

公 示 日：2026年4月15日（水）

調達管理番号：26a00130

国 名：バングラデシュ人民共和国（バングラデシュ）

担 当 部 署：地球環境部環境管理・気候変動対策グループ第二チーム

調 達 件 名：バングラデシュ国ダッカ首都圏における薬剤耐性菌（AMR）の健康
リスクを軽減するための水質モニタリングと浄化技術の導入
（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：4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6月中旬から2028年9月上旬
- （6）業務量の目途：24人月

2. 業務の背景

バングラデシュ（以下、「バ国」）のダッカ首都圏は、世界有数の人口密度を有する地域であり、未処理の病院排水、家庭排水、産業排水の流出により、環境の劣化が深刻化している。この状況は、公衆衛生、生態系の健全性、ならびに経済成長に対して重大なリスクをもたらしている（世銀、2023年）。

特に病院排水は、バ国における水質汚染の主要な懸念事項の一つである。南北ダッカ市内には約500の病院および多数のクリニックが存在し、これらの医療機関からの排水は、適切な処理を経ることなく周辺の河川や水域に流出している。当該排水には、抗生物質活性成分（AAI）、抗生物質耐性菌（ARB）、および抗生物質耐性遺伝子（ARG）が含まれており、これらが河川環境に継続的に放出されている。抗菌薬耐性（AMR）は、世界的に喫緊の課題とされており、2050年までにAMRに起因する年間死亡者数が1,000万人に達するとの予測もある（WHO、2019年）。アジ

ア地域は特に影響を受けるとされており、バ国も例外ではない（保健指標評価研究所（IHME）、2023年）。バ国の環境森林気候変動省（Ministry of Environment, Forestry and Climate Change : MoEFCC）傘下の環境局（Department of Environment : DoE）は、南北ダッカ市周辺の主要河川31地点において一般水質項目を定期モニタリングしている。しかし、薬剤耐性菌や抗菌剤の動態を把握するには調査地点数は十分でなく、汚染源となる病院・家庭排水、そして排水が集まる下水処理場の調査も必要である。

バ国政府は、「第8次5カ年計画（2020年7月～2025年6月）」において、自然資源の持続可能な利用および都市化に伴う課題への対応を政策目標として掲げている。さらに、長期的な国家戦略である「Bangladesh Delta Plan 2100」では、産業および家庭に起因する汚染を対象とした河川の再生および水質改善が盛り込まれており、これらの政策を統合的に推進することで、水質汚染に起因する健康リスクの大幅な低減と国民の生活の質の向上を目指している。また、2026年2月総選挙後のバングラデシュ民族主義党（BNP）政権においても、水資源管理の重要性が政策文書上で言及されている。

本事業は、ダッカ首都圏における多様な水質汚染源を対象に、水質の系統的な監視および評価を行うことを目的としている。具体的には、河川、水道、病院、家庭等から水サンプルを収集・分析し、抗生物質、病原菌、ARGsの汚染レベルおよびその変動を詳細に把握することで、バ国における水質汚染の実態とその影響を科学的に明らかにするものである。

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5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、業務調整員としての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（愛媛大学）、共同研究機関（静岡県立大学、山形大学。地球環境戦略研究所）、カウンターパート機関（ダッカ大学）、主要協力機関（環境森林気候変動省環境局）、他ドナー機関、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

本プロジェクトにおける複数機関との連携・協働は、CP 機関であるダッカ大学が中心となって進められるものであり、本業務調整員は、当該体制のもとで連絡調整および実務面の支援を行う立場とする。

- (1)バ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、CP 機関であるダッカ大学を中心とした既存の実施体制のもと、研究代表者の指示を踏まえながら、「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補佐・支援する。¹
- (2)研究代表者の行う運営管理業務を補佐し、プロジェクト全体の方針決定や対外的な調整方針については、研究代表者および CP 機関の判断を前提として、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。¹
- (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。

¹ 業務調整・運営支援に関する提案を求める観点：

バ側関係機関と日本側関係者が多数関与する本プロジェクトの特性を踏まえ、連絡調整・合意形成を円滑に進めるための工夫、現地実情を踏まえた実務上の留意点、ならびに制度・手続き対応におけるリスク低減策について、業務調整員としての具体的な対応方を提案すること。

- (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。²
- (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。²
- (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。¹
- (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。¹
- (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。¹
- (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	本 SATREPS 事業における業務調整・運営支援を円滑に行うための工夫	(1) (4) (8) (9) (10)
2	研究成果の社会実装を見据えた調整・支援の在り方	(6)(7)

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）に係る業務調整の経験
語学の種類	英語、(ベンガル語が出来れば更に望ましい)

² 研究成果の社会実装を見据えた調整・支援に関する提案を求める観点：

研究活動を通じて得られる成果を、将来的な政策・実務への活用につなげることを見据え、行政機関等との協議・調整の進め方、議論を促進するための工夫、ならびに社会実装段階で想定される課題とその対応方策について、業務調整員として果たし得る役割を提案すること。

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か月ごと ³	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か月ごと	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

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8月下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

本業務に係る現地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、バ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。

³ 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。

(2) 参考資料

① 本業務に関する以下の資料を JICA 地球環境部環境管理気候変動対策グループから配付しますので、gegem@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4月30日 12時まで
2	プレゼンテーション実施案内	2026年5月15日 まで
3	プレゼンテーション実施日	2026年5月20日 14時～15時30分
4	評価結果の通知	2026年5月25日 まで

8. 応募条件等

(1) 参加資格のない者等：バングラデシュ国ダッカ首都圏における薬剤耐性菌 (AMR) の健康リスクを軽減するための水質モニタリングと浄化技術の導入プロジェクト (SATREPS) 詳細計画策定調査 (評価分析) (調達管理番号：25a00386) の受注者 (アスカ・ワールド・コンサルタント株式会社) 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	1,116,000	1,280,000
	個人	875,000	1,038,000

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）：229,870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

(4) 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>

(5) 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。

(6) その他留意事項

派遣前（後）業務を委嘱する可能性があります。

以上

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： ダッカ首都圏における薬剤耐性菌 (AMR) の健康リスクを軽減するための水質モニタリングと浄化技術の導入

The Project for implementing water quality monitoring and purification technologies to mitigate health risks for antimicrobial resistance (AMR) in the Dhaka Metropolitan area

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における水環境セクターの現状・課題及び本事業の位置付け

水質汚染は、環境保全および公衆衛生の観点から、国際的に極めて重要な課題である。バングラデシュ (以下、「バ国」) のダッカ首都圏は、世界有数の人口密度を有する地域であり、未処理の病院排水、家庭排水、産業排水の流出により、環境の劣化が深刻化している。この状況は、公衆衛生、生態系の健全性、ならびに経済成長に対して重大なリスクをもたらしている (世銀、2023 年)。

特に病院排水は、バ国における水質汚染の主要な懸念事項の一つである。南北ダッカ市内には約 500 の病院および多数のクリニックが存在し、これらの医療機関からの排水は、適切な処理を経ることなく周辺の河川や水域に流出している。当該排水には、抗生物質活性成分 (AAI)、抗生物質耐性菌 (ARB)、および抗生物質耐性遺伝子 (ARG) が含まれており、これらが河川環境に継続的に放出されている。抗菌薬耐性 (AMR) は、世界的に喫緊の課題とされており、2050 年までに AMR に起因する年間死亡者数が 1,000 万人に達するとの予測もある (WHO、2019 年)。アジア地域は特に影響を受けるとされており、バ国も例外ではない (保健指標評価研究所 (IHME)、2023 年)。バ国の環境森林気候変動省 (Ministry of Environment, Forestry and Climate Change : MoEFCC) 傘下の環境局 (Department of Environment : DoE) は、南北ダッカ市周辺の主要河川 31 地点において一般水質項目を定期モニタリングしている。しかし、薬剤耐性菌や抗菌剤の動態を把握するには調査地点数は十分でなく、汚染源となる病院・家庭排水、そして排水が集まる下水処理場の調査も必要である。

バ国政府は、「第 8 次 5 カ年計画 (2020 年 7 月～2025 年 6 月)」において、自然資源の持続可能な利用および都市化に伴う課題への対応を政策目標として掲げている。さらに、長期的な国家戦略である「Bangladesh Delta Plan 2100」では、産業および家庭に起因する汚染を対象とした河川の再生および水質改善が盛

り込まれており、これらの政策を統合的に推進することで、水質汚染に起因する健康リスクの大幅な低減と国民の生活の質の向上を目指している。また、2026年2月総選挙後のBNP政権においても、水資源管理の重要性が政策文書上で言及されている。

本プロジェクトは、ダッカ首都圏における多様な水質汚染源を対象に、水質の系統的な監視および評価を行うことを目的としている。具体的には、河川、水道、病院、家庭等から水サンプルを収集・分析し、抗生物質、病原菌、ARGsの汚染レベルおよびその変動を詳細に把握することで、バ国における水質汚染の実態とその影響を科学的に明らかにするものである。

(2) 環境管理セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置づけ、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

対バングラデシュ国別開発協力方針（2018年2月）においては、「経済成長の加速化」および「社会的脆弱性の克服」という二つの主要課題への対応が基本方針として示されている。また、JICAが策定した対バングラデシュ国別分析ペーパー（2023年3月）においては、「都市機能の強化」および「環境改善」が重点分野として位置づけられており、水環境管理分野においては、「社会経済活動に起因する都市部の水質汚染防止および衛生環境の改善」が政策目標として掲げられている。さらに、外部機関との連携強化についても、SATREPS（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）等を通じた大学・研究機関との協働により、技術革新（イノベーション）の創出を目指す方針が示されている。

加えて、2023年3月に岸田総理（当時）より発表された「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）のための新たなプラン」においては、取組の柱の一つである「インド太平洋流の課題対処」の中で、気候・環境分野がFOIP協力の新たな重点領域として位置づけられている。南アジア地域における国際公共財である水環境の改善に資する本事業は、これらの政策方針との高い整合性を有している。

本事業は、JICAの環境管理分野における課題別事業戦略（グローバル・アジェンダ）である「JICAクリーン・シティ・イニシアティブ」におけるクラスター事業戦略「環境規制および汚染対策の適正化を通じた健全な環境質の実現」に沿ったものである。バ国においては、都市環境管理の改善に向けて、大気質管理計画、廃棄物管理、ならびにチョットグラム市における水質汚染対策等の協力事業が既に実施されており、これまでの協力実績を活用しつつ、クリーン・シティの実現に向けた取組を推進するものである。

また、本事業は、ダッカ首都圏において薬剤耐性菌に関する水質評価および浄化技術の導入を通じて、薬剤耐性菌による健康リスクの軽減を図る持続的な取組みと都市環境の改善に資するものである。これにより、持続可能な開発目標（SDGs）のうち、ゴール3「すべての人に健康と福祉を」、ゴール6「すべての

人々に水と衛生へのアクセスを確保し、持続可能な管理を推進する」、およびゴール 11「包摂的で安全、強靱かつ持続可能な都市と人間居住の実現」に貢献することが期待される。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行 (WB) は、「バングラデシュ環境持続可能性・変革 (BEST) プロジェクト」を実施中であり、本事業の関係機関である DoE の検査機能の強化が支援の柱となっている。加えて、WB は「ダッカ首都圏の水安全保障とレジリエンスプログラム」も実施しており、本事業に関連する以下の3つの成果を掲げている。①水ガバナンス、計画、資金調達を強化する、②安全に管理された都市給水・下水サービスへのアクセスを改善し、汚染を削減する、③河川や運河の水の流れを改善し、洪水レジリエンスを強化する。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本プロジェクトは、ダッカ首都圏において、薬剤耐性菌に関する水環境モニタリング手法や処理技術を開発し、政策課題や教育プログラムを含むガイドラインの作成を行うことにより、薬剤耐性菌による健康リスク軽減のための水質モニタリングと浄化技術を導入するための方法論が開発されることを図り、もって水環境中の薬剤耐性菌のリスクを軽減する持続的な取り組みに寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ダッカ首都圏

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

直接受益者：ダッカ大学及び環境森林気候変動省環境局に所属する研究者、行政官、医療および検査技術者

最終受益者：ダッカ首都圏および周辺地域に居住する住民

(4) 総事業費 (日本側)：約 3.9 億円 (予定)

(5) 事業実施期間

2026 年 5 月～2031 年 4 月を予定 (計 60 カ月)

(6) 相手国実施機関

研究代表機関：ダッカ大学

主要協力機関：環境森林気候変動省環境局 (DoE)

(7) 国内協力機関

研究代表機関：愛媛大学、

共同研究機関：静岡県立大学、山形大学、地球環境戦略研究所 (IGES)

(8) 投入 (インプット)

1) 日本側

- ① 在外研究員派遣：水環境モニタリング・排水処理技術・健康リスク分析・環境ガバナンス及び能力強化（短期）、業務調整員（長期）等
- ② 外国研究員受入：水環境モニタリング（短期／国別）水環境モニタリング・排水処理技術・健康リスク評価（長期／国費）、
- ③ 機材供与：液体クロマトグラフ四重極飛行時間型質量分析計（LC-QToF-MS/MS）、小規模排水処理プラント等

2) バングラデシュ側

- ① カウンターパートの配置
- ② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

(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

本事業は、過去に JICA が実施した公衆衛生工学局（DPHE）に対する技術協力「水質検査体制強化プロジェクト」（2009 年 3 月～2012 年 3 月）と関連しており、AMR に関するより高度で専門的な水環境改善に向けた協力と位置付けられる。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

WB の「バングラデシュ環境持続可能性・変革（BEST）プロジェクト」及び「ダッカ首都圏の水安全保障とレジリエンスプログラム」とは、本事業との活動の重複を避けつつ、DoE の能力強化における知見の共有などを通じて相互補完的な活動が可能である。

また、世界保健機関（WHO）は AMR 対策において国際的な指針策定と国家間の協調を促進する中核的な役割を担っている。本事業が水環境中の AMR の科学的データ創出と浄化技術の導入を進める中では、WHO バ国事務所との協調が期待できる（進捗会議へのオブザーバー参加やガイドライン案へのコメント提供など）。

(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」（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。

2) 横断的事項：水質汚染の改善により、生物多様性保全に資する可能性がある。

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）
 <分類理由> 調査結果として、ジェンダー平等や女性のエンパワーメントに資する具体的な取組や指標等を現時点では設定せず、事業実施を通じて対象としている薬剤耐性菌に関する健康リスクやその構造（ジェンダーごとの生活パターンなど）を把握し、それらの結果を踏まえ、教育・啓発活動の内容を具体化することとなったため。

(11) その他特記事項：特になし

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標：バングラデシュ・ダッカ首都圏において、水環境における薬剤耐性菌リスクの低減を目的とした持続的な取組が実施される。

指標及び目標値：

- ① 本プロジェクトにより提案される水質監視指標および基準値が、バングラデシュ政府が発行する水質または環境に関する年次報告書等において、公式な薬剤耐性（AMR）監視指標として引用・活用されている。
- ② ダッカ首都圏内の少なくとも2つの病院において、本プロジェクトが示した性能基準を満たす排水処理技術が、各病院の自主的な投資により導入・運用されている。
- ③ ダッカ大学に設置された水環境研究センター（仮称）の運営機能強化について、関係省庁間の連携により継続的な支援が行われている。

(2) プロジェクト目標：ダッカ首都圏において、AMRによる健康リスクの軽減を目的とした水質モニタリングおよび浄化技術の導入に関する包括的な手法が策定される。

指標及び目標値：

- ① 本プロジェクトの科学的知見に基づき、ダッカ首都圏におけるAMRリスク管理のための技術ガイドラインが策定され、環境局（DoE）および環境森林気候変動省（MoEFCC）等の関係政府機関に提出される。
- ② プロジェクトの成果（モニタリングデータ、リスク評価、政策提言等）を踏まえ、ダッカ大学（または関係機関との協調）により、水環境におけるAMRに関する省庁間の政策対話が行われる。
- ③ 少なくとも10名の若手研究者が現地でのプロジェクト活動に参加し、両国の研究者による共同研究発表または報告書が10件以上作成される。
- ④ ダッカ大学内の水環境研究センター（仮称）と環境局（DoE）／環境森林気候変動省（MoEFCC）との間で、環境モニタリングに関するデータおよびサンプルの共有を目的とした公式な協力枠組みが確立・運用される。
- ⑤ ステークホルダーとの協議を通じて策定されたAMRリスク軽減に向けた技術ガイドラインが、ダッカ大学から関係政府機関に共有される。

(3) 成果

成果1：病院排水を含む水環境中の薬剤耐性菌（ARB）、薬剤耐性遺伝子（ARGs）、抗菌薬残留物の分析手法の最適化を通じて、ダッカ首都圏における水質モニタリング体制が構築・運用される。

成果2：病院排水からARB、ARGs、抗菌薬残留物を効率的に除去する排水処理技

術の開発が進み、AMR 対策技術の適用可能性が実証される。

成果3：水環境における AMR 関連の健康リスクを評価する手法が開発され、政策シナリオを想定したリスク予測手法も併せて整備される。

成果4：AMR リスクの軽減に効果的な教育プログラムが開発される。

成果5：ダッカ大学に「水環境研究センター（仮称）」が設置され、AMR リスク軽減に関する技術ガイドラインが環境局（DoE）、環境森林気候変動省（MoEFCC）等の関係政府機関に提出される。

（4）主な活動：

成果1に関する活動：水環境におけるモニタリング技術の開発

1-1：一般水質項目のモニタリング体制を構築し、調査地点の選定、標準操作手順（SOP）の策定、役割分担の明確化を行う。

1-2：抗菌薬残留物の測定技術を開発し、代表地点の選定、使用実態の調査、ターゲット・非ターゲット分析技術の最適化を実施する。

1-3：薬剤耐性菌（ARB）および耐性遺伝子（ARGs）の検出技術を開発し、遺伝子解析手法の最適化、高リスク因子の特定を行う。

成果2に関する活動：病院排水処理技術および市場導入モデルの構築

2-1：ARB、ARGs、抗菌薬残留物を効率的に除去する実験室規模の処理技術を開発し、パイロット施設の設置・運用条件を検討する。

2-2：病院排水処理技術の市場導入に向けたビジネスモデルを構築し、政策・市場調査、関係者との協議、共同設計を通じて戦略を策定する。

成果3に関する活動：健康リスク評価手法の開発

3-1：ダッカ首都圏における病原微生物および ARB の分布データを収集し、曝露量に基づく感染リスク評価手法を開発する。

3-2：DALY（障害調整生命年）を用いた健康影響評価および経済便益評価手法を構築する。

3-3：病院排水処理施設の導入や河川利用規制等の政策シナリオに基づき、DALY および経済損失の削減効果を予測する手法を開発する。

成果4に関する活動：環境教育プログラムの開発

4-1：AMR リスクに関する知識調査を実施し、医療従事者・学生・一般市民向けの教育・啓発教材を開発する。

4-2：トレーナー育成を通じて持続可能な教育体制を構築し、KAP 調査等により教育効果を評価する。

成果5に関する活動：プロジェクト成果の社会実装

5-1：ダッカ大学に水環境研究センター（仮称）を設立し、運営体制・データ管理基盤を整備する。

5-2：科学的根拠に基づくモニタリング指標・基準値を政府機関に提供し、ガ

イドラインを策定・提出する。

5-3：ガイドラインに基づく施策の協議と、大学・政府間の協力枠組みを確立する。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：特になし
- (2) 外部条件：2026年2月に実施された総選挙後の治安面での大きな変化や、次政権下での政策面、情勢面の大きな変化等が無いこと。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

バングラデシュ国での水質検査体制強化プロジェクト（評価年度 2017 年）の教訓では、実施機関である公衆衛生工学局（DPHE）の慢性的な予算不足により、水質モニタリングの定期的な研修実施、試薬や消耗品の購入が出来ず、職員の離職率も高いという問題が事後評価において発覚し、持続的な水質モニタリング体制構築の阻害となった。よって、実施機関の技術面への支援だけではなく、実施機関および関係機関による持続的な運営を確保するために人員配置や予算状況に即した事業計画を策定することが重要である。また、中央省庁も交えた協議、予算編成時の適切なインプット等も必要であり、これらを踏まえた運営・維持管理計画を作成することが重要、との教訓が得られた。

本事業では、一般水質モニタリングや病院内の排水処理設備の体制整備を扱うことから、実施機関であるダッカ大学や関係省庁、連携先の病院で同様の問題が発生しないよう、事業計画の策定時点から先方の予算及び人員に見合った実施・モニタリングを支援することをプロジェクト計画に反映している。特に、主要分析機器（LC-QToF-MS/MS）の導入については、相手国研究代表者が既に日本での使用経験があることに加え、ダッカ大学技術者が製造会社の技術指導を受けた上で、日常メンテナンスにも対応できることを想定しており、ダッカ大学が維持管理に係る予算措置を行うことを確認している。また、病院内の排水処理管理の体制と、市場導入に向けた現状の課題を把握するためのベースライン調査を実施した上で、病院における AMR 処理設備市場導入戦略を策定するための共同設計ワークショップ・イベント等を実施し、その結果を踏まえたビジネスモデル案を共同で作成する計画である。

7. 評価結果

本事業は、バ国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針に合致し、薬剤耐性菌による健康リスク評価と浄化技術導入を図ることで、水環境中の薬剤耐性菌のリスクを軽減する持続的な取り組みに資するものであり、SDGs

ゴール3「すべての人に健康と福祉を」、ゴール6「万人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保」、及びゴール11「包摂的、安全、強靱で、持続可能な都市と人間住居の構築」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

事業終了3年後 事後評価

以 上