

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部防災グループ

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） 気候変動下での持続的な地域経済発展への政策立案のためのハイブリッド型水災害リスク評価の活用

（英名） The Project for Development of a Hybrid Water-Related Disaster Risk Assessment Technology for Sustainable Local Economic Development Policy under Climate Change in the Philippines

2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における防災・気候変動セクター開発の現状・課題及び本事業の位置付け

フィリピン国は台風の経路である太平洋西縁の亜熱帯モンスーン地域に位置し、1年を通じて熱帯低気圧、南西・北東モンスーンに起因する様々な気象災害に見舞われる。フィリピン国では、2005年からの10カ年で自然災害によって約2万人が死亡・行方不明となり、約7,500万人が被災、1,829億ペソの経済損失が生じるなど自然災害被害は甚大である。このうち、被害人口の70%が台風・モンスーンによる降雨・洪水、24%が高潮・高波によるもので、風水害が主要な災害となっている。毎年発生する台風災害による人的・経済的被害は甚大であり、農業生産・物流等の社会資本への度重なる被害は経済活動へ深刻かつ長期的な影響を与えている。資産及び首都機能が集中するマニラ首都圏では、経済被害の軽減・緩和のためにも特に災害対策が急務となっており、地方都市では水災害が頻発し、脆弱なインフラ環境のために社会経済発展が阻害されている。

フィリピン国では2009年に気候変動法、2010年に国家気候変動枠組戦略（2010-2022）、2011年に国家気候変動行動計画を策定するなど、気候変動対策への取り組みは進んでいるものの、地域レベルでの被害軽減に資する具体的対策は進んでいない。従って今後、地方気候変動行動計画の作成や実施の促進による被害軽減策や水災害へのレジリエンス向上、それによる持続可能な発展を促進することにより、国全体の均衡ある発展を促す必要がある。

また、フィリピン国では2009年に「災害リスク軽減にかかる戦略的国家行動計画（SNAP）2009-2019」を策定するとともに、翌2010年5月には「災害リスク軽減・管理法（共和国法第10121号）（RA No.10121）」を制定し、従来の災害後の対応に加え、予防・軽減を含んだ総合的な災害リスク管理を実施する

ため、災害リスク軽減管理（DRRM）という新たなアプローチに基づく防災の基本的枠組みを打ち出した。2017 年に策定された「フィリピン開発計画（PDP2017-2022）」では、①社会機構の強化②不平等を軽減させるための変革③成長潜在性の増進が 3 つの柱として掲げられ、DRRM に係る概念は気候変動とともにセクター横断的な重要課題として位置づけられている。本案件では、関係機関の関与を得ながら、レジリエンス評価結果や防災事前投資効果の可視化、及びこれらに基づく政策提言を行うことにより、中央・地方の関連政策・計画に反映され、対策の促進に寄与することが期待される。

本案件では、マニラ首都圏近郊のパンパンガ川とパッシング・マリキナ川-ラグナ湖の 2 流域を対象とする。両流域はマニラ首都圏を間に北側（パンパンガ川）と南側（パッシング・マリキナ川-ラグナ湖）に位置しており、首都圏との関係性を踏まえた上で地域の持続可能な発展促進を促すことができる、重要な流域である。

（２）防災・気候変動セクター対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置付け

我が国のフィリピンに対する国別開発協力量針（2018 年 4 月）では、重点分野「包摂的な成長のための人間の安全保障の確保」として、脆弱性の克服及び生活基盤の安定・強化や災害・環境問題に対応するためのハード・ソフト両面での社会インフラ整備に対する支援の実施が掲げられている。また、開発課題「災害リスク軽減・管理」の下に協力プログラムとして「災害リスク軽減・管理プログラム」をおいており、本事業はこれらの方針に合致する。

フィリピン国の自然災害に対し、我が国は特に洪水対策分野に対し洪水対策計画策定や実施、洪水予警報システム等の導入事業、専門家等による関係機関の治水対策・予警報業務能力の強化支援、災害復旧スタンバイ借款等、様々な支援を行ってきた。特にマニラ首都圏では「パッシング・マリキナ川河川改修事業（フェーズⅠ～Ⅳ）」等、累次にわたる支援を継続的に実施してきている。

持続可能な開発目標（SDGs）達成に向け、本事業はフィリピンにおける SDGs ゴール 6「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」、ゴール 11「包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する」及びゴール 13「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」に貢献する。

また、本事業は、2015 年の第三回国連防災世界会議（仙台）において採択された仙台防災枠組 2015-2030 のうち、優先行動 1「災害リスクの理解」、優先行動 3「強靱化のための防災への事前投資」への貢献、また、本プロジェクトでは地方防災計画の策定を促す活動が含まれていることから、7 つのグローバルター

ゲットのうち、ターゲット（e）「国と地方における防災計画策定数を増やす」に貢献する。

（３）他の援助機関の対応

本案件と直接重複する案件は無いが、関連支援は以下のとおり。

ADB は高精度衛星情報の河川流域管理への活用に係る技術支援を JAXA（宇宙航空研究開発機構）、東京大学、ICHARM（土木研究所水災害リスクマネジメント国際センター）参加のもと、PAGASA（Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration：大気地球物理天文局）をカウンターパートとして実施中。

3. 事業概要

（１）事業目的

本事業は、パンパンガ川流域及びパッシング・マリキナ川-ラグナ湖流域において、気候変動・水理水文・農業・経済活動を結合させたハイブリッド型の洪水・渇水リスク評価モデルの構築と、水災害レジリエンス評価や防災事前投資効果の可視化を行うことにより、環境・気候変動を踏まえた持続的な地域経済発展のための政策提言を図り、もって気候変動・防災等の関連政策・計画の作成・改善に寄与するもの。

（２）プロジェクトサイト／対象地域名

パンパンガ川流域

パッシング・マリキナ川-ラグナ湖流域

（３）本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：フィリピン大学ロスバニョス校研究者、ディリマン校研究者、ミンダナオ校研究者、対象地域の防災関連機関の職員等
最終受益者：対象流域の住民

（４）総事業費（日本側）

約 3.5 億円

（５）事業実施期間

2020 年 5 月～2025 年 4 月を予定（計 60 カ月）

(6) 相手国実施機関

研究代表機関：フィリピン大学ロスバニョス校 (UPLB)

共同研究機関：フィリピン大学 ディリマン校、ミンダナオ校

協力機関：DOST (Department of Science and Technology: 科学技術省)、
DPWH (Department of Public Works and Highways: 公共事業道路省)、LLDA (Laguna Lake Development Authority: ラグナ湖委員会)、MMDA (Metropolitan Manila Development Authority: マニラ首都圏開発局)

(7) 国内協力機関

研究代表機関：ICHARM (土木研究所水災害リスクマネジメント国際センター)

共同研究機関：東京大学、東北大学、京都大学、滋賀県立大学

(8) 投入 (インプット)

1) 日本側

① 在外研究員派遣

長期専門家：業務調整員 (60M/M)

短期専門家 (在外研究員派遣)：データ収集/統合、リスク評価、研修システム開発、評価モデル統合、評価指標開発

② 招へい外国研究員受け入れ

短期外国人研究員：データ統合、洪水・渇水リスク評価、レジリエンス評価

長期外国人研究員：ハイブリッド型水関連災害リスク評価技術

③ 機材供与：データ収集・統合システム、観測モニタリング機器

2) フィリピン国側

① カウンターパートの配置

- ・プロジェクトディレクター
- ・プロジェクトマネージャー
- ・各活動のメンバー

② プロジェクト運営管理費 (国内旅費、人件費等)

③ プロジェクト活動に必要な機材の運用・維持管理経費 (サーバー設置、メンテナンスコストを含む)

④ 執務スペース

⑤ データ提供

(9) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

他の JICA 事業として、対象地域であるラグナ湖流域の対策が実施されている。ラグナ湖沿岸の洪水対策の検討を行った「フィリピンマニラ首都圏パラニャーケ放水路に係る情報収集・確認調査(2018)」、および「ラグナ湖の洪水対策に係る情報収集・確認調査(2019)」が実施されており、本事業では各調査と連携する必要がある。

2) 他援助機関等の援助活動

特になし

(10) 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: C

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、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 横断的事項

本案件は、気候変動による影響が大きいフィリピン国において、気候変動下の水災害レジリエンス評価・防災投資効果の可視化、および持続可能な地域経済発展のための政策提言を行うことから、気候変動対策(適応)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>

本事業は、詳細計画策定調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取り組みを実施するに至らなかったため。

(11) その他特記事項

特になし

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:

水災害レジリエンスの向上による持続可能な経済発展と均衡のとれた国土発展のための政策提言が、中央あるいは地方政府の政策や計画に反

映される。

指標及び目標値：

政策提言書（Policy Brief）内の提言が、中央あるいは地方政府による気候変動行動計画や防災計画、関連プログラムに反映される。

（２）プロジェクト目標：

対象流域における気候変動・水理水文・農業・経済活動を結合させたハイブリッド型モデルによる水災害リスク評価に基づき、気候変動下での都市と農村における持続可能な経済発展のための政策が提言される。

指標及び目標値：

２つの対象流域に対する政策提言書（Policy Brief）が公表される

（３）成果

成果１：自然・社会環境に関するデータを収集し、洪水・渇水リスク評価に活用可能な形に統合される

成果２：水理水文モデルと農業モデルが統合され、対象地域での洪水・渇水リスク評価及び精度検証が行われる

成果３：水災害レジリエンスを評価し、防災事前投資効果を可視化することにより、対象流域における適切な適応策（構造物・非構造物対策を含む）の検討を支援する

成果４：成果１～３で得られた知見に基づいて、気候変動下での都市と農村における持続可能な経済発展に対する政策提言を行う

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

インドネシア地球規模課題対応国際科学技術協力「インドネシアにおける地震火山の総合防災策」終了時評価報告書（2012 年 10 月）では、行政側と研究側の架け橋となるプラットフォームの構築について、災害研究を政策上に位置づけ、研究活動を政策として強力に推進していく仕組みや、そうして出された成果を行政施策に反映させる制度をどのように具体的に構築するかの検討が求められることを踏まえて、国家防災庁内に設置されている既存の技術諮問委員会に本研究協力のカウンターパートが参画することで、研修成果の社会への還元が図られることが望ましい、と提言されている。

本プロジェクトに関連して、すでに日本側・相手側研究代表機関や協力機関、経済開発庁や気象機関、地方政府など防災分野に関連する行政機関が参画している「水のレジリエンスと災害のプラットフォーム」が構築されている。プロジェクト内で得られた成果とその中に含まれる政策提言の実装を促進するため、このプラットフォームの場を活用するとともに、プロジェクト活動の一部として、協議を通じ関係機関の積極的な関与を図る。

7. 評価結果

本事業は、フィリピン国の開発課題や開発政策並びに我が国の協力方針に合致し、洪水・渇水リスク評価モデルの構築と、水災害レジリエンス評価・防災投資効果の可視化を通じて、気候変動・防災等の関連政策・計画の作成・改善に資するものであり、SDGs ゴール 6「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」、ゴール 11「包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する」及びゴール 13「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

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
 - 事業完了 3 年後 事後評価

以 上