

事業事前評価表

国際協力機構 地球環境部 水資源グループ

1. 案件名

国名：ルワンダ共和国（ルワンダ）

案件名：地方給水マネジメント強化プロジェクト

THE PROJECT FOR RURAL WATER SUPPLY SERVICES AND
INFRASTRUCTURE MANAGEMENT DEVELOPMENT

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における給水セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
ルワンダ政府は、中長期的な国家開発計画「第一次国家変革戦略」(2017年)に基づき、2024年までに全国民に安全な水を提供することを目標に挙げている。稼働している地方給水施設は6割弱であり、地方部での安全な水へのアクセス率は52.6%となっている(UNICEF 2017年)。同国の給水施設の稼働率の低さは、維持管理体制の脆弱さに大きく起因している。ルワンダの地方給水は、谷底に位置する水源から標高差200m程度の尾根に集中する住居地域へポンプ圧送する配管網給水システムが多いため、電気代をはじめとする運営コストが高く、都市給水と同等の高い維持管理技術が要求される。しかし、多くの給水事業者(Water Service Providers。以下、「WSPs」という。)で消毒管理がなされていない等と技術能力は低く、さらに予算も維持管理を考慮した設定とはなっていないため、ポンプ等が一旦故障すると、修理費用・技術の不足により修理できずに放置されるケースが多い。また、地方分権化政策の下、WSPsへの支援は郡が行うことになっていたが、郡には技術的・人的リソースが不足しているため、適正な運営維持管理が出来ないままだった。

こうした中、2014年にルワンダ政府は郡からWSPsに対する支援を強化すべく、水衛生公社(Water and Sanitation Corporation Ltd。以下、「WASAC」という。)を新設し、地方給水はWASACの地方給水衛生局(Department of Rural Water and Sanitation Services。以下、「RWSS」という。)が管轄することとなった。このように、維持管理の改善に向けた体制の大枠は整ったが、WASAC RWSSや郡、施設維持管理の外部委託先である民間事業者(Private Operator。以下、「PO」という。)との役割の整理や各組織での体制の整備はできておらず、前述の技術能力についても課題があったため、国際協力機構(JICA)は給水率の低い東部県において、4郡をモデルサイトとして選定し、地方給水の実施体制強化を目的とした技術協力プロジェクト「地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト」(2015年~2019年)を実施した。

同プロジェクトにおいては、これまで存在しなかった地方給水運営維持管理に関する国家ガイドラインやマニュアル等の規定類を新たに整備し、WASAC RWSS、郡、PO の役割分担を明確なものとした。同規定類の整備に合わせて各アクターに研修指導を行い、モデル 4 郡での管路給水施設 1 か所当たりの給水停止日数は 27.2 日/年から 16.1 日/年に改善されるなどの成果を上げている。同規定類は、関係省庁やドナーが参加する水衛生作業部会及びインフラ省での承認を得て、ルワンダ政府での公式文書となり、他郡での活用が期待されている。一方で、策定された規定類を実際に運用したところ、前提としている管理体制や PO の能力と実際の状況に差があったり、規定類に沿って作成された月報が予算計画に活用されるプロセスが組み込まれていなかったりするなど、実態に合わせて更新する余地がある。なお、その他の成果として、同プロジェクトを通して GIS マップ及び給水施設台帳の整備を支援し、全国 27 郡のデータベースが完成しており、今後は施設整備計画の策定において GIS データベースを活用していくことが期待される。

また、同プロジェクトでは湧水がスコープ外となっていたが、湧水はルワンダ国の水源の 44% を占める重要な水源であるものの、十分に管理がなされていないために大腸菌が検出されるなどの水質汚濁を招き、結果として水因性疾患を患うことで子供の栄養不良の原因の一つとなっていると考えられる。

かかる状況を踏まえルワンダ国政府は、コミュニティ水源の湧水管理も対象に含めた地方給水サービスの計画策定および実施能力の一層の強化を目指し、我が国に対し技術協力プロジェクトの実施を要請した。

(2) 給水セクターに対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置づけ

我が国の対ルワンダ国別援助方針では、ルワンダの持続的成長の促進を支援するため、「経済基盤整備」、「農業開発」、「社会サービスの向上（安全な水の供給）」、「成長と雇用創出を支える人材育成」を重点分野と定めており、本事業は、「社会サービスの向上（安全な水の供給）」に位置づけられる。

同重点分野にしたがい、地方給水の分野において、我が国は給水率の最も低い東部県を中心に、無償資金協力として「地方給水計画」（2006 年～2008 年）、「第二次地方給水計画」（2010 年～2013 年）、「第三次地方給水計画」（2015 年～2018 年）、技術協力として「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画プロジェクト」（2007 年～2011 年）、「地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト」（2015 年～2019 年）、開発計画調査型技術協力として「地方給水改善計画調査」（2008 年～2009 年）、ボランティア派遣（水の防衛隊）等を組み合わせ包括的な支援を継続的に行っている。

都市給水の分野においては、首都キガリにおける無償資金協力として「キガリ

市ンゾベノトラ間送水幹線強化計画」(2019年～2023年)、技術協力として「キガリ市無収水対策強化プロジェクト」(2016年～2021年)、開発計画調査型技術協力として「キガリ市上水道改善整備マスタープランプロジェクト」(2019年～2021年)等、支援を行っている。

本プロジェクトで目指す安全な水の供給は JICA 世界保健医療イニシアティブのうち予防の強化に位置付けられる。

また、本事業は「安全な水へのアクセス」を支援するものであり、SDGs ゴール 3「健康な生活の確保、万人の福祉の促進」及びゴール 6「万人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保」に直接貢献する内容となっている。

(3) 他の援助機関の対応

アフリカ開発銀行 (AfDB) はルワンダ国内の全郡を対象として水衛生に関する長期 35 年のマスタープランおよび 10 年投資計画を提供することを目的に全国統合水衛生マスタープランを実施しており、地方給水施設の整備、改修に貢献するものである。本プロジェクトにおける C/P の計画策定能力の強化と合わせて地方給水施設の施設整備に資すると考えられる。また、AfDB、国際連合児童基金 (UNICEF)、米国国際開発庁 (USAID)、非政府組織 (NGO) 等がルワンダ国内において、給水施設の建設、WSPs の能力強化、衛生啓発を組み合わせたプロジェクトを行っている。2020 年には UNICEF 等が COVID-19 への対応として、手洗いの励行や衛生施設の整備など、コミュニティレベルでの緊急プロジェクトを実施している。本プロジェクトでは施設維持管理能力の強化を行うことで、既存施設の適切な運用に資するものである。また、コミュニティレベルにおいても住民啓発活動の促進により、手洗いの励行などの COVID-19 への対策にも寄与するものである。

3. 事業概要

(1) 事業目的 (協力プログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、東部県 7 郡において地方給水施設の運営維持管理能力の強化、給水施設の拡張・更新にかかる計画策定能力の強化、ならびにコミュニティ水源の管理能力の強化を行うことにより、WASAC および対象郡関係者の地方給水サービスにかかる計画策定・実施能力の強化を図り、もってルワンダ国全土における地方給水サービスにかかる計画策定・実施能力強化に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

キガリ市 (WASAC 本部)、東部県の全 7 郡 : ブゲセラ郡 (Bugesera)、ガツィボ郡 (Gatsibo)、カヨンザ郡 (Kayonza)、キレヘ郡 (Kirehe)、ンゴマ郡 (Ngoma)、

ニヤガタレ郡 (Nyagatare)、ルワマガナ郡 (Rwamagana)

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

直接受益者 : WASAC RWSS、各郡庁職員 (Executive Secretary、保健担当、水衛生担当 (Water and Sanitation officer。以下、「WATSAN オフィサー」という。))、WASAC 郡支援エンジニア、郡水衛生理事会、Early Childhood Development センター¹、PO、パイロットサイトのコミュニティ (水利用者組合を含む)

間接受益者 : 東部県の水道サービス利用者 (約 260 万人)

(4) 事業実施期間

2021 年 6 月～2026 年 5 月を予定 (計 60 ヶ月)

(5) 総事業費 (日本側) 約 4.9 億円

(6) 相手国側実施機関

水衛生公社 (Water and Sanitation Corporation Ltd.) :

都市及び地方において給水事業の実施と関係機関への技術支援を行う

インフラ省 (Ministry of Infrastructure) :

水・衛生、交通、エネルギー、住居等のインフラ事業を管轄する

地方自治省 (Ministry of Local Government) : 地方給水施設の維持管理能力

地方分権を促進する方針のもと、郡行政を監督する

(7) 投入 (インプット)

1) 日本側

- ① 専門家派遣 (チーフアドバイザー、給水計画、給水施設維持管理、GIS/データ管理、コミュニティ啓発/マルチセクター連携/衛生、水質管理、民間セクター連携等)
- ② 研修員受け入れ (地方給水施設維持管理)
- ③ 機材供与 (調査・計測機材、車輛、事務機器等)

2) ルワンダ国側

- ① カウンターパートの配置

¹ 0～6 歳の子供達の健全な発育を支援するサービス (栄養改善、衛生改善、脳力開発などのプログラムの実施など) を提供する施設であり、本プロジェクトにおける水源保護活動への取り組みや栄養分野との連携において関係するものである。

- プロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マネージャー含む
- ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供
日本人専門家のための事務所スペースと光熱費
C/P の日当旅費及び研修参加費 等
- (8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担
- 1) 我が国の援助活動
- ・有償資金協力
「農業変革を通じた栄養改善のための分野別政策借款」(2019年～2021年)
栄養改善という同一の目的に対して、本事業は安全な水アクセスの観点から活動するため、連携や補完活動が期待できる。
 - ・海外協力隊
「水の防衛隊(水衛生分野に関連した活動をする協力隊員)」(2008年～現在)
コミュニティ啓発活動において連携が期待できる。
- 2) 他援助機関等の援助活動
特になし
- (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(A,B,Cを記載) C
 - ② カテゴリ分類の根拠
環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。
 - ③ 環境許認可：特段の許認可は現状では必要ない。
 - ④ 汚染対策：汚染等の発生は殆ど無いと想定される。
 - ⑤ 自然環境面：自然環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。
 - ⑥ 社会環境面：社会環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。
 - ⑦ その他・モニタリング：なし
- 2) 横断的事項
気候変動による影響として、洪水、干ばつおよび集中豪雨等の増加が懸念されており、その結果、湧水や河川等をはじめとした水源の水量減少や水質悪化

が発生する可能性がある。本事業において水質改善や給水施設の維持管理体制が強化されることにより、これらの影響を緩和できると考えられるため、本事業は気候変動対策（適応策）に資する。

3) ジェンダー分類

【ジェンダー案件】 ■GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<分類理由>

コミュニティ啓発活動での住民参加ではジェンダーバランスを考慮し、女性のエンパワーメントを促す活動も予定されているため。

(10) その他特記事項

特になし

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標：WASAC および国内全郡の地方給水サービスにかかる計画策定・実施能力が強化される

指標：国内全郡のうち半数以上の郡にて以下が達成されている：

1. 郡支援エンジニアが郡を指導し、郡の3年施設更新計画が作成されている
2. 郡支援エンジニアが郡・POの施設運営・維持管理を指導し、住民の給水サービスの質に対する満足度が向上する（パイプ給水サービス）
3. 水安全計画作成マニュアル、保護湧水の建設改修マニュアルが活用される

(2) プロジェクト目標：WASAC および対象郡の地方給水サービスにかかる計画策定・実施能力が強化される

指標：

1. 郡が3年施設更新計画、施設更新アニュアルプランおよび給水拡張計画を作成できる
2. 住民の給水サービスの質に対する満足度が向上する（パイプ給水サービス）
3. 水安全計画作成マニュアル、保護湧水の建設・改修マニュアルがテーマ分科会に承認される
4. パイロットエリア外においても湧水の安全な水利用のためのコミュニティ啓発活動（ウムガンダ²による水源保護活動を含む）が行われている

² ルワンダでは毎月最終土曜日にキニャルワンダ語でウムガンダと呼ばれる国民参加の勤労奉仕活動が行われており、道路工事、公共水栓設置、配水管布設や湧水周辺の清掃活動なども行っている。郡のグッドガバナンス局がこの活動を含めてコミュニティの動員を担当している。

(3) 成果

- 成果 1：地方給水施設の運営維持管理について、WASAC および郡、PO の能力が強化される
- 成果 2：給水施設の拡張及び更新について、WASAC および郡の計画策定能力が強化される
- 成果 3：コミュニティが利用する水源について、郡や水利用委員会等の関係者の水源管理能力が強化される

(4) 活動

【成果 1 活動】

PO による適切な施設の運営維持管理がなされるよう、地方給水フレームワーク及び水質管理フレームワークに基づき、PO に対する研修や、WASAC RWSS、WASAC 郡支援エンジニア、郡に対する PO の監理業務の研修を実施する。本成果を通じてモデル郡における能力強化を図るだけでなく、全国の地方給水における管理体制強化のため、本プロジェクトでの実施内容の全国展開を目指す。ルワンダ国は他国と比較して国土も小さく、キガリ市を除く全 27 郡への展開に地理的に有利であることに加え、全国の水衛生を担っている WASAC を活用して全国展開が可能である。具体的には WASAC には極力他県に派遣される WASAC 郡支援エンジニアも研修に参加することで、他郡での展開を支援する。

合わせて、民間セクターの技術・知見を地方給水の運営維持管理に活用するため、ルワンダ企業や本邦企業が有する技術のうち現地への適用可能性が高いと見込まれる技術を紹介する。

【成果 2 活動】

施設の故障による休止期間を最小化し、稼働率を上げるため、地方給水システムの GIS データや給水施設の概算工事費算定マニュアルを活用し、3 年施設更新計画や地方給水計画を策定する。策定の過程を通じて、WASAC RWSS 及び郡の計画策定能力向上を目指す。また、計画に基づく予算申請・執行、調達・施工を行う。本成果においても、活動を通じて得た知見を既存の規定類に反映し、テーマ分科会の承認を得ることで全国展開を支援するとともに、本成果に関して得た知見や教訓について、知見・教訓共有セミナーを実施する。

【成果 3 活動】

マルチセクターの関係者と共にコミュニティ啓発のためのプラットフォームを編成し、手洗い運動などの促進を含む湧水の安全な水利用のためのコミュニ

ティ啓発および水源保護のモデル活動を実施する。また、郡ごとにハンドポンプ井戸の維持管理体制を構築する。本成果に関して得た知見や教訓についても、知見・教訓共有セミナーを実施することで全国展開を支援する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

・WASAC およびその他実施機関がプロジェクト活動に必要な予算を確保する

(2) 外部条件（リスクコントロール）

- ・地方給水の整備・展開にかかる政策優先度が低下しない
- ・トレーニングを受けた WASAC 及び郡職員の大幅な離職や異動が発生しない

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

本事業の先行プロジェクトである「地方給水運営維持管理能力強化プロジェクト」（2015年～2019年）では、以下の教訓が得られた。本案件では同教訓を活用する。

1) 郡の幹部職員（意思決定者）及び地方自治省の巻き込み

地方給水の施設は郡に所有権があり、郡の水衛生担当者である WATSAN オフィサーが地方給水の実務を担っている。しかし、郡の水衛生担当者は、郡ごとに1名の配置にとどまるため、通常業務が多忙を極め、先行プロジェクトへの参加は折々に制限を受けた。よって、本事業では、上司にあたる郡の幹部職員（意思決定者）や上部機関である地方自治省を計画段階から巻き込み、水衛生担当者が本事業に支障なく参加できるよう、業務環境の調整等を図っていくことが重要であるとの教訓が得られた。本事業では、地方自治省をステアリングコミッティーの副議長とし、東部7郡の Executive Secretary をプロジェクト実施委員会の副議長とした。

2) 数値目標の設定レベルと達成度の評価

日本側は投入リソースから数値目標を考えるが、ルワンダ側は理想の姿やあるべき姿から逆算して数値目標を検討していたことから、ルワンダ側が設定する目標値は明らかに達成が困難で野心的な数値を設定している場合が多く、日本側とルワンダ側で達成度の数値設定の考え方にギャップが存在していた。また、同数値は、各組織・個人の目標管理制度にも関係するため、修正することが難しく、プロジェクト遂行の懸念要因となった。よって、先行プロジェクトでは、

達成度の評価を単に達成／未達の結果だけに着目するのではなく、プロセス全体を総合的な視点で評価することが重要であるとの教訓が得られた。

本事業では、実際に現場で生じている行動変容の類³を指標に採用し、事前評価時には数値設定を行わなかったが、今後 PDM 修正の際には留意する。

7. 評価結果

本事業は、ルワンダ国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致し、WASAC および対象郡の能力強化を通じて同国の地方給水サービスの計画策定・実施能力強化に資するものである。SDGs ゴール 3「健康な生活の確保、万人の福祉の促進」及びゴール 6「万人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保」、ゴール 13「気候変動に具体的な対策を」にも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) 今後の評価計画

事業開始 4 カ月以内 ベースライン調査

事業終了 3 年後 事後評価

³ 一例として「WASAC RWSS によって実施された研修内容が PO の実務で活用されている」など。