

ルワンダ共和国
平成 20 年度貧困農民支援調査
(2KR)
調査報告書

平成 20 年 10 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

| |
|-------|
| 農村 |
| JR |
| 08-27 |

ルワンダ共和国
平成 20 年度貧困農民支援調査
(2KR)
調査報告書

平成 20 年 10 月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

日本国政府は、ルワンダ共和国政府の要請に基づき、同国向けの貧困農民支援に係る調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成18年8月17日から9月1日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ルワンダ共和国政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 20 年 10 月

独立行政法人 国際協力機構
農村開発部長 小原 基文



写真1 2008年8月22日 「ル」国北部のムサンゼ郡典型的な山間部の傾斜農地
ジャガイモ、バナナ、キャッサバ等が小区画にて栽培されている。



写真2 2008年8月22日 ムサンゼ郡の市場
ジャガイモは年3回の収穫が可能であり、1年中市場流通している。

| | |
|-------|--|
| 序文 | |
| 写真 | |
| 位置図 | |
| 目次 | |
| 図表リスト | |
| 略語集 | |

| | |
|-------------------------------|----|
| 第1章 調査の概要 | 1 |
| 1-1 調査の背景と目的 | 1 |
| (1) 背景 | 1 |
| (2) 目的 | 2 |
| 1-2 体制と手法 | 2 |
| (1) 調査実施手法 | 2 |
| (2) 調査団構成 | 2 |
| (3) 調査日程 | 3 |
| (4) 面談者リスト | 4 |
| 第2章 当該国における農業セクターの概況 | 7 |
| 2-1 農業セクターの現状と課題 | 7 |
| (1) 「ル」国経済における農業セクターの位置づけ | 7 |
| (2) 自然環境条件 | 10 |
| (3) 土地利用条件 | 12 |
| (4) 食糧事情 | 14 |
| (5) 農業セクターの課題 | 21 |
| 2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題 | 22 |
| (1) 貧困の状況 | 22 |
| (2) 農民分類 | 23 |
| (3) 貧困農民、小規模農民の課題 | 24 |
| 2-3 上位計画 | 24 |
| (1) 国家開発計画（VISION2020） | 24 |
| (2) 経済開発貧困削減戦略（EDPRS） | 25 |
| (3) 国家農業政策（NAP） | 26 |
| (4) 第1次農業改変戦略計画（SPAT I） | 26 |
| (5) 第2次農業改変戦略計画（SPAT II） | 27 |
| (6) 肥料流通システム開発戦略（SDFDS） | 28 |
| (7) 食糧増産プログラム（CIP） | 29 |
| (8) 本計画と上位計画との整合性 | 30 |
| 第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果 | 31 |
| 3-1 実績 | 31 |

| | | |
|------|------------------------------------|----|
| 3-2 | 効果 | 31 |
| (1) | 食糧増産面 | 31 |
| (2) | 貧困農民、小規模農民支援面 | 32 |
| 3-3 | ヒアリング結果 | 32 |
| (1) | 裨益効果の確認 | 32 |
| (2) | ニーズの確認 | 32 |
| (3) | 課題 | 32 |
| 第4章 | 案件概要 | 34 |
| 4-1 | 目標及び期待される効果 | 34 |
| 4-2 | 実施機関 | 34 |
| (1) | 農業動物資源省 (MINAGRI) | 34 |
| (2) | ルワンダ農業開発公社 (RADA) | 36 |
| 4-3 | 要請内容及びその妥当性 | 38 |
| (1) | 対象作物 | 38 |
| (2) | 対象地域及びターゲット・グループ | 39 |
| (3) | 要請品目・要請数量 | 40 |
| (4) | スケジュール案 | 42 |
| (5) | 調達先国 | 42 |
| 4-4 | 実施体制及びその妥当性 | 42 |
| (1) | 配布・販売方法・活用計画 | 42 |
| (2) | 技術支援の必要性 | 45 |
| (3) | 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性 | 45 |
| (4) | 見返り資金の管理体制 | 45 |
| (5) | モニタリング・評価体制 | 46 |
| (6) | 広報 | 46 |
| (7) | その他 (新供与条件等について) | 46 |
| 第5章 | 結論と課題 | 48 |
| 5-1 | 結論 | 48 |
| 5-2 | 課題/提言 | 48 |
| (1) | 安価な肥料の調達への取り組み | 48 |
| (2) | 肥料利用普及を巡る取り組み | 49 |
| (3) | 見返り資金口座の改善 | 49 |
| (4) | 見返り資金の利用 | 49 |
| 別添資料 | | |
| 1. | 協議議事録 | 53 |
| 2. | 収集資料リスト | 67 |
| 3. | ヒアリング結果 | 70 |

図表リスト

表リスト

| | | |
|-------|-----------------------------------|----|
| 表2-1 | セクター別GDPに占める割合 | 7 |
| 表2-2 | 労働総人口（16歳以上）の産業比率 | 10 |
| 表2-3 | 農業地域区分 | 11 |
| 表2-4 | 耕作時期カレンダー | 12 |
| 表2-5 | 食糧作物収穫量（2004年～2008年） | 16 |
| 表2-6 | 収穫面積（2004年～2008年） | 17 |
| 表2-7 | 1ヘクタールあたりの収穫量（2004年～2008年） | 18 |
| 表2-8 | 穀類に換算した食糧供給量（2004年～2007年A期） | 18 |
| 表2-9 | 年間の化学肥料輸入量 | 19 |
| 表2-10 | 肥料1kgの輸送にかかる諸経費（ダルエス・サラームからキガリまで） | 20 |
| 表2-11 | 人口推移 | 21 |
| 表2-12 | 土地所有面積ごとの農民世帯割合 | 23 |
| 表2-13 | Vision 2020国家開発計画 主な目標値 | 25 |
| 表2-14 | 農業セクターに関するEDPRS目標値 | 26 |
| 表2-15 | 2008年A期CIP対象地域の1ヘクタールあたりの収穫量 | 29 |
| 表3-1 | 「ル」国に対する2KR援助供与実績 | 31 |
| 表3-2 | 平成18年度2KR調達肥料対象地域の1ヘクタールあたりの収穫量 | 31 |
| 表4-1 | MINAGRI予算 | 36 |
| 表4-2 | RADA予算実績および計画 | 37 |
| 表4-3 | 計画対象地域・ターゲット世帯数・耕地面積 | 40 |
| 表4-4 | 当初・最終要請品目数量 | 40 |
| 表4-5 | 肥料の価格構造と末端公定価格 | 44 |

図リスト

| | | |
|------|-----------------------------------|----|
| 図2-1 | GDP成長率及び農業セクターGDP成長率（2002年～2007年） | 8 |
| 図2-2 | 外貨収入実績（2002年～2007年） | 9 |
| 図2-3 | 年間降雨量分布地図 | 12 |
| 図2-4 | 貧困・非貧困別の肥料及び農薬の使用率（%） | 14 |
| 図2-5 | 年間1人当たり食糧供給量 | 15 |
| 図2-6 | 2008年A期食糧収穫量に基づく摂取可能カロリー | 16 |
| 図2-7 | 最寄の海港からキガリまでの内陸輸送ルート | 20 |
| 図2-8 | 全人口に占める貧困層の割合 | 22 |
| 図2-9 | 全人口に占める極貧層の割合 | 22 |
| 図4-1 | MINAGRI組織図 | 35 |
| 図4-2 | RADA組織図 | 37 |
| 図4-3 | 地方分権化におけるRADAの位置づけ | 38 |
| 図4-4 | 対象地域位置 | 39 |
| 図4-5 | ジャガイモ栽培カレンダー | 42 |

略 語 集

| | |
|-----------|---|
| 2KR | : Second Kennedy Round / Grand Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistant for Underprivileged Farmers / 食糧増産援助・貧困農民支援 ¹ |
| CAADP | : Comprehensive Africa Agriculture Development Programme / アフリカ包括農業開発プログラム |
| CIP | : Crop Intensification Programme / 穀物強化プログラム |
| EDPRS | : Economic Development and Poverty Reduction Strategy / 経済開発貧困削減戦略 |
| EICV | : Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages / 国勢調査 |
| E/N | : Exchange of Notes / 交換公文 |
| RWF | : Franc rwandais / ルワンダフラン (ルワンダ通貨) |
| GDP | : Gross Domestic Product / 国内総生産 |
| ICT | : Information and Communication Technology / 情報通信技術 |
| IFAD | : International Fund for Agricultural Development / 国際農業開発基金 |
| IFDC | : International Center for Soil Fertility and Agricultural Development / 国際土壌肥沃農業開発センター |
| ISAR | : Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda / ルワンダ農業科学研究所 |
| JICA | : Japan International Cooperation Agency / 独立行政法人 国際協力機構 |
| JICS | : Japan International Cooperation System / 財団法人 日本国際協力システム |
| MINAGRI | : Ministry of Agriculture and Animal Resources / 農業動物資源省 |
| MINECOFIN | : Ministry of Finance and Economic Planning / 財務経済計画省 |
| MINAFFET | : Ministry of Foreign Affairs and Cooperation / 外務協力省 |
| NAP | : National Agriculture Policy / 国家農業政策 |
| NEPAD | : New Partnership for Africa's Development / 新アフリカ開発パートナーシップ |
| NGO | : Non-Governmental Organization / 非政府組織 |
| NPK | : Nitrogen, Phosphate and Potassium / 窒素・リン酸・カリ (肥料の成分) |
| PRSP | : Poverty Reduction Strategy Paper / 貧困削減戦略ペーパー |
| RADA | : Rwanda Agriculture Development Authority / ルワンダ農業開発公社 |
| RARDA | : Rwanda Animal Resources Development Authority / ルワンダ動物資源開発公社 |
| RHODA | : Rwanda Horticulture Development Authority / ルワンダ園芸開発公社 |
| RWF | : Rwandan Francs / ルワンダフラン (ルワンダ通貨) |
| SDFDS | : Strategy for Developing Fertilizer Distribution Systems / 肥料流通システム開発戦略 |
| SPAT I | : Strategic Plan for Agricultural Transformation in Rwanda, Phase 1 / 第1次農業改革戦略計画 |

¹ 1964年以降の関税引下げに関する多国間交渉(ケネディ・ラウンド)の結果、穀物による食糧援助に関する国際的な枠組みが定められ、我が国では1968年度より食糧援助が開始された。上記経緯から我が国の食糧援助はケネディ・ラウンドの略称であるKRと呼ばれている。その後、開発途上国の食糧問題は基本的には開発途上国自らの食糧自給のための自助努力により解決されることが重要との観点から、1977年度に新たな枠組みとして食糧増産援助を設け農業資機材の供与を開始した。本援助は食糧援助のKRの呼称に準じ2KRと呼ばれている。2005年度に食糧増産援助は貧困農民支援となり従来の食糧増産に加え貧困農民・小規模農民に併せて裨益する農業資機材の供与をめざすこととなったが、本援助の略称は引き続き2KRとなっている。なお、食糧増産援助/貧困農民支援の英名は Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers である。

SPAT II : Strategic Plan for Agricultural Transformation in Rwanda, Phase 2 /
第 2 次農業改革戰略計画

単位換算表

面積

| 名称 | 記号 | 換算値 |
|----------|-----------------|-----------|
| 平方メートル | m ² | (1) |
| アール | a | 100 |
| エーカー | ac | 4,047 |
| ヘクタール | ha | 10,000 |
| 平方キロメートル | km ² | 1,000,000 |

容積

| 名称 | 記号 | 換算値 |
|---------|----------------|-------|
| リットル | ℓ | (1) |
| ガロン (英) | gal | 4.546 |
| 立法メートル | m ³ | 1,000 |

重量

| 名称 | 記号 | 換算値 |
|-------|----|-----------|
| グラム | g | (1) |
| キログラム | kg | 1,000 |
| トン | MT | 1,000,000 |

円換算レート (2008年9月)

USD 1=約 105.07 円

1 円=約 4.95 RWF (2008年9月1日付け OANDA レート²)

USD 1=約 539 RWF (2008年9月1日付け OANDA レート)

² OANDA : アメリカ国籍の先物取引業者である OANDA Corporation によりインターネット上で公開されている国際通貨交換レート。
社名の語源はトルコ語で“ahead of the times”の意。

第1章 調査の概要

1-1 調査の背景と目的

(1) 背景

日本国政府は、1967年のガット・ケネディラウンド（KR）関税一括引き下げ交渉の一環として成立した国際穀物協定の構文書の一つである食糧援助規約³に基づき、1968年度から食糧援助（以下、「KR」という）を開始した。

一方、1971年の食糧援助規約改訂の際に、日本国政府は「米又は受益国が要請する場合には農業物資で援助を供与することにより、義務を履行する権利を有する」旨の留保を付した。これ以降、日本国政府はKRの枠組みにおいて、米や麦などの食糧に加え、食糧増産に必要な農業資機材についても被援助国政府がそれらを調達するための資金供与を開始した。

1977年度には、農業資機材の調達資金の供与を行う予算をKRから切り離し、「食糧増産援助（Grant Aid for the Increase of Food Production）（以下、後述の貧困農民支援とともに「2KR」という）」として新設した。

以来、日本国政府は、「開発途上国の食糧不足問題の緩和には、食糧増産に向けた自助努力を支援することが重要である」との観点から、2KRを実施してきた。

2003年度から外務省は、2KRの実施に際して、要望調査対象国の中から、予算額、我が国との二国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案した上で供与対象候補国を選定し、JICAに調査の実施を指示することとした。

また、以下の三点を2KRの供与に必要な新たな条件として設定した。

- ① 見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務付けと見返り資金の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用
- ② モニタリング及び評価の充実のための被援助国側と日本側関係者の四半期⁴に一度の意見交換会の制度化
- ③ 現地ステークホルダー（農民、農業関連事業者、NGO等）の2KRへの参加機会の確保

更に、日本政府は、世界における飢餓の解消に積極的な貢献を行う立場から、食糧の自給に向けた開発途上国の自助努力をこれまで以上に効果的に支援して行くこととし、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化するために、2005年度より、食糧増産援助を「貧困農民支援（Grant Assistance for Underprivileged Farmers）」に名称変更した。

JICAは上述の背景を踏まえた貧困農民支援に関する総合的な検討を行うため、「貧困農民支援の制度設計に係る基礎研究（フェーズ2）」（2006年10月～2007年3月）を行い、より効果的な事業実施のため、制度及び運用での改善案を取りまとめた。同基礎研究では、貧困農民支援の理念は、「人間の安全保障の視点を重視して、持続的な食糧生産を行う食糧増産とともに

³ 現行の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、およびEU（欧州連合）とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小拠出義務量はコムギ換算で30万MTとなっている。

⁴ 2008年度案件から、連絡協議会は半年に一度の開催に緩和された。

貧困農民の自立を目指すことで、食料安全保障並びに貧困削減を図る」と定義し、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」及び見返り資金の小規模農民・貧困農民への使用を主とする「貧困農民自立支援アプローチ」の2つのアプローチで構成されるデュアル戦略が提言された。

(2) 目的

本調査は、ルワンダ共和国（以下「ル」国という）について、平成20年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

1-2 体制と手法

(1) 調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「ル」国政府関係者、農家、国際機関、NGO、資機材配布機関／業者等との協議、サイト調査、資料収集を行い、「ル」国における2KRのニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KRに対する関係者の評価を聴取した。帰国後の国内解析においては、現地調査の結果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

(2) 調査団構成

| | | |
|------------|-------|---------------------|
| 総括 | 村上 博 | JICAルワンダ駐在員事務所 駐在員 |
| 計画管理 | 鯉沼 真里 | JICA農村開発部 乾燥畑作地帯第一課 |
| 実施計画/資機材計画 | 青木 協太 | (財) 日本国際協力システム 業務部 |
| 貧困農民支援計画 | 金村 浩子 | (財) 日本国際協力システム 業務部 |

(3) 調査日程

| No. | 月日 | JICA団員 (JICAルワンダ事務所： 村上 博) | JICA団員 (JICA農村開発部： 鯉沼 真里) | JICS団員 (JICS業務部： 青木 協太) | JICS団員 (JICS業務部： 金村 浩子) | 宿泊 | |
|-----|-------|--|---|---|-------------------------------|---|--------------|
| 1 | 8月17日 | / | / | 東京(羽田) 19:55 (JL185) →大阪(関空) 21:10 大阪(関空) 23:15 (JL5099) → | / | 機内泊 | |
| 2 | 8月18日 | | | →ドバイ 04:45 ドバイ 10:40 (EK719) →ナイロビ 14:50 | | ナイロビ | |
| 3 | 8月19日 | | | ナイロビ 08:05 (KQ476) →キガリ 08:30 11:00 JICA事務所表敬 | | キガリ | |
| 4 | 8月20日 | | | 09:00 ルワンダ農業開 発公社(RADA)表敬 15:00 農業動物資源省 (MINAGRI)表敬 | | 09:00 ルワンダ農業開 発公社(RADA)表敬 15:00 農業動物資源省 (MINAGRI)表敬 | キガリ |
| 5 | 8月21日 | | | 09:00 SOPAV視察(肥料 配布業者) 16:00 Maersk視察(前回 2KR肥料輸送業者) | | 東京(羽田) 19:55 (JL185) →大阪(関空) 21:10 大阪(関空) 23:15 (JL5099) → | キガリ/ 機内泊 |
| 6 | 8月22日 | | | 終日 北部県ムサンゼ郡 サイト調査 (農村ヒアリング) | | →ドバイ 04:45 ドバイ 10:40 (EK719) →ナイロビ 14:50 | キガリ/ ナイロビ |
| 7 | 8月23日 | 東京(羽田) 19:55 (JL185) →大阪(関空) 21:10 大阪(関空) 23:15 (JL5099) → | 11:00 食糧価格等市場 調査 | ナイロビ 18:00 (WB108) →キガリ 18:15 | 機内泊/ キガリ | | |
| 8 | 8月24日 | →ドバイ 04:45 ドバイ 10:40 (EK719) →ナイロビ 14:50 | 資料作成・整理 | | ナイロビ/ キガリ | | |
| 9 | 8月25日 | ナイロビ 08:05 (KQ 476) →キガリ 08:30 | 11:00 団内会議 14:00 IFDC (国際ドナー) 15:30 IFAD (国際ドナー) | | キガリ | | |
| 10 | 8月26日 | 終日 東部県ブゲセラ郡サイト調査(農村ヒアリング) | | | キガリ | | |
| 11 | 8月27日 | 09:00 財務省(MINECOFIN)表敬・協議 10:00 SOPAV協議 11:00 外務省(MINAFEET)表敬・協議 12:00 民間肥料倉庫視察 15:00 RADA協議 | | | キガリ | | |
| 12 | 8月28日 | キガリ 14:15 (KQ473) →ナイロビ 16:40 | 09:00 MINAGRI 協議 11:00 UTEXRWA倉庫視察(RADA借り上げ肥料 倉庫) 16:30 MINAGRI ミニッツ協議 | | ナイロビ/ キガリ | | |
| 13 | 8月29日 | 08:30 MINAGRIミニッツ 署名 16:30 JICA事務所報告 | 在ケニア日本大使館報告 JICAケニア事務所報告 SHEP中間評価調査 | 08:30 MINAGRI ミニッツ署名 10:00 RADA協議 11:30 MEA協議(世銀調達肥料のサプライヤー) 16:30 JICA事務所報告 | ナイロビ/ キガリ | | |
| 14 | 8月30日 | SHEP中間評価調査 | キガリ 14:15 (KQ 473) →ナイロビ 16:40 | | ナイロビ | | |
| 15 | 8月31日 | SHEP中間評価調査 | ナイロビ 16:40 (EK720) →ドバイ 22:40 | | ナイロビ/ 機内泊 | | |
| 16 | 9月1日 | SHEP中間評価調査 (~9/6本邦着) | ドバイ 02:35 (JL5090) →大阪(関空) 17:20 大阪(関空) 19:15 (JL188) →東京(羽田) 20:25 | | ナイロビ | | |

(4) 面談者リスト

<政府関係機関>

- 1) 農業動物資源省 Ministry of Agriculture and Animal Resources (MINAGRI)
- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| Mr. Christophe BAZIVAMO | 農業大臣 |
| Mr. Ernest RUZINDAZA | 次官 |
| Mr. Epimaque NSANZABAGANWA | 計画・政策・能力強化局長 |
| Mr. Jean Marie Vianney NYABYENDA | 計画・政策・能力強化局統計課 |
| Mr. Damien BYANDAGARA | 計画・政策・能力強化局人材能力開発課 |

ルワンダ農業開発公社 Rwanda Agricultural Development Authority (RADA)

- | | |
|------------------------|---------|
| Mr. Patrice HAKIZIMANA | 総裁 |
| Mr. Norbert SENDEGE | 穀物生産部長 |
| Mr. Theogene BIMENYA | 総務・財務部長 |

- 2) 財務経済計画省 Ministry of Finance and Economic Planning (MINECOFIN)

- | | |
|---------------------------|----------------|
| Mr. Christian SHINGIRO | 国際資金課予算支援専門家 |
| Ms. Elise RUSINGIZANDEKWE | 国際資金課二国間協力日本担当 |

- 3) 外務協力省 Ministry of Foreign Affairs and Cooperation (MINAFFET)

- | | |
|-------------------------|------------|
| Mr. Joseph KABAKEZA | 多国・二国間協力局長 |
| Mr. Damascene NDAHUMBIR | 二国間関係課日本担当 |

<国際機関>

- 4) 国際農業開発基金 International Fund for Agriculture Development (FAD)

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Mr. Eric RWABIDADI | ルワンダ・ブルンジプログラム実施支援オフィサー |
|--------------------|-------------------------|

<NGO>

- 5) 国際土壌肥料農業開発センター International Center for Soil Fertility and Agricultural Development (IFDC)

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| Mr. John H. Allgood | 総務・財務部長 |
| Mr. Jean Pierre RUVUZANDEKWE | カタリスト・プロジェクト専門アシスタント |

<民間企業、農民組織>

- 6) SOPAV sarl. (肥料ディーラー)

- | | |
|-----------------------|-----------|
| Mr. Dieudonne ITEGELI | 取締役 |
| Mr. Jean Bosco SAFARI | マーケティング担当 |

- 7) MEA Limited (肥料ディーラー、在ナイロビ)

- | | |
|----------------------|------|
| Mr. Daniel M, NDEGWA | 営業部長 |
|----------------------|------|

- 8) Maersk Line/Logistics (内陸運送会社)
Mr. Charles OWITI キガリ支店長
- 9) UTEXRWA (テキスタイル会社：肥料用賃貸倉庫)
Ms. Lilian ABERA 倉庫責任者
- 10) UZABAKILIHO JOHN (ムサンゼ郡農業資機材卸売・小売店)
Mr. Bangizanye CYPRIEN 店員
- 11) MUKAHAKIJIMANA ROSE (ムサンゼ郡農業資機材卸売業者)
Mrs. Rose MUKAHAKIJIMANA オーナー
- 12) 農民組織、農家
(北部県ムサンゼ郡)
- Mr. Apellinaire KAREGEYA インバラガ農業協同組合連合会北部県本部代表
Mr. Joseph GARAFANGA インバラガ農業協同組合連合会北部県本部事務局長
- Ms. Laheri MUKANOHELI キニギ村農業協同組合組合員 (農民)
Mr. Emmanuel MUSABYIMANA キニギ・コアビキ農業協同組合長
Ms. Rose MUKAHAKIZIMANA 農業資機材卸売業者
Mr. Albert ITABIMANA SOPAV社北部県支店モニター員
- (東部県ブゲセラ郡)
- Mr. Martin SINDATIGAYA コリンニャブリバ農業協同組合長
Mr. Silas NSANZUMUHIRE コリンニャブリバ農業協同組合員
Mr. Emmanuel RUGAMBAGE ンタラマ・セクター事務所副事務局長
Mr. Mr. Onesphore KAYITAVU ツイスンガネ農業共同組合長
Mr. Cyprien TWAGIRIMAWA キニギ・セクター 農民
Mr. Eric MURAGWANKUKU キニギ・セクター 農業専門家
Mrs. Clementine NYINAWUMUNTU ンタラマ・セクター 農民
Mr. Paul KAYIRANGIA ンタラマ・セクター 農民

<日本側関係者>

- 13) 東部県ブゲセラ郡持続的農業・農村開発計画調査
- 後藤 道雄 総括/農村開発計画
栗田 絶学 営農/普及営農
家泉 達也 農村インフラ/社会調査
四元 泰晴 業務調整

14) JICAルワンダ駐在員事務所

村上 博

成田 映太

菊池 慎吾

Mr. Richard NDAHIRO

駐在員

企画調査員（援助協調）

企画調査員（地方開発）

地方開発コンサルタント

第2章 当該国における農業セクターの概況

2-1 農業セクターの現状と課題

(1) 「ル」国経済における農業セクターの位置づけ

①GDPに見る農業セクターの推移

「ル」国は1994年の内戦終結以降、順調に復興が続き、政情・治安の安定が進んでおり、1996年から2005年までに年平均8%のGDP成長率を記録した。セクター別GDPに占める割合を示したのが表2-1である。政府は自由主義志向を維持しながら、マクロ経済安定と貧困削減を目指した経済政策を進め、経済成長を持続させるよう取り組んでいる。

表2-1 セクター別GDPに占める割合

(単位：10億RWF/USD)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|
| GDP (10億RWF) | 955 | 1,138 | 1,333 | 1,564 | 1,866 |
| 一人あたりGDP (USD) | 213 | 231 | 272 | 310 | 370 |
| 農業 (%) | 38 | 39 | 39 | 39 | 36 |
| 食糧 | 34 | 33 | 33 | 32 | 31 |
| 輸出作物 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 牧畜 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 林産 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 製造業 (%) | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| サービス業 (%) | 42 | 41 | 41 | 41 | 45 |
| その他 (税金等) (%) | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 |

(出所：Gross Domestic Product by Kind of Activity in current prices percentages, NISR)

(注) %はGDPに対する割合を示す。

GDPに占める農業セクターの割合は2006年まで40%弱を占めていたが、2007年には36%に低下している⁵。これはサービス業の比率が上昇する一方で、食糧生産部門の比率が低下したためである。

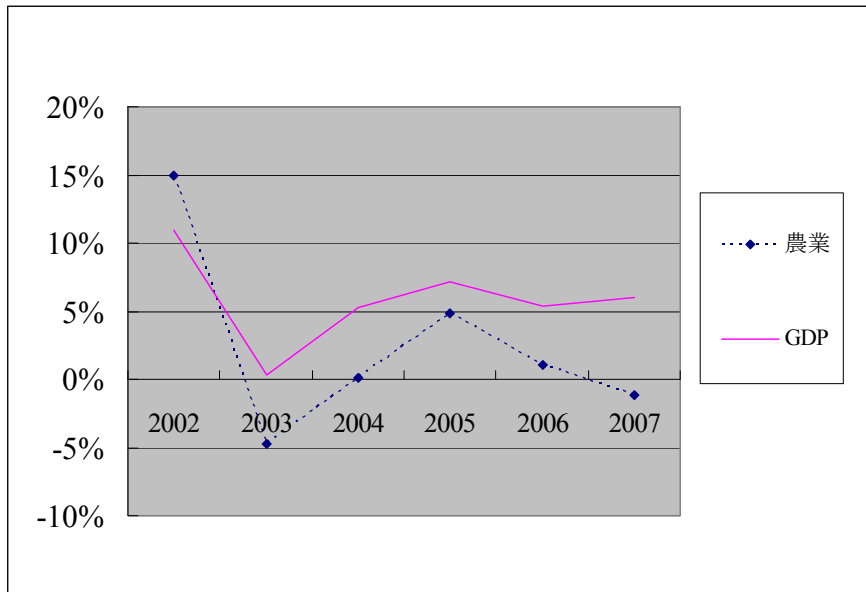
農業に代わり近年はサービス業の成長が好調である。この主な要因としては、通信、銀行、保険、観光といった分野が躍進しており、今後さらなる成長が見込まれていること、「ル」国をアフリカ東部におけるハイテク産業の地域拠点とする政策により、多くのICTインフラが拡大されたことが挙げられる。

「ル」国のGDPと農業セクターの成長率推移を示したのが図2-1である。GDPの成長率と比較して農業のそれは低迷している。2004年から2007年のGDPの年成長率は5.3%から7.2%で推移しているのに対し、農業は4.8%から-1.20%であり⁶、「ル」国経済全体が成長していく中で

⁵ NISR web サイト:GDP by kind of Activity in current prices

⁶ 2007 Annual report

農業分野は取り残された形となっている。



(出所：2007 Annual Report, MINAGRI)

図 2 - 1 GDP成長率及び農業セクターGDP成長率（2002年～2007年）

このような状況を打開するため、「ル」国政府は農業分野への新技術の導入と資機材の投入によって生産性の向上を図るための農業セクター改革を実施しており、従来型伝統的農法からの脱却により、2008年は3.4%、さらに2009年には5.7%の成長率達成を目指している⁷。

②輸出に占める農業セクターの推移

輸出作物としては、植民地時代からの換金作物であるコーヒーと茶が挙げられる。次いで、皮革、除虫菊となる。これら伝統的輸出作物が総輸出額の71%を占める⁸。新たな輸出品としてグリーンピース、アップルバナナ、パイナップルの他、園芸植物としてゼラニウム、パチョリ（ミント属の低木の種；抽出油）がある。コーヒーと茶は既に国際市場に流通しているが、他の製品の輸出先の多くは近隣諸国市場に留まっており、2005年の主たる輸出先はケニア41%、ウガンダ27%で、その他ヨーロッパ9%⁹となる。また、ケニアへの輸出品がその後ヨーロッパ向けに出荷されるという再輸出も行われている。

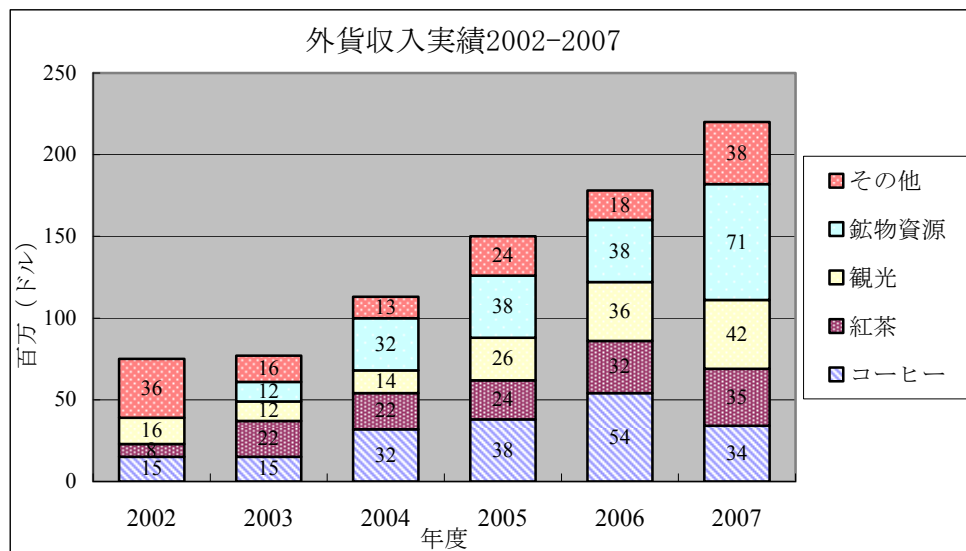
かつては農産物が輸出総額の約半分を占めていたが、近年サービス業や鉱工業が伸びたことで相対的に占める割合は低下しつつある。「ル」国の2002年から2007年の輸出実績を示したのが図2-2である。2007年の外貨収入総額は2億2,080万ドルで、錫石やレアメタルであるコルタン、タングステン等の鉱物資源の国際価格上昇により2006年の1億7,798万ドルから大きく増額し、好調な輸出実績となった。これに対し、コーヒーは約3,400万ドル、茶は3,500万ドルを

⁷ OECD outlook

⁸ Review of Ongoing Agricultural Development Efforts, MINAGRI/NEPAD

⁹ SPAT II

占めるに留まった。



(出所：Investment and Export Performance Report 2007, RIEPA)

図2-2 外貨収入実績 (2002年～2007年)

「ル」国はアフリカ大陸のほぼ中央部に位置し、至近の海港まで最低でも1,600kmを要し、地理的には貿易に不利な条件により輸送コストが高い。また、主要製品のコーヒーや茶の輸出の伸びは国際価格の変動に左右されやすいといった面もあり、これら構造的な要因により輸出の向上を図るのは容易ではない。

この状況を改善するため、「ル」国は東アフリカ共同体を基盤に、既存の輸出製品の付加価値化を通じて輸出の多様化をはかっている。例えば、2001年以前には見られなかった特定高品質規格の水洗式精製コーヒー（フルウォッシュド・コーヒー）¹⁰の輸出を手がけるため、国内にウォッシング・ステーション（コーヒー豆洗浄施設）などの加工施設を整備し、2010年までに28,000MTの生産達成を目指している¹¹。

③労働総人口に占める農業セクターの推移

「ル」国の人口は2007年に973万人で、2008年には1,018万人に達すると予測されている¹²。2001年から2002年、および2005年から2006年に実施された2回の国勢調査(Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages : EICV)に基づき労働人口(16歳以上)の産業別比率を比較したのが表2-2である。

¹⁰ 自然精製方法（コーヒーの実を日光に当てて乾燥し果肉を除去する）とは異なるコーヒー生豆の抽出精製で製造されるコーヒー。

¹¹ RIEPA <http://www.rwandainvest.com/spip.php?article97> Sector overview

¹² CIA Factbook

表 2-2 労働総人口（16歳以上）の産業比率

(単位：%)

| 産 業 | 第1回国勢調査 | | | | 第2回国勢調査 | | | |
|--------------|---------|------|------|------|---------|------|------|------|
| | キガリ | 都市 | 地方 | 全国 | キガリ | 都市 | 地方 | 全国 |
| 農林業 | 16.6 | 79.5 | 94.9 | 88.6 | 14.8 | 55.4 | 87.0 | 79.3 |
| 鉱業 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 0.4 | 0.4 |
| 製造業 | 5.2 | 1.4 | 0.5 | 0.8 | 5.1 | 1.7 | 1.4 | 1.7 |
| ガス・水道・電気供給事業 | 0.7 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.0 | 0.1 |
| 建設業 | 7.4 | 0.6 | 0.3 | 0.8 | 7.5 | 3.7 | 1.0 | 1.6 |
| 卸・小売り業 | 24.0 | 5.1 | 1.2 | 3.0 | 23.1 | 13.1 | 4.9 | 6.9 |
| 運輸・通信業 | 6.8 | 1.5 | 0.2 | 0.7 | 6.5 | 3.2 | 0.7 | 1.3 |
| 金融・ビジネスサービス業 | 3.8 | 0.8 | 0.1 | 0.4 | 2.4 | 1.0 | 0.1 | 0.3 |
| 公務員 | 10.2 | 4.4 | 1.6 | 2.4 | 11.9 | 8.0 | 1.9 | 3.1 |
| 観光業 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.7 | 0.1 | 0.2 |
| 家庭内サービス業 | 23.9 | 5.6 | 0.9 | 2.7 | 26.9 | 12.3 | 1.9 | 4.5 |
| その他 | 0.6 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 0.5 | 0.7 | 0.7 |

(出所：Preliminary Poverty Update Report, Integrated Living Conditions Survey (EICV) 2005/2006)

全国農業労働人口は、第1回EICV（2000～2001年実施）では88.6%だったものが、第2回EICV（2005～2006年実施）には79.3%に減少している。この傾向は地方でも同様で、94.9%から87.0%に低下している。その一方で卸・小売り業を全国ベースで見ると3.0%から6.9%へと2倍以上に増えており、地方においては更に1.2%から4.9%へと4倍の伸びを示している。また、同調査では、多くの農民は従来から自給自足型農業を営んでおり、農民の労働作業時間は「ル」国労働者平均の週31時間より少ない27時間との結果も出ている。これは農民が不完全就業状態であり、地方においてもサービス業をはじめとする他産業の拡大に伴い、農民の兼業化が進んでいると推測されることによる。すなわち、新たなセクターによる雇用や収益力が向上したというよりは、「ル」国経済が従来の農業中心から徐々に多様化しつつあることを示しており、産業構造の変化により農業セクターに対する依存度が低下傾向にあることが窺える。

しかしながら、労働総人口に占める農業の割合は依然約80%を占めており、アフリカ諸国の平均34%と比較しても農業依存率は突出しているため、「ル」国の経済において依然大きな位置を占めていると言える。

(2) 自然環境条件

<地理条件>

「ル」国は赤道直下のアフリカ大陸中央部に位置し、北にウガンダ、西にコンゴ民主共和国、東にタンザニア、南にブルンジと4カ国に囲まれた内陸国で、ビクトリア湖、タンガニーカ湖、キブ湖などを始めとする大湖が連なる「アフリカ大湖地域」に属する。

国土面積は日本の四国の約1.4倍に当る26,338km²である。平均標高は1,500mで、国土全体に大小さまざまな山地や丘陵地が続くため「千の丘の国」と呼ばれる。コンゴナイル分水嶺地域が国土を地理的に二分し、東部には標高950m級の低地、沼地、湖が位置し、北西部には標高4,000m級の高地が連なり、西の国境となるキブ湖に達すると低地になる。

実質的な農業地域としての区分は標高により規定され、東部の低地地域、中部の火山・中央高原地帯、西部のキブ湖を擁するコンゴナイル分水嶺地域の3つに分けられ、西高東低の地形

となっている。

変化に富む風景や土壌、また気候などの条件により、「ル」国においては農業生物気候学の観点から17の地域区分が存在している。ただし実質的な農業地域としての区分は、標高により規定され表2-3に示すように3つに分けられる。

表 2 - 3 農業地域区分

| | 地域区分 | 特 色 |
|---|--------------------------------|--|
| 1 | 高地地域 (標高1,900m以上) | 高地は「ル」国西部にあり、キブ湖沿いに南北に長く広がっている。この地域は国土の28%を占め、コンゴナイル分水嶺地域の中に位置し、肥沃な火山灰からなる土壌が存在する。土地は主に森林、自然保護地区、茶の栽培などに利用されている。 |
| 2 | 中間地域 (標高1,500～1,900m未 満) | 中間地域は国土の中央部を北から南にかけて広がる地域で、国土の33%を占めている。この地域の土壌はあまり豊かでなく、侵食の程度が非常に激しい。しかしながら中間地域には多くの沼沢地が存在し、農業に適していると考えられ、開発の余地が残されている。 |
| 3 | 低地地域 (標高1,500m未 満) | 上記の2地域以外の主に東部と南部に広がる地域であり、国土の39%を占めている。この地域の雨量は年によって異なり、予想するのが非常に困難であるため、生産量が安定しないことが多い。「ル」国における牛の牧畜の大部分はこの地域で営まれている。 |

(出所：農業動物資源省ウェブサイト)

土壌に関しては北西部の火山土の一带や東部ウムタラ郡の一部は比較的肥沃であるが、他の地域は有機物質に欠け肥沃度が低く、多雨や過耕作による土壌浸食がそれに拍車をかけるため、農業生産性は相対的に低い。

<気候条件>

「ル」国の気候は熱帯雨林気候で年間平均気温は15～29℃である。標高の高い北西部は気温が低く年間平均気温は19℃である。

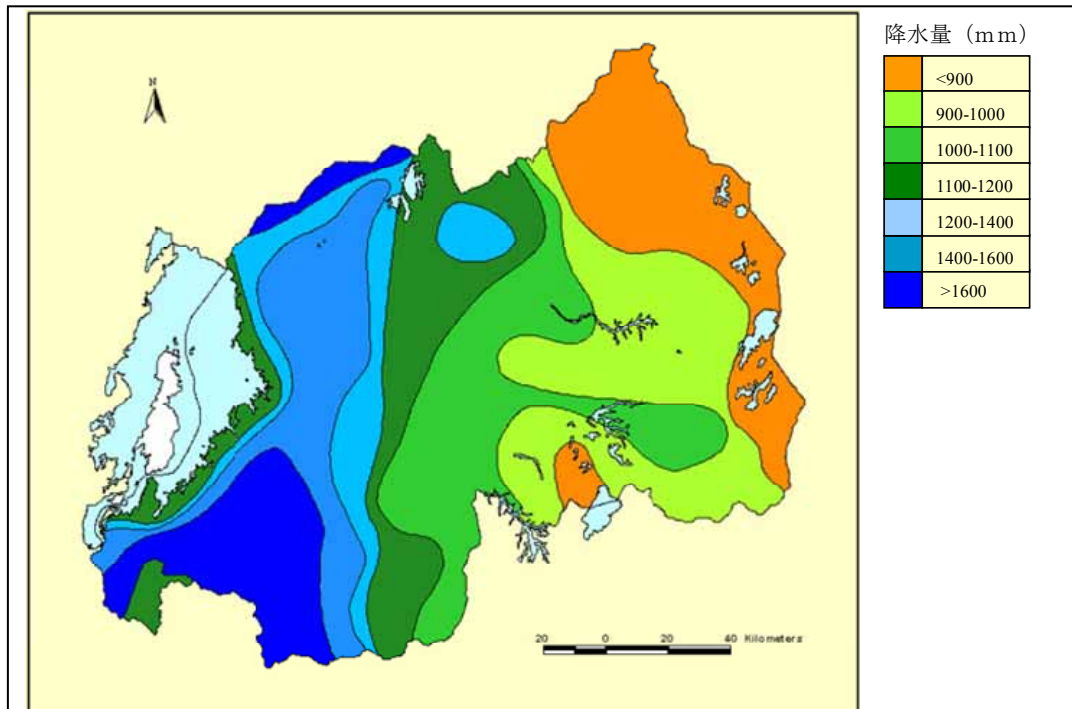
表2-4の通り、短い乾季が12月から1月にあった後、長い雨季が2月から5月、長い乾季が6月から9月、その後短い雨季が9月後半から11月にかけて続き、乾季と雨季を交互に2回ずつ繰り返す。これに応じて農作物の作付け期間は年間を通じて大きく二回に分けられ、そのうち最も収穫が多い9月から1月までの期間を「A期」と呼び、続いて2月から7月までの期間を「B期」と呼んでいる。また、一部の沼沢地においては6月から10月にかけて作付けが行われることもあり、この期間を「C期」と呼んでいる。

表 2 - 4 耕作時期カレンダー

| | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|------|----|------------|----|------|-----|------|----|
| B期 | | | | | | | A期 | | | | |
| 播種 | | | 収穫 | | | | 播種 | | 収穫 | | |
| 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 |
| 長い雨季 | | | | 長い乾季 | | | | 短い雨季 | | 短い乾季 | |
| | | | | | | C期 (沼沢地耕作) | | | | | |
| | | | | | | 播種 | | 収穫 | | | |

(出所：Rwanda Food Security Update 2006 September)

年間降雨量は図2-3に示すとおり900mm未満から1,600mmまでの幅がある。東部は1,000mm程度と少なく、南西、西部になるほど1,000~1,500mmと増え、北西部では1,500mmとなる。小国ながらも雨量や気温が地域で大きく異なる。



(出所：農業動物資源省ウェブサイト)

図 2 - 3 年間降雨量分布地図

(3) 土地利用条件

<農地の現状>

国土の6割が13%以上の傾斜を持つものの、耕作面積は国土の52%にあたる1,400万haであり、さらに近年の統計では、1,600万haを超えているとも言われる。これに47万haの牧草地が加わると、国土の70%が農業に利用されていることになり、極めて高い可耕率である¹³。

しかしながら、「ル」国はアフリカ内で最も土壌浸食率が高い国でもある。FAOによれば、40%

¹³ SPAT II

の土地が非常に高い侵食のリスクを持つ。土壌流出は深刻な問題であり、施肥による養分の補充や棚田の整備が必要である。年間140万MTの土壌が流失しているとされ、これは年間4万人分の食糧供給の喪失に相当するとされている。

過度の人口増加により、農民は必ずしも農業に適していない山間部の奥地に土地を求めて開拓し、立っていることさえも困難な急傾斜地も耕作地として利用している状況である。耕作地の多くが侵食抑制策を要する5%以上の傾斜度でありながら、農地の12.5%のみが棚田によって土壌浸食から保護されているにすぎず、その他の農地は適切な対策がとられていない¹⁴。

各農家の平均労働者数は2名で¹⁵、家族単位からなる極めて小規模の農業生産である。60%以上の農家が0.7ha以下の農地で生産を営み、更に25%以上は農地の広さが0.2ha以下しかない¹⁶。このような小規模な土地所有形態の要因は、人口の自然増加、内戦後の復興による近隣諸国や海外からの帰国者の増加により、殆どの農地が小区画に分割分配された結果ともいえる。98%の耕作地は依然として鋤鋤に頼る手作業のみで農耕をしており、畜力や農機は非常にわずかな利用にとどまっている¹⁷。人力のみで耕作を行っていることが農家一世帯当りの耕地面積を小規模なもののままにしている一因と考えられる。

<灌漑状況>

2006年に実施された農業調査によれば、農地の97%は天水依存で、1.64%にあたる約11,000 haが灌漑設備を持つ。このため、農産物の生産は天候に大きく左右され易く、水資源の確保が重要な課題となっており、ウォーターハーベスティングや灌漑農業導入による水資源の有効利用によって天水農業依存からの脱却が必要である。

湿地帯の灌漑開発計画や、洪水防止の灌漑水路の建設も進んでいるが、その一方で、既存の灌漑施設が適切に維持管理されておらず、設備の改善、整備も必要である。なお、後述する国家開発計画（EDPRS）では、2012年までには30,000haの湿地帯、15,000haの丘陵地と平地を灌漑化する計画である¹⁸。

<施肥状況>

「ル」国では、流通や価格、品質等の問題から食糧作物分野での肥料の利用はあまり進んでいない。肥料や堆肥の投入が少ないため、土壌の地力低下が増している。「貧困」の定義は後述するが、2000年から2001年実施の第1回EICV及び2005年から2006年実施された第2回EICVによる貧困・非貧困別の肥料及び農薬の使用率を示したものが図2-4である。第2回EICVの結果を見ても、全体で49.6%の農家が農薬を投入しているが、肥料の利用については、化学肥料が22%、堆肥が14%と、両方を合わせてもその利用が進んでない¹⁹。

¹⁴ 2006年A期調査結果 SPAT II

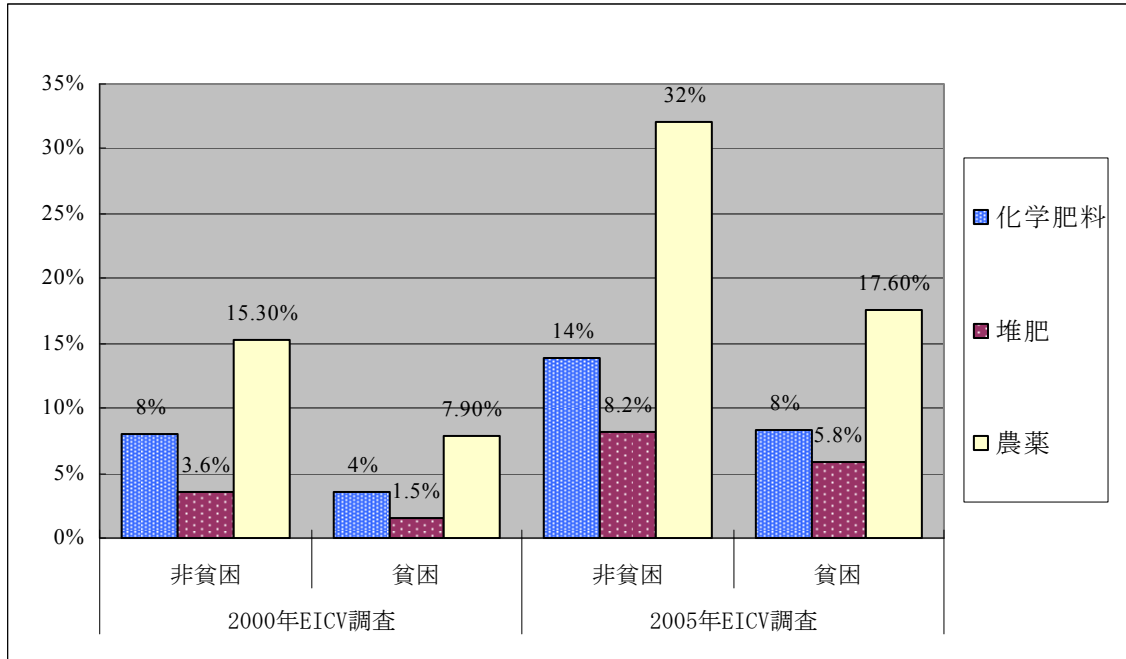
¹⁵ Agricultural survey 2006

¹⁶ SPAT II

¹⁷ Agricultural survey 2006

¹⁸ MINAGRI 2007年次報告

¹⁹ Preliminary Poverty Update Report, Integrated Living Conditions Survey (EICV) 2005/2006



(出所：Preliminary Poverty Update Report, Integrated Living Conditions Survey (EICV) 2005/2006)

図 2 - 4 貧困・非貧困別の肥料及び農薬の使用率 (%)

(4) 食糧事情

<農業生産と施肥量>

「ル」国の農産物は食糧作物、伝統的輸出作物（コーヒー、茶、除虫菊）、新たな換金輸出作物（果物、野菜、花卉）の3種に大別される。生産のほとんどは食糧作物で、コメ、メイズ、ソルガム、コムギ、アイリッシュポテト（以下「ジャガイモ」という）、サツマイモ、キャッサバ、大豆、豆類、バナナである。このうち二毛作も可能な作物としてトウモロコシ、豆、ソルガムなどがある。6月からの長い乾季は農業生産にあまり適してはいない。なお、ジャガイモは年間を通じて栽培可能であり、多いときで年3回の収穫も期待できるため、食糧作物の中でも盛んに栽培されているもののひとつである。

現在「ル」国における平均施肥量は1haあたり8kgであるが、農業動物資源省（以下「MINAGRI」という）の肥料流通システム開発戦略（Strategy for Developing Fertilizer Distribution Systems）では、2011年には1haあたり25kgへの増量を目指している。これにより8%の農業成長率を達成し、貧困率を30%に削減する目標を掲げている。

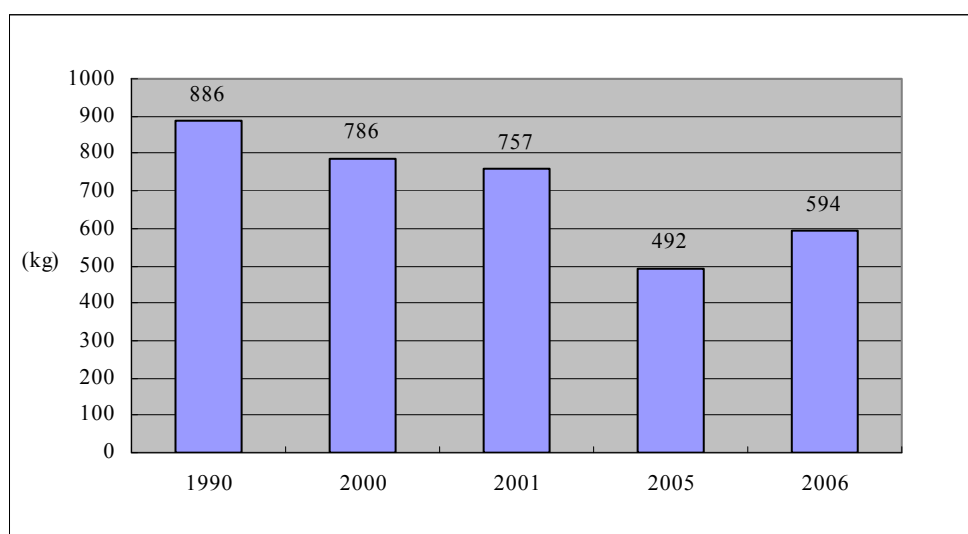
この戦略により、近年、流通の改善が見られ、農業資機材の投入も徐々に進んでいる。化学肥料・堆肥を使用する農家は全体の17.6%にとどまるが、第1回調査と比較するとこの数は倍以上になっている。化学肥料は低水準ながらも、堆肥よりも普及しているが、貧困農民の施肥率は8%と依然少ない。

堆肥の利用についても、農家の半数以上が家畜を所有しているにもかかわらず、貧困・非貧困の両方を合わせても14%と非常に低い。これは家畜の絶対数が少なく、量的にも堆肥にすることが難しいことに起因している。

<カロリー摂取量、食生活から見た主要な食糧作物>

ルワンダ人の主食はバナナ、もしくはサツマイモやキャッサバ、ジャガイモといった塊茎類であり、これらで60%のカロリーを摂取する。豆類は主要たんぱく源・脂質源としてエンドウや大豆、ピーナツがよく食される。ソルガムやメイズといった穀物類によるカロリー摂取は少なく15.4%である。²⁰

1人当たりの年間食糧供給量を示したのが図2-5である。内戦後の人口増加に対して食糧生産が追いつかなかったことから、一人当たりの食糧供給量は年々減少していたが、2006年には増産努力の成果が見え始め前年度の492kgから594kgと、対前年比が約20%の増加に転じた。しかし、この水準は1990年の886kgを大幅に下回っており、人口増加に見合った食糧供給の強化が求められている。



(出所：Rwanda Agricultural Survey 2006 Draft Report, MINAGRI) (単位：kg)

図2-5 年間1人当たり食糧供給量

2006年のWFP統計によれば、「ル」国の地方人口のうち、28%は「食糧不足」であり、24%は「やや不足」、26%は「おおよそ不足」している状態である²¹。この統計には2005年から2006年の低収穫が反映されているため、不作時期の分析ともいえる²²ものの、80%近い地方人口が何らかの食糧問題を抱えているということは、「ル」国の食糧安全保障は十分でないことを示すと言ってよい。

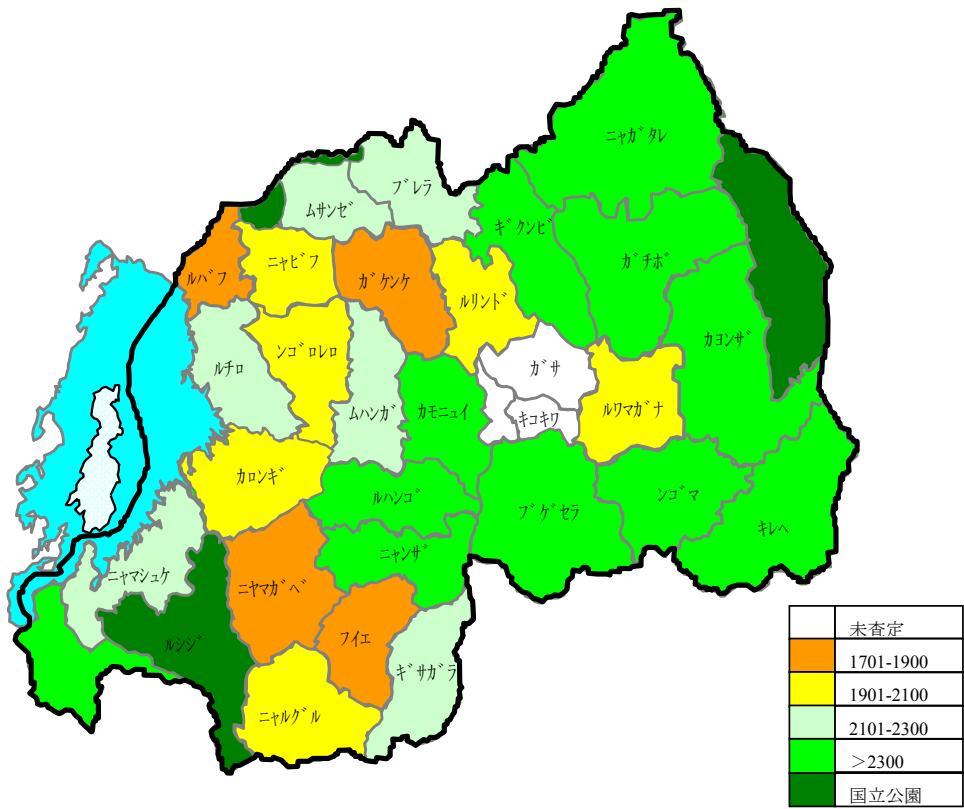
2008年A期の食糧および家畜の総生産量は穀物換算にすると1,161,550MTとなる²³。その食糧生産量はバナナ以外は実質的に収穫増となった。しかし、図2-6のとおり、調査対象の29郡のうち約3分の1にあたる10郡において、成人1人1日当りの食糧摂取量が世界基準である2,100カロリー未満であるとの結果になった。このことから食糧自給に地域格差があることが窺える。

²⁰ SPAT II

²¹ *Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis, Rural Rwanda*, World Food Programme, European Commission and National Statistics Institute of Rwanda, 2006

²² SPAT II

²³ Crop Assessment Report - 2008A Season



(単位：カロリー／成人／日)
 (出所：MINAGRI, Crop Assessment Report - 2008A Season)

図 2 - 6 2008年A期食糧収穫量に基づく摂取可能カロリー

<食糧生産状況>

2004年から2008年の食糧作物収穫量を示したのが表2-5である。

表 2 - 5 食糧作物収穫量 (2004年～2008年)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | (単位：MT) 全収穫量に 占める割合 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
| ソルガム | 163,772 | 227,972 | 187,380 | 164,406 | 144,418 | 2.3% |
| メイズ | 88,209 | 97,251 | 91,813 | 101,659 | 166,853 | 2.6% |
| コムギ | 16,772 | 21,942 | 19,549 | 24,195 | 67,869 | 1.1% |
| コメ | 46,190 | 62,193 | 62,932 | 61,797 | 82,025 | 1.3% |
| 豆類 | 198,225 | 199,648 | 283,387 | 328,811 | 308,563 | 4.8% |
| 大豆 | 18,251 | 16,355 | 27,138 | 44,163 | 50,931 | 0.8% |
| バナナ | 2,469,741 | 2,528,425 | 2,653,548 | 2,686,198 | 2,603,949 | 40.6% |
| ジャガイモ | 1,072,771 | 1,314,051 | 1,285,149 | 967,283 | 1,161,943 | 18.1% |
| サツマイモ | 136,359 | 136,894 | 125,387 | 150,356 | 144,919 | 2.3% |
| キャッサバ | 912,108 | 781,637 | 742,525 | 779,414 | 1,681,823 | 26.2% |

(出所：Agricultural sector performance First semester 2008, MINAGRI)

収穫量は多い順に、塊茎類、バナナ、穀物類、豆類となる。2008年で最も生産量が多い作物は主食のバナナの2,603,949MTで、全体の約40%を占める。次いでキャッサバ1,681,823MTが26%、ジャガイモ1,161,943MTの18%と続く。これら3種の作物で食糧作物生産の85%となり、主要食糧摂取の大半を占めている。

キャッサバはこれまで約743,000から782,000MT程度の生産だったが、2008年に新種が栽培導入されたことにより、前年度の2倍以上である1,681,823MTに飛躍的に上昇したため、毎年2番目に収量が多い。また、ジャガイモは年3回収穫できて現地市場での価格競争力も高いことから、3位となった。

続いて、収穫面積を示したのが表2-6である。

表 2 - 6 収穫面積 (2004年～2008年)

(単位 : ha)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ソルガム | 179,307 | 196,732 | 170,298 | 159,670 | 143,210 |
| メイズ | 106,976 | 109,400 | 114,836 | 140,141 | 144,896 |
| コムギ | 22,191 | 24,157 | 22,972 | 27,161 | 52,336 |
| コメ | 12,167 | 13,922 | 14,033 | 15,037 | 18,455 |
| 豆類 | 319,349 | 313,019 | 356,381 | 355,725 | 336,577 |
| 大豆 | 36,707 | 42,119 | 42,364 | 55,423 | 61,748 |
| バナナ | 363,383 | 361,251 | 366,296 | 351,958 | 348,717 |
| ジャガイモ | 133,418 | 135,622 | 139,750 | 114,164 | 127,226 |
| サツマイモ | 27,098 | 26,537 | 25,251 | 31,722 | 31,633 |
| キャッサバ | 133,875 | 115,694 | 118,860 | 143,225 | 163,099 |

(出所 : Agricultural sector performance First semester 2008, MINAGRI)

収穫量と同様、作付面積ではバナナが最も多く、2008年は348,717haである。次いで豆類の336,577haとなる。3番目はキャッサバであり、続いて同規模のメイズ、ソルガム、ジャガイモの順となる。また1haあたりの収穫量を示したのが表2-7である。

表 2-7 1ヘクタールあたりの収穫量（2004年～2008年）

（単位：MT/ha）

| 年 作物 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------|------|------|------|------|-------|
| ソルガム | 0.91 | 1.16 | 1.10 | 1.03 | 1.01 |
| メイズ | 0.83 | 0.89 | 0.80 | 0.73 | 1.15 |
| 小麦 | 0.76 | 0.91 | 0.85 | 0.89 | 1.30 |
| コメ | 3.80 | 4.47 | 4.48 | 4.11 | 4.44 |
| 豆類 | 0.62 | 0.64 | 0.80 | 0.92 | 0.92 |
| 大豆 | 0.50 | 0.39 | 0.64 | 0.80 | 0.82 |
| バナナ | 6.80 | 7.00 | 7.24 | 7.63 | 7.47 |
| ジャガイモ | 5.57 | 5.96 | 5.60 | 5.73 | 5.52 |
| サツマイモ | 5.03 | 5.16 | 4.97 | 4.74 | 4.58 |
| キャッサバ | 6.81 | 6.76 | 6.25 | 5.44 | 10.31 |

（出所：Agricultural sector performance First semester 2008, MINAGRI）

先述のとおり、生産が下降していたキャッサバは新種が栽培されたため、1haあたりの収量が2008年に上昇し、前年の5.44MTから2倍近くの10.31MTとなった。続いてバナナが7.47MT、ジャガイモが5.52MTとなる。これらの作物は、他の作物に比して土地生産性がよいことがわかる。

<食糧の自給状況>

「ル」国の食糧供給を示した統計は食糧作物を「穀類」として統合換算したものであり、2004年から2007年の推移を示したのが表2-8である。

これによると穀類の国内生産量は常に消費量には及ばず、自給率はほとんどの年で9割を下回る。よって、「ル」国はドナーからの食糧援助も含め、毎年約14万MTの食糧輸入により食糧供給を補っている。主な輸入作物はバナナやキャッサバ、メイズなどで、ウガンダ、ケニア、タンザニア等の隣接国から輸入している。コメについてはパキスタン産とベトナム産などが輸入されている。

表 2-8 穀類に換算した食糧供給量（2004年～2007年A期）

（単位：1,000MT）

| 対象耕作年 | 2004A | 2004B | 2005A | 2005B | 2006A | 2006B | 2007A |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 消費量① | 1,016 | 1,021 | 1,031 | 1,045 | 1,058 | 1,092 | 1,090 |
| 生産量② | 910 | 901 | 914 | 1,044 | 920 | 1,061 | 938 |
| 輸入量 （食糧援助を含む）③ | 141 | 150 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 |
| 自給率 ④=②÷① | 89.6% | 88.2% | 88.7% | 99.9% | 87.0% | 97.2% | 86.1% |
| 食糧不足分 ①-（②+③） | -35 | -30 | -24 | -140 | -3 | -111 | 10 |

（出所：Crop Assessment Report 2008A Season, MINAGRI）

0.1ha以下の土地所有農民の41%は食糧不足の状態にあり、0.5ha以上の土地を持つ農民ではその割合は21%に満たない。更に、非識字者を家長に持つ農家の34%が食糧不足であるのに対し、識字者が家長の家庭の場合は21%にとどまる²⁴。従って、食糧自給の如何は土地所有の規模や教育レベルに影響されるといえよう。

<肥料の生産／流通状況>

「ル」国内では化学肥料は生産されておらず、すべて輸入に依存している。1999年に輸入肥料市場が自由化されたのに続き、翌年の2000年には肥料に対する関税および売上税が撤廃され、それと同時に農民への肥料の無料配布が中止されている。

2001年から2005年の過去5年間の肥料輸入量は表2-9のとおりで、毎年9,000MT未満である。

表 2 - 9 年間の化学肥料輸入量

| 年 | 輸入量 (MT) |
|------|----------|
| 2001 | 8,686 |
| 2002 | 6,439 |
| 2003 | 5,637 |
| 2004 | 4,612 |
| 2005 | 8,405 |

(出所：Fertilizer Use, MINAGRI)

年間の肥料需要は約56,000MTで、そのうち食糧作物を対象とするものは、NPK 17-17-17 (ジャガイモ、メイズ) 約11,300MT、尿素 (メイズ、コメ、コムギ、ソルガム) 5,200MT、DAP (メイズ、コメ、コムギ) 5,200MTとされている²⁵。一方、輸入量は8,405MT (2005年実績) で、はるかに需要量に及ばず、慢性的な肥料不足である。

肥料輸入が進まない理由の1つとして、「ル」国は内陸国ゆえ輸送コストが嵩むことで、肥料価格が高額にならざるをえないことが挙げられる。NPK 17-17-17の例を用いて、ダルエス・サラーム港 (タンザニア) を通じてキガリまで輸送した場合の1 kgあたりの諸経費を表2-10に示す。

²⁴ SPAT II

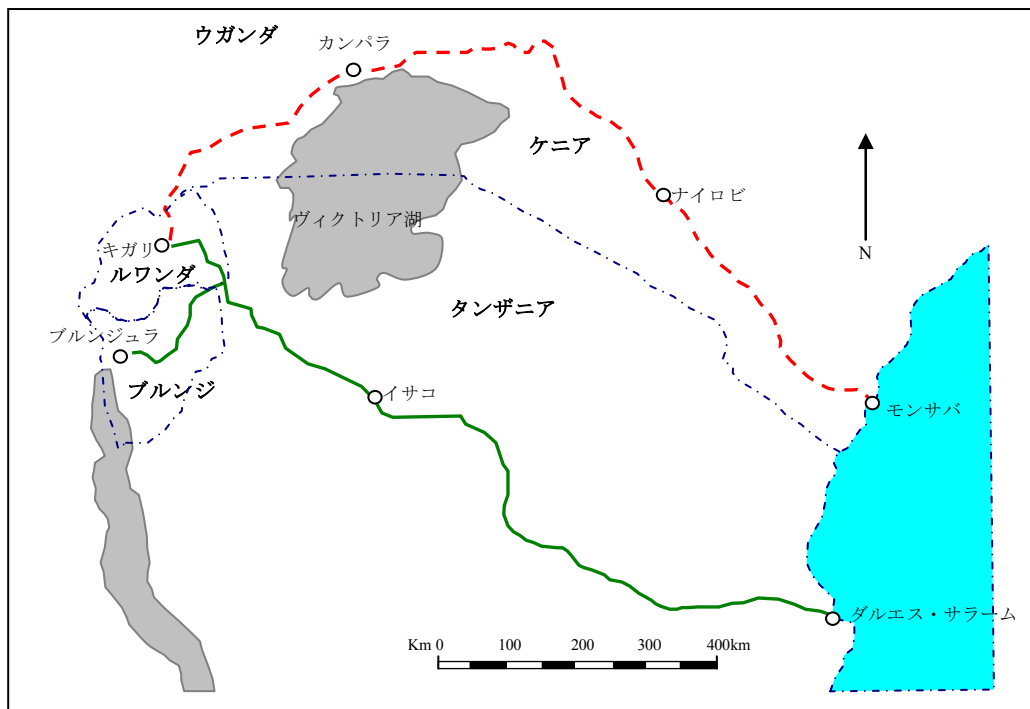
²⁵ Strategy for Rapid and Sustainable Growth of Fertilizer Use in Rwanda

表 2-10 肥料1kgの輸送にかかる諸経費（ダルエス・サラームからキガリまで）

| | 価格 (RWF) |
|-----------|----------|
| FOB価格 | 342.00 |
| キガリまでの輸送費 | 172.60 |
| 輸送にかかる保険料 | 2.40 |
| 通関料 | 10.00 |
| 倉庫保管料 | 25.68 |
| 配送費 | 0.90 |
| 人件費 | 6.00 |
| 合計 | 564.98 |

(出所：Fertilizer Use, MINAGRI)

輸入される肥料はまず海路でダルエス・サラーム港（タンザニア）またはモンバサ港（ケニア）で陸揚げされ、そこから1,600～2,000kmの内陸輸送を通じてキガリに到着する。その結果、キガリ到着ベースの価格は、製品も元値ベースだけでもFOB価格の1.65倍となり、更にここに海上輸送費が加算されることから、「ル」国農民が如何に高い肥料を買わざるを得ないかを物語っている。図2-7にダルエス・サラーム港（タンザニア）およびモンバサ港（ケニア）からキガリまでの内陸輸送ルートを示す。



(出所：MAESK LINE提供資料)

図 2-7 最寄の海港からキガリまでの内陸輸送ルート

MINAGRIによれば、農民が肥料購入に支出できる金額は390RWFであり、輸入業者の利益を加算する以前に、既に農民には高すぎる価格になっている。このことが肥料の利用が進まない理由である。これに最近の国際市場高騰も加わり、購買力を持たない農民向けの輸入肥料は採算が合わないことから、2007年から民間業者による肥料輸入は事実上停止状態にある。それゆえに、肥料供給について政府が介入せざるをえず、現在ではMINAGRIがコーヒーや茶の輸出作物向け分も含め肥料を輸入し、国内民間業者に販売を委託している。

(5) 農業セクターの課題

「ル」国では産業が多様化の傾向にあり、GDP、輸出ともに農業セクターの比率が下がっている。一方で、国民の約8割が農業に従事しており、自給自足型農業が多いため、今後も農業セクターの安定成長への努力は必要である。国民の食糧事情は危機的な状態にあるわけではないが、現状が継続すれば、さらに農地が酷使されて生産性が低下していくことは否めない。そこに人口増加の圧力も加わり、食糧自給率は悪化していく可能性がある。

「ル」国の30%から50%の農民は市場で販売可能な余剰作物を生産するに至っていない²⁶。今後は、市場経済に組み込まれない自給自足的な生産形態から、農業資機材の投入によって生産性を向上させ、自立した生計を伴う営農状態になることが望まれる。なかでも肥料は増産に有効な資材であり、効果的に使用すれば、収量増が達成され食糧の安定供給が可能となる。しかしながら、高額な調達コストにより採算が取れず、民間による供給が一向に進まないことから、止むを得ず「ル」国政府が調達と国内普及に直接関与している現状にある。

食糧増産が急務な背景には人口問題がある。近年の人口推移を示したのが表2-11である。「ル」国の人口は高出生率と近年の保健衛生事情の改善による乳幼児死亡率の減少などにより²⁷、2020年には人口1,240万人に達するものと予測されている²⁸。また、1981年には183人/km²だった人口密度は、現在349人/km²に上昇し、アフリカで最も高くなっている²⁹。

表 2-11 人口推移

| 年 | 1990 | 2000 | 2004 | 2005 | 2006 | 2020 (予測) |
|----------|------|------|------|------|------|-----------|
| 人口 (百万人) | 7.1 | 8.18 | 8.9 | 9.23 | 9.46 | 12.4 |

(出所：World Development Indicators database 2006及び2008)

この状況は、農業生産の伸びが人口増加に追随しなければならないことを意味する。従って、「ル」国にとっては食糧生産の増強が必須であり、農業の生産性向上は大きな課題となっている。

²⁶ Strategy for Developing Fertilizer Distribution Systems in Rwanda

²⁷ WB Indicator 2008

²⁸ WB Indicator 2006

²⁹ EIU 同じアフリカ諸国のジンバブエは34人、ケニア54人、マラウイ118人である。

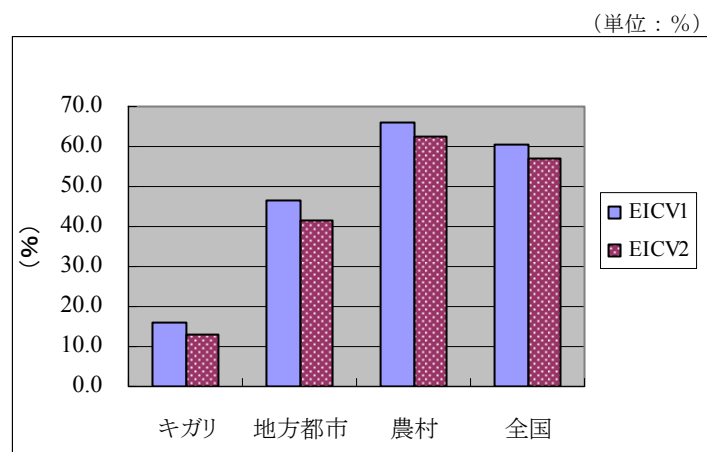
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

(1) 貧困の状況

「ル」国における貧困の基準は、2000年実施の第1回EICVにおいて基準摂取カロリーに供する家計支出をベースに定められている。具体的には2,500カロリーの食糧を購入するのに要する家計支出を45,000RWF/年/成人と定め、これをベースラインにそれ以下の層を「極貧」とした。また、この基準以上の支出が可能で年間支出が64,000 RWF/年/成人までの層を「貧困」とした。

その後2006年に見直しが行われ、貧困ラインは90,000RWF/年/成人となり、極貧ラインは63,500RWF/年/成人となった。これを1日あたりのUSドルベースに換算すると、それぞれ約0.44USドル/日及び0.31USドル/日となる³⁰。

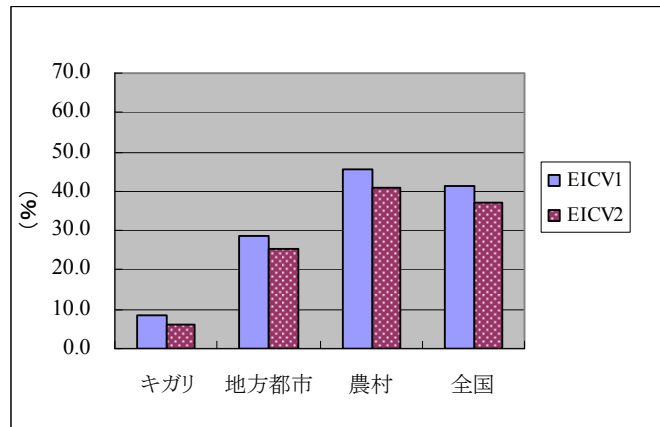
「ル」国人口に占める貧困層の割合を、第1回EICV（2001～2002年）と第2回EICV（2005～2006年）の結果で比較したのが、以下の図2-8である。また、そのうちの極貧層については図2-9に示す。



(出所：Preliminary Poverty Update Report, Integrated Living Conditions Survey (EICV) 2005/2006)

図2-8 全人口に占める貧困層の割合

³⁰ EICV



(出所：Preliminary Poverty Update Report, Integrated Living Conditions Survey (EICV) 2005/2006)

図 2-9 全人口に占める極貧層の割合

第1回EICVでは貧困人口が全人口の60.4%であったが、第2回EICVでは56.9%に減少し、極貧層も41.3%から36.9%へと減少した。農村での割合についても、貧困層が66.1%から62.5%に、極貧層も45.7%から40.9%に減少している。しかし、人口増加を考慮すると、実数として480万人であった貧困人口は2006年に540万人に増加しており、極貧人口については、20万人の増加である。

なお、全貧困人口のうち、それらが農村に住む割合は91.8%から91.6%と大きな変化はなく、地方都市では6%から6.7%へと微増している。一方、首都キガリにおけるそれは2.1%から1.7%へと減少した。すなわち、依然、都市部と地方・農村部の間には大きな貧困格差があり、経年でもその面ではあまり変化がないということが言える。農業資機材の高騰による生産コストの上昇で、農民らの生計が改善に向う見通しは立っておらず、むしろその格差が更に広がる可能性が懸念される。

(2) 農民分類

「ル」国では農民を分類する指標として、所有する土地面積により区分方法がある。表2-12に土地所有面積ごとの農民世帯割合を示す。

表 2-12 土地所有面積ごとの農民世帯割合

| 土地面積 (ha) | 割合 (%) |
|-----------|--------|
| 0.2以下 | 25 |
| 0.2~0.7 | 38 |
| 0.7~5.0 | 35 |
| 5.0以上 | 2 |

(出典：EDPRS)

農民の60%以上が0.7ha以下の土地を所有しており、更にそのうちの25%は0.2ha以下である。また、2%の農民は土地を持たない小作農である。一方、5ha以上を所有する農民は2%しかない³¹。このことから、「ル」国農民の大多数が小規模農民であるといえる。

(3) 貧困農民、小規模農民の課題

前項のとおり、「ル」国の農民はほとんどが小規模農民であり、農作業に用いられる農機具も鋤鉞程度で、耕起から収穫に至るまですべて人力によるものである。自給用の生産が主体で、農業以外の活動はなく、他に収入源を持たない。よって、これら貧困農民を含む小規模農民の生産活動は市場経済に殆ど組み込まれていない。僅かな土地での自給生産では土壌流出や早魃など農業を取り巻く自然環境変化の影響をまともに受け、食糧不足に陥るリスクが高い。

農業生産性の改善を実現する手段のひとつとして肥料の利用が挙げられる。しかしながら、貧困農民の資金難と共に、「ル」国での肥料の流通を取り巻く様々な問題があり、肥料の調達には容易ではない。具体的に農民の置かれた状況には①肥料利用の効果を知らない、②耕作時期に合わせて入手できる肥料が少ない、③肥料に関する正しい知識を持たない、④販売価格が高すぎる、⑤肥料投入後の作物販売が不確実といった課題が挙げられ、このような要因が肥料利用普及の妨げとなっている。

一方で、肥料の供給業者側の問題として、①需要を正確に把握できない、②買い付けのための資金調達手段がない、③内陸国ゆえ輸送コストがかさみ市場価格が高い、④承認や登録などの公的手続きが煩雑、⑤ビジネス能力及び商品の知識の不足等があげられる。さらには、国際市場での肥料価格高騰が追い討ちをかけ、消費者と供給者間の溝を拡大している。

2-3 上位計画

(1) 国家開発計画（VISION2020）

「ル」国は植民地時代の国土の分割、独立後に続く内戦と1994年に起きた大虐殺など数多くの困難を経験してきた。同国政府及び国民はこの悲劇の歴史から復興すべく国を挙げての開発に取り組むため、2002年に国家建設の指針となる「VISION2020」を策定した。これは農業及び畜産業セクターの労働人口率を2020年までに50%に下げることが目標とし、耕作可能地の半分に近代的農業技術を導入すること、農畜産物輸出額を5～10倍にすることなどを数値的目標として提示している。

その後、その内容が定期的に見直しが行われ、2004年6月の改訂版において具体的な指針として以下の5つの柱を挙げている。

³¹ EDPRS

- | | |
|---|--------------------------|
| ① | グッドガバナンス |
| ② | 人的資源開発、 |
| ③ | インフラストラクチャー整備 |
| ④ | 競争力のある起業家の成長を伴う民間セクターの伸張 |
| ⑤ | 高付加価値かつ市場指向型の生産的な農業 |

また分野横断的なテーマとして①ジェンダー、②環境保護、③ICTを含む文化・科学・技術、④地域的及び国際的統合、の4つを掲げている。

同計画の達成目標は以下の表2-13のとおりである。

表 2-13 Vision 2020国家開発計画 主な目標値

| 目標値 | 2000年 | 2010年 | 2020年 |
|--------------------|-------|-------|-------|
| 人口 (百万人) | 7.7 | 10.1 | 12.71 |
| 一人当たりGDP (USドル) | 220 | 400 | 900 |
| 貧困率 (%) | 64 | 40 | 30 |
| 農業成長率 growth (%) | 9 | 8 | 6 |
| GDPに占める農業の割合 (%) | 45 | 47 | 33 |
| 人口に占める農業従事者の割合 (%) | 90 | 75 | 50 |
| 施肥量 (kg/ha/年) | 0.5 | 8 | 15 |
| 土壌浸食保護率 (%) | 20 | 80 | 90 |

(出所：Ministry of Finance & Economic Planning, 2003)

また、同開発計画は「NEPAD：アフリカ開発のための新パートナーシップ」による包括的アフリカ農業開発プログラム (CAADP) の流れにも沿う形で策定されている。CAADPの狙いは農業発展を通じてアフリカ諸国を経済成長に導くものであり、農業の成長率を年平均6%とし、国家予算の10%を農業セクターに割り当てることを目標としている。

(2) 経済開発貧困削減戦略 (EDPRS)

2002年から2005年の中期計画としての貧困削減戦略 (PRSP) の後、2007年末に第二フェーズとして、2008年から2012年を対象に経済開発貧困削減戦略 (Economic Development and Poverty Reduction Strategy : EDPRS) が策定された。これはVISION2020長期計画およびミレニアム開発目標 (MDG) を達成するための中期枠組みである。VISION2020が包括的な構想であるのに対し、EDPRSはより実践的なものとしている。

EDPRSでは2012年時までに貧困率57%を46%に削減することを目標とし、地方分権の拡大および強化に重点をおき、民間セクターを通じた生産部門の発展向上を重要視し、2008年からの5年間の主要政策と戦略を雇用と輸出の持続的成長、農村開発、ガバナンスに焦点を当て、マクロ経済の枠組み、経済開発問題、公共支出計画など、国家が取り組むべき優先課題を提示している。

EDPRSの初年度である2008年の国家予算は2007年度に比べて名目18%増加され、農業が最も強化されており、次いでエネルギー・医療、インフラ、教育の順となっている。農業セク

ターに関するEDPRS目標値は以下の表2-14のとおりである。

表 2-14 農業セクターに関するEDPRS目標値

| 目標値 | 2006 | 2012 |
|-----------------------|--------|--------|
| 土壌浸食保護策のある農地の割合 (%) | 40 | 100 |
| 灌漑地 (ha) | 15,000 | 24,000 |
| 丘陵地灌漑地 (ha) | 130 | 1,100 |
| 施肥量 (kg/ha) | 4 | 12 |
| 化学肥料利用率 (%) | 11 | 17 |
| 改良種子利用率 (%) | 24 | 37 |
| 地方人口に占める家畜所有農家の割合 (%) | 71 | 85 |

(出所 : Source : Ministry of Finance & Economic Planning and MINAGRI)

(3) 国家農業政策 (NAP)

農業セクターの政策機関としてMINAGRIは2004年4月に、PRSPをベースに国家農業政策 (National Agricultural Policy : NAP) を策定した。この政策では自給自足型農業から市場主導型農業へ軸足を移すことにより、経済の成長と食糧安全保障の向上を目指すことを主眼としている。以下の5つの事項を重点対象としている。

- ① 食糧危機に瀕した地域
- ② 土壌および水資源保全
- ③ 小規模家畜飼育および動物性食品生産訓練
- ④ 食糧および家畜の病虫害防除
- ⑤ 肥料など農業資機材の流通

さらには、農業教育の強化、新土地法の制定、食糧作物の強化も掲げている。

(4) 第1次農業改変戦略計画 (SPAT I)

NAPの具体的な実行プログラムとして、2005年～2008年の3ヵ年計画を対象として第1次農業改変戦略計画 (Strategic Plan for Agricultural Transformation in Rwanda, Phase I : SPAT I) が2004年に策定され、2004年の準備期間を含む実施予算として1億6,700万USドルが見積もられた。SPAT I の主要4プログラム及び17サブ・プログラムは以下のとおりである。

プログラム1 : 持続可能な生産システムの開発と強化

- ① 天然資源・水・土壌保全の持続的な管理
- ② 家畜の一貫生産体制構築
- ③ 沼沢地開発
- ④ 灌漑の設備拡大
- ⑤ 農業資材の供給と使用の促進
- ⑥ 食糧安全保障と困窮者対策の強化

プログラム2 : 農業生産者の専門化を目的とした組織及び支援体制の強化

- ① 農民組織構築の促進及び農業生産者の能力強化

- ② 農業生産者の居住地に近接した場所でのサービス提供
- ③ 開発分野における農村での革新と研究
- ④ 農村地域の財政システムと農業分野に資する信用貸付制度の構築

プログラム3：コモディティ・チェーン促進と農業ビジネス開発

- ① ビジネス環境の構築と起業の促進
- ② コモディティ・チェーンの促進と開発
- ③ 農業生産物の加工と競争性維持
- ④ 農村地域支援に資するインフラ構築

プログラム4：法的枠組みと体制構築

- ① 法律及び規制の枠組みの改革
- ② 公共サービス改革と制度的支援
- ③ 農業セクターにおける協調と評価

これら戦略プログラムは、貧困削減、生産性と競争力の増強、市場志向、持続的な環境配慮、事業参加と地域住民のオーナーシップ、制度的持続性、柔軟かつダイナミックな戦略、ジェンダー、若年層、HIV感染者に配慮した戦略としている。すなわち、SPAT I は地域参加、生産能力、収入向上を、農民教育、環境保護、栄養改善等を目指すものである。また、優先すべき裨益対象者を、開発へのアクセスが限られている貧困農民など脆弱な人々としている。

(5) 第2次農業改変戦略計画（SPAT II）

SPAT I の対象期間満了とEDPRSの新たな策定を受けて、2009年より2012年までを対象に第2次SPAT（SPAT II）がスタートする。その基本構成はSPAT I から大幅な変更はなく、4プログラム及び20のサブ・プログラムからなるが、相違点は民間セクターの役割を活用した課題解決アプローチに重点を置いたことにある。また、セクターワイド戦略の観点から他省庁との調整も行い、他の国家政策や地方イニシアチブと調和することを目指している。具体的な内容は以下のとおりである。

プログラム1：持続可能な生産システムの開発と強化

- ① 天然資源・水・土壌保全の持続的な管理
- ② 穀物及び家畜の統合開発と強化
- ③ 沼沢地開発
- ④ 灌漑開発
- ⑤ 農業資材の供給と使用
- ⑥ 食糧安全保障及び弱者対策

プログラム2：農業生産者及び他の関連業者の専門化

- ① 農民組織構築の促進及び農業生産者の能力強化
- ② 農業生産者に近接したサービス再構築
- ③ 農業改革に関する調査・研究

プログラム3：コモディティ・チェーン、園芸、アグリビジネス開発の枠組み構築

- ① ビジネス環境の構築と起業開発

- ② 伝統的輸出製品の促進と開発
- ③ 新興付加価値輸出製品の開発
- ④ 食糧作物の生産及び付加価値化
- ⑤ 市場経済志向の農村インフラ開発
- ⑥ 農村金融システム強化

プログラム4：農業に関する公的セクターと取締り枠組み強化

- ① 組織強化及び能力強化
 - 農業分野の政策及び取締り枠組み
 - 農業統計及びICT（情報通信技術）
 - 農業分野のモニタリング・評価システム及び調整
 - 農業における地方分権化プログラム

2KRの要請に関連するプログラム I の「持続可能な生産システムの開発と強化」の中のサブ・プログラム「I.5 農業資材の供給と使用」については、65,665千USドルの予算投入が計画されている。その主な実施計画内容は以下のとおりである。

- 流通業者や農民に適切な時期に肥料入手を可能にする長期的アプローチの確立
- 肥料価格の半額分に相当するバウチャー（引換券）の発行
- 農村での施肥技術に関するデモンストレーション
- 肥料需要についての継続的な調査及び土壌に適した品種の農民主体による選定
- 肥料と農薬の持続的な流通ネットワークの確立
- 農業資材投入および流通における東アフリカ共同体市場の自由化

(6) 肥料流通システム開発戦略（SDFDS）

SPAT I の中で肥料の普及拡大にかかる各プログラムの横断的な戦略計画として、2007年に肥料流通システム開発戦略（Strategy for Developing Fertilizer Distribution Systems : SDFDS）が策定された。これは、2006年6月にナイジェリアでのアフリカ肥料サミット³²にて採択された「アフリカにおける緑の革命のための肥料に関するアブジャ宣言」を踏まえ、その具体化を目指したものである。農民へのタイムリーな良質の肥料供給を支援し、需要者及び供給者の肥料使用にかかる障壁を明らかにし、長短期対策を確立するものである。

その全体目標は、農民による施肥量を1haあたり8kgの施肥量を2011年までに25kgへと増量することである。これにより、CAADPの目指す8%の農業成長率および地方における貧困削減も達成させようとしている。

SDFDSは肥料流通システムを改善し、農民に対して物理的・経済的両面からの肥料へのアクセスを増やすため、以下の3つの優先項目を挙げている。

- ① 肥料市場を発展させる政策、法規、投資環境の開発
- ② 購入しやすい価格にて良質の肥料をタイムリーに供給するための民間セクターの能力強化
- ③ 肥料需要の喚起

³² NEPAD が農業生産の増産を目指して開催した。

これらの実施には、政府機関、民間セクター、NGO、ドナーなどさまざまなステークホルダーの協力が必要としている。

(7) 食糧増産プログラム (CIP)

SDFDSと同様、SPAT I の枠組みのなかで2007年から開始された食糧増産プログラム (Crop Intensification Programme : CIP) は、地方分権化にそって郡単位に拡大して実施展開されている。ジャガイモ、メイズ、キャッサバ、コムギ、コメ、豆類といった食糧作物を想定対象とし、肥料および改良種子を有償配布するものである。この内、2008年A期にはジャガイモ、メイズ、キャッサバ、コムギの4作物 (合計23,568ha) が対象となった³³。

2008年A期CIP対象地域の1haあたりの収穫量を示したのが、表2-15である。CIPの実施によりコムギやメイズの収量は2倍以上となった。また、供給作物の増加により、「ル」国における同時期の穀物価格の上昇率が国際市場価格よりも22%ほど低くなり、食糧価格が安定した³⁴。これは作付けにおける適切な時期に、ニーズに合った肥料を供給した成果である。

表 2 - 15 2008年A期CIP対象地域の1ヘクタールあたりの収穫量

(単位 : Kg/ha)

| 作物 | 全国平均 | CIP対象地域 |
|-------|-------|---------|
| ジャガイモ | 6,050 | 9,375 |
| コムギ | 1,430 | 3,000 |
| メイズ | 1,114 | 2,275 |

(出所 : Food Price Crisis Response Trust Fund Supplemental Financing Document, World Bank)

CIPの枠組みにおける肥料 (尿素、DAP、NPK17-17-17) の販売方法は、MINAGRIが肥料を一括輸入した上で民間業者に販売委託し、民間業者は各郡の協同組合や地元ディーラーを通じて、農民に販売する方法である。肥料の価格については、農民の現実的な購買力を勘案した上で、末端価格の上限額が予め設定されており、民間業者はそれを遵守する義務を負うことになっている。また肥料の購入に際し、供給側である民間業者および農民の双方が銀行やマイクロクレジット機関による財政支援を受けることができるシステムになっている。これにより農民の肥料購入を促進しようとするものである。

なお、平成18年度2KR調達の肥料NPK17-17-17は、このプログラムの枠組みにより、ジャガイモを対象作物として販売された。

CIPは引き続き2009年度にも以下の要領で導入される。

- MINAGRIが認定した民間業者を対象に肥料を入札方式にて販売する。
- 配布予定量は、肥料19,562MT、メイズ種子1020MT、コムギ種子1800MTである。
- メイズとコムギには補助金となるバウチャーを発行する。

これにより、農民は市場の肥料小売価格の半額程度で購入できる。支給対象農民は10万人で、キガリ県以外の全県を対象とする。

³³ Integrated Development Program-Crop Intensification Program 2009

³⁴ Food Price Crisis Response Trust Fund Supplemental Financing Document

2009年A期対象分については、2008年8月に第1回入札が実施され、MINAGRI調達肥料の一部である800MT（総額352,560,000RWF）が販売された。この後、肥料が到着次第、順次入札が行われる予定である。施肥対象作物は昨年の2008年A期の4種（ジャガイモ、キャッサバ、メイズ、コムギ：収穫面積合計23,568ha）から7種（ジャガイモ、メイズ、キャッサバ、コムギ、コメ、バナナ、豆類）に増やされ、同作物の作付面積の29%にあたる135,574haが裨益対応となる計画である³⁵。

(8) 本計画と上位計画との整合性

本計画はSPAT I およびSPAT II のプログラム1である「持続可能な生産システムの開発と強化」の中のサブ・プログラム「I.5 農業資材の供給と使用」の実施に必要な肥料調達を支援する目的で我が国に要請されている。また、本計画で調達された肥料はCIPの枠組みにおいて販売され、SDFDSの目標達成を支援することとなるため、本計画はこれら上位戦略および計画ならびにプログラムと整合性を持っている。

これらの戦略等を通じ「ル」国は、効果的な農業資材、とりわけ肥料の供給と使用を広めることで農業生産性を高め、貧困削減および食糧安全保障を強固なものにしようとしている。民間貿易による肥料の輸入そのものが事実上停止状態にある中、「ル」国は肥料の調達を政府主導で実施しており、その経費を援助に頼らざるを得ない状況にある。よって、2KRによる肥料の調達は「ル」国の農業生産基盤を支えるものであり、ひいては貧困農民支援に資すると考えられる。

³⁵ Integrated Development Program-Crop Intensification Program 2009

第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

3-1 実績

表3-1に過去の2KR実績を示す。「ル」国に対する2KRの実施は1983-1993年の間に行われ、その後の内戦により実施が中断し、2007年に平成18年度案件として13年ぶりに再開した。1993年までは肥料・農薬・農機の3品種が供与されたが、平成18年度は肥料のみが要請された。

表3-1 「ル」国に対する2KR援助供与実績

(単位：億円)

| 年 | 1983-1988 (計) | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 2006 | 合計 |
|------|------------------|----------------|----------------|----------|----------|----------|------|------|
| E/N額 | 15.5 | 3.0 | 2.5 | 3.0 | 3.0 | 4.0 | 1.3 | 32.3 |
| 品目 | 肥料 農薬 農機 | 肥料 農薬 農機 | 肥料 農薬 農機 | 肥料 農薬 | 肥料 農薬 | 肥料 農薬 | 肥料 | |

*過去に調達された主たる肥料は、尿素およびNPK17-17-17である。

3-2 効果

(1) 食糧増産面

平成18年度2KR調達肥料(NPK17-17-17 1,027MT)は、第2章の2-3で述べたCIP実施の一環として国内13郡のジャガイモ生産農家に2008年B期の栽培用として販売され、それに続く2009年A期にも若干量が使用された。施肥効果については、対象地域の内の3郡において生産農家5,000世帯を対象にサンプル調査が行われ、施肥前と後の効果について表3-2に示すような結果となった。いずれの作付け期も施肥によって倍近い収穫増となり、高い施肥効果があることが確認されている。今般調査中も、2KR調達肥料を利用した農民に対しヒアリングを行ったが、同様の増産効果が裏づけられた。なお、2009年A期の収穫量が施肥前/後ともに相対的に2008年B期より多いが、これはB期に比してA期の方が全体的に降雨量の多いことが影響していると考えられている。

表3-2 平成18年度2KR調達肥料対象地域の1ヘクタールあたりの収穫量

(単位：MT/ha)

| | 施肥前 | 施肥後 |
|---------|-----|-----|
| 2008年B期 | 11 | 20 |
| 2009年A期 | 13 | 23 |

(出所：年次農業生産報告)

現在「ル」国でほとんど肥料が使われていない状況を踏まえると、施肥により収穫増が見込めることは以上の結果から明らかである。先に述べたような農民の肥料利用遅れの問題に加え、「ル」国への肥料供給も途絶えている状況下において、2KRは国内市場への肥料の安定供給に資することとなり、食糧増産面で大きな効果をもたらしたと言える。

(2) 貧困農民、小規模農民支援面

「ル」国では地方人口の9割以上が農業に従事しており、その半数以上が0.7haの土地で農業を営む小規模農民である。また、農村では貧困ライン以下の人口が6割以上を占めることから、農民の過半数は貧困農民であると言える。これらの農民は自給自足生活のための食糧生産を主体とした農業を営んでいる。

平成18年度2KR調達肥料は、MINAGRIとの随意契約によって選定された民間流通業者（SOPAV社）の自社販売網を通じて郡やセクターの農業資機材卸売り店・小売店および農業組合へ販売された。その後、農民に対する販売は、貧困農民らが購入可能なように小売価格を低く抑えた統一価格で行われた。この低価な公定価格政策により、早期に全量の販売を完了させることができ、これまで肥料へのアクセスを持たなかった農民に購入の機会を与え、施肥の普及と増産効果をもたらした。

なお、見返り資金の貧困農民支援への活用については、平成18年度案件のものが積み立てられたばかりであり、今後その使用について具体案が検討される見込みである。

3-3 ヒアリング結果

(1) 裨益効果の確認

上記「3-2 効果、(1) 食糧増産面」で見たように、平成18年度2KRで調達された肥料をジャガイモの作付けに利用したところ、施肥しなかった場合のおよそ倍の増収となることが確認された。この増収は肥料だけでなく、肥料感応性の高い優良種子が利用されたことも影響するが、いずれにせよ肥料の利用が増収に貢献したことに変わりはない。ジャガイモは多ければ年3回の収穫が期待できることから、適時適量の肥料が供給できれば、食糧増産に大いに資することができることが確認された。

(2) ニーズの確認

肥料の国際市場価格の高騰から、現在「ル」国において肥料を輸入する民間業者は皆無であり、必要な全肥料の調達について「ル」国政府が直接介入せざるを得ない現実にある。この状況に鑑み、世銀を初めとするドナーが肥料の調達および配布計画に対する支援の実施や今後の計画を立てているところである。わが国の2KRによる肥料調達支援については他ドナーからも賛同が得られており、肥料調達の予算増額と支援そのものの継続が期待されている。

(3) 課題

「ル」国で普及しているNPK17-17-17肥料は高度化成肥料であるが、IFDCとのヒアリングでは、より安価で調達も容易なバルクブレンド肥料（粒状肥料を原料として配合した肥料）でも代替可能とのことであった。しかし、農民は肥料を表面的な形状や色でしかその使い方の違いや品質の良し悪しを認識できていないため、現在普及している高度化成肥料と異なる種類を投入すると、その利用拡大に支障を与える可能性がある。また、バルクブレンド肥料は輸送途上の揺れによって、内容成分が偏る懸念もある。よって、高度化成肥料より安価なバルクブレンド肥料を調達する場合には、その供給と並行して施肥技術にかかる適正な普及活動も行う必要がある。

「ル」国では施肥基準が全国一律となっているが、本来は地域ごとの土壌成分に合わせた

基準を設定する必要があると考えられる。地域によっては現在の施肥量が過多であったり、他の成分構成の方がより適正である可能性もあり、効率的な肥料利用のためには、一律のままとなっている現在の施肥基準を今一度見直す必要があると考えられる。このことについて現在IFDCが調査中であり、今後調査結果をフォローしていく必要がある。

第4章 案件概要

4-1 目標及び期待される効果

2KRの上位計画であるSDFDSは「ル」国の食糧自給を達成するため、増産に必要な肥料の利用を向上させることを目的とし、現在の農民の平均施肥量8kg/haを段階的に向上させ、2011年までに25kg/haのレベルまで向上させることを目標に掲げている。

しかし、「ル」国の農民は小規模な貧困農民が大半であり、肥料の購買力が非常に低い。また、肥料の国際市場価格が高騰し、民間による輸入では採算が取れないため、民間貿易による肥料輸入が中断しており、同国農業は危機的状況にある。

よって、現状では農産物の生産向上に欠かせない肥料を安価で且つタイムリーに農民へ供給するためには「ル」国政府が調達して配布するしかないが、政府の財政も厳しいため、ドナーによる支援に頼らざるを得ない。

このような状況の下、2KRにより肥料を調達することは、「ル」国政府による肥料調達を支援するものであり、必要な数量の一部を補完するものである。

2KRを実施することにより「ル」国政府の財政的負担を軽減し、食糧増産に欠かせない肥料の調達を支援し、その結果、同国貧困農民の生産活動の継続と増産を可能にすることが期待されている。

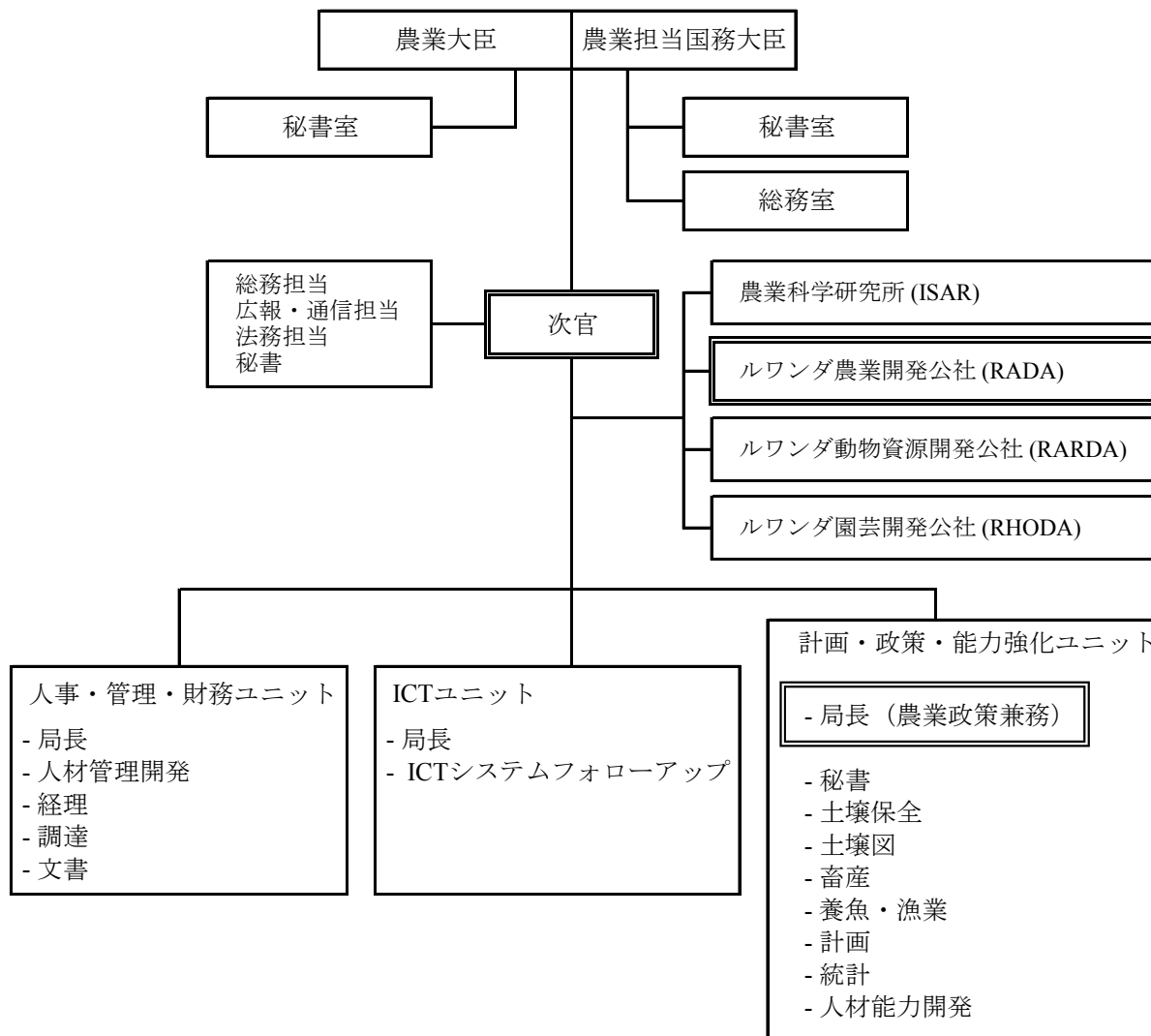
4-2 実施機関

(1) 農業動物資源省 (MINAGRI)

「ル」国での2KRの管轄官庁はMINAGRIであり、上位計画など政策立案および実施を行い、また管轄下にある実施機関を監理する責任を負う。「ル」国政府では2006年の政府機構改革(小政府化)の実施以降、各政策官庁は必要最低限度の人員体制になっており、MINAGRIの職員も全体で30余名程度となる。

2KRはMINAGRIの次官が実施機関(カウンターパート)責任者となり、実務レベルでは計画・政策・能力開発ユニットの局長が担当する。また、MINAGRIの政策実施機関として2KRの実施に直接携わるルワンダ農業開発公社(RADA)は次官の直属となる。

MINAGRIの組織図を図4-1に示す。



(出所：MINAGRIホームページ)

図 4 - 1 MINAGRI組織図

MINAGRIの2008年からの年度予算の推移を示したのが表4-1である。「ル」国の会計年度は7月～翌年6月であるが、予算はあくまで暫定であり、しばしば見直されることから、至近の年度（2008年度）は半期ごとに区切られた数値となっている。

MINAGRI本体で運営する開発関連予算がある程度確保されていることが窺われる。年度を追うごとに漸減しているのは、それらの予算が徐々に管轄下の実施機関（RADA、RARDA、RHODA、ISAR）に移管されていくためである。またMINAGRIは最終的に政策決定と監理のみを行う機関となることが想定されている。

表 4 - 1 MINAGRI予算

(単位:RWF)

| 年度 | | 2008年7-12月 | 2009年1-6月 | 2009年7月～ 2010年6月 | 2010年7月～ 2011年6月 | 2011年7月～ 2012年6月 |
|--------------------|------|---------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| MINAGRI 本省のみ | 経常予算 | 549,560,482 | 511,881,675 | 1,106,416,160 | 1,224,654,327 | 1,359,298,296 |
| | 開発予算 | 2,380,000,000 | 4,886,100,000 | 4,397,490,000 | 3,957,741,000 | 3,561,966,900 |
| | 予算合計 | 2,929,560,482 | 5,397,981,675 | 5,503,906,160 | 5,182,395,327 | 4,921,265,196 |
| MINAGRI 全体* | 経常予算 | 4,603,001,563 | 5,656,614,956 | 11,328,684,407 | 11,853,017,822 | 12,487,432,664 |
| | 開発予算 | 4,627,227,061 | 8,717,039,281 | 13,818,085,824 | 19,779,722,376 | 28,387,902,661 |
| | 予算合計 | 9,230,228,624 | 14,373,654,237 | 25,146,770,231 | 31,632,740,198 | 40,875,335,325 |
| 予算全体に占める 本省分の割合 | | 31.7% | 37.6% | 21.9% | 16.4% | 12.0% |

* MINAGRI 全体とは、本省およびRADA などの実施機関の予算ならびに換金作物（コーヒー・茶）関連特定予算を含む。

(出所：Agricultural Sector Performance First Semester 2008)

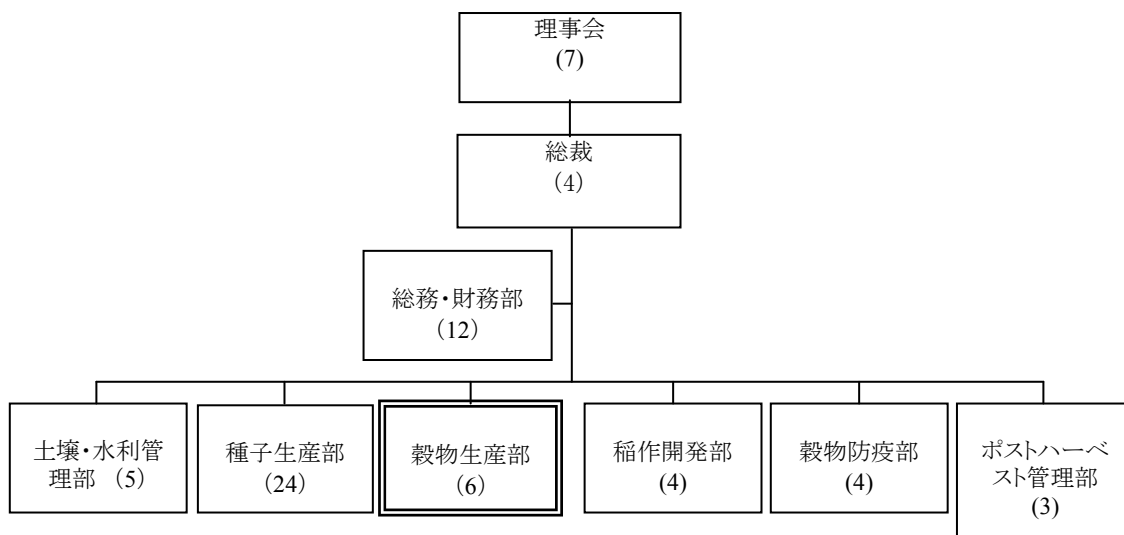
(2) ルワンダ農業開発公社 (RADA)

MINAGRIの政策を実現する実施機関として管下にルワンダ農業開発公社 (RADA)、ルワンダ動物資源開発公社 (RARDA)、ルワンダ園芸開発公社 (RHODA)、及び農業科学研究所 (ISAR) の4つの組織があり、このうちRADAが2KRの実施機関となる。

RADAは2006年9月30日付け設置法により設立された組織で、MINAGRIが管理監督権を有するが、その総裁は首相により任命される。国の農業政策を実現させる組織の一つであり、農業分野における国際援助関係機関との協力関係を構築する役割も期待されている。設立趣旨のうち主な点は以下のとおり。

- 国家の農業政策を実施する。
- 農業生産向上のため、農民に対し適正な技術導入を図り、必要となる資機材の投入を促進する。
- 農業活動と農業関連ステークホルダーとの調整を行う。
- 農民自身による開発と自立支援のため農民の技術的強化を図る。
- 農民への補完的な関連活動の調整を図る。
- 農民の市場参入を支援するためのメカニズムを構築する。

RADAの組織図は図4-2のとおりである。2KRの実施に当たっては、総裁が全体責任者として調整を行い、実務の専門グループとして穀物生産部がその任務に当たる。



()内の数字の計画配置要員数を示す。
二重枠は2KR実施に直接関係する部署を示す。

(出所：RADA Business Plan 2006-2008)

図 4 - 2 RADA組織図

RADAの予算実績と計画を示したのが表4-2である。実際の執行予算は計画に比して大幅に縮小されていることが窺われる。例えば、2007年度についてはRADA Business Plan (2005年)によると予算は4,123,542,211RWFが当初計上されていたが、下表の実績からわかるように、歳入不足により実際に執行されたのはその17%に留まっている。

表 4 - 2 RADA予算実績および計画

| 年度 | 2007年7月～ 2008年6月 | 2008年7-12月 | 2009年1-6月 | 2009年7月～ 2010年6月 | 2010年7月～ 2011年6月 | 2011年7月～ 2012年6月 |
|------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 経常予算 | 264,454,845 | 961,423,188 | 555,779,701 | 1,185,600,216 | 1,268,592,231 | 1,357,393,687 |
| 開発予算 | 421,665,399 | 110,130,000 | 1,031,500,000 | 2,014,000,000 | 2,035,000,000 | 2,010,000,000 |
| 予算合計 | 686,120,244 | 1,071,553,188 | 1,587,279,701 | 3,199,600,216 | 3,303,592,231 | 3,367,393,687 |

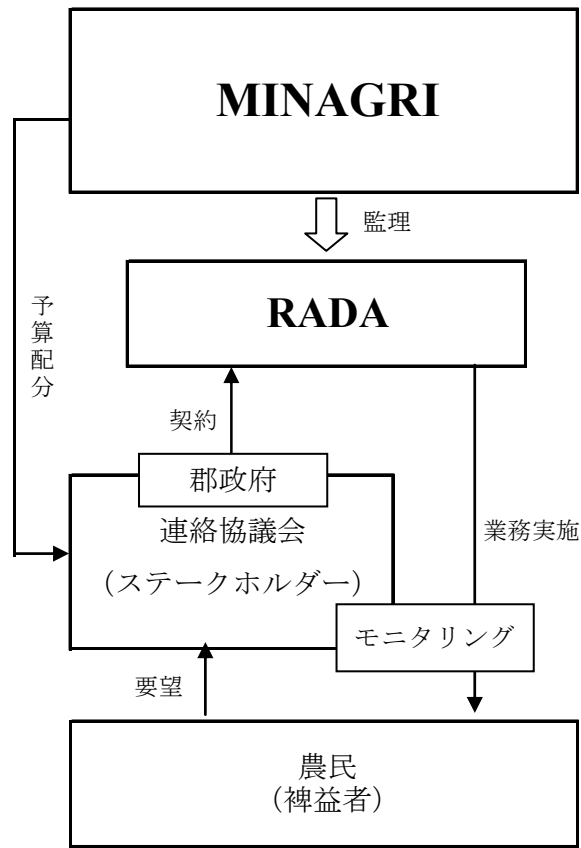
(出所：2007年7月～2008年6月はMINAGRIの年次報告「2007 Annual Report」による実績ベースの数値を引用し、2008年7月以降の予算については「Agricultural Sector Performance First Semester 2008」による計画ベースの数値を引用。)

「ル」国政府では地方分権化を中心にした政策が進められており、予算も中央政府から各郡政府に対し割り当てられ、郡政府は各地のニーズに合わせて自らのイニシアチブにより郡政策を決め、予算を執行する。

農業分野に関しては、ステークホルダーとなる農業組合やNGOその他の農業関連団体により構成される連絡協議会で主たる政策や行動計画が情報共有され、各地の民間セクターやNGOの協力も得つつ、それらの政策が実行がなされていく仕組みである。

このような中、RADAに求められる役割は、郡政府との契約に基づきステークホルダー間の調整を行い、地域ごとの特性を踏まえつつ農業普及に必要な技術サービスの提供などを行うことにある。RADAの実施内容は郡政府側によりモニタリングされることとなる。

地方分権化におけるRADAの位置づけを示したのが図4-3である。



(出所：SPAT II)

図 4 - 3 地方分権化におけるRADAの位置づけ

4 - 3 要請内容及びその妥当性

(1) 対象作物

「ル」国の主要作物のひとつであるジャガイモを本計画の対象作物とする。ジャガイモは「ル」国全国で生産されるが、特に北西部で生産が盛んである。最大で年3期の耕作が可能で、土地の生産効率がよく、肥料を用いた場合の増収の変化がわかりやすいことから、農民の間でも肥料利用が最も進んでいる作物であり、「ル」国における肥料調達重点対象作物のひとつとなっている。

また、ジャガイモは主要食糧のひとつであると同時に、市場でもよく売れるため、農民が現金収入を得やすい。よって、ジャガイモ栽培農家は肥料を購入できるだけの資金力があり、販売時の現金回収がスムーズに行える。このことから、2KR実施における見返り資金の積み立てにも不安がない。よって、ジャガイモを本計画の対象作物とすることは妥当であると言える。

(2) 対象地域及びターゲット・グループ

1) 対象地域

「ル」国の中でとりわけジャガイモの生産が盛んで、肥料利用も進んでいる西部県のルバブ郡、ニヤビフ郡、および北部県のムサンゼ郡、ブレラ郡、ギクンビ郡、並びに南部県のニヤマガベ郡を対象地域とする。対象地域の位置を示したのが以下の図4-4である。



図 4 - 4 対象地域位置

2) ターゲットグループ

対象地域においてジャガイモを生産している農業組合およびその組合加入者である農民が主たる裨益対象者となり、対象地域6郡の世帯数は29,905戸である。これらの対象者は平均0.52haの圃場でジャガイモを主とした生産活動を行う小規模農民であり、2KRの裨益対象者として妥当である。

また、ジャガイモは自給用作物となる他、余剰生産分は市場へ販売されるため、対象農民は現金収入を得ることができる。肥料を購入できるように、ある程度現金収入のある農民をターゲットとする必要があり、これにより肥料販売の代金もスムーズに回収できるこ

ととなる。このような事情からジャガイモ生産農家を裨益対象とすることは妥当であると判断される。

表4-3は計画対象地域およびターゲット世帯数ならびに耕地面積を取りまとめたものである。

表 4 - 3 計画対象地域・ターゲット世帯数・耕地面積

| 県名 | 西部県 | | 北部県 | | | 南部県 | 合計 |
|----------------------|-------|-------|---|--------|------------------|-------------------------|--------|
| 郡名 | ルバブ | ニャビフ | ムサンゼ | ブレラ | ギクンビ | ニャガマベ | 6郡 |
| ターゲットグループ (農業組合名) | COTEM | COIMU | IMBARAGA + Fédération des producteurs de la Pomme de Terre | COAMAV | Abakorerabushake | UNIKOPAGI COPROSENYA | 7団体 |
| 世帯数 | 2,497 | 8,900 | 7,750 | 1,500 | 8,335 | 923 | 29,905 |
| 耕地面積 (ha) | 2,112 | 5,240 | 4,600 | 1,870 | 1,350 | 470 | 15,642 |

(出所：調査団ミニッツ抜粋)

(3) 要請品目・要請数量

表 4 - 4 当初・最終要請品目数量

| No. | 品目 | 当初要請数量 | 最終要請数量 | 対象作物 |
|-----|--------------|----------|----------|------------|
| 1 | 尿素 | 1,500 MT | 0 MT | メイズ、コムギ、コメ |
| 2 | DAP | 2,000 MT | 0 MT | コムギおよびコメ |
| 3 | NPK 17-17-17 | 4,000 MT | 9,385 MT | ジャガイモ |
| 4 | NPK 25-5-5 | 2,000 MT | 0 MT | 茶 |
| 5 | NPK 20-10-10 | 4,000 MT | 0 MT | コーヒー |

1) 要請品目の妥当性

要請内容は表4-4のとおりであり、最終品目はNPK 17-17-17であることを確認した。調達肥料の選定に当たっては、高騰を続ける肥料の国際市況に考慮し、限られた予算を複数の肥料調達に分散して少量調達するより、調達肥料および対象作物を絞った方が配布効率が良く、増産効果も期待しやすいと判断されたことから、購入対象肥料をNPK 17-17-17に絞り込んだものである。

同肥料は前回の平成18年度2KRで調達された品目と同じであり、前回の配布・利用でも十分な増産効果を上げられ、且つ代金回収もスムーズに実施できたことから、今回もこの品目に絞り込むことで増産が達成することができ、且つ貧困農民支援にも資するので、この要請品目は妥当と判断される。

なお、尿素およびDAPについては、MINAGRIが主にメイズとコムギの生産への集中投入を進めようとしており、世銀がその調達支援を実施中であるため、調達品目の重複を回避した経緯がある。また、メイズとコムギ向け肥料の配布ではバウチャーシステム³⁶により政

³⁶ バウチャーシステム：MINAGRIが決めた公定末端価格の半額に当たる額のバウチャーを事前に準備し、NGOを通じて農民に配布する制度で、農民はこれを持って小売店に行けば、残りの半額を支払うだけで肥料を購入できる仕組みである。メイズとコムギを生産する農民は他の農民に比して貧困度が高いため、このような措置が計画された背景がある。肥料は種子とパッケージになっており、播種と施肥を同時に行うことを推進する狙いもある。

府の補助金が導入されるが、もしこれらの肥料を2KRで同時に調達した場合、見返り資金の一部を補助金で積み立てることとなるので、制度的な煩雑さを回避する必要もあった。

NPK 25-5-5およびNPK 20-10-10については換金作物が施肥対象であり、2KRが主要食糧作物を対象とする原則に合わないことから、要請内容から削除することにつき「ル」国側の了解を済みである。

<NPK17-17-17について>

ジャガイモ栽培には窒素・リン酸に加え、カリを多く必要とするため、カリを含むNPK17-17-17が採用されている。NPK17-17-17は窒素、リン酸、カリを均等に含むため、平均的な肥沃度を持つ土壌に対して施用されるが、肥沃度が分析されていない土壌に対しても無難な選択と言える。「ル」国では土壌分布図はあるものの、その精度が疑問視されていることから、どのような土壌でも対応できるように平均的な成分構成の同肥料が選択されている。

また、「ル」国のジャガイモ栽培農民は長年NPK17-17-17を利用し続けており、それ以外の肥料の利用は混乱をもたらす可能性がある。本来は土壌分析に基づき、地方ごとに多少の施肥基準の違いがあることも考えられるが、現段階では分類・解析が進んでいないこともあり、新しい肥料の導入には時間をかけて農民へ教育普及活動を同時に行う必要がある。そのような取り組みが遅れている現状から、本計画で調達される肥料は、従来使用されている肥料の範囲内で選択されるべきである。

以上の検討から、NPK17-17-17はジャガイモの栽培に必要な成分を含み、「ル」国土壌においても汎用性が高いので、肥料の選択として妥当であると判断される。

2) 要請数量の妥当性

「ル」国の施肥基準はISARが所轄し定めており、EUによる「食糧安全保障にかかる情報システム計画（SISA）」を通じて2003年に編纂された「AGENDA AGRICOLE」の中に定められている。

それによると、ジャガイモに対する施肥基準は作付け時にNPK17-17-17を300kg/haを施用すること（もしくは作付け時150kg/haおよび盛土時150kg/ha）と規定している。また、ジャガイモは最高で年3期作も可能であるが、今般計画では2期作で想定した。この前提に基づき肥料の必要数量を算出している。具体的な算式を以下に示す。

$$\text{施肥基準 (300kg/ha)} \times \text{耕地面積 (15,642ha)} \times 2\text{期作} = 9,385\text{MT}$$

要請数量はこの肥料必要数量を全量カバーするものであるが、現在民間ルートでの輸入が途絶えていることから、必要数量を要請数量とすることは妥当と判断される。

(4) スケジュール案

本計画ではジャガイモの作付けが最も盛んに行われるA期（2010年9月～12月）の施肥時期に間に合うよう肥料調達することを目標とする。

但し、世界的な肥料供給逼迫と価格高騰の現状から、発注時期次第ではその製造が2009年夏季以降にずれ込む可能性もあり、その点は「ル」国側にそれらの事情を説明し、関係機関とも逐一調達の進捗情報を共有していく必要がある。

| 作物名 | | 月 | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 資材の主な利用時期 作物体系別の選定期 | ジャガイモ | △□○ | ▲ | | ◎ | | | | | △□○ | ▲ | | ◎ |
| | 凡例 | 耕起：△ 播種／植付：○ 施肥：□ 防除：▲ 収穫：◎ 脱穀：◇ | | | | | | | | | | | |

(出所：調査団作成資料)

図 4 - 5 ジャガイモ栽培カレンダー

(5) 調達先国

調達先国については、品質が仕様書どおりのものであれば、「ル」国側より特段の希望はない。

「ル」国側が実施した過去の調達実績からは発注先のメーカー名は判明しており、主に隣国ケニアやタンザニアとなるが、メーカーは必ずしもそれらの国で肥料を製造しているとは限らないため、それらの資料は参考にならない。

結局のところ、「ル」国側には特定の原産地を望んではおらず、メーカーブランドを信頼して調達を行っている現状である。

昨今の肥料の価格高騰から、品質が保証される限り、調達先の選択肢については出来る限り広く設定した方が安価な肥料の調達可能性を留保できる。従って、「ル」国を除くすべての国を調達先国とすることが妥当であると判断される。

4 - 4 実施体制及びその妥当性

(1) 配布・販売方法・活用計画

2KRで調達された肥料は日本の業者により首都キガリ市まで運ばれ、RADAが借上げるキガリ市内の民間倉庫（UTEXRWA）でRADA側に引渡される。

RADAは民間流通業者を対象としたオークション³⁷を行い、落札者に対して買い取り方式による委託販売契約をする形で供与された肥料を配布する計画である。よって、肥料の売り渡しと同時に代金の支払いが行われるので、見返り資金としての回収はその時点で完了する。

販売委託業者は自社の販売網を通じて卸売業者より受注活動を行うが、ある程度の数量が

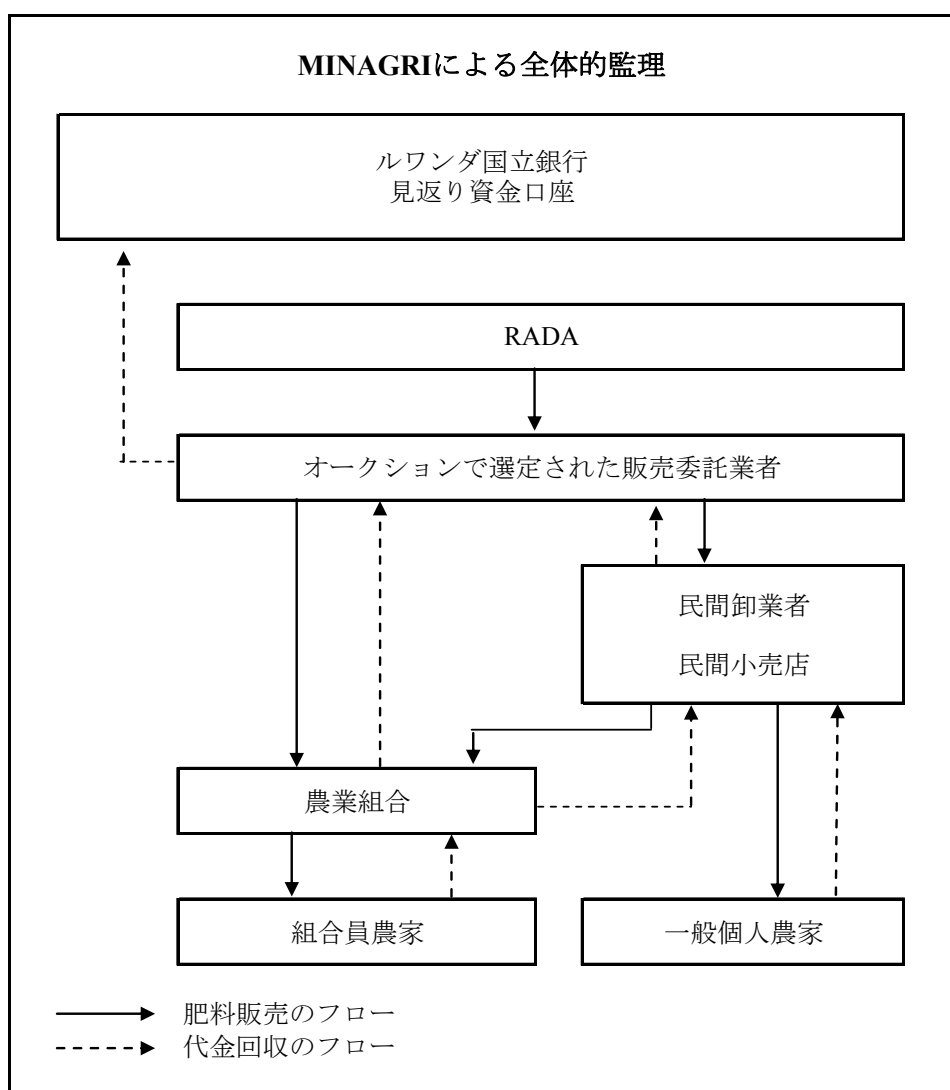
³⁷ 一定数量のロットに対し、より高価な価格を応札した業者が落札する仕組み。

まとめれば農業組合からの受注も受け付ける。

中央から郡やセクターまでの輸送費負担は販売委託業者が行うが、買い取り側の経費負担で引き取った方が値段的に経済的と買い取り側が判断すれば、買い取り側が自主輸送することもある。その場合は輸送費分を差し引いた値段で売り渡される。

なお、この委託販売方式は平成18年度2KRで調達された肥料を用いて初めて試行されたが、この際は委託先に選定されたSOPAV社とMINAGRIが随意契約ベースで実施した。SOPAV社は19回に分けて代金の支払ってMINAGRIより肥料を買い取り、MINAGRIが指定した配布地域へ販売を行った。この結果、代金の回収と販売が順調に行えることが確認できたため、これを今後は公開オークション方式にして進めることとなった。

図4-6にRADA倉庫から末端消費者（農民）までの流通経路を示す。



(出所：調査団ミッツ別添2)

図4-6 2KR肥料の販売および代金回収のルート

公開オークション方式では、最も高い買い取り原価を提示した入札業者が落札することになるが、一方で、農民の購買力を分析してMINAGRIが定めた末端の公定小売価格の範囲で売られることにも配慮しなければならない。つまり、入札者は単に高値で応札するだけでなく、小売りにおける上限額という範囲内で、末端までの輸送費や中間業者の利益分の確保も考慮しつつ、入札価格を競争することとなる。

表4-5に平成18年度調達肥料の配布（2008年B期）の際の価格構造と肥料ごとの末端公定価格を示す。

表 4 - 5 肥料の価格構造と末端公定価格

(単位：RWF/kg)

| 流通段階 | 費目 | 肥料名 | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 尿素 | DAP | NPK |
| 政府（MINAGRI/RADA） | 原価 | 320 | 390 | 350 |
| 落札業者 | 利益 | 12 | 12 | 12 |
| 郡ベース卸業者 | 利益 | 6 | 6 | 6 |
| セクターベース小売店 | 利益 | 5 | 5 | 5 |
| 中央→郡 | 輸送費 | 13 | 13 | 13 |
| 郡→セクター | 輸送費 | 4 | 4 | 4 |
| 合計（末端公定価格） | | 360 | 430 | 390 |

(出所：RADA提出資料)

全国に数箇所の販売拠点を持つことも入札資格条件に含まれており、契約業者はその販売網を通じて郡やセクターの農業資機材卸売り店・小売店および農業組合へ肥料を販売する。農民らはそれらの店舗や組合から肥料を購入するが、農民の購買力に合わせて末端の販売価格は固定されているので、肥料の利用普及を図ることができる。

なお、内戦後の援助再開において実施された前回2KR（平成18年度案件）で食糧増産のため調達された肥料（NPK17-17-17）は1,027MTで、2008年5月にキガリに納入され、うち約30MTがMINAGRIの試験圃場に投入され、残りの996MTがMINAGRIとの随意契約にて肥料ディーラー、Société de Production d'Aliments des Végétaux社（以下「SOPAV社」という）に委託販売された。SOPAV社はジャガイモ作付け用として郡もしくはセクターの卸売店または小売店に対して販売した。SOPAV社による農民への販売代金には同社のマージンが上乘せされたが、MINAGRIが定める上限末端価格390RWF/kgを超えないように販売された。各流通段階での価格設定は以下のとおりである。

| | | | |
|-----------------------|---|----------|--------|
| MINAGRI | → | SOPAV社 | 350RWF |
| SOPAV社 | → | 農協もしくは農民 | 390RWF |
| SOPAV社 | → | 民間業者 | 380RWF |
| → この後業者は末端価格390RWFで販売 | | | |

民間セクターの肥料販売業者を仲介として活用することにより、本計画が対象とする小規模（貧困）農民に対し現地適正価格での販売が実施できたと評価できる。

(2) 技術支援の必要性

2KRに関し「ル」国側からは特に技術支援の要請はない。2KRの実施に必要な肥料の配布や見返り資金の積み立て体制は既に整っている。但し、2KRの実施に伴う日本側との手続き等については未だ経験が十分ではないことから、その点で適宜JICA駐在員事務所からのフォローが必要である。

(3) 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

他ドナーに関しては世銀による肥料調達が挙げられ、「ル」国側が必要とする肥料調達の一部を2KRと共に分担して支援している。現在、1期分（2009年A期）として2,000トンのNPK17-17-17の調達が世銀の資金支援で実施中であるが、RADAによるとNPK17-17-17の2007年の需要量だけでも11,288MT³⁸であり、一方で供給量は2,501MTで需要に対し供給はるかに追いつかないことがわかる。この量の調達を可能にするためには複数の援助機関が協調する必要があり、2KRもその一部を成すものである。

(4) 見返り資金の管理体制

1) 見返り資金の積み立て方法及び積み立て状況

見返り資金の積み立てのための代金回収フローは図4-6に示したとおりである。

RADAが民間流通業者を対象として行うオークションにおいて、落札した業者は肥料代金を前払いすることで肥料を受領し販売するので、RADAにとっては肥料の販売と同時に代金を回収し、見返り資金を積み立てることができる仕組みである。平成18年度2KRにおいても、この手法により既に販売代金の全額を見返り資金として積み立て済みである。

代金は落札業者より直接MINAGRIが開設したルワンダ国立銀行の指定口座へ直接振り込まれ、同口座においてそのまま見返り資金となる。資金の用途や出金は財務経済計画省による監視の下、MINAGRIが直接管理する仕組みになっている。

但し、この口座は2KRの見返り資金だけのものではなく、MINAGRIが実施する他の肥料関連プロジェクトとの共通口座になっているため、残高証明を取り付ける場合に問題がある。よって、今後は2KRの販売代金分がわかりやすくなるような専用口座の開設をする必要がある。

なお、前回2KR（平成18年度案件）では、SOPAV社はMINAGRIから肥料を受け取る際、現金払いをする契約条件になっていたため、MINAGRIから見れば販売と同時に代金の回収が終了することになり、これにより現金の回収は全額終了している。見返り資金は以下の口座に積み立てられている。

³⁸ MINAGRI 取りまとめによる Fertilizer Use

| |
|---|
| 銀行名Rwanda National Bank 口座名義：MINAGRI-ARMDP 口座番号：120.24.51 |
|---|

2) 見返り資金を利用したプロジェクト

前回2KR（平成18年度案件）で調達された肥料の販売代金が国庫に納金されたのはごく最近であるため、見返り資金の使途申請はまだない。しかし、MINAGRIは貧困農民への裨益を図るプロジェクト案を既に検討しており、具体的な内容はまもなく日本側に提案されることになっている。

3) 見返り資金口座に対する外部監査

前回2KR（平成18年度案件）で積み立てた見返り資金は未だ使用されていないことから、外部監査もまだ実施されていない。

(5) モニタリング・評価体制

RADAが実施した民間流通業者を通じた販売において、その契約の中で販売動向や購入店情報について、所定の書式を用いて定期的にアンケート調査をすることが条件として盛り込まれており、この契約によりRADA肥料の販売実績や流通動向を把握できる体制になっている。業者はアンケートを毎週実施し、それらを毎月一度取りまとめてRADAへ集計結果を報告する仕組みである。これにより販売の進捗をRADAはいつでも把握している。

なお、前回2KR（平成18年度案件）では、SOPAV社との契約においてMINAGRIは、販売だけでなく、販売後のモニタリング義務も課している。特定のフォームに基づき、末端消費者である農民に対して販売を行う卸売業者や小売業者、農協などを対象に毎週データを回収し、それらを取りまとめたものを毎月1回RADAに提出する。この方法により、RADAは販売後のモニタリングが可能になっている。

(6) 広報

前回2KRで調達された肥料の到着が2008年前期の作付けの最中であったため、施肥に間に合わせるよう直ちに販売が行われたため、引渡式を通じた広報は見送られた。

一方、配布された肥料には日章旗が印刷されていたことから、それを購入した農業組合や農民は日本が肥料の調達支援をしていることを認識していることがサイト調査で確認された。現在、世銀の支援による肥料調達が同時に実施されているが、日本が調達した肥料の方が肥効が高いとの声が多く多くの農民から聞かれた。日章旗の印刷された肥料が配布された地域では広報効果が上がっていると言える。

(7) その他（新供与条件等について）

1) 見返り資金の外部監査

「ル」国政府は汚職防止のため厳正に政府内監査を実施し、毎年政府自身により会計監査を実施している。そこでMINAGRIとしては、「ル」国政府が実施するこの監査結果を2KR

が要求する外部監査に代えることを要望した。但し、もしこの監査報告書の内容が2KR が要求する事項を満たさない場合は、別途外部監査の実施を検討するとの意向である。

2) 見返り資金の小農・貧農支援への優先使用

具体的見返り資金の使用申請についてMINAGRIは未だ具体的な計画はないものの、素案としてメイズやコムギを対象に種子と肥料をセットにしたパッケージを作り配布することを考えており、見返り資金をそのパッケージを準備する原資に用いたい意向である。これは見返り資金のデュアル戦略に合致するものであり妥当である。具体的な計画書を待つて内容を精査する必要があるが、調査団からは、見返り資金の使用に際しては事前に日本政府の承認が必要であることを繰り返し説明し、その手続きを遵守するよう申し入れたところ、「ル」国側も理解を示した。

3) ステークホルダーの参加機会の確保

「ル」国では「ル」国関係者や国際ドナーを交えた農業セクター会合が定期的開催されており、その場を通じて意見交換や情報共有を行える。また、公開オークションによる肥料の販売により、流通業者には必要な情報が提供されている。更に、裨益者である農民や農業協同組合関係者は、郡レベルの連絡協議会の機会などを通じてRADAから肥料販売に関する情報を得ることができる。以上のことから、ステークホルダー参加の機会は十分確保されていると考えられる。

4) 半期ごとの連絡協議会の開催

平成18年度2KRのコミッティが未実施であることから、連絡協議会もまだ開催されていない。第1回コミッティ開催の際に、その後の連絡協議会の開催要領についても打ち合わせる必要がある。なお、この第1回コミッティは2009年1月頃の開催を予定している。

第5章 結論と課題

5-1 結論

「ル」国では昨今のサービス業や鉱工業の発展により、GDPに占める農業セクターの割合は相対的に低下傾向にあるものの、国民の8割が現在でも農業を主たる家計収入源としていることから、最重要産業に位置づけられることに変わりはない。

農業生産は盛んに行われているものの、アフリカ随一の人口密度から、耕作土壌からの養分収奪が著しく、また国土の大半が丘陵地ゆえに表土流出が土地の劣化に拍車をかけている。

肥料を施用することで生産性は上げられるが、肥料の調達には全量輸入に依存している。平均耕地面積0.6haの「ル」国小規模農民は元々購買力が低く、それに昨今の肥料の国際市況の高騰が追い討ちをかけたことから、購入可能価格と市場価格の差は歴然となり、もはやまともな民間貿易では採算がとれないため、現在は民間ルートでの肥料輸入が途絶えている。このような状況において、「ル」国政府としては、政府および国際機関を通じた調達により、肥料の国内需要を賄うしかない現状にある。

前回2KRは平成18年度に実施され、民間業者による流通網を活用して販売され、代金の回収も効率的に行われたことから、今般2KRにおいても同様の手続きが用いられる予定である。販売後のモニタリングも民間業者に課しており、実施機関のRADAも進捗状況を十分把握していることから、肥料の販売と資金回収システムは十分機能していると判断される。

また、対象作物となるジャガイモは主要食糧の中でも最大で年3期の耕作が可能であることから、生産効率がよく、施肥による増産効果が最も望める。よって、政府が定めた公定価格による肥料の販売方法であれば、農民の経済力でも十分購買することができ、小規模農家を中心として十分その配布（販売）が可能である。これにより肥料利用がSDFDSにて目指す施肥量へと上昇し、食糧生産の向上が実現されるであろう。

更に、2KRで調達した肥料の代金は全額見返り資金として積み立てられる予定であるが、それを用いてMINAGRIは、より購買力の低い貧困農民への肥料普及を図るため、肥料の販売価格を半額に抑えるための補助金制度の原資として活用することを計画しており、この点で見返り資金の利用によるデュアル戦略が実現される予定である。

2KRの実施により要請された肥料が調達されれば、「ル」国における主要食糧の持続的生産を支えると共に、見返り資金によるデュアル戦略で貧困農民への裨益効果も期待できる。また、本セクターにおける日本のプレゼンスを高めることに寄与すると考えられる。

以上より、本計画の実施は妥当であると判断される。

5-2 課題/提言

(1) 安価な肥料の調達への取り組み

肥料の国際市場価格高騰の中で、少しでも安価に調達する手段として、従来の高度化成肥料からバルクブレンド肥料への切り替えを「ル」国側に提案したが、使用する農民らがバルクブレンド肥料の使用に不慣れなことを理由に、従来どおり高度化成肥料の調達を検討することとなった。将来比較的安価なバルクブレンド肥料を導入できれば、調達数量を少しでも増やすことが可能になると考えられるので、RADAでの内部検討を通じ、農民への教育普及活動が早期に実現することが望ましい。

(2) 肥料利用普及を巡る取り組み

「ル」国では、土壌分析やそれに基づく施肥基準の見直し、肥料の成分分析施設の整備や悪質肥料の流通を排除するための肥料取締関連法規の整備など、肥料の健全な普及に必要な制度やインフラについては未だ整備が進んでいない。農民への肥料の利用普及には、それを支える様々な行政的仕組みや科学的バックアップが必要であることから、今後、これらの必要性を「ル」国政府に訴え、当該分野での技術協力を検討することも、農業開発の全体的促進に貢献するものと考えられる。

(3) 見返り資金口座の改善

見返り資金はMINAGRIが実施する他の肥料関連プロジェクトで回収された資金と同一の口座に積み立てられており、2KRに関する現状の積立額や引き出し額がわかりにくくなっている。については、2KR分を別口座にするよう「ル」国に申し入れたところ、基本的な理解は得ることができた。よって、今後は別口座の開設の推移を見守ると共に、開設された口座の残高証明書を取り付け、見返り資金が計画どおり積み立てられているか確認する必要がある。

(4) 見返り資金の利用

MINAGRIは見返り資金を用いた計画の早期実施を希望しているが、使用に際しては日本政府の事前協議が必要であり、その手続きが遅滞なく行われるよう監視していく必要がある。また、使用計画の立案に当たっては、JICA駐在員事務所とも前広に意見交換することを「ル」国側も承知している。

なお、現在の見返り資金利用計画案を聴取したところ、メイズやコムギを生産する農民を対象に、肥料と種子をセットにしたパッケージを作り配布する計画であり、このパッケージ作成に要する資金として用いたい考えである。メイズやコムギを生産する農民は他の作物生産者よりもより貧困度が高いと言われており、見返り資金のデュアル戦略の考え方にも合致したもので、妥当な計画であると考えられるが、日本政府の事前協議が必要なところ、現地のJICA駐在員事務所を通じて、内容の事前確認および手続きの進捗がフォローされることが望まれる。

別 添 資 料

1. 協議議事録
2. 収集資料リスト
3. ヒアリング結果

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE STUDY ON THE JAPAN'S GRANT ASSISTANCE
PROGRAM
FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS
IN THE REPUBLIC OF RWANDA
(2KR 2008)

In response to a request from the Government of the Republic of Rwanda for the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2008 (hereinafter referred to as "2KR"), the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA has sent to the Republic of Rwanda a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Hiroshi Murakami, Resident Representative, JICA, Rwanda Office and is scheduled to stay in the Republic of Rwanda from August 19 to 30, 2008.


The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Government of the Republic of Rwanda and other stakeholders.


As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the ATTACHMENT.

Kigali, August 29, 2008

村上博

Hiroshi Murakami
Leader
Study Team
Japan International Cooperation
Agency (JICA)


Bazivamo Christophe
Minister
Ministry of Agriculture and
Animal Resources (MINAGRI)



ATTACHMENT

1. Procedures of 2KR

- 1-1. The Rwandan side understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX 1.
- 1-2. The Rwandan side will take the necessary measures for smooth implementation of 2KR as described in ANNEX 1.

2. System of 2KR for Execution

- 2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR is Ministry of Agriculture and Animal Resources (hereinafter referred to as "MINAGRI") and MINAGRI entrusts Rwanda Agricultural Development Authority (hereinafter referred to as "RADA") for making the action plan, distributing the inputs and takes all other necessary measures for coordination of smooth implementation of 2KR.

- 2-2. Distribution System is as described in ANNEX 2.

3. Target Area(s), Target Crop(s) and Requested Product

- 3-1. Target areas and target crops for 2KR in fiscal year 2008 are as described in ANNEX 3.
- 3-2. After discussions with the Team, the Product described in ANNEX 3 was finally requested by the Rwandan side.
- 3-3. The countries of origin of the requested item described in ANNEX 3 are all countries except Rwanda.

4. Counterpart Fund

- 4-1. The Rwandan side confirmed the importance of proper management and use of the Counterpart Fund, and explained the executing system as follows:
 - a. MINAGRI promised to open a new account for 2KR 2008 at the National Bank of Rwanda after the signing of the Exchange of Notes.
 - b. All the proceeds from the sale of the Product shall be deposited in the said bank account as the Counterpart Fund.

- c. MINAGRI is the titular of the said bank account and Ministry of Finance and Economic Planning (hereinafter referred to as "MINECOFIN") is the responsible organization for supervising the deposit and the utilization of the Counterpart Fund.
- d. The Rwandan side shall consult the Embassy of Japan in Kenya on prior to utilization of the Counterpart Fund.
- e. The Rwandan side submits the statement of the said bank account semiannually to the Embassy of Japan.
- f. The Rwandan side reports the "Utilization Program" of the fund to the Embassy of Japan.

4-2. The Rwandan side agreed to introduce external auditing for proper management and use of the Counterpart fund.

4-3. The Rwandan side promised to give priority to the projects aimed at the development of small-scale farmers and the poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.

5. Monitoring and Evaluation

5-1. The Rwandan side agreed to hold a meeting with the Japanese side twice a year including the Committee to monitor the distribution and the utilization of the procured Product as well as the deposit and the use of the Counterpart Fund.

6. Other relevant issues

6-1. Regarding paragraph 3-2, article 3 above, the Japanese side explained the Rwandan side that the final quantity to be procured will be adjusted according to the amount of the Grant announced in the Exchange of Notes.

6-2. Regarding paragraph 4-1.d., article 4 above, the consultation with the Embassy of Japan means that the Rwandan side shall have prior approval from them.



ANNEX I

JAPAN'S GRANT ASSISTANCE FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS (2KR)

1. Japan's 2KR Program

1) Main objectives of Japan's 2KR Program

Many countries in the developing world face chronic food shortages. Reduced yields due to factors such as harsh climate and harmful pests are the serious problem. A fundamental solution to the food problems in developing countries requires, above all, increase of food production through self-reliant efforts on the part of such countries.

To cooperate with the efforts of developing countries to achieve sufficient food production, the Government of Japan has been extending the program for the increase of Food Production (Japan's 2KR Program) since 1977.

2KR aims at providing fertilizer, agricultural machinery & equipment and others (hereinafter referred to as the "Products") to assist food production programs in developing countries which are striving to achieve self-sufficiency in food.

The Government of Japan decided to focus on underprivileged farmers and small scale farmers as a target of 2KR and has changed the name of 2KR from "Grant Aid of Increase of Food Production" to "Grant Assistance for Underprivileged Farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

2) Counterpart fund

A recipient of 2KR is obliged to open a bank account and deposit in local currency all the proceeds from the sales of the procured Products, more than half of their FOB value in principle within a period of four (4) years from the date of the signing of the Exchange of Notes (hereinafter referred to as the "E/N"). The fund is called the "2KR counterpart fund" and it is to be used for the purpose of economic and social development, including the increase of food production in the recipient country. In particular, prioritized usage of the counterpart fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers is recommended. Therefore 2KR can have double benefits; through direct procurement of agricultural input under the grant and through the counterpart fund to support local development activities.

2. Eligible Countries for 2KR

Any developing country making efforts to increase food production in order to reach self-sufficiency is potentially eligible to receive 2KR. The following factors are taken into consideration in the selection of recipient countries:

- 1) The supply and demand of staple foods and agricultural input in the country,
- 2) The existence of a well-defined plan for increase of food production, and
- 3) The past records of Japanese grant aid in the agricultural sector.

3. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows.

- 1) Application (made by a prospective recipient country)
- 2) Study (analysis of application, involving field surveys, with findings to be compiled as a report)
- 3) Appraisal and approval (appropriateness and rationale of application to be assessed and approved by the Government of Japan)
- 4) E/N (E/N is signed by the two Governments concerned)
- 5) Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement
- 6) Tendering and contracting
- 7) Shipment and payment
- 8) Confirmation of the arrival of the Products

Detailed descriptions of the steps are as follows.

3-1. Application (Request for 2KR)

To receive 2KR, a recipient country has to submit a request to the Government of Japan. A request for 2KR is made by filling out the 2KR questionnaire which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

3-2. Study, Appraisal and Approval

Japan International Cooperation Agency (JICA) will dispatch the preliminary study mission to countries which could be the recipient country of that fiscal year. The study includes:

- 1) Confirmation of background, objectives and expected benefits of the request
- 2) Evaluation of suitability of the request for the 2KR scheme
- 3) Recommended components
- 4) Estimated cost
- 5) Preparation of a report

The following points are given particular importance when a request is studied:

- 1) Usage of agricultural input requested
- 2) Consistency of the request with national policy and/or plan of assistance for underprivileged farmers and small scale farmers
- 3) Distribution plan of the agricultural input requested
- 4) External audit system on the Counterpart Fund
- 5) Holding liaison meetings
- 6) Consultation with stakeholders in the process of 2KR

- 7) Prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers

The Government of Japan appraises the request to see whether or not it is suitable for 2KR based on the study report prepared by JICA and the results of its appraisals are then submitted to the Cabinet for approval.

After approval by the Cabinet, the Grant Aid becomes official with the E/N signed by the Government of Japan and the Government of the recipient country (hereinafter referred to as the "Recipient").

3-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N

The details of procedural steps involved after signing of the E/N and up to the payment stage are described as follows:

1) Procedural details

Procedural details on the procurement of the Products under 2KR are to be agreed upon between the authorities of the two Governments concerned at the time of the signing of the E/N.

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

- a) JICA is in a position to expedite the proper execution of the program.
- b) The Products and services shall be procured in accordance with JICA's "Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers".
- c) The Recipient shall conclude an employment contract with the Agent.
- d) The Recipient shall designate the Agent as the representative acting in the name of the Recipient concerning all transfers of funds to the Agent.

2) Focal Points of "Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers"

a) The Agent

The Agent is the organization which provides procurement services of the Products and the related services thereto on behalf of the Recipient according to the Agent Agreement with the Recipient. In addition to this, the Agent is to serve as the Recipient's adviser and secretariat for the consultative committee between the Government of Japan and the Recipient (hereinafter referred to as the "Committee").

b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two (2) months after the date of entry into force of the E/N, with Japan International Cooperation System (JICS) in accordance with the Agreed Minutes (hereinafter referred to as the "A/M").

After the approval of the Agent Agreement by the Government of Japan in a written form, the Agent will conduct services referred to paragraph c) below on behalf of the Recipient.

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of the Products for the Recipient.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Recipient for approval to place order with suppliers.
- 6) receipt and utilization of the fund.
- 7) negotiation and conclusion of contracts with suppliers.
- 8) checking the progress of supplies.
- 9) providing the Recipient with documents containing detailed information of contracts.
- 10) payment to the suppliers from the fund.
- 11) preparation of semiannual statements to the Recipient and the Government of Japan.

d) Approval of the Agent Agreement

The Agent Agreement, which is prepared as two identical documents, shall be submitted to the Government of Japan by the Recipient through the Agent. The Government of Japan confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the E/N and the Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers, and approves the Agent Agreement.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become effective after the approval by the Government of Japan in a written form.

e) Payment Methods

The Agent Agreement shall stipulate that "regarding all transfers of the fund to the Agent, the Recipient shall designate the Agent to act on behalf of the Recipient and issue a Blanket Disbursement Authorization (hereinafter referred to as the "BDA") to conduct the transfer of the fund (Advances) to the Procurement Account from the Recipient Account."

The Agent Agreement shall clearly state that the payment to the Agent shall be made in Japanese yen from the Advances and that the final payment to the Agent shall be made when the total Remaining Amount becomes less than three (3) % of the Grant and its accrued interest.

f) Products and Services Eligible for Procurement

Products and services to be procured shall be selected from those defined in the E/N and the A/M.

The quantity of each Product and service to be procured shall not exceed the limits of the quantity agreed upon between the Recipient and the Government of Japan.

g) Supplier

A Supplier of any nationality could be contracted as long as the supplier satisfies the conditions specified in the tender documents.

h) Method of Procurement

In implementing procurement, sufficient attention shall be paid so that there is no unfairness among tenderers who are eligible for the procurement of the Products and services.

For this purpose, competitive tendering shall be employed in principle.

i) Type of Contracts

The contracts shall be concluded on the basis of a lump sum price between the Agent and the suppliers.

j) Size of Tender Lot

In the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited should, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers. On the other hand, if a possible tender lot may be technically and administratively divided and such a division is likely to result in the broadest possible competition, the tender lot should be divided into two or more.

If more than one lot is awarded to the same contractor, the contracts may be combined into one.

k) Public Announcement

Public announcements shall be carried out in a rational manner so that all qualified and interested tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The tender invitation should be advertised at least in a newspaper of general circulation or, if available, in an official gazette of the recipient country (or neighboring countries) or in Japan.

l) Tender Documents

The tender documents should contain all information necessary to enable tenderers to prepare valid offers for the Products and services to be procured by 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Suppliers of the Products and services should be stipulated in the tender documents to be prepared by the Agent. Besides this, the tender documents shall be prepared in consultation with the Recipient.

m) Pre-qualification Examination of Tenderers

The Agent is permitted to conduct a pre-qualification examination of tenderers in advance of the tender so that the invitation to the tender can be extended only to eligible suppliers. The pre-qualification examination should be performed only with respect to whether or not the prospective tenderers have the capability of accomplishing the contracts concerned without fail. In this case, the following points should be taken into consideration:

- (1) Experience and past performance in contracts of a similar kind,
- (2) Property foundation or financial credibility,
- (3) Existence of offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation should be implemented on the basis of the conditions specified in the tender documents.

Those tenders which substantially conform to the technical specifications, and are responsive to other stipulations of the tender documents, shall be judged solely on the basis of the submitted price, and the tenderer who offers the lowest price shall be designated as the successful tenderer.

The Agent shall prepare a detailed tender evaluation report clarifying the reasons for the successful tender and the disqualification and submit it to the Recipient before concluding the contract with the successful tenderer.

The Agent shall, before a final decision on the award is made, furnish JICA with a detailed evaluation report of tenders, giving the reasons for the acceptance or rejection of tenders.

o) Additional Procurement

If there is an additional procurement fund after competitive and/or selective tendering and/or direct negotiation for a contract, and the Recipient would like an additional procurement, the Agent is allowed to conduct an additional procurement, following the points mentioned below:

- (1) Procurement of the same Products and services

When the Products and services to be additionally procured are identical with the initial tender and a competitive tendering is judged to be disadvantageous, the additional procurement can be implemented by a direct contract with the successful tenderer of the initial tender.

(2) Other procurements

When the Products and services other than those mentioned above in (1) are to be procured, the procurement should be implemented through a competitive tendering. In this case, the Products and services for additional procurement shall be selected from among those in accordance with the E/N and the A/M.

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure the Products and services necessary to increase food production by the Recipient in accordance with the E/N and the A/M, the Agent shall conclude contracts with suppliers selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to the suppliers

The contracts shall clearly state the terms of payment.

In principle, payment shall be made after the shipment of the Products and the services stipulated in the contract have been completed.

4. Undertakings by the Recipient

The Recipient will take necessary measures:

- 1) To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and prompt internal transportation therein of the Products procured under 2KR.
- 2) To exempt the Agent and the suppliers from customs duties, internal taxes and other fiscal levies, which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the Products and services under the Agent Agreement and contracts.
- 3) To ensure that the Products procured under 2KR will make an effective contribution to the increase of food production and eventually to stabilize and develop the recipient country's economy.
- 4) To give sufficient consideration to underprivileged farmers and small scale farmers as beneficiaries of 2KR.
- 5) To bear all the expenses, other than those covered by 2KR, necessary for the execution of 2KR.
- 6) To maintain and use the Products procured under 2KR properly and effectively.
- 7) To introduce the external audit system on the Counterpart Fund.
- 8) To give priority to the projects for small scale farmers and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 9) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report to the Government of Japan every year.

5. Committee

5-1. The purpose of establishment on the Committee

The Government of Japan and the Recipient will establish the Committee in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in the recipient country. The Committee will meet in principal in the recipient country at least once (1) a year.

5-2. The member of the Committee

1) Principal member

Principal member shall be the representative of the Recipient and the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs of Japan or Embassy of Japan). The number of the representatives in each Government will not be limited and not be necessary to be equal (the representative from implementing organization of 2KR in the recipient country shall be included as a member).

2) The chairman

The chairman shall be appointed from the representative of the Recipient.

5-3. Other participants

1) JICA

The representative of JICA (Headquarter of JICA or JICA local office in the recipient country) will be invited to the Committee as observer and support the Government of Japan as the organization of encouraging effective implementation of 2KR.

2) The Agent

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Recipient and work as the secretariat of the Committee. The role of the secretariat will be such as collecting information related to 2KR, preparing the material for discussion and making the Record of Discussion on the Committee.

5-4. Terms of Reference of the Committee

The subject centered on the below shall be discussed in the Committee.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the Products in the recipient country procured under 2KR.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the Products in the recipient country for food production and assistance for small scale farmers and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the Products and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the

Recipient, suggestion by the Government of Japan, shall be done in the Committee.

- 4) To confirm and report the deposit of the counterpart fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the counterpart fund
- 6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.
- 7) Others

6. Liaison Meeting

6-1. The purpose of establishment on the Liaison Meeting

The Government of Japan and the Recipient will establish a Liaison Meeting in order to discuss any matter, including the deposit of the counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in the recipient country. The Liaison Meeting will be held in the recipient country at least once (1) a year.

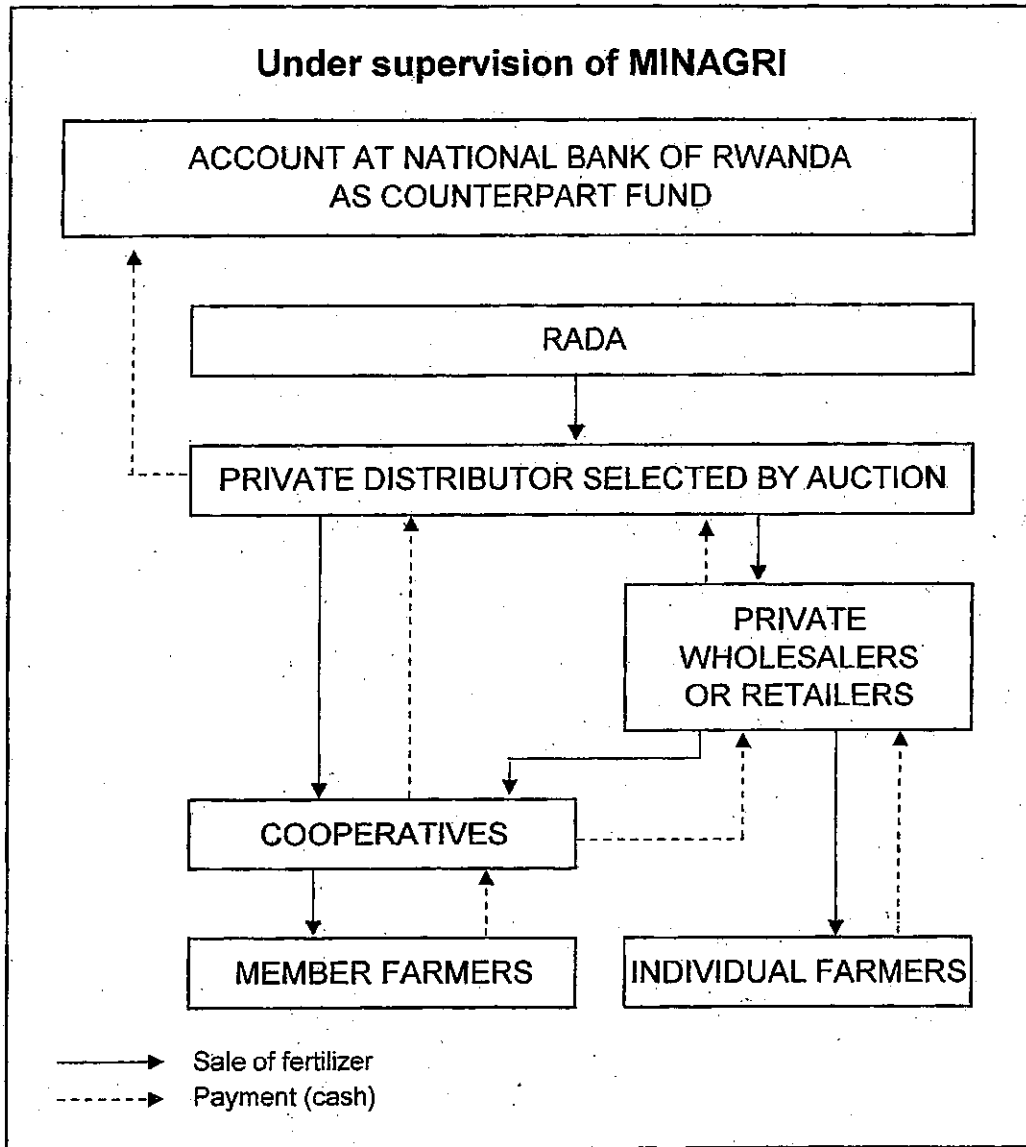
6-2. Terms of Reference of the Liaison Meeting

The subject centered on the below shall be discussed in the Liaison Meeting.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the Products in the recipient country procured under 2KR.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the Products in the recipient country for food production and assistance for small scale farmers and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the Products and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the Recipient, and suggestion by the Japanese side, shall be done at the Liaison Meeting.
- 4) To confirm and report the deposit of the counterpart fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the counterpart fund
- 6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.
- 7) Others



ANNEX 2



Handwritten signature

Handwritten signature

ANNEX 3

LIST OF FINAL REQUESTED PRODUCT

PRODUCT: Fertilizer
 ITEM NAME: NPK 17-17-17
 QUANTITY: 9,385 MT

| 1 | Target District | Rubavu | Nyabihu | Musanze | Burera | Gicumbi | Nyamagabe | Total |
|---|--|---------------|---------------|---|---------------|------------------|-------------------------|---------------|
| 2 | Target groups | COTEM | COIMU | IMBARAGA+Fédérati on des producteurs de la Pomme de Terre | COAMAV | Abakorerabushake | UNIKOPAGI COPROSENYA | |
| 3 | Number of beneficiaries (household) | 2,497 | 8,900 | 7,750 | 1,500 | 8,335 | 923 | 29,905 |
| 4 | Target crops | Irish potato | Irish potato | Irish Potato | Irish potato | Irish potato | Irish potato | |
| 5 | Target hectare in total (ha) | 2,112 | 5,240 | 4,600 | 1,870 | 1,350 | 470 | 15,642 |
| 6 | Dosage in Kg per hectare/crop | 300 Kg | 300 Kg | 300 Kg | 300 Kg | 300 Kg | 300 Kg | 300 Kg/Ha |
| 7 | Number of harvesting seasons of a year | Season A et B | Season A et B | Season A et B | Season A et B | Season A et B | Season A et B | Season A et B |
| 8 | Requested quantity (MT) | 1,267 | 3,144 | 2,760 | 1,122 | 8,10 | 282 | 9,385 |

2 . 収集資料リスト

| | 資料名 | 出典 | 言語 |
|----|---|---|----|
| 1 | Strategic Plan for Agricultural Transformation in Rwanda | MINAGRI | 英文 |
| 2 | PSTA II : Proposed Outline of the Document, Draft 26 june 2008 | MINAGRI | 英文 |
| 3 | Current Progress on SWAp and PSTA II | MINAGRI | 英文 |
| 4 | Rural Sector Support Project (RSSP) II Environment and Socila Management Framework | MINAGRI | 英文 |
| 5 | Rwanda Agricultural Survey 2006 Draft Report | National Institute of Statisticws of Rwanda Ministry of Finance and Economic Plannning Ministry of Agrivulture and Animal Resources | 英文 |
| 6 | Economic Development and Poverty Reduction Strategy, 2008-2012 DRAFT, July 2007 | Ministry of Finance and Economic Planning | 英文 |
| 7 | Guide to the EDPRS Process | Development Partners website | 英文 |
| 8 | EDPRS Results and Policy Matrix, March, 2008 | Development Partners website | 英文 |
| 9 | Preliminary Poverty Update Report, December 2006 Integrated Living Conditions Survey 2005/6 (Enquete Integrale sur les Conditions de Vie des Menages(EICV)) | National Institute of Statistics of Rwanda | 英文 |
| 10 | Research Into Use (RIU) Country Assessment Executive Summary | Department for International Development(DFID) | 英文 |
| 11 | African Economic Outlook 2008 & 2007 | AfDB/OECD | 英文 |
| 12 | Country strategic opportunities programme | International Fund for Aguricultural Development(IFAD) | 英文 |
| 13 | Enabling the rural poor to overcome poverty in Rwanda | International Fund for Aguricultural Development(IFAD) | 英文 |
| 14 | Rwanda Government Action Plan for 2008 | | 英文 |
| 15 | Harvest Assessment, Season 2007 B | MINAGRI | 英文 |
| 16 | Integrated Development Program-Crops Intensification Programme- | MINAGRI | 英文 |
| 17 | Land-husbandry, Water-harvesting and Hillside-irrigation(LWH)Project | MINAGRI | 英文 |
| 18 | RADA Business Plan(2006-2008) | MINAGRI | 英文 |
| 19 | Strategy for Developing Fertilizer Distribution Systems in Rwanda April, 2007 | MINAGRI | 英文 |
| 20 | Financing of Fertilizers and seeds for 2009A | MINAGRI (6/26クラスターミーティング配布資料) | 英文 |
| 21 | Review of Public Expenditure in the Agriculture Sector | Development Partners website | 英文 |
| 22 | Strategy for Rapid and Sustainable Growth of Fertilizer Use in Rwanda | MINAGRI | 英文 |
| 23 | Fertilizer Use Promotion, RADA homepage | RADA | 英文 |
| 24 | Rwanda Agricultural extension services system:operation and funding modalities | Patrice Hakizimana, MINAGRI | 英文 |
| 25 | Intensification and Development of Sustainable Production Systems | NEPAD | 英文 |
| 26 | Review of Ongoing Agricultural Development Efforts | NEPAD/MINAGRI | 英文 |
| 27 | Market Survey report, 2007 | projet Market Information System (MIS),MINAGRI Union Europeenne | 英文 |
| 28 | Rwanda Food Security Update, August 2007 | FEWS NER Rwanda | 英文 |

| | 資料名 | 出典 | 言語 |
|----|---|---|----|
| 29 | Selected Issues and Statistical Appendix, Dec 2004 | IMF | 英文 |
| 30 | World Development Indicators database, April 2008 | World Bank | 英文 |
| 31 | 対ルワンダ国事業展開計画 | JICA | 和文 |
| 32 | 四半期活動報告書（第1号）（菊池慎吾地方開発企画調査員） | 菊池慎吾地方開発企画調査員 | 和文 |
| 33 | 専門家業務完了報告書（嶋岡和美企画調査員） | 嶋岡和美企画調査員 | 和文 |
| 34 | 要請案件調査票（東部県ブゲセラ郡における持続的な米等穀物増産のための技術協力プロジェクト） | JICA | 和文 |
| 35 | ODAと農産物貿易に関する政策一貫性に関する基礎調査 報告書-バラおよびチャ- | (財) 国際開発センター (IDC) | 和文 |
| 36 | ルワンダ国東部県ブゲセラ郡持続的農業・農村開発計画調査インテリムレポート（2）（和文要約） | (株) 三祐コンサルタンツ 日本工営（株） | 和文 |
| 37 | Newsletter No.12, January 2008 The study on sustainable rural and agricultural development in Bugesera district, Eastern province in the Republic of Rwanda | JICA/MINAGRI | 英文 |
| 38 | Country Report Rwanda May 2008 | The Economist Intelligent Unit (EIU) | 英文 |
| 39 | Country profile 2008 Rwanda | The Economist Intelligent Unit (EIU) | 英文 |
| 40 | World Bank Rwanda Country Brief | World Bank | 英文 |
| 41 | Rwanda Country Assistance Evaluation, Jan 2004 | World Bank | 英文 |
| 42 | Rwanda - Poverty Reduction Strategy Paper Annual Progress Report, March 2006 | World Bank | 英文 |
| 43 | IFDC Corporate Report, 2006/07 | International Center for Soil Fertility and Agricultural Development (IFDC) | 英文 |
| 44 | Key Facts Rwanda, DFID | Department for International Development(DFID) | 英文 |
| 45 | DFID's Three-year plan for Rwanda (2003-2006) | Department for International Development(DFID) | 英文 |
| 46 | Gender, Poverty and Environmental Indicators on African Countries 2008 | African Development Bank | 英文 |
| 47 | Selected Statistics on African Countries 2008 | African Development Bank | 英文 |
| 48 | The State of Food and Agriculture 2007 | Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) | 英文 |
| 49 | Agricultural sector performance First semester 2008 | MINAGRI | 英文 |
| 50 | National Bank of Rwanda Annual Report 2006 | National Bank of Rwanda | 英文 |
| 51 | Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis (CFSVA) | World Food Programme(WFP) | 英文 |
| 52 | 2007 Annual Report | MINAGRI | 英文 |
| 53 | Economic Performance Indicators 2006 and Outlook for 2007 | MINECOFIN | 英文 |
| 54 | MINECOFIN Annual Performance Report, year 2007 | MINECOFIN | 英文 |
| 55 | The World Factbook, Rwanda | CIA | 英文 |
| 56 | Rwanda Development Indicators 2006 | National Institute of Statistics of Rwanda(NISR) | 英文 |
| 57 | SPAT Appraisal Report | MINAGRI | 英文 |
| 58 | Food Price Crisis Response Trust Fund Supplemental Financing Document Proposed Supplemental Financing | World Bank | 英文 |

| | 資料名 | 出典 | 言語 |
|----|---|---|------|
| 59 | The CATALIST project for the Great Lakes Region of Central Africa | International Center for Soil Fertility and Agricultural Development (IFDC) | 英文 |
| 60 | IMBARAGAホームページ | IMBARAGA | 仏/英文 |
| 61 | Progress Report (1) -The Study on Sustainable Rural and Agricultural Development in Bugesera District, East Province | JICA/MINAGRI | 英文 |
| 62 | Fertilizer Use | MINAGRI/RADA | 英文 |
| 63 | Crop Intensification Programme 2009 | Ernest RUZINDAZA ,SG MINAGRI | 英文 |
| 64 | Integrated Development Program-Crop Intensification Programme 2009 | MINAGRI | 英文 |
| 65 | MINAGRI Organigramme | MINAGRI | 英文 |
| 66 | Season 2009A | RADA | 英文 |
| 67 | Summry Business Plan RADA | RADA | 英文 |
| 68 | RADA Investment Plan (2006-2008) | RADA | 英文 |
| 69 | RADA Law | RADA | 英文 |
| 70 | Organisational Srtucture | RADA | 英文 |
| 71 | Chemical Fertilizers Producing Project-SOPAV S.A.R.L. | SOPAV S.A.R.L. | 英文 |
| 72 | Memorandum of Understanding | SOPAV/MINAGRI | 英文 |
| 73 | Structure des Prix FRW/Kg | RADA | 英文 |
| 74 | Rapport de Distribution de NPK17-17-17 jusqu'au 31/07/2008 | SOPAV S.A.R.L. | 英文 |
| 75 | Reception Form (A) | SOPAV S.A.R.L. | 英文 |
| 76 | Fertilizer Delivery Plan | RADA/MEA | 英文 |
| 77 | Proforma Invoice & Sales Contract(UREA, DAP, NPK) | MEA/MINAGRI | 英文 |
| 78 | Fertilizers Pricing | RADA | 英文 |
| 79 | 2009A期用肥料入札参加公認業者リスト | RADA | 現地語 |
| 80 | Result from 2nd Auction of 25 August 2008 | RADA | 英文 |
| 81 | 内陸輸送ルート図 (Dar es Salaam ~ Kigali) | MAERSK | 英文 |
| 82 | Scoping Study on Identification of the Missing Links and Bottlenecks Affecting the Performance of the East African Community Central Corridor | Cape Consult Ltd./JICA/East African Community | 英文 |
| 83 | Historique du Compte MINAGRI:Agriculture & Rural Market Development(ARMDP) | National Bank of Rwanda | 仏文 |
| 84 | JICA事業概要 | ルワンダ駐在員事務所 | 和文 |
| 85 | Strategic Plan for the Transformation of Agriculture in Rwanda - Phase II (PSTA II) Draft main Report | MINAGRI | 英文 |
| 86 | Crop Assessment Report - 2008A Season | MINAGRI | 英文 |

3. ヒアリング結果

ヒアリング結果

1. 国際機関

(1) IFAD

IFAD の役割は農業分野における財政支援であり、基金の投資を通じて「ル」国政府によるプロジェクトの実施を支援している。1981 年以来これまで 12 の農村開発プロジェクトの財政を支援しており、現在は SPAT 実施支援プロジェクトを含む以下の 4 つのプロジェクトが実施している。

| プロジェクト名 | 対象年度 | 予算 (USドル) | 内容 | 対象地域 |
|---------------------|-------------|-------------------|---------------------------|------------------|
| SPAT実施支援 | 2006年－2012年 | 8,200万及び 無償20万 | 家畜、沼地栽培等のパイ ロットプログラム支援 | 南部地方6郡 |
| 地方零細企業振興 | 2004年－2011年 | 1,490万 | 脆弱者を重視した企業育 成 | 全国 |
| 輸出作物栽培小規模 農民開発 | 2003年－2011年 | 1,630万 | コーヒー、茶栽培農業協 同組合育成 | 西部地方4郡 |
| ウムタラ地域資 源・インフラ開発 | 2000年－2011年 | 2,790万 | 道路、給水整備、公共セ クター強化 | 東部8郡 (旧ウムタラ県) |

日本から有機肥料普及プロジェクト実施の可能性について照会を受けたが、IFAD としては導入には土壌の整備も必要で時間を要すものと回答した。一方、昨今の食糧高騰問題から、食糧危機に対する肥料利用についてのプロジェクトを検討する予定である。

MINAGRI の現状については、地方分権化政策に伴い、末端の農民とのコンタクトが少なくなりつつあることが懸念される。

2. NGO

(1) IFDC

IFDC は、カタリスト・プロジェクト (Catalyze Accelerated Agricultural Intensification for Social and Environmental Stability (Catalist) Project) の一環として、MINAGRI に対しては技術アドバイザーとして協力している。現在は 2008 年 6 月から開始した世銀資金 (1,000 万ドル) による肥料調達に関し、実施面や技術面から助言をしている。6 名からなる入札審査会 (会長は RADA 総裁) のうち 2 名が IFDC スタッフであり、これまで国内配布のための入札が 2 回実施され、6 社の落札業者が MINAGRI と委託販売契約した上で、ケニアの MEA 社製肥料を 5MT～300MT 購入・販売した。販売された肥料のうち、小麦とメイズをターゲットとするものについては、農民に対して補助金バウチャーを配布する業務を請け負うローカル NGO の業務監理をしているとのこと。

「ル」国に必要な肥料の優先順位はDAP、NPK 17-17-17、尿素の順となる。一般的には利用が比較的少ないNPK 17-17-17がなぜこれだけ「ル」国で普及しているかについて明確な理由はわからない。恐らく植民地時代の名残や、これまで農業分野で活動してきた欧州企業の都合により普及が進んだものと推察されるところ。本来、各地域の土壌を精査して、適正な肥料を選定することが大切であり、その意味で全国一律にNPK 17-17-17を利用することにこだわる必要はないと思われる。ただ、適正な肥料を選定するためには、それなりに実証を繰り返して体系化する必要がある、「ル」国はまだそのような取り組みが遅れている。また、調達価格を下げるための取り組みとしての配合肥料の導入については、内容成分が輸送途上の揺れで偏る懸念があり、農民らが適正に利用できるような普及活動なしには問題があると思われる。「ル」国の現在の施肥基準は過多とも思われるところがあり、その見直しについて現在、調査報告書を作成中であり、10月ごろ完成予定である。

3. 農業協同組合及びエンドユーザー

(1) インバラガ農業協同組合連合会北部県本部代表K氏および事務局長G氏

本農業協同組合は122の組合からなり、メンバーは21,000世帯である。農民はジャガイモ、サツマイモ、メイズ、小麦、豆類、野菜、果物を栽培している。

ジャガイモ生産農家の耕地面積は全体で3,600haである。年3期作で、肥料なしの場合の反収は6MT/haであるが、施肥+良質種子を用いた場合は18MT/haの増収となり、最高記録は24~35MT/haである。

H18年度2KRで調達された肥料を購入しており、日本の援助であることは袋の日章旗により認識した。パッケージおよび品質とも問題ないが、50kg袋を25kg袋にした方がより販売しやすくなる。

施肥基準(推奨ベース)はNPK17-17-17が300kg/ha、尿素100kg/haだが、現実ではNPKのみで100~150kg/haである。

生産コスト分岐点は65~70RWF/kgであり、収穫物の販売額がこれ以上高ければ利益が出る目安となる。

以前は民間ルートからの肥料の調達供給があったが、高価で購入できず農民の肥料使用が進まなかった。2005年より農業協同組合連合とMINAGRI、SOPAVの3者が協議して農民が購入できる値段を相談し合い、現在は実質的に農民が買える値段に設定している。NPK17-17-17価格の変遷は以下のとおり。

- 2005年：280RWF/kg
- 2008年B期：380RWF/kg
- 2009年A期：480RWF/kg

現在はSOPAVが定期的に価格モニターをしているので、今のところ末端価格は統一され

ているが、MINAGRI の在庫がなくなると、ディーラーたちは高い値段で売れると見越して、価格統制を破る可能性がある。市場に供給される肥料は限られているので、高くても農民はそれを買わざるを得ないからである。

農民は肥料の違いを見た目の色で認識しがちである。RADA から調達されたケニア産肥料が先に調達された日本の 2KR の肥料と色が違うため、農民はケニア産の品質が劣ると勝手に判断している。従って、現在普及している複合肥料と形状が異なる配合肥料の導入は時期尚早と考えられる。

(2) キニギ村農業協同組合、組合員（農民）、Mukanoheli 氏

M 氏の年齢は 54 歳で、家族は 10 人である。家畜は乳牛 1 頭で、農機は鋤による人力のみである。キニギ村にて、1ha の自己所有地でジャガイモを栽培しており、反収は 25MT/ha とのこと。他に年 1 期作のメイズを 0.5ha の借地にて生産しており、更に 0.5ha の借地にて小麦を今年初めて作付けした。

肥料は NPK17-17-17 を 1 アールあたり 2.5kg 使用している。280RWF/kg で購入したが、2KR による調達肥料は 390RWF/kg だった。堆肥も利用しており、2.5MT トラック 1 回分の家畜糞を 12,000RWF で購入した。

作物販売価格は、ジャガイモが 50~100RWF/kg、メイズは 200RWF/kg である。

生産上の問題点は、肥料の品質は問題ないが供給量が不足している。また、若干の病虫害があり、農薬も必要である。種子の供給は問題ない。

(3) キニギ・コアビキ農業協同組合、組合長、Musabyiman 氏

本農業協同組合の組合員数は 61 世帯、耕地面積は全体で 80ha である。ジャガイモ、小麦、メイズで輪作を行う。それぞれの反収は 1ha ヘクタールあたり、30MT、4MT、3MT である。

問題点としては、肥料の供給が少ないことと、2KR 調達肥料と比較し RADA による他の肥料は質がよくないことがあげられる。2KR 肥料は SOPAV を通じて購入した。

なお、ジャガイモに対し、推奨施肥基準以下の 200kg/ha を施肥した場合でも 35kg/ha の収穫を得ることができた。これは当地が火山灰などを含む肥沃な土地であることにも関係すると思われる。

(4) コリンニャブリバ農業協同組合、組合長、Sindatigaya 氏

本農業協同組合は東部ブゲセラ郡のルフハ・セクターにあり、組合員は 524 名である。低湿地にて通年得られる湧水を灌漑水源として 42ha の水稻を栽培しており、2 期作で長粒米 3 種を栽培する。JICA の「東部県ブゲセラ郡持続的農業・農村開発計画調査」（以下、「ブゲセラ開調」という）の支援を受けており、収量増加を達成した。優良組合として表彰を受け、組合員の生活も向上している。

施肥量は、NPK 17-17-17 及び尿素を 240kg/ha ずつとし、DAP は 100 kg/ha である。肥料の品質については特に懸念していないが、家畜不足のため堆肥が不足している。堆肥が入手できれば化学肥料は要らない。

肥料調達は、ブゲセラ開調の指導を受けた初回収穫分は無償支給を受けた。翌期分は RADA で購入し、組合が村で直接販売した。価格は以下のとおり。なお、支払いを収穫後の後払いとする場合は、30 RWF 増しとなる。

| 肥料品目 | 組合購入価格（袋：50kg） | 農民への販売価格 |
|--------------|----------------|----------|
| NPK 17-17-17 | 290RWF/袋 | 320RWF |
| 尿素 | 320RWF/袋 | 350RWF |
| 尿素 | 410RWF/袋 | 430RWF |
| DAP | 550RWF/袋 | 570RWF |

種子については、ブゲセラ開調の助言を受け 350RWF/袋にて ISAR で購入しており、以後、継続して同じ種子を使用している。

米の販売価格は 310RWF/kg で、市場での最終価格は 420RWF/kg となる。首都キガリでは 100RWF 増しで販売できるが、混石があるので、西部県産のコメが 700RWF/kg で売れるのに対し、500RWF/kg 止まりである。

問題点としては、現在使用している精米機の性能が良くないため、高性能の機材を入手したい。また、稲の乾燥場が不足している。コメの乾燥場がないと混石などして品質が下がってしまう。建設資金獲得のため現在世銀に財政支援を申請中である。

食糧入手については特に問題はなく、収量の 3 分の 1 を自家消費とし、残りを地元市場にて販売している。

(5) コリンニャブリバ農業協同組合、組合員、Nsanzumuhire 氏

所有土地面積は 9ac で 2 毛作にてコメ 1 種（長粒米）を栽培する。自宅に豆、メイズ、キャッサバなど自家消費作物を生産する畑を持つ。家畜はヤギ 3 頭を所有している。収穫作物は自家消費分を差し引いた後、組合に売る。（500kg の収量のうち 80kg 程度）

肥料については、NPK 17-17-17 および尿素をブゲセラ開調の農業技師が指導する量を施肥した。堆肥は投入していないが、農薬は使用しており、組合で購入する。

(6) ンタラマ・セクター事務所、副事務局長、Rugambage 氏

ブゲセラ郡ンタラマ・セクター事務所は 3 セル（「ル」国の最小行政組織）を管轄する。セクター内に農業協同組合は 5 つあり、そのうち最も小さい組合は組合員数 7 名である。

農民はメイズ、バナナ、ソルガム、豆類（MINAGRI の導入によるハイブリッド種もある）を栽培しており、収穫回数は湿地以外、年 1 回のみである。

肥料については、メイズと豆類を対象作物とし、全協同組合が RADA から購入している。RADA の販売価格は、DAP が 384.65RWF/kg で、尿素は 317.45RWF/kg である。セクター事務所は RADA から同事務所まで輸送支援し、後は各協同組合が独自に運搬する。肥料購入代金はセクター内にある人民銀行セクター事務所の口座に各組合が収穫後支払う。なお、セクター内には 5 つのマイクロファイナンス機関があり、ローンを利用する農民もいる。

農民がセクター事務所に肥料の在庫を問い合わせるため、郡事務所、RADA に入荷状況を聞いている。RADA による肥料供給の時期が適切でなく問題である。例えば、2008 年 B 期の生産に対して肥料は 1 月に必要だが、入荷したのは 3 月だった。

セクターでは、天候不順により十分な生産量が落ち込み、食糧が不足気味である。

(7) ツイスンガネ農業協同組合、組合長、Kayitavu 氏

組合長は年齢 51 才であり、家族は 6 人である。家畜は牛を 2 頭持つ。ブゲセラ郡ニャマタ・セクターに 2ha の土地を所有し、さらに借地も持つ。耕作地はブゲセラ開調が旧トマト畑を水田にし、稲作を導入した湿地にある。栽培作物はコメの他、豆類、ミレット、サツマイモ、キャッサバ、バナナである。

肥料はブゲセラ開調から無償支給をうけ、NPK17-17-17 と尿素をコメ用に農業技師による指導量を施肥した。バナナには有機肥料を使用している。

地元の市場でコメ以外の余剰分を販売しており、ミレットの収量 2MT のうち 1.5MT を 180RWF/kg で販売する。また豆類については、収量 1MT のうち 0.5MT を 350RWF/kg で販売する。

食糧事情について、雨量によって生産量の変動があるので、問題点は雨量不足（旱魃）である。

(8) キニギ・セクター、農民、Twagirimawa 氏

T 氏は 35 才で、家族は 6 人。家畜は牛を 2 頭持つ。農業協同組合には加入していない。O 氏と同じブゲセラ開調が稲作を導入した湿地に 1.5ha の土地を借り、ミレット、キャベツ、トマト（2 毛作）を栽培する。

肥料は、NPK17-17-17 を地元市場の商店で 250RWF/kg にて購入しており、他の農民が施肥しているのを見て取り入れた。施肥量はキャベツ 1 苗につき、NPK17-17-17 をペットボトルの蓋 1 杯投入する。また、トマトには堆肥を使用している。

農薬（Dethane）、種子についても地元商店で購入している。収穫が良くないと次期の資機材が購入できず、問題である。

(9) キニギ・セクター、ブゲセラ開調現地コンサルタント、Muragwankuku 氏

ブゲセラ開調が直接雇用する 27 歳の農業技師であり、コテムシ農業協同組合（組合員

数 32 名) を指導する。担当農地は、ブゲセラ開調が稲作を導入した湿地で、5 アールの土地を農民 2 名が耕作し、組合員全体で 1ha の耕地面積がある。農民らは家畜(牛、ヤギ、ニワトリ) も所有している。

昨年初めての稲作栽培を行い、収量は 1MT/ha だった。生産時期は 9 月から 1 月で収穫は年 1 回のみとなる。

肥料はブゲセラ開調から無償支給をうけ、施肥量はブゲセラ開調専門家と相談し、以下のとおり決定した。

| | |
|-------------|-----------------------|
| NPK17-17-17 | 191kg/ha |
| 尿素 | 田植え 1 ヶ月後に 33.8kg/ha |
| | 田植え 2 ヶ月後に 67.6kg/ ha |
| 有機 | 125kg/5ac |

他に、農薬 (Supermetrine、Been) をブゲセラ開調から無償支給をうけて投入した。なお、NPK17-17-17 は地元のニヤマタ市場の農業資機材店で 400~450RWF/kg で購入可能である。

地元農民の食糧事情については、半数は良いものの、30%がやや良いといったところである。土地なし農民であったり、農業知識がないため収量が少ないなど、農民の 20% は食糧確保に問題がある。

コメ栽培に際し、現在はポンプによる灌漑が行われているが、今後はブゲセラ開調の無償支給がなくなるため、ポンプの燃料費が捻出できるだけの収益を安定して得る必要がある。また、肥料については、ブゲセラ開調の終了後、農民が独自に購入する必要がある。

(10) ンタラマ・セクター、農民、Nyinawumuntu 氏

N 氏は 31 歳で、6 人家族である。自宅の敷地にはブゲセラ開調によるウサギ飼育プロジェクトのパイロットサイトのためのウサギ小屋がある。家畜はパイロットプロジェクトのウサギ 37 匹の他、牛 1 頭を所有する。また同氏は、携帯電話カード販売をはじめ、複数の仕事を持つ兼業農家である。

農業生産面では 1.5ha の土地を所有し、小麦、メイズ、キャッサバ、豆類を栽培する。化学肥料は高価なので購入できない。自己所有の家畜の堆肥を小トラック 1 台分程度メイズ、豆類に対して施肥している。種子については、メイズ、豆類を地元の市場で購入している。

余剰作物があるため、公共バスを利用してキガリの市場で販売する。キガリまで行くのは地元より高値で販売できるためである。販売値段は以下のとおり。

小麦： 130~180RWF/kg

メイズ：180 RWF/kg

キャッサバ：140 RWF/kg

豆類：250 RWF/kg

農業生産上の問題としては病虫害被害がある。また、小麦の収量が 10MT から 5MT に減少したように、旱魃による生産性低下が問題である。

(11) ンタラマ・セクター、農民、Kayirangia 氏

K 氏は 50 歳で、5 人家族。MINAGRI による家畜プロジェクト「One Cow, One family」の一環で牛を 3 頭所有する。1ha の土地を所有し、メイズ（年 2 回収穫）、キャッサバ（年 1 回）を栽培する。

肥料は所有家畜の堆肥を 0.5MT/ha 施肥し、農薬もいくらか使用する。種子は、キャッサバを地元 NGO から入手し、メイズは地元の市場で 300RWF/kg で購入した。

メイズの収量 500kg のうち 300kg を地元の市場で販売する。キャッサバについては収穫前であり収量は不明。バナナ、コメなど他の食糧は市場で購入している。旱魃が生産量に影響を及ぼしている。

4. 資機材販売業者

(1) SOPAV 社

同社は MINAGRI より H18 年度 2KR 調達肥料の配布・販売委託を受けた。2008 年 2 月 26 日付で MINAGRI と随意契約を締結し、4 月 10 日から 7 月 29 日の間に数回に分けて代金支払い、肥料引取り及び各郡の肥料販売業者や農業協同組合に販売した。現在、在庫はなく、すべて 2008 年 B 期（2008 年前半）の耕作に使用された。

SOPAV 社は数回に亘り、350RWF/kg にて現金払いで MINAGRI より肥料を購入し、その際同時に民間業者に 380RWF/kg もしくは農協または農民に 390RWF/kg にて販売した。従って、肥料の委託受入れと販売がほぼ同時進行したことになる。

今後の肥料販売委託契約は公開オークション方式により業者選定が行われるようになるが、その場合の問題点としては、同一対象地域に異なる複数の業者が販売を行うようになり効率的でないこと、更に販売後のモニタリングでも同一対象地域に複数の業者が関わりと可能性があり、そうすると現場側で混乱しかねないこと挙げられる。

SOPAV 社は 2006 年にイタリアから肥料を輸入し、自社で配合して販売して以来、肥料の輸入は行っていない。現在の国際市場での肥料高の影響もあり、MINAGRI が実施する肥料補助金制度を利用しない限り、事実上肥料を売りさばくことは困難なため、どの民間業者も現在は肥料調達に関わっていない。つまり、ドナー支援以外に「ル」国に対し肥料を供給する者はいないことになる。

但し、今後については、オランダ YARA 社の提携先であるケニアの MEA 社がキガリに支店開設を計画しており、2009 年 1 月より業務開始予定のため、今後は YARA 社ルート

での直接調達が可能になることを期待している。

(2) ムサンゼ郡ウザサキリホ農業資機材卸売・小売店、Uzasakiliho 氏

同小売店は 4 年前に創業した店で、従業員は専属 2 名および季節スタッフ数名からなる。事業内容は肥料や農薬の販売で、農協や個人農民が主な顧客である。肥料はすべて SOPAV を通じて 380RWF/kg にて RADA より仕入れており、販売価格は以下のとおり。農協でも個人客でも販売価格は同じで、個人客の方が比較的多い。

(ア) NPK 17-17-17: 480RWF/kg

(イ) DAP: 550RWF/kg

(ウ) 尿素: 400RWF/kg

(3) ムサンゼ郡ムカハキジマナ農業資機材卸売業者、Mukahakizimana 氏

同業者の創業は 7 年前で従業員数は 10 名である。肥料および農薬を販売する。年商は 9 億 6 千万 RWF で、小売店や農協が主たる顧客である。元々はケニアより直接調達していたが、2007 年より RADA からのみ調達している。ケニアの調達先は MEA 社もしくは RUIRU-DMBL 社だった。

現在の販売価格は以下のとおりで、

(ア) NPK 17-17-17: 470RWF/kg

(イ) DAP: 420RWF/kg

(ウ) 尿素: 330RWF/kg

RADA からの調達を始めた当初は独自のケニア産の輸入品の方が安かったが、今は政府の補助金により RADA 調達肥料の方が顧客にとって安いので、そちらに切り替えた。RADA が調達した MEA 社の肥料は良くないと顧客からのコメントがあるが、それは肥料の色に起因していると思われるが、実際に品質が悪いかどうかは不明とのこと。

5. 内陸輸送業者

(1) MAERSK 社

H18 年度案件のダルエス・サラームからキガリへの内陸輸送を担当した業者である。「ル」国へはモンバサ港とダルエス・サラーム港への 2 つの経路があり、具体的に比較すると以下のとおりである。この比較から見ても明らかなおおり、結論としてはダルエス・サラームを荷揚げ港としてキガリまで輸送するのが経済的で且つ早いことになる。

| 比較 | モンバサ→キガリ | ダルエス・サラーム→キガリ |
|--------|--|--|
| 港通関 | 5～7日 | 5～7日 |
| 配車計画 | 2日 | 2日 |
| 所要日数 | 11～14日 | 5～7日 |
| 内陸輸送 | (モンバサ→カンパラ7～9日) (カンパラにてトラック載換え2～3日) (カンパラ→キガリ2日) | (ダルエス・サラーム→キガリ直通) |
| キガリ通関 | 3日 | 3日 |
| 合計 | 21日～26日 | 15日～19日 |
| 道路状況 | 全舗装 | 一部未舗装(支障なし) |
| 積載重量 | 20フィートコンテナ：24MT 40フィートコンテナ：30MT | 20フィートコンテナ：22MT 40フィートコンテナ：27MT |
| フリータイム | 35日 | 40日 |
| 輸送費 | 8,000USドル/コンテナ | 6,400USドル/コンテナ |
| 現状問題 | 港通関のペーパーレスシステム(名称：クワトス)が今年6月にバージョンアップされたが、うまく機能せず、通関手続きに混乱を来たしている。特に鉄道輸送においては深刻。 | 港のバースが小さく、入港までに2日は待たされる。ケニアでの国内問題からモンバサ港が使えなかったときはダルエスに集中したため、入港は3週間待ちだった。 |

H18年度2KRでは、キガリでの通関はRADAが手配した通関業者CIS TRANS社が行った。

荷受人倉庫であるUTEXRWAでの荷下ろしは同倉庫の荷役を用いて、RADAの費用負担で行った。肥料の受領量はRADAが独自に実施しているが、保険求償手続きの書類が必要な場合は、検数や検査のための専門業者を手配する必要がある。因みに、現地で業務依頼の可能な第3者検査機関としてはSGSやAlex Stewartなどがある。

