

## 事業事前評価表

### 国際協力機構アフリカ部アフリカ第四課

#### 1. 基本情報

国名：ベナン共和国

案件名：クフォ県及びプラトー県における飲料水供給システム強化計画（Le Projet de Renforcement des Systèmes d’Alimentation en Eau Potable dans les Départements du Couffo et du Plateau）

G/A 締結日：2021 年 11 月 16 日

#### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における給水セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ベナン共和国は、国家開発計画「貧困削減のための成長戦略（SCR2011-2015）」において重要課題の一つとして「安全な水へのアクセス改善」を掲げ、給水率の改善を進めてきた。また、当国政府は2016年に「政府行動計画 2016-2021（PAG）」を定め、2021年までに村落部住民250万人及び都市部住民270万人（全体人口1,087万人）の安全な水へのアクセスを確保し、給水率100%を達成することを重点目標の一つとし、全国で給水施設の整備を進めている。

これまでの取組みにより、全国の給水率は57%（WHO/UNICEF、1990）から76%（同、2017）へ改善されてはいるが、依然目標値に達していない。加えて、浅井戸や雨水貯水などの代替水源は水因性疾病の原因となっており、国立統計・経済分析研究所（INSAE）の保健統計（2013）によると5歳未満の小児では下痢症が医療機関の受診件数の上位を占めている。

クフォ県及びプラトー県の給水率は、クフォ県70%、プラトー県60%（ベナン水道公社、2016）であり、上述の全国平均と比較して低い水準にとどまっている。特に近年、都市部の人口増加（増加率3.9%、（世界銀行、2019））に伴い、水需要が増加し、両県の都市部における給水事情は悪化している。当国政府が掲げる水資源開発にかかる政策（Vision2025）では、都市における一人一日当たりの給水量（給水原単位）を100リットルとすることを目標としているが、クフォ県及びプラトー県の各主要都市における給水原単位は13から32リットルに留まっており、更なる給水量の確保が急務となっている。

「クフォ県及びプラトー県における飲料水供給システム増強計画」（以下、「本事業」という。）は、クフォ県及びプラトー県の主要都市部において給水施設を建設することで、当該地域の給水量の増大を図り、もって対象地域における水因性疾患の減少、住民の生活環境改善及び水汲み労働の軽減に寄与するものであり、PAGで掲げられた45の最優先事業の一つに位置付けられるものである。また、新型コロナウイルスの流行拡大を防止するためにも、水供給と手洗いが

重要であり、感染症対策にも直接貢献する案件である。

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

我が国は、これまで無償資金協力により、6 次に亘る地下水及び村落給水計画と、コリーヌ県グラスエ市及びダッサズメ市における都市給水施設の建設を実施してきており、当国における安全な水へのアクセス改善に貢献してきた。

対ベナン共和国国別開発協力量針（2020 年 9 月）において、「国民生活の環境改善」を重点分野に位置付けており、同重点分野の中で、飲料水アクセス改善プログラムを設定し、引き続き、安全な飲料水へのアクセス改善に取り組むとしている。また、JICA の水資源分野における中長期戦略では都市部の水道事業体の成長支援を重点的取り組みのひとつに位置付け、給水普及率が限定的であるなど極めて低いサービス水準にある水道事業体に対して基本的な水道サービスの向上を重視した施設整備を行うとしており、本事業はこれらに合致する。

また、本事業は当国政府の政策並びに我が国の協力量針に合致し、給水施設の建設を通じて対象地域における安全な水へのアクセス改善及び感染症対策に資するものであり、SDGs ゴール 3、ゴール 6 及びゴール 13 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。

(3) 他の援助機関の対応

アフリカ開発銀行がコトヌ、ポルトノボ市及び市街地において水損失削減にかかる給水システム向上プロジェクト、ドイツ復興金融公庫が主要都市（コトヌ、セメポジ、アボメカラビ、ポルトノボ）の外郭地域において無償資金協力を行っている。いずれも、本事業の対象地域における活動との重複はない。

### 3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、クフォ県及びプラトー県主要都市において、新規水源を開発し、配水管及び高架水槽等の給水施設を建設することにより、対象地域における給水量の増大を図り、もって対象地域における水因性疾患の減少、住民の生活環境改善及び水汲み労働の軽減に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

クフォ県（人口 14.9 万人）、プラトー県（15.8 万人）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

クフォ県都市部（アプラホエ、アゾベ、ジャコトメ、ドボ）住民 107,325 人

プラトー県都市部（サケテ）住民 24,448 人

(4) 事業内容

1) 施設、機材等の内容

【施設】

クフォ県（対象都市：アプラホエ、アゾベ、ジャコトメ、ドボ）：深井戸施設（4 箇所）、送配水管（送水管：約 35km、配水管：約 87km）、高架水槽（5 基）、

中継ポンプ場（1箇所）、井戸管理室（7箇所）、既存高架水槽の補修（3基）

プラトー県（対象都市：サケテ）：深井戸施設（2箇所）、送配水管（送水管：約 2km、配水管：約 14km）、高架水槽（1基）、井戸管理室（2箇所）、既存高架水槽の補修（1基）

## 2) 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

### 【コンサルティング・サービス】

詳細設計、入札補助、施工監理

### 【ソフトコンポーネント】

施設/機材の運営・維持管理等に係る技術指導、給水接続促進、及び衛生啓発

## (5) 総事業費

総事業費 3,440 百万円（概算協力額 日本側：3,347 百万円、ベナン共和国側：93 百万円）、A 国債（DD+本体 4 年）

## (6) 事業実施期間

2021 年 2 月～2025 年 10 月を予定（計 57 か月）。施設供用開始時（2024 年 10 月を予定）をもって事業完成とする。

## (7) 事業実施体制

1) 事業実施機関：ベナン水道公社（Société Nationale des Eaux du Bénin。以下「SONEB」という。）

2) 運営・維持管理機関：井戸やポンプ、電気設備等の大規模な保守は SONEB の本局、配管補修は各地方局及び県支局、施設の運転と記録は各都市の事務所が行う。過去に我が国の無償資金協力によって建設された本事業と同様の給水施設はこれまで適切に運転維持管理されており、技術面での問題はない。財務面においても、SONEB は毎年収益を計上しており、維持管理費用の負担は問題ない。また、給水管の接続は SONEB の責務で行うが、SONEB は本事業により裨益効果が発現するのに十分な量の接続用資機材を既に持ち合わせている。

## (8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担：

1) 我が国の援助活動：現在水資源分野で実施中の援助活動は存在しない。

2) 他援助機関等の援助活動：ドイツとオランダは各戸への水道接続促進を目的として SONEB に水道メーター等を供与しており、これを用いて SONEB は接続料減額プロモーションを行っている。供与された水道メーターの設置対象地域及びキャンペーン対象者は SONEB の裁量に委ねられており、本事業でも接続料減額プロモーションが適用される計画であることから、各戸接続が促進される。

## (9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類 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）（以下、「JICA環境ガイドライン」という。）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）調査は2021年8月までに完了し、報告書がベナン環境庁に提出された。同年9月には同庁より承認予定。

④ 汚染対策：工事期間中に、大気汚染、廃棄物や騒音等の影響が生じるが、その程度は小規模かつ工事期間中に限定される。これらの影響の緩和策として、大気汚染や騒音に対しては、車両の整備、防音装置付きの車両の活用、工事時間帯の配慮、事故防止のための建設工事車両の点検・監理、周辺住民の安全確保等を実施する。また、供用時には水源井戸の推移および水質のモニタリングを実施する。

⑤ 自然環境面：本事業の用地は近年拡大されたラムサール湿地エリア内に含まれるが、ラムサール条約の保全対象となる河川や湖沼等の水域における建設工事は予定されていないことから、それらを生息地とする種および生態環境に対して直接的な影響は生じないと想定される。また、本事業対象地はベナン国指定の保護地域（国立公園、保護林等）および鳥類の重要生息地（IBA）には含まれていない。なお、ベナン環境庁からは、SONEBが実施するEIA報告書の承認および付帯事項の遵守を行うことを条件として、本事業を実施することが可能である旨確認されている。

⑥ 社会環境面：本事業は、約8,400㎡の用地取得を伴い、同国国内手続きおよび簡易住民移転計画に沿って取得が進められる。用地取得に関する住民協議では、被影響住民から事業に係る特段の反対意見は出ていない。

⑦ その他・モニタリング：工事期間中の緩和策の実施については、工事事業者が実施し、その責任をSONEBが負うこととする。また、供用時は水源井戸の水位および水質のモニタリングをSONEBが継続して実施する。用地取得に関しては、SONEBと市役所が協力して被影響者への補償やモニタリングを実施する。

2) 横断的事項：本事業は地下水を水源としており、気候変動により豪雨や洪水の増加した場合でも、水源の水質への影響が表流水を水源とした場合と比べて小さいことから、気候変動（適応策）に資する事業として位置付けられる。また、水汲み労働時間の短縮や私営水栓よりやや安価な水道水の提供が見込まれる。

- 3) ジェンダー分類：【ジェンダー案件】■GI (S) (ジェンダー活動統合案件)  
 <活動内容/分類理由>ソフトコンポーネントの衛生啓発にて、女性が参加しやすい時間や実施場所で実施し女性の参加を奨励することを予定しているため。

(10) その他特記事項：特になし。

#### 4. 事業効果

(1) 定量的効果

指標名	県	都市	基準値 (2018年実績値)	目標値(2027年) 【事業完成3年後】
有収水量 (m <sup>3</sup> /日)	クフオ	アプラホエ、アゾベ、 ジャコトメ、ドボ	855	5,051
	プラトー	サケテ	284	1,151
給水人口 (人)	クフオ	アプラホエ、アゾベ、 ジャコトメ、ドボ	33,170	107,325
	プラトー	サケテ	11,010	24,448

(2) 定性的効果

- ・住民の衛生状況が改善され、水因性疾病及び感染症が減少する。
- ・住民の水汲み労働が軽減する。
- ・利用者への給水サービスの品質が向上する。

#### 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件：特になし。

(2) 外部条件：当国における政情・治安が急激に悪化しない。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

エリトリア国向け無償資金協力「デブブ州地方都市給水計画」(評価年度2013年)の事後評価等では、一部の水源井戸で、地下水位の低下により取水困難になっていた点や、先方負担であった各戸接続が十分に行われておらず、住民の給水サービス需要を十分に満たせなかった点が指摘されており、事業効果発現のためには、地下水の季節・経年変動を踏まえた調査設計や、事業完成後の住民への給水状況のモニタリングを実施することが重要との教訓を得ている。

本事業では、これら教訓を生かし、協力準備調査においては、対象地域における地下水位の年間変動を既存観測井のデータにより把握し、また、地下水位が最も低下する乾季に新規井戸の揚水試験を実施することにより、季節・経年変動も踏まえた上で適正揚水量を確認した。また、住民による各戸接続が促進されるよう本事業のソフトコンポーネントにより支援する。

## 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・分析に合致し、クフォ県及びプラトー県主要都市において、深井戸掘削により新規水源を開発し、配水管及び高架水槽等の給水施設を建設することにより、対象地域における給水量の増大を図り、もって対象地域における水因性疾患の減少、住民の生活環境改善及び水汲み労働の軽減に寄与するものであり、SDGs ゴール 3 及びゴール 6 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. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール  
事業完成 3 年後 事後評価

以 上