

事業事前評価表

国際協力機構アジア第一・大洋州部東南アジア第二課

1. 案件名 (国名)

国名：東ティモール

案件名：ベモスーディリ給水施設緊急改修計画

(The Project for Urgent Improvement of Water Supply System in Bemos-Dili)

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における水セクターの開発実績（現状）と課題

東ティモールでは、未だ人口増加や開発計画に配慮した総合整備計画、マスタープランが作成されておらず、都市および地方の上下水道整備は個別事業により実施されている。安全な水を利用可能なのは全人口（120万人）の4分の1以下であり、首都ディリの給水に関しては、2007年9月時点で給水量919,494km³/monthのうち3割が登録されているのみ、残り7割は、盗水や漏水により消費されている。登録給水のうち半分（全体の15%）がメーターを取り付けているが料金を支払われていないなど、課題は山積している。また、本事業の対象となっているベモス導水管は、他に有望な水源がないため首都ディリ市への給水源として重要な役割を果たしているが、大規模豪雨時の河川の氾濫により著しい損傷を受けており、給水源としての役割が果たせていない。

(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

東ティモールの人口120万人のうち、49.9%が貧困ライン(0.88米ドル/日)以下と2002年の独立以降、依然高い水準にある。2002年に策定された国家開発計画¹では、貧困削減のために戦略として基礎的社会サービスのアクセス改善が主要課題のひとつとなっている。国家開発計画を実施するために2006年4月にセクター投資プログラムが制定され、水セクターについては、首都ディリにおける安全な水供給を24時間可能とするため、2007年時点の25%の住民の給水から2015年には80%に増加させる計画である。本事業はそれら開発政策の目標達成のために不可欠な当該給水施設の洪水で被災した損傷部分を復旧・改修するものである。

(3) 水セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

我が国は、これまで東ティモールにおける平和の定着・国づくりへの取り組みに対し積極的に協力し、特に①教育・人材育成・制度づくり、②インフラ整備・維持管理、③農業・農村開発、④平和の定着、を重点4分野としている。その中で、同国の上水道施設復興のための支援を2002年より実施しており、総額約50億円の支援がなされてきた。主なものとして、「ディリ上水整備計画」（無償；2005年—2007年実施）、「水道局能力向上プロジェクト」（技協；2008年—実施中）、「ディリ市水道施設改善計画」（無償；2000—2003年）、「地方都市水道改善計画」（2002—2004年度）等があり、東ティモール政府が掲げる国家開発計画に沿い、都心部、地方における給水率の向上、及び、貧困層の基礎的社会サービスへのアクセス改善の一環となる支援を行ってきた。

(4) 他の援助機関の対応

¹ 国家開発計画の改訂版は2010年3月頃に策定される見込み。

水供給分野では、日本、ADB、豪州が主要なドナーであるが、特に日本と ADB が都市部分を、AusAID がコミュニティ部分を担当する形で連携してきた。

3. 事業概要

(1) 事業の目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

首都ディリにおいて、ベモス導水管、浄水場を改修し、導水施設としての機能の維持と施設の安全性を確保することにより、ベモス川からの確実な水供給を図る。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ディリ市水道の原水供給と浄水処理を担う施設（ベモス導水管及びベモス浄水施設）の改修。

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

① ディリーベモス間の導水管：取水堰改修、沈砂池新設、河川横断工の補強、浸食・落石区間の管路理設または敷節替え、擁壁改修、急勾配道路の舗装工事、仕切弁、排砂弁の設置

② ベモス浄水場：下部配水池及び弁室の改修

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

詳細設計、施工管理等。ソフトコンポーネントは無し。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 6.96 億円（概算協力額（日本側）：6.94 億円、東ティモール側：0.0165 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2009 年 5 月～2010 年 11 月を予定（計 19 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）：インフラ省水道衛生局（DNSAS）

(7) 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

カテゴリ分類の根拠：新規の開発を伴わない既存施設の改修工事であるため、カテゴリ C に区分された。

② 影響と緩和・軽減策：環境影響は小さいと判断されるものの、工事に伴う濁水を最小限に抑えるための対策が採られる。

2) 貧困削減促進：貧困層の基礎的社会サービスへのアクセス向上を配慮するものではあるが、特に貧困層が優先的に対象として選出され、直接的な事業効果として、貧困削減が図られるものではない。

3) ジェンダー：特になし

(8) 他ドナー等との連携・役割分担

特になし。

(9) その他特記事項

特になし。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

・ディリーベモス間の治安が悪化しない。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

- ・ 自然災害による浄水場の破損が生じない。
- ・ 土砂吐ゲートと取水ゲートの連動操作による取水量の確認や洪水時のゲート誤操作防止に係る技術指導は、別途技術協力プロジェクトとして実施中の「水道局能力向上プロジェクト」で実施される。

5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

日本の緊急無償資金協力により UNDP が実施したベモス導水管の建設事業では、洪水の影響に対する検討が十分に行われず、2004 年の洪水で被害を受けた。本計画では、河川工学的な考察を実施し、防災の観点から施設の改修計画を検討した。

6. 評価結果

以下の内容により、本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

将来の洪水による導水管の折損や、老朽化した排水池の崩落が発生した場合には、復旧に時間を要し安全な水の供給が長期にわたり停止することが想定されることから本事業の必要性は高い。また、施設の更新、新設、移設は必要最小限に留め、維持管理が容易な構造とした本設計方針は妥当である。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2009 年)	目標値 (2012 年) 【事業完成 2 年後】
取水量 (m3/年)	2.85 百万	3.22 百万
配水作業により取水が停止する日数 (日)	7	0

2) 定性的効果

- ① ディリ市の給水・衛生の改善
- ② 水道料金徴収システムの確立に向けた水道施設の計画的な運転管理

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6. (2) 1) のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

- ・ 事後評価 事業完成 3 年後。

以 上