

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二チーム

1. 案件名（国名）

国名：フィリピン共和国（フィリピン）

案件名：和名 海岸災害対策及び海岸保全能力向上プロジェクト

英名 The Project for Capacity Development in Coastal Engineering for Disaster Resiliency

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における海岸災害対策の現状・課題及び本事業の位置付け

フィリピンは、国土面積当たりの海岸線延長が世界一¹であり、その人口や資本の約6割が海岸部に集中している。またフィリピンは台風常襲地域であり、海岸域では、台風による高潮・高波などの災害が頻繁に発生している。フィリピンにおける近年の災害史上最大級の災害となった2013年の台風ヨランダでは、高潮や暴風雨により6,000人を超える死者をもたらした。また、2021年の台風オデットでは、ビサヤ地方等に死者400人強、被害総額4億ドル以上の大きな被害をもたらしている。一方、津波に関しては、フィリピンで1749年以降21件の記録があり、そのうち1976年の地震（マグニチュード8.0）によるミンダナオ島モロ湾での津波は4381人の死者をもたらし、沿岸部での過去最大の津波被害となっている。

フィリピン政府は、海岸域の災害リスク削減を促進するため、公共事業道路省（Department of Public Works and Highways : DPWH）が中心となり、海岸における堤防、護岸や海岸道路の整備などを進めてきた。しかし、護岸などの構造物は、建設後に波浪等の影響を受けて破損し、後背地の浸水被害が再発するなどの事例も発生している。前述の台風オデットは、海からの波の影響でセブ島南西部の海岸道路護岸が崩落し国道が陥没する被害も発生している。これら被害は、不適切な設計や施工管理が原因と考えられている。

係る状況を踏まえ、DPWHは、2018年に海岸室を新たに設置し、海岸工学に関する知識や技術を蓄積させ、高潮や海岸侵食、津波などの海岸災害への対策を的確に講じるための取り組みを開始した。しかしながら、DPWHでは海岸工学に基づく対策の検討を行うための十分な知見や経験がなく、フィリピン政府より我が国に対し、海岸工学を含む海岸災害対策の能力強化に係る支援が要請された。

（2）海岸災害対策に関する我が国及びJICAの協力方針等と本事業の位置付け、課題

¹ U.S. Central Intelligence Agency, The Factbook 2014、及び国土交通省 HP 「海岸の特徴」 <https://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/sugata01.html>

別事業戦略における本事業の位置付け

我が国は、対フィリピン共和国国別開発協力量針（2018年4月）において、重点分野2「包摂的な成長のための人間の安全保障の確保」において、「災害リスク軽減・管理」を位置付けている。よって、本事業は我が国の協力量針と一致するものである。

本事業はJICA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」の中の「事前防災投資実現」及び「災害リスクの理解及びリスク管理のための防災推進体の体制確立」クラスターを推進するものである。

本事業は仙台防災枠組グローバルターゲット(b)「災害による被災者数の大幅な削減」、(c)「災害による直接経済損失の削減」に貢献することから、JICAの協力量針とも一致している。また、本事業はフィリピンにおける災害リスクの削減にも貢献することから、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」、ゴール13「気候変動とその影響への緊急の対処」の達成にも資するものである。

我が国はフィリピンにおける海岸災害対策への協力は、「台風ヨランダ災害緊急復旧復興支援プロジェクト」（2014年2月～2016年10月）における災害復興支援、「フィリピン地震火山監視能力強化と防災情報の利活用推進プロジェクト」（2010年2月～2015年2月）、「広域防災システム整備計画」（2012年6月～2012年12月）等により、津波観測の支援を実施した。DPWHに対し、防災分野では河川対策事業の技術協力プロジェクトや長期専門家（総合治水）の派遣等の支援を行っている。

（3）他の援助機関の対応

世界銀行、アジア開発銀行などにより、2013年の台風ヨランダによるレイテ島の高潮被害からの復興支援に係る資金供与や貸付等が行われていた。詳細計画策定フェーズでは他ドナーによる海岸防災の協力状況は確認できていない。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、フィリピンにおいてDPWHのコア人材育成や技術ガイドライン策定及び今後の海岸災害対策に向けた課題抽出等が行われることにより、DPWHの海岸災害対策に関する能力が強化されることを図り、もって海岸災害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

DPWH本部（マニラ）、DPWH地域事務所、他

（3）本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：DPWH

最終受益者：フィリピン国民

(4) 総事業費（日本側）

約 4.29 億円

(5) 事業実施期間

2022 年 4 月～2027 年 4 月を予定（計 60 カ月）

(6) 事業実施体制

（和）公共事業道路省

（英）Department of Public Works and Highways

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ① 専門家派遣（合計約 80 人月）：総括／海岸工学、海岸保全対策、費用対効果分析、構造物設計、法制度・組織／開発計画、人材育成・研修計画、海岸環境分析／環境社会配慮、写真・衛星画像／データベース
- ② 研修員受け入れ：課題別研修「持続性の高い海岸保全対策」への上乗せ参加、海岸工学の国別研修で研修員受け入れ。また、海岸工学分野における修士課程の長期研修員の受け入れ。
- ③ 機材供与：GPS 装置、ドローン、波高・流速測定装置、車両

2) フィリピン国側

- ① カウンターパートの配置
- ② 案件実施のためのオフィススペース／空調、電気設備を備えたサーバー用スペース、DPWH の国内出張に係る経費等の提供

(8) 他事業、他開発協力等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

個別専門家「総合治水」（2017～2019 年度）を通じて、DPWH の所掌業務に係る政策面・技術面での助言を実施しており、2018 年の DPWH 海岸室の設置に係る組織改編において、DPWH の海岸災害に係る対応能力強化のニーズ・課題が明らかになり、今般の要請に繋がった。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

上記 2. (3) のとおり

(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：本格調査で確認

④ 汚染対策：本格調査で確認

⑤ 自然環境面：本格調査で確認

⑥ 社会環境面：本格調査で確認

⑦ その他・モニタリング

本格調査で確認。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クーピングを実施し、その結果に基づき本格調査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

気候変動の影響により増大することが予想される海岸侵食のリスクを削減し、海岸災害の被害軽減を図る事業であるため、気候変動対策(適応)に資する案件である。また「仙台防災枠組(2015-2030)」の推進に貢献し、特に「優先行動3:強靱化に向けた防災への投資」に資する。

3) ジェンダー分類:【対象外】(GI) ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件

<活動内容/分類理由>

本事業ではカウンターパートであるDPWHの組織能力強化及び人材育成を行うものであり、DPWHにはエンジニアを含めて女性が多数在籍しており、直接的な技術移転の対象であるコア人材63人のうち女性が14人含まれていることから、全世界的に女性の割合が少ない工学系分野において、女性の社会進出や人材育成の促進に寄与するとともに、ジェンダーの視点に立った海岸災害対策及び海岸保全に係る政策・事業の実施が期待される。

(10) その他特記事項

事業サイトへの渡航にあたっては、カウンターパート等を通じ、事前に治安状況を確認し、最新の治安情報を把握する。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:

海岸災害対策の実施及びインフラ施設の状態の改善により、海岸の災害リスクが削減

される。

指標及び目標値：

1. 本プロジェクトで策定されたガイドラインを活用し、DPWH による海岸災害リスク削減の対策及び海岸におけるインフラ開発プロジェクトが実施される。
2. 本プロジェクトで策定されたロードマップが承認され、実施される²。

(2) プロジェクト目標：

人材育成や技術ガイドラインの策定を通じて、DPWH の海岸管理に関する基礎的な能力が強化される。

指標及び目標値：

1. プロジェクト活動(セミナー、講演、ケーススタディ、パイロット活動など)の75%にコア人材の参加が完了する。
2. 成果1~4(基礎知識、海岸メカニズムの理解、計画構造、設計構造)を含む技術ガイドラインが作成される。

(3) 成果：

成果1：DPWH のコア人材の海岸工学に関する基礎知識が向上する。

成果2：各海岸の現状に基づいた海岸工学への理解が向上する。

成果3：各海岸の現場に対する構造物対策がDPWH 職員により検討され、技術ガイドラインが策定される。

成果4：プロジェクトで身に付けた海岸工学に関する能力及びプロジェクトで策定したガイドラインに基づき、DPWH がパイロット活動地域を選定し、パイロット活動が実施される。

成果5：海岸工学に関する人材育成計画が策定される。

成果6：海岸災害対策に関する法制度や関係組織、海岸保全の実態などの情報が収集され、今後の対策に向けた課題が抽出され取りまとめられる。

(4) 主な活動：

活動 1-1 海岸工学の基礎知識に関する講義を実施する。

活動 1-2 海岸工学の基礎知識に関するガイドラインを策定する。

活動 2-1 海岸地域で生じている具体的な現象を理解するためのケーススタディ活動を実施する。

活動 2-2 海岸地域の現象を理解するためのガイドラインを策定する。

活動 3-1 構造物対策を検討し周囲への影響を理解するためのケーススタディ活動を実

² 本目標値の具体の達成要件については、今後 JCC によって決定する。

施する。

活動 3-2 構造物対策を計画するためのガイドラインを策定する。

活動 3-3 構造物設計のためのガイドラインを策定する。

活動 4-1 成果 3 で策定されたガイドラインに基づいたパイロット活動を計画し設計する。

活動 4-2 パイロット活動を実施する。

活動 4-3 パイロット活動の実施結果を確認し、ガイドラインの改良を検討する

活動 5-1 海岸工学に関する研修ニーズのアセスメントを行う。

活動 5-2 海岸工学に関連する人材育成計画を策定する。

活動 5-3 プロジェクトの成果を活用して人材育成活動を実施する。

活動 6-1 海岸域で発生している、不法占拠、乱開発、構造物被害などの現状を調査する。

活動 6-2 既存法令、規則、組織や法体系などの情報を収集する。

活動 6-3 法制度と現実の差を調査し、必要となる政策を検討するために各省の施策を分析する。

活動 6-4 調査した結果を取りまとめ、課題を抽出し、海岸災害対策及び海岸保全に関するロードマップ案を検討する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件
特になし。

(2) 外部条件
特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

対インドネシア円借款「バリ海岸保全事業（事後評価年度 2010 年）」の教訓では、海岸維持管理を担う海岸維持管理協議会（TKMPP）の責任・役割分掌の明確化、TKMPP 及び バリ河川流域管理事務所（BWS-BP）の順応的管理手法の理解と実施能力強化の必要性が指摘されている。

本事業では、DPWH のコア人材の能力強化を図るとともに、2018 に DPWH に新設された海岸室の組織強化や、海岸災害対策に関する法制度や関係組織、海岸保全に係る課題を踏まえて海岸災害対策及び海岸保全に関するロードマップ案を作成する予定であることから、海岸災害対策及び海岸保全に係るステークホルダーとの役割分担や必要な法制度等について、プロジェクトの初期段階から JCC やセミナー等を通じて、JCC メンバー等の関係機関との連携を図る予定。

7. 評価結果

本プロジェクトは、フィリピン国の政策・方針並びに我が国の国別開発協力方針に合致しており、本プロジェクトのプロジェクト目標の人材育成や技術ガイドラインの策

定を通じて DPWH の海岸災害対策に関する基礎的な能力強化を達成することで、ひいてはフィリピン国における海岸災害対策の実施及びインフラ施設の状態の改善及びそれに伴い海岸の災害リスクの削減に資するものと考えられることから、本プロジェクトの実施の意義・必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. 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