

案件概要書

2016 年 12 月 13 日

1. 基本情報

- (1) 国名：フィリピン共和国
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：カガヤン・デ・オロ市
- (3) 案件名：カガヤン・デ・オロ川洪水予警報システム整備計画（The Project for Developing Flood Forecasting and Warning System for Cagayan de Oro River Basin）
- (4) 事業の要約：本事業は、フィリピン国の北部ミンダナオ地域のカガヤン・デ・オロ川流域において洪水予警報システムを整備することにより、同川流域における洪水被害の軽減を図り、もって同国の安定的な経済発展に寄与することを目的とする。

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における災害リスク軽減・管理（洪水対策）セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

「世界リスク報告 2014」（国連大学）によると、フィリピン共和国は新興国の中で最も自然災害リスクに晒されているとされており、災害対策は同国政府にとって重要課題として位置付けられている。同国においては、特に 2005 年からの 10 年間で発生した自然災害による死者・行方不明者数の 48%、被災人口の 70%が台風やモンスーンがもたらした洪水によるものであり、洪水が最大の自然災害リスクとして、人的にも経済的にも深刻な影響を与えている。

同国政府は、大河川のうち 18 流域を主要流域と定め、人口が多く経済活動の中心となっている都市を抱える河川流域から優先的に洪水対策計画を策定し、治水事業及び洪水予警報システムの整備を進めている。現在までに 12 主要流域で治水計画が策定されており、そのうちカガヤン・デ・オロ川流域を含む 8 流域で治水事業が進行中である。また、フィリピン気象天文庁（Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Services Administration。以下「PAGASA」という。）は現在、18 主要流域において河川センターの設立、洪水警報システムの構築などに取り組んでいる。

北部ミンダナオ地域のカガヤン・デ・オロ川流域は、地域の中心都市である人口約 60 万人のカガヤン・デ・オロ市を抱えており、18 主要流域の一つと定められているが、同流域にて本格的な治水対策計画、治水事業は実施されてこなかった。そのような中、2009 年以降、立て続けに洪水被害に見舞われ、特に 2011 年の熱帯暴風雨センドンは近隣地域も含め、被災者約 117 万人、死者約 1、250 人という甚大な被害をもたらした。近年の連続した台風被害に鑑み、同流域での洪水対策計画の策定が喫緊の優先課題となったため、同国政府の要請を受けて JICA は「洪水リスク管理事業（カガヤン・デ・オロ川）準備調査」（2014 年）にてマスタープランを策定した。同マスタープランでは、円借款事業「洪水リスク管理事業（カガヤン・

デ・オロ川)」(2015 年 3 月 L/A 調印)で実施中の構造物対策に加え、非構造物対策の優先プロジェクトの一つとして、洪水予警報システムの整備が提案されている。本事業は、同国政府として優先度の高い同流域において、PAGASA による洪水予警報システム構築を行うものであると同時に、構造物対策(円借款事業)を実施中の当該流域における統合的な洪水リスク管理能力向上に資する事業として位置付けられている。本事業により、流域住民の人命、暮らし、経済資産が保護される体制が強化されることが期待される。

(2) 災害リスク軽減・管理(洪水対策)セクターに対する我が国の協力方針等と本事業の位置付け

対フィリピン共和国国別開発協力方針(2012 年 4 月)では、脆弱性の克服が重点の一つとされており、本事業は本方針に合致する。我が国はこれまで、無償資金協力「パンパンガ河及びアグノ河洪水予警報システム改善計画」(2007 年 7 月)や有償資金協力「パッシング河洪水予警報システム事業」(1983 年 9 月)による支援を行ったほか、技術協力「洪水予警報の統合データ管理能力強化プロジェクト」(2016 年 7 月~2019 年 6 月)を実施中である。

(3) 他の援助機関の対応

洪水予警報分野ではオーストラリア、カナダ、韓国などが機材の供与等を行っているが、カガヤン・デ・オロ川での洪水予警報システムの整備を目的としたものではなく、本事業との重複はない。

(4) 本事業を実施する意義

本事業は SDGs ゴール 11 及び 13 に貢献するものである。なお、フィリピン国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。

近年連続した台風被害に見舞われている当該流域では、①災害に際し、被害の拡大や再発を避けるために迅速な対応が必要であり(「緊急性・迅速性」)、②人間の安全保障観点から、自然災害など個人の尊厳、生命、生活に対する脅威への対応が必要である(「人道上のニーズ」)。

本事業は、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。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、フィリピン国の北部ミンダナオ地域のカガヤン・デ・オロ川流域において洪水予警報システムを整備することにより、同川流域における洪水被害の軽減を図り、もって同国の脆弱性の克服と生活・生産基盤の安定に寄与することを目的とする。

② 事業内容

ア) 施設、機材等の内容

【機材】（詳細は協力準備調査で確認）

- ①雨量観測網の構築（レーダー雨量計、雨量計の設置）
- ②水位観測網の構築（水位計の設置）
- ③通信設備（観測機材からカガヤン・デ・オロ川リバーセンターまでの電波送受信機器、電波中継塔）の整備
- ④観測データ表示システム
- ⑤情報伝達設備

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（詳細は協力準備調査で確認）

詳細設計、調達監理。機材運用、関係機関への情報伝達に関する技術支援。

ウ）調達・施工方法：協力準備調査にて詳細確認する。

③ 他の JICA 事業との関係

当該地域においては、有償資金協力「洪水リスク管理事業（カガヤン・デ・オロ川）」を実施中である。同事業による構造物対策と本事業による予警報システムを組み合わせることにより、当該地域の統合的な洪水リスク管理能力の一層の向上が期待される。また、本事業は、円借款附帯プロジェクトにおいて作成が支援される予定の非常事態対策案の実行段階で有用である。更に、リバーセンターの運営体制強化及び PAGASA 本部のデータ管理・洪水予警報の能力強化等を企図した技術協力「洪水予警報の統合データ管理能力強化プロジェクト」との相乗効果も期待される。

(2) 事業実施体制

- ① 事業実施機関／実施体制：フィリピン気象天文庁（PAGASA）
- ② 他機関との連携・役割分担：特になし。
- ③ 運営／維持管理体制：本事業の運営・維持管理を担当する PAGASA が過去に運営・維持管理を行った「パンパンガ河及びアグノ河洪水予警報システム改善計画」の事後評価においては運営・維持管理の体制面、技術面、財務状況に特段の問題はないとされている。

(3) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類 ☐A ☐B ☒C ☐FI
- 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。

(4) 横断的事項：同国では気候変動により台風災害等の激甚化が予想されている中、本事業は台風等による洪水被害の軽減を図るものであり、気候変動への適応策としての貢献が期待される。協力準備調査にて相手側実施機関と認識を共有する予定。

(5) ジェンダー分類：ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件

(6) その他特記事項：カガヤン・デ・オロ市の近郊には日系企業も入居する工業団地が存在しており、洪水対策により右工業団地へ進出する日系企業への裨益が期待される。

4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

フィリピン国向け無償資金協力「パンパンガ河及びアグノ河洪水予警報システム改善計画」の評価等においては、事業の持続性を高めるため、適切な研修・人材育成を通じた実施機関スタッフの技術レベル向上の必要性が教訓として挙げられている。本事業においてはソフトコンポーネントで実施機関への技術移転を行うこととしている。

以 上

[別添資料] 地図

カガヤン・デ・オロ川洪水予警報システム整備計画 地図

カガヤン・デ・オロ川流域全域
(本事業対象地域)

【参考】: 有償資金協力「洪水リスク管理事業
(カガヤン・デ・オロ川)」事業地域

