

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部
防災グループ防災第一チーム

1. 案件名

国名： 東ティモール民主共和国（東ティモール）

案件名： 洪水リスク削減能力向上プロジェクト

Project for Capacity Development of Flood Disaster Risk Reduction

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における防災セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
東ティモールは国土の大部分を山地が占め、沿岸域まで急峻な地形を有し、市街地が山沿いから海岸にかけての狭い平野に位置していることから、雨季になると、地すべり等の土砂災害や浸水被害が毎年発生し、自然災害リスクに脆弱な国として世界第16位に位置付けられている（World Risk Report 2021）。

2021年4月に、サイクロン・セロージャ襲来に伴う豪雨により首都ディリを含む東ティモール全土で大規模な洪水被害が発生し、重要インフラが損壊し、約31,000戸の住宅が被災した。また、人的被害は40人を超え、GDPの約15%相当の経済被害が生じた。気候変動や異常気象等による災害リスクが高まりつつある中、災害に強いインフラ整備は当国の喫緊の課題となっている。

東ティモール政府は、2008年には「災害リスク管理政策 2008-2012」を兵庫行動枠組（2005-2015）に基づいて策定したが、同政策に記載の関係省庁の役割は、その後の組織改編によって実態を捉えておらず、災害時の役割や責任が曖昧なままになっており、改定が必要である。また、「戦略的国家開発計画（2011－2030）」において、気候変動や自然災害に対して強靱な国家運営・インフラ整備の推進を優先課題として掲げている。洪水と地すべり対策構造物、交通インフラ、社会インフラ、水処理と衛生施設、発電と配電施設、通信網等の指定分野で、予算規模が100万米ドル以上のプロジェクトに対して適用されるインフラファンドがある（インフラファンドに関する法令、Decree Law No. 13. 2016）が、発災後の応急対応が主であり、災害リスクを踏まえた開発計画・重要インフラ整備検討は不十分である。

このような状況下、「洪水リスク削減能力向上プロジェクト」（以下「本事業」という。）は、公共事業省道路橋梁治水総局（General Directorate of Roads, Bridges, Prevention and Flood Control, Ministry of Public Works）（以下「GDRBPFC」という。）を対象に洪水防御計画策定及び河川維持管理ガイドライン策定をすることにより、洪水リスク削減にかかる河川管理等の能力強化を図り洪水災害に強い街づくりを支援し、当国の「戦略的国家開発計画（2011－2030）」の目標達成に貢献するものである。また、本事業は、事前防災という観

点から、防災分野の気候変動の影響に対応する当国のパリ協定に基づく「自国が決定する貢献(NDC)」における気候変動による災害リスク削減目標と整合する。

(2) 防災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
我が国の対東ティモール民主共和国国別開発協力量針(2017年5月)において、質の高い「経済社会基盤(インフラ)の整備・改善」を重点分野の一つとしている。また、対東ティモール民主共和国JICA国別分析ペーパー(2023年3月)では、防災を主要開発課題の一つとしており、災害リスク削減に資する事前防災投資の促進が重要と分析している。本事業はこれらの分析・方針に合致している。

加えて、本事業は、洪水リスク削減を検討することで事前防災投資の促進を目指すものであるため、「仙台防災枠組2015-2030」の優先行動3「レジリエンスのための災害リスク軽減への投資」に資するものであり、JICAのグローバル・アジェンダ「防災・復興を通じた災害リスク削減」の協力量針の一つである「事前防災投資実現」に合致する。さらには、SDGsのゴール11(包摂的、安全、強靱で持続可能な都市と人間住居の構築)及びゴール13(気候変動とその影響への緊急の対処)にも資するものである。

(3) 他の援助機関の対応

国連環境計画(UNEP)及び国連開発計画(UNDP)の他、米国や韓国等ドナーやNGOが、洪水警報への活用を念頭においた河川の水位観測網を整備している。国連防災機関(UNDRR)は、国民保護庁(CPA)に対して災害後の損失被害の把握、早期警報システムの強化及び防災に係る関係機関間の調整能力強化の分野での支援を検討している。また、ポルトガル水道公社(Águas de Portugal)による東ティモール水道公社(Bee Timor-Leste, Empresa Pública)(以下「BTL」という。)に対する支援事業「Dili Sanitation and Drainage Master Plan」(2014-2018)でディリ市内の排水路ネットワークのマスタープランが策定されている。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ディリ市内の対象3河川流域において、洪水防御計画と河川維持管理ガイドラインの策定を行うことにより、GDRBPFCの河川管理実施能力の強化を図り、もって洪水防御計画の事業と河川維持管理ガイドラインに則った管理の実施により洪水リスクの削減に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ディリ市内の3河川流域(ビダウ川、マロア川、コモロ川)を対象とする。なお、洪水防御計画については、市街地で浸水被害の発生しているビダウ川、マロア川を、河川維持管理ガイドライン策定については、過剰な砂利採取が行われていて、適切な管理が必要なコモロ川を対象とする。

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

直接受益者：公共事業省・道路橋梁治水総局・治水局（National Directorate of Prevention and Flood Control）（以下「NDPFC」という。）職員

最終受益者：ディリ市民（およそ 25 万人）

（４）総事業費（日本側）：2.8 億円

（５）事業実施期間：2024 年 10 月～2027 年 12 月（計 39 か月）を予定

（６）事業実施体制：

１）実施機関：

公共事業省道路橋梁治水総局（GDRBPFC）

① 中心機関：GDRBPFC・NDPFC

② 関連機関：GDRBPFC 計画研究開発局（National Directorate of Planning, Research and Development）、GDRBPFC 道路建設局（National Directorate of Road Construction）

２）協力機関：

建設機材管理公社（the Institute for Equipment Management and Infrastructure Development Support）（以下「IGEADI」という。）

（７）投入（インプット）

１）日本側

① 専門家派遣：（合計 37MM）

（ア）業務主任/河川維持管理計画

（イ）業務調整/研修管理

（ウ）河川計画/洪水リスク評価/河床動態調査

（エ）氾濫解析/気候変動

（オ）河川構造物設計

（カ）都市計画/土地利用/土地制度

（キ）組織・関連法制度/組織強化

（ク）環境社会配慮

（ケ）経済評価

※なお、今後指導科目は変更の可能性がある。

② 研修員受入：

●受入分野：治水ガバナンス・河川維持管理ガバナンス

・期間：本事業 1 年時の 10 日間

・参加者：GDRBPFC、NDPFC 及び関連機関の幹部職員（5 名程度）

●受入分野：洪水防御計画策定・河川維持管理計画

・期間：本事業 2 年時の 10 日間

・参加者：NDPFC の実務レベル職員（6 名程度）

③ 在外事業強化費

２）東ティモール側

① カウンターパートの配置

- ・プロジェクト・ディレクター：GDRBPFC 総局長
- ・プロジェクト・マネージャー：NDPFC 局長
- ・プロジェクト・コーディネーター：NDPFC 洪水対策部 部長
- ・GDRBPFC 職員、NDPFC 職員

② プロジェクト実施に必要な執務室及び施設設備

③ カウンターパート予算（活動費、光熱費、旅費等）

④ 必要データ及び資料等の提供

⑤ 安全対策

(8) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

JICA は当国向け無償資金協力「災害リスク軽減及び復旧のための機材整備計画」（2023-2024 年）を実施しており河道浚渫向け使用機材や増水時に排水するポンプ車等の機材を建設機材管理公社へ供与している。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

世界銀行が、東ティモールにおけるマルチハザード評価及びリスク・脆弱性のマッピングを含む都市レジリエンスプロファイルの作成及び都市レジリエンス強化対策を行うための調査事業「Urban Resilience Diagnostic and Resilient Investment Options for Dili Municipality」を実施したが、検討中の事業案の中に、本事業の対象であるコモロ川及びマロア川での洪水対策の一部が含まれているが、流域全体の洪水対策については記載がない。2024 年 8 月には概算事業費算出がなされる予定であるが、事業実施については目処がたっていないため、本事業の実施の過程で適宜調整を行う。

(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 月公布）上、セクター特性、事業特性及び地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響が重大でないと判断されるため。

③ 環境許認可：本体プロジェクトで確認。

④ 汚染対策：本体プロジェクトで確認。

⑤ 自然環境面：本体プロジェクトで確認。

⑥ 社会環境面：本体プロジェクトで確認。

⑦ その他・モニタリング：本体プロジェクトで確認。なお、詳細計画策定調

査では、カテゴリ分類に基づき予備的スコーピングを実施し、その結果に基づき本体プロジェクトの環境社会配慮調査の TOR 案を作成し、合意済み。また、環境社会配慮調査の結果が、プロジェクトの計画決定に適切に反映されることについて、相手国実施機関等の関係者から基本的な合意を得ている。

2) 横断的事項

本事業は、気候変動による降雨量の変化等のインパクトの軽減に向けて洪水対策の強化を行うものであり、気候変動への適応に貢献する。

3) ジェンダー：「(GI) ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件」

【対象外】GI (ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件)

<分類理由>

調査にてジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する具体的な取組について指標等を設定するに至らなかったため。

(10) その他特記事項

該当なし

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標：

洪水防御計画に定められた必要な措置と、河川維持管理ガイドラインに則った河川管理の実施により、洪水リスクが削減される。

指標及び目標値：

- ① 対象河川（ビダウ川とマロア川）における洪水防御計画に基づく洪水対策事業の実施件数の増加（目標値：XX 件。本体事業開始後の合同調整委員会（JCC）で関係機関と協議の上設定する。）
- ② 治水局（NDPFC）に配分される洪水防御及び河川維持管理の予算額の増加
- ③ 本事業対象河川以外も含め、NDPFC 主導により策定された洪水防御計画の数（目標値：XX 件。本体事業開始後の合同調整委員会（JCC）で関係機関と協議の上設定する。）
- ④ 対象河川以外も含め、河川維持管理ガイドラインに則して維持管理が行われている（浚渫、構造物目視点検、ゴミ処理等）

(2) プロジェクト目標：

洪水防御計画と河川維持管理ガイドラインの基本原則・作成手順の理解を通じて GDRBPFC の河川管理実施能力が強化される。

指標及び目標値：

- ① 本事業で策定された河川維持管理ガイドラインが、2027 年末までに公共事業省により承認される。

- ② 本事業で策定された洪水防御計画案及び河川維持管理ガイドラインに基づき、2028年度の構造物対策及び非構造物対策の年次計画が策定される。
- ③ 対象河川（ビダウ川、マロア川）の洪水防御計画が本事業期間終了までに公共事業省により承認される。

（3）成果

成果1：対象河川流域においてオンザジョブトレーニング（OJT）を通じて洪水リスク削減のための洪水防御計画が策定される。

成果2：対象河川流域においてOJTを通じて河川維持管理ガイドラインが策定される。

（4）主な活動

（成果1を達成するための活動）

- 1-1：対象河川の洪水防御計画づくりのために、既往洪水特性（原因・氾濫範囲）及び必須のデータの共通理解を得る。
- 1-2：上記活動1-1に示すデータを収集する。
- 1-3：上記活動1-2で収集した情報・データをレビューし、氾濫解析を実施し、浸水痕跡の実地調査結果と併せて洪水ハザードマップを作成する。
- 1-4：浸水戸数等を読み取り、洪水リスク評価を行う。
- 1-5：洪水防御計画の原則及び策定手順に沿って、洪水防御計画案を作成する。
- 1-6：洪水防御計画作成手順及び作成事例（活動1-5の成果）を含む手順書を作成する。
- 1-7：河川改修事業の実施に関する助言を提供する。
- 1-8：NDPFCの現在の組織構造と各セクションの機能を分析し、改善策を提案する。

（成果2を達成するための活動）

- 2-1：対象河川流域の河川維持管理に係る現状の課題（河道内居住、過度な砂利掘削、河道内の土砂堆積等）を分析する。
- 2-2：既存の関連法令をレビューする。
- 2-3：活動2-1で明らかになった課題解消に向けて、関係機関で協議を行いながら、必要な維持管理のガイドライン（案）を作成する。
- 2-4：河川維持管理ガイドライン（案）に基づき、必要な河川維持管理の年間概算費用算出を通じ、予算要求に必要な資料を準備する。

5. 前提条件・外部条件

- （1）前提条件
特になし
- （2）外部条件

(上位目標に対して)

- ・ 政権交代により組織体制が大きく変更しない。
- ・ 東ティモール全体で予算配分に影響を与える経済状況の悪化がない。
- ・ インフラファンドが大幅に減少しない。

(プロジェクト目標に対して)

- ・ 東ティモール政府の災害政策に大きな変更が無い。

(活動に対して)

- ・ 東ティモール側カウンターパートの頻繁な異動が無い。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

フィリピン共和国向け基礎情報収集・確認調査「フィリピン国防災セクター戦略策定のための情報収集・確認調査」(2017年)では、JICAが行った治水担当部局の能力強化支援により、カウンターパートである中央政府が各種治水事業のためのガイドライン作成を行い、全地方整備局/地方事務所への治水専属職員の配置を行い、ガイドライン作成者と利用者間全体での能力強化を図り、自主的に組織体制強化を推進する能力が向上したと評している。他方、全地方整備局/地方事務所は治水事業の実施能力を持ち始めたが河川治水計画を策定できるまでには至らず、治水計画を策定できるローカルコンサルタントも少ない点を指摘している。

上記の教訓を活かし、本事業はGDRBPFCの技術や知識の習得だけでなく、一つ目の対象河川の洪水防御計画は日本側専門家と協働で策定した後にガイドラインを作成し、二つ目の対象河川については策定したガイドラインを用いてGDRBPFCが主導して作成することで河川治水計画を自ら策定できる能力の定着を図る。

7. 評価結果

本事業は、東ティモールの開発課題・開発政策ならびに我が国及びJICAの協力方針に合致している。また、SDGsのゴール11「包摂的、安全、強靱で持続可能な都市と人間住居の構築」及びゴール13「気候変動とその影響への緊急の対処」にも貢献すると考えられることから、本事業の実施の意義は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. に記載のとおり

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始6カ月以内 ベースライン調査

事業完了3年後 事後評価

以上