

## 資金協力用

## 事業事前評価表

## 国際協力機構アフリカ部アフリカ第一課

## 1. 基本情報

国名：南スーダン共和国

案件名：ジュバ市水供給改善計画（The Project for the Improvement of Water Supply System of Juba in South Sudan）

G/A 締結日：2012年6月28日（2014年3月27日、2015年7月23日及び2017年12月14日に修正 G/A 締結）

## 2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における上水道セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

2005年に締結された包括和平合意で南部スーダンの首都と制定されて以降、帰還民の流入等により、ジュバ市の人口（推定）は2005年16万人から2009年40万人に急増しており、また、2017年には52万人（South Sudan National Bureau of Statistics）となっており、今後も更なる増加が予測されている。

ジュバ市の上水道施設は1930年代に建設されたが、内戦中はその他の都市インフラ同様に維持管理はほとんど行われていない。同既存浄水場は、2009年にマルチ・ドナー信託基金（Multi Donor Trust Fund。以下、「MDTF」という。）により修復され一応の機能回復を果たしたが、帰還民等による人口増に対応ができておらず、また、配水管網は老朽化により多くの箇所でも漏水が生じている。この結果、ジュバ市における上水道の普及率は2010年時点で8%程度にとどまっている。多くの住民は浅井戸や河川水をそのまま運搬・販売する給水車に頼っているが、これらの劣悪な水質による水因性疾病の発生や、水購入による家計への圧迫等の問題を引き起こしている。

当国政府は2011年8月、独立後最初の開発計画として「South Sudan Development Plan (2011年～2013年)」を発表。給水インフラ整備は、四つの重点分野のひとつである経済インフラ開発に含まれ、貧困削減、成長の促進及び人々の健康に大きく影響を与えるものとして、その整備は優先課題と位置づけられている。

なお、本事業は2013年8月に着工したものの、ジュバ市内事業サイトでの不発弾発見により2013年10月から2013年12月まで、またクーデタ未遂事件等の治安悪化により2013年12月から2015年2月まで工事中断したことにより追加経費が発生したため、追加贈与（2015年6月閣議決定）により工事を再開していた。

その後、政府軍と反政府軍の武力衝突により2016年7月から再度工事中断することとなった。日本政府の意向を踏まえ、施工業者及びコンサルタントは今

日に至るまで遠隔管理による現場保全を継続しており、それら追加経費が生じている。当該経費は予備的経費のみで賄うことができず、暫定的なスコープ削減を通じて施工業者及びコンサルタントの各契約金額を一時的に減額し、現行 E/N の無償資金から充当している。今般、工事再開を検討することとなったが、中断期間が長期化していることに伴い、調達済み資機材（建設資材、管材、浄水施設の電気機械設備、発電機等）が劣化したため、再調達する必要性が生じている。同様に自然条件（取水河川の水位低下等）や現場条件（配水管布設予定であった土地利用計画の変更等）についても中断期間中に一部変更となったため、取水施設や管路布設などの設計変更が必要となった。加えて、治安情勢は工事中断当時に比して改善しているものの、不測の事態に備え、防弾車の追加調達等の追加的な安全対策を講じることが求められている。

（２）上水道セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け

我が国の対南スーダン共和国事業展開計画（2011 年）では重点課題として「基礎生活向上支援」が定められており、本事業は同計画に合致する。また、本事業は、水供給量の不足の緩和を通じて、市民の基礎生活向上に寄与するものであり、SDGs ゴール 6「安全な水とトイレを世界中に」に貢献するものである。

2013 年 6 月に発表された TICAD V 横浜行動計画においては、「万人が成長の恩恵を受ける社会の構築」が謳われ、持続可能な経済成長及び生活状況の改善、病気予防及び人間としての尊厳の基本として、安全な水の供給とアクセスの改善は不可欠であると位置づけている。

JICA は 2008 年から 2009 年に開発調査「ジュバ市水道事業計画調査」を実施し、必要な水道水供給量及び水道施設を提案するマスタープランを作成した。本事業は同マスタープランで提案された事業の一部を実施するものである。また、近年の上水道セクターの協力実績としては、技術協力プロジェクト「南部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 年 11 月～2013 年 11 月）及び技術協力プロジェクト「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」（2016 年 2 月～2020 年 7 月）等がある。

（３）他の援助機関の対応

2009 年に MDTF により、既設のジュバ市浄水場が修復された（7,200m<sup>3</sup>/日）。また、2019 年からアフリカ開発銀行が既存上水道施設の改修（高架水槽の建設、送配水管の布設等）を支援開始しているが、本事業が対象とする浄水・送配水施設の系統・システムとは異なるため、協力内容の重複は生じない。

### 3. 事業概要

（１）事業目的

本事業は、ジュバ市において浄水施設の拡張及び送配水管網・給水施設の新設を行うことにより、水供給量の不足の緩和を図り、もって同市の基礎生活向上に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ジュベック州ジュバ市（人口約 52 万人）

(3) 事業内容

ア) 施設、機材等の内容

【施設】

- ・ 取水施設：フロート式取水施設、取水ポンプ場
- ・ 浄水施設：着水井、急速ろ過池（計画浄水量 10,800 m<sup>3</sup>/日）、沈殿池、浄水池、送水ポンプ室、消毒設備、発電設備（非常用）等
- ・ 配水池：配水池（5,000 m<sup>3</sup>）、揚水ポンプ設備、高架水槽（540m<sup>3</sup>）、発電設備（非常用）
- ・ 送配水管：送水管（4.9km）、配水本管（20.3km）、配水二次管（32.5km）
- ・ 配水施設：公共水栓（120 ヶ所）、給水車用給水拠点（8 ヶ所）

【機材】なし

イ) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

- ・ 詳細設計、入札補助、施工監理

(4) 総事業費

総事業費 5,873 百万円（概算協力額（日本側）：5,872 百万円、南スーダン共和国側：1 百万円）

当初計画：3,869 百万円

追加贈与分（2015 年 7 月）：533 百万円

追加贈与分（今回追加）：1,470 百万円

(5) 事業実施期間

2012 年 6 月～2022 年 2 月を予定（計 117 か月）。施設の供用開始時（2022 年 2 月を予定）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 事業実施機関

南スーダン政府水資源・灌漑省が管轄する南スーダン都市水道公社（South Sudan Urban Water Corporation。以下、「SSUWC」という。）

2) 運営・維持管理機関

SSUWC が運営／維持管理を行う。

(7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

技術協力プロジェクト「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」(2016年2月～2020年7月)において、本事業で建設される浄水場等の運営・維持管理を担う人材育成を図る。

## 2) 他援助機関等の援助活動

2009年にMDTFにより、既設のジュバ市浄水場が修復された(7,200m<sup>3</sup>/日)。また、2019年からアフリカ開発銀行が既存上水道施設の改修(高架水槽の建設、送配水管の布設等)を支援開始しているが、本事業が対象とする浄水・送配水施設の系統・システムとは異なるため、協力内容の重複は生じない。

## (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 B

② カテゴリ分類の根拠：本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(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・地域に該当しないため。

③ 環境許認可：SSUWCは環境保護法案に基づく「プロジェクト・ブリーフ」を提出済みである(2011年2月)。

④ 汚染対策：沈澱池から発生する汚泥は有害物質を含んでいないことを確認した上で、実施機関によって適切に処理される。

⑤ 自然環境面：事業サイト及びその周辺は、国立公園などの保護対象地域や貴重種の生息地などに該当しないため、特段の影響は予見されない。

⑥ 社会環境面：施設は政府敷地内に建設予定であり、用地取得・住民移転は伴わない。

⑦ その他・モニタリング：SSUWCが工事中及び使用中に、水質、大気汚染、騒音・振動および給水車用給水拠点周辺での停滞水の発生等についてモニタリングする。

### 2) 横断的事項

安全な水へのアクセス状況が改善されることで貧困削減に貢献し得る。また、公共水栓の設置・利用等にあたり、特定のグループ(帰還民、少数民族、女性、障害者等)の利用が阻害されないように配慮する。

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

本事業では、「南スーダン共和国ジェンダー情報整備調査報告書」(2017年)の結果を踏まえ、SSUWCの女性職員による積極的な関与を推奨する。

### (9) その他特記事項：特になし

## 4. 事業効果

## (1) 定量的効果

## 1) アウトカム (運用・効果指標)

指標名	基準値 (2010年実績値)	目標値(2025年) 【事業完成3年後】
ジュバ市の給水人口 (人)	34,000	389,300
ジュバ市の水道普及率 (%)	8	33 (注)

(注) 2025年のジュバ市人口を116万人と想定。なお、当初目標値(57%、2015年)は68万人と想定。

## (2) 定性的効果

- ① 本事業で建設される給水システムと既存の給水システムを緊急時用配管で接続することにより、既存システムの断水発生頻度が低減する。
- ② ジュバ市住民の衛生状況が改善され、水因性疾病の罹患率や乳幼児死亡率が減少する。
- ③ ジュバ市住民の水購入費が減少する。

## 5. 前提条件・外部条件

## (1) 前提条件

- ・ 施設建設完了時まで、一時電源引き込み等の先方負担が確実に履行される。

## (2) 外部条件

- ・ 南スーダン共和国の政情・治安が今後悪化しない。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

2008年から2009年に実施した開発調査「ジュバ市水道事業計画調査」では、水道事業を運営するSSUWCの能力が不十分であることが指摘されており、効率的かつ持続的な施設の活用に向けては技術協力プロジェクト等による能力強化が不可欠である。

また、対パキスタン円借款「カラチ上水道改善事業」(評価年度2008年)の事後評価結果等から得られた教訓としては、支出を水道料金収入で賄うことができない状況における事業の財務持続性については、案件形成時の状況のみならず、政府からの補助金配賦や水道料金の値上げ見通し等、将来の見通しも十分な検討を要するという点である。本事業においても適正な水道料金で確実に料金徴収する必要があるため、水道料金の見直しも含めた財務持続性の担保について審査時に確認・合意した上で、本事業実施中から技術協力プロジェクト等も通じて、SSUWCに実施を働き掛ける。

## 7. 評価結果

本事業は当国の開発課題・開発政策並びに我が国及びJICAの協力量針に合致し、ジュバ市の浄水施設の拡張及び送配水管網・給水施設の新設を行うことにより、水供給量の不足の緩和を通じて、市民の基礎生活向上に寄与するもので

あり、SDGs ゴール6「安全な水とトイレを世界中に」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

## 8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
  - 4. (1)～(2)のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
  - 事後評価 事業完成3年後

以 上