

公 示 日：2026 年 6 月 17 日（水）

調達管理番号：26a00254

国 名：バングラデシュ国

担 当 部 署：地球環境部防災グループ第一チーム

調 達 件 名：バングラデシュ国ハオール域における洪水早期警報システムの構築
プロジェクト（SATREPS）（業務調整）（現地滞在型）

適用される契約約款：

- ・「事業実施・支援業務用（現地滞在型）」契約約款を適用します。これに伴い、契約で規定される業務（役務）が国外で提供される契約、すなわち国外取引として整理し、消費税不課税取引としますので、最終見積書において、消費税は加算せずに積算してください。（全費目不課税）

1. 担当業務、格付、期間等

- （１） 担当業務 ：業務調整
- （２） 格 付 ：３号
- （３） 業務の種類：専門家業務
- （４） 在勤地：ダッカ首都圏
- （５） 全体期間：2026 年 8 月上旬から 2028 年 10 月中旬
- （６） 業務量の目途：約 24 人月

2. 業務の背景

バングラデシュは、ガンジス川、ジャムナ川、メグナ川の三つの大流域の国際河川が流れ込むデルタ地帯に位置し、年間降水量の 80%以上が集中する雨季には毎年大規模な洪水が発生する。バングラデシュの北東部に位置するメグナ川の中流域には、「ハオール」と呼ばれる海拔 3～5m の低湿地帯が広がっているが、世界最大級の降水域であるインド国内のメガラヤ山脈地域の豪雨に伴う大出水の影響で、雨季にはハオール地域の合計約 8,600km²にも及ぶ広大なエリアが長期に渡り水没する。ハオール地域は当国における米生産の 2 割弱を担う食料生産地であるが（ADB、2023 年）、その収穫期である雨期の初期に来襲するフラッシュ・フラッドと呼ばれる突発的な洪水による被害が頻発している。バングラデシュ政府は、同地域の自然特性に応じた潜水堤防（田んぼへの洪水の流入を防ぎ収穫前の稲への被害を防ぐが、雨季には堤防自体が水没する特殊な堤防）等の整備を行っているが、その整備は十分でない。さらに、当国政府は河川水位が上昇する数日前に洪水予報を行っている

が、精度が低くかつリードタイム(予報をしてから実際に洪水が発生するまでの時間)が不十分のため、住民が洪水襲来前に緊急的に米を刈り取る事前対応を行うのに十分な情報提供には至っていない。加えて、近年および今後の気候変動の影響により、降雨強度や時期が変化する可能性があり、インド側を含むメグナ川やバングラデシュ全土における解像度の高い力学的な気候変動影響評価は行われておらず、気候変動適応策の実施において不確実性を抱えている。このように、バングラデシュの米作は洪水に対して脆弱であり、国土の 42%が浸水した 2017 年の大洪水時には、作物に大きな被害が生じた結果、当国政府は米を緊急輸入する事態となった。そのような状況において、ハオール地域から米を安定的に供給するための洪水対策は、同国の食料安全保障上、重要な課題である。また、ハオール地域の人々は、主な収入源をボロ米(乾季である 12 月～5 月にかけて栽培)の一期作に依存する中、フラッシュ・フラッドにより住民の生計は不安定なものとなっており、ハオール地域はバングラデシュにおいて貧困率が高い地域の一つとなっている(バングラデシュ統計局、2016 年)。バングラデシュの国家開発戦略の最上位に位置付けられる「第 8 次五年計画(2020/21～2024/25)」において、ハオール地域における農業の振興と脆弱なコミュニティの保護を図るとされているほか、当国の気候変動対策における 2100 年までの長期戦略である「デルタプラン 2100」では、ハオール地域が当国における優先対応地域の一つとされていると共に、国家投資計画の一つにハオール地域の洪水対策や住民の生計向上が含まれる。このことから「バングラデシュ北東部ハオール域の高精度洪水予測システムの共創と実装プロジェクト」(以下、「本事業」という。)はバングラデシュ政府の上記戦略及び計画を実施するものとして位置付けられている。

本事業は、バングラデシュ北東部ハオール地域において、メグナ川流域水文気象モニタリングの強化、ハオール洪水予測モデルの開発・高度化、洪水早期警報の内容・伝達システムの整備、ならびに地域防災啓発を行うことにより、統合された「ハオール洪水早期警報システム」が実効的に運用され、予測精度及びリードタイムが改善されることを図り、もってプレモンスーン期のフラッシュ・フラッドに伴う被害の減少を通じた同地域の災害リスク低減と食料安全保障の強化に資する。また、本事業は、環境・エネルギー、防災及び感染症を始めとする地球規模課題に対し、我が国の科学技術力を活用し、開発途上国と共同で当該課題に対処できる技術の開発・応用や科学的知見の獲得を通じて、我が国科学技術力の向上とともに、開発途上国側の研究・技術開発能力の向上及び課題対処能力の向上を図ることを目的に 2008 年度に創設された「地球規模課題に対応する科学技術協力(SATREPS)」として実施される。本事業は 5 年間のプロジェクトとして、2026 年 6 月より開始される予定であることから、本事業の受注者はプロジェクト開始後の 2 年間について、業務調整員として派遣される予定である。

なお、「案件概要表」は別紙のとおり。

3. 期待される成果

プロジェクト全体の計画・運営・進捗確認の責任者である研究代表者を補佐しながら、プロジェクト目標達成に向け、関係機関・関係者と円滑なコミュニケーションのもと、適切なプロジェクトの運営管理を行い、プロジェクトの円滑な実施と推進に寄与する。

具体的な成果は以下のとおり。

- プロジェクト関係者間(研究代表機関(香川大学)、共同研究機関(東京大学、高知大学、防災科学研究所、京都大学、常葉大学)、カウンターパート機関(ダッカ大学)、協力機関(バングラデシュ気象局、バングラデシュ工科大学、バングラデシュ水資源開発庁、防災局、測量局、宇宙研究リモートセンシング機構、水モデリング研究所)、JST、JICA 等との意思疎通が円滑に図られる。
- Plan of Operation (PO)に基づき投入・活動が計画的に進められ、Project Design Matrix (PDM)上に計画された成果が予定どおり達成される。
- プロジェクトの事務・会計・庶務が規則どおりかつ効果的に行われる。
- 広報活動の推進により、バングラデシュ国内及び日本国内においてプロジェクト活動や成果が広く認知される。

4. 業務の内容

本プロジェクトは、複数の研究機関、行政機関、ドナー機関が関与する多機関連携型事業であり、関係主体間の制度や意思決定プロセスの差異を踏まえた調整が不可欠である。なお、現地に長期で派遣されるのは本専門家だけであるため、日常的な相手国機関との協議は研究代表になりかわって本専門家が主体的に行っていく必要があり、高度な状況判断が求められる。

- (1)バングラデシュ側関係機関と日本側関係機関(日本側研究チーム、JICA 本部、JICA バングラデシュ事務所、日本大使館等)との連絡・調整役として、「SATREPS プロジェクト実施の手引き」及び関連マニュアル・様式に基づき、プロジェクト活動の円滑かつ効率的な実施を支援する。
- (2)研究代表者の行う運営管理業務を補佐し、また相手国機関との協議を踏まえ、

- 協力計画(実施計画、年間計画)のとりまとめを行う。
- (3)年間計画(在外研究員派遣計画、研修員受入計画、機材供与計画、在外事業強化費執行計画、ローカルコスト負担事業計画)の進捗状況の管理を行う。
 - (4)C/P 機関による合同調整委員会 (JCC) の実施を支援する。また、JCC への参加等を通じ、相手国機関のプロジェクト実施計画(インプットの規模等、プロジェクトを取り巻く環境)の把握や必要な議論を行う。
 - (5)提出する報告書の作成にあたり、研究代表者を補佐する。
 - (6)広報資料の作成、各種イベントや媒体を通じた情報発信等の広報・普及活動を企画・実施し、プロジェクトの成果および意義を積極的に発信する。
 - (7)プロジェクトの専門家の行う技術移転に関する計画立案に関し、協議に参加し、その実施について支援する。
 - (8)プロジェクトの円滑な実施に支障が生じた場合、関係機関、研究代表者と連携し、その解決にあたる。
 - (9)JICA バングラデシュ事務所から委嘱される在外事業強化費等の臨時会計業務を担い、日本側チームの活動に伴う公金管理、物品管理、事務・会計・庶務を取りまとめ、その計画的な執行を図る。
 - (10)年次計画の進行に支障となる事項(機材通関、C/P の配置、相手国の予算等)に常時注意を払い、問題が生じた場合には、相手国機関、JICA 本部・事務所、日本大使館等と十分に協議し、その打開策を見つけ出すとともにその解決の促進を図る。
 - (11)その他、効果的・効率的なプロジェクト実施に必要な活動。

簡易プロポーザルで特に具体的な提案を求める事項は以下の通り。

No.	提案を求める項目	業務の内容での該当箇所
1	SATREPS 事業である本件における効果的な業務実施や調整の工夫、ポイント（本案件では、複数の C/P 機関、日本側研究機関、JICA 関係者が関与し、関係者間の調整が事業の成否に大きく影響することを踏まえ、機関との連絡調整、	4. 業務の内容 (1)～(11)

	必要な手続きの実施、運営上の課題解決の促進に係る実施方法等)	
2	計画された社会実装に向けた活動が進捗し、実現するために可能な工夫や調整（SATREPS は、主に JST が研究、JICA が社会実装パートを担うという整理に基づく）	4. 業務の内容 (1)～(11)

また、簡易プロポーザルで求める類似業務経験及び語学は以下の通りです。

類似業務経験の分野	技術協力プロジェクト（特に SATREPS）に係る運営管理業務
語学の種類	英語、(ベンガル語が出来れば更に望ましい)

5. 提出を求める報告書等

業務の実施過程で作成、提出する報告書等は以下のとおり。なお、報告書を作成する際には、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」を参照願います。

報告書名	提出時期	提出先	部数	言語	形態
月例報告書	翌月初旬	地球環境部、バングラデシュ事務所、CP 機関	—	日本語 英語	電子データ
3 か月報告書	渡航開始より 3 カ月ごと ¹	国際協力調達部（CC: 地球環境部）	—	日本語	電子データ
業務進捗報告書	渡航開始より 6 カ月ごと	国際協力調達部 （CC: 地球環境部、バングラデシュ事務所）	—	日本語	電子データ
業務完了報告書	契約履行期限末日	地球環境部（CC: 国際協力調達部、バングラデシュ事務所）	—	日本語	電子データ

¹ 個人コンサルタントの場合は、最初の報告書は、2 か月目終了後に速やかに提出する。

6. 業務上の特記事項

(1) 業務日程／執務環境

① 現地業務日程

現地渡航は2026年10月中旬出発を想定していますが、公用旅券発給や受入れ確認の取付状況により前後する可能性があります。具体的な渡航開始時期等に関してはJICAと協議の上決定することとします。

② 現地での業務体制

本業務に係るパングラデシュ現地における業務従事者は本専門家のみです。

本プロジェクトでは日本側研究代表機関を含む各関係機関から複数名の研究者が年に数回・数週間の現地渡航により参画し、パングラデシュ側実施機関と現地・遠隔にて協働し活動を行います。

(2) 参考資料

① 本業務に関する以下の資料をJICA 地球環境部防災グループより配付しますので、gegdm@jica.go.jp宛にご連絡ください。

- ・ 詳細計画策定調査報告書
- ・ 討議議事録 (Record of Discussions: R/D)

② 本業務に関する以下の資料がJICA及びJSTのウェブサイト上で公開されています。

- ・ 2025年度SATREPS採択案件

https://www.jica.go.jp/activities/schemes/science/list/n_files/2025_03.pdf

https://www.jst.go.jp/global/kadai/r0703_bangladesh.html

7. 選定スケジュール

No.	項目	期限日時
1	簡易プロポーザル等の提出期限	2026年7月1日 12時まで
2	プレゼンテーション実施案内	2026年7月10日まで
3	プレゼンテーション実施日	2026年7月14日16時～17時30分

4	評価結果の通知	2026年7月21日まで
---	---------	--------------

8. 応募条件等

- (1) 参加資格のない者等：バングラデシュ国ハオール域における洪水早期警報システムの構築プロジェクト（SATREPS）詳細計画策定調査（評価分析）（調達管理番号：25a00319/25a00320）の受注者（三井共同建設コンサルタント株式会社/応用地質株式会社）及び同業務の業務従事者
- (2) 家族帯同：可

9. 簡易プロポーザル等提出部数、方法

- (1) 簡易プロポーザル提出部数：1部
- (2) プレゼンテーション資料提出部数：1部
- (3) 提出方法：国際キャリア総合情報サイト PARTNER を通じて行います。）<https://partner.jica.go.jp/>

具体的な提出方法は、JICA ウェブサイト「コンサルタント等契約の応募者向け 国際キャリア総合情報サイト PARTNER 操作マニュアル」をご参照ください。

（https://partner.jica.go.jp/Contents/pdf/JICAPARTNER_%E6%93%8D%E4%BD%9C%E3%83%9E%E3%83%8B%E3%83%A5%E3%82%A2%E3%83%AB_%E6%A5%AD%E5%8B%99%E5%AE%9F%E6%96%BD%E5%A5%91%E7%B4%84.pdf）

10. プレゼンテーションの実施方法

簡易プロポーザル評価での合格者のうち上位 2 者に対し、プレゼンテーションを上述の日程にて実施します。同評価も踏まえて、最終的な契約交渉順位を決定します。プレゼンテーション実施案内にて、詳細ご連絡します。また、実施時の資料についてはプロポーザル提出時に併せてご提出ください。

- ・実施方法：Microsoft-Teams による（発言時カメラオンでの）実施を基本とします。
- ・一人当たり、プレゼンテーション 10 分、質疑応答 15 分を想定。
- ・使用言語は、プレゼンテーション、質疑応答とも日本語とします。
- ・プレゼンテーションでは、「業務実施方針」を説明。
- ・業務従事者以外の出席は認めません。

- ・原則として当方が指定した日程以外での面接は実施しません。貴方の滞在地によっては、時差により深夜や早朝の時間帯での案内となる場合がございます。予めご了承ください。
- ・競争参加者（個人の場合は業務従事者と同義）が、自らが用意するインターネット環境・端末を用いての Microsoft-Teams のカメラオンでのプレゼンテーションです。（Microsoft-Teams による一切の資料の共有・表示は、プロポーザル提出時に提出された資料を含めて、システムが不安定になる可能性があることから認めません。）指定した時間に Teams の会議室へ接続いただきましたら、入室を承認します。インターネット接続のトラブルや費用については、競争参加者の責任・負担とします。

11. 簡易プロポーザル・プレゼンテーションの評価項目及び配点

（１） 業務の実施方針等：

- | | |
|------------------|------|
| ① 業務実施の基本方針、実施方法 | 36 点 |
| ② 業務実施上のバックアップ体制 | 4 点 |

（２） 業務従事者の経験能力等：

- | | |
|---------------------|------|
| ① 類似業務の経験 | 20 点 |
| ② 語学力 | 10 点 |
| ③ その他学位、資格等 | 10 点 |
| ④ 業務従事者によるプレゼンテーション | 20 点 |

(計 100 点)

12. 見積書作成に係る留意点

見積書は、契約交渉に間に合うよう、事前に提出をお願いします。

本公示の積算を行うにあたっては、「業務実施契約（現地滞在型）における経理処理・契約管理ガイ

ドライン」を参照願います。

<https://www.jica.go.jp/about/announce/manual/guideline/consultant/resident.html>

（１） 報酬等単価

① 報酬：

家族帯同の有無	本人のみ（家族帯同無）	家族帯同有
---------	-------------	-------

月額（円/月）	法人	1,413,000	1,600,000
	個人	1,101,000	1,289,000

② 教育費：

就学形態		3歳～就学前	小・中学校	高等学校
月額（円/月）	日本人学校	43,000	62,000	—
	インターナショナルスクール／ 現地校		569,800	585,300

③ 住居費：1,800 ドル／月

④ 航空賃（往復）：629,400 円／人

（２） 便宜供与内容

- ア）空 港 送 迎：到着時のみ、便宜供与あり
- イ）住居の安全：安全な住居情報の提供および住居契約前の安全確認あり
- ウ）車両借上げ：なし
- エ）通 訳 備 上：なし
- オ）執務スペースの提供：ダッカ大学内における執務スペース提供（ネット環境完備予定）
- カ）公用旅券：日本国籍の業務従事者／家族は公用旅券を申請
日本国籍以外の場合は当該国の一般旅券を自己手配

（３） 安全管理

現地業務期間中は安全管理に十分留意してください。現地の治安状況については、JICA バングラデシュ事務所などにおいて十分な情報収集を行うとともに、現地業務の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行うこととします。また、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、現地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡を取る様に留意することとします。また現地業務中における安全管理体制をプロポーザルに記載してください。また、契約締結後は海外渡航管理システムに渡航予定情報の入力をお願いします。詳細はこちらを参照ください。

<https://www.jica.go.jp/about/announce/information/common/2023/20240308.html>

（４） 臨時会計役の委嘱

業務に必要な経費については、JICA バングラデシュ事務所より業務従事者に対し、臨時会計役を委嘱する予定です（当該経費は契約には含みませんので、見積書への記載は不要です）。関連するオリエンテーション（オンデマンド）の受講が必須となります。

臨時会計役とは、会計役としての職務（例：経費の受取り、支出、精算）を必要な期間（例：現地出張期間）に限り JICA から委嘱される方のことをいいます。臨時会計役に委嘱された方は、「善良な管理者の注意義務」をもって、経費を取り扱うことが求められます。

（５） その他留意事項

- １）派遣前（後）業務を委嘱する可能性があります。

以上

【別紙 1】

2026 年 4 月 13 日

地球環境部防災グループ

防災第一チーム

案件概要表

1. 案件名（国名）

国 名：バングラデシュ人民共和国（バングラデシュ）

案件名：（和名） ハオール域における洪水早期警報システムの構築プロジェクト

（英名） The Project for the Development of a Flood Early Warning System
for Haors

2. 事業の背景と必要性

- （1） 当該国における防災セクター／南アジア地域の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

バングラデシュは、ガンジス川、ジャムナ川、メグナ川の三つの大流域の国際河川が流れ込むデルタ地帯に位置し、年間降水量の 80%以上が集中する雨季には毎年大規模な洪水が発生する。バングラデシュの北東部に位置するメグナ川の中流域には、「ハオール」と呼ばれる海拔 3～5m の低湿地帯が広がっている。

ハオール地域は当国における米生産の 20%弱を担う食糧生産地だが（ADB、2023 年）、世界最大級の降水域であるインド国内のメガラヤ山脈地域の豪雨に伴う大出水（フラッシュ・フラッド）の影響で広大なハオール地域（合計約 8,600km²）は、雨季には長期に渡り水没する。当該地域住民はボロ米（乾季である 12 月～5 月にかけて栽培）の一期作から収入を得ており、洪水被害により、住民の生計は不安定なものとなっており、ハオール地域はバングラデシュにおいて貧困率が高い地域の一つとなっている（バングラデシュ統計局、2022 年）。国土の 42%が浸水した 2017 年には、当国政府は米を緊急輸入する事態にも陥った。

そこで、米の収穫機会を守るためにバングラデシュ政府は潜水堤防（計画高水位を超す場合には水没することを予め許容する特殊堤）を整備し、その効果を補完するためにも、本プロジェクトによる洪水予警報システムの構築が不可欠である。また、収穫機会を確保するために、河川水位が上昇する数日前に洪水予報を行っているが、精度が低く、予報後に洪水発生するまでのリードタイム

が短く、住民が洪水襲来前に緊急的に米を十分に収穫できているとは言い難い状況にある。さらに、今後は気候変動影響により降雨強度や雨季期間が変化する可能性もあり、様々な不確実性を抱えた状況にある。

このように、当国の米作の一大生産地であるハオール地域は洪水に対して脆弱であり、ハオール地域から米を安定的に供給するための洪水対策は、同国の食料安全保障上、重要な課題である。バングラデシュの国家開発戦略の最上位に位置付けられる「第 8 次五か年計画（2020/21～2024/25）」において、ハオール地域における農業の振興と脆弱なコミュニティの保護を図るとされている。また、当国の気候変動対策における 2100 年までの長期戦略である「デルタプラン 2100」では、ハオール地域が当国における優先対応地域の一つとされていると共に、国家投資計画の一つにハオール地域の洪水対策や住民の生計向上が含まれている。JICA もこれまで円借款「ハオール地域洪水対策・生計向上事業」（以下「ハオール洪水対策事業」という。）（2014 年度 LA 承諾）を通じて、全 373 ハオールのうち 27 ハオールにおいて本件ハオールが含まれており、新たな設計や施工方法に基づく潜水堤防等の整備を実施し、当該地域での洪水対策の強化に取り組んでいる。他方、これを補完する洪水予警報システムの構築も依然喫緊の課題である。

ハオール地域における気候変動の影響評価手法の整備及び高解像度の気候変動予測の作成を行い、これらを予警報システムとして組み込むことを検討する「ハオール域における洪水早期警報システムの構築プロジェクト」（以下「本事業」という。）は、洪水早期警報発出の精度向上により食料安全保障に資するものである。本事業はバングラデシュ政府の上記戦略及び計画を実施するものとして位置付けられている。また、2026 年 2 月の総選挙を経て発足した新政権においても、気候変動の影響により洪水等の災害リスクの増大が認識されており、被害軽減と国民の安全確保に向けて、近代的かつ統合的な警報システムの整備・強化を含む防災能力の向上が重要な政策課題として位置付けられている。

（２） 防災セクター／南アジア地域に対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け、課題別事業戦略における本事業の位置付け

我が国の対バングラデシュ人民共和国国別開発協力方針（2018 年 2 月）の重点分野として、防災が含まれている。また、バングラデシュ人民共和国 JICA 国別分析ペーパー（2023 年 3 月）でも、社会脆弱性の克服が重点分野に含まれており、防災気候変動対策は優先されるべき開発課題として整理されている。さらに、2015 年 3 月の第 3 回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組

2015-2030」の優先行動1「災害リスクの理解」、優先行動3「災害リスク軽減への投資」、優先行動4「効果的な応急対応に向けた準備の強化」と「より良い復興」に沿って策定されている防災・復興に係る JICA グローバル・アジェンダにおける「非構造物対策を含めた防災ガバナンスの強化」に資する協力である。このことから本事業はこれら方針、分析及び戦略に合致する。

なお、持続可能な開発目標（SDGs）に関しては、本事業は対象国における災害リスクの低減に貢献するものであり、ゴール9「強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化（工業化）の促進及びイノベーションの推進を図る」、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「気候変動に具体的な対策を」の達成に資するものである。

（3）他の援助機関の対応

IFAD（国際農業開発基金）は Haor Infrastructure & Livelihood Improvement Project で、スペイン信託基金と併せて計 8,500 万米ドルの有償資金協力、及び気候変動適応増進プログラムと併せて計 1,600 万米ドルの無償資金協力、ならびに 3,384 万米ドルのバングラデシュ政府の拠出を通じ、本洪水予報モデルの構築を行った。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、バングラデシュ北東部ハオール地域において、メグナ川流域水文気象モニタリングの強化、ハオール洪水予測モデルの開発・高度化、洪水早期警報の内容・伝達システムの整備、ならびに地域防災啓発を行うことにより、統合された「ハオール洪水早期警報システム」が実効的に運用され、予測精度及びリードタイムが改善されることを図り、もってプレモンスーン期のフラッシュ・フラッドに伴う被害の減少を通じた同地域の災害リスク低減と食料安全保障の強化に資する。

（2）プロジェクトサイト／対象地域名

バングラデシュ北東部ハオール地域全域（成果3以外）、バングラデシュ全土（成果3のみ）

- ハオールスケールの洪水モデリング及び洪水予測システムの試験運用並びに啓発活動の対象コミュニティ選定は、双方研究者の協議を通じて初年度に3か所選定する。

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：ダッカ大学、バングラデシュ工科大学（BUET）、バングラデシュ水資源開発庁（BWDB）、バングラデシュ気象局（BMD）、防災局（DDM）、測量局（SOB）、宇宙研究リモートセンシング機構（SPARRSO）及び水モデリング研究所（IWM）の職員・研究者

最終受益者：プロジェクトサイトを所管する政府・自治体関係者（政府・自治体職員、各レベルの防災委員会メンバー）、地域住民

(4) 総事業費（日本側）：約 3.9 億円

(5) 事業実施期間：2026 年 7 月～2031 年 7 月を予定（計 60 ヶ月）

(6) 相手国実施機関

- 研究代表機関：ダッカ大学（Dhaka University。以下「UD」という。）
- 協力機関：バングラデシュ気象局、バングラデシュ工科大学、バングラデシュ水資源開発庁、防災局、測量局、宇宙研究リモートセンシング機構、水モデリング研究所

(7) 国内協力機関

- 研究代表機関：香川大学
- 協力機関：東京大学、高知大学、防災科学研究所、京都大学、常葉大学

(8) 投入（インプット）

1) 日本側

1. 専門家派遣

・在外研究員派遣（随時）：研究代表者（総括）、関連分野の研究者（気象・水文観測、衛星・レーダーを用いた分析、水文モデルの開発、気候変動予測のダウンスケーリング、気候変動影響評価、洪水早期警報システムの開発、防災啓発教材の作成、コミュニティ主体の防災に関する専門家）

・長期専門家：業務調整（約 60 人月）

2. 機材供与：高性能コンピュータシステム、音響ドップラー流速計（ADCP）、携帯型流速計、水深センサー、携帯型 GPS

3. 研修受入れ：長期留学生受入、短期研究者受入

4. プロジェクト活動に必要な経費：上記以外の支援内容については、プロジェクト実施期間中に JICA と DU との協議により必要に応じて決定する。

2) バングラデシュ側

1. カウンターパートの配置

2. 研究施設・設備

3. バングラデシュ側研究者の現地活動費用

4. その他

(9) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

本事業では、研究開発を目的にハオールスケールの洪水モデリング及び洪水予測システムの開発を行う。一方、円借款「ハオール地域洪水対策・生計向上事業」で整備する洪水システムはより行政実務に即したものとして目的について整理をしているが、それぞれの役割分担についての理解促進を図る。また、BMD に対する技術協力「気象気候分析に関する能力向上プロジェクト」(2022-2026)において、自動気象観測(AWS)で補正して作成した気象レーダープロダクトを改良している。本事業で作成する洪水予測システムの高精度入力データとして活用を想定。また、農業分野の草の根技術協力「ハオール地域における災害に強い気候変動適応型農業の実践と普及事業」(2022-2027)で検証中の早期収穫・耐寒性稲品種の活用を検討予定であり、同草の根事業の知見がハオール地域における早期収米の普及促進が期待される。

2) 他開発協力機関等の援助活動

(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：カテゴリ 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」(2022 年 1 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。

③環境許認可：特になし

④汚染対策：特になし

⑤自然環境面：特になし

⑥社会環境面：特になし

その他・モニタリング：特になし

2) 横断的事項

本事業は、気候変動下における極端降水現象の増加を予測可能とする気候変動評価手法を開発し、科学的知見に基づく中長期的な気候変動リスクを考慮した防災・減災戦略の策定を促進する。また、降雨量の変化等による影響の軽減に向けて、洪水対策及び早期警報の強化を図ることから、将来の政策支援と地域レベルでの持続可能な適応策の実現や生物多様性保全に資すると考えられる。

3) ジェンダー分類

GI (S) ジェンダー活動統合案件

＜活動内容/分類理由＞詳細計画策定調査において、コミュニティで実施する防災教育、研修、ワークショップでは、ジェンダーバランスに配慮し、女性を含むすべてのステークホルダーが参加できる持続可能な仕組みの構築が重要であることを確認した。ハオール地域は都市部と比較してジェンダー観が保守的である点を踏まえ、防災啓発活動（グループディスカッションやワークショップを含む）を実施する際には、地域ニーズに応じて女性のためのグループを設定する必要があることも確認した。成果4のパイロット地域での活動では、多様なステークホルダーとのグループディスカッションや洪水予警報に関するニーズ調査を行う際、女性のためのグループを形成したり、既存のマイクロファイナンス組織を活用したりすることで、情報へのアクセス向上と意思決定過程への参画を促進する。これにより、防災分野におけるジェンダー平等の推進を目指す。

(10) その他特記事項

特になし。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標: ハオール地域において「ハオール洪水早期警報システム」が運用され、プレモンスーン期のフラッシュ・フラッドによる地域への被害が減少する

指標及び目標値:

- ハオール域において、既存の観測・予測システムの改善成果と、本事業で新規開発する要素（気候変動予測、洪水警報内容・伝達システム等）を統合した「ハオール洪水早期警報システム」が実効的に運用され、プレモンスーン期のフラッシュ・フラッドに伴う地域への被害が減少する。
- (2) プロジェクト目標: 既存システムの改善と SATREPS による新規開発要素を統合し、メグナ川流域水文気象モニタリング、ハオール洪水予測、洪水早期警報システムの予測精度・リードタイムを向上させる。これにより、ハオール域の災害リスク削減能力が強化される。

指標及び目標値:

- 早期警報の伝達に関与する者の役割と責任が明確化される。
- 対象コミュニティの住民における、洪水警報の内容及び伝達システムに関する理解

度が向上し、適切な行動の意思決定に活用される。

- 運用メカニズムの精度を測るため、水位予測誤差(RMSE)、有効リードタイム、観測データ可用性(稼働率)を技術指標として追加する。いずれも初年度にベースラインを設定し、目標値・測定方法・定義を管理台帳に明記し、管理する。

(3) 成果

成果 1: メグナ川流域水文気象モニタリングシステムが構築される。

成果 2: 低平地における洪水予測の精度が改善される。

成果 3: バングラデシュ全域における気候変動影響評価手法が開発される。

成果 4: 高解像度の気候変動予測が開発される。

成果 5: ハオール地域におけるパイロット地域の対象コミュニティの洪水早期警報システム及び災害軽減能力が改善される。

(4) 主な活動:

① 観測体制の強化とデータ基盤整備

- ・既存の気象・水文観測ネットワークの整理、データ収集・品質検証の実施
- ・衛星降雨推定値の精度評価及び気象レーダー活用による降雨推定精度の改善
- ・BMD・BWDB と連携したメグナ流域水文気象観測システムの構築及び運用ガイドライン作成

- ・ハオール地域における水位・流速の機動観測の実施及び継続的観測体制の整備

② 洪水モデル・洪水予測システムの開発

- ・流域・ハオールスケール洪水モデルの仕様整理及び地形・構造物データの収集
- ・既存の水理・水文モデルの課題分析及び新規モデル・システムの開発・検証
- ・ハオール洪水予測システムの枠組み構築、試験運用の実施及び本格運用への移行
- ・モデル精度評価手法の確立及び BWDB / BUET-Institute of Water and Flood Management(IWFM) / IWM / SOB によるコンソーシアム形成の促進

③ 気候変動影響評価と将来予測

- ・気候予測モデルの降水予測精度評価及び力学的ダウンスケーリングによる高解像度予測作成
- ・CaMa-Flood 等を活用した降水・洪水に関する将来予測精度の向上
- ・極端降水の将来変化分析、気候変動影響評価手法の整理及びハオール域適用ガイドラインの作成
- ・国内外の気候変動対策に関するベストプラクティスの収集・整理・公表及びシンポジウムの開催

④ 洪水警報の改善・地域防災力向上

- ・ハオール域における脆弱性・リスク・早期警報体制等のベースライン調査の実施
- ・多様なステークホルダー(女性グループ等)との対話によるインパクトベース洪水警報内容整理

- ・ Union Disaster Management Committee (UzDMC) / UDMC(Upazila Disaster Management Committee)と協働した洪水警報・伝達システムの設計及び運用ガイドラインの作成
- ・防災啓発教材(視聴覚教材・研修マニュアル等)の作成及び学校・宗教団体・NGO 連携による啓発活動の実施
- ・教材の改訂及びトレーナー育成による地域の災害リスクコミュニケーション体制の強化

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件：

- ・ 防災及び早期警報に関する政府の方針・政策に大幅な変更がない。
- ・ バングラデシュにおける水文・気象観測、洪水予測、災害リスク管理に関わる機関の組織的責任や制度的構造に重大な変更が生じない。
- ・ 参加機関間の実施・連携・調整が維持されている。

(1) 外部条件： プロジェクトに影響を及ぼす自然災害が発生しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

フィリピン共和国向け技術協力「ダム放流に関する洪水予警報能力強化プロジェクト」(評価年度 2017 年)では、プロジェクト終了後の予警報システムの運営維持管理を適切に実施するためには、同システムに関係する中央レベル、地方レベル双方の技術者の能力向上を図ること、事前の段階で確実に運営維持管理予算が確保されるよう方策を探ることが重要との教訓が得られている。本事業においても、研究成果や構築するシステムが当国内の研究機関や行政機関に適切に引き継がれ、自らそれらを運用出来るような技術移転を計画する。

7. 評価結果

本事業は、バングラデシュの開発政策、開発ニーズ、我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、気候変動影響評価を踏まえたハオール地域の政策、施策などの立案、執行体制が構築を通じて同国の災害リスク削減及び気候変動への適応に資するものであり、SDGs 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」及びゴール 13「気候変動とその影響への緊急の対処」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。

また、詳細計画策定調査において、本事業で供与予定の主要機材(計算機システム、ADCP 流速計、携帯用流速計、水位計等)について、現地での維持管理が可

能であるかを事前に評価し、以下の点を確認している。

- ・ 計算機システムはユニット交換が可能な汎用品であり、メーカー及び代理店のサービス体制を確認して供与するため、維持管理上のリスクが低い。
- ・ ADCP 流速計については、本体の高度メンテナンスが現地で困難であることを踏まえ、付属機材を汎用品とし、運用負荷を低減する構成とする。
- ・ 携帯用流速計・水位計は高度な整備を必要としない汎用品であり、現地での安定運用が可能と判断される。

これらの結果から、本事業は供与機材の維持管理も含めて持続可能性が確保される見通しが立っており、事業の有効性と実行可能性は高いと評価される。

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

事業終了後

事後評価