

事業事前評価表

国際協力機地球環境部水資源第二課

1. 案件名

国名：南スーダン共和国（以下、「南スーダン」）

案件名：（和名）都市水道公社水道事業管理能力強化プロジェクト・フェーズ2

（英名）The Project for Management Capacity Enhancement of South Sudan Urban Water Corporation Phase 2

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における水道セクター及びジュバ市の現状と課題

南スーダンは、約50年に亘る南北スーダン内戦を終結した2005年1月の南北包括和平合意（Comprehensive Peace Agreement: CPA）の履行期間を経て、2011年7月に独立した。その後、南スーダンの首都となったジュバでは、国内外からの帰還民により人口が急増し、現在の人口は60～80万人程度と推計されている。しかし、都市インフラについては、内戦の影響で維持管理がほとんど行われていない上に、多くの施設が既に老朽化しており、住民へのサービス提供機能が著しく低下している。

ジュバでは、電力・ダム・灌漑・水資源・灌漑省（MEDIWR）傘下の南スーダン都市水道公社（SSUWC）ジュバ支所が、浄水場および送配水施設からなる水道施設の運転・維持管理、料金徴収等を行なっている。しかしながら、同支所では、設備の老朽化に加えて、上水道施設の運転・維持管理にかかる職員の知識・技術不足、水質検査・確認体制の未整備、更新された顧客台帳の未整備、均等配水管理システムの未整備、必要な維持管理資機材や予算の不足により、計画的かつ効率的な配水が困難な状態になっている。また、財務状況の査定や適切な水道料金政策なしに、安価な定額制料金体系が採用されていることや非効率的な料金徴収システムにより、上水道施設の運営に必要な支出を賄うために十分な料金収入を得られていない。また、SSUWC本部は、こうした各支所が抱える技術的な問題の対処に関する指揮監督を行なうと共に、支所の運営に必要な予算を確保・措置する立場にあるが、実態を把握する制度上の枠組みや双方の十分な情報交換がない中で、適切な支援を行なうことが出来ない状態である。

このような状況から、南部スーダン政府（当時）は我が国に対し、ジュバの給水事業改善に向けて、SSUWCジュバ支所の水道事業運営管理能力の強化を目的とした技術協力プロジェクトを要請した。これを受けて、我が国は2010年10月～2013年9月の期間、「都市水道公社水道事業管理能力強化プロジェクト」を実施した。同プロジェクトの成果として、給水施設の運転記録を適切に取ることによる運転維持管理能力の向上、定められた水質項目の測定・モニタリングの実施、財務状況の理解・改善策実施による一定の収入増加等を確認することができた。また、2013年5月～6月に実施された終了時評価では、(1)プロジェクトで導入された運転・維持管理手順やデータ管理方法の継続的な実施、(2)組織内部での研修計画の検討、(3)SSUWC本部のジュバ支所以外の支所に対する運営指導強化、(4)料金徴

収の増加、(5)適切な資格を持った職員の採用について提言がなされた。更に、現在実施中の無償資金協力「ジュバ市水供給改善計画」で新たに建設される施設の運営・維持管理に係る技術支援も必要不可欠となる見込みである。こうした中、南スーダン政府は、ジュバ支所の更なる持続可能な給水サービス提供に係る能力強化を目的として、2013年6月に本プロジェクトを要請越した。

(2) 当該国における水道セクターの開発政策と本事業の位置づけ

南部スーダン政府（当時）は2007年11月に「Water Policy（水政策）」を制定しているが、同政策では都市水道に関する政策が示されており、都市水衛生事業に関する原理原則のほか、貧困層を含む都市住民に公平で支払い可能かつ信頼できるサービスを供給することを第一の目的として定めるとともに、水道事業体の運営能力や財政強化などの主要課題が示されている。同政策は本プロジェクトの目標と軌を一にしており、本プロジェクトの実施は同国家セクター計画の目標達成に寄与できるものと考えられる。

(3) 上水道セクターに係る我が国及び JICA の援助方針と実績

南スーダンは給水分野における JICA 協力の重点国の1つとなっている。また、対南スーダン事業展開計画（2015年）において、重点分野の1つである「基礎経済・社会インフラ整備」の中に「水・環境整備プログラム」が含まれており、同プログラムでは、ジュバを中心に給水施設の整備や行政機関の能力強化を行い、人々の生活環境及び投資環境の改善が目標とされており、本プロジェクトは上記目標に合致している。

また、上水道セクターにおける JICA の主な協力実績としては、本プロジェクトの先行案件である「都市水道公社水道事業管理能力強化プロジェクト」（2010年～2013年）の他、開発調査「ジュバ市水道事業計画調査」（2008年～2009年）がある。また、現在、無償資金協力プロジェクト「ジュバ市水供給改善計画」（2012年 EN 締結）を実施中であり、本プロジェクトとの相乗効果が大きく期待されている。

(4) 他の援助機関の対応

南スーダンの給水分野では、我が国の他に、米国（USAID）及びドイツ（KfW 及び GIZ）が中心となって支援を行っている。USAID は SUWASA（Sustainable Water and Sanitation in Africa）プログラムを通じて、SSUWC ワウ支所（西バハル・エル・ガザール州）、及びマリディ支所（西エクアトリア州）の支援を実施している。また、KfW 及び GIZ は、イエイ（中央エクアトリア州）、ヤンビオ（西エクアトリア州）、トリト（東エクアトリア州）にて公共水栓やタンカーステーションの建設及び維持管理を支援している。更に、GIZ は MEDIWR による水道法案の策定も支援している。なお、我が国の支援はジュバ支所（中央エクアトリア州）を対象に運営維持管理に係る技術協力を実施しており、他ドナーとの特段の重複は無い。他方、より効果的な事業実施のために、各援助機関による活動内容の共有については留意する。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本プロジェクトは、ジュバ市において、水道事業の提供機関である SSUWC ジュバ支所と本部の財務管理、無収水対策、施設維持管理、研修実施等の能力強化を行うことにより、SSUWC の持続可能なサービスの提供能力の強化を図り、ジュバ市における安全な水の安定的な供給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

ジュバ市

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：SSUWC 支所職員（158 名）及び SSUWC 本部職員（61 名）

間接受益者：ジュバ市民（推定約 60 万～約 80 万人）

(4) 事業スケジュール（協力期間）

2016 年 1 月～2019 年 12 月を予定（計 48 ヶ月）4 年間

(5) 総事業費（日本側）

約 5.1 億円

(6) 相手国側実施機関

SSUWC ジュバ支所及び本部

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① 専門家派遣：総括/水道事業運営、浄水施設維持管理、総配水施設維持管理、水質管理、水道料金/財務管理、給水車給水拠点・公共水栓管理、衛生教育/啓発活動、GIS、設計・積算・施工監理、業務調整
- ② 研修員受入：本邦研修、第三国研修
- ③ 研修棟建設
- ④ 機材供与：漏水調査機材、漏水修理機材（小型バックホー）、給水設備設置機材、研修用資機材、コピー機、水質試験用キット及び試薬
- ⑤ その他：プロジェクト運営費、JICA 専門家用プロジェクト車両

2) 南スーダン国側

① カウンターパート人材配置

プロジェクト・ディレクター：SSUWC 総裁

プロジェクト・マネージャー：SSUWC ジュバ支所長及び SSUWC 本部計画・プロジェクト局長、

カウンターパート：SSUWC ジュバ支所会計課、配水課、浄水課職員

② プロジェクト実施に必要な執務室および施設設備の提供

③ その他 プロジェクトによって供与された機材の保守管理、ローカルコストと管理費、C/P の人件費及び活動諸手当（日当宿泊、交通費）、プロジェクトによって供与され

た施設・設備・機材の維持管理費

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発など

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリ分類：C

② カテゴリ分類の根拠：本プロジェクトは「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に掲げる大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ影響を及ぼしやすい特性や地域に該当しない。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

本プロジェクトの実施により、無償資金協力で新たに建設される公共水栓や給水車給水拠点の運営維持管理が適切に実施されることになれば、これまでナイル川や井戸の水汲みをしていた女性の負担を軽減することとなる。

3) その他

特になし

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

現在、無償資金協力「ジュバ市水供給改善計画」が実施中であり、同計画では、既存浄水施設の拡張に加えて、新たに多数の公共水栓と給水車給水拠点を設置し、ジュバ市全体における安全な水の供給を目指している。本プロジェクトは同無償資金協力との相乗効果が大きく期待されている。

2) 他ドナーの援助活動

①KfW（ドイツ復興金融公庫）：WASH セクター基金（2013年12月～2018年11月）を設置し、MEDIWR の監督の下、KfW が運営管理。今後の投資予定額は約 6,000 万ユーロ。対象地域は、イエイ（中央エクアトリア州）、ヤンビオ（西エクアトリア州）、トリト（東エクアトリア州）、ルンベク（レイク州）、ボル（ジョングレイ州）。現在はイエイで事業実施中、ヤンビオとトリトで活動への資金提供を開始したところである。ルンベクとボルは治安の関係上、現在支援を行っていない。主な支援の内容としては、公共水栓や給水車給水拠点の建設費の支援。

②GIZ：現在、MEDIWR を通じて水道法案の策定を支援中。また、KfW と同じ対象地域で公共水栓や給水車給水拠点等の運営維持管理に係る技術協力を実施している。

③USAID：SUWASA の枠組みでワウとマリディにて施設の改善、公共水栓設置、メーター設置、料金徴収改善等の活動を実施（SUWASA フェーズ1は2015年3月で終了し、6月から次フェーズが開始）。

④オランダ：東エクアトリア州のトリトにて①衛生、②農業への水利用、③統合水資源管理をコンポーネントとしたプロジェクトを準備中。

⑤スイス：北バハル・エル・ガザール州にて「持続可能な水プロジェクト」（2010～2017年）実施中。村落給水施設に係る新設・改修及び維持管理指導、衛生施設建設支援、州

水担当局へのキャパシティ・ビルディング等を実施している。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標： ジュバ市において安全できれいな水が安定的に供給される。

指標：1 既存・新設給水施設が年間 XX 時間以上運転される。

2 水質観測点の給水栓で水の濁度及び有利残留塩素が基準値（濁度 5NTU 以下、残留塩素 (0.2 mg/l~1.0 mg/l) を満たす日数がベースラインの年間 XX 日から XX 日以上に増加する。

3 選定された主要 XX 業務指標の数値が全て改善される。

4 水道事業に関する顧客満足度が向上する。

2) プロジェクト目標： SSUWC ジュバ支所において、持続可能なサービス提供（財務管理、無収水対策、施設運営維持管理を含む）に係る能力が強化される。

指標：1 選定された主要 XX 業務指標のうち、80%以上が 2016 年のベースラインデータの数値と比べ改善する。

2 水道料金収入により SSUWC ジュバ支所の人件費と薬品代を除いた計画運転維持管理費の 100%以上を賄うことができる。

3) 成果

成果 1：SSUWC ジュバ支所の水道料金徴収能力が向上する。

成果 2：SSUWC ジュバ支所による市民に対する啓発活動が強化される。

成果 3：SSUWC ジュバ支所の無収水管理能力が向上する。

成果 4：SSUWC ジュバ支所の既存・新設給水施設の運営維持管理能力が向上する。

成果 5：SSUWC 本部のジュバ支所への支援・監督機能が強化される。

5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 前提条件

・ジュバの治安が安定している。

(2) プロジェクト目標達成のための外部条件

・給水施設が紛争等の影響によって大きな破損を被らない。

(3) 上位目標達成のための外部条件

・原水水質が著しく悪化しない。

・原水水量が著しく減少しない。

・浄水場の運転に対する商用電力供給日数が年間 90 日以下にならない。

・南スーダンの政情がジュバの治安や SSUWC の機能に悪影響をもたらさない。

・南スーダンの経済状況が著しく悪化しない。

6. 評価結果

本事業は、南スーダン国の開発政策、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

(1) 類似案件の評価結果

本事業の前フェーズである「南スーダン都市水道公社水道事業管理能力強化プロジェクト」(2010～2013年)では、成果として、給水施設の運転記録を適切に取ることによる運転維持管理能力の向上、定められた水質項目の測定・モニタリングの実施、財務状況の理解・改善策実施による一定の収入増加等を確認することができた。また、2013年5月～6月に実施された終了時評価では、(1)プロジェクトで導入された運転・維持管理手順やデータ管理方法の継続的な実施、(2)組織内部での研修計画の検討、(3)SSUWC本部のジュバ支所以外の支所に対する運営指導強化、(4)料金徴収の増加、(5)適切な資格を持った職員の採用について提言がなされた。

(2) 本事業への教訓

前フェーズでは、約50年に亘る南北スーダンの内戦の影響により、SSUWC職員の殆どは基礎教育を受けておらず、公用語である英語、簡単な計算、パソコン等に関する能力を有していなかった。同フェーズでは、僅かに存在する高等教育を受けたリーダー格職員を主な対象に技術移転を行い、同職員から他のオペレーター等の職員に対してローカル言語を使って指導してもらうアプローチが功を奏した。また、読み書きの能力が無くても分かりやすく、簡潔な資料を作成するため、運転・維持管理手順を図や表で表したポスターやマニュアルを作成し、運転・維持管理の基本概念と適切な実施方法、水質検査、料金徴収、データ管理等を長い時間をかけて繰り返し教えることで、必要最低限のラインまで能力を高めることが出来た。本プロジェクトでは、引き続き同様のアプローチを取ることで更なる能力強化を図りたい。

また、本プロジェクトでは、前フェーズ後も依然課題となっている運営・維持管理費の不足、市民の水道に対する理解不足、高い無収水率、不十分な給水施設の運転・維持管理能力、SSUWC本部の支所に対する支援能力不足等の問題を解決するための支援を行う。また、実施中の無償資金協力「ジュバ市水供給改善計画」で新設する給水施設(特に公共水栓や給水車給水拠点等)の運営維持管理の指導にも重点を置く。

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6ヶ月以内	ベースライン調査
事業終了3年後	事後評価

以上