		
11		4	水	現地踏査(中央州 Makénééné) *地方農業局・陸稲サイト			
12		5	木	現地踏査(中央州 Ngoumou) *陸稲サイト			
				MINADER 中央州局 表敬・聞き取り *州局長、普及担当者			
13		6	金	DRCQIPA/MINADER 表敬・聞き取り、DOPA/MINADER 表敬訪問、協議、MINEPAT の NRDS 実施委員会担当 表敬訪問			
14		7	土	現地踏査(IRAD Ntui 種子圃場)			
15		8	日	団内打ち合わせ(基本計画検討)			
16		9	月	DEPC/MINADER 担当者との協議、ミニッツ(案)準備			
17		10	火	ミニッツ案準備、MINADER,IRAD 関係者とのミニッツ協議			市場等の追加情報収集
18		11	水	現地報告準備、資料整理 ミニッツ署名(先方:DEPC 局長が署名)			NGO 等の追加情報収集
19		12	木	大使館・JICA 支所報告 (惣慶:午後 Douala 移動、星・三宅:Yaoundé 発)			追加情報収集
20		13	金	移動	移動		継続情報収集
21		14	土	/			継続情報収集(Yaoundé 発)
22		15	日				移動
23	16	月	移動				

MINUTES OF MEETINGS
ON
UPLAND RICE DEVELOPMENT PROJECT
IN THE BIMODAL HUMID FOREST ZONE
IN
THE REPUBLIC OF CAMEROON
BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF CAMEROON
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY


In response to the request from the Government of the Republic of Cameroon (hereinafter referred to as “the GoRC”), The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the Detailed Planning Study Team (hereinafter referred to as “the Team”), headed by Dr. Hirofumi Hoshi, to the Republic of Cameroon from July 27 to August 12, 2010.

The Team was dispatched for the purpose of discussing the framework of the Technical Assistance Support to Upland Rice Development Project in the Bimodal Humid Forest Zone (hereinafter referred to as “the Project”).

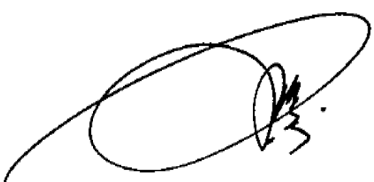
During its stay in Cameroon, the Team carried out field surveys and a series of discussions on the Project with the authorities concerned of the Republic of Cameroon.

As a result, both Cameroonian and Japanese sides reached common understandings as described in the documents attached hereto.

Yaoundé, August 11, 2010



Dr. Hirofumi Hoshi
Team Leader,
Detailed Planning Study Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. MVONDO NNA Patrick
Director, Department of Studies,
Programs and Cooperation
Ministry of Agriculture
and Rural Development ,
Republic of Cameroon

THE ATTACHED DOCUMENT

1. ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

AGRA	Alliance for Green Revolution in Africa
CARD	Coalition for African Rice Development
DDA	Department of the Agriculture Development
DEPC	Department of the Studies, the Programs and Cooperation
DOPA	Department of the Agricultural Professional Organizations and the Support to the Agricultural Exploitations
DRCQIPA	Department of the Regulation, of the Control of Quality of the Inputs and Agricultural Products
DSCE	Strategy Paper for Growth and Employment
GoRC	Government of Republic of Cameroon
IRAD	Institute of Agricultural Research for Development
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
MINADER	Ministry of Agriculture and Rural Development
MINCOMMERCE	Ministry of Commerce
MINEPAT	Ministry of Economy, Planning and Regional Development
MINFI	Ministry of Finances
MINPMESSA	Ministry of Small and Middle Enterprises, Social Economy and Craft industry
NRDS	National Rice Development Strategy
PDM	Project Design Matrix
PNVRA	National Agricultural Extension and Research Program
R/D	Record of Discussions
SDSR	Strategy of Rural Sector Development
TC	Technical Committee
TICAD IV	4 th Tokyo International Conference for African Development
TPO	Tentative Plan of Operation

2. BACKGROUND

Rice is one of the important staple foods for rural and urban populations in Cameroon, though Cameroon is highly dependent on imported rice for most domestic consumption. Quantity of imported rice amounted to more than 470,000 tones in 2007 and the rate of increase of annual rice importation has reached 4 percent in recent few years. On the other hand, the domestic rice production stagnated below the 100,000 tones of paddy even if there is high potential.

The international price of rice has dramatically increased since 2008; therefore, increasing of the spillage of foreign currency for rice import has influenced to macro-economic situation in Cameroon. Faced with the present situation, increase of domestic rice production has become one of the most important political and economic issues in Cameroon.

JICA and the Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA) launched the Coalition for African Rice Development (hereinafter referred to as "CARD") initiative in the 4th Tokyo International Conference for African Development (TICAD IV) in 2008. The CARD aims at doubling rice production in Sub-Saharan Africa by 2018. Cameroon was selected as one of the first-group countries under the initiative.

Accordingly, the GoRC developed the National Rice Development Strategy (NRDS) which illustrated the approach and strategy to obtain the objective of improving the productivity and competitiveness of domestic rice production. The strategy entails: (i) support for the acquisition of agricultural inputs; (ii) basic planning of irrigable areas and the rehabilitation of infrastructure and agricultural equipment in the large rice irrigation schemes; (iii) support to structuring and professionalizing producers; and (iv) support for processing and marketing of rice.

JICA is involved in promoting the efforts of the CARD. In June 2009, it sent a mission to Cameroon in order to consider its policy of cooperation for rice sector development in Cameroon and to understand the current state of rice sector in Cameroon.

Following this study mission, the two points, namely the extension of rice cultivation in the suburban areas of metropolis and the promotion of upland rice cultivation, have been proposed as a policy of cooperation. The GoRC, in accordance with these proposals, requested to the Government of Japan a technical cooperation project to develop upland rice cultivation of the three regions in the bimodal humid forest zone in 2009. In response to this request, JICA decided to dispatch two detailed planning study teams in order to confirm the Project's relevance and to formulate the Project framework.

GA
(M)

3. PURPOSE OF THE DETAILED PLANNING STUDY TEAM

The purpose of the Study is as follows:

- (1) To study necessity and relevance to implement the Project in terms of five analysis items for evaluation (relevance, effectiveness, efficiency, impact, sustainability) regarding to inputs, activities, outputs and probability of project purpose achievement.
- (2) To discuss, and formulate the Project framework, targeted area, targeted group, and so on.
- (3) To sign and exchange the Minutes of Meetings, which will include the agreement between parties concerned upon the Project framework and PDM for the Project, as a result of the Study

4. OUTCOMES OF THE STUDY

With Ministry of Agriculture and Rural Development (hereinafter referred to as "MINADER") and related organizations, the study team has undertaken the following activities: i) field visit, and ii) a series of discussions.

As a result, both sides discussed and agreed a tentative framework of the Project that includes Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") (See Annex II) and Tentative Plan of Operation (hereinafter referred to as "TPO") (See Annex III). In addition, the study team has conducted an ex-ante evaluation in terms of relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability to justify the Project.

Furthermore, the GoRC and JICA have clarified measures to be taken by both sides for effective implementation of the Project.

5. PROJECT FRAMEWORK

Both sides discussed and agreed on the Project framework as follows:

- (1) Project Title

The Upland Rice Development Project in the Bimodal Humid Forest Zone

- (2) Project Purpose

Both sides agreed to propose that the Project Purpose is "The total number of upland rice farmers in the project pilot areas increases".

- (3) Target Area of the Project

Target areas of the Project are the three regions, namely Centre, East and

mm *lf*

South, in the bimodal humid forest zone of southern Cameroon.

(4) Target Group of the Project

The final beneficiaries are farmers in the three regions. The primary targets are agricultural extension officers and staff in the local office of MINADER in the 3 regions, who will be trained in upland rice cultivation by the Project.

(5) Duration of the Project

The Project is to be implemented for 3 years from the date to be given in the Record of Discussion (R/D).

6. PROJECT APPROACH

(1) Preparation of introduction and dissemination of upland rice cultivation in the bimodal humid forest zone.

The Project sets up its experimental farm in the farm of Institute of Agricultural Research Development (hereinafter referred to as "IRAD") Yaoundé and /or IRAD local branch, and carries out necessary tests and experimentations in order to determine upland rice varieties and cultivation techniques, with which to disseminate.

(2) Training for staff of local office of MINADER, agricultural extension officers in the targeted 3 regions and key farmers in the pilot sites of the 3 regions.

The Project gives training on upland rice cultivation for key farmers in the pilot sites of the targeted 3 regions in addition to training for staff of local office of MINADER and agricultural extension officers in the 3 regions, according to the plan that the project team makes beforehand in collaboration with the authorities concerned of MINADER by considering the willingness and the capacities of each area for upland rice extension.

(3) Introduction and Dissemination of upland rice cultivation mainly through distribution of seeds.

To introduce and disseminate upland rice cultivation in the three regions, the Project gives support mainly to the local offices of MINADER which are in charge of agricultural extension of project pilot sites, in order to carry out on-farm-training on upland rice cultivation by the trained extension officers and key farmers. At the time of on-farm-trainings, upland rice seeds are given to participating farmers. Similarly, the Project gives support to other local offices of MINADER to facilitate their own activities for the spreading of upland rice cultivation.

7. IMPLEMENTING STRUCTURE

(1) Institutional Arrangement



i) Responsible organization : DEPC, MINADER

The Project implements with other directorates: i.e., DDA, DOPA, DRCQIPA, Regional Delegates under coordination of DEPC.

ii) Collaborating organization : IRAD, MNRESI

The Project farm where the Project utilizes for some experiments, demonstration and trainings will set up at some parts of the field of IRAD Headquarters in Yaoundé. IRAD will support multiplication of seeds of appropriate upland rice varieties. Detailed contents of support from IRAD will be determined after the Project starts

(2) Project team

Japanese experts and Cameroonian counterparts form the Project team and implement the Project activities described in the PDM.

(3) Joint Coordinating Committee (JCC)

The Project establishes the JCC which comprises Cameroonian authorities including counterparts, Japanese experts and JICA Cameroon office. Secretary General of MINADER chairs the JCC. The JCC holds meetings at least once a year to: (a) approve the annual plan of operation; (b) review the activities within the year; and (c) discuss encountered challenges and their solutions.

(4) Technical Committee (TC)

The Project launches the TC which comprises Cameroonian authorities including counterparts, Japanese experts. The TC will be held regularly and whenever the necessity arises, in order to: (a) develop and improve detailed activities; (b) monitor, coordinate and evaluate activities; (c) review the activity reports; and (d) report progress of the Project to JCC; (e) present a report of technical committee to chairperson of JCC.

(5) Coordination with the steering committee of NRDS implementation

The Project team attends meetings of the steering committee of NRDS implementation which will be held regularly in order to contribute to discussion of the committee and coordinate activities to develop rice sector of Cameroon.

8. MEASURES TO BE TAKEN BY BOTH GOVERNMENTS

(1) Measures to be taken by Japanese side

- i) Dispatch of Japanese long term experts in specific fields and of short term experts, if necessary
- ii) Counterpart Trainings in Japan and Third Country
- iii) Provision of machinery, equipment, and vehicles which are necessary for implementation of the Project

an *AK*

iv) Share the cost with Cameroon side to implement the Project activities

JICA dispatches Japanese long term experts in the fields including chief advisor, rice cultivation, training and coordination, and short term experts, if need be. The Chief advisor may serve in other technical expertise.

(2) Measures to be taken by Cameroonian side

- i) Provision of facilities; Project coordination office in MINADER at Yaoundé and Project farm in the farm of IRAD Yaoundé and/or other IRAD local branch
- ii) Assignment of Counterpart personnel
 - a. Responsible counterparts to Japanese Experts
 - b. Necessary support staff from relevant authorities of MINADERList of Counterpart is attached as ANNEX VI
- iii) Allocation of appropriate counterpart (C/P) fund necessary for implementation of the Project, as will be determined
- iv) Privileges, exemptions and benefits

The GoRC will grant privileges, exemptions and benefits as normally granted to Experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese Experts and their families, according to the Agreement of technical cooperation between Japan and the Government of Cameroon signed in 2005.

9. JUSTIFICATION OF THE PROJECT

Regarding justification of the Project based on five evaluation criteria, the detailed planning study team concluded as follows:

(1) Relevance

Relevance is high considering the following points:

- The Project well corresponds to the policy of the GoRC such as DSCE (Strategy Paper for Growth and Employment) which regards rice as one of the most prioritized crops.
- The Project well corresponds to the Cameroonian policy of Agricultural sector, namely SDSR (Strategy of Rural Sector Development) which puts emphasis on increasing crop productions including rice cultivation for the purpose of improvement of its food security.
- The GoRC elaborated its NRDS, in which development of upland rice cultivation is considered as important means to increase domestic rice production.
- The Project is well aligned to the current direction of the policy of JICA which promotes the CARD initiative.

ms *CR*

2) Effectiveness

Effectiveness of the Project is expected from the following viewpoints.

- Though the budget and equipment is not enough for agricultural extension service of the government, the government continues to improve the system by their own finances. Therefore, agricultural extension through the existing extension system is considered to be effective.
- Many farmers in the 3 target regions are interested in upland rice cultivation. However, at present, there is no available source for these farmers to obtain technical information and upland rice seeds to start upland rice cultivation. The extension method of the Project which includes seeds distribution and training for agricultural extension officers and staff of MINADER local office as a source of technical information is considered to be effective to achieve the project purpose.

3) Efficiency

Efficiency of the Project is high from the following viewpoints:

- A large number of farmers have interest in upland rice cultivation in the 3 regions and they are ready to introduce upland rice cultivation into their farming cycle. Therefore, the approach adopted by the Project which offers opportunities to start upland rice cultivation through dissemination of upland rice seed and necessary but minimum technical information, is considered to be efficient.

(4) Sustainability

Sustainability of the Project will be secured for the following reasons:

- Project activities are well aligned with the Cameroonian agricultural policy which regards rice as one of the most prioritized crops.
- The Project contributes to capacity building of MINADER to assure their agricultural extension services on upland rice cultivation by training of local office staff and extension officers of MINADER.
- The Project puts emphasis on extension activities based on initiatives of local offices of MINADER and supports their own efforts.
- The techniques introduced by the Project will be simple and applicable for the small-scale rice farmers in the country.

(5) Impact

Positive impact of the Project is predicted as follows:

- The Project will be expected to significantly contribute to dissemination of upland rice cultivation as the Project trains local staff and extension officers of MINADER who cover agricultural extension services in the whole 3 regions targeted.
- Even though the number of pilot sites of the Project is limited, the project gives support to other areas in the target 3 regions mainly by seed supply and training for local staff and extension officers of MINADER.
- The Project will make much impact to development of the rice sector in

no LA

Cameroon by aligning the Project with the NRDS and by contributing to discussion to implement the Strategy

10. SCHEDULE

The Project will be initiated after the R/D is signed between the representative of MINADER and JICA. The R/D includes items on the measures to be taken by the both parties, such as the list of Japanese experts, Cameroonian counterparts and equipments to be procured, etc.

11. OTHER ISSUES DISCUSSED

(1) Pilot Project Area

Both sides confirmed the Pilot Project Area would be set based on the baseline study and discussion between the both sides after starting the Project.

The Pilot Project Areas will be selected from Sub-Districts which have high potential for upland rice and readiness for acceptance of technical support from the Project. One group of farmers will be selected in the Pilot Project Areas based on the baseline study and recommendation from MINADER. A key farmer(s) will be identified from the group for training on the Project farm where is expect to set up in Yaoundé.

(2) Securing Counterpart Budget

Both sides agreed the GoRC made its best effort to secure the budget for the Project and JICA would provide necessary information on the Project for budgeting by the MINADER.

no *62*