

案件概要書

2024年2月27日

1. 基本情報

- (1) 国名：パキスタン・イスラム共和国（以下、パキスタンという。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：シンド州ラルカナ県
- (3) 案件名：インダス川南部における洪水防御堤防強化計画
(The Project for Flood Protection and Dike Improvement in Southern Indus River)
- (4) 計画の要約：
本計画は、シンド州のインダス川南部において、堤防の改修及び増強等を行うことにより、対象区間の決壊リスクを低減し、ラルカナ市及び周辺地域における災害時の経済損失リスクの削減及び災害に負けない強靱な社会の構築を図り、もってパキスタンにおける人間の安全保障の確保と社会基盤の改善に寄与することを目的とするもの。

2. 計画の背景と必要性

- (1) 本計画を実施する外交的意義

2023年1月のパキスタン洪水支援国会合において、パキスタンの復興と発展に欠かせない防災分野の支援を表明し、7月の日・パキスタン外相会談においても、近年日本が注力している分野として防災に言及し、パキスタンの人々に寄り添った着実な支援を行っていくことを我が方から先方に伝達済みであるため、右方針に従った本件実施は我が国への信頼を確固たるものとし、二国間関係強化に資する（2021年8月のアフガン邦人退去及び2023年のトルコ地震に際する北大西洋条約機構（NATO）連携の際にも、自衛隊が同国に活動拠点を置くことができるといった協力を引き出すことに寄与している。）。

地政学的に重要なパキスタンに対して、中国・パキスタン経済回廊（CPEC）大型インフラ案件との差別化を図り、パキスタンのほぼ全土をカバーする気象レーダー網の設置を日本が支援してきた実績の国内認知度が上がりつつある中で、本件支援を実施することは、パキスタンでの防災分野を日本のフラッグシップとして確立するのに戦略的に有効。

- (2) 当該国における防災セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

パキスタンは洪水、土砂災害、地震等の自然災害多発国であり、特に、同国中央部を流れるインダス川及びその支川ではモンスーン期の洪水発生頻度が高く、多大な経済損失を通じて同国社会に負の影響を与えている。なかでも、2010年及び2022年に発生した洪水では甚大な被害を及ぼした。2010年の洪水では、被災者2,000万人以上、死者数1,900人以上、道路・灌漑施設等のインフラ損壊等、約100億ドルに及ぶ

大規模な被害が発生した。同国政府は、大規模な被害が発生した要因としてインダス川本川堤防の決壊が発生したことを挙げている。また、2022年の洪水では、被災者3,300万人以上、死者数1,700人以上、道路・灌漑施設等のインフラ損壊等、損害額は計152億ドルに及ぶ大規模な被害が発生した（パキスタン災害後ニーズ確認調査報告書、2022年）。同国は1940年代以前の英国統治時代にインダス本川の堤防整備がなされており、同国政府により定期的な点検の他、緊急時の対応等、独自の方法により堤防の維持管理を進めてはいるものの、実際には堤防の機能・性能を適切に評価できているわけではなく、将来の洪水発生時に破堤するリスクがある箇所が存在する。2022年の洪水は、パロチスタン州など乾燥地域である南西部を中心とした降雨であったため、インダス本川の連続堤防の被害は限定的であった。しかし、今後も2010年の洪水と同様に、堤外地の流量が増加するタイプの洪水は十分に想定され、下流域の低平地における堤防が決壊し、集積する資産が大きな被害を受ける危険性がある。特にインダス川沿いで氾濫リスクが高く、かつ人口や資産が集積し大規模な被害につながる可能性が高いのはサッカル・ラルカナ地域である。この地域が属するシンド州では、2010年の洪水では、約490万人、約44億米ドル、2022年の洪水では約950万人、約90億米ドルの被害が発生している。このことから、当該地域の連続堤防の河川構造物の機能の維持・向上が必要である。同国政府は、これら洪水の激甚化・頻発化の現状を踏まえ、連邦洪水委員会（Federal Flood Commission。以下「FFC」という。）を中心に、2015/16年度から2024/25年度を計画期間とする第四期国家洪水計画（以下、「NFPP-IV」という。）において、優先的な対応として河川構造物の改修・補強を行うとしている。また、2022年の洪水後の2023年1月に発表された復興支援計画（4RF: Resilient Recovery, Rehabilitation, and Reconstruction Framework）においても、これら堤防の安全性確保を必要性が高い事業として位置付けている。これらを踏まえ同国政府は、NFPP-IVで掲げている優先事業を実施しており、インダス本川や支川を含む主要河川の堤防の嵩上げや護岸工事や補修を一部実施している。ただし、堤防強化は張石工などの護岸工事に限定され技術面での課題があり且つ強化にかかる十分な資金がないことから、河川構造物の改修や補強は、洪水により損傷した箇所の応急的な措置程度と未だ限定的である。このような状況下、「インダス川下流域における洪水防御堤防強化計画」（以下、「本計画」という。）は、これまでの洪水被害の状況を踏まえ氾濫リスクが高いインダス川下流域の低平地において、浸水時に大きな経済的損失が予想される地域を対象に浸食や浸透に強い堤防の整備を行うものである。災害リスクの削減を行う事前防災投資の実現に資する計画であり、上記観点から優先度が高い計画として位置付けられている。

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】河川堤防の改修・増強（堤防嵩上げ、浸透対策、排水機能強化及び漏水対策等）（約3km）

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、調達監理、州灌漑局の運営維持管理に係る技術指導

- ② 期待される開発効果：堤防強化延長（m）（0（基準値）→2,750（目標値））及び本計画実施区間の破堤に起因した洪水氾濫による被災者数（万人）（約 100（基準値）→0（目標値））などへの貢献が期待される。※これらの指標は、「既存堤防が破堤する場合」と「本計画で建設する堤防で破堤が防げた場合」を比較したもの。なお、協力準備調査で詳細を精査する。
- ③ 計画実施機関／実施体制：連邦洪水委員会（FFC）。堤防の維持管理はシンド州灌漑局（Sindh Province Irrigation Department）。
- ④ 他機関との連携・役割分担：類似協力を実施しているアジア開発銀行（ADB）等ドナーと事業の対象区間について重複がないよう留意する
- ⑤ 運営／維持管理体制：シンド州灌漑局が運営・維持管理を行う。

(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）

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

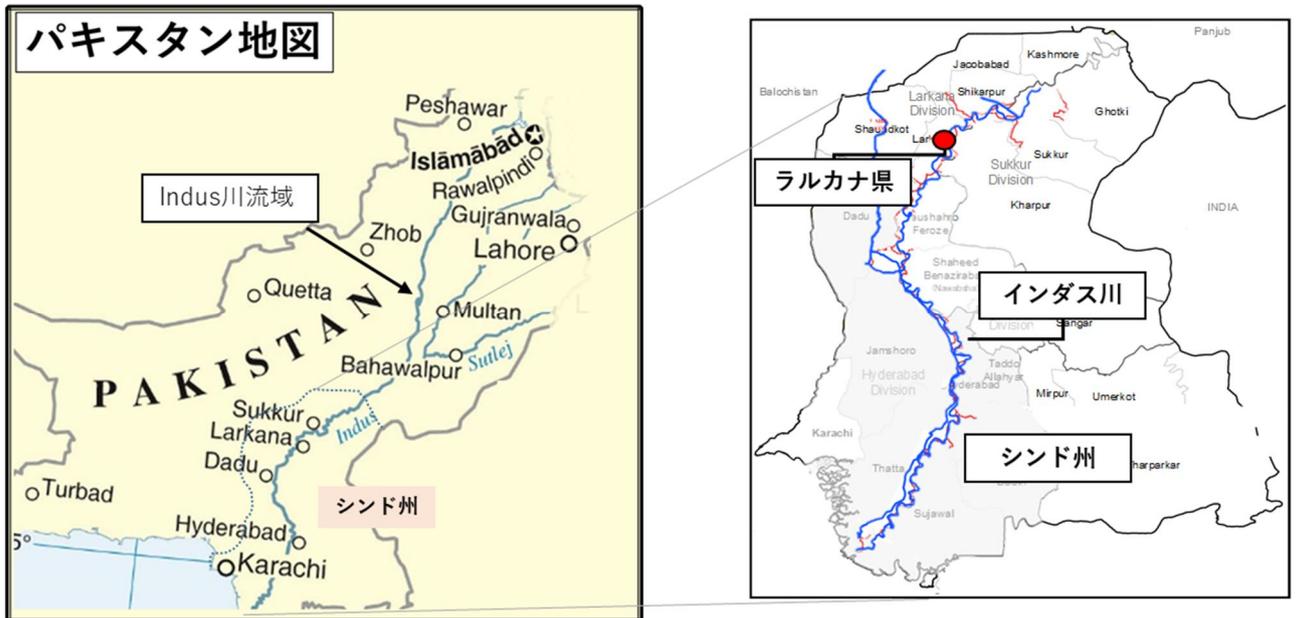
- フィリピンで共和国向け有償資金協力「メトロマニラ西マンガハン地区洪水制御事業」の事後評価等（評価年度：2011年度）では、事業完了後の維持管理体制に関して必要な予算が配布されなかったことから、事業の早期段階から実施機関、地方自治体、その他関係省庁との役割分を明確にする必要があるとの教訓が得られている。
- 本計画では、国家洪水計画の策定と実施を担う連邦洪水委員会（FFC）と堤防の維持管理を担うシンド州灌漑局と2つの実施機関が主体となる計画であり、完工後の維持管理が適切に行われるよう、計画準備段階から協力準備調査等を通じて FFC とシンド州灌漑局の役割分担を明白にすると共に計画完了後の維持管理が適切に実施されるよう留意する。特に維持管理にかかる費用は毎年度、予算が連邦政府から配布されている状況であるため、本計画で建設される堤防に必要な予算が配布されるように、予算申請から配布・執行のプロセスを綿密に調査する。

以上

[別添資料] インダス川南部における洪水防御堤防強化計画 地図

[別添資料] インダス川南部における洪水防御堤防強化計画 写真

パキスタン インダス川南部における洪水防御堤防強化計画 地図



出典：United Nation (<https://www.un.org/geospatial/mapsgeo/generalmaps/>) より JICA 作成

免責：本地図上の表記は図示目的であり、いずれの国及び地域における、法的地位、国境線及びその画定、並びに地理上の名称についても、JICA の見解を示すものではありません。

インダス川南部における洪水防御堤防強化計画 写真

