

1. 基本情報

- (1) 国名：モルディブ共和国（以下、「モルディブ」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：マレ島
- (3) 案件名：マレ島災害に対する強靱性向上計画（The Project for Disaster Resilience Enhancement in Male）
- (4) 計画の要約：本計画は、首都マレ島において海岸防災施設（護岸）の改良及び雨水排水能力向上に係る機材整備等を行うことにより、同島の高波及び豪雨災害の被害軽減を図り、もって同国の環境・気候変動対策・防災に寄与する。

2. 計画の背景と必要性

- (1) 本計画を実施する外交的意義

モルディブは、我が国のインド洋シーレーンの要衝に位置し、地政学的な重要性を有する。2018年1月には河野外務大臣（当時）がモルディブを訪問、同年6月及び新政権発足後間もない12月の2度にわたりモルディブ外相が訪日して外相会談を行い、両外相の間で、「自由で開かれたインド太平洋」（FOIP）の実現に向けて協力していく旨合意した。

我が国は1987年から2002年にかけてマレ島の高波・高潮対策として護岸整備を支援し、海岸防災機能の強化を図り、これまで約30年に亘って人命・財産の保護、被害の軽減に寄与してきた。気候変動の深刻化により、小島嶼国であるモルディブの海岸防災機能の強化がより一層重要性を増す中、モルディブが自国のみでは対応しきれず、かつ、日本からの支援が期待されている課題に対して時宜を得た支援を実施することは、二国間関係の観点から外交的意義が大きい。

- (2) 当該国における気候変動・防災分野の開発の現状・課題及び本計画の位置付け

モルディブは、国土の80%が海拔1m以下の低平かつ狭隘な約1,190の島々からなり、海岸線から100m以内に当国人口の42%が居住、重要インフラの70%が位置しているため（世銀2016年）、高波・高潮への脆弱性が高く、気候変動の影響を受けやすいとされる小島嶼国である。首都マレ島は、当国の政治経済の中心且つ全人口の約4分の1が集中する過密居住地であり、ひとたび災害が発生すると経済社会活動へ甚大な影響を及ぼすことから、我が国は1987年から2002年にかけてマレ島の高波・高潮対策として護岸整備を支援し、海岸防災機能の強化を図ってきた。近年、既設護岸の一部区間において老朽化や浸食により損傷している部分が見受けられることに加え、今後、気候変動の影響により海面上昇が見込まれるため、消波対策を含めた総合的な護岸の強化が必要である。また、高波・高潮に加えて、土中への雨水浸透能力が限られているマレ島では降雨時に迅速な排水が求められるが、堆積物による排水施設の通水断面縮小や排水ポンプの非効率的な運用等により排水能力が低下し、集中豪雨時には道路の冠水が頻繁に発生し経済社会活動が阻害されている。今後、気候変動の影響等により降雨強度の更なる増大が予測され、雨水排水能力の向上が課題となっている。

モルディブ政府は、気候変動に起因する災害に対するレジリエンスの向上を重要な開発課題と認識しており、戦略的行動計画（2019-2023年）において「現在および将来の脆弱性に対処するための適応策の強化と気候変動に強靱なインフラ及びコミュニティの構築」を掲げており、また、「国が決定する貢献（NDC）」の更新版（2020年）の中では沿岸強靱化のための防災投資を優先課題として挙げている。また、我が国は、対モルディブ国別開発協力方針の重点分野の一つに「環境・気候変動対策」を掲げており、島嶼国が脆弱性を抱える気候変動対策に資する案件として、本計画は同方針に合致する。

3. 計画概要

* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

(1) 計画概要

① 計画内容

ア) 施設、機材等の内容：【施設】護岸改良3箇所（計約300m～400m）、【機材】排水ポンプ施設遠隔監視制御システム、道路排水路清掃機材等

イ) 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、入札補助、調達・施工監理、維持管理のための技術指導等

② 期待される開発効果

護岸の改良やポンプ施設遠隔監視制御システム、道路排水路清掃機材等の導入により、マレ島（人口約13万人）の浸水災害の被害軽減、周辺住民の生活環境及び生活の質の改善等への貢献が期待される。

③ 計画実施機関／実施体制

国家計画・住宅・インフラ省（Ministry of National Planning, Housing and Infrastructure）、マレ上下水道公社（Male' Water and Sewerage Company）、マレ市評議会（Male' City Council）、道路開発公社（Road Development Corporation）

④ 他機関との連携・役割分担

世界銀行は気候変動による集中豪雨の増加への対策として、マレ島の雨水排水マスタープラン調査、一部排水路網の更新及び地下集水・貯留施設建設を含む事業「都市開発・強靱化プロジェクト」（2020-2026年）を実施している。雨水排水関連事業を実施している。本計画で整備する設備の仕様等は世界銀行の同事業の内容も踏まえ、相乗効果発現に向けた連携可能性を検討する。

⑤ 運営／維持管理体制

護岸の運営維持管理は国家計画・住宅・インフラ省、排水ポンプ施設モニタリングシステムについてはマレ上下水道公社、道路排水路清掃機材についてはマレ市評議会及び道路開発公社を想定。

(2) その他特記事項

- 環境社会配慮カテゴリ分類：B
- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）に該当し、協力準備調査にてジェンダー主流化ニーズを確認する。
- モルディブの所得水準は相対的に高いことから、「所得水準が相対的に高い国に対する無償資金協力の効果的な活用について」に基づき、無償資金協力の供与の適否について精査が必要である。同国は小島嶼国で自然環境の変化に脆弱であり、

気候変動による海面上昇が想定される状況において、高波・高潮被害から同国国民の生命・財産を保護する案件である（「人道上のニーズ」、「環境的脆弱性」）。また、島嶼国への気候変動対策分野の協力の象徴的な事業と位置付けられ、同分野における日本のプレゼンス強化への貢献も期待できる（「地球規模課題への対応」、「外交的観点」）。本計画は、上記の観点を満たすものであり、無償資金協力の供与が適当と判断できる。

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

過去の防災セクターにおける類似案件の評価等を通じ、完工後の土地利用計画等の変更により法線の変更等が生じ、本来の効果発現が妨げられる事例の存在、発現期間の最長化のためには適切な維持管理体制及び予算確保の重要性が指摘されている。本計画では、調査段階で開発計画の確認及び当国政府のコミットメント確認を徹底する。また、調査内で維持管理担当機関の能力強化支援の必要性及び予算財源等を確認し、ソフトコンポーネントによる支援等を検討する。加えて、フィリピン共和国向け「メトロセブ水道区上水供給改善計画」の事後評価等から遠隔操作・監視システムの導入にあたってはシステムの円滑な稼働に不可欠である基盤インフラの整備状況を慎重に調査する必要性が教訓として得られている。本計画においては、システム稼働に係る電力や通信等の状況を把握のうえ、円滑な稼働を妨げるリスクを可能な限り低減、回避すべく計画する。

以 上

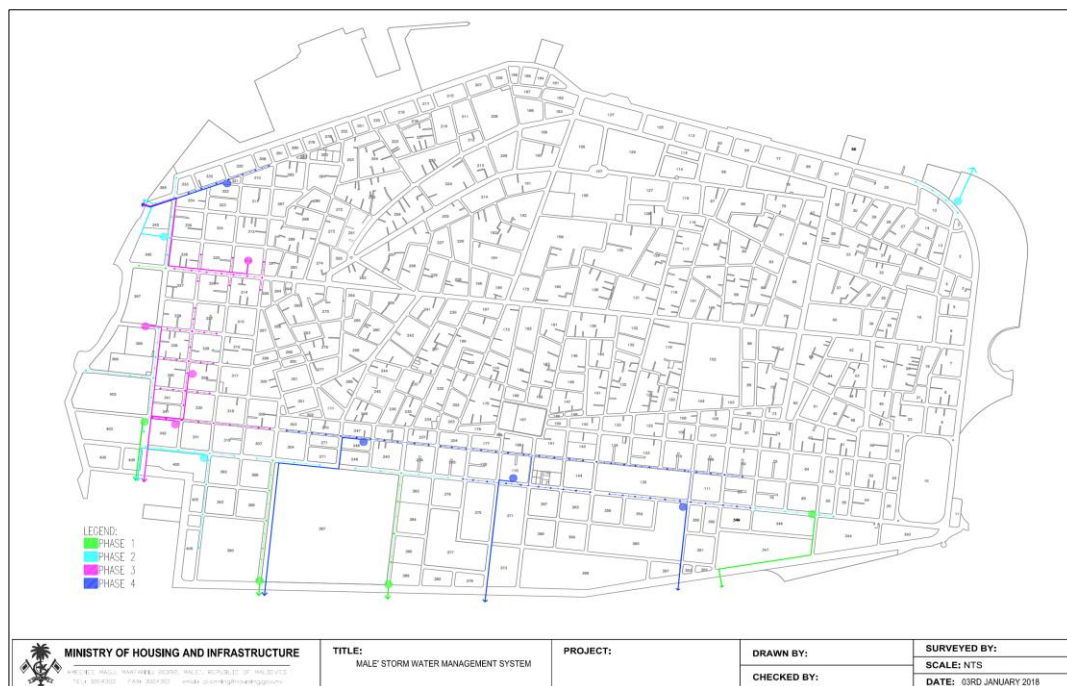
[別添資料] 地図

[別添資料] 写真

[別添資料] 地図



出典：グーグルマップを基に JICA 加工
マレ島全景（赤線が護岸改良箇所）



出所：マレ市評議会（2021年入手）
マレ島排水ポンプ設置箇所（●がポンプ設置箇所、●から伸びる線が排水管）

[別添資料] 写真



老朽化した防波堤（2021年12月撮影）



豪雨時の道路冠水の様子（2021年12月撮影）