

事業事前評価表

国際協力機構 地球環境部 水資源グループ

1. 案件名

国名： モザンビーク共和国

案件名： 【和名】 ニアッサ州持続的給水システム及び衛生促進プロジェクト

【英名】 Project on Promoting Sustainability of Water Supply System and Sanitation in Niassa Province

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現状と課題

モザンビーク共和国（以下、「モザンビーク」という。）は、16年間続いた内戦が1992年に終結して以降、民主化に取り組み、内政面での安定を達成した。2001年から2010年にかけて、年平均経済成長率8.1%の経済成長を遂げているが、依然として社会インフラの整備が課題となっている。

給水・衛生分野においては、モザンビーク政府はミレニアム開発目標（Millennium Development Goals：MDGs）達成のため、「国家水政策Ⅱ（2007年策定）」や「地方給水衛生開発国家戦略計画（2006年～2015年）」の具体的方策「地方給水・衛生国家プログラム（PRONASAR、2010年～2015年）」を策定し、その中で2015年までに、モザンビーク国内の安全な水へのアクセス率を70%、衛生施設へのアクセス率を50%とする目標が掲げられた。しかしながら、2015年におけるモザンビークの安全な水へのアクセス率は51%、衛生施設へのアクセス率は21%（2015年、WHO-UNICEF）と目標値に及ばず低い。地方部においては、同指標はそれぞれ37%及び10%（同）と特に低い水準に留まっていることから、更なる給水・衛生状況の改善が喫緊の課題となっている。

また、対象地域のニアッサ州は石炭等の天然資源開発や農業開発をはじめ、今後の経済開発・産業振興が期待されるナカラ回廊に位置しており、開発に伴う人口・水需要の増加が進んでいる一方で、給水施設の整備が進んでおらず、人口増加と反比例して給水率が低下傾向にある。この背景には、施設の老朽化とともに、技術能力の低さや予算の不足を原因とした給水施設の維持管理不足、組織経営体制の脆弱さなど多岐にわたる問題が存在しており、これらの問題に対して早急に対策を講じる必要がある。

(2) 当該国における給水セクターの開発政策と本事業の位置づけ

モザンビークでは「政府5カ年計画（2015年～2019年）」の5つある優先分野の1つである「人的および社会的資本の開発」において、「給水・衛生、輸送、通信、住宅サービスの提供とアクセス向上」という戦略目標を掲げ、2019年までに地方部での安全な水へのアクセス率を75%、適切な衛生施設の普及率を50%と目標設定されている。また、2016年に改訂された「水政策」では、安全な水へのアクセスや衛生改善のためには政府の役割の明確化、民間セクターの強化、組織の強化、受益者である住民参加の促進、水に関する教育の充足などの政策に取り組むべきとしている。

ニアッサ州持続的給水システム及び衛生促進プロジェクト（以下、「本事業」という。）は、地方都市給水の拡充とそのため行政機関による給水施設の運営維持管理体制及び能力の強化、施工業者に対する監理能力並びに給水オペレーターの能力強化を目的として、管路給水システムの維持・管理能力の不足、組織経営体制の脆弱さなど多岐に亘る課題の解決を図ることを目標としており、モザンビークの地方給水・衛生分野の政策に合致する事業である。

(3) 給水セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国は、対モザンビーク国別開発協力方針（2013年3月）において、「（ナカラ）回廊開発を含む地域経済活性化」と「人間開発」を重要分野の一つとして定め、「回廊及びその周辺地域における社会・経済インフラ整備の支援」と「給水施設の整備を通じた安全な水へのアクセス拡充のための支援」を行う方針としている。ナカラ回廊は、内陸国であるマラウイとザンビアとモザンビーク及び域外国を結ぶ物流の観点からも将来的な発展が予測され、テテ州で開発が進む石炭等の鉱物資源など、増産される地下資源や農作物を輸出するための重要なルートである。同回廊の開発に伴い、回廊沿いの都市の経済活動・流通の活性化が想定されており、周辺部の社会基盤整備が必要となっている。このような背景から、我が国はこれまで同国の給水・衛生分野において「3.9）1）我が国の援助活動」に示すような無償資金協力や技術協力プロジェクト、専門家派遣による給水施設の建設や衛生啓発、人材育成等の活動を展開してきた。これらの協力の成果により、地方給水及び衛生に係る州・郡職員の監理能力の向上、現地業者の施工管理能力強化、スペアパーツ供給網の構築、衛生施設の普及等が進んでおり、給水・衛生状況は徐々に改善してきた。特に、2017年まで実施してきた技術協力プロジェクト「ニアッサ州持続的村落給水・衛生改善プロジェクト（2013-2017）」においては、モザンビークの中でも特に給水率が低い水準にあるニアッサ州の村落部を対象として、ハンドポンプ型給水施設の建設及び運営維持管理にかかる組織・能力の強化や衛生行動の改善などを支援し、着実に成果をあげてきた。本事業においては、同州で人口増加が見込まれる小中規模都市（郡都や周辺都市）を対象として、管路給水システムの運営維持管理能力の強化と衛生行動の促進を支援することによって、より一層の給水・衛生状況の改善を図ることを目指している。

(4) 他の援助機関の対応

モザンビークの給水衛生分野に対して、世界銀行、アフリカ開発銀行、UNICEF、アイルランド政府、英国国際開発省（Department for International Development: DFID）、オランダ政府、スイス開発協力庁（Swiss Agency for Development and Cooperation: SDC）、NGO のウォーターエイドなどが支援している。村落給水・衛生事業を行う一般財政支援（コモンファンド）が設立されているが、2016年のモザンビーク政府の非開示債務問題により、ドナーの多くは資金拠出を停止し、代わりにプロジェクトへ直接支援している。

UNICEF とオランダ政府は、本事業の対象機関の一つである給水衛生インフラ管理局（Administração de Infra-estruturas de Abastecimento de Água e Saneamento: AIAS）の組織体制強化の一環として、AIAS の管轄する給水施設における民間の給水オペレーターとの契約や施設計画・管理などに関する能力開発のモジュールの開発・整備を支援している。

ニアッサ州では DFID、アイルランド政府、ウォーターエイドが給水システム整備にかかる支援を実施もしくは準備中で、加えて SDC が地方部のハンドポンプ付深井戸、アフリカ開発銀行は都市部の給水施設への支援を実施している。なお、本事業の実施においては、他の援助機関の支援との重複はない。

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、ニアッサ州の対象市および郡都において、関係機関の実施体制の強化とその人材の能力強化を通じて、給水システムの整備や給水オペレーターの能力強化、衛生啓発の促進を図り、もって州全体の給水及び衛生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

ニアッサ州の 7 郡の郡都及びその周辺都市

〈市〉 Metangula(Lago 郡)、Marrupa(Marrupa 郡)、Mandimba(Mandimba 郡)

〈郡都〉 Mavago(Mavago 郡)、Muembe(Muembe 郡)、Malanga(Majune 郡)、Massangulo(Ngauma 郡)

上記のうち 1～2 カ所程度を給水システム建設／改修対象地域として選定。

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者： ニアッサ州公共事業住宅水資源局（Direcção Provincial das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos: DPOPHRH）／水衛生部職員、給水衛生インフラ管理局（AIAS）職員、市役所職員、郡計画・インフラ整備課（Serviço Distrital de Planeamento e Infra-estrutura: SDPI）職員、その他民間企業技術者

最終受益者： 対象地域住民

(4) 事業スケジュール（協力期間）： 2018 年 4 月～2023 年 3 月（計 60 ヶ月）

(5) 総事業費（日本側）： 約 7.3 億円（暫定）

(6) 相手国側実施機関

公共事業住宅水資源省／国家給水衛生局（DNAAS）、給水衛生インフラ管理局（AIAS）、ニアッサ州公共事業住宅水資源局（DPOPHRH）／水衛生部、市役所（Metangula、Marrupa、Mandimba）、SDPI（Mavago、Muembe、Majune、Ngauma）

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

【人材配置】

1. 総括／人材育成、2. 啓発活動／衛生、3. 給水計画、4. 水道事業経営、5. 給水施設運転・維持管理、6. 地下水資源開発、7. 施設設計／施工監理、8. 調達／業務調整、9. その他必要に応じて（総計 103.5M/M 程度を予定）

【施設】

1. 管路給水システム、2. 公共施設用衛生施設

【資機材】

1. 運転・維持管理に係るツール、2. 漏水探知機、3. 水質検査機器、4. 水道メーター（パイロット用）、5. 事務所機材用品（必要に応じて）、6. 移動手段（必要性／合意の上）、7. その他資機材（必要性合意の上）

【カウンターパート研修】

必要に応じ、本邦研修若しくは第三国研修（管路給水施設の運営維持管理能力の強化及び衛生行動の改善促進）

2) モザンビーク側

【人材配置】

1. 合同調整委員会（JCC）議長： 国家給水衛生局（DNAAS）局長、2. 州レベルステアリングコミッティ（PSC）議長： ニアッサ州公共事業住宅水資源局（DPOPHRH）局長、3. プロジェクトダ

イレクター：DNAAS 局長、4. プロジェクトマネージャー：給水衛生インフラ管理局（AIAS）運用管理技術支援部 部長、DNAAS の給水部と衛生部 部長、ニアッサ州公共事業住宅水資源局（DPOPHRH）局長、DPOPHRH 水衛生部の部長、5. カウンターパート（DPOPHRH／水衛生部職員、AIAS 職員、SDPI 及び市役所職員）

【用地、施設等】

1. 水、電気を含む JICA 専門家のための事務所スペースと設備、2. 給水システム建設及び公共施設用衛生施設の用地、3. 建設サイトにおける施工業者の滞在用地または建物、4. その他必要に応じて（合意の上）

【ローカルコスト】

1. モザンビーク側のプロジェクト人員の日当、宿泊、移動費、2. 資材、設備、サービスに関する関税、内税、その他の財政賦課費用を含む管理運営費（必要に応じて）、3. 環境影響評価に係る費用（必要に応じて）、4. その他必要に応じて（合意の上）

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

カテゴリ分類：C

《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）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性およ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最小限であると判断されるため。

2) ジェンダー・平等推進・平和構築・貧困削減

女性の生活様式や社会背景に配慮する給水システムの設計や構築を図る。また、低所得層が設置された給水施設へアクセスできるよう料金設定等の経営体制においても留意する。

3) その他

本事業は気候変動の影響として予測される降雨パターンの変動の下でも、州全体の安全で安定した水供給の確保に寄与することで、気候変動対策（適応策）に資する。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

- ① ガザ州村落飲料水供給計画（1996年、無償資金協力）
- ② ザンベジア州地下水開発計画（2000-2002年、無償資金協力）
- ③ マプト州村落給水支援計画（2002年、草の根・人間の安全保障無償資金協力）
- ④ ガザ州村落飲料水供給計画フォローアップ協力（2003-2004年、技術協力）
- ⑤ 水セクタープロジェクトアドバイザー（2004-2005年、専門家短期派遣）
- ⑥ テテ州アニゴニア郡井戸建設計画（2005年、草の根・人間の安全保障無償資金協力）
- ⑦ ガザ州ビレネ・ギシャ両郡における学校用改良型便所建設計画（2005年、草の根・人間の安全保障無償資金協力）
- ⑧ マプト市井戸建設計画（2006年、草の根・人間の安全保障無償資金協力）
- ⑨ ザンベジア州持続的給水・衛生改善プロジェクト（2007年-2011年、技術協力プロジェクト）
- ⑩ 気候変動に係る緊急給水（2008-2011年、環境プログラム無償資金協力）
- ⑪ ニアッサ州持続的給水・衛生改善プロジェクト（2013年-2017年、技術協力プロジェクト）

2) 他ドナー等の援助活動

ニアッサ州の給水衛生分野で支援活動を実施している主な機関は DFID、アイルランド政府、ウォーターエイド、SDC、アフリカ開発銀行が挙げられる。オランダ政府と UNICEF は AIAS への技術支援を実施している。本事業ではドナー会合等を活用し、他ドナーの給水・衛生分野の同州での活動をレビューするとともに、モザンビーク国内で適用可能な地方給水管理モデルの構築を目的とした連携を想定している。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標：

ニアッサ州において、持続的な給水サービス及び衛生が AIAS や州、市、郡政府の継続的なキャパシティディベロップメントを通じて促進される。

<指標>

- ニアッサ州の給水システムの給水人口が X 人となる。

2) プロジェクト目標：

対象地域において、給水サービス及び衛生が AIAS や州、市、郡政府の組織的なキャパシティディベロップメントを通じて改善される。

<指標>

- 各対象地域で給水システムのプロジェクトプロポーザルが作成/提出される。
- 建設/改修した給水システムの一か月あたりの給水サービスの日数が X 日以上となる。
- 建設/改修した給水システムの給水人口が X 人以上になる。
- 建設/改修した給水システムの顧客満足度が X 以上となる。
- 建設/改修した給水システムの X% 以上の世帯が排水用のピットを建設する。

3) 成果:

成果 1： AIAS や DPOPHRH、市役所、SDPI の給水施設に係る運営能力及び組織の実施体制が改善される。

成果 2： 給水システムが建設/改修される。

成果 3： 給水システムに係るオペレーターの運転・維持管理能力が強化される。

成果 4： 給水システムの配水区域内において、水や給水施設の利用、衛生行動及び衛生施設の利用が促進される。

成果 5： プロジェクトの教訓やノウハウが州や全国レベルで関係者へ波及する。

5. 前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 前提条件

なし

(2) 外部条件

- 社会、経済、治安が大幅に悪化しない。
- 資機材の輸送アクセスが悪化しない。

6. 評価結果

本事業は、モザンビークの開発政策、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

【計画・施工】

無償資金協力「エリトリア国デブ州地方都市給水計画」の教訓では、地下水開発の難度が高い地域であるため、事前に開発調査を行って水源の調査を行うと共に、基本設計調査で40本の井戸を掘削して生産井の確保に努めたが、本体事業まで掘削作業が延長した。完工後も揚水量が計画より少なく、地下水位が低下し、給水人口が計画に達しなかった。よって、地下水ポテンシャルの低い地域においては、水文地質調査を実施し、代替水源等を確認するだけでなく、限界揚水量に安全率（7割程度）を見込むことや季節変動にも留意して施設建設を行うべきとの教訓を得た。

【カウンターパートの能力強化】

「モザンビーク共和国ニアッサ州持続的村落給水・衛生改善プロジェクト」の教訓では、想定よりもカウンターパートの能力が大幅に低かったことから、ロードマップを年次ごとに設定して基礎的な技能から段階的に計画・予算策定といった業務に必要な研修に移行した結果、カウンターパートの能力の底上げにつながった。

(2) 本事業への教訓（活用）

【計画・施工】

本事業においては、地下水ポテンシャルが低い地域も存在することから、州・市・郡のカウンターパートや住民と給水システムの仕様や配置を検討すると共に、カウンターパートと現地調査を行い、代替水源等の情報に留意しながら水源開発・施工を行うものとする。また、揚水量や水位の季節変動等に関するデータをプロジェクト開始後の調査期間中に収集し、会議議事録（M/M）で合意したクライテリアに沿って給水施設建設/改修対象サイトを選定する方針とした。

【カウンターパートの能力強化】

本事業においては、課題として民間企業の施工管理能力の低さ、市・郡の水道施設の運営・維持管理能力の不足などが挙げられていることから、プロジェクトで実施する活動が定着するよう、本プロジェクト開始の早い段階で関係者のキャパシティアセスメントを行い、人材育成に係るロードマップを策定することをプロジェクト計画に反映させた。

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3か月	ベースライン調査
事業終了3年後	事後評価

以上