

国名 ルワンダ共和国	地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト
---------------	----------------------

I 案件概要

事業の背景	<p>ルワンダでは、地方給水を担う給水事業体*の技術能力が低く、さらに料金徴収も不十分であるなどの課題があった。JICAは、特に給水率の低いルワンダ東部県における4郡を対象に、給水事業体の給水施設維持管理能力の向上を目的とした技術協力プロジェクトを2007～2011年に実施した。しかし、地方給水運営維持管理に関する国としての制度、基準、ガイドラインやマニュアル等が整備されていないため、協力成果が他の郡や給水事業体に波及しない状況となっていた。</p> <p>ルワンダ政府は、給水事業体に対する支援を強化すべく、水衛生公社(WASAC)を新設し(2014年)、地方給水はWASACの地方給水衛生局(RWSS)が管轄し、郡・給水事業体の支援を行うことになった。このように、維持管理の改善に向けた体制の大枠は整ってきたものの、WASAC RWSSが果たすべき役割の整理や組織体制の整備、職員の能力強化等は今後の課題となっていた。</p> <p>*給水事業体は住民へ水を供給するために給水施設の日々の運営維持管理を行う。事前評価時には、様々な形態の事業体が存在していたが、事業完了時には、民間委託型(P0)が主たる事業体となっていた。</p>										
事業の目的	<p>本事業は、(i)地方給水施設の運営維持管理のための実施体制・枠組みの構築の提案、(ii)地方給水施設の運営維持管理の国家ガイドライン・マニュアル等の整備、(iii)WASAC RWSS職員の郡のサポートに必要な地方給水施設運営維持管理に関する能力の強化、(iv)提案された運営維持管理体制の実証により、ルワンダ国における持続可能な運営維持管理体制の構築を図り、もって枠組みの実施に寄与することをめざす。</p> <p>1. 上位目標：ルワンダの地方給水の持続可能な運営維持管理体制の枠組みが実施される。 2. プロジェクト目標：ルワンダの地方給水の持続可能な運営維持管理体制が構築される。</p>										
実施内容	<p>1. 事業サイト：キガリ市（WASAC本部）及び東部県に属するモデル4郡（ルワマガナ郡、カヨンザ郡、ンゴマ郡、キレヘ郡）</p> <p>2. 主な活動：(i)地方給水施設の運営維持管理のための実施体制・枠組みの構築の提案、(ii)地方給水施設の運営維持管理の国家ガイドライン・マニュアル等の整備、(iii)WASAC RWSS職員の郡のサポートに必要な地方給水施設運営維持管理に関する能力の強化、(iv)提案された運営維持管理体制の実証</p> <p>3. 投入実績</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 8人</td> <td>(1) カウンターパート配置 38人</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入 10人</td> <td>(2) オフィス・施設 (i) 専門家用プロジェクトオフィス (WASAC本店及びルワマガナ支店) 及び家具 (机、いす、キャビネット)、(ii) 倉庫</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与 全地球測位システム (GPS)、水質検査キット、維持管理用具・資材、漏水検知器、試験設置用水道メーター、試験設置用塩素処理装置、地理情報システム (GIS) 機器</td> <td>(3) 運営費 (i) 供与車両 (2台) の運転手の給料、日当・宿泊費、(ii) 燃料費、維持管理費、(iii) カウンターパートの日当・宿泊費、(iv) プロジェクトオフィス2カ所の水道、光熱費</td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 8人	(1) カウンターパート配置 38人	(2) 研修員受入 10人	(2) オフィス・施設 (i) 専門家用プロジェクトオフィス (WASAC本店及びルワマガナ支店) 及び家具 (机、いす、キャビネット)、(ii) 倉庫	(3) 機材供与 全地球測位システム (GPS)、水質検査キット、維持管理用具・資材、漏水検知器、試験設置用水道メーター、試験設置用塩素処理装置、地理情報システム (GIS) 機器	(3) 運営費 (i) 供与車両 (2台) の運転手の給料、日当・宿泊費、(ii) 燃料費、維持管理費、(iii) カウンターパートの日当・宿泊費、(iv) プロジェクトオフィス2カ所の水道、光熱費
日本側	相手国側										
(1) 専門家派遣 8人	(1) カウンターパート配置 38人										
(2) 研修員受入 10人	(2) オフィス・施設 (i) 専門家用プロジェクトオフィス (WASAC本店及びルワマガナ支店) 及び家具 (机、いす、キャビネット)、(ii) 倉庫										
(3) 機材供与 全地球測位システム (GPS)、水質検査キット、維持管理用具・資材、漏水検知器、試験設置用水道メーター、試験設置用塩素処理装置、地理情報システム (GIS) 機器	(3) 運営費 (i) 供与車両 (2台) の運転手の給料、日当・宿泊費、(ii) 燃料費、維持管理費、(iii) カウンターパートの日当・宿泊費、(iv) プロジェクトオフィス2カ所の水道、光熱費										
事業期間	(事前評価時)2015年4月～2019年12月 (57カ月) (実績)2015年4月～2019年12月 (59カ月)	事業金額 (日本側のみ)	(事前評価時) 511百万円、(実績) 506百万円								
相手国実施機関	水衛生公社(WASAC)										
日本側協力機関	国際航業株式会社										

II 評価結果

1 妥当性/整合性	<p><妥当性></p> <p>【事前評価時のルワンダ政府の開発政策との整合性】 本事業は、事前評価時点におけるルワンダの開発政策と、整合性が高い。「VISION2020」及び中期政策「経済開発貧困削減戦略2008年(EDPRS)」において、水セクターは国家の優先課題の一つに位置付けられた。また、「水衛生政策・戦略2010年」では、地方給水施設の持続可能な運営維持管理が重要課題に掲げられた。</p> <p>【事前評価時のルワンダにおける開発ニーズとの整合性】 本事業は、事前評価時点におけるルワンダの開発ニーズと、整合性が高い。上述のように(「事業の背景」)、地方給水施設運営維持管理体制の整理や担当する事業体等の組織体制の整備、職員の能力強化のためには、地方給水の運営維持管理に関する国の体制、基準、ガイドライン、マニュアルが必要であった。</p>		
-----------	---	--	--

【事業計画/アプローチの適切性】

本事業の計画/アプローチは、受益者に公平な便益を提供するために適切であった。

事業期間中、プロジェクトチームは、給水事業体による運営維持管理の対象外であるハンドポンプ井戸や湧き水といったポイント給水システムに対する支援の必要性を認識した。そのため、コミュニティの多様なニーズに応じて、ポイント給水システムに関する課題に対応するよう、柔軟に事業計画を変更した。

また、ルワンダの過去の事業の教訓から、カウンターパートであるWASACの 頻繁な組織体制の変更を考慮した。本事業では、関係者の頻繁な異動による影響を最小化するため、講師育成研修 (TOT) を実施し、WASAC内の研修の再現性を高めた。更に、事業で作成したガイドライン、マニュアル等を中央レベル (インフラ省) で検証し、インフラ省の公式文書として公開することは、WASACが変更または再編された場合に文書が活用されないことへの予防措置にもなった。

事業全体として、事業計画/アプローチに起因する課題は確認されなかった。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は③¹と判断される。

<整合性>

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業は、事前評価時の日本の対ルワンダ援助方針と整合している。「対ルワンダ国別援助方針」(2012年)は、「社会サービスの向上 (安全な水の供給)」を重点分野とした。

【JICA他事業・支援との連携/調整】

事前評価時に計画された本事業と「地方給水計画」(2006~2008年)及び「第二次地方給水計画」(2010年~2013年)との連携・調整は想定どおりに実施され、事後評価時に正の効果が確認された。本事業の実施により、無償資金協力で建設された給水施設の円滑な運営・維持管理が期待され、実際に給水施設を管理するPOは、本事業から研修や維持管理・運営マニュアルの提供を受け、運営を行っている。

【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】

事前評価時または事業実施中において、他開発パートナーとの連携/協調は、明確に計画されていなかったにもかかわらず、本事業の内容は他事業に適用されている。本事業では、塩素注入ユニットを提供、試験的に設置し、塩素注入に関する研修を実施した。アフリカ開発銀行 (AFDB) は、ルワンダの南部州と西部州に給水システムを設置するインフラ事業を実施したが、本事業が設置した塩素注入設備を参考に同様の設備を設置している。また、本事業実施中、ルワンダ政府と開発パートナー間の水衛生作業部会 (SWG) において水質管理に関する知識の共有が定期的に行われたことから、他の開発パートナーも本事業を通じてこれらの設備の必要性を理解していたと考えられる。

【評価判断】

以上より、本事業の整合性は③と判断される。

【妥当性・整合性の評価判断】

以上より、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

事業完了時まで、プロジェクト目標はおおむね計画どおりに達成された。地方給水施設の運営維持管理のための制度的枠組みがSWGで承認され (指標1)、査定された国家ガイドラインとマニュアルがSWGで承認され (指標2)、WASAC RWSSの年間活動計画 (能力開発計画を含む) が実施された (指標3)。

【事業効果の事後評価時における継続状況】

事後評価時点で、本事業の効果は、継続し、さらに発展している。

事業実施中に作成された国家ガイドラインを含むすべての文書は、主にPOやコミュニティ、その他の水セクター関係者に対する研修を通じて、現在も活用されている。地方給水施設管理を委託するための入札文書や契約書のモデルも、地方給水施設を管理するPOの調達や契約の際に利用されている。これら文書の更新に関しては、WASACは通常5年毎にセクター文書を更新するため、事後評価調査時点ではまだ更新されていない。

WASACは年間活動計画の策定を重要な優先事項と考えており、事業完了後も、研修を通じて郡やPOを技術的に支援することを念頭に年間活動計画を策定している。研修の頻度や回数は利用可能な予算によって左右されるが、継続的に実施されている。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時点までに、上位目標は、おおむね計画どおりに達成された。

指標1については、ほぼすべての郡で、POからの報告は標準化された報告書が定期的に提出されている。WASACは提出された報告書を定期的にモニタリングし、フィードバックを行っている。POの交代により、標準化された文書への切り替えが若干遅れている郡もあるが、WASACは新しいPOに対しても継続的に研修を行っている。報告数が増加したことに関しては、2020年からPOはWASACと管轄の郡だけでなく、電子報告システムを通じてルワンダ公共サービス規定機関 (RURA) に月次報告書を提出しなければならなくなったことが理由として挙げられる。

指標2に関しては、すべてのPOが認可を取得し、郡は標準委任契約書を使用している。

達成の主な要因としては、国家ガイドラインと標準委任契約書がインフラ省公式文書の一つとなったことが挙げられる。郡水衛生支援エンジニア (DWSSE) と水と衛生 (WATSAN) 職員の能力向上は事業完了後も継続している。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

環境への負のインパクトはみられない。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは③と判断される。

¹ ④:「非常に高い」、③:「高い」、②:「やや低い」、①:「低い」

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績	情報源																								
プロジェクト目標 ルワンダの地方給水の持続可能な運営維持管理体制が構築される。	(指標1) 地方給水施設の運営維持管理の実施体制・枠組みがセクターワーキンググループ (SWG) により承認される。	達成状況 (継続状況) : おおむね計画どおり達成 (継続し、発展) (事業完了時) - 地方給水施設の運営維持管理の制度的枠組みは確定した。 - 制度的枠組みは、2019年5月23日にSWGによって国家ガイドラインの一部として承認された。 (事後評価時) 下記指標2参照	JICA資料、WASAC RWSS																								
	(指標2) アウトプット2で作成された国家ガイドライン・マニュアルがSWGに承認される。	達成状況 (継続状況) : おおむね計画どおり達成 (継続し、発展) (事業完了時) - 作成された国家ガイドラインとマニュアルは、水衛生技術部会 (TWG) の下での一連の技術ワークショップでレビューされ、最終版として最終化された。 - 国家ガイドラインは、他の技術文書とともに、2019年5月23日にSWGによって承認された。さらに、インフラ省の事務次官が2019年10月にこれらの文書の序文に署名した。 (事後評価時) - 本事業で作成された文書はすべて、主にPOやコミュニティ、その他の水セクター関係者に対する研修を通じて、現在も活用されている。地方給水施設管理を委託するための入札文書や契約書のモデル文書も、地方給水施設を管理するPOの調達や契約の際に活用されている。 - 更新に関しては、通常5年後にセクター文書を更新するため、事後評価時点ではまだ更新されていない。	JICA資料、WASAC RWSS																								
	(指標3) WASAC RWSSの年間活動計画(能力開発計画を含む)が実施される。	達成状況 (継続状況) : おおむね計画どおり達成 (継続) (事業完了時) 本事業での能力開発計画を含むWASAC RWSSの年間活動計画は、WASAC RWSSによって第2期と第3期に実施された。この計画はWASAC RWSSによって継続的に実施された。 (事後評価時) WASACは年間活動計画の策定を重要な優先課題としており、研修を通じて郡やPOを技術的に支援することを念頭に毎年年間活動計画を策定している。研修の頻度や回数は利用可能な予算によって決定されるが、継続的に実施されている。	JICA資料、WASAC RWSS																								
上位目標 ルワンダの地方給水の持続可能な運営維持管理体制の枠組みが実施される。	(指標1) ルワンダのすべての郡で、POから標準化された報告書が定期的に出されるようになる。	達成状況 : おおむね計画どおり達成 (事後評価時) すべての郡の状況は以下のとおり。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>月次報告書提出数</td> <td>33</td> <td>37</td> <td>40</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>全PO数</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>		2020	2021	2022	2023	月次報告書提出数	33	37	40	41	全PO数	44	44	44	44	WASAC RWSS									
		2020	2021	2022	2023																						
月次報告書提出数	33	37	40	41																							
全PO数	44	44	44	44																							
(指標2) ルワンダのすべての郡で、地方給水施設の100%が、標準委任契約書を利用した認可POによって管理されている。	達成状況 : おおむね計画どおり達成 (事後評価時) すべての郡の状況は以下のとおり。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-1 認可POによって管理されている地方給水施設数</td> <td>1054</td> <td>1063</td> <td>1073</td> <td>1073</td> </tr> <tr> <td>1-2 全地方給水施設数</td> <td>1058</td> <td>1063</td> <td>1073</td> <td>1073</td> </tr> <tr> <td>2-1 標準委任契約書に基づく契約数</td> <td>34</td> <td>40</td> <td>42</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2-2 全委任契約数</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>44</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>		2020	2021	2022	2023	1-1 認可POによって管理されている地方給水施設数	1054	1063	1073	1073	1-2 全地方給水施設数	1058	1063	1073	1073	2-1 標準委任契約書に基づく契約数	34	40	42	44	2-2 全委任契約数	44	44	44	44	WASAC RWSS
	2020	2021	2022	2023																							
1-1 認可POによって管理されている地方給水施設数	1054	1063	1073	1073																							
1-2 全地方給水施設数	1058	1063	1073	1073																							
2-1 標準委任契約書に基づく契約数	34	40	42	44																							
2-2 全委任契約数	44	44	44	44																							

3 効率性

事業費は計画内に収まったが (計画比 : 99%)、事業期間はわずかに計画を上回った (計画比 : 104%)。事業期間は複合的な要因により計画を上回った。

	事業金額 (日本側の支出のみ、円)	事業期間 (月)
計画 (事前評価時)	511 百万	57
実績	506 百万	59
割合 (%)	99%	104%

アウトプットは計画どおり産出された。
以上より、効率性は③と判断される。

4 持続性

【政策面】

上述のとおり、政府が本事業の文書を採用し、政府文書とすることで、全郡や他の開発パートナーによる利用が可能になり、利用しやすくなった。その結果、上位目標達成につながった。文書の公的地位は今後も続くと考えられ、開発された文書は継続的に更新されることが見込まれる。

【制度・体制面】

事後評価時の組織体制は、事業実施中と同様のものである。地方給水施設は、郡の委託契約によりPOが管理し、WASACが契約管理のモニタリングを支援してきており、協力体制が確立されている。給水施設で何か問題が発生した場合、POがまずその問題の対応に当たる。しかし、施設の大規模な改修が必要な場合は、POは月次報告等を通じて郡レベルに報告し、依頼することができる。また、WASACはPOを支援する各郡に派遣されるエンジニアをサポートする。

給水施設の維持管理に係る人員数はおおむね十分であるが、郡やセクターによっては、その責任を果たすのに十分な人員員がない。WASACについては、WASACサポートエンジニアとして1名を各郡に派遣している。また、本部のWASAC RWSSには10人以上の職員がいる。郡については、WATSAN（水と衛生）担当官が各郡に1名ずつ配置されているが、WATSANだけでなく、エネルギーやインフラなど他の分野を兼務する郡もある。その場合、タイムリーに問題に対処することは難しい。人的資源に関しても、郡の予算の制約がある。

【技術面】

郡やセクター、特にWASACはおおむね必要な技術と知識を有している。

本事業完了後、WASACは研修プログラムを継続する責任を負い、研修は毎年実施されることになっている。しかし、WASACによる研修（郡やPOを含む）は十分に実施されてはいない。メンバーの入れ替わりが激しく、新しい知識や技術の習得には時間がかかるため、研修は一定程度の頻度・回数を維持して、定期的実施される必要がある。

開発された教材はすべて使用されている。セクター文書として採用されて以来、主に研修目的やプロセス指導・協議に使用されている。

【財務面】

WASACの財政状況は組織持続性の観点で大きな問題はないが、郡やPOに対する定期的な研修の実施は限られており、WASACとインフラ省は、POとその職員に対する研修の必要性を理解し、必要な予算の確保に努めている。

また一部のPOでは、給水施設の維持管理サービスの予算が限られているため、漏水などの問題は解決されているものの、設備の修理・修繕には時間がかかることもあり、無収水率が高くなる原因となっている。規模の大きい設備の修理・修繕のための予算は郡政府から提供される仕組みとなっているが、郡も常に十分な予算を確保できている訳ではない。なお、POは水道料金を徴収することで独自の収入を得ているが、料金設定はRURAが行っている。

【環境・社会面】

環境・社会面の問題は確認されず、対応策を講じる必要はなかった。

【評価判断】

以上より、制度・体制面、技術面、財務面に軽微な問題があるが、本事業によって発現した効果の持続性は③と判断される。

5 総合評価

本事業は、地方給水の運営維持管理の実施体制・枠組み及び国家ガイドライン・マニュアルがSWGにより承認されていることから、プロジェクト目標をおおむね計画どおりに達成した。また、標準化された報告書が定期的に提出され、モニタリングが行われており、POは本事業で開発された標準委任契約書に基づいて契約されていることから、上位目標はおおむね計画どおりに達成した。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高いといえる。

III ノンスコア項目

適応・貢献：

・JICAは、SWGやTWGの開催や必要性に応じてプロジェクトチームとの会議招集など、事業実施に必要な支援を行った。また、プロジェクトチームと実施機関であるWASACの双方を支援し、良好なコミュニケーションを維持した。

IV 提言・教訓

実施機関への提言：

・WASACは組織体制を頻繁に変えるべきではないが、組織再編などはWASACに権限はなく、水・衛生を担当するライン省庁であるインフラ省次第である。他方、WASACの組織内における頻繁な職員の入れ替わりは、改善されるべき条件・状況である。このようなリスクの影響を緩和するため、WASACはTOTを導入し、継続的且つ自律的に研修を実施することで、人事異動や役員、組織の変更があった場合でも、研修の持続可能性を確保することができる。

JICAへの教訓：

・事業実施中、JICAルワンダ事務所はルワンダ政府の指名により、WATSAN SWGの共同議長を務めた。SWGの共同議長を務めることで、SWGやTWGへの積極的な関与（例：会議の運営・進行）、例えば次回のSWG会議の議題の優先順位付けなどが可能となった。プロジェクトチームはこのSWGに参加し、事業の情報共有や関連事項の議論に活用したため、ガイドライン改訂にあたる一連の取り組みに対して、関連省庁や開発パートナーから効率的に協力を得ることが出来た。最終的にプロジェクトチームで作成したガイドライン、マニュアル等はインフラ省事務次官によって迅速に検証され、現在では政府の所有となり、インフラ省のウェブサイト上で閲覧可能である。このように、事業実施の際は、SWGやTWGなどのプラットフォームを効率的に活用し、他のステークホルダーとのコミュニケーションや関係構築を促進できる環境を活用すべきである。



P0 技術者が塩素処理装置について評価者へ説明を実施



P0 技術者が塩素処理装置で使用される試験器具について評価者へ説明を実施