事業事前評価表

国際協力機構東南アジア第一・大洋州部東南アジア第二課

１．案件名（国名）

国名：東ティモール民主共和国

案件名：第二次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 (Phase 2)

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現状と課題

東ティモール民主共和国（以下、「東ティモール」国と言う。）では、安全な水を利用可能なのは全人口（110 万人弱）の 4 分の 1 以下、首都ディリ市においても水道普及率は 54.45%程度である。ディリ市の水道は、約 160,000 人の市民に日量 32,000m^3の水を供給する。その水源は井戸及び近郊河川であり、うち約 25%に当る日量約 7,800 m^3がベモス川（コモロ川上流部）から本件の改修要請対象であるベモス導水施設を通じて取水されている。取水された原水は、過去に我が国が協力事業を行ったディリ中央浄水場（2000 年緊急無償で建設）及びベモス浄水場（「ディリ上水整備計画」で改修）に引き込まれ、ディリ市人口の 35%にあたる約 57,000 人に給水されている。

本件対象のベモス導水管は我が国の支援で修復（2000 年度 UNDP 緊急無償）された後、2004 年と 2005 年に発生した大規模豪雨の際の河川の氾濫等により著しい損傷を受け、水道衛生局により応急的に修復されたが、洪水に対して十分な対応ができていなかった。更に、今年 4 月の洪水被害による損傷が激しく、首都ディリへの給水源としての十分な役割を果たせていない。

(2) 当該国における上水道セクターの開発政策と本事業の位置づけ

「東ティモール」国の人口約 110 万人のうち、41.0%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、2015 年にはディリにおける給水率を 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へ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) 上水道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、東ティモール援助重点分野の一つとして、紛争で破壊されたインフラの復旧・整備を掲げ、アジア開発銀行や国連機関と協調し、運輸交通、電力、上水道、農業等の各分野にわたるインフラ整備支援を実施してきた。上水分野に対する協力は、対東ティモール国別事業展開計画の「インフラ整備・維持管理促進プログラム」に位置づけられ、同国の上水道施設復興のための支援を 2000 年より実施、総額 50 億円を超える規模の支援がな

[1] 国家開発計画の改訂版は、中期国家開発計画として 2011 年 1 月頃に策定される見込み。

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）、「東ティモール国水道局能力向上プロジェクト」（技協；2008 年ー実施中）、「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」国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。

現在、無償資金協力平成 21 年度東ティモール国「ベモスーディリ給水施設緊急改修計画」（以下「現行 E/N 案件」）を実施中であるが、本事業は 2010 年の洪水被害による現行 E/N 案件の設計変更と、ベモス浄水場へのアクセス道路の地すべり対策をスコープとする緊急的な改修事業である。

(4) 他の援助機関の対応

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 がコミュニティー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、ベモス川からの水供給を確実なものにする。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名：ディリ市

(3) 事業概要

1) 本給水システムで改修が必要な残り 4 箇所の工事箇所（①ベモス川左岸河岸段丘上流部管路防護、②ベモス川左岸側斜面山脚部管路線変更及び管路防護、③コモロ川右岸急勾配道路部舗装及び防壁、④ベモス浄水場下部配水地及び弁改修）及び⑤新規協力対象箇所であるベモス浄水場アクセス道路地滑り対策工

2) ソフトコンポーネント：無し

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 2.73 億円（概算協力額（日本側）：2.72 億円、「東ティモール」国側：0.01 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2011 年 2 月～2012 年 5 月を予定（計 16 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（DANAS）

(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

現行 E/N 案件の実施にあたり、経済開発省環境局（DNES）よりカテゴリーC（重大な影響が見込まれないため、環境局のガイドラインに従って事業をすすめる）の認定の通知を受けている。

② 影響と緩和・軽減策

環境・社会への望ましくない影響はほとんど予想されず、緩和策も特に必要とされていない。

2) 貧困削減促進：ディリ市の給水・衛生の改善に貢献する。

3) ジェンダー：該当なし

(8) 他援助機関等との連携・役割分担：一部配水区で ADB により配水支管・給水管の敷設

計画があり、調整を行う必要がある。

(9) その他特記事項：特に無し

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

・ベモスーディリ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

UNDP の無償資金協力による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。本事業では、河川工学的な考察を行い、防災の観点から施設の改修計画を検討している。

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

事業の実施は、洪水被害を受けた後の緊急の対応が求められているものであり、ディリ市への安全な上水の持続的な供給の観点からも妥当である。

(2) 有効性

1) 定量的効果

成果指標	現状の数値（2010 年）	計画値（2015 年）【事業完成3年後】
給水量（千 m^3/日）	7.8	8.8
導水停止日数（日/年）	7	0

2) 定性的効果

・ベモス導水管が改修され強固な施設となることにより、ディリ市水道への原水供給が安定し、ひいてはディリ市の給水・衛生の改善に貢献する。

・原水供給が安定することにより、水道施設の計画的な運転管理と給水が可能になり、水道衛生局の行う水道料金徴収体系の確立に寄与する。

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