

事業事前評価表
国際協力機構経済開発部農業・農村開発第二グループ第四チーム

1. 案件名（国名）

国名：ルワンダ共和国（ルワンダ）

案件名：灌漑水管理能力向上プロジェクトフェーズ2

Project for Water Management and Capacity Building Phase 2

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における農業セクター開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ルワンダの農業セクターは同国国内総生産の 24.9%¹、労働人口の 56%²を占める主要産業である。現状、生産された食糧の約 90%は国内で消費されているが、食料需要を満たすためにコメ、トウモロコシ、豆、小麦、大豆を輸入しており、人口増（2020年：1,300万人→2032年：1,600万人超）が予測される中、国内食糧需要は今後さらに増加が予想される。

かかる状況下、同国政府は食糧需要の増大に対応するため、「第一次国家変革戦略（National Strategy for Transformation：NST1）」や「農業変革のための戦略計画」を策定、農業生産性向上や灌漑面積増大を設定している。特に灌漑については、国内灌漑面積の大幅な増加目標（2017年：66,840ha→2024年：102,284ha→2050年：600,000ha）を掲げている。同国政府は、これまで政府主体で行っていた灌漑施設の維持管理について、2011年農業・動物資源省令で定められた農民主体の水利組合³への灌漑施設管理移管⁴を促進すべく、農業・動物資源省傘下のルワンダ農業・動物資源開発庁（Rwanda Agriculture and Animal Resources Development Board：RAB）に水利組合支援ユニットを設け、水利組合への灌漑施設管理機能の移行支援を行ってきた。しかし、移管にかかる行政手続きや水利組合の登録制度等の未整備、水利組合支援ユニットの知見・経験の不足等から、移管にかかる合意文書を結んだ水利組合は極めて少数に留まっている。

上記背景を踏まえ、JICA は本事業の前フェーズにあたる技術協力プロジェクト「灌漑水管理能力向上プロジェクト（Project for Water Management and Capacity Building in the Republic of Rwanda（WAMCAB），2019-2025）」において、東部県及び南部県の灌漑地区での移管実施手順及び水利組合支援体制の構築・制度化と水利組合の運営管理能力等を支援してきた。同事業による水利組合を主体とした灌漑地区管理モデルは「WAMCAB アプローチ」として確立され、同国の灌漑戦略計画書案にも盛り込まれ⁵、今後より多くの灌漑地区への普及が期待されている。

一方で、「WAMCAB アプローチ」の丘陵地灌漑地区における適用には、低湿地灌漑地区と比較して 1)維持管理費用が高い（ポンプ用電気代、等）、2)土地が個人所有で各農家が独自に営農する傾向が強く、水利組合や農協などの組織力が弱い、3)用排水管理の難易度が高

¹ 世銀、2022

² International Labor Organization, 2022

³ Irrigation Water Users Organization：IWUO

⁴ Irrigation Management Transfer：IMT

⁵ ルワンダ農業・動物資源省内で最終承認プロセス中。

い、等新たな協力のニーズも確認された。同国灌漑マスタープラン (RAB, 2020) によれば、ダムを水源とした重力灌漑方式の灌漑施設の運営管理費は低湿地灌漑地区では 150~200 USD/ha であるのに対し、丘陵地灌漑地区では 200~300 USD/ha と試算されている。

こうした受益農家による高い維持管理費負担を可能とするためには、灌漑用水を活用した農業収益の向上が重要であり、JICA は「東部県農業生産向上プロジェクト (2010-2013)」、 「小規模農家市場志向型農業プロジェクト (Smallholder Market Oriented Agriculture Project : SMAP, 2014-2019)」を通じ、市場志向型農業普及 (SHEP アプローチ)⁶の導入による農家の生計向上支援を行ってきた。こうした SMAP の成果は市場志向型農業普及パッケージ (MAEP) として取りまとめられ、政府予算を用いて普及されている。

これら背景を踏まえ、同国政府は「WAMCAB アプローチ」の普及による水利組合の更なる組織強化を通じた持続的な灌漑管理への支援と丘陵地灌漑地区における「WAMCAB アプローチ」の試行、及び SHEP アプローチ活用による農家の収入向上を図るべく、我が国に対し本事業支援を要請した。

本事業は、当国の経済において重要な農業分野において、既存灌漑施設の適切な管理によって実質的な灌漑面積の向上を行うことにより、天水業への依存による気候変動が原因と考えられる多雨や干ばつ等への脆弱性に対するレジリエンスの向上が期待できることから、農業分野の気候変動の影響に対応するという同国のパリ協定に基づく「自国が決定する貢献 (NDC)」における目標と整合するものである。

(2) ルワンダに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

外務省の「対ルワンダ共和国別開発協力方針 (2017 年 7 月)」では援助重点分野のひとつとして「農業開発」への支援が謳われ、「灌漑の促進などによる農業生産性向上を支援する」ことが示されている。また、JICA の課題別事業戦略であるグローバル・アジェンダ「農業・農村開発 (持続可能な食料システム)」において「①小規模農家向け市場志向型農業振興 (SHEP)」、「③アフリカ地域稲作振興 (CARD)」の推進が掲げられており、本事業は我が国及び JICA の協力方針等に合致する。

加えて本事業は SDGs ゴール 2「飢餓撲滅、食料安全保障、栄養の改善、持続可能な農業の促進」、SDGs ゴール 13「気候変動に具体的な対策を」の達成にも貢献することが見込まれる。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行は「Commercialization and De-Risking for Agricultural Transformation Project (CDAT, 2022-2027)」において、全国 17 郡、37 サイト、約 17,700ha を対象に中~大規模灌漑施設の開発及び改修を実施中である (全体予算約 3 億ドル、うち灌漑施設の開発・改修

⁶ Smallholder Horticulture Empowerment & Promotion (SHEP) アプローチとは、2006 年から始まったケニア農業省と JICA の技術協力プロジェクトにおいて開発された小規模園芸農家支援のアプローチであり、野菜や果物を生産する農家に対し、「作ってから売り先を探す」から「売れるものを作る」への意識変革を起こし、営農スキルや栽培スキル向上によって農家の園芸所得向上を目指すもの。

に約 1.5 億ドル配分)。また、「Sustainable Agricultural Intensification and Food Security Project II (SAIPII, 2024-2026)」において、小規模農地・農家を対象に全国 20 郡で小規模灌漑技術の導入支援を予定している。

国際農業開発基金 (IFAD) は、カヨンザ郡における「Kayonza Irrigation and Integrated Watershed Management Project Phase II (KIIWP2, 2021-2028)」において、2,285ha の灌漑開発、及び水利組合組織強化、集水域保全のための植林活動等を実施している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ルワンダの低湿地灌漑地区において、水利組合の運営管理能力等を支援する「WAMCAB アプローチ」の実施・普及能力強化と、丘陵地灌漑地区への同アプローチの試行、及び市場志向型農業普及を通じた農家の生計向上を通じ、灌漑地区の運営維持管理及び普及体制強化を図り、もって灌漑用水が適切に提供される灌漑地区の増加に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

(直接実施サイト) 特定の低湿地及び丘陵地灌漑地区 (事業開始後に決定)

(間接実施サイト⁷⁾ 全国

	直接実施サイト (カッコ内数字は対象灌漑地区数)	間接実施サイト
成果 1	RAB ンゴマ支部管轄の低湿地灌漑地区 (10) RAB ニヤガタレ支部管轄の低湿地灌漑地区 (7) RAB ルビリジ支部管轄の低湿地灌漑地区 (5) RAB ルボナ支部管轄の低湿地灌漑地区 (5)	全国
成果 2	キレヘ郡ナシヨ丘陵地灌漑地区 (1) ニヤガタレ郡カギトゥンバ丘陵地灌漑地区 (3)	—
成果 3	キレヘ郡、ニヤガタレ郡	未定

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

1) 直接受益者 :

- ・ RAB 本部、RAB 支部、直接実施サイト対象郡、民間農業普及サービスプロバイダー
- ・ 対象灌漑地区の水利組合、対象灌漑地区の農業協同組合 (直接実施サイトの低湿地灌漑地区で約 2 万 5 千人、丘陵地灌漑地区で約 1,700 人)

2) 間接受益者 :

- ・ 全国の低湿地灌漑地区の受益者 約 7 万 1 千人 (間接実施サイトの農民数。直接受益者の約 2 万 5 千人含む)、成果 3 直接実施サイトの郡の農民

(4) 総事業費 (日本側) : 4.8 億円

⁷ ToT (Training of Trainers) によって育成されたルワンダ側トレーナー主導で普及を行う地域を指す。

(5) 事業実施期間：2025年5月-2029年4月を予定（計48カ月）

(6) 事業実施体制

実施機関：RAB、プロジェクト対象郡

プロジェクトダイレクター：RAB 次官（農業開発担当）

プロジェクトマネージャー：RAB 土地改良・灌漑イノベーション・技術移転部長

コアカウンターパート：RAB Single Project Implementation Unit (SPIU) 水利組合専門家（3名）、上級アグロノミスト（1名）

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① 専門家派遣（合計約144M/M）：総括、灌漑水利組織、市場志向型農業 他
- ② 研修員受け入れ：本邦研修
- ③ 機材供与：プロジェクト実施に必要な機材

2) ルワンダ国側

- ① カウンターパートの配置（プロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャー、コアカウンターパート）
- ② プロジェクト事務所の確保
- ③ 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供
- ④ 現地活動費（プロジェクト事務所等の光熱費、通信費、カウンターパート旅費等）

(8) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

JICA 海外協力隊の農業土木隊員が2024年9月にルワマガナ郡庁に着任しており、同隊員との連携が期待できる。同隊員が配属された同郡のチャルホゴ灌漑地区は、本事業で ToT 研修の場として活用することが想定されており、更なる発展を促すことが期待できる。また、無償資金協力事業「ンゴマ郡灌漑開発計画」及び「ルワマガナ郡灌漑施設改修計画」の対象地域であるンゴマ郡及びルワマガナ郡は本事業の対象地域に含まれており、無償資金協力で整備した灌漑地区の維持管理能力強化に資することが期待できる。

2) 他の開発協力機関等の活動

本事業は、世界銀行 CDAT が改修を計画している灌漑地区の一部（キレヘ郡ナシヨ、ニヤガタレ郡カギトゥンバの丘陵地灌漑地区等）を対象とする予定である。灌漑施設のハード面は CDAT が担い、施設維持管理のソフト面を本事業が担うことにより、対象灌漑地区の適正な運営維持管理を目指す。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022年1月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) ジェンダー分類：【対象外】（GI）ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件 ＜活動内容/分類理由＞

ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組や指標等の設定に至らなかったため。ただし、対象地域では女性が農業を含む経済活動に従事する割合が高いにもかかわらず、水利組合や農協への参加率は低く、その意見や意思が反映されづらい環境にある。そのため本事業では、技術研修への参加において男女の割合に配慮するとともに、女性の水利組合や農協への参画や両組織における役員層への登用などを支援する予定。

3) 横断的事項

本事業は、灌漑地区の水管理組合の能力向上等により、天水農業に依存している同国の農業分野における気候変動への強靱性向上が期待できることから、気候変動適応策に資する可能性がある。

（10）その他特記事項：特になし

4. 事業の枠組み

（1）上位目標：

営農改善に資するよう、灌漑用水が適切に提供されている灌漑地区が増加する。

指標及び目標値：

1. プロジェクト終了時と比較して、対象灌漑地区⁸のうちXX地区以上において水利費徴収額が増加する。
2. XX%以上の農家の農業生産物販売による収入が向上する。

（2）プロジェクト目標：

低湿地及び丘陵地における灌漑地区の運営維持管理及び普及体制が強化される

指標及び目標値：

1. 水利費徴収額が低湿地灌漑地区のXX箇所以上で増加する（対象地区はToT（Training of Trainers）の第一バッチと第二バッチとする）。
2. 水利費徴収額が丘陵地灌漑地区のXX箇所以上で増加する（対象地区はプロジェクトの直接実施サイトとする）。
3. XX箇所以上の水利組合の灌漑地区運営維持管理にかかる計画と実績が郡灌漑ステアリングコミッティに定期的に提出される。
4. プロジェクトが導入した普及メカニズムの有効性を、RAB、対象郡、SPのみならず他郡のステークホルダーにも共有するためのワークショップが開催される。

⁸ 指標の対象とするスキーム及び農家調査の対象範囲は、プロジェクト終了までに決定する。

(3) 成果：

成果1：対象地域において、関連ステークホルダー⁹の低湿地向け WAMCAB アプローチの実施及び普及能力が強化される。

成果2：対象地域において、丘陵地灌漑地区が適切に運営、管理、維持される。

成果3：対象郡において、市場志向型農業パッケージの実施及び普及能力が強化される。

(4) 主な活動：

- 1-1 WAMCAB アプローチ普及における各ステークホルダーの役割と責任を明確化する。
- 1-2 WAMCAB アプローチ普及に向けた ToT 対象郡及び対象灌漑地区を選定する。
- 1-3 RAB 及び支援対象郡がそれぞれの年間活動計画内に、WAMCAB アプローチ普及活動を組み込むよう支援する。
- 1-4 前フェーズ事業において作成された研修モジュールをレビューし、必要に応じて改訂する。
- 1-5 WAMCAB アプローチの普及・実施・モニタリング手法に関する ToT 研修を行う。
- 1-6 活動 1-5 で実施した ToT における習得事項に基づき、ルワンダ側トレーナーが主導する WAMCAB 普及・モニタリング計画を策定する。
- 1-7 活動 1-6 で作成された普及・モニタリング計画を実施する。
- 1-8 ステークホルダーが WAMCAB アプローチのグッドプラクティスを共有するため、全国・地域ミーティングを行なう（丘陵地灌漑地区での WAMCAB アプローチに関する情報共有を含む）。
- 2-1 丘陵地灌漑地区の調査を行い、プロジェクト対象地を選定する。
- 2-2 持続的な丘陵地灌漑地区管理における各ステークホルダーの役割と責任を明確化する。
- 2-3 丘陵地灌漑の将来像を見据え、水利組合が現実的に負担できる金額について、他国の事例等を参考にしながら議論する。
- 2-4 1) 水利組合強化、2) 灌漑施設維持管理、3) 水管理適正化にかかるパイロット活動計画を策定する。
- 2-5 活動 2-4 で作成された計画を実施する。
- 2-6 活動 2-5 のモニタリング・評価を行い、課題と解決方法を特定する。
- 2-7 丘陵地灌漑地区に対する WAMCAB アプローチの普及に必要なガイドラインや技術マニュアルを作成する。
- 2-8 丘陵地灌漑地区の運営及び維持管理にかかる事例集を作成する。
- 3-1 SMAP/RAB-SMAP の対象地域における実施状況をレビューする。
- 3-2 SMAP/RAB-SMAP の成果を踏まえ、活動 2-1 の対象郡において園芸作物用市場志向型農業普及パッケージ（MAEP）の実施方法を確認する。
- 3-3 園芸作物用 MAEP の研修コンテンツ、スケジュールを確認する。
- 3-4 対象の郡・セクター職員を対象として、園芸作物用 MAEP に関する ToT を実施する。

⁹ ステークホルダーとは、RAB 本部（水利組合専門家含む）、RAB ステーション、郡/セクター/セル、サービスプロバイダー、水利組合及び農協を指す。

- 3-5 対象組合に対して研修を実施する。
- 3-6 対象組合に対するモニタリング、フォローアップを行う。
- 3-7 郡主導による園芸作物用 MAEP 普及活動を支援する。
- 3-8 必要に応じ、他郡・セクターに対し園芸作物用 MAEP 普及に関する ToT を実施する。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：特になし
- (1) 外部条件
 - ・ ルワンダ農業セクターの組織や組織構成が大きく変更しない。
 - ・ 民間サービスプロバイダーへの委託業務や作物価格統制、農家に対する政府補助など、現行の農業政策が極端に変わらない。
 - ・ 農業生産に甚大な影響を及ぼすほどの干ばつや洪水等の自然災害が生じない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドネシア国水利組合強化計画プロジェクト（2004-2007、事後評価年度 2014 年）では、プロジェクト対象地での支援活動が長い NGO 組織の参画を促し、同 NGO が構築してきた地元との信頼関係やコミュニティに関する知見活用により、事業の円滑な実施が可能となったという教訓が得られている。また、NGO の参加は現場での普及員不足を補う利点もあったと報告されている。本事業では、少数の政府農業普及員を補い、且つ地元での信頼関係も構築している民間サービスプロバイダーを能力強化対象とすることにより、円滑な事業実施及び実効性の高い普及システムの構築を図る。

また、ウズベキスタン国水管理改善プロジェクト（2009-2013、事後評価年度 2016 年）の事後評価では、対象地の一部で水利費徴収率が低迷したことにより、灌漑施設の運営・維持管理状況が悪化していることが確認され、そのため、水利組合強化を計画する場合には、水利費徴収率の向上に資するような農家収入の増加を促す要素（例：高付加価値作物の栽培奨励）を一部取り入れ、成功事例を創り出していくアプローチを取るべきであったとの教訓が得られている。本事業では、水利費徴収率向上のため市場志向型農業の普及活動をプロジェクト活動に組み込んでいる。

7. 評価結果

本事業は、同国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、水利組合強化に向けたアプローチの普及及び更なる発展を通じて、同国の低湿地及び丘陵地の適正な灌漑地区運営維持管理に資するものであり、SDGs ゴール 2「飢餓撲滅、食料安全保障、栄養の改善、持続可能な農業の促進」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる主な指標

4.のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始 3 カ月以内 ベースライン調査

事業完了 3 年後 事後評価

以 上

別添資料 灌漑水管理能力向上プロジェクトフェーズ2 地図



出典：日本赤十字社「産休サンキュープロジェクト・ニュースレター Vol.17」より JICA 作成