ルワンダ国
地方給水施設運営維持管理強化
プロジェクト
詳細計画策定調査
報告書

平成24年9月
（2012年）

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

環境
JR
12-213

ルワンダ国
地方給水施設運営維持管理強化
プロジェクト
詳細計画策定調査
報告書

平成24年9月
（2012年）

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

目　　次

目　次 i
略語一覧 iii
位置図 v
写　真 vi
事前評価結果要約表 vii

第 1 章 調査概要 1-1
1-1 調査団派遣の背景 1-1
1-2 調査目的 1-2
1-3 調査団構成 1-2
1-4 調査団日程 1-2
1-5 主要面談者 1-2
1-6 調査結果概要（対処方針に対する調査結果） 1-2

第 2 章 プロジェクト実施の背景 2-1
2-1 ルワンダ国の水衛生政策、法制度 2-1
2-2 地方給水における運営維持管理の動向 2-5
2-3 EWSA の状況と課題 2-11
2-4 関連する組織の現状 2-13
2-5 PURASANI プロジェクト活動実績と課題 2-14
2-6 他ドナーによる援助実施状況 2-18
2-7 自然条件及び社会条件 2-19
2-8 対象地域における地方給水の現状 2-21
2-9 民間セクターの現状（ローカルコンサルタント／NGO 等） 2-23

第 3 章 プロジェクトの計画概要 3-1
3-1 プロジェクトのデザイン 3-1
3-1-1 ターゲットグループ 3-1
3-1-2 プロジェクト目標 3-1
3-1-3 上位目標 3-1
3-1-4 成果（アウトプット）と活動 3-2
3-1-5 投入計画 3-5
3-1-6 運営実施体制 3-6
3-1-7 モニタリングと評価 3-6
3-1-8 外部条件・リスク分析 3-7
3-1-9 前提条件 3-8
3-2 プロジェクト実施上の留意点 3-8

第 4 章 プロジェクトの事前評価（五項目評価） 4-1

4-1 妥当性 4-1
4-1-1 ルワンダ国政府の政策との適合性 4-1
4-1-2 ターゲットグループのニーズとの整合性 4-1
4-1-3 日本の対ルワンダ援助政策との整合性 4-1
4-1-4 手段としての適切性 4-2
4-2 有効性 4-2
4-2-1 計画の論理性 4-3
4-2-2 プロジェクトの有効性に対する外部条件及び主なリスク 4-3
4-3 効率性 4-4
4-3-1 プロジェクト・マネジメント 4-4
4-3-2 投入・活動 4-4
4-3-3 他ドナー案件との協力連携 4-5
4-3-4 ローカル・リソースの活用 4-5
4-3-5 既往事業の成果の活用 4-5
4-4 インパクト 4-5
4-4-1 上位目標達成の見込み 4-6
4-4-2 その他に期待される正のインパクト 4-6
4-4-3 負のインパクト 4-6
4-5 持続性 4-7
4-5-1 政策・制度面 4-7
4-5-2 組織・財政面 4-7
4-5-3 技術面 4-7

【添付資料】

1. 調査日程 A-1
2. 討議議事録(M/M) A-2
3. R/D（案） A-8
4. PDM（案） A-13
5. 面談者リスト A-19
6. 現地収集資料リスト A-21
7. 要請機材リスト A-22

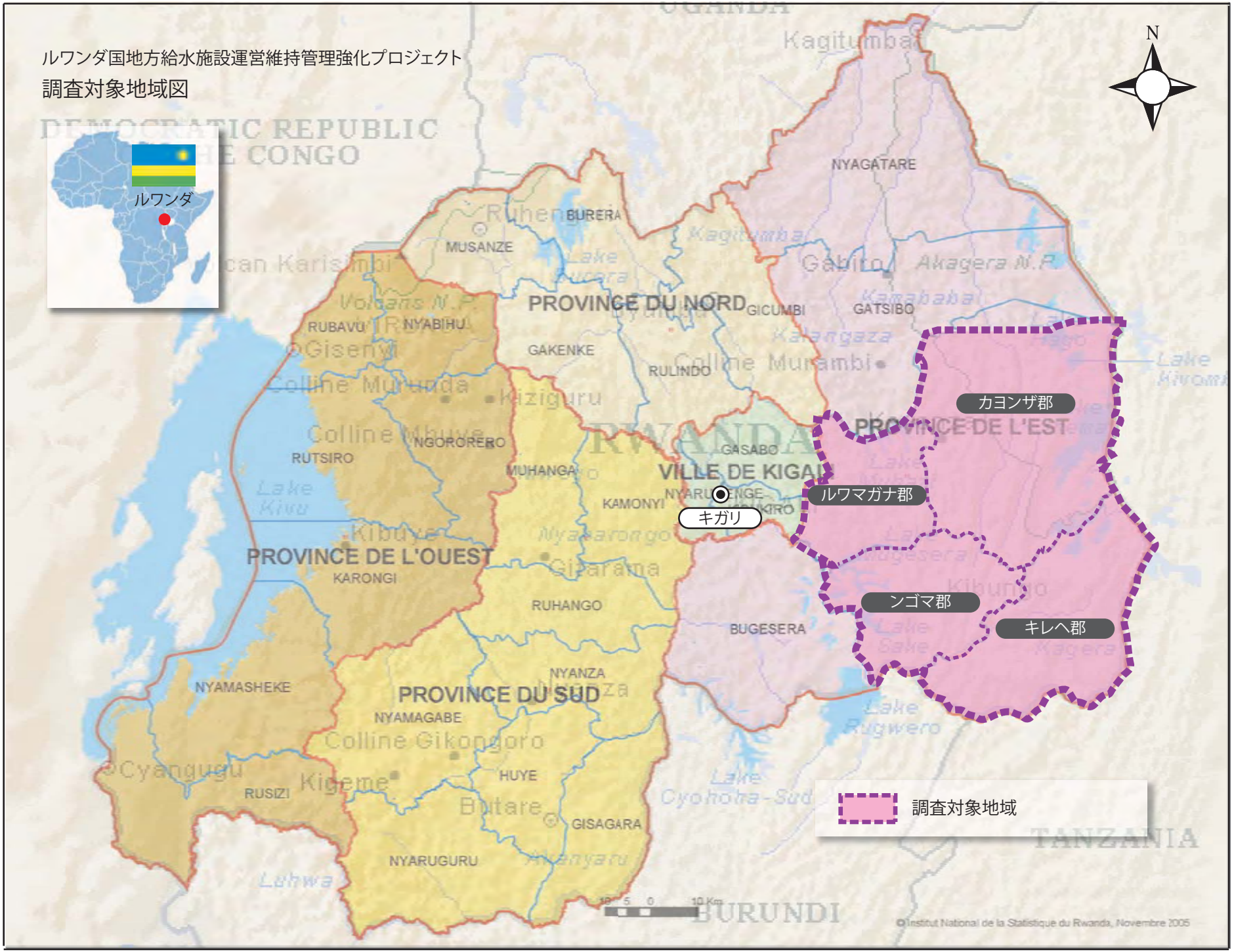
略 語 一 覧

CDF	Common Development Fund	共同開発基金
DF	District Forum	郡フォーラム
DSU	District Support Unit	EWSA 郡サポートユニット
EDPRS	Economic Development and Poverty Reduction Strategy	経済発展・貧困削減戦略
EICV	Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages (Households Living Conditions Survey)	世帯生活実態調査
EU	European Union	欧州連合
EWSA	Energy, Water and Sanitation Authority	エネルギー･水・衛生機構
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
HAMS	Hygiène et Assainissement en Milieu Scolaire	学校での保健・衛生
jc	jerrican	ジェリカン（20ﾘｯﾄﾙﾌﾟﾗｽﾁｯｸ製水容器）
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JSR	Joint Sector Review	共同セクターチェック
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
M&E	Monitoring and Evaluation	モニタリング・評価
MINALOC	Ministère de l'Administration Locale, de la Bonne Gouvernance, du Développement Communautaire et des Affaires Sociales (Ministry of Local Government, Good Governance, Community Development and Social Affairs)	地方自治･良い統治･共同体開発・社会事業省
MINECOFIN	Ministère des Finances et de la Planification Economique (Ministry of Finance and Economic Planning)	財務・経済計画省
MINEDUC	Ministère de l'Education, de la Science, de la Technologie et de la Recherche Scientifique (Ministry of Education, Science, Technology and Research)	教育・科学・技術・科学研究省
MININFRA	Ministère des Infrastructures (Ministry of Infrastructure)	インフラストラクチャー省
MINIRENA	Ministère des Resources Naturelles (Ministry of Natural Resources)	天然資源省
MINISANTE	Ministère de la Santé (Ministry of Health)	保健省
MM	Minutes of Meeting	討議議事録

NGO	Non-governmental organization	非政府組織
OJT	On-the-job training	ｵﾝ･ｻﾞ･ｼﾞｮﾌﾞ･ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ
O&M	Operation and Maintenance	運営維持管理
PDM	Project Design Matrix	ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ･ﾃﾞｻﾞｲﾝ･ﾏﾄﾘｯｸｽ
PIC	Project Implementation Committee	プロジェクト実施委員会
PNEAR	Programme National d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement en Milieu Rural	国家地方給水･衛生プログラム
PO	Plan of Operation	活動計画
PPP	Public Private Partnership	官民協調
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略ペーパー
RECO	Rwanda Electricity Corporation	ルワンダ電力公社
RURA	Rwanda Utility Regulatory Agency	ルワンダ公共サービス規定機関
RWASCO	Rwanda Water Supply and Sanitation Corporation	ルワンダ水供給衛生公社
Rwf	Rwandan franc	ルワンダ・フラン（ルワンダ通貨）
RWSS	Rural Water Supply and Sanitation	地方給水衛生
SC	Steering Committee	調整委員会
SSP	Sector Strategy Plan	セクター戦略計画
SWAp	Sector Wide Approach	セクター・ワイド・アプローチ
SWG	Sector Working Group	セクター・ワーキング・グループ
TOR	Terms of Reference	業務指示書
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
WASH	Water, Sanitation & Hygiene	水と衛生プログラム
WHO	World Health Organization	世界保健機構
WSPs	Water Service Providers	給水事業体
WSP	Water and Sanitation Program	世銀水･衛生計画

ルワンダ国地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト

調査対象地域図

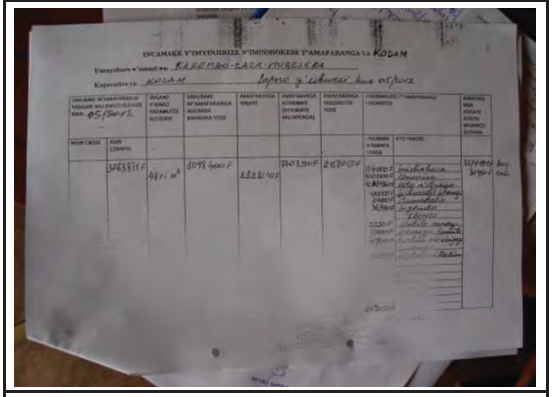


写真集

EWSA、調査団及び関係機関による実施体制及びPDM協議

東部県Uwamariya知事表敬。給水施設の持続的な運営維持管理システム構築は最重要であることを認識している。

Gatore Sector（Kirehe郡）の水管理組合（Cooperative）の事務所。PURASANIでO&Mの研修を受けている。



水組合(Cooperative)から郡庁へ送付される運営状況の月報の一部。主に水の販売量や収支が記載されている。Karembo Sector (Ngoma District)の例。

各戸給水の水栓から近所へ水を販売している。Cooperativeの運営状況を向上するために、これら販売方法も改善の余地がみられる事例。（Rubona Sector、Ruwamagana郡）

伝統的な保護湧水に水汲みにくる住民。湧水の保護が不十分なため、汚染されている水を使用している。（給水施設が行き届いていないRubona Sectorの一部地域）

ハンドポンプ施設の運営維持管理能力の強化の必要性が確認されたものの、現状では限界があり、慎重な検討が必要とされる。（Murama Sector、Ruwamagana郡）

故障のため取り換えられた送水ポンプ。振動が大きいため、確認が必要という組合管理人のコメントあり。専門技術者による確認が求められる。（Gatore Sector、Kirehe郡）

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部　水資源・防災グループ　水資源第二課

１．案件名

国　名：ルワンダ

案件名：地方給水施設運営維持管理強化プロジェクト

Project for Strengthening Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda

２．事業の背景と必要性

（1）当該国における水セクターの現状と課題

ルワンダ政府は、2000 年に中長期的な国家開発計画「VISION2020」を策定し、2020[1]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、2011 年時点で、給水率は 74.2%（第 3 回総合世帯の生活状況調査 2010/2011 年-EICV3）と数字上は順調な進捗[2]を見せている。しかしながら、実際に稼働している給水施設は 6 割弱[3]であることから、実際の安全な水へのアクセス率は統計値より大幅に低いと推定されている。

給水施設の稼働率の低さは、維持管理体制の脆弱さに起因する。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へポンプ圧送する配管網給水システムが多いため、運営コストが高く、都市給水と類似性の高い維持管理技術が要求されるが、多くの給水事業体（Water Service Providers、以下「WSPs」）[4]の技術能力は低く、さらに料金徴収も不十分であるため、ポンプ等が一旦故障すると、修理できずに放置されるケースが多い[5]。

こうした中でルワンダ政府は、従来地方分権の下で郡が行う WSPs に対する支援を強化すべく、都市給水セクターの政策実施・監督機関であるエネルギー・水・衛生機構（Energy Water and Sanitation Authority、以下「EWSA」）内に郡サポートユニット（District Support Unit、以下「EWSA DSU」）を新設した（2012 年）。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、EWSA DSU 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る。

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、WSPs 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[6]、さらに他援助機関も、東部県内外の郡や WSPs に対する運営維持管理能力向上のためのトレーニング等を実施してきているが、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 WSPs に波及しない状況となっている。

---

[1] 7 Years Government Program（2010 年）において、VISION2020 で設定された目標年次が 2020 年から 2017 年に短縮された。

[2] 5 年間（2005/2006～2010/2011）で 70.3%から 74.2%に増加した。

[3]「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda」(2012 年 EWSA 実施)

[4] 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っており、4 つの形態が存在している。①水利用組合型（Cooperative）、②民間委託型（Private operators）、③民間委託型/水利用組合（混在）及び ④EWSA による管理。

[5] Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda」(2012 年) 等。

[6]「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画」技術協力プロジェクト

以上より、ルワンダ政府の政策に基づいて地方給水運営維持管理を改善し、給水施設の稼働率と給水率を向上させていくためには、EWSA DSU から郡を通じて WSPs の能力強化を図る体制を、組織面、人材面、制度面のそれぞれから整備・強化する必要がある。

（2）当該国における水セクターの開発政策と本事業の位置づけ

前述の 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ている。また、「水衛生政策・戦略 2010 年（National Policy and Strategy for Water Supply and Sanitation Services）」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ている。

本事業は、EWSA DSU をはじめとする関係機関の役割を明確にし、体制を整備した上で、必要となる国家ガイドラインやマニュアルを作成し、効果的で持続可能な運営維持管理体制構築を支援することで、給水施設の稼働率及び安全な水へのアクセス率の向上を目指すものであり、上記政策に寄与する。

（3）水セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の対ルワンダ国別援助方針（外務省作成）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、我が国は給水率の最も低い東部県[7]を中心に、無償資金協力（「地方給水計画（1/3 期）」2006～2008 年、「第二次地方給水計画」2010～2013 年）、技術協力（「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画」2007～2011 年）、開発調査（「地方給水改善計画調査」2008～2009 年）、ボランティア派遣等を組み合わせ包括的な支援を継続的に行い、水セクターにおける主要ドナーとして認知されるに至っている。このため、本事業実施にあたっては、他ドナーの理解・支援を円滑に得られることが期待される他、これまでの協力で得られた知見を十分に活用する。

（4）他の援助機関の対応

アフリカ開発銀行、UNICEF/オランダ政府、EU/ベルギーが各対象地域において、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。

EU は民間オペレーター組合(Forum des Exploitants Privés des systèmes de l'Eau Potable et de l'Assanissement au Rwanda、以下「FEPEAR」)[8]を支援し、WSPs の組合化を通じた運営維持管理能力強化に向けたプロジェクトを計画しており、実現した場合は、本事業との相乗効果を図るべく積極的に連携することで合意している。

[7] 給水率は東部県で 67%、キガリ市で 83%、北部県で 79%（2010/2011 年-EICV3）

[8] 民間個人オペレーターや企業により構成され、メンバーの技術力及び水サービスの質を向上し、ルワンダの水衛生政策・戦略 2010 年で規定されている民営化委託の拡大を推進することを目的としている。

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、地方給水施設運営維持管理の実施体制・枠組み[9]の構築、国家ガイドライン等の整備、EWSA DSU 職員の能力強化及び、モデル郡における運営維持管理体制に有効性の実証を行うことにより、ルワンダにおける持続可能な運営維持管理体制の構築を図り、もって東部県全郡における地方給水施設の稼働状況の改善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（EWSA 本部）、東部県のモデル 4 郡：ルワマガナ（人口 22 万人）、カヨンザ（人口 21 万人）、ンゴマ（人口 23.5 万人）、キレヘ（人口 23 万人）

（3）本事業の受益者（ターゲットグループ）

中央レベル：EWSA DSU 職員（8 名程度）

地方レベル：東部県水セクター・維持管理担当職員、ルワマガナ・カヨンザ・ンゴマ・キレヘ各郡の給水施設運営維持管理担当職員、WSPs のスタッフ（約 20 名程度）

（4）事業スケジュール（協力期間）

2013 年 2 月～2017 年 10 月を予定（計 57 ヶ月）

（5）総事業費（日本側）約 5 億円

（6）相手国側実施機関

エネルギー・水・衛生機構（EWSA）

（7）投入（インプット）

1）日本側

- 専門家派遣
  総括／組織運営、給水施設管理、運営維持管理、ガイドライン・マニュアル作成、WSPs マネジメント／住民啓発、研修計画、データ管理、水質管理等（総計 84MM 程度）
- 機材供与
  車両 2 台、水質分析キット、維持管理用工具類、漏水対策用資機材等
- 本邦研修、第三国研修
- 現地活動費：ベースライン・エンドライン調査費、ガイドライン・マニュアル開発費、研修実施費等

[9] 本事業で使用する「実施体制・枠組み」とは、給水施設運営維持管理に係る①関係機関の役割や責任、②資金の流れ、③レポーティング・モニタリング体制を指す。

2）ルワンダ側
・ カウンターパート（以下、「C/P」）の配置：プロジェクト・ディレクター（1 名）、プロジェクト・マネージャー（1 名）、EWSA DSU 職員（8 名）等
・ 日本人専門家のための事務所スペースと光熱費
・ C/P の出張旅費及び研修参加費

（8）環境社会配慮・貧困削減・社会開発
1）環境社会配慮
① カテゴリ分類：C
② 影響と緩和・軽減策
本事業では給水施設運営というソフト面での技術協力を行うものであり、環境への影響はほとんどない。
2）ジェンダー・平等推進／平和構築・貧困削減
特になし。

（9）関連する援助活動
1）我が国の援助活動
・ 無償資金協力「地方給水計画（1/3 期）」(2006～2008 年) 東部県ルワマガナ郡、カヨンザ郡、ンゴマ郡における給水施設整備が行われ、「第二次地方給水計画」（2013 年 6 月完工予定）により東部県ンゴマ郡及びキレヘ郡における給水施設の整備が行なわれる予定。本事業の実施により、無償資金協力において建設された給水施設の円滑な運営及び維持管理が期待できる。
・ 技術協力プロジェクト「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画」（2007～2011 年）で、東部県ルワマガナ郡、カヨンザ郡、ンゴマ郡、キレヘ郡の郡庁及び WSPs の能力強化を行なった。本事業では EWSA DSU が郡を指導し、郡による WSPs への技術支援の強化を目指すところ、同技術協力プロジェクトにて作成されたマニュアル等を、郡から WSPs への技術支援で活用することとする。
2）他ドナー等の援助活動
EU は、FEPEAR を支援し、WSPs の組合化を通じた運営維持管理強化を計画している（現在 EU 承認待ち）。実現した場合は、本事業との連携をはかることで EU と合意済み。その他、World Vision 及び Water Aid (いずれも国際 NGO)が東部県にて給水施設整備及びソフト面の支援を展開しており、本事業で作成されるガイドライン・マニュアル等を活用することで合意済み。

4．協力の枠組み

（1）協力概要
1）上位目標：東部県全郡における地方給水施設の稼働状況が改善される。
指標：
1. 東部県全郡における地方給水施設の稼働率が XX%から XX%になる。
2. 東部県全郡における安全な水へのアクセス率が XX%から XX%になる（指標 1

及び 2 は、プロジェクト開始後のベースライン調査を踏まえ確定）。
3. 東部県全郡における標準化[10]された報告書が定期的に提出されるようになる。（報告書とは WSPs から郡へ提出されるもの及び、郡から EWSA に提出されるものを指す）

2）プロジェクト目標：
ルワンダの地方給水において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 EWSA により承認される。
2. 成果 2 で作成された国家ガイドライン・マニュアルが EWSA に承認される。
3. EWSA DSU の郡に対するトレーニングプログラムや技術支援マニュアルが EWSA により承認される。
4. EWSA DSU の年間活動計画（アクション・プラン）が実施される。

3）成果及び活動
成果 1：地方給水施設の運営維持管理のための効果的で持続可能な実施体制・枠組みが提案される。
指標 1-1 運営維持管理実施体制・枠組み（案）が作成される。
指標 1-2 運営維持管理実施体制・枠組み（案）がセクターワーキンググループ（以下、SWG[11]）により合意される。
活動： 地方給水施設の運営維持管理に関する既存の法律、政策、各機関の実施体制等を調査・分析し、効果的で持続可能な運営維持管理を行うための実施体制・枠組み（案）を作成し、SWG にて合意を得、EWSA により承認される。

成果 2：地方給水施設の運営維持管理に必要な国家ガイドライン・マニュアル等が整備される。
指標 2-1 必要な国家ガイドラインやマニュアル（案）が作成される。
指標 2-2 必要な国家ガイドラインやマニュアル（案）が SWG により合意される。
活動： 地方給水施設の運営維持管理に必要なガイドライン等の改訂・作成計画を作成し、SWG と共有する、計画に基づいてガイドライン等（案）を作成する、EWSA DSU と WSPs の研修・トレーニングを踏まえて、ガイドライン等（案）の評価及び改定を行い、SWG にて合意を得、 EWSA により承認される。

[10] 本事業でルワンダ共通の報告書フォーマットや内容が確定されることを意図している。
[11] SWG の活動内容は、ルワンダの中長期政策「経済発展・貧困削減戦略 2008 年 Economic Development and Poverty Reduction Strategy (EDPRS)」に記載されており、中央政府と地方政府、開発パートナー、NGO や民間企業等で構成され、重要政策やセクター戦略計画の検証やセクターパフォーマンスレビュー等を行っている。本事業で作成する水･衛生セクターの国家レベルのガイドライン・マニュアルは、SWG で合意された後、EWSA での承認を受けることとなる。

成果３：EWSA DSU 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が強化される。

指標 3-1　XX 人の EWSA DSU 職員がトレーニングを受ける。

指標 3-2　技術支援マニュアルが EWSA DSU により、郡の能力強化トレーニングで適切に使用される。

活動：　EWSA DSU の年間活動計画及びトレーニングプログラムを作成する、郡のサポートに必要な技術支援マニュアルを作成する、EWSA DSU 職員に対してトレーニングを実施する、技術支援マニュアルを改訂する、トレーニングプログラムと技術支援マニュアルが EWSA により承認される。

成果４：東部県のモデル 4 郡において、提案された運営維持管理体制の有効性が実証される。

指標 4-1　モデル郡において、ガイドラインやマニュアルに沿った給水施設の運営維持管理がなされる。

指標 4-2　モデル郡において、給水施設の稼働状況が改善される。（断水期間（XX 日から XX 日に改善）、給水施設の稼働時間・日数（年間平均 XX 時間から XX 時間に増加する）、水質（大腸菌検査や塩素滅菌が行われるようになる）、原価回収率・採算性（水道料金徴取率が XX%から XX%増加する）、WSPs の財政状況（黒字収支の WSPs の割合が XX%から XX%増加する）等）

活動：　４つのモデル郡地方給水施設のベースライン調査を実施する、課題や問題に関する対応策を作成する、郡の能力強化トレーニングプログラムを実施する、成果１の実施体制・枠組み（案）及び成果２のガイドライン・マニュアル等（案）を評価・フィードバックし、中間及び終了時サーベイを実施する。

4）プロジェクト実施上の留意点

① プロジェクト目標と成果の関係（プロジェクト・デザイン）

本事業は、地方給水施設の運営維持管理改善に向けた実施体制・枠組みの提案（成果 1）及び国家ガイドライン・マニュアル等の整備（成果 2）による制度構築への支援並びに EWSA DSU 職員の能力強化（成果 3）を通じて、地方給水施設の運営維持管理体制の構築を支援する。その際、東部県の 4 郡（ルワマガナ郡、カヨンザ郡、ンゴマ郡、キレヘ郡）をモデル郡とし、本事業で構築する、EWSA DSU を中心とする地方給水施設の運営維持管理実施体制の有効性を現場で検証・実証し（成果 4）、検証結果をガイドライン・マニュアル等にフィードバックした上で、これらに基づき EWSA が運営維持管理の改善を全国に展開することにより、「ルワンダの地方給水において持続可能な運営維持管理体制が構築される」というプロジェクト目標を達成するという枠組みとなっている。

② 指標の数値の設定

プロジェクト開始後に実施するモデル 4 郡での地方給水施設の稼働率、住民の水アクセス率及び現在数値が明確となっていない指標に係るベースライン調査等の結果及びその後の協議を基に、指標の基準値及び目標値を設定する予定。その他の指標についても評価判断基準が明確か、適宜検討を行う。

③ プロジェクト終了後の持続性の確保

プロジェクト終了後も、EWSA による地方給水の運営維持管理改善が継続的に実施されるよう、都市給水部門における収益を DSU の活動経費に充当するといった、持続可能な仕組みの構築をプロジェクト実施中に目指すこととする。

（2）その他インパクト

SWG を通じてプロジェクトの成果を他の開発パートナーと広く共有することにより、本事業で作成するガイドライン・マニュアル等がこれら開発パートナーにも活用され、地方給水の運営維持管理改善が統一的な方法で全国展開し、VISION2020 の目標に向けた進捗を加速することが期待される。

５．前提条件・外部条件（リスクコントロール）

（1）事業実施のための前提

- EWSA DSU の欠員が、全て満たされる[12]。
- 治安の安定が続く。
- 最低 1 名の給水施設運営維持管理担当者が、各郡に配置される。

（2）成果達成のための外部条件

- なし。

（3）プロジェクト目標達成のための外部条件

- トレーニングを受けた EWSA DSU 及びモデル郡の職員の離職が著しくない。

（4）上位目標達成のための外部条件

- 提案された運営維持管理実施体制が、EWSA により東部県全郡で実施される。
- 政治状況の安定が続く。

６．評価結果

本事業は、ルワンダの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

７．過去の類似案件の教訓と本事業への活用

ルワンダでは、行政サービスの民営化や地方分権化に伴い、行政組織の改変が頻繁に行われている。このため、先行技術協力プロジェクト「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画」（2007 年～2011 年）では、実施体制や能力強化された人材の定着に影響が生じた。

[12] 詳細計画策定調査時点（2012 年 7 月）、EWSA DSU チーフ及び維持管理担当の計 2 名のみ採用されていた。プロジェクト開始前に残り 6 名を採用することで合意。

本事業では、EWSA を中心とした地方給水における新たな枠組みづくりを支援するものであるが、新たな枠組み故のリスク（十分機能しない場合に再び改変される、もしくは大幅な人員の入れ替えが行われる）が想定されるところ、協力期間の当初１年間程度は、同リスクを踏まえた、より持続可能な実施体制の検討・提言を併せて行い、それに応じて２年目以降の事業活動内容を柔軟に変更するものとする。

８．今後の評価計画

（1）今後の評価に用いる主な指標

４．（1）のとおり。

（2）今後の評価計画

事業開始 8 ヶ月以内	ベースライン調査
事業開始 1 年以内	PDM[13]、PO 及びモニタリング計画の確定
事業開始 1 年後	運営指導調査
事業中間時点	中間レビュー
事業終了 6 ヶ月前	終了時評価
事業終了 3 年後	事後評価

以　上

[13] 本事業開始後一年（インセプションレポート作成時）に運営指導調査を行い、現行政策にかかる変化の有無を見つつ、残る年次の活動計画について再検討する。必要であれば PDM を修正する等柔軟に対応する。

第 1 章　調査概要

第1章　調査概要

1-1　調査団派遣の背景

ルワンダ国（以下「ル」国）政府は、2000 年に中長期的な国家開発計画「VISION2020」を策定し、2020 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、2011 年時点で、給水率は 74.2%（第 3 回総合世帯の生活状況調査 2010/2011 年-EICV3）と数字上は順調な進捗を見せている。しかしながら、実際に稼働している給水施設は 6 割弱 で、実際の安全な水へのアクセス率は統計値より大幅に低いと推定されている。

給水施設の稼働率の低さは、維持管理体制の脆弱さに起因する。「ル」国の地方給水は、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へポンプ圧送する配管網給水システムが多いため、運営コストが高く、都市給水と類似性の高い維持管理技術が要求されるが、多くの給水事業体（Water Service Providers、以下「WSPs」）の技術能力は低く、さらに料金徴収も不十分であるため、ポンプ等が一旦故障すると、修理できずに放置されるケースが多い。

こうした中で「ル」国政府は、従来地方分権の下で郡が行う WSPs に対する支援を強化すべく、都市給水セクターの政策実施・監督機関であるエネルギー・水・衛生機構（Energy Water and Sanitation Authority、以下「EWSA」）内に郡サポートユニット（District Support Unit、以下「EWSA DSU」）を新設した（2012 年）。これにより、EWSA DSU が郡の支援機能を強化し、さらに郡から WSPs への技術支援が強化されるという、維持管理の改善に向けた大枠は整ったが、EWSA DSU 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る。

JICA は、特に給水率の低い「ル」国東部県における 4 郡を対象に、WSPs 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 2007～2010 年に実施し 、さらに他援助機関も、東部県内外の郡や WSPs に対する運営維持管理能力向上のためのトレーニング等を実施してきているが、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 WSPs に波及しない状況となっている。

以上より、「ル」国政府の政策に基づいて地方給水運営維持管理を改善し、給水施設の稼働率と給水率を向上させていくためには、EWSA DSU から郡を通じて WSPs の能力強化を図る体制を、組織面、人材面、制度面のそれぞれから整備・強化する必要がある。

これら課題を解決するべく、本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」（以下、本プロジェクト）では、EWSA を主たるカウンターパート（C/P）機関とし、地方給水施設の運営維持管理に係る枠組みや実施体制の構築、人材育成の仕組みやガイドライン、基準の開発を、パイロット郡における試行を通じて行う案件として「ル」国政府より要請がなされたものである。

なお、本プロジェクトは、技術協力プロジェクト「イミドゥグドゥ水衛生改善計画」、更には対象候補となっている郡で実施された無償資金協力「地方給水計画」や実施中である無償資金協力「第二次地方給水計画」（2010 年度）の成果や情報等を活用し、将来的な全国普及を念頭において、中央レベルで制度化することも目指している。

1-2　調査目的

本調査では、本プロジェクトの実施に向けて、①本プロジェクトの詳細計画の策定に必要な情報収集を行い、②その情報をもとに「ル」国側関係機関と本プロジェクトの枠組みについて協議し、③協議結果をもとに本プロジェクトの PDM（案）等を作成し、ミニッツにおいて合意することを目的とした。また、プロジェクトの事前評価を行うために必要な情報を収集し、分析を行った。

1-3　調査団構成

表 1-1　調査団リスト

	氏名	担当分野	所属先
1	村上　敏雄	総括	国際協力機構 客員専門員
2	佐原　寿一郎	協力企画 1	国際協力機構 地球環境部水資源・防災グループ水資源第二課
3	山田　のり子	協力企画 2	国際協力機構 地球環境部水資源・防災グループ水資源第二課
4	宮内　龍太郎	給水施設/運営維持管理	日本テクノ株式会社
5	横木　昭一	組織運営	日本テクノ株式会社
6	嶋岡　和美	評価分析	合同会社　適材適所

1-4　調査団日程

調査日程の実績は、付属資料 1 を参照。

1-5　主要面談者

主要面談者に関しては、付属資料 5 を参照。

1-6　調査結果概要（対処方針に対する調査結果）

（1）「ル」国関係機関との協議を通じ、「ル」国側とプロジェクト枠組みについて合意し、R/D 案を添付したミニッツに署名を行った（付属資料 3 参照）。

（2）対処方針に対する調査結果概要は以下のとおり。

1）本プロジェクトの対象郡

対象郡は、要請書において 4 郡（Ngoma 郡、Kirehe 郡、Rwamagana 郡、Gatsibo 郡）が提示されていたが、Gatsibo 郡では、全ての水道事業体（WSP）の運営維持管理を EWSA に委託することが決定されたため、Gatsibo 郡を対象から外すことで合意。また、イミドゥグドゥ水衛生改善計画の対象サイトであり、水の防衛隊が多く派遣される予定の Kayonza 郡を対象とすることについても合意した。

2） 本プロジェクトの運営体制

本プロジェクトの関係機関は、中央政府、郡、WSP と多岐にわたり、非常に多くの関係者を巻き込んだプロジェクトとなる。そのため、調整委員会（Steering Committee、以下「SC」（従来の合同調整員会と同様のもの））とは別に、実務レベルでの意思決定を行うためのプロジェクト実施委員会（Project Implementing Committee、以下「PIC」）及び郡フォーラム（District Forum、以下「DF」）を設置することで合意した。また、プロジェクトを進める中での各関係機関・関係者との情報共有や、本プロジェクトで開発する実施体制・枠組み（案）、ガイドライン等を中央レベルの制度化する際のプロセスにおいて、水セクターワーキンググループ（SWG）と連携しつつ実施する旨、合意を得た。

上記を踏まえた本プロジェクトの実施体制案は付属資料 4 を参照。

3） EWSA DSU について

EWSA DSU は EWSA 内に設立された部署であり、本プロジェクトにおける EWSA の担当部署である。現在 EWSA DSU については、現時点において計画人員の 8 名のうち 2 名が採用されている。本プロジェクトの開始条件として、プロジェクト実施までには、全職員が採用されることで合意した。

4） 他ドナーとの協調

EU は民間オペレーター組合（FEPEAR）を支援し、民間オペレーターの地方給水施設運営維持管理能力強化向上のプロジェクトを計画している。本プロジェクトは民間オペレーターへの直接の支援は対象外となっているため、EU が実施するプロジェクトとの密接な連携が必要と認識している。本調査中に EU 及び FEPEAR を訪問し、本プロジェクトの概要を説明し、今後連携を行っていくことで合意した。

5） 郡における人員体制について

郡においては、通常 1 名のインフラ担当が、水セクターを複数のインフラの一部として責任を有している。このため、水セクターのみに時間を割ける割合は少なく、郡における水セクター・WSP に対する支援が不十分であり、EWSA 等の関係者もその旨理解を示している。しかし一方で、郡職員の定員に関する権限は地方自治省（Ministry of Local Government（MINALOC））が有していること、更に政府における職員数の増加を抑制しており、現状では新たな職員の採用は困難な状況である。以上を踏まえ、本プロジェクトの中で、現状に基づいた現実的な実施体制を提案するとともに、各種委員会で増員の必要性について訴えていくことで合意した。

第 2 章　プロジェクト実施の背景

第2章　プロジェクト実施の背景

2-1　ルワンダ国の水衛生政策、法制度

（1） 水・衛生政策（Sectoral Policy on Water and Sanitation）

ルワンダにおける水衛生政策は、「国家給水･衛生サービス政策・戦略（National Policy and Strategy for Water Supply and Sanitation Services、2010 年 3 月承認）」に規定されている。

同政策は、地方分権化、参加型アプローチ、民間委託及びプログラム・アプローチによる資金の手配等、ルワンダ国の新しい国家政策をふまえている他、水資源管理と環境に関する地域的・国際的調整等の義務も考慮されている。また、全ての国民が安全な水と衛生サービスを得ることを目的としているミレニアム開発目標（MDGs）及び Vision 2020（2017 年までに安全な水へのアクセス及び衛生施設の普及率を 100%にする）とも整合した内容となっている。なお、7 years government program（2010 年）において、Vision2020 で設定された目標年次が 2020 年から 2017 年に短縮された。この他に、貧困削減戦略（PRSP、2002～2005）を継承した経済発展・貧困削減戦略（EDPRS、2008～2012）がある。

同政策の要項は以下の通りである。

- 給水網の面的拡充の優先
- 給水衛生サービス提供責任の地方行政府への移管
- 計画立案・意思決定・維持管理への住民参加の推進
- 給水衛生施設運営維持管理費用の利用者負担原則､適正技術利用による持続的な運営維持管理の確保
- 給水衛生事業投資・建設・サービス提供に係る民間部門の参加促進
- 給水事業運営効率化及び説明責任強化・会計の透明化の推進
- 給水事業における保健衛生の考慮
- 女性と子どもの関与の推進
- 集住化政策の考慮
- 環境影響・水源保護への留意
- セクター・ワイド・アプローチ（SWAp）及び NGO、民間部門や他の国家政策とも協調した包括的プログラム・アプローチの推進
- 成果主義に基づいたモニタリング・評価の実施

また、指針として以下の 9 つの目標が掲げられている。

1. 給水施設の建設計画・設計及び、財務・品質の向上に関する各郡への助言を通じた地方部の給水率向上
2. 効果的且つ確実性・持続性を伴った給水施設運営体制の構築
3. 信頼性が高く、安全で、財務的にも健全な都市給水サービスの提供
4. 衛生へのアクセス率向上：2020 年には 100%とし、衛生に係る行動変容を促進する。
5. 学校、保健医療施設、公共施設への改良型衛生施設の設置
6. 都市部における下水道整備の推進
7. 豪雨による土地、水資源、健康被害防止対策の強化
8. 社会的・財務的・技術的に妥当な統合廃棄物処理の運営実施
9. 各セクターの組織能力強化及び、モニタリング評価システム・ナレッジマネジメントの構築

このように同政策は、ルワンダの水･衛生分野について、持続可能で効率的な政策を理論的に打ち出している。この政策で画期的であったのは従来の給水施設建設に加えて給水･衛生サービスの提供を重視している点である。

同政策では、基本的給水サービスへのアクセスを住民が支払える金額で提供すること、地方行政は給水サービスを提供する責務を負うこと、中央政府は地方政府が当該事業を遂行できる制度の確立を行う役割を持つことが規定されている。

ルワンダ国では、地方給水施設の持続的な運営維持管理が最も重要な課題の一つである。全国の既存給水施設（約 850 箇所）の約 3 分の 1 が改修を必要としている。

その背景には、地方分権化政策の下で、郡庁は給水施設の所有者として、施設を運営する給水事業体の監督指導を行うことが期待されているものの、郡及び給水事業体の能力が十分でないために、運営維持管理が困難な状況になっていることが要因の一つとして考えられている。

(2) エネルギー･水・衛生機構の創設と水・衛生セクター

エネルギー･水・衛生機構（Energy, Water and Sanitation Authority 「以下 EWSA」）は、2010 年 12 月 7 日付けの法令により、設立された水･衛生セクターの実施機関である。EWSA は、主に都市給水を担う RWASCO（Rwanda Water Supply and Sanitation Corporation：ルワンダ水供給・衛生公社）および電力供給を行う RECO（Rwanda Electric Corporation：ルワンダ電力公社）の職員に加え、当時インフラ省において、地方給水やセクター調整を担当していた職員等から構成されている。

EWSA の設立により、インフラ省が政策の立案とセクターのパフォーマンスモニタリングを担い、EWSA が政策の実施をすべて担うという役割分担となった。加えて、セクターにおける計画策定、モニタリング・評価、関係所管の調整、郡への支援（地方部の施設の整備、民間委託化に関する支援）、財務や技術的なアドバイス等、幅広い活動を担うこととなっている。特に、後述する District Support Unit（以下 EWSA DSU）の設置など、地方給水への技術的な支援を行う機能を持つことになったことは特筆に値し、上述の運営維持管理の改善にむけた第一歩といえる。

実施機関である EWSA 以外の水・衛生セクターに関わる組織とそれぞれの役割を以下に示す。

表 2-1　水・衛生セクター関係組織

組織	役割
中央政府	
Ministry of Infrastructure (MININFRA) インフラストラクチャー省	• 給水･衛生セクターの国家政策、戦略の策定 • 給水･衛生セクターの総括 • EWSA の監督省庁
Water and Sanitation Fund (WSF) 水・衛生基金	• 現在はいくつかの郡で設けられているに過ぎないが､将来的には国家レベルの給水･衛生の資金調達源として機能すると見込まれている。
Rwanda Utilities Regulatory Agency (RURA) ルワンダ公共サービス規定機関	• 給水･衛生セクターに対し、独立した立場で、特に委任される運営（PPP）、水料金を含む、技術的、経済的、法的な事項と消費者保護のための調整を行う
Ministry of Finance and	• 国家の予算、経済計画を司り、給水・衛生分野においても大

Economic Planning (MINECOFIN) 財務・経済計画省	きな役割を担う。
Ministry in charge of Environment, Rwanda Environment Management Agency (REMA)ルワンダ環境管理庁	• 水資源管理（割当、保護・利用）、給水衛生プロジェクトにおける環境アセスメントと水利用の規定を担当する官庁である。また、産業・生活の廃棄物の管理の規定における啓発活動の役割も担う。
Ministry of Health (Environmental Health) 保健省	• 世帯における衛生と保健のプロモーションを主導し、衛生施設に関連するインフラに ININFRA ともに焦点をあて、衛生の基準や水質管理を準備していく。
Ministry of Education 教育省	• MININFRA とともに、適切な学校における衛生教育のプログラムを策定、調整する。
Ministry of Local Government (MINALOC) 地方自治省	• 地方分権化の責任省庁
District Local Governments, City of Kigali (KCC) 地方自治体（郡、キガリ市）	• 地方分権において、給水施設の所有者であり、施設の運営維持管理についての監理監督の責任をもつ。施設の維持管理については、民間委託することが奨励される。運営の実施は郡の開発計画と統合されたものとなるべきである。
Communities コミュニティー（イミドゥグドゥ）	• 政策に示されるように、コミュニティーはプロジェクトの始まりから、計画、実施まで、参加するべきものである。コミュニティー・マネジメントとして、給水施設の維持管理を担当する。私有地に下水管を布設するコンドミニアル下水道は、コミュニティーの積極的な参加が必要である。維持管理や工事についても、住民参加で可能である。イミドゥグドゥは、ゴミ回収や衛生施設の配置に大きな役割を果たすべきものである。
民間セクター（民間委託先）	• 民間セクター（民間企業や契約業者）は、プロジェクトの実施において参加する。施設の維持管理についても、民間委託を受けた組織が郡と契約し、運営を行う。非公式な組織であるが SME が汚泥の回収やゴミ回収（リサイクル等）について積極的である。Rwanda Private Sector Federation（PSF）は、ビジネスの支援となる、技術または職業訓練を行うことで重要な役割を担っている。
Development partners 開発パートナー	• 二国間または国際機関がセクターに対して援助を行う。 • セクターの開発支援のために資金を供給する。
市民団体/NGO	• 給水・衛生プロジェクトの実施を郡と国家レベルの調整役として機能する。主にゴミ収集の管理で大きな役割を果たしている。

表 2-1 には示されていないが、開発パートナーと各省庁からなるセクター・ワーキング・グループ（以下 SWG）がある。水・衛生セクターの国家レベルのガイドライン・マニュアルは、ここで合意された後、EWSA での承認を受けることとなる。水・衛生の SWG の議長は MININFRA であり、Co-chair はドナーが持ち回りで行っている。

セクター・ワーキング・グループ（SWG）

SWG の TOR は、「経済発展・貧困削減戦略」Economic Development and Poverty Reduction Strategy (EDPRS) のもと 2009 年 9 月に発表されたものである。

目的：
全 SWG：
- セクター・レベルですべての関係者によって、開発課題の責任とアカウンタビリティーを持って対話するようなフォーラムを開催する
- 方針（実施）において相乗効果を構築して、定期的なチェックを強化する

各専門セクターSWG：
- セクター戦略的な計画（SSP: Sector Strategy Plan）を開発、更新する
- セクターのロジカル・フレームワーク（logframes）を開発、更新する
- セクターの M&E（モニタリング･評価）フレームワークを開発し、更新する
- 計画工程に従って年に２回、少なくとも共同のセクター・チェック（JSR）を行う
- 公共支出レビュー（PER）を確認し、報告する
- セクター・ワイド･アプローチを開発する

メンバー：
SWGは、そのセクターの開発に関わる中央政府と地方自治機関、開発パートナー、社会と関係する民間部門で構成される。

各々のSWGのメンバーは、以下とするが、これらに限るわけではない。
- 主管庁、関係省庁
- リーディング・ドナー
- 総理府
- 財務・経済計画省（MINECOFIN）
- 各県庁とキガリ市の代表
- 市民組織
- 民間機関

SWGs は 15 のグループがある。

出典 : 2 Sep 2009 – These terms of reference clarify the Sector Working Group's (SWG) the Economic Development and Poverty Reduction Strategy

（3） ルワンダ国の水・衛生セクターの概況（統計情報）

近年のルワンダ国の水・衛生セクターの概況として、2011/2012 年のパフォーマンス・レポートの要約（WATER SUPPLY AND SANITATION SUB - SECTOR PERFORMANCE SUMMARY REPORT 2011/2012）が公開されている。それによれば､給水施設に関して地方部での 222km の配管給水施設の新設、293km 既存配管給水施設の改修、都市部での 353km の新設、932 箇所の保護湧水の新設が行われた。これらにより、378,886 人が新たに清浄な水の供給を受けられるようになったと報告している。

本セクターに関する統計情報として、EICV3（Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des Ménages）2010/2011 年の世帯調査や DHS（Demographic and Health Survey）2010 年の衛生状況の調査がある。これらにより、ルワンダ政府は全国の給水や衛生状況を把握している。EICV3 の世帯調査によれば、5 年前の EICV2 の調査時に比べ、安全な水へのアクセスがルワンダ全土の平均で 70%から 74%に向上している。同じく衛生施設へのアクセスについては、58.5%から 74.5%に向上したと報告している。

本セクターの 2011/2012 の執行予算は、20,787,072,742Rwf（約 27.6 億円）であり、次年度の予算は 24,386,963,160Rwf と見込まれている。

表 2-2　水・衛生セクター2012/2013 の予算

Project	Budget
Rural water supply and sanitation 2 (PRSC･PEAMR)	1,936,807,805
National rural water supply and sanitation programme (PNEAR)	7,219,256,803
WASH project	3,325,243,952
PEPAPS (Programme d'Eau Potable et d'Assainissement en milieu rural de la Province du Sud)	1,895,000,000
Butare phase II	1,294,851,627
FEA	700,000,000
Rural water supply in eastern province	2,75,000,000
Rural drinking water quality control project	300,000,000
Water SupplyMutobo-Kigali (study)	303,148,373
Improvement of Sanitation in urban areas and villages	50,000,000
Gicumbi water supply system	50,000,000
Improvement of urban water supply	1,300,000,000
Optimization of Nyabarongo project to achieve 40,000 m^3/day	155,000,000
Rulindo Challenge project	1,150,000,000
LVWATASAN II	1,807,654,600
Centralized Sewage System for Kigali Business District	150,000,000
Total	24,386,963,160

出典：Water supply and sanitation sector performance summary report 2011/2012

このように、ルワンダ国の水･衛生セクターは、毎年予算を増加し、開発パートナーからの支援もあり、MDG ターゲットである給水率 100%を目指し、新規建設、改修工事を行っている。ただし、運営・維持管理に関わる事業を積極的には行っていない。

2-2　地方給水における運営維持管理の動向

ルワンダの給水施設運営維持管理組織は、以下の通り、EWSA を含む３つの形態が存在している。

【1】水利用組合型（地方行政運営型も含む）

水利用組合は、既存給水施設の所有が郡（当時の呼称はコミューン）へ委譲された 1987 年に設立された組織形態であり、当時は行政の一部であった[14]。その後、2006 年 1 月に地方分権化及び行政組織改編が行われ、住民による独立採算制の組織となった。現在（2012 年 8 月）、東部県では地方行政運営型はほとんどが住民組織の運営となり、南部県や西部県などの一部に行政運営型が残っている。

[14] The World Bank WSP : Mission to analyze the document, the delegated management of rural water supply systems, Final report – Tome 1 (June 2009)

水利用組合（住民組織）の形態の長所は、利用者である住民が直接運営に参加できることである。

(1) 組織・体制

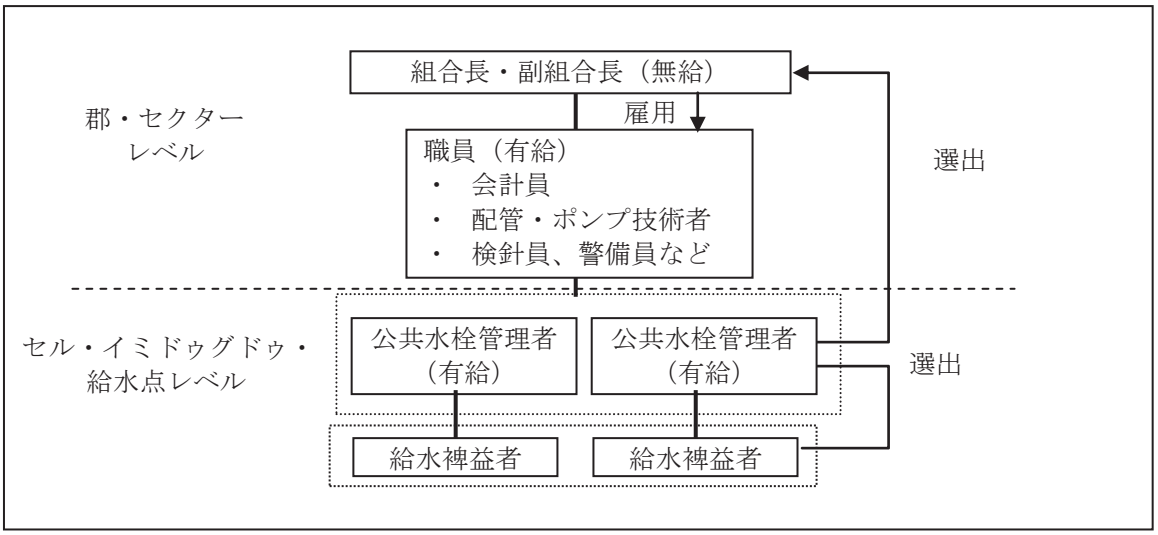


図 2-1 水利用組合体制図

水利用組合の最小組織単位は、各公共水栓の管理者と周辺裨益住民からなるグループであり、スキームの規模に応じセクターまたは郡レベルの上部組織を持つ。上部組織は下位のグループからの料金徴収や維持管理技術者の派遣を行う。

公共水栓の管理者により徴収された水料金は会計員・検針員により水利用組合に集められ、ここで運転費、維持管理資材費、職員の給与等の支出管理が行われる。赤字経営の場合には職員の給料は未払いとなる。また、ディーゼル燃料費や電気代などの運転費も捻出できない場合には行政が補填する例も見られた。現在（2012 年）この形態で運営を行っている組織の数は少なくなっているが、民間委託化（水利用組合から協同組合へ）を目指しているものの、協同組合の登録に至っていない組織が多い。（協同組合については【2】民間委託型 を参照）

(2) 特徴

組織の主体である裨益住民と行政組織との連絡・調整は適切に行われている。組合長は給水地域のセル長（Executive Secretary）が兼任する例が多く、水料金の設定・支払、貧困者・弱者への配慮、給水施設のバンダリズムなどの地域的な諸問題に明るく、セルやセクター等とも相談・連絡を行いながら調整・解決し易い立場にある。尚、弱者配慮に関しては、セクターが設定した地域（避難民帰還地など）の水料金を通常より低額にする等の措置がとられている。

(3) 課題

運営維持管理能力は一般に乏しい上、組合長の多くは無給であるため、運営に伴う義務や責任が少ない。このため、運営の成否は組合長の状況判断力、行動力、責任感等の個人的資質に負うところが大きい。また、セル長を兼任する場合、概して多忙のため組合長としての業務に専念することが非常に困難である。

財政的には、ほとんどの水利用組合が何らかの負債を抱えており、EWSA への電気料金未払いや、職員への給料未払い等が生じている。財務状況が悪化する大きな要因の一つとして、会計・財務の基本的な知識・技術がない地元住民から会計職が選出される事が挙げられる。また、上述の通り組合長が負債の責任を取る立場にないため責任感が薄い。

給水施設維持管理に関わる技術力も低く、配管や給水栓修繕・修復、各戸給水の引込等の技術を有する程度であり、配電盤やポンプ・モーター・発電機の修繕はできない。また、ハンドポンプ給水施設においても、ポンプの故障に対応できる技術者は殆ど存在しない。

これらの状況が負の相乗効果を発現する例が散見される。即ち、給水施設に故障が発生した場合、資材購入資金がなく、配管・ポンプの技術系職員の給与支払いも不可能な状況のため、給水施設は使われないまま放置され、運営維持管理に支障をきたし、施設の維持管理状況がさらに悪化し、これが水利用組合の収益をさらに悪化させるという悪循環を生じさせる結果となっている。

その他、スペアパーツ、工具やバイクなど（移動手段）の資機材も十分でない場合が多く、これらも適切な維持管理を困難とする一因である。

【2】民間委託型

(1) 組織・体制

2004 年に世銀の WSP（Water and Sanitation Program）の中で、従来の水利用組合型管理より責任を明確にすると共に一定の技術水準を保つ事を目的に民間給水事業体が導入された。現在（2012 年）民間委託型の形態をとっている施設が全体の約 4 割とも言われ、民間委託化はルワンダ政府や開発パートナーの支援もあり、急速に進んでいる。

民間の給水事業体は共同出資による協同組合（Cooperative）と、個人出資による企業体（Enterprise）に区分され、それぞれ以下のような組織形態および特徴を持っている。郡が民間給水事業体を委託する場合、どちらの組織形態でも応札できる。

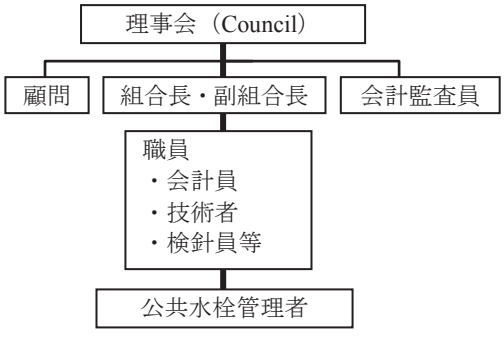
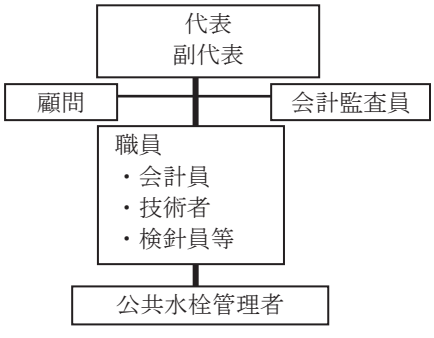
	協同組合（Cooperative）	企業体（Enterprise）
組織図		
摘要	最上部に出資者から選出されたメンバーから成る理事会が位置し、その下で組合長の選出・職員の雇用が行われる。出資額は組合により 10,000Frw～200,000Frw の幅がある。	代表が決定権を持ち、その下に職員が雇用される。これらの組織体系と別に会計監査員（Auditor）、顧問（Advisor）を雇用し、業務内容の適正化を図っている例が多い。

図 2-2　民間給水事業体の組織形態及び運営の特徴

(2) 特徴

民間給水事業体の最大の特徴は迅速な意思決定と予算の執行にある。

協同組合では、組合長、副組合長は出資者の互選により選出され、運営権限が与えられる。会計監査員、顧問も出資者から選出され、業務の監査を実施する。組合長の運営能力が乏しい場合には会計監査員・顧問からの指摘により罷免・再選出が行われる。理事会は通常年 3～4 回開催され、運営財務状況の確認が行われる。また、年次の決算結果により、出資者に 0～5%の配当授受又は追加出資が決定される。雇用されている配管技術者の殆どは旧水利用組合時代からの継続雇用であり、ポンプや発電機の修理などの特殊技能を持つ者はいない。

企業体では代表に決定権があり、維持管理上の情報は代表に集約され、意思決定が行われる。会計監査員（Auditor）、顧問（Advisor）は代表により雇用される。

水利用組合から協同組合へ移行する際は、組合長、事務局長など役員と会員を登録し、出資金や配当金などの取り決めを行った後、協同組合として認可されるが、この手続きに手間取ることがあり、実質協同組合へ移行できない水利用組合も多い。

民間給水事業体の運営はそれほど長い実績があるわけではないが、次の傾向が挙げられる。

- 公共水栓の増設は行われず、各戸給水が増加する傾向にある。（収益を上げるため意図的に各戸給水を行っているところもある）
- ハンドポンプ施設では、民間委託化が試みられたが、住民の支払い意思の問題などから経営が困難になるケースが多く見られる。そのため、配管系の給水施設の契約に、ハンドポンプの運営維持管理を加え、採算を保つという対策が導入されはじめている。

(3) 課題

給水事業体の民間委託化は、ルワンダ国内では関係所管の後押しもあり、全体の 4 割を越えるところまで進んでいる。一方で以下に示す点が、課題として挙げられる。

- 日常的運営維持管理費用を捻出することは可能であるが、将来の施設更新や拡張のための費用までを水料金で回収し、貯蓄することは難しい。
- 民間給水事業体は郡と契約を行っているため、当該地域のセクター・セル事務所との連絡には郡を介さねばならないが、事業体と郡およびセクター・セル事務所との日常的な連絡体制が無い。そのため、民間給水事業体による運営維持管理方法が地域住民に理解されていない状況がある。

このような問題に対し、契約当事者である郡及び民間給水事業体は、双方とも住民への理解を促すのは相手方の義務であると主張していることもあり、役割が不明瞭なケースがある。

【3】EWSA による運営維持管理

(1) 組織・体制

EWSA は、電力及び水の供給を行う政府機関であり、給水のうち、都市部の給水施設の管理及び地方部の給水施設の管理についての郡の支援を担っている。東部県では、都市部の給水施設を

管理拠点として、ルワマガナ、キブンゴ、ニャガタレの 3 都市に支店を配置しており、ガツィボ、キレヘにも近々開設する予定である。

地方給水施設の運営維持管理については、先述のとおり郡の所管となっているが、給水事業体のキャパシティ不足により運営が立ち行かなくなった施設等は、特例として EWSA が運営を引き取る形をとっている施設が、東部県においてはカヨンザ、ガツィボに存在する他、数か所存在する。

EWSA の 1 つの支店には、給水担当部署および電力供給担当部署の 2 部門があり、概ね 20 人程の従業員が雇用されている。給水配管技術者は常時 3～4 名が月次契約で雇用され、漏水の補修、各戸給水用の配管接続、取り外し等の維持管理業務を行っている。

(2) 特徴

他の運営形態に比べ、職員は運営能力・技術力を有しており、また車輌・バイク等の移動手段や資機材も保有していることから、緊急事態にも対処可能である。技術者の能力は高く、ポンプやモーターなどの修理・補修も可能である。補修用資材はキガリの本部で一括購入され、各支店に配送される。

(3) 課題

EWSA が新たに都市部（地方都市を含む）に対して供給する水源を確保するために、従来水利用組合や民間給水事業体によって管理されていた水源を管理又は占有する例が見られ、EWSA が地方行政との合意を基に、適正に水資源管理を行っているかが不明瞭である。また、民間委託の運営する組織と隣接するところでは、水料金が異なり、結果的に民間の事業体の売上げを圧迫する場所もある。更に EWSA は都市給水については実績があるものの、地方給水での実績がほとんど無いため、今後地方給水に関わっていくに際し、明確な方針を定めていく必要がある。

【4】運営時管理体制毎の現況と評価

前述の通り、それぞれの給水事業体は課題を抱えており、運営維持管理に関する体制毎の評価を以下にまとめた。

表 2-3　運営維持管理に関する体制毎の現況と評価

給水事業体のタイプ	維持管理のレベル	運営・財務のレベル	組織・体制のレベル	弱者・貧困配慮*のレベル
水利用組合	配水管の補修が可能な程度	収入向上や支出管理が行われておらず、結果として負債・未払金が多い	内規は整備されているが、職員の責任は曖昧である	弱者・貧困地区への対応がとられている
地方政府（セクター）	水利用組合が行政の一部であったもの。行政として運営実績はあるものの、状況としては、ほぼ水利用組合と同じ。（表 2-4 参照）			
民間給水事業体（協同組合：水利用組合の発展形）	配水管の補修が可能な程度	財務報告は行われている。収支状況は運転資金を賄える程度	内規により明確化されている	弱者・貧困地区が認識されているが、対応が行き届きにくい

民間給水事業体（企業体）	企業の財務状況にもよるが規模の大きな修理まで行うところも出て来る。	条件が整っていれば、収益を上げることができる。契約した施設の状況（新設等）で左右されることが大きい。	同上	同上
EWSA	専門技術者を常時雇用して、複雑な機器の迅速な保全・補修が可能	予算決算報告等が提出され、収益管理が行われている	法律・内規により明確化されている	弱者・貧困地区にかかわらず公共料金は一律 10Frw/jc

＊セクターが運営していた施設では、弱者・貧困配慮で、無料としているところもあった。民間委託形は、運営に支障が無い範囲で考慮するが、十分行き届かない。EWSA の料金は一律 10Frw/jc であり、弱者・貧困者には支払えない額である。

水利用組合型の給水事業体の評価は、弱者・貧困者への配慮以外は他の給水事業体に比べ同等あるいは劣る評価となっている。特に維持管理上重要な財務状況の悪化や組織責任体制が曖昧となっているために、給水施設の運転休止、水料金持ち逃げ等の問題が発生している。

以下に各形態の長所短所を示す。

表 2-4　給水事業体の形態による長所と短所

給水事業体のタイプ	長所	短所
水利用組合	・ 利用者自らが管理に参加する ・ 組合と利用者の距離が近い ・ 住民による施設への支出 ・ 小規模施設での利便性	・ タップマネジャーのインセンティブがない ・ 未払い者に対するペナルティーがない ・ 背任や横領による悪い財務管理 ・ 財務及び技術の専門知識がない
地方政府（セクター）	・ 住民組織より経験がある。	・ タップマネジャーのインセンティブがない ・ 未払い者に対するペナルティーがない ・ 背任や横領による悪い財務管理 ・ 財務及び技術の専門知識がない
民間給水事業体	・ 経験がある ・ 高い動機付けにより、効率的な運営ができる、また、技術的財務的なパフォーマンスがあがる	・ 郡が運営のモニタリングをしなければならない ・ 住民による施設への支出 ・ 事業体と利用者との間に距離がある ・ PPP がうまく構築されていなければ、事業者は問題を抱え、施設を放棄するかもしれない
EWSA	・ 実務経験 ・ 赤字は政府によって補填される	・ EWSA の役割における制度上の利害対立を郡がモニター、監視していかなければならない ・ EWSA の料金体系は地方給水において、コストリカバーを考慮にいれていない ・ EWSA という組織は、小規模な給水施設を効率的に運営するようにはできていない ・ 技術的、財務的なパフォーマンスの向上に向けたインセンティブがない

「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda」（2012 年 5 月 EWSA）

2-3　EWSA の状況と課題

（1） EWSA の状況

2010 年 12 月に、前身の RECO と RWASCO から正式に EWSA となった。それに加え、地方給水への支援を図り、それまで MININFRA に所属していた地方給水に関わっていた官僚、実施プロジェクトユニットが（例えば、PNEAR（国家地方給水・衛生プログラム）は、そのまま EWSA に移された）組織ごと MININFRA から EWSA に異動した。

したがって、ルワンダ中央政府の地方給水部門は、ほぼ EWSA に移管されたということになる。

2012 年 8 月 1 日から、EWSA DSU のユニット長と東部県担当者が決定し、本調査時にも行動を共にすることができた。残りのメンバーについては、8 月中に選定され、9 月からは 8 名体制で活動することとなっている。EWSA DSU は、能力不足で、給水施設の維持管理やその監督が困難な郡や給水事業体に、技術的な支援やアドバイスを行うために設置された。

EWSA の組織図を図 2-3 に示す。取締役会を頂点に、3 つの部門（電気、水・衛生、コーポレートサービス）から成る。

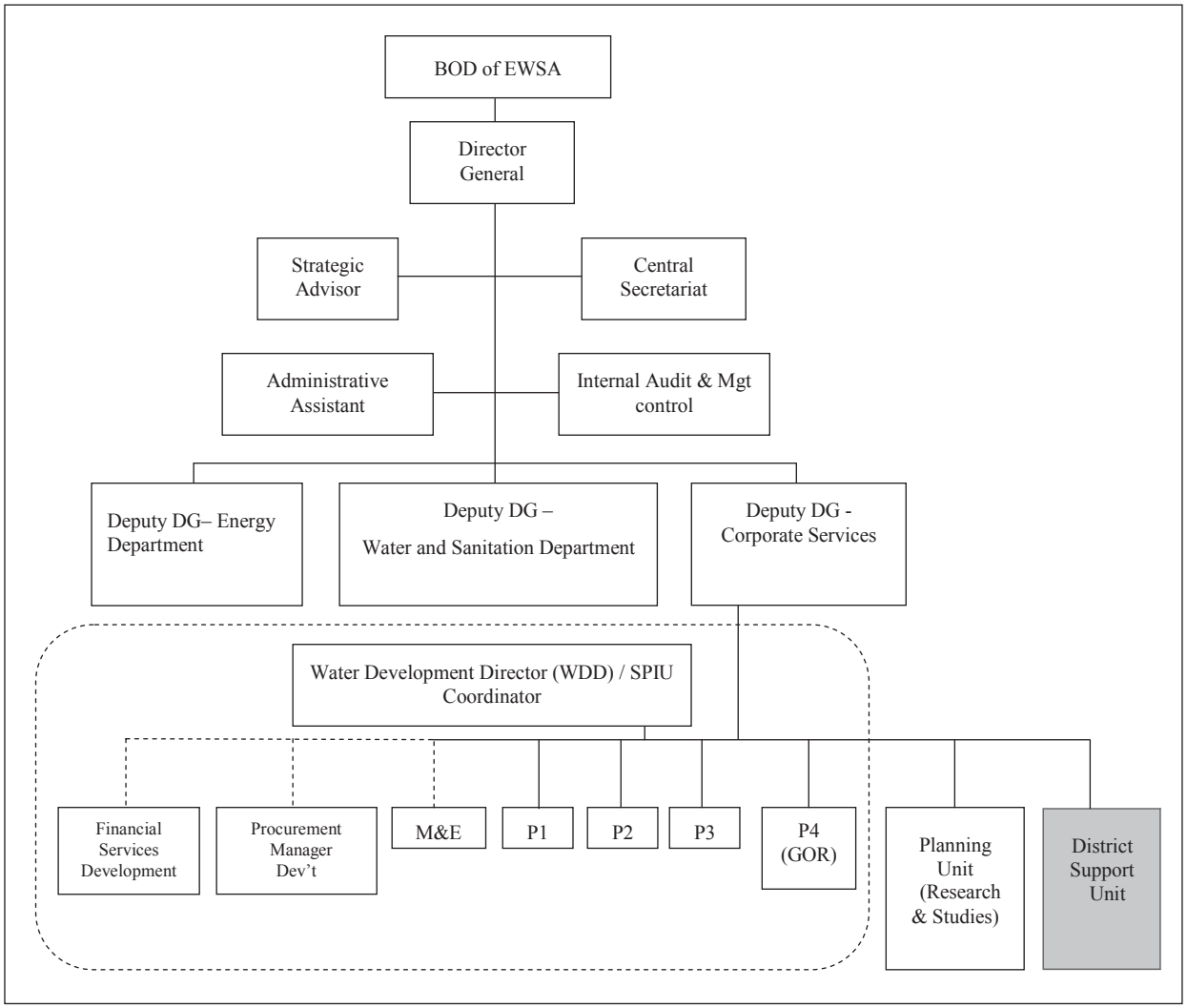


図 2-3　EWSA 組織図（調査時に EWSA より入手、網掛けは District Support Unit）

上記 P1, P2, P3 は、開発パートナーによるプロジェクトである。先述した PNEAR 等がこれに当てはまる。District Support Unit は、Water and Sanitation Development Division（水衛生部門）に所属する。

EWSA としての活動は、2011 年からスタートしている。2010 年の年次報告書は RECO & RWASCO で公開されているが、EWSA としての年次報告書はまだ公開されていない。聞き取りによると、2012 年の予算は 17,694,000,000Rwf（約 23.5 億円）である。2012 年 7 月での水・衛生部門でのスタッフ数は 71 名である。これには、EWSA DSU のメンバーは入っていない。

MININFRA の役割は、政策策定のみとなり、EWSA がルワンダ国での給水・衛生での実施部門となった。しかしながら、これまで RWASCO が直接運営してきた都市部（地方都市を含む）とは異なり、地方分権化で給水施設の所有権・管理監督の責任を持つ郡と、どのように連携していくか課題は多い。

また、現在、EWSA の中でも都市部と地方部の明確な境界はなく、組織として、地方担当として明確なのは PNEAR や EWSA DSU（District Support Unit）等のみである。一方、給水施設の規模や給水区の大きさで規定する分け方もない。

2012 年に入ってから、Kayonza 郡の COGEPRENA（協同組合）の運営していた給水施設を EWSA が引き取って、施設の改修を行って、給水を再開することや、Gatsibo 郡のすべての給水施設の運営を EWSA が引き取ることになった。RWASCO 時代には、郡から運営の難しい給水施設の運営を引き取ってもらいたいとの依頼を「採算が取れない」という理由から拒否してきたことを考えれば、EWSA の方針（ルワンダ政府の方針）の変化が見られる。

しかし、このような傾向は 2012 年になって出てきたものの、運営がうまくいっていない給水施設を EWSA がすべて引き取るわけにもいかず、運営組織の能力の強化と適切な施設規模（対象人口や地形、給水方式等）が見極めることが重要なポイントとなる。特に次の課題が挙げられる。

- 遠隔地にあり、運営組織はあるものの組織の人材のキャパシティには限界がある。
- 施設規模（対象人口が少ない、地形や給水方式等）から、採算を取るのが困難である

（2） EWSA 研修センター

EWSA は独自に研修センターを保有しているが、現在研修目的には使われていない。本施設の将来的な活用案として、GIZ と協力し、EWSA 以外の人材に対する研修センターとしての活用も計画している。内戦前に建設されたものであるが、その当時の研修設備などがそのまま放置されているところもあり、今後の利用計画に期待したい。現在活用しているのは、３つの研修室（50 人収容、14 人収容、10 人収容）であるが、その他の設備も GIZ の支援により再整備される計画である。

施設としては、水質分析のラボが併設されており、EWSA の中央分析室として、全国から持ち込まれる資料の水質管理を行っている。また、地方にある EWSA 直営の浄水場にも、分析室があり、日々安全な給水を行うため、分析を行っている。昨年（2011 年）より、ルワンダ全土の給水施設を対象に水質分析を進めている。2011 年に 145 箇所の分析を行った。すべての給水施設の分

析までには至らないが、地方部の水質モニタリングは徐々に進んでいる。

(3) 資機材管理

EWSA は、自身が管理する都市部の給水施設用に、新規機材およびスペアパーツを国際入札で一括購入している。これは、品質の良いものをまとめて、安価で購入するのが目的である。ルワンダ国内では入手できない機器やスペアパーツ等をキガリ市の資材置き場に保管している。製品としては、イタリア製、スペイン製、ドイツ製など EU 諸国のものが多く、品質は良好である。

(4) 開発パートナー

聞き取りよれば、EWSA の現在の開発パートナーは、次の通り。

1. ユニセフ（UNICEF）
2. 世界銀行
3. 欧州連合（EU）
4. ドイツ国際協力公社（GIZ）
5. 世界保健機構（WHO）
6. 国際協力機構（JICA）
7. ベルギー開発公社（C.T.B.）
8. Water for People
9. Living Water International
10. ナイル川流域イニシアチブ（Nile Bassin Initiative）

表 2-5 現在進行中の開発パートナーとのプロジェクト

Project Name	Intervention Zone (District)	Donors	Period
1. PNEAR II 1	Rubavu, Nyabihu, Musanze, Burera,Karongi Rutsiro, Ngororero, Rulindo, Gicumbi,	AfDB, GoR	2009-2013
2. PEPAPS3	Huye, Gisagara, Nyaruguru	Belgium, EU	2008-2012
3. Programme Est	Rwamagana, Kayonza, Ngoma, Kirehe	JICA, GoR	2007-2013
4. AEP Rwamiko/ Rutare (AVSI)	Gatsibo, Gicumbi	Italy, EU	2005-2012
5. WASH4	Rubavu, Nyabihu, Musanze, Burera	UNICEF, Netherland, GoR	2009-2013
6. FEA5	Nyamagabe, Nyaruguru	Austrian, EU, GoR	2008-2013
7. EVA II6	Masaka sector	UN Habitat	2008-2012
8. AEP Butare II	Huye town	OPEC	2009- 2012
9. LV WATSAN II	Nyagatare, Kayonza, Nyanza towns	AfDB, GoR	2011 - 2015

2-4 関連する組織の現状

水セクターに関係する組織として、重要なものに FEPEAR（Forum of Private Water and Sanitation

Operators of Rwanda [Forum des Exploitants Privés de l'Eau et de l'Assainissement au Rwanda] がある。これは、給水施設の運営を行う民間給水事業体のフォーラムであり、初期には 39 の組織がメンバーとなったが郡との契約ができていたのは、そのうちの 15 組織であった。もともとは、世銀の支援で、給水事業体の技師のトレーニングのために 33 の民間組織が 2008 年 4 月に集まったことが始まりである。

FEPEAR は、今後、PPP（Public Private Partnership）を推進する国の方針にそって、EU のプロジェクトから支援を受け、PPP の推進と民間委託の運営組織の能力強化を進めていく。

現在、フォーラムは月に 10,000Rwf（約 1300 円）の会費を徴収して継続して活動を行っている。このフォーラムでは、給水事業体への技術研修などを定期的に行い、お互いに技術の向上を目指している。

また、民間給水事業体の中には地方都市における比較的規模の大きな給水施設の運営に関する契約を郡と結び、健全な経営を行う組織も出てきている。

しかし、経営の厳しい地域や給水施設が取り残されてしまう状況も出て来る。複数の政府関係者によれば、、利用者を守るためにも、いくつかの給水施設をセットにして、経営条件の格差を平均化して、入札を行うこと（Clustering）が推奨されており、すでに一部の地区では導入されている。これは、経営の困難な施設だけが取り残されてしまわないための一つの対策といえる。

民間委託は、条件の良いところでは非常に活性化し、事業経営として魅力あるものとなるがそうでないところでは、停滞してしまう。それをどのように解決していくかが今後のルワンダの地方給水の発展にも繋がることである。

2-5　PURASANI プロジェクト活動実績と課題

先行プロジェクトである技術協力プロジェクト「イミドゥグドゥ水･衛生改善計画（プロジェクト通称：PURA-SANI）」（2007 年～2011 年）が旧 Kibungo 県（現在の東部県南東部のルワマガナ、カヨンザ、ンゴマ、キレヘ郡）において実施された。

プロジェクト実施前に地方給水における課題について下記項目が挙げられた。

給水事業体 ： 給水施設の運営維持管理の脆弱さ
料金徴収/会計 ： 低い水料金回収率と不十分な会計能力
O & M ： 知識・経験の浅いオペレーターと修理工、脆弱なメンテナンス体制
水　質 ： 水質検査の未実施
郡　　： 給水事業体への脆弱な支援体制と O&M への関心の低さ
問題のあるサイトでも郡職員によるサイト視察は実施されていない
定期的な会合も実施されていないため、給水事業体による管理の正確な実態を把握できていない。
ドナーによるプロジェクトが存在しない限り、能力強化研修は計画、予算化されない。

これらを改善すべく、活動を行い、次のような成果と課題が得られた。

(1) 給水事業体の運営監理体制の構築について

□ プロジェクト開始前

- 事業監督は、実質的に実施されていなかった。
- 定期的な会合を実施せず、給水施設や給水事業体の状況について把握に努めない
- 問題のあるサイトでも郡職員によるサイト視察は実施されない
- 給水事業体から問合せや要望があったとしてもフィードバックされていなかった

□ プロジェクト終了時

- 事業監督の仕組みが構築された
- 給水事業体からの統一書式に基づいた月例報告提出の義務化
- 月例報告に基づいた定例会議の開催と予算化、アクション・プランへの反映
- 給水事業体が報告する要望や課題に対する郡職員からのフィードバックの実施

(2) 給水事業体の育成・能力強化

□ プロジェクト開始前

- ドナーの援助がない限り郡による給水事業体への研修・育成計画はなかった。
- 郡では給水事業体の能力の低さの認識はあった
- 職員の O&M への関心の弱さ
- 職員のアクション・プラン（年次活動計画）に記載されていない活動に対する優先度の低さ

□ プロジェクト終了時

- 研修計画の立案、予算化、アクション・プランへの反映
- ドナー援助に頼らない研修の実施（2011/12 年度から）
- 研修教材の蓄積
- 定例会議を通じた給水事業体の研修ニーズの把握
- 好事例紹介による研修の重要性と効果の理解

(3) 給水事業体に係る監督能力の向上

□ 改善点

- 定例会議、研修の実施がアクション・プランに反映されるとともに、2011/12 年度から予算化された。
- 定例会議のみならずサイト視察を通して郡が給水施設の運営状況や問題を把握し、課題に対する積極的な助言や対策（リハビリ工事の予算化の検討）をとる郡が出てきた。
- 定例会議を通じて給水事業体のニーズや課題を把握し、それにそった研修を、郡独自に実施できるようになった。
- 県主催による水セクター運営会議（四半期毎）の実施を通じて、郡のアクション・プランの策定支援・改善や実施モニタリングが開始されるようになった。

□ 課題

- 将来的なアクション・プランの着実な実施
- 県による郡の監督・サポート体制の継続（実質化）と強化

郡長は、大統領とのパフォーマンス・コントラクト（毎年作成・更新されている業務達成目標であり、この結果により全国の 30 郡がランキングを付けられるもの）があり、また、郡職員も郡

長とのパフォーマンス・コントラクトがあるため、業務へのモチベーションはこれらによるところが大きい。郡職員は、アクションプラン（年間業務計画）を作成し、郡庁と合意をすることとなっている。パフォーマンス・コントラクトには、インパクトが大きく且つ達成可能な目標を設定することとされている一方、アクション・プランはルーティンの業務を設定している。給水施設の新規建設や改修工事は、インパクトの大きい案件として、パフォーマンス・コントラクトに含まれているが、運営維持管理はインパクトを明示しにくいためか、パフォーマンス・コントラクトには含まれず、結果として、新規建設・改修工事に比較して重視されない傾向にある。

課題の中でも、中・大規模な修繕への対応について、中・長期的経営計画が必要である。

- 中・大規模修繕への費用の確保の困難さ
  民間委託で、郡は上納金により、Water fund を整備し、大･中規模の修理に備えることになっているが、その整備が進んでいない。

- 中・大規模修繕に係るスペアパーツの脆弱な流通網
  ルワンダ国においては、スペア･パーツの流通は大きな課題である。自国での生産はもちろんのこと、隣国から取り寄せとなるが、流通経路が煩雑であり、国内の需要も少なく代理店は育っていない。

- 地方部における技能工の確保の困難さ
  日々のメンテナンスや点検程度の技術をもった人材を確保することでさえ、地方部では困難であり、無償資金協力案件で、支援し育てた技師でもなかなか定着しない。

PURASANI プロジェクトでは、対象 4 郡に 1 つずつ実証サイトをおき、維持管理体制の構築の実証を行ってきた。

この活動が、現在も各給水施設で活かされている。これらの活動で改善された点を、施設ごとに一覧表にした。

表 2-6　実証サイトの運営維持管理改善点一覧

改善点	1) 料金徴収/会計	2) 運転・操作	3) 維持管理	4) 水質検査	5) 月例報告	6) その他
ルワマガナ	・ 料金徴収率の改善 ・ 会計処理の改善：帳簿、キャッシュフロー管理等	・ 効率的なポンプ運転の定着 ・ 塩素滅菌のルーティン化	・ 公共水栓稼働率の向上 ・ 年度計画に基づいた点検と清掃 ・ 小規模ﾒﾝﾃﾅﾝｽ体制の確立：日常点検から修理	・ 四半期毎の定期検査	・ ﾌｫｰﾏｯﾄに基づいた月例報告書の作成と提出 ・ 数値管理：水源能力、給水不能日数、漏水率、料金徴収率	・ ﾎﾟﾝﾌﾟ室電化（電線延長） ・ 衛生啓発活動の実施 ・ 契約関係書類の整備 ・ 好事例紹介
カヨンザ	・ 会計処理の改善	・ 計画停電からの復帰操作の習得	・ 外部委託による小規模ﾒﾝﾃﾅﾝｽ体制の確立	・ 課題が残る*3	・ 課題が残る*3	
ンゴマ	・ 料金徴収の再開と徴収率の上昇*2 ・ 会計処理の改善：帳簿、キャッシュフロー管理等		・ 将来的な故障に備えたｽﾍﾟｱﾊﾟｰﾂのｽﾄｯｸ ・ 修理能力の向上 ・ 稼動率の向上 ・ 故障から再開までの中断期間の短縮	・ 四半期毎の定期検査	・ ﾌｫｰﾏｯﾄに基づいた月例報告書の作成と提出 ・ 数値管理：料金徴収率	・ 衛生啓発活動の実施 ・ 好事例紹介
キレヘ*1	・ 会計処理の改善：帳簿、キャッシュフロー管理等		・ 公共水栓稼働率の向上 ・ 外部委託による機械・機器ﾒﾝﾃﾅﾝｽ体制の確立	・ 四半期毎の定期検査	・ ﾌｫｰﾏｯﾄに基づいた月例報告書の作成と提出 ・ 数値管理：料金徴収率	

*1 キレヘ郡の実証サイトであるガトレ 2 は、我が国無償資金協力で建設した給水施設ではなく、2009 年に NGO が施工して施設で、ポンプやエンジンは中古品が用いられていた。邦人専門家の立会いの下、ポンプの修理が試みられたものの、2010 年 2 月から 2011 年 6 月下旬まではポンプの故障により施設は停止していた。最終的には赤十字の支援で、新規のポンプが設置された。

*2 料金回収率の更なる改善が必要：徴収率方法は、四半期毎に各世帯 500 RWF
再開直後 30%（2011 年 7 月）→40%（2011 年 8 月）→48%（2011 年 9 月）

*3 郡の監督・指導が弱いために、継続実施に課題が残る。郡庁内の人材の配置や指示など、行政側の体制にも課題がある。

（4） PURASANI プロジェクトの提言

PURASANI プロジェクトは、予定から 1 年延長された。その終了時に提言された事項を、現状を踏まえ、次期プロジェクトへの提案とする。

給水サービスのさらなる改善

STEP 1：プロジェクト成果の着実な継続と拡大

- 郡による定例会議を通じた 4 実証サイトにおける給水施設の運営維持管理の改善状況の維持と深化
- 郡による定例会議を利用した実証サイトから他の給水事業体への好事例普及
- 民間委託へのスムーズな移行と郡と給水事業体間での契約の遵守

STEP 2：給水サービスの高度化・高付加価値化にむけた発展的取組み

- 適切な水料金の設定：EWSA による水料金ガイドラインの策定
- 安全な水の提供：EWSA による水質ガイドラインの設定と公的検査機関の充実
- 安定した水の供給：EWSA による水道施設・機材ガイドラインの策定

STEP 3：上記各種ガイドラインの実行

- 各種ガイドラインについての郡担当職員への集中研修の実施
- 郡担当職員による給水事業体への指導

国家レベルで必要となる地方給水ガイドライン

- 水料金ガイドライン
- 水質ガイドライン
- 水道施設・機材ガイドライン

郡担当官用「行政支援マニュアル」、給水事業体用の「維持管理マニュアル」は、PURASANI プロジェクトで郡レベル用として作成しているが、これらに民間委託の必要事項の追記や給水施設のタイプよる違い等を反映させ、ルワンダ全土で利用できるようにすることが必要である。

2-6 他ドナーによる援助実施状況

EWSA における他ドナーの支援状況は、先述した通りである。その他に、UNICEF が行っている WASH プロジェクトと、EU が支援する予定の PPP の推進プロジェクトがある。

WASH は東部県での実施はないが、同じく地方給水の維持管理についての支援であることから、国家レベルでのガイドライン･マニュアルの作成時には情報交換やその内容についての整合を協議していく必要がある。

また、EU は、プロジェクトの実施がまだ確定されていないが、実施されれば、PPP の推進に関し

てのガイドライン・マニュアルを、本プロジェクトで使うことになるので、十分に連絡をとりながらプロジェクトを進める必要がある。

2-7　自然条件及び社会条件

（1） 自然条件

1） 地形

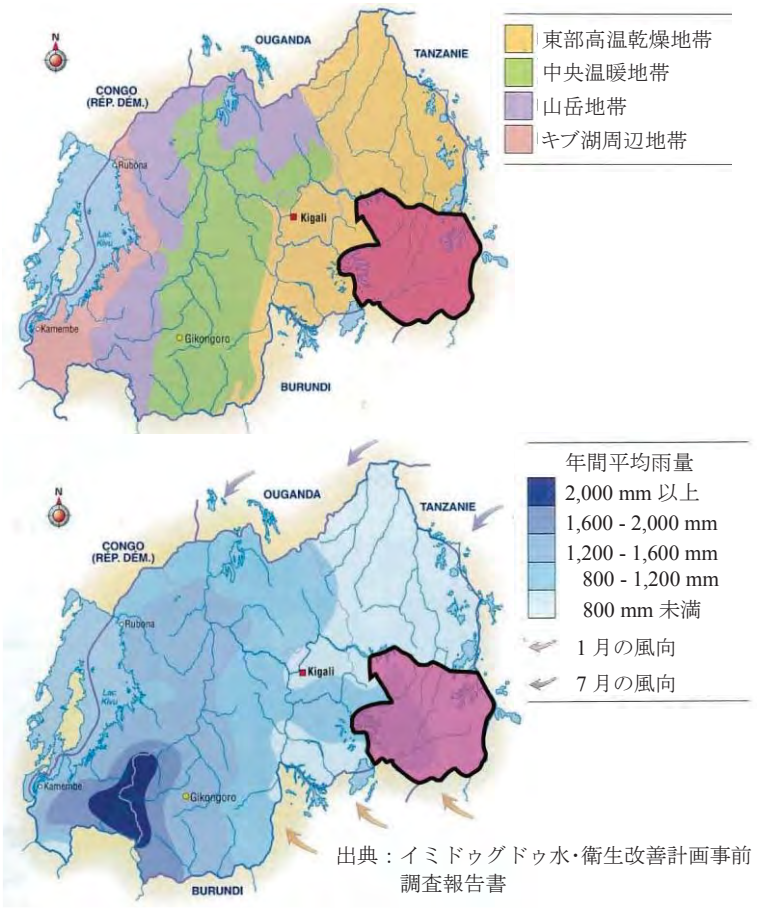
ルワンダ国は、南緯 1 度から 3 度、東経 29 度から 30 度に位置し、北はウガンダ、西はコンゴ民主共和国、東はタンザニア、南はブルンジに囲まれた内陸国である。国土の面積は約 2.6 万 km^2 であり、四国の約 1.5 倍である。北西部の火山帯に位置する最高峰のカリシンビ山（標高 4,507 m）から、東端部の国境を流下するアカゲラ川沿いの低地（標高 1,300 m 程度）の方向に下っている。

「千の丘の国」と呼ばれるように、全般に標高差 200 m 程度の丘陵地形で平坦地は少ない。プロジェクトの対象地域は、東南端の比較的標高の低い地域に位置する面積約 3 千 km^2 の、東部県の南東部にあたる地域である。2006 年 1 月の全国的な行政界の変更により、現在では東部県の 4 郡（ルワマガナ、カヨンザ、ンゴマ、キレヘ）となっている。南北方向の稜線が卓越しており、尾根部と谷部の標高差は 100～200 m 程度である。東端部のアカゲラ国立公園内の数々の湖沼に加えて、ムハジ湖、ムゲセラ湖など多くの湖水が低地に位置している。

2） 気象

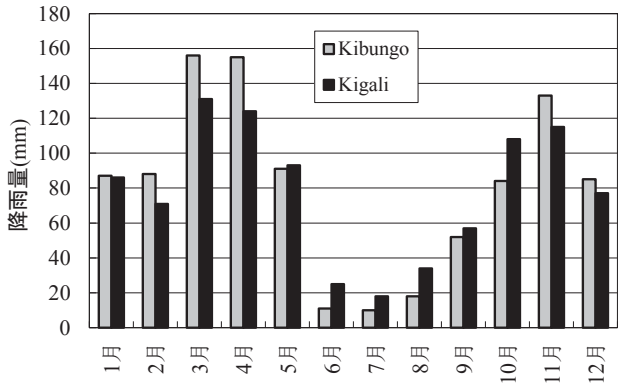
ルワンダ国の気象タイプは、概ね地形に応じて右図のように 4 つに大別される。プロジェクト対象地域は東南端（赤紫色の部分）に位置する。東部高温乾燥地帯に属し、国内の他地域と比べると高温・乾燥の地域であるが、日平均気温は、山岳地帯を除き年間を通じてほぼ 20℃程度で一定しており過ごし易い。

右下の図は年間平均雨量を示したものである。西南部の多雨地域から、東部の低地に移るに従い雨量は減少していく。年間 2 回ずつの雨期（3～5 月、10～12 月の 6 ヶ月）と乾期（6～9 月、1～2 月の 6 ヶ月）に区分されており、6～9 月は特に雨量が少なく、雨期の 6 ヶ月間に雨量の 7 割が集中する。以下にキブンゴとキガリの平均月間降雨量図を示す。



出典：イミドゥグドゥ水･衛生改善計画事前調査報告書

図 2-4　ルワンダの気象区分図及び等雨量図



出典：ルワンダ国地方給水計画事業化調査報告書

図 2-5　キブンゴ及びキガリの平均月間降雨量

(2) 社会経済状況

社会的にも経済的にも、1990 年以降の内戦、94 年の大虐殺により壊滅的な被害を受けたものの、その後の政治的安定、基幹産業である農業の安定回復、ドナーからの堅調な支援等に支えられ、現在では混乱前の水準を上回り、安定した成長傾向にある。

総人口は 10.943 百万人で、人口増加率 2.96%、人口密度は約 400 人/km^2 でありアフリカでも最も高いレベルにある。一人当たり GNI は $ 1240、2011 年の GDP 成長率は 8.6%で安定的な経済成長を続けている。（2011 年世銀調べ）

農林漁業は労働人口の 9 割を占め、コーヒー及び茶が輸出収入の 6 割を稼ぎ出している。しかし、未だに人口の 6 割が貧困ライン以下の生活を余儀なくされている。言語は、母語であるキニャルワンダ語は誰でも使用でき、旧宗主国ベルギーの影響によりフランス語で教育を受けた国民も多い。2008 年から公用語として英語を用いている。

2-8　対象地域における地方給水の現状

（1） 東部県における給水施設の特徴

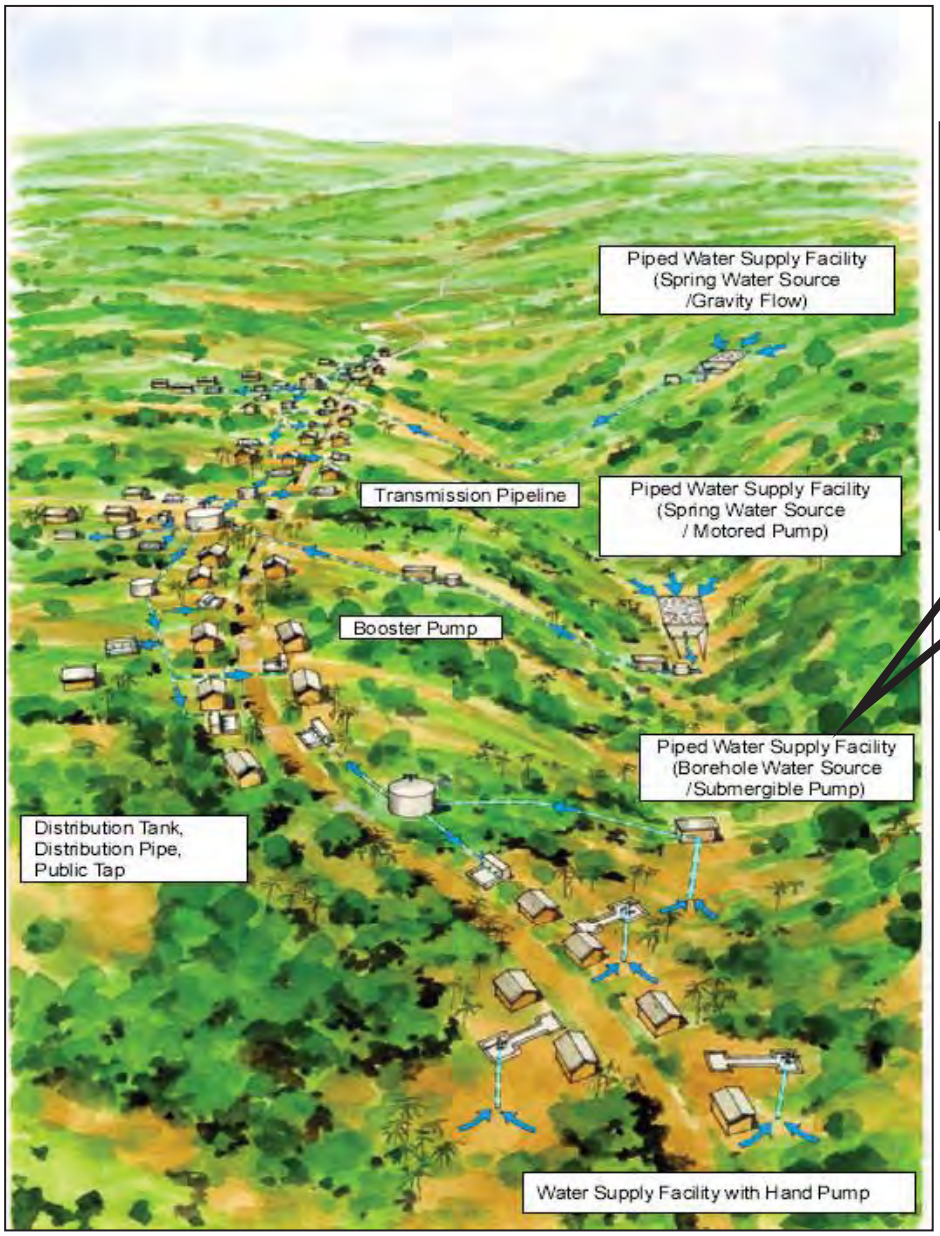


図 2-6　ルワンダ国東部県における給水施設の概念図

水源は、湧水が一般的、湧水が望めない場合は深井戸となる場合もある。湧水の場合季節変動や汚染の可能性がある。標高差があるため、ポンプによる揚水が必要であり、谷から丘頂上までの高揚程（80～300m）のポンプが必要であり、発電機を動力としている場合、水価は高額となる。

貯水池は丘の頂上に建設され、公共水栓は集住化の進む尾根沿いに点在し、これらに給水を行う。

したがって、一般的に給水施設の規模は大きくなり、対象人口が少ないと、中長期的なスペアパーツの購入費どころか、日常の運転や整備費の捻出にもままならない状態となってしまう。

また、技術的にも、高揚程のポンプや大型の発電機のメンテナンス、また、塩素滅菌器の扱いには、これらの知識をもった技師が必要であるが、人材を確保することは、遠隔地では困難が多い。

つまり、ルワンダの自然条件（地形）と社会条件（集住化政策）から、給水施設は他のアフリカ諸国に比べると、施設規模が大きくポンプや動力源も複雑になっており、地方部の住民組織からなるような運営組織では手に負えるようなものではなくなっている場合が多い。このような状況に対応するためには、技術力をもった組織がその運営に当たらなくてはならない。

(2) 給水施設の稼働率

EWSA が行った「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda」（2012 年）によると、ルワンダ国内の飲料水用給水施設 614 箇所のうち、299 箇所が稼働していないと報告されている（MININFRA および EWSA からの聞き取りによる）。この他にも EWSA では、GIS による施設のインベントリーを作成中との情報もあるが、全給水施設の情報を網羅した正確な稼働率を示す資料は、本調査では入手できなかった。

表 2-7 は、2009 年に JICA による開発調査「ルワンダ国地方給水改善計画調査」で調査された対象 4 郡の給水施設の稼働状況である。ルワンダ政府に給水施設のインベントリーが存在するとのことで開発調査を開始したが、結局、不明確であったため、プロジェクトで独自に調べた結果である。

表 2-7　給水施設の稼働率

パイプ給水（動力式、重力式）

	稼働	施設数
ルワガマナ	7	8
カヨンザ	19	19
ンゴマ	16	16
キレヘ	30	30

ハンド･ポンプ

	稼働	施設数
ルワガマナ	0	5
カヨンザ	88	94
ンゴマ	12	18
キレヘ	0	2

保護湧水

	使用	施設数
ルワガマナ	0	0
カヨンザ	0	0
ンゴマ	0	0
キレヘ	46	46

上記の結果をみると、現在の全国レベルでの稼働率に比べて良い状態であったと言えるが、全

国 847 の給水施設の状況を正確に把握しているものなのかは、不明である。

対象 4 郡における運営組織の民間委託の状況は下記の通りである。

表 2-8　対象 4 郡における給水施設数と民間委託契約数

	施設数	民間委託契約数
ルワガマナ	4	4
カヨンザ	24	22
ンゴマ	7	7
キレヘ	36	36

上表は出典が「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda（2012）」であるので、先述した対象 4 郡の給水施設の稼働率と施設数は異なっている。最新の調査結果ということで、引用した。

これによれば、ほとんどの施設が民間委託によって運営されていることになる。キレヘ郡とンゴマ郡については、現在（2012 年 8 月）実施中の我が国無償資金協力で建設中の給水施設へのソフトコンポーネントとして、民間委託契約への支援を行っている。上記のように民間委託契約が進んでいる状況は、このような我が国の支援の効果があったと考えられる。（無償案件での新規建設サイトの民間委託契約は、施設が完成し郡に引き渡されてからとなるが、一部拡張など、既存の協同組合が運営を行うことになっているサイトもある）

ただし、今回の調査団による郡関係者への聞き取りによれば、月々の上納金の支払いはスムーズに行われているものの、正式な郡との契約書の署名に至っていないものも少なくない。

このように、概ね対象 4 郡においては、民間委託が進んでいるが、正式な契約署名や、契約条件（契約時の施設の状況等：修理箇所があるまま運営を始めてしまい郡と運営組織の間でトラブルが発生したこともある）、報告書の提出（売上げと上納金に関わる部分以外の記載が不十分）等に十分でないところがある。

2-9　民間セクターの現状（ローカルコンサルタント／NGO 等）

本項では、主にローカルコンサルタント、NGO、プロジェクトに関連する民間企業について記述する。給水事業体としての民間セクターについては、「2-2　地方給水における運営維持管理の動向」および「2-8　対象地域における地方給水の現状（民間委託での運営）」を参照のこと。

<u>調査業務を行う組織</u>

COFORWA：ローカルコンサルタント／NGO

1972 年に設立されたルワンダの水衛生分野では最も歴史のある NGO である。給水施設の建設に関わり、測量や調査、建設後の維持管理のトレーニング、モニタリング・評価、衛生教育、住民啓発、社会条件調査等、給水・衛生関連の事業を一貫して行っている。オランダ政府から派遣された専門家が定期的に技術支援を行っている。

Aquarwanda：ローカルコンサルタント

EWSA の前身である ELECTROGAZ の出身者が、コンサルタント業務を行っている。給水施設の

設計から維持管理まで豊富な経験を活かし、調査業務もこなしている。先述した「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda（2012）」は、Aquarwanda の受託業務である。

Water for People：NGO

アメリカ系の NGO である。NGO として、主に北部州で活動を行っている。給水施設建設のプロジェクトを実施している他に、調査業務も行っている。

給水施設に関わる機器及び資材の販売店・代理店

ルワンダでは、給水施設建設のプロジェクトはほとんどの場合、開発パートナーによって実施されるため、現地建設会社がこれらのプロジェクトにサブコントラクターとして事業に携わることはあるが、プロジェクトの元請となって関わることは少ない、。また、スペアパーツやポンプなどの機器は、先述のように EWSA は独自に国際入札を行い、資機材置き場に在庫を保管しており、現地の市場ではあまり流通していない。ルワンダ国内で、給水施設に関わる機器及び資材の販売店・代理店と言えるのは、次の 2 社である。

SONATUBES 社

配管関係の資材から、バルブ、量水器、継ぎ手等を扱っている。主に EU 諸国製の資材を扱っており、在庫の無いものは注文依頼を受けてくれるとのこと。EWSA の入札にも応札、受注した実績がある。

Davis and Shirtliff 社

ケニアに本社のある給水設備機器を販売する代理店。大型の電動ポンプ等も扱っている。キガリ市で唯一ハンドポンプのスペアパーツを扱っている。キガリ市の店舗では在庫はあまりストックせず、ケニアからの取り寄せとなる。注文依頼は受けてくれるが、セット販売で、しかも前払いである。ルワンダの地方部からキガリ市に移動し、発注前払いを行って、品物が届いたときにまたキガリ市に取りにいくということをしなければならない。

第 3 章　プロジェクトの計画概要

第3章　プロジェクトの計画概要

3-1　プロジェクトのデザイン

3-1-1　ターゲットグループ

直接の裨益対象者は、カウンターパートとなるEWSAの郡サポート・ユニット（以下、EWSA DSU）の職員及びモデル4郡の給水担当職員である（20人程度）。また、間接裨益対象者は、EWSAのDSU以外の職員、モデル4郡のその他の職員、給水事業体（WSPs）のスタッフ、東部県職員等である。

3-1-2　プロジェクト目標

本プロジェクトの実施期間（予定）は、2013年1月から2017年9月頃までの最長5年間である。プロジェクト終了時までに達成されるべき目標とその達成度を測る指標は、次の通りである。

プロジェクト目標	指標
ルワンダの地方給水において持続可能な運営維持管理体制が構築される。	1. 地方給水施設の運営維持管理の実施体制・枠組みがEWSAにより承認される。
	2. 国家ガイドライン・マニュアルがEWSAに承認される。
	3. EWSA DSUの郡に対するトレーニングプログラムや技術支援マニュアルがEWSAに承認される。
	4. EWSA DSUの年間活動計画（アクション・プラン）が継続的に実施される。

指標1及び指標2でEWSAにより承認される「地方給水施設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」は、後述する通り、その前の段階で水衛生セクター・ワーキンググループ（SWG）を通じて中央省庁・機関、地方政府、他ドナー及びNGO等の関係機関・関係者に共有され承認を受けるプロセスを経る予定であり、地方給水プロジェクトの現場で順次実践に適用されることが期待されている。

指標4は、EWSA DSUが恒常的な政府機関の一部局として体制を確立し、活動計画（予算）の作成、予算申請、事業の実施（予算の執行）という年間の事業サイクルが定着する状態を指標化したものである。

3-1-3　上位目標

上位目標は、プロジェクト目標達成の正のインパクトとして、プロジェクト終了の概ね3年後（事後評価が行われる時期）に発現することが期待される開発目標である。本プロジェクトの上位目標とその指標案は、次の通りである。

上位目標	指標
東部県における地方給水施設の稼働状況が改善される。	1. 稼働率
	2. 安全な水へのアクセス率
	3. 標準化された報告書の定期的な提出（WSPsから郡、郡からEWSA）

指標1及び指標2の具体的な数値目標は、プロジェクト開始後にモデル4郡を対象に行う地方給水

施設のベースライン調査の結果に基づき設定され、第 1 年次終了前の調整委員会（Steering Committee：SC、従来の合同調整員会と同様のもの）においてプロジェクト・デザイン・マトリックス（以下、「PDM」）（version.1）、活動計画（以下、「PO」）（version.1）及びモニタリング計画とともに合意される。以下、成果（アウトプット）の指標についても同様である 。

3-1-4　成果（アウトプット）と活動

準備段階の活動

本プロジェクトを実施するためには、プロジェクト実施体制の整備がまず必要となる。本プロジェクトでは、日本人専門家着任の後、調整委員会（Steering Committee: SC）とは別に、技術面における実務レベルでの意思決定を行うためのプロジェクト実施委員会（Project Implementing Committee：PIC）及び郡フォーラム（District Forum：DF）を設置する（“3-1-6 プロジェクトの運営実施体制”を参照願いたい）。

その後、既存の政策・制度・実施体制・実施能力等の現状調査（後述する活動 1-1 及び 2-1）及びモデル 4 郡でのベースライン調査（活動 4-1、4-2 及び 4-3）の結果、並びに EWSA の組織整備・人員配置状況を確認し、R/D 署名時に合意された PDM（案）及び PO（案）に具体的な指標と目標値を設定し、PDM 及び PO の修正案（version. 1）及びモニタリング計画について合意する（“3-1-7 モニタリングと評価”を参照）。こうした準備段階の活動により、日本人専門家及びカウンターパート（EWSA DSU 職員及びモデル 4 郡の給水担当職員）との間でプロジェクトの基本的な枠組みや戦略についての共通理解の形成が促進される。また、EWSA DSU、モデル 4 郡及び他の関係機関が本プロジェクトの円滑な実施に向けて連携協力体制を確認する上でも重要な活動となる。

活動　0：準備段階の活動
0-1. プロジェクト実施委員会／Project Implementation Committee（以下、「PIC」）を設置する。 0-2. 郡フォーラム／District Forum (DF)を各モデル郡に設置する。 0-3. PDM (ver.1)、PO (ver.1)及びモニタリング計画についての合意を得る。

4 つの成果（アウトプット）と活動

本プロジェクトの目標達成のための成果（アウトプット）は、4 つ設定されている。各アウトプットの内容と指標案、及びアウトプット達成するための活動案は、次の通りである。

成果（アウトプット）1	指標
地方給水施設の運営維持管理のための効果的で持続可能な実施体制・枠組みが提案される。	1.　運営維持管理実施体制・枠組み（案）が作成される。 2.　運営維持管理実施体制・枠組み（案）が SWG により合意される。
活動　1	
1-1　地方給水施設の運営維持管理に関する既存の法律、政策、各機関の実施体制・能力、取組について調査・分析し、問題や課題を明確にする。 1-2　1-1 に基づき、効果的で持続可能な運営維持管理を行うための実施体制・枠組み（案）を作成する。 1-3　1-2 で作成された実施体制・枠組み（案）が SWG にて合意を得る。 1-4　実施体制・枠組み（案）の承認手続きが EWSA 内で実施される。	

「地方給水施設の運営維持管理実施体制・枠組み（institutional framework）」については、前掲の水衛生セクター政策文書に大まかな概念規定と役割分担が示されており、個々のステークホルダー（中央省庁、EWSA を含む政府機関、地方政府、民間・住民組織、水衛生基金など）の具体的な役割・機能・活動と相互の関係については、インフラ省指導の下、SWG において具体化・詳細化し、合意形成するとされている。本プロジェクトでは、支援対象である EWSA DSU の役割・機能・活動を明確にするため、プロジェクトの第 1 年次に地方給水セクターの関係者分析及び関係構造の再整理を行い、「ステークホルダーの役割と責任」、「報告と監督管理の連関・連携関係」、「実施体制」、「資金の流れ」などで構成される運営維持管理実施体制・枠組み（案）を SWG に提案し合意を得る（活動 1-3）。

成果（アウトプット）2	指標
地方給水施設の運営維持管理に必要な国家ガイドラインやマニュアル等が整備される。	1. 必要な国家ガイドラインやマニュアルが明らかになる。
	2. 必要な国家ガイドラインやマニュアル（案）が作成される。
	3. 必要な国家ガイドラインやマニュアル（案）が SWG により合意される。
活動　2	
2-1 地方給水施設の運営維持管理に関する、既存の基準、ガイドライン、マニュアル等（以下「ガイドライン等」）を収集し、分析する。 2-2 ガイドライン等の改訂・作成計画を作成し、SWG と共有する。 2-3 2-2 の計画に基づいて、ガイドライン等（案）を作成する。 2-4 成果 3 と成果 4 の研修・トレーニングを踏まえて、ガイドライン等（案）の評価を行う。 2-5 評価に基づき、ガイドライン等（案）が改訂される。 2-6 ガイドライン等（案）が SWG にて合意を得る。 2-7 ガイドライン等（案）の承認手続きが EWSA 内で実施される。	

地方給水施設の運営維持管理に必要な国家ガイドラインやマニュアル等については、郡の職員や WSPs のためのトレーニングプログラムや研修マニュアル及び教材等も含み、プロジェクトの第 1 年次に案を作成する。第 2 年次以降の EWSA DSU 職員に対するトレーニング及びモデル 4 郡における実証活動の結果を反映させ（活動 2-4 及び 2-5）、第 3 年次に SWG に提出し合意を得るが（活動 2-6）、その後もプロジェクト期間を通じて更新・改訂する。

成果（アウトプット）3	指標
EWSA DSU 職員の能力が強化される。	1. EWSA DSU の年間活動計画（アクション・プラン。能力強化計画を含む）が策定される。
	2. EWSA DSU による郡への技術支援マニュアルが開発される。
	3. EWSA DSU 職員のためのトレーニングプログラムが開発される。
	4. XX 人の EWSA DSU 職員がトレーニングを受ける。
	5. 技術支援マニュアルが EWSA DSU により適切に使用される。
活動 3	
3-1 成果 1 および成果 2 に基づき、EWSA DSU の年間活動計画（アクション・プラン。能力強化計画を含む）を作成する。 3-2 郡のサポートに必要な技術支援マニュアルを作成する。	

3-3　EWSA DSU の組織・職員の強化に必要なトレーニングプログラムを作成する。 3-4　トレーニングプログラムに基づき、EWSA DSU 職員に対してトレーニングを実施する。 3-5　技術支援マニュアルを改訂する。 3-6　トレーニングプログラムと技術支援マニュアルの承認手続きが EWSA 内で実施される。

EWSA DSU の能力強化の対象やその内容については、EWSA DSU の年間活動計画及び郡への技術支援マニュアルの作成（活動 3-1 及び 3-2）並びに後述するモデル 4 郡でのベースライン調査（活動 4-1、4-2 及び 4-3）を実施する中で EWSA DSU のニーズ及びキャパシティのアセスメントを行い、モデル 4 郡への実際の支援活動（実地研修／OJT）を含むトレーニングプログラムを作成する。さらに、国家ガイドライン・マニュアル（案）に即して強化すべき技術分野と達成すべき技術レベルを指標化し、能力強化を行う（活動 3-3 及び 3-4）。郡への技術支援マニュアルは、プロジェクト期間を通じて更新・改訂される。

成果（アウトプット）4	指標
東部県のモデル 4 郡において、提案された地方給水施設運営維持管理体制の有効性が実証される。	1. モデル郡において、地方給水施設の運営維持管理に関する対応計画が策定される。
	2. EWSA DSU による、モデル郡及び WSPs のためのトレーニングが XX 回開催される。
	3. XX 人のモデル郡職員及び WSPs スタッフがトレーニングを受ける。
	4. モデル郡において、標準化された報告書が定期的に提出される（WSPs から郡へ、郡から EWSA へ）
	5. モデル郡において、ガイドラインやマニュアルが適切に使用される。
	6. モデル郡において、給水施設の稼働状況が改善される。（断水期間、給水施設の稼働時間・日数、給水量、水質、原価回収率・採算性、WSP の財政状況等）
	7. モデル郡での検証結果を基に、運営維持管理実施体制（案）が見直される。

活動 4
4-1　地方給水施設のベースライン調査内容について 4 つのモデル郡と合意する。 4-2　4 つのモデル郡のベースライン調査を実施する。 4-3　4 つのモデル郡の課題や問題に関する対応策の作成を支援する。 4-4　成果 1 および成果 2 に基づき、郡職員（及び WSPs）の能力強化トレーニングプログラムを実施する。 4-5　成果 1 の実施体制・枠組み（案）に基づいた郡の活動を支援する。 4-6　郡のモニタリング活動を支援し、実施体制・枠組み及びガイドライン・マニュアル等を評価する。 4-7　モニタリング・評価結果に基づき、地方給水の運営維持管理体制と活動内容を見直す。 4-8　中間及び終了時サーベイを実施する。

成果 4 は、能力強化された EWSA DSU による、地方給水施設運営維持管理の実施体制・枠組み（案）及び国家ガイドライン・マニュアル（案）を用いた、モデル 4 郡における給水施設の稼働状況改善の

実証である。指標 6（断水期間、給水施設の稼働時間・日数、給水量、水質、原価回収率・採算性、WSPs の財政状況等）の具体的な目標値を、ベースライン調査（活動 4-1、4-2 及び 4-3）[15]の結果を基に設定し、中間及び終了時サーベイ（活動 4-8）によって指標の進捗（稼働状況）を確認する。

郡職員及び WSPs のトレーニング（活動 4-4）については、当該モデル郡の地方給水施設運営維持管理に関する対応計画（活動 4-3）及び国家ガイドライン・マニュアル（案）に則って、成果 2 の活動で開発されたトレーニングプログラムや教材を使用してトレーニングを行い、その結果をプログラムや教材の改善にフィードバックする。

郡は、地方給水施設の所有者として、給水事業及び施設の運営維持管理を担う WSPs への技術指導及び事業の監督管理の責務を負うことから、プロジェクト期間を通じて、モニタリングを含む郡の活動を支援する（活動 4-5 及び 4-6）。それにより、プロジェクトが提案し SWG で合意された地方給水運営維持管理体制（実施体制・枠組み及びガイドライン・マニュアル等）の有効性を評価・実証し、継続的に改善する（活動 4-7）。

3-1-5　投入計画

今回調査における協議の結果、日本側及びルワンダ側の本プロジェクト投入（案）は、次の通り合意された。

日本側	ルワンダ側
専門家派遣 ① 総括（チーフ・アドバイザー）/組織管理 ② 副総括/給水施設管理 ③ 給水 1/運営維持管理 ④ 給水 2/実施体制ガイドライン、マニュアル等開発 ⑤ 給水施設オペレーター管理/コミュニティー啓発/運営維持管理ガイドライン・マニュアル開発 ⑥ トレーニング管理/社会経済調査 ⑦ データ管理/モニタリング ⑧ 水理地質/水質管理 ⑨ 業務調整	カウンターパートの配置 ① プロジェクト・ディレクター（Deputy DG, WATSAN） ② 副プロジェクト・ディレクター(ア)（DG, WSDD） ③ プロジェクト・マネージャー ④ カウンターパート（EWSA DSU 職員）
機材供与 ① EWSA DSU 用車両 3 台*1（HQ 用 1 台、東部県事務所用 1 台、O&M 班用 1 台（追加要請）） ② 水質検査キット 5 セット（東部県用 1 セット、パイロット郡用 4 セット） ③ 漏水対策用資機材 ④ その他必要資機材	施設・機材の提供 ① EWSA 内（キガリと東部県）の日本人専門家の執務室と同室における必要な設備 ② その他研修実施に必要な資機材
プロジェクト活動費	プロジェクト活動費 • プロジェクト支援対象外の県・郡関係者の能力強化を行う場合、それに必要な経費
本邦研修・第三国研修	

*1　車両に関して、調査団帰国後、新たに 1 台の追加要請があり、計 3 台の要請となっている。

[15] ベースライン調査では、地域の社会経済状況、既存の給水施設及びその運営維持管理状況について調査する。

3-1-6　運営実施体制

本プロジェクトのルワンダ側総括責任者（プロジェクト・ディレクター）は、EWSA の Deputy Director General/WATSAN が務め、プロジェクトの管理と実施のための全体的な責任を負う。また、Director of Water and Sanitation Development (WSD) が副プロジェクト･ディレクターを務める。EWSA DSU のユニット長は、プロジェクト・マネージャーとしてプロジェクトの運営と技術的事項に関する責任者となる。JICA 専門家は、プロジェクト・ディレクター及びプロジェクト・マネージャーが率いる EWSA DSU に対してプロジェクト実施に伴い必要な技術指導及び助言を与える。

本プロジェクトの関係者は、中央省庁・機関、地方政府（県、郡）、WSPs、他ドナーと多岐にわたることから、調整委員会（SC）とは別に、技術面における実務レベルでの意思決定を行うためのプロジェクト実施委員会（PIC）を中央レベルに、各モデル郡に郡フォーラム（DF）を設置する。更に、プロジェクトの有効で順調な進展に向け、本プロジェクトが開発する実施体制・枠組み（案）やガイドライン・マニュアル等については、水衛生セクターのメンバーと適切に情報共有し、合意を得ながらプロジェクトを実施することが肝要であることから、SWG との連携を重視する。（SC、PIC 及び DF については、付属資料に添付の R/D 案「Annex 4: Details of SC, PIC and DF」を参照。）

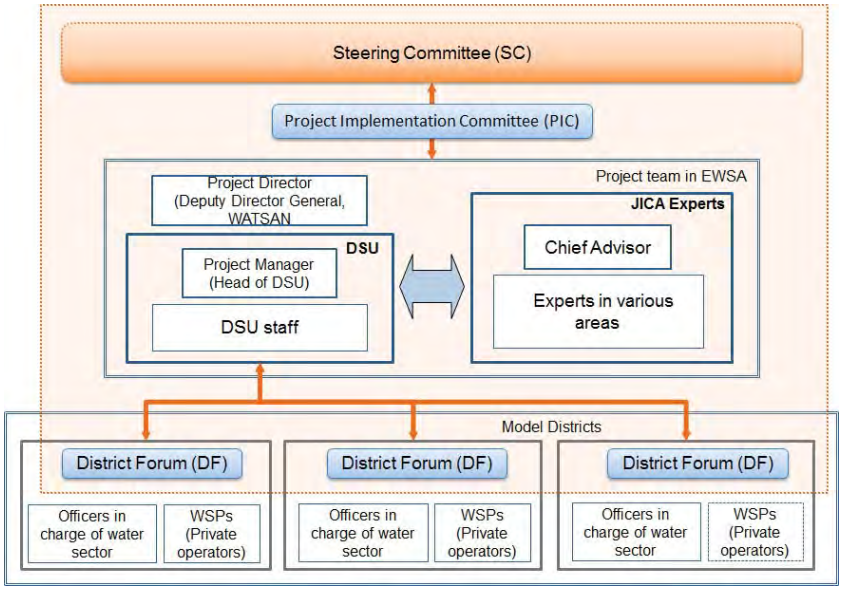


図 3-1　プロジェクトの運営実施体制

3-1-7　モニタリングと評価

プロジェクト開始後に実施する既存の政策制度･実施体制等に関する現状調査及びモデル 4 郡でのベースライン調査の結果、並びに EWSA の組織整備・人員配置状況を確認し、PDM 案及び PO 案に具体的な指標と目標値を設定した修正案を策定する。プロジェクト活動のモニタリングは、この修正版 PDM 及び PO（version 1）に即して行うものとする。

本プロジェクトでは、次に示す 4 種類のモニタリングが想定されるが、具体的なモニタリング計画は、PDM 及び PO（version 1）とともに策定・合意される。

① PIC（四半期ごと）及び DF（隔月）による日常的なプロジェクトの活動にかかる進捗状況や課題のモニタリング；

② PIC による運営維持管理実施体制・枠組み（成果 1）及び国家ガイドライン・マニュアル等（成果 2）の技術的内容の検討と認証；

③ PIC 及び DF による EWSA DSU の郡に対する支援活動実績（成果 3）及びモデル 4 郡での実証活動実績（成果 4）のモニタリング；

④ 半期ごとに開催される SC によるプロジェクトの活動実績及びアウトプット達成状況のモニタリング。

さらに、プロジェクト期間の中間時点（プロジェクト開始約 2 年後）に中間評価調査を、終了時の半年前に終了時評価調査を実施する。評価調査チームは、日本側及びルワンダ側の合同メンバーによって構成され、JICA 事業評価ガイドラインに沿って、評価 5 項目の観点からプロジェクト活動の改善を図るための対策についての提言と、他の類似案件への教訓を引き出す。さらに、プロジェクト終了後 3 年を目処に、事後評価調査を実施し、プロジェクトの上位目標の達成度やその他のインパクト及び持続性について検証する。

3-1-8　外部条件・リスク分析

本プロジェクトの成否を左右する重要な外部条件は PDM 案に要約されている（付属資料、MM の R/D 案別添 1 参照）。これらの外部条件、リスク分析及び実施可能な対応策を下表に示す。

リスク要因のうち、プロジェクトの中で対処することにより緩和できるものについては、本プロジェクトの活動として PDM の中に取り込むことが望まれる。

外部条件とそのリスク分析	リスク緩和のために考えられる　対応策案
【成果（アウトプット）からプロジェクト目標へ】 1. EWSA 及びモデル郡の予算が、大きく減少しない。 2. EWSA、関係省庁及び郡の組織改革が、プロジェクトの実施に影響を及ぼさない。 3. トレーニングを受けた EWSA DSU 及びモデル郡の職員の離職が著しくない。 想定される影響・リスク a. EWSA DSU の活動に必要な予算配賦や人員配置が行われず、活動の一部が実施できなくなる。 b. EWSA あるいは EWSA DSU の郡への支援にかかる権限・機能が変わる。 c. トレーニングを受けた EWSA DSU 職員やモデル郡の職員が定着せず、組織としての能力の向上が限定される。人員不足により、活動の一部が実施できなくなる。	a.及び b. については、SC 及び PIC を通じ MININFRA 及び MINALOC に理解と改善を促し、対応策を講ずる。また、水衛生セクターの政策動向を的確に把握するとともに、本プロジェクトに関する情報を SWG に対して恒常的に発信し、政策実施に貢献するプロジェクトである旨をアピールする。 c. については、SC、PIC 及び DF で検討し、対応策を講ずる。

【活動からアウトプットへ】 1.～3. は、上記に同じ。 4.　（外部条件ではなく、「投入」なので削除） 5.　水セクターの政策が大幅に変更しない。 6.　最低一名の水マネジャーが、郡に配置される 想定される影響・リスク a.～c. は、上記に同じ。 d.　郡レベルの人員強化が行われず、活動の一部が実施できなくなる。（カウンターパートがプロジェクトの活動に参加しない）	a.～c.については、上記（a.及び b. ）に同じ。 d. については、SC、PIC 及び DF を通じ、モデル郡の郡長に理解と改善を促し、対応策を講ずる。また、中間サーベイの結果比較等により、水マネジャー設置の重要性・有効性を示し、MINALOC 及び郡長に必要性をアピールし続ける。

3-1-9　前提条件

プロジェクトの前提条件は、以下の 2 点である。

1. EWSA DSU の欠員が、全て満たされる[16]。
2. 治安の安定が続く。

3-2　プロジェクト実施上の留意点

技プロの実施上の事項として①EWSA DSU の今後の動向、②郡の権限と EWSA との関係、③民営化の推進と給水施設や運営組織の現状とのギャップ、④既存データの不明確、不正確さ等、⑤プロジェクトの工程管理が挙げられる。概要を次に示す。

1)　EWSA DSU

本プロジェクトの要請は、EWSA からあげられており、実施機関としての EWSA の地方給水への関わりや本プロジェクトへの強い要望が感じられる。一方、DSU は設立されたばかりで、ユニット長は決まっているものの、DSU としてすべての人事が整い、プロジェクトとともに動き出せるには時間がかかる。また、EWSA 自身も都市給水では実績があるものの、地方給水に関わるのははじめてある。これまで、EWSA の前身である RWASCO 時代には、郡から給水施設の運営の肩代わりを要請されても採算が取れないことを理由に拒否したケースもある。今後、郡の所有する給水施設の運営をどのように支援していくか、プロジェクトともにその活動を進めていく上で注意を要する。EWSA DSU は本プロジェクトの要であるので、その責任や権限について特に留意が必要である。

2)　ルワンダの地方分権の中で、給水施設は郡の所有であり、その運営の監理監督の責任は郡にあ

[16] 2010 年 12 月に根拠法が発令し、2011 年 3 月に正式発足した EWSA の組織機構及び各部門・ポストの職務内容については、2011 年 5 月に発令の首相令に示されている。そこでは、Water and Sanitation Development Division（WSDD、地方給水部門）の中の Projects and Programs Management Unit に District Support Officers（5 名）が位置付けられている。その後、2012 年の 7 月末に人事が発令され、EWSA DSU は 8 月 1 日付で業務を開始した。本調査時点で採用されている EWSA DSU 職員は、”Head of DSU”及び”Operation and Maintenance Engineer”の 2 名で、採用活動が継続中であった。EWSA DSU の職員採用計画によると、更に 6 名（Project Development and Implementation Engineer:1 名、Economics Analyst:1 名、及び Maintenance Professional Engineers:4 名）が採用予定である。

る。その中で、郡職員だけではこれらの責務を全うすることができない。このような状況からEWSA DSUが設立され、技術的なアドバイスを郡やWSPに行っていくことになった。郡には、現在、「水・環境」担当がおり、給水施設の担当として業務を行っている。また、アシスタント的な立場として採用され、給水施設の専属として業務を行っている者もいるが、人材不足、能力不足は各郡とも否めないのが現状である。郡の現状についてはEWSAも認識しており、課題は共有できていると思われる。また、次項に述べるが運営の民営化の中で、郡へ上納金の支払いや施設の修理など課題は多い。そのような状況のなかで、EWSA DSUが、どれほど郡に対してアドバイスし、また、それを郡が受け入れるかが不明確な部分がある。

3) ルワンダの地方給水において給水施設の運営の民営化は、国家レベルで推進しているものであるが、現状としては、郡との契約や諸条件が未整備でこれから整備されていくものである。カヨンザ郡のように、民営化組織による運営が実施されている郡もあるが、契約書通りに両者がそれぞれの責務を果たしているか不明確であるところもある。特に、上納金の支払いとそれで行う修理、料金設定など、課題は大きい。しかも、多くの民営化組織は、地域住民による水管理委員会が組合（Cooperative）となったものであり、専門性を持った組織ではない。

4) プロジェクトの実施の上で、ベースライン調査はその基礎となるものである。これまで、日本の支援で実施されたプロジェクトでは、ルワンダ側から提出されるデータは不明確、不正確であるものが多かった。本プロジェクトでは、ベースライン調査をプロジェクトで行うが、その調査に当たっても、留意が必要である。

5) 本プロジェクトでは、1年目にベースライン調査、国家レベルのマニュアル･ガイドラインの草案の作成、体制の構築に向けた調査を行わなければならない。加えて、EWSA DSUとともに、郡レベルでのトレーニングの準備等も同時にはじめなければならない。このように、プロジェクトの始動時からかなりタイトなスケジュールで進めなければならない。したがって、プロジェクトの工程管理に留意し、必要があれば適宜修正し、関係者と協議、適切に実施できるよう努める。

第 4 章　プロジェクトの事前評価（五項目評価）

第4章　プロジェクトの事前評価（五項目評価）

4-1　妥当性

妥当性とは、プロジェクト目標及び上位目標について、受益者のニーズと合致、ルワンダ国の開発政策及び日本の援助政策との整合性など、援助プロジェクトの正当性をみる評価項目である。以下の理由により、本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

4-1-1　ルワンダ国政府の政策との適合性

長期国家政策である Vision 2020 及び中期政策 EDPRS[17]において、水衛生は国家の優先課題の一つに位置付けられている。近年、政府は 2017 年までに給水衛生の普及率 100%を実現するという目標を設定し、2010 年 3 月に閣議承認された政策文書“National Policy and Strategy for Water Supply and Sanitation Services”には、地方給水施設の持続可能な運営と維持管理が重要課題に掲げられ、水衛生セクター全体の大幅な機構改革及び制度構築が進行中である。2011 年の EWSA 設立は、機構改革及び制度構築具体化の第一歩といえ、右政策文書には、EWSA 設立後数年間の始動期間における組織強化に向けた外部からの技術支援の必要性が記されており、本プロジェクトは、ルワンダ国の政策と高い整合性を有しているといえる。

4-1-2　ターゲットグループのニーズとの整合性

本プロジェクトのターゲットグループ（直接裨益対象者）は、カウンターパートとなる EWSA DSU の職員及びモデル 4 郡の給水分野の職員である。EWSA DSU は、2012 年 8 月 1 日より正式に業務を開始したが、本調査時点での職員の充足率は 8 人中 2 人（25%）で、ユニットとしての業務活動や職員の職務内容も未整備の状態であることから、能力強化への期待は非常に大きく、本プロジェクトはそのニーズに合致している。

郡においては、水へのアクセス率の向上は重要な課題として重視されているものの、運営維持管理に関するモデル 4 郡の郡長の認識の程度にはばらつきがある。モデル 4 郡のうち 2 郡においては、給水事業を専従とする担当者が不在であり、インフラ担当及び（又は）水・環境担当職員が兼務で行うという脆弱な実施体制で、かつ、各給水施設の運営維持管理を担う WSPs への技術指導及び事業の監督管理に必要な技術力は大幅に不足していることから、EWSA DSU による郡への支援に対する必要性の認識は高く、本プロジェクトに対する期待は大きいといえる。

4-1-3　日本の対ルワンダ援助政策との整合性

日本の「対ルワンダ共和国 国別援助方針」（2012 年 4 月）は、社会サービスの向上（安全な水の供給）を重点分野の一つに据え、とりわけ給水率の低い東部県を中心に維持管理体制強化を含む給水事業を包括的に支援するとしている。さらに、援助協調の進むルワンダにおいて、我が国のドナー間での役割分担として教育・農業とともに水衛生分野に主体的に関与することが期待されているとの認識を示しており、本プロジェクトは日本の対ルワンダ援助政策との高い整合性を確保している。右国

[17] 本調査時点において、EDPRS II（2013-2017）の策定作業が進行中。

別援助方針の下、本技術プロジェクトは、「対ルワンダ共和国 事業展開計画」において、重点分野3「社会サービスの向上（安全な水の供給）」の協力プログラム「水衛生改善プログラム」の中に、「第二次地方給水計画」（無償）や「水衛生分野改善分野の青年海外協力隊」等とともに位置づけられている。

4-1-4　手段としての適切性

プロジェクト・デザイン

本プロジェクトは、全国に適用される制度の構築までを協力対象としており、東部県モデル4郡において有効性が実証される全国レベルの制度（実施体制・枠組み、国家ガイドライン及びマニュアル等）の他地域への普及は、実施機関であるEWSAが行い（PDM案における外部条件）、それによって上位目標が達成されるデザインとなっている。2010 年の政策策定後、大幅な機構改革を伴い水衛生セクターの政策実施・監督機関（EWSA）の設立が実現したが、EWSAを含む地方給水関係機関の組織機構・責任分掌・連携関係については未整理であり、精度の高い実効力の伴う制度設計が必要な状況とされており、本プロジェクトが取り組む地方給水運営維持管理体制の構築は、まさに水衛生セクターの喫緊の課題に応えるものといえる。

他方、本プロジェクトが取り組む実施体制・枠組み案の作成は、支援対象である郡サポートユニット（EWSA DSU）の役割・機能・活動を明確にする上で不可欠ではあるものの、EWSA DSUやEWSAそのものの判断や権限を超える事柄に言及する可能性も想定される。従って、インフラ省（MININFRA）とのチャンネルを保持しながら、水衛生セクターの政策動向及びEWSA マネジメントの動向を注視し、内外の状況に応じてプロジェクトのスコープを柔軟に見直しできる態勢で臨むことが必要と判断される。

日本の比較優位性

我が国は、対ルワンダ援助再開の当初より水衛生セクターに対する支援を行い、セクター・ワイド・アプローチ（SWAP）の枠組みの中で、給水環境の劣悪な東部県を対象地域に、継続的な支援と無償資金協力・開発調査・技術協力プロジェクト・JOCV等によるプログラム化を進展させ、その支援実績により主要ドナーとして認知されるに至っている。近年では、世銀やアフリカ開銀の支援が縮小傾向にある中、技術協力分野の重要なドナーとして存在感を強め、本プロジェクトの企画・要請は、先行技プロPURA-SANIの終了後、JICAの資金援助によりEWSAが実施した調査「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda」（2012年6月）の結果を受けて進められた。

なお、モデル4郡（ルワマガナ郡、カヨンザ郡、ンゴマ郡、キレヘ郡）は、PURA-SANI技プロの支援対象郡及び無償資金協力「地方給水計画」及び「第二次地方給水計画」でもあることから、先行技プロにおける我が国の投入（投資）と成果を有効かつ効率的に活用することが可能となる。既述の通り、東部県は国内でも給水環境整備の遅れている地域であり、また、給水事業の民間委託（PPP）が急速に進んでいる地域であることから、持続可能な地方給水運営維持管理体制の構築に向け、これまでの我が国の支援の経験を活用した様々な実験的試みをモデル郡において行うことが期待される。

4-2　有効性

有効性とは、プロジェクト目標が期待通りに達成される見込みはあるか、それが成果（アウトプッ

ト）達成の結果もたらされるものであるかをみる評価項目である。以下の理由により、本プロジェクトの有効性は高いことが見込まれるが、前提条件や外部条件が満たされるかどうかについては未確定の部分があるため、内外の状況に応じてプロジェクトのスコープ及び活動を柔軟に見直しできる態勢で臨むことが必要と判断される。

4-2-1　計画の論理性

プロジェクト目標の内容

本プロジェクトのターゲットグループは明確であり（EWSA DSU の職員及びモデル 4 郡の給水担当職員）、プロジェクト終了時に達成されるべき直接的な効果は、指標として明確に表現されている（1. 地方給水施設の運営維持管理の実施体制・枠組みの EWSA による承認；2. 国家ガイドライン・マニュアルの EWSA による承認；3. EWSA DSU の郡に対するトレーニングプログラムや技術支援マニュアルの EWSA による承認；及び 4. EWSA DSU による年間活動計画の継続的実施）。

プロジェクト目標と成果（アウトプット）の因果関係

本プロジェクトが目標とする地方給水施設の運営維持管理のための持続可能な実施体制の構築は、水衛生セクターの国家政策「National Policy and Strategy for Water Supply and Sanitation Services」（2010 年 2 月）の具体化に向け不可欠なものであり、本プロジェクトでは、地方給水施設の運営維持管理のための実施体制・枠組みの提案【成果 1】及び国家ガイドライン・マニュアル等の整備【成果 2】による制度構築への支援並びに新設された政策実施・監督機関であるエネルギー・水・衛生機構／EWSA のキャパシティ・ディベロップメント（EWSA DSU 職員の能力強化）【成果 3】を通じて、ルワンダにおける地方給水施設の運営維持管理体制の構築を支援する。その際、東部県の 4 郡（ルワマガナ郡、カヨンザ郡、ンゴマ郡、キレヘ郡）をモデル郡とし、EWSA DSU を通じて、本プロジェクトが提案する地方給水施設の運営維持管理実施体制の有効性を現場で検証・実証し【成果 4】、EWSA が全国の郡に普及する実施要領（ガイドライン・マニュアル等）として完成させることを目指している。このように、プロジェクト目標の達成に必要不可欠な 4 つの成果（アウトプット）と活動が適切に計画され、活動を実施する体制は明確であることから、本プロジェクトの有効性は高いと判断される。

ただし、妥当性でも指摘した通り、本プロジェクトが取り組む実施体制・枠組み案の作成は、直接の支援対象である EWSA DSU の役割や活動を確定する上で不可欠ではあるものの、EWSA DSU や EWSA の権限・機能の範疇を超える可能性が生じることもあり得るため、関係機関との連携強化に留意しながら活動を進めるとともに、プロジェクトのスコープ及び活動については内外の状況に応じて柔軟に対応（見直し）できる態勢で臨むことが必要と判断される。

4-2-2　プロジェクトの有効性に対する外部条件及び主なリスク

プロジェクト目標に至るまでの外部条件のうち、水衛生セクターの政策維持については満たされる可能性が高い。しかし、必要とされる EWSA、EWSA DSU 及びモデル郡における予算の確保については予測ができない状況である。また、「郡への水マネジャーの設置」について、その必要性はルワンダ側関係者に理解されているものの、地方分権化の下で郡職員は削減される傾向にあり、本調査時点で設置の確約を得るには至っていない。現在組織整備が進行中の EWSA における EWSA DSU の位置づけ及び職員の人数・質の確保についても（前提条件）、現時点では未確定の部分が多い。

従って、EWSA における組織整備・強化の動きを注視しつつ、技術移転対象者の選定および対象規模の拡大等の戦略も検討し、EWSA 及び関係省庁（MININFRA 及び MINALOC）との協議を続けていく必要がある（「第 3 章 プロジェクトの計画概要　3-1-8 外部条件・リスク分析、及び 3-1-9 前提条件」を参照願）。

4-3　効率性

効率性とは、投入と成果（アウトプット）の関係に着目し、プロジェクト資源の有効活用ができているかをみる評価項目である。本プロジェクトでは、プロジェクト開始後に実施する現状調査及びモデル 4 郡でのベースライン調査の結果を基に、成果（アウトプット）及び活動の詳細な内容を指標・目標値とともに確定する計画である。従って、現時点で効率性を予見することは困難であるが、プロジェクトの効率的な実施に向け、以下の点に留意が必要である。

4-3-1　プロジェクト・マネジメント

本プロジェクトの活動は、3 つの異なるレベルで実施される：

① 主に第 1 年次に中央（キガリの EWSA DSU 本部）で行う、全国レベルの制度設計を考案・策定する活動（成果 1 及び成果 2 の産出）
② プロジェクト期間を通じて中央及びモデル 4 郡の現場で行う、EWSA DSU 職員の能力強化の活動（成果 3 の産出）
③ プロジェクト期間を通じて地方（EWSA DSU の東部県支所）で行う、モデル 4 郡に対する技術支援を通じた制度の有効性を実証する活動（成果 4 の産出）

これらの活動は、カウンターパートをはじめ、中央省庁や他ドナーなど中央の SWG の関係者及び東部県やモデル 4 郡など地方の現場関係者との連絡・調整・協議、並びに水衛生セクターの政策や EWSA のマネジメントなど内外環境の動向に留意しながら行われる必要がある。従って、本プロジェクトのリーダー・グループ（日本側：チーフ・アドバイザー、ルワンダ側：プロジェクト・ディレクター及びプロジェクト・マネージャー）には、高度なプロジェクト・マネジメント能力及び交渉・調整能力が要求されることに十分な配慮が必要である。

プロジェクトのモニタリングについては、個々の活動の効果や結果のみが追及され、プロジェクト全体としてのアウトカムの最適化（地方給水施設の運営維持管理のための持続可能な実施体制の構築）が見落とされることのないよう、MININFRA や MINALOC など政策モニタリングの責務を負う中央省庁が参加する PIC においてモニタリング活動を実施管理する必要がある。それによって、活動や指標の進捗状況がプロジェクト関係者に的確・迅速に報告・共有され、プロジェクトのマネジメントに適切に反映されることにより、プロジェクトの実施が促進されることが見込まれる（“3-1-7 モニタリングと評価”を参照願いたい）。

4-3-2　投入・活動

業務実施契約型（民活型）技プロを想定した計画期間 5 年の長期プロジェクトであるが、第 1 年次に、成果（アウトプット）1～4 の産出に必要な様々な活動を集中的に実施することから、必要な投入が適切なタイミングで効果的に行われるよう、シャトル型が想定される専門家の派遣（分野、派遣時期・期間、活動内容）、機材供与などの内容については詳細な検討が必要である。活動実施のタイ

ミングについては、ルワンダ政府の会計年度（7 月から 6 月）における中央省庁・機関（EWSA）及び地方政府（モデル郡）の予算の作成・申請・実施・モニタリングに係る業務スケジュールとの整合性に十分配慮し、効率性を確保することが肝要である。

カウンターパートの配置について、先行の PURA-SANI 技プロ同様、本プロジェクトにおいても郡レベルのカウンターパート（郡の給水担当職員）のプロジェクト活動への参加は、人員不足の課題から限定的にならざるを得ない可能性がある。本プロジェクトの「活動から成果（アウトプット）に至る外部条件」である「最低一名の水マネジャーが、郡に配置される」の必要性については、郡及び MINALOC 関係者に継続的に情報発信・アピールするとともに、モデル郡毎に給水分野への職員配置状況は異なることから、そうした所与の条件の違いが実証活動の結果や成果に与える影響を分析・提示し、現実的な実施体制の提案につなげることが必要である。

4-3-3　他ドナー案件との協力連携

本プロジェクトでは、EWSA DSU を通じたモデル郡における WSPs（給水事業体）を除き、WSPs への直接の支援は対象外となっている。WSPs に対しては、EU が組合（FEPEAR）を支援し、WSPs の地方給水施設運営維持管理能力強化を行うプロジェクトを計画していることから、EU プロジェクトと密接な連携関係を形成することが必要となる。我が国は、SWG メンバーとして他ドナーと良好な協力関係を構築していることから、相互連携による援助効果の更なる向上が期待され、本プロジェクトにおいても効率性の高まることが見込まれる。

4-3-4　ローカル・リソースの活用

先行案件（PURA-SANI 技プロ）の重要な教訓の一つは、政策・行政機構改革など外部条件の変化が著しく、それに対する迅速な対応が求められる環境において、日本人専門家の派遣が短期シャトル型のため恒常的・継続的なプロジェクト活動の実施管理が容易でない場合における、外部条件のモニタリングや関係機関との人的ネットワークの形成・維持に現地の人材を活用することの有効性である。本プロジェクトに関しても、水衛生セクターの政策動向や設立間もない EWSA 及び EWSA DSU をとりまく内外の状況に変化が生じる場合には、プロジェクトのスコープの見直しを含む迅速かつ適切な対応が求められることから、同様の配慮が必要と考えられる。

4-3-5　既往事業の成果の活用

我が国は、ルワンダに対して東部県を対象地域とする支援を継続的に行っており、水衛生セクターについては、これまでに無償「第 1 次及び第 2 次地方給水計画」、開発調査「地方給水改善計画調査」、技術協力プロジェクト「イミドゥグドゥ水・衛生改善計画プロジェクト」（PURA-SANI 技プロ）及び JOCV の「水の防衛隊」等を実施し、当該地域の開発に関し多くの経験と知見を積んでいる。更に、EWSA が実施した「Study on Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda」（2012 年 6 月）を支援し、その結果等に基づいて本プロジェクトの要請につなげている。従って、それら支援の成果を最大限に活用することにより、効率性を高めることが期待される。

4-4　インパクト

インパクトとは、プロジェクト実施によってもたらされるより長期的、間接的効果や波及効果をみ

る評価項目であり、プロジェクト計画時に予期しなかった正・負のインパクトを含む。本プロジェクトの実施により、以下のインパクトが見込まれる。

4-4-1　上位目標達成の見込み

本プロジェクト終了の 3 年程後に発現が見込まれる上位目標とその達成度を測る指標は、次の通りである。

上位目標	指標
東部県における地方給水施設の稼働状況が改善される。	1. 稼働率
	2. 安全な水へのアクセス率
	3. 標準化された報告書の定期的な提出（WSP から郡、郡から EWSA）

本プロジェクトの実施によって、有効性の実証された地方給水施設運営維持管理体制とその実施に必要な全国共通のガイドライン・マニュアル等が整備されるならば、その後、EWSA が全国の郡政府に政策（ガイドライン等）を周知し、能力強化された EWSA DSU が郡での実施を支援することにより、東部県でも地方給水施設の稼働状況の改善が持続的に向上することが期待できる。

その際、プロジェクト目標から上位目標に至る外部条件としては以下が想定され、①実施機関 EWSA による全国普及の取り組み、及び⑦スペアパーツの国内調達は、上位目標の達成を促進する最も重要な外部条件と考えられる。

① 提案された運営維持管理実施体制が、EWSA により全国で実施される。
② 経済状況の安定が続く。
③ 政治状況の安定が続く。
④ EWSA DSU 及び 4 モデル郡の職員が、大幅に変わらない。
⑤ 必要な予算、人員、機材などが、EWSA DSU に適切に投入される。
⑥ 自然環境状況が大幅に変化しない。
⑦ 運営維持管理に必要なスペアパーツや技術者が国内市場で調達できる。

4-4-2　その他に期待される正のインパクト

本プロジェクトは、SWG を通じて、プロジェクトの成果を政府関係機関及び他ドナーとも広く段階的に共有していくことが計画されているため、これらステークホルダーを通じ、プロジェクトの実施期間中にも、モデル郡以外へと成果が波及することが期待される。特に、EU 支援で実施予定の民間給水事業体組合による民間給水事業体の能力向上活動については、うまく協調関係を構築することにより、本プロジェクトで策定予定のトレーニングカリキュラムを使用する等の連携の可能性がある。

4-4-3　負のインパクト

本調査時点では、本プロジェクトによる負のインパクトは認められない。ただし、農村地域で給水サービスを提供する立場にある WSPs の経営者や技術者に対して研修を実施する場合、給水施設の開発・事業の運営管理に際し、女性や貧困層を含む社会的弱者がマイナスの影響を受ける可能性について検討する必要がある。必要が認められた場合には、訓練コースとして社会開発コースの導入や、各

訓練コースへの社会モジュールを盛り込む、といった方法で対応し、マイナスの影響を引き起こさない工夫をすることが必要である。

4-5　持続性

持続性とは、本プロジェクトが終了した後もプロジェクト実施による便益が持続されるかどうかをみる評価項目である。本プロジェクトは、全国に適用される地方給水施設の運用維持管理体制（制度）の構築及び制度普及の任を負う実施機関の一部局（EWSA DSU）の能力強化を直接の支援対象とし、制度構築の過程で実証活動を行うモデル郡の能力強化も合わせて行うものである。従って、プロジェクト実施による便益の持続とは、構築された制度が必要な改善を伴いながら運用され、EWSA DSU及びモデル郡が強化された能力をもって業務を適切に遂行し続けることである。

4-5-1　政策・制度面

ルワンダ政府の地方給水分野における改善に対する政策的なコミットメントは高い。本プロジェクトは、2010 年 3 月に閣議承認された国家政策“National Policy and Strategy for Water Supply and Sanitation Services”の地方給水部門を具体化するための実施体制（制度）の構築を支援するものであり、本プロジェクトが策定に携わる地方給水施設運営維持管理体制及びその実施に必要な全国共通のガイドライン・マニュアル等は、整備の遅れていた地方給水部門の制度設計に貢献するものである。

4-5-2　組織・財政面

本プロジェクトによる技術移転の受け皿となるカウンターパート機関は新設の EWSA DSU であり、恒常的な政府機関として組織存在の継続性は確保されているが、本体の EWSA 自身が組織整備の途上にあり、EWSA DSU の位置づけ・活動及び職員の人数・質の確保について、本調査時点では未確定の部分が多い。今後、DSU の年間活動計画が、EWSA の事業計画として位置付けられ、実施に必要な予算（及び人員・機材など）が毎年確実に確保される状態に至るならば（プロジェクト目標の指標 4）、組織・財政面の持続性は確保されたとみなすことができる。本年（2012 年）8 月 1 日より正式に業務を開始した EWSA DSU に現時点で予算措置はない。本プロジェクトで EWSA DSU の組織体制の整備・強化をゼロから支援することになる。

郡政府については、郡が所有する給水施設の事業運営や施設の維持管理に関する方針や実施体制は、地方分権化の下で郡によって異なっている。また、日本側が重視する地方給水担当職員（水マネジャー）の配置に関し、その必要性については職員の定員に関する権限を有する郡（District Council）の理解を得たものの、政府職員数の抑制策がとられる中、新たな職員の採用は困難との見方が主流である。本プロジェクトは、少ない人員でも運営維持管理の持続性を確保できるような EWSA DSU による郡の支援体制づくりを目指しているが（DSU 県支所の役割・能力の強化など）、郡レベルの組織・財政面での持続性確保は、上位目標達成に向けての大きな課題である。

4-5-3　技術面

本プロジェクトによる技術移転により、EWSA DSU の職員に制度設計と普及（郡への支援及び研修実施）の能力が、また、郡の職員に WSPs の技術指導及び給水事業の監督管理に必要な能力が備わり、その活動が継続されるならば、技術面での持続性は大いに高まることが期待できる。しかし、ル

ワンダでの技術移転の難しさは、組織体制の変化や人事異動・離職などにより、能力強化された人材の定着及び活用度が低いことや、カウンターパートのプロジェクト活動への参加そのものが限定的なことである。従って、技術移転の対象となるカウンターパート個々人について、彼（女）らの就業環境を確認し、モチベーションを高めるような工夫をしながら移転する技術内容・目標を明確に設定するとともに、組織内でスタッフからスタッフへ知識・技術が共有・伝達され個人が変わっても組織として対応できるような仕組みを考案する必要がある

他方、本プロジェクトの直接の支援対象ではないが、無償資金協力事業や PURA-SANI 技プロで育成・訓練された WSPs の技術者は技能を高めていることが確認されていることから、EWSA DSU や郡を通じたトレーニングの実施により、WSPs が能力を強化し持続性を高めるならば、他の WSPs への技術普及の担い手となることが期待できる。

添付資料

添付資料－1　調査日程

			JICA団員			コンサルタント団員		
	月日	曜日	総括	協力企画1	協力企画2	給水施設/ 運営維持管理	組織運営	評価分析
			村上　敏雄	佐原　寿一郎	山田　のり子	宮内　龍太郎	横木　昭一	嶋岡　和美
1	24-Jul	Tue	東京⇒アムステルダム					
2	25-Jul	Wed	アムステルダム⇒キガリ					
3	26-Jul	Thu	08:00打合せ：　JICAルワンダ事務所 09:00打合せ：　EWSA－WATSAN 15:00　RURA					
4	27-Jul	Fri	09:00打合せ：　MININFRA 11:00打合せ：　MINALOC 13:30打合せ：　JICA事務所 移動：　キガリ⇒ルワマガナ					
5	28-Jul	Sat	サイト調査：　キレヘ郡/ガトレ、水組合事務所、既存給水施設視察 キブンゴセクターハンドポンプ管理組合面談					
6	29-Jul	Sun	午前：　団内会議（PDM等） 午後：　ンゴマ郡KODAM-水組合訪問、					
7	30-Jul	Mon	ルワマガナ郡庁表敬・打合せ カヨンザ郡庁表敬・打合せ 前技プロ（PURASANI)対象サイト視察（既存給水施設）MKM-II ンゴマ郡庁表敬・打合せ					
8	31-Jul	Tue	09:00東部県知事表敬 10:15カヨンザ郡水・衛生担当官と打ち合わせ 11:00カヨンザ郡、ニャンコラ無償対象サイト視察 移動：　東部県⇒キガリ キガリにおいてキレヘ郡庁と面談					
9	1-Aug	Wed	09:00　EU表敬 午前：　PDM協議、MM準備作業 午後：　打合せ、FEPEAR					
10	2-Aug	Thu	午前：　ステークホルダーによるPDM協議（JICA事務所） 午後：　PDM・PO協議					
11	3-Aug	Fri	午前：　UNICEF訪問、ミニッツ協議EWSA 午後：　団内協議、PDM・PO協議					
12	4-Aug	Sat	既存給水施設視察：　ルボナセクター（ルワマガナ郡）					
13	5-Aug	Sun	報告書作成、資料整理					
14	6-Aug	Mon	午前：　団内協議、NGO協議：　World Vision、Water Aid、SNV 午後：　EWSA研修センター、EWSA水質分析室視察					
15	7-Aug	Tue	午前：　団内協議 14:00　大使館報告 16:30　JICAルワンダ事務所報告					
16	8-Aug	Wed	午前：　ミニッツ協議、ミニッツ署名					
			資料整理	キガリ発		ポンプ代理店訪問、市場調査		資料整理
17	9-Aug	Thu	キガリ発			打合せ：　EWSA 現地コンサルタント訪問		報告書作成、資料整理
18	10-Aug	Fri	機内			NGO訪問：　COFORWA、Water for People		報告書作成、資料整理
19	11-Aug	Sat	東京着			午前：　現地コンサル訪問： Aquarwanda社 午後：　キガリ発		キガリ発
20	12-Aug	Sun				経由地、機内		
21	13-Aug	Mon				東京着		

MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
DETAILED PLANNING SURVEY TEAM OF
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
ENERGY, WATER AND SANITATION AUTHORITY
OF THE REPUBLIC OF RWANDA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
PROJECT FOR STRENGTHENING OPERATION AND MAINTENANCE OF
RURAL WATER SUPPLY SYSTEMS

The Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") visited the Republic of Rwanda from 26th July to 8th August, 2012 for the purpose of planning the technical cooperation project concerning the "Project for Strengthening Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems" (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in Rwanda, the Team exchanged their views and had a series of discussions for the purpose of working out the details of the Project with Energy, Water and Sanitation Authority (hereinafter referred to as "EWSA") and other concerned organizations.

As a result of discussions, both parties came to an understanding concerning the matters referred to in the document attached hereto.

Kigali, 8 August, 2012

Mr. Toshio Murakami	Mr. James Sano
Team Leader	Deputy Director General WATSAN
Detailed Planning Survey Team	Energy, Water and Sanitation Authority
Japan International Cooperation Agency	The Republic of Rwanda
Japan	

ATTACHED DOCUMENT

1. Draft Record of Discussions

Both sides confirmed the draft Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") shown in Attachment. After the approval of the R/D by JICA Headquarters, commencement of the Project will be determined by signing of the R/D.

2. Draft Project Design Matrix (PDM)

Both sides confirmed the draft PDM shown in Annex 1 of the R/D as a tool for monitoring, evaluating and managing the activities of the Project. The PDM will be modified as needed by the signing date of the R/D and during the Project after mutual consultations and agreements by both sides.

Both sides agreed that the "Objectively Verifiable Indicators" will be determined during the Project, based on the baseline surveys to be conducted within the Project.

3. Draft Plan of Operation (PO)

Both sides confirmed the draft PO shown in Annex 2 of the R/D as a tool for monitoring, evaluating and managing the activities of the Project. The PO will be modified as needed by the signing date of the R/D and during the Project after mutual consultations and agreements by both sides.

4. JICA's Support in Rwamagana, Kayonza, Ngoma and Kirehe Districts

JICA confirmed that the Project will support the four (4) Districts of Eastern Province (Rwamagana, Kayonza, Ngoma and Kirehe) as the pilot Districts (hereinafter referred to as "the pilot Districts") to test the effectiveness of the proposed framework for operation and maintenance. EWSA confirmed that it will facilitate the coordination between the Project and the pilot Districts, as well as Developing Partners involved with the pilot Districts.

5. Definition of "Institutional Framework"

For the sake of implementation of the Project, both sides agreed that the term "institutional framework" is to include "roles and responsibilities of stakeholders", "implementing structure", "financial flow" and "reporting and supervision linkages".

6. Definitions of "Pilot"

For the sake of the implementation of this Project, both sides agreed that the term "pilot" in this document will be changed to "model".

7. Outputs of PURASANI ("Project on Improvement of Water Supply and Sanitation in the Southern Part of Eastern Province")

Both sides agreed that relevant outputs such as manuals, reports and training materials from PURASANI will be useful and efficient for the implementation of the Project and confirmed to utilize the outputs wherever possible.

8. Coordination With Other JICA Schemes

JICA stressed that since there is an on-going grant aid project "Rural Water Supply Project Phase II", there should be a close coordination between the two projects. EWSA agreed and confirmed that it will facilitate any necessary coordination and information sharing.

9. Staffing of EWSA's District Support Unit

JICA stressed that complete recruitment of staffs of EWSA's District Support Unit (hereinafter referred to as "DSU") is a necessary condition to start the Project. EWSA side acknowledged this and stated that the recruitment will be completed by September 2012. Further, EWSA side confirmed that it will report to JICA on the progress of recruitment on regular basis.

10. Staffing of District

JICA stressed the importance of having a dedicated staff fully responsible for managing the water sector in each District. EWSA acknowledged the importance of empowering the staff in charge of infrastructure at District level in water supply systems management.

11. Baseline Survey

In the Project, JICA will include a baseline survey in the pilot Districts. The baseline survey under the Project will include the following information, but not limited to; socio-economic conditions, existing infrastructures, operational and management status, etc. EWSA stressed the importance of including access rate to water services, affordability of water fees and willingness to pay.

12. Sector Working Group

Both sides confirmed that the Project will work closely with the Sector Working Group (hereinafter referred to as "SWG") for guidance on the activities and plans as well as validation of its outputs for smooth implementation and realization of the Project Purpose. EWSA agreed that it will facilitate coordination with the SWG.

13. Steering Committee, Project Implementation Committee and District Forum

JICA suggested that for smooth implementation and monitoring of the Project, Steering Committee (SC), Project Implementation Committee (PIC) and District Forum (DF) should be set up with their functions, as shown in Annex 3 and 4 of the R/D. EWSA confirmed that these three will be set up as soon as possible after the beginning of the Project.

14. Annual evaluation

Both sides confirmed that the Project will monitor the progress of the project and agree on annually reviewing and revising the PDM if deemed necessary.

15. Establishment of District Water Fund

JICA stressed the importance of opening an account specific for Water Management in the pilot Districts and requested EWSA DSU to initiate the process.

16. Undertakings of EWSA Side

Both sides confirmed that the following will be allocated by EWSA to ensure effective implementation of the Project.

(1) Salaries and other allowances for the EWSA personnel.

(2) Expenses necessary for transportation of the equipment within Rwanda, in case provided by JICA.
(3) Expenses for maintenance and operation cost of equipment, in case provided by JICA.
(4) Expenses necessary for the capacity building of other Provinces and Districts if conducted during the implementation of this Project.
(5) EWSA will work hand in hand with Eastern Province to avail offices and running expenses such as water and electricity for at least six Japanese experts in Kigali and Eastern Province.

17. Undertakings of the Japanese Side

Both sides confirmed that the following will be allocated by the Japanese side to ensure effective implementation of the Project.

(1) Provision of Japanese experts (refer to Annex 1 of R/D).
(2) Provision of equipment (refer to Annex 1 of R/D).
(3) Project activities fee.
(4) Training courses in Japan or third country.

18. Coordination with Developing Partners

Both sides confirmed that the Project will share information with other Developing Partners through the SWG for possible scaling up and/or dissemination of the Project. EWSA agreed that it will facilitate coordination with other Developing Partners.

Additionally JICA informed that the European Union (EU), along with Forum des Exploitants Privés Eau et Assainissement au Rwanda (FEPEAR), is expecting to support the Water Service Providers with capacity development project. JICA noted that this project could be an important part of the operation and maintenance of rural water supply system and will have close communication with EU and FEPEAR.

19. Duration of the Project

Both sides confirmed that the duration of the Project will be five years from 2013 to 2017, which is the target year of the "7 Years Government Program (2010-2017)" for achieving 100% access to safe water in Rwanda.

Attachment **DRAFT Record of Discussions (R/D)**

Attachment

DRAFT

RECORD OF DISCUSSIONS

ON

PROJECT FOR STRENGTHENING OPERATION AND MAINTENANCE OF RURAL WATER SUPPLY SYSTEMS

IN

THE REPUBLIC OF RWANDA

AGREED UPON BETWEEN

ENERGY, WATER AND SANITATION AUTHORITY

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Kigali, X XXX, 2012

Mr. Hiroyuki Kobayashi Chief Representative JICA Rwanda Office Japan	Mr. Yves Muyange Director General EWSA The Republic of Rwanda

In response to the official request of the Government of Rwanda (hereinafter referred to as "GoR") to the Government of Japan, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") held a series of discussions with Energy, Water and Sanitation Authority of GoR (hereinafter referred to as "EWSA") and relevant organizations to develop a detailed plan of the Project for Strengthening Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems (hereinafter referred to as "the Project").

Both parties agreed the details of the Project and the main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2 respectively.

Appendix 1: Project Description
Appendix 2: Main Points Discussed

PROJECT DESCRIPTION

I. BACKGROUND

According to recent figures, Rwanda has been making good progress in increasing access to safe water which is now estimated at 74.2 % of households with improved drinking water source (The Third Integrated Household Living Conditions Survey (EICV3) 2010/11). Despite this fact, the country still envisages full coverage for safe water by 2017 and financing efforts are being done in order to reach that target.

There are many reasons for the issues in the operation and maintenance. According to a recent quick assessment[1] done by EWSA, 2,202 km of rural water supply systems need to be rehabilitated with an estimated budget of 44 billion Rwandan francs. The fact justifies that after implementation of water supply infrastructure to Districts and local communities, facilities are not well maintained thus making very difficult to realize the sustainable access. Further, districts are struggling with capacity and staffing constraints while at national level, the framework for rural water supply is not clear and set standards or guidelines for operation and maintenance issue are lacking.

To address these issues, the Water and Sanitation Policy and Strategy specified the responsibility of rural water supply systems' functionality on private sector involvement through public private partnerships arrangements; yet, Water Service Providers (WSPs) such as cooperatives and small private operators do not have the technical and management capacity as business partners. Furthermore, the Energy, Water and Sanitation Authority (EWSA) was established and recently received the responsibility of rural water development and management as well, but it needs to develop a clear strategy for rural water supply and build its capacity.

Therefore, the Project will build upon the results from PURASANI ("Project on Improvement of Water Supply and Sanitation in the Southern Part of Eastern Province") and to work on the above mentioned challenges by supporting the development of operation and maintenance framework, developing national guidelines and standards, training the staffs of EWSA District Support Unit and implementing the framework in selected districts of Eastern Province. Thus, the intervention will contribute to improving the operational conditions of rural water supply systems through the establishment of sustainable framework for the operational and maintenance of rural water supply systems.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Logical Framework (Project Design Matrix: PDM) (Annex 1) and the tentative Plan of Operation (Annex 2).

---

[1] EWSA, "Strategies to meet 100% access of clean water by 2017", Report, September 2011 (not published)

1. Input by EWSA

EWSA will take necessary measures to provide at its own expense the following, but not limited to:

(a) Salaries and other allowances for the EWSA personnel.
(b) Expenses necessary for transportation of the equipment within Rwanda, in case provided by JICA.
(c) Expenses for maintenance and operation cost of equipment, in case provided by JICA.
(d) Expenses necessary for the capacity building of other Provinces and Districts if conducted during the implementation of this Project.
(e) EWSA will work hand in hand with Eastern Province to avail offices and running expenses such as water and electricity for at least six Japanese experts in Kigali and Eastern Province.

2. Implementation Structure

The Project Implementation Structure is given in the Annex 3. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) EWSA

(a) Project Director, Deputy Director General, Water and Sanitation.
Responsible for overall administration and implementation of the Project.
(b) Deputy Project Director, Director, Water and Sanitation Development.
Responsible for technical matters of the implementation of the Project.
(c) Project Manager, EWSA, Head DSU
Responsible for daily operation of the Project

(2) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to EWSA on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(3) Steering Committee

Steering Committee (hereinafter referred to as "SC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. SC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. SC will approve an annual work plan, review overall progress, conduct monitoring and evaluation of the Project, and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of SC is shown in the Annex 4.

3. Project Site(s) and Beneficiaries

(1) Project Sites: Kigali and 4 Districts of Eastern Province (Rwamagana, Kayonza, Ngoma, Kirehe)

(2) Direct beneficiaries: Staffs of District Support Unit of EWSA

(3) Indirect beneficiaries: Pilot District officers and Water Service Providers (WSPs)

4. Duration

Up to 5 years

5. Environmental and Social Considerations
   (1) For the purpose of this Project, EWSA agreed to follow the national and 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF EWSA AND GoR

EWSA and GoR will take necessary measures to:

1. ensure that the technologies and knowledge acquired by the Rwandan nationals as a result of Japanese technical cooperation contributes to the economic and social development of Rwanda, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of Rwanda from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized effectively in the implementation of the Project; and

IV. EVALUATION

JICA and EWSA will jointly conduct the following evaluations and reviews.
1. Mid-term review at the middle of the cooperation term
2. Terminal evaluation during the last six (6) months of the cooperation term

JICA will conduct the following evaluations and surveys to mainly verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. EWSA is required to provide necessary support for them.
1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis

V. PROMOTION OF PUBLIC SUPPORT

For the purpose of promoting support for the Project, EWSA will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Rwanda.

VI. MUTUAL CONSULTATION

JICA and EWSA will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

VII. AMENDMENTS

The record of discussions may be amended by the minutes of meetings between JICA and EWSA.
The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

Annex 1 Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)
Annex 2 Tentative Plan of Operation
Annex 3 Project Implementation Structure
Annex 4 Details of Joint Coordination Committee, Project Implementation Committee and District Forum

Annex 1 Project Design Matrix (PDM)
version 0
Project title: Project for Strengthening Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda
Duration: O, 2012~O, 2017 (provisional)
Implementation Agency: EWSA
Target area: The whole country with 4 pilot Districts in Eastern Province
Target groups: EWSA DSU staff and District officers in 4 pilot Districts

Date: August 7, 2012

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
< Overall Goal > Operational conditions of rural water supply systems in Eastern Province are improved.	*1. Operational rate* *2. Access to safe water* *3. Regular submission of standardized report*	1- EWSA/DSU annual report 2- Reports submitted from the Districts and Water Service Providers (WSPs)	
< Project Purpose > Sustainable framework for the operation and maintenance of rural water supply systems in Rwanda is established.	*1. Institutional framework for the operation and maintenance of rural water supply systems is authorized by EWSA;* *2. National guidelines and manuals are authorized by EWSA;* *3. Training programmes and technical support manuals for Districts are authorized by EWSA;* *4. Annual action plan (including capacity development plan) of EWSA DSU is implemented continuously.*	1. Institutional framework report 2. Authorization of EWSA on, i) institutional framework, ii) national guidelines and manuals, and iii) training programmes and technical support manuals. 3. Official publication of national guidelines and manuals. 4. EWSA/DSU annual report	1. The proposed framework is implemented nationwide by EWSA. 2. Economic situation remain stable. 3. Political situation remain stable. 4. Personnel at EWSA and 4 pilot Districts do not change drastically. 5. Budget, human resources, and necessary equipment are properly allocated to EWSA DSU. 6. Natural conditions do not change drastically. 7. Spare parts and technicians are available in the market for operation and maintenance activities.
< OUTPUTS > 1. Effective and sustainable institutional framework[1] for the operation and maintenance of rural water supply systems is developed.	*1. Institutional fromework is drafted;* *2. Institutional fromework is validated by the SWG.*	1. Institutional framework report 2. Signed SWG meeting minutes	1. Budget of EWSA DSU and 4 pilot Districts do not drastically decrease. 2. Changes in the organizational structure of EWSA, Ministries and Districts does not affect the Project. 3. The turn over of EWSA DSU and pilot District is not significant.
2. National guidelines and manuals[2] necessary for operation and maintenance of rural water supply systems are developed.	*1. Necessary national guidelines and manuals are identified;* *2. Necessary national guidelines and manuals are drafted;* *3. Necessary national guidelines and manuals are validated by the SWG.*	1. Signed SWG meeting minutes 2. National guidelines and manuals.	
3. Capacity of EWSA-DSU is developed.	*1. Annual action plan (including capacity development plan) is developed;* *2. Technical support manuals for Districts are developed;* *3. Training programme is developed;* *4. XX staffs from EWSA DSU received training;* *5. Technical support manuals for Districts are utilized appropriately by EWSA DSU;*	1. Annual action plan (including capacity development plan) 2. Technical support manuals 3. Feedback (report/questionnaire) from Districts and WSPs regarding the technical support provided by EWSA DSU	

4. The proposed operation and maintenance framework, tested in 4 pilot Districts from Eastern Province, is found to be effective.	*1. Corrective action plans are developed;* *2. XX trainings are conducted by EWSA DSU;* *3. XX staffs from the pilot District received training;* *4. Standardized report (WSPs to Districts and Districts to EWSA) are regularly submitted;* *5. District's guidelines and manuals are appropriately utilized;* *6. Operation of water supply systems is improved (downtime, operation hours and days, volume of supplied water, water quality, quality of services, cost recovery, financial status, etc.); - to be decided after the baseline survey -;* *7. Operation and maintenance framework revised*	1. Baseline survey reports 2. Corrective action plans 3. Project reports and/or EWSA/DSU annual report 4. Reports (WSPs to Districts and Districts to EWSA) 5. Mid-term and endline survey reports	
< ACTIVITIES > 0-1 Establish the Project Implementation Committee (PIC). 0-2 Establish the Pilot District Forum (PDF) in each pilot district. 0-3 Finalize the PDM (ver. 1) , Plan of Operation (PO ver. 1) and the monitoring plan. (1-1) Existing laws, policies, frameworks, institutional capacity and interventions regarding the operation and maintenance of rural water supply systems, are studied and assessed to clarify the issues and problems. (1-2) Based on (1-1), an institutional framework for effective and sustainable operation and maintenance is drafted. (1-3) The draft institutional framework is submitted to the SWG for validation. (1-4) The approval of the draft institutional framework is processed within EWSA. (2-1) Existing standards, guidelines and manuals for the operation and maintenance of rural water supply system are collected and analyzed. (2-2) Plan for development and improvement of guidelines and manuals are shared with the SWG. (2-3) Based on (2-2), guidelines and manuals are drafted. (2-4) The guidelines and manuals are reviewed and evaluated based on the workshops and trainings implemented in Activities 3 and 4. (2-5) Based upon the evaluation, the manuals and guidelines are revised. (2-6) The draft national guidelines and manuals are submitted to the SWG for validation. (2-7) The approval of the draft national guidelines and manuals is processed within EWSA. (3-1) Based on Activities 1 and 2, EWSA DSU's annual action plan (including capacity development plan) is developed. (3-2) Necessary technical support manuals for Districts are developed. (3-3) A training programme to strengthen EWSA DSU's institution and personnel's capacities is developed. (3-4) Based on the training programme, workshops and trainings are conducted to the staff of EWSA DSU. (3-5) The training programmes and technical support manuals are revised. (3-6) The approval of training programmes and technical support manuals are processed within EWSA. (4-1) The criteria and parameters for the baseline survey[3] are agreed with the 4 pilot Districts. (4-2) Implement a baseline survey of the rural water supply systems in the 4 pilot Districts. (4-3) Support the 4 pilot Districts to develop actions and timeframes to correct negative findings. (4-4) Based on Activities 1 and 2, a training programme to strengthen the capacities of District staffs (and WSPs) is implemented. (4-5) Support Districts to implement its responsibilities under the proposed framework. (4-6) Support Districts to monitor the operation and maintenance activities and evaluate the proposed framework. (4-7) Based on the monitoring results, revise the proposed operation and maintenance framework and the activities. (4-8) Mid-term survey and endline survey are conducted.	< INPUTS > 1. Japanese side (1)Experts ①Chief Advisor / Organizational management ②Vice Chief Advisor / Water Supply Administration ③Water Supply 1/ O&M ④Water Supply 2 / guideline &manuals development ⑤WSP Management / Community sensitization (O&M Guideline &manuals) ⑥Training course management / Socio Economist ⑦Data management/Statistics/Monitoring ⑧Hydrogeologist / Water quality control and management ⑨Coordinator (2)Equipment ①Two vehicles for EWSA DSU (one for Headquarter and one for the Eastern Province Branch)t ②Five sets of water quality kit (one for each pilot District and one for the Eastern Province) ③Water loss reduction tools ④Others (3)Project activities fee (4)Training courses in Japan and/or third country 2. EWSA side (1)Allocation of counterparts and administrative personnel ①Project Director ②Deputy Project Director ③Project Manager ④Counterparts (2)Allocation of land, buildings and facilities ①Office space for Japanese experts in Kigali and Eastern Province ②Other necessary facilities, equipment and materials for the administration of the Project (3) Project activities fee	1. Budget of EWSA and 4 pilot Districts do not drastically decrease. 2. Organizational restructuring of concerned Ministries and Agencies do not change drastically. 3. The turn over of EWSA DSU and pilot District is not significant. 4. Budget, human resources, and necessary equipment for project implementation are properly provided. 5. Water policy does not change drastically. 6. Districts allocate at least one Water Manager <Pre-Condition> 1. All staff posts of EWSA DSU are filled. 2. Security situations remain stable.

<Remarks>

[1] Roles and responsibilities of stakeholders, reporting and supervision linkages, implementing structure and financial flow.

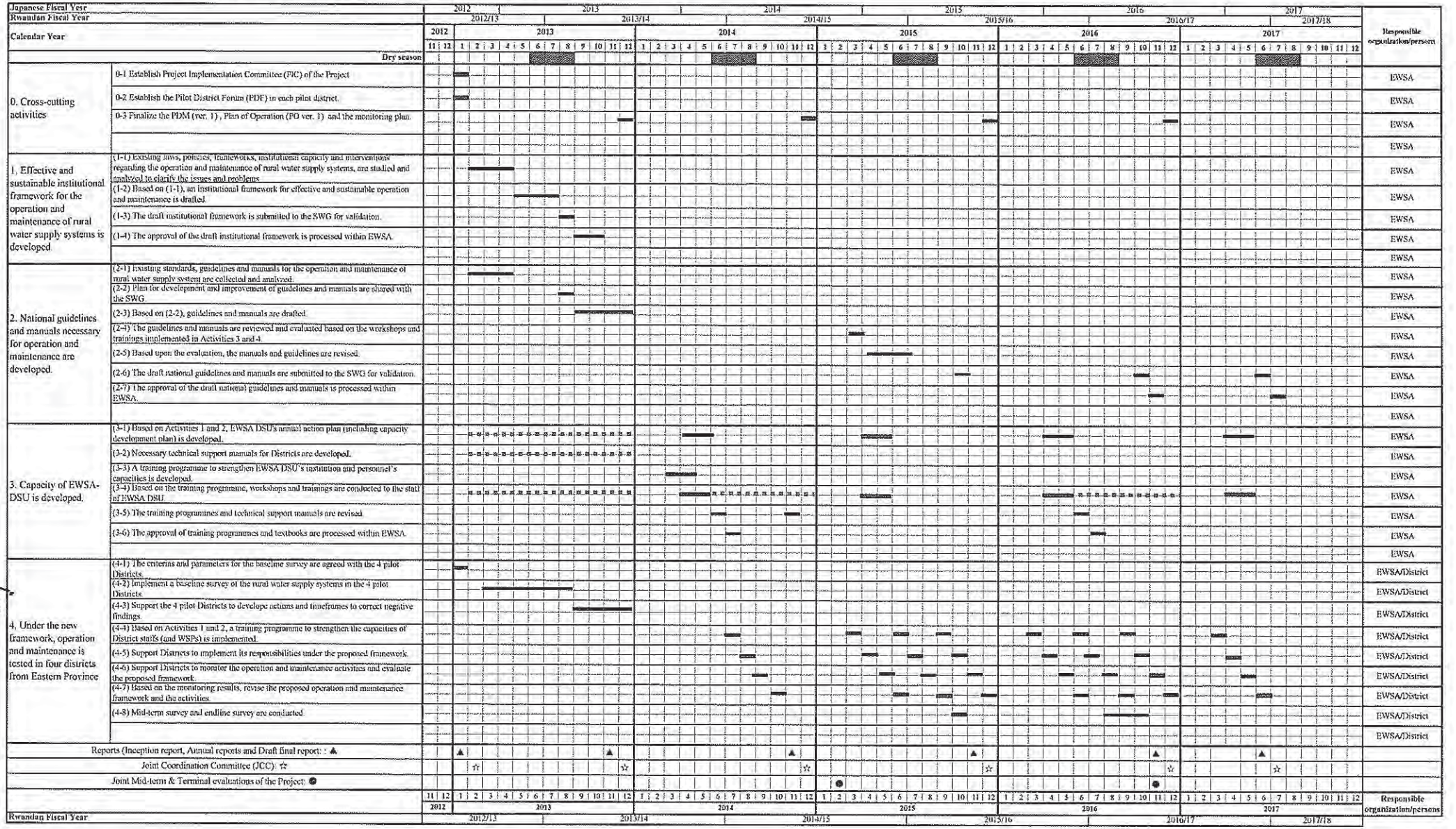
[2] Including training programmes and necessary manuals and/or textbooks for Districts and WSPs

[3] Apart from those indicators available in the MIS data, this includes socio-economic conditions, existing infrastructures, operational and management status, etc.

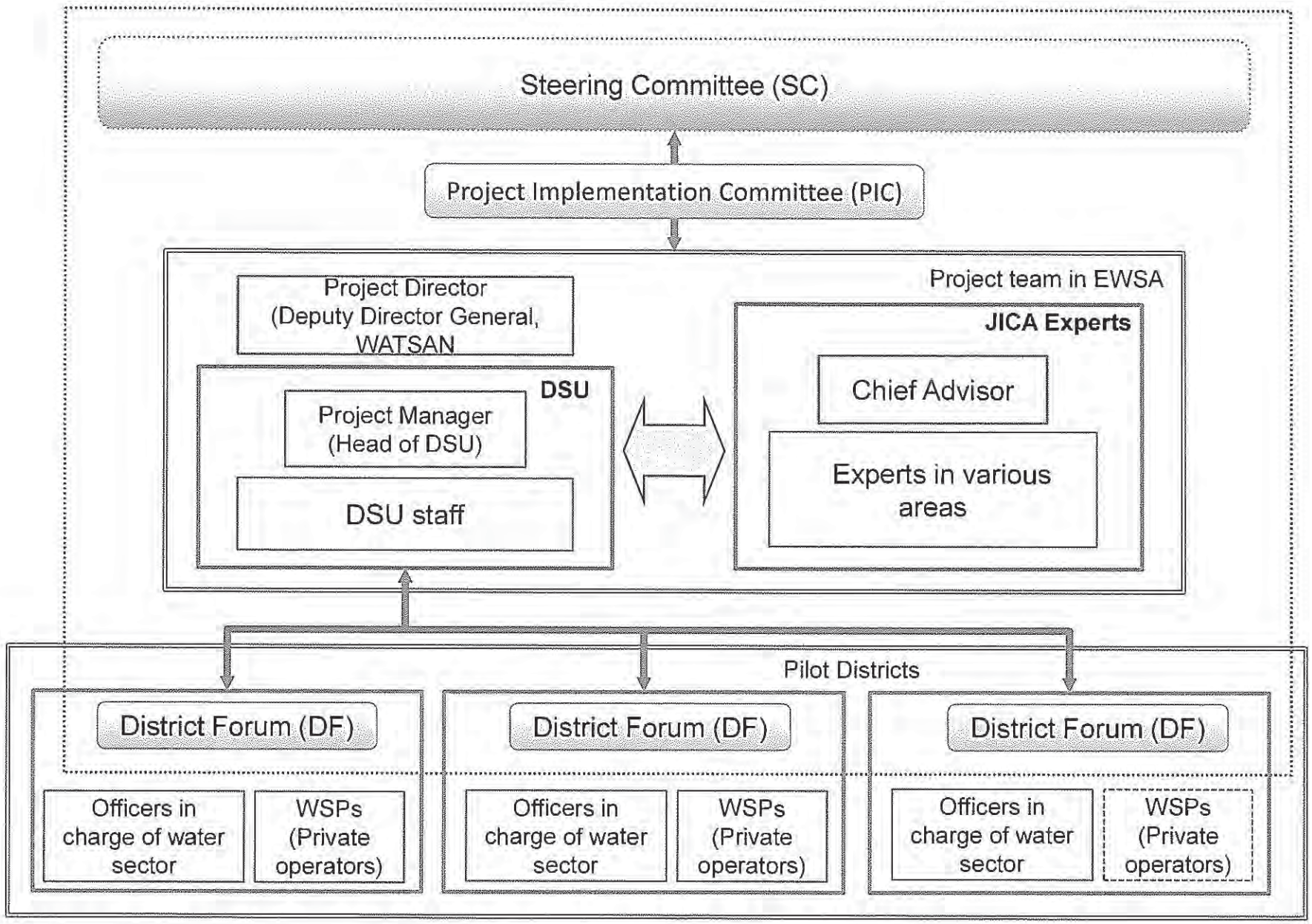
Annex 2 PLAN OF OPERATION (PO)

version 0

Project title: Project for Strengthening Operation and Maintenance of Rural Water Supply Systems in Rwanda



Project Implementation Structure



Details of SC, PIC and DF

Annex 4

Steering Committee

- To review and approve annual work plan of the project
- To review annual progress of project activities
- To provide institutional advice and support for the project and resolving problems occurred

Chair: Deputy Director General, WATSAN, EWSA (Project Director)
Members: MININFRA, MINALOC, Eastern Province, EWSA, RURA, Pilot Districts, JICA Rwanda, JICA Experts
Frequency: Once/Twice a year

Project Implementation Committee

- To review and approve quarterly work plan of the project
- To review quarterly progress of project activities
- To ensure smooth implementation of the project and take necessary measures when any problems arise
- To review and approve technical matters related to implementation of the project
- To share good practices in pilot districts

Chair: Director of Water and Sanitation Development, EWSA
Members: EWSA, RURA, FEPEAR, Pilot Districts, JICA Rwanda, JICA Experts
Frequency: Quarterly + when necessity arises

District Forum

- To review progress of pilot activities in district
- To ensure smooth implementation of pilot activities and take necessary measures when any problem arises

Chair: Governor, Eastern Province (twice a year) / Mayor of pilot District
Members: Pilot district, EWSA, FEPEAR, JICA Experts
Frequency: Bi-monthly

Propose

Provide advice

Sector Working Group

Chair: MININFRA
Co-chair: AfDB
Members: Concerned GoR institutions, DPs and private sector

Appendix 2

MAIN POINTS DISCUSSED

To be provided at the time of signing the R/D if necessary

添付資料-5　面談者リスト

Ministry of Infrastructure (MININFRA: インフラストラクチャー省)

Mr. Emmanuel HATEGEKIMANA		エネルギー・水衛生部長

Ministry of Local Government, Good Governance, Community Development (MINALOC:　地方自治・共同体開発・社会事業省)

Mr. Egide RUGAMBA		計画・モニタリング・評価部長
Mr. Logan NDAHIRO		シングルプロジェクト実施ユニットコーディネーター

Rwanda Utilities Regulatory Agency（RURA: ルワンダ国ユーティリティー規制機関 ）

Mr. Jaques NZITONDA		水衛生部長

Energy, Water and Sanitation Authority (EWSA: エネルギー・水衛生機構)

Mr. James SANO		水衛生副局長
Mr. Jean BOSCO		水衛生開発部長
Ms. Marie Josée MUKANYAMWASA	DSU	DSU ヘッド
Mr. Emmanuel NIWENSHUTI	DSU	運営維持管理担当
Mr. Stanley NKUBITO		給水計画実施マネージャー
Ms. Agnes MUKARWEMA		地方給水代理コーディネーター
Mr. John NKONGOLI		水質分析室長
Mr. Lulisa NYIRUBUSHI ROGER		研修センター長
Ms. Florence DUSABE		研修担当

Eastern Province (東部県)

Ms. Odette UWAMARIYA	知事
Mr. Boniface NTIRENGANYA	予算・計画部長
Mr. Alexis R. RUGASU	郡開発プログラム部長

Rwamagana District (ルワマガナ郡)

Mr. Néhémiah UWIMANA	郡長
Mr. Emmanuel RWAKAYIGAMBA	水・環境担当

Kayonza District (カヨンザ郡)

Mr. Johny MBAGO	郡長
Ms. Francine MUTESI	水ファンド担当

Ngoma District (ンゴマ郡)

Mr. Aphrodise NAMBAJE	郡長
Mr. Edigard RUDASINGWA	水セクター担当

Kirehe District (キレヘ郡)

Mr. Protais MURAYIRE	郡長

EU

Mr. Diego ZURDO	村落開発セクションヘッド

UNICEF

Mr. Gédéon MUSABYIMANA	WASH オフィサー

NGO

Mr. Michiel Verwey	SNV、Team Leader
Ms. Alice MUHIMPUNDU	World Vision
Ms. Noella Joyeuse URWIBUTSO	Water Aid, Program Manager
Ms. Perpétue KAMUYUMBU	Water for People, Country Director
Mr. Sébastien NGOMANZIZA	Water for People, Project Officer
Mr. Claudien GASASIRA	COFORWA

Forum des Exploitants Prives Eau et Assanissement au Rwanda (FEPEAR: 民間オペレーター企業フォーラム)

Mr. Cyprien SEBIKWEKWE	組合長
Mr. Radjab NSABIYUMVA	事務局長
Mr. Joseph USABIMANA	書記

在ルワンダ日本国大使館

畑中　邦夫	特命全権大使
中富　晶子	経済協力調整員
山本　詞子	専門調査員

JICA ルワンダ事務所

小林　広幸	所長
瀧本　康平	所員（水衛生プログラムマネージャー
Mr. Norbert HABINCUTI	水衛生プログラムコーディネーター

添付資料-6　参考資料/収集資料リスト

番号	名　　称	形態	オリジナル/コピー	発行機関	発行年
1	Capacity Development of Operators in the Rural Water and Sanitation Sector in Rwanda (Application)	プリント(データ)	オリジナル	NV PWN Water Supply Company	2012/May
2	Final Report on Water Quality Assessment for Rural Drinking Water Carried Out by EWSA	データ	コピー	EWSA	2012/Jun
3	Rapport Final: Promotion et la Mise em Place de Partenariats Publics Privés(PPP) pour La Gestion des Systèmes AEP Ruraux: Mission d'Evaluation et de Programmation	データ	コピー	世銀/WSP	2007/Aug
4	General Guidelines and Procedure for Environmental Impact Assessment	データ	コピー	Rwanda Environment Management Authority	2006
5	Contrat d'Exploitation Privée du Système d'Alimentation en Eau Potable de Rwarutene-Karembo-Zaza-Mugesera du District de Ngoma	データ	コピー	Province de l'Est, District de Ngoma	2011/Feb
6	Dossier d'Appel d'Offres pour l'Exploitation Privée des Systèmes d'Alimentation en Eau du District de Kayonza	データ	コピー	Province de l'Est, District de Kayonza	2007/Oct
7	Training Plan(Draft) of EWSA for the Year 2012-2013	データ	コピー	EWSA	2012/Aug
8	The Link from Rwanda	データ	コピー	SNV-Netherlands Development Organisation	2012/Jul
9	Finance Law: 2012/2013	データ	コピー	Public Printing	2012/Jul
10	EDPRS: 2008-2012(English)	データ	コピー	MINECOFIN	2007/Sep
11	Terms of Reference for SWGs	データ	コピー	MINECOFIN	2011/Mar
12	WATSAN Summary Report, 2012 April	データ	コピー	MINECOFIN	2012/Apr

添付資料-7　要請機材リスト

項目	主な仕様	数量	単位	主な用途
No. 1　車両				
1. ピックアップトラック	ダブルキャビン、4輪駆動	3	台	・DSUヘッド活動用×1台 ・DSU東部県担当活動用×1台 ・DSU、O&M担当用×1台
No. 2　水質分析キット				
1. 簡易水質分析器	pH、EC、溶存酸素（DO）、TDS、温度等	5	台	・DSU東部県事務所用×1台 ・モデル4郡各1台 ・水源の主要水質の定期モニタリング用 ・他水質項目はEWSA分析室で1回/年に別途測定
2. 鉄分（パックテスト）	50サンプル/箱	5	箱	・東部県事務×1箱 ・4モデル郡×各1箱
3. 大腸菌	試験紙タイプ、100枚試験紙/箱	10	箱	・東部県事務×2箱 ・4モデル郡×各2箱
4. 一般細菌	試験紙タイプ、100枚試験紙/箱	10	箱	・東部県事務×2箱 ・4モデル郡×各2箱
5. インキュベーター（3.、4.用）	小型、庫内寸法：210x110程度、25～40℃	5	式	・東部県事務×1式 ・4モデル郡×各1式
No. 3　漏水対策用資機材				
1. 漏水探知機	周波数増倍式、配管探知機込み	1	式	埋設配管の漏水箇所特定のため(DSU東部県)
2. PE管溶接機	溶解溶接方式	5	式	・ポリエチレン管の破損個所の修復のため ・発電機は別途維持管理用工具一式に含む
3. 自家発電式溶接機	240V、30-170A、2-4mm溶接棒	5	式	・機械設備や鋼管等の溶接のため ・上記PE管溶解接着機用
4. ツールスボックス	184点セット	5	式	ポンプ、発電機、機器設備、配管、公共水栓等の修理用工具
5. ソケットレンチ	ソケットレンチセット（8-34mm）	5	式	
6. メガネレンチ(Box)	ボックスレンチセット（24-46mm）	5	式	
7. スパナーキット	オープンエンドレンチ（30-50mm)高ﾄﾙｸ用	5	式	
8. ロールメーター	測定距離：　0-9999m	5	台	
9. 電動ｱﾝｸﾞﾙｸﾞﾗｲﾝﾀﾞｰ	径4″、4-1/2″、5″ブレード用	5	式	
10. 上記用ディスク	各サイズ	5×5	枚	
11. チェーンレンチ	50-100mm用	5	個	
12. PVCパイプカッター	PVC径50-110mm用、予備ホイール5個付	5	式	
13. 鋼管カッター	径1/2″－3″用	5	台	
14. かなてこ（crowbar）	L:950mm	5	本	
15. モンキーレンチ	2″x2本、5″x2本	5	式	
16. パイプレンチ	5″x2本、10″x2本	5	式	
17.パイプねじ切り	1/4″～1-1/4″まで（予備替刃2式）	5	式	
18. ハックソー	予備歯込（5枚）	5	台	
19. 水圧ﾃｽﾄﾚｺｰﾀﾞｰ	記録チャート紙（7日）、予備60枚箱	5	式	配管の水圧確認用
20. 流量メータ	超音波式	5	式	送水管、給水管主要箇所の流量検査用
21. 上記用接続ソケット	32,40,50,63,75mmｿｹｯﾄ	20×5	各個	上記接続用のソケット
22. 漏水管補修クランプ	32, 40, 50, 63, 75, 100mm(ｸﾗﾝﾌﾟ2個/式）	3×5	各サイズ	漏水箇所の仮補修用
23. 深井戸位計	深度100m、精度1mm、電極口径10mm	5	台	深井戸ポンプ修理時の水位測定用

No. 4	その他必要機材				
	1. 修理用移動型ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ	ワゴン車、工具棚、引出し内装型	1	台	施設修理に必要な工具類を搭載するための車両
	2. GPS	ポータブル型	5	台	施設の位置確認、漏水箇所のマッピング等