

公 示 日 : 2021 年 8 月 11 日

調達管理番号 : 21a00557

国 名 : インド

担 当 部 署 : 地球環境部環境管理グループ第一チーム

調 達 件 名 : インド国下水汚泥管理能力向上プロジェクト詳細計画策定調査
(下水汚泥管理)

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 下水汚泥管理
- (2) 格 付 : 3号
- (3) 業務の種類 : 調査団参团

2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間 : 2021 年 10 月上旬から 2022 年 1 月上旬
- (2) 業務人月 : 現地 0.70、国内 0.75、合計 1.45
- (3) 業務日数 :

準備期間	現地業務期間	整理期間
10 日	21 日	5 日

3. 簡易プロポーザル等提出部数、期限、方法

- (1) 簡易プロポーザル提出部数 : 1 部
- (2) 見積書提出部数 : 1 部
- (3) 提出期限 : 2021 年 9 月 1 日(水) (12 時まで)
- (4) 提出方法 : 電子データのみ
 - 専用アドレス (e-propo@jica.go.jp)

◇ 提出方法等の詳細については JICA ホームページ内の以下をご覧ください。

業務実施契約 (単独型) 公示にかかる競争手続き (PDF/352KB)

https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/competition_2020.pdf

なお、JICA 本部 1 階調達・派遣業務部受付での受領は廃止しておりますので、ご持参いただいても受領致しかねます。ご注意ください。

- ◇ 評価結果の通知 : 2021 年 9 月 14 日(火)までに個別通知
 - 提出されたプロポーザルを JICA で評価・選考の上、契約交渉順位を決定します。

4. 簡易プロポーザル評価項目及び配点

- (1) 業務の実施方針等：
 - ① 業務実施の基本方針 16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 40点
 - ② 対象国又は同類似地域での業務経験 8点
 - ③ 語学力 16点
 - ④ その他学位、資格等 16点

(計 100 点)

類似業務経験の分野	下水汚泥管理に係る各種調査
対象国／類似地域	インド／全途上国
語学の種類	英語

5. 条件等

- (1) 参加資格のない社等：特になし
- (2) 必要予防接種：特になし

6. 業務の背景

インドは、急速な経済成長を遂げ都市人口が増加している。その結果、都市における上水需要の増加に伴う下水の排出量の増加が生じている。インド政府は下水処理能力を拡大すべく下水処理施設や下水道管渠などのインフラ整備を行っている。下水処理施設等の整備が進む一方で、下水処理過程で副産物として生じる下水汚泥の適切な管理も水環境保全・都市衛生の改善の観点で重要である。

しかしながら下水処理では、インド環境森林・気候変動省傘下の中央汚染管理委員会（Central Pollution Control Board(CPCB)）によって排水基準が設定されているが、下水汚泥については明確な基準や管理方法は定められていない。そのため現状では、下水汚泥は不衛生な状態で下水処理場近隣の農家へ無償提供される、もしくは不適切な投棄が為されるなど適切な管理がされていない。

インドにおいて、下水道分野の所掌は二省にまたがっている。一つは2019年6月に新設された水省（Ministry of Jal Shakti (MoJS)）であり、もう一つは住宅・都市開発省（Ministry of Housing and Urban Affairs (MoHUA)）である。前者は河川や湖沼などの水環境の保全を目的に下水道事業を行い、後者は都市衛生の改善を目的に下水道事業を行う。両省はそれぞれの事業目的に従って、州政府・地方自治体（Urban Local Bodies (ULBs)）が進める下水道事業の資金的・技術的

支援を行う。

本プロジェクトの実施機関である水省・国家河川保全局（National River Conservation Directorate, Ministry of Jal Shakti。以下、「NRCD」という。）は、国家河川保全計画（National River Conservation Plan。以下「NRCP」という）に基づき、ガンジス川とその支流以外のインド全国の河川を対象に水質保全を推進している。NRCPは1995年から開始されている計画であり、NRCDはNRCP実施のため、州政府への技術的・資金的な支援を行っている。具体的には州政府から提出される下水道事業のプロポーザルを審査し、下水管網整備や処理場建設などの事業実施を支援する。NRCPに基づく下水道事業の実績はインド全国のうち16州、77都市、34河川において総額約587億ルピー（約874億円）¹に及ぶ。

インド国の憲法では、下水道事業及び衛生サービスの提供は州政府の責務とされている。そのため州政府及び傘下の各地方自治体は下水道事業や衛生サービスの提供のためのトイレ設置などの事業について事業計画策定から施設建設、そして施設の運転・維持管理を担う。地方自治体は必要に応じて、州政府へ支援依頼を行い、州政府が資金的・技術的支援を行う場合もあれば、地方自治体から支援申請を受けた州政府がMoJSやMoHUAへの資金的・技術的な支援を申請する場合もある。

JICAはこれまで上下水道セクターにおいて、有償資金協力及び技術協力で多数の協力実績がある。直近では、技術協力「下水道施設設計・維持管理マニュアル策定計画調査」（開発計画調査型技術協力：2010年7月～2013年3月）を実施し、下水道施設計画設計、下水道施設維持管理、下水道マネジメントの3分野に係るマニュアルを策定した。有償資金協力では「ナグプール市ナグ川汚染緩和事業」「ヤムナ川流域諸都市下水等整備事業」、「ガンジス川流域都市衛生環境改善事業（バラナシ）」、「プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業」などの実施実績が挙げられる。

上記背景からインドにおける下水道事業の拡大が予想され、それに伴い相当量の下水汚泥が発生することが見込まれる。現状では、下水汚泥に関する規制や適切な下水汚泥管理が為されていないことから、下水汚泥の不適切な管理による水環境汚染が懸念される。本プロジェクトは、下水汚泥管理に関するガイドラインを策定し、インド国における下水汚泥管理を改善し、もって水環境保全を図るものである。

本調査では、インド国政府からの協力要請の背景・内容、同国の関係諸機関の役割分担・所掌を確認の上、インド国における課題を特定し、プロジェクトの活

¹ 2021年7月現在の換算レートを使用（1ルピー＝1.49円）。

動内容・実施体制を検討するための情報収集・整理・分析を行う。先方政府機関との協議を経て、協力計画を策定し、プロジェクトに係る合意文書締結を行う予定である

7. 業務の内容

本業務従事者は、技術協力プロジェクトの仕組み及び手続きを十分に把握の上、他の業務従事者や調査団員として派遣される JICA 職員等と協議・調整しつつ、担当分野に係る協力計画策定のために必要な以下の調査を行う。

具体的担当事項は次のとおりとする。

(1) 国内準備期間（2021年10月上旬～2021年11月上旬）

- ① インドにおける下水分野の過去の技術協力に関する資料をレビューし、下水分野の基本情報及び案件の成果を担当分野中心に整理する。また円借款事業（下水分野）については事業概要とプロジェクトサイトを整理すること。なお JICA として整理を希望する案件は以下のとおり。その他、レビューが有意義と考えられるものがあれば提案すること。

【技術協力案件】

- ・ 「ガンジス河汚染対策流域管理計画調査」
- ・ 「下水道施設の維持管理に関するキャパシティ・ビルディングプロジェクト」
- ・ 「下水道施設設計・維持管理マニュアル策定計画調査」

【円借款案件】

- ・ ナグプール市ナグ川汚染緩和事業
 - ・ プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業
 - ・ ヤムナ川州域諸都市下水等整備事業
 - ・ ガンジス川流域都市衛生環境改善事業（バラナシ）
- ② 日本における下水汚泥管理技術の情報収集を行い、同技術の概要（処理方法、初期コスト、維持管理コスト、実績、長所短所など）を整理する。
 - ③ 要請背景・内容を把握（要請書・関連報告書等の資料・情報の収集・分析）の上、①、②、③を踏まえ、現地調査で収集すべき情報を検討し、必要に応じ、インド側関係機関（実施機関等）に対する質問票（案）（英文）を作成する。その後、必要に応じ JICA インド事務所を通じて配布、回収、分析を行う。
 - ④ 以上の情報収集・整理の上、JICA と協議し、担当分野におけるプロジェクトの PDM（Project Design Matrix）案、PO（Plan of Operations）案、及び投入案を複数検討する。

- ⑤ 上記を踏まえ、担当分野に係る調査計画・方針案を検討する。また現地調査・実施機関との協議にあたって、JICAが作成する対処方針の検討に協力する。
- ⑥ 対処方針会議等に参加する。

(2) 現地業務期間 (2021年11月上旬～2021年11月下旬)

現時点でインド国は入国前72時間前のPCR検査、到着後は14日間のセルフモニタリングを必要としているが、隔離期間はないため、到着直後から現地調査活動を開始することを想定している。

- ① JICAインド事務所等との打合せに参加する。
- ② インド側関係機関との協議及び現地調査に参加する。
- ③ 担当分野について、詳細計画策定に必要な情報収集及び整理を行う。現時点では下記内容を想定しているが、国内準備期間で必要性があると確認された事項についても現地調査にて確認する。
 - ア) 下水汚泥管理により生じている課題、インド側実施機関などの下水汚泥管理に関する問題意識を確認する。
 - イ) 下水・汚泥管理事業(下水道による集中処理とオンサイト処理のいずれも含む)の現状を整理する。
 - ウ) インド側が希望する、また日本側として有効と考える下水汚泥の再利用先(コンポスト利用、エネルギー利用など)を確認・分析する。
 - エ) 「下水道施設設計・維持管理マニュアル策定計画調査」で策定したマニュアルの活用状況を確認し、本プロジェクトへの教訓などを抽出する。
- ④ 上記調査結果に基づき、以下の提案をする。
 - ア) 下水汚泥管理ガイドライン策定のために必要な現地調査内容と現地調査サイトの選定のための基準。
 - イ) 下水汚泥管理ガイドラインの構成案。以下の項目を検討の上、反映する。なお、国内準備期間通じて検討必要な項目が生じた場合、それも含める。
 - ガイドラインの利用者の明確化
 - 対象とする下水汚泥
 - 下水汚泥の分類方法
 - 下水汚泥の分類に応じた汚泥処理技術
 - 下水汚泥管理計画策定手順
 - ウ) 下水汚泥管理ガイドライン策定後の本プロジェクトでの同ガイドラインを活用したパイロット事業。なお、検討にあつ

ては「組織体制／制度分析」を担当する調査団員と協力すること。

- ⑤ 担当分野に係るプロジェクトの活動に係る協議に参加し、支援する。具体的には以下のとおり。
 - ア) 担当分野に係るプロジェクトの活動に係る協議に参加し、インド側からの意見について、下水汚泥管理の観点からコメントし、論理的な結論が見出せるよう支援する。
- ⑥ 先方政府機関等との協議及び担当分野の調査結果に基づき、プロジェクト枠組みに含めるべき成果、活動、指標及び投入等について検討のうえ、合意文書の締結に向けて必要な M/M (Minutes of Meeting) 案、PDM 案、PO 案について JICA 職員が行うとりまとめに協力する。
- ⑦ 担当分野に係る現地調査結果を JICA インド事務所等に報告する。

(3) 帰国後整理期間 (2021 年 11 月下旬～2021 年 12 月中旬)

- ① 担当分野部分の事業事前評価表 (案) 作成に協力する。
- ② 担当分野部分の PDM 案、PO 案、R/D (Record of Discussions) 案の作成に協力する。
- ③ 帰国報告会、国内打合せに出席し、担当分野に係る調査結果を報告する。
- ④ 担当分野に係る詳細計画調査報告書 (案) を作成する。

8. 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。

(2) 業務完了報告書 (和文)

2021 年 12 月 17 日(金)までに提出。

担当分野に係る詳細計画策定調査報告書 (案) (和文) を添付し、電子データをもって提出することとする。

9. 見積書作成に係る留意点

本公示の積算を行うにあたっては、以下 URL の「業務実施契約 (単独型) に係る見積書について」を参照願います。

https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/estimate_202103.pdf

留意点は以下のとおりです。

(1) 航空賃及び日当・宿泊料等

航空賃及び日当・宿泊料等は契約に含みます (見積書に計上して下さい)。

航空経路は、日本⇒デリー⇒日本を標準とします。

- (2) 新型コロナウイルス感染対策に関連する経費
PCR 検査代及び隔離期間中の待機費用は見積書に計上不要です。契約交渉時に確認させていただきます。

10. 特記事項

(1) 業務日程／執務環境

① 現地業務日程

現地業務期間は 2021 年 11 月上旬～11 月下旬を予定しています。
JICA の調査団員は本業務従事者と同時若しくは数日遅れて現地調査を開始し、本業務従事者より数日前に現地調査を終える予定です。すなわち、本業務従事者が単独で現地調査を行う期間があります。
現時点でインド国は入国前 72 時間前の PCR 検査、到着後は 14 日間のセルフモニタリングが必要です。

② 現地での業務体制

本業務に係る調査団構成は、以下のとおりです。

- ア) 総括 (JICA)
- イ) 下水道管理 (JICA)
- ウ) 協力企画 (JICA)
- エ) 下水汚泥管理 (本コンサルタント)
- オ) 組織体制／制度分析 (JICA が別途契約するコンサルタント)
- カ) 評価分析 (JICA が別途契約するコンサルタント)

③ 便宜供与内容

JICA インド事務所による便宜供与事項は以下のとおりです。

- ア) 空港送迎：あり
- イ) 宿舎手配：あり
- ウ) 車両借上げ：全行程に対する移動車両の提供
- エ) 通訳備上：なし
- オ) 現地日程のアレンジ：JICA がアレンジします。
- カ) 執務スペースの提供：なし

(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グループ第一チームにて配布します。希望する場合 gegem@jica.go.jp まで、ご連絡ください。

- ・ 要請書
 - ・ JICA から実施機関に宛てた質問票と実施機関からの回答
- ② 本業務に関する以下の資料が、JICA 図書館のウェブサイトで公開されています。
- ア) 「ガンジス河汚染対策流域管理計画調査」
 予備調査報告書及び事前調査報告書：
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000161431.html>
 最終報告書
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000166033.html>
- イ) 「下水道施設の維持管理に関するキャパシティ・ビルディングプロジェクト」事前調査報告書
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000175107.html>
- ウ) 「下水道施設設計・維持管理マニュアル策定計画調査」
 事前調査報告書
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000257711.html>
 第一フェーズ ファイナルレポート
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000255961.html>
 第二フェーズ ファイナルレポート
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000019430.html>
- ③ インド国が公開する下水道施設設計・維持管理等に関するマニュアル。
<http://cpheeo.gov.in/cms/manual-on-sewerage-and-sewage-treatment.php>
- ④ 本契約に関する以下の資料を当機構調達・派遣業務部契約第一課にて配布します。配布を希望される方は、専用アドレス (e-propo@jica.go.jp)宛に、以下のとおりメールをお送りください。
- ア) 提供資料：「独立行政法人国際協力機構情報セキュリティ管理規程」及び「情報セキュリティ管理細則」
- イ) 提供依頼メール
- ・ タイトル：「配布依頼：情報セキュリティ関連資料」
 - ・ 本文：以下の同意文を含めてください。
 「標記資料を受理した場合、プロポーザル作成に必要な範囲を超えての使用、複製及び第三者への提供は行わず、プロポーザル提出辞退後もしくは失注後に速やかに廃棄することに同意します。」
- (3) その他
- ① 業務実施契約（単独型）については、単独（1名）の業務従事者の提案を

求めている制度ですので、複数の業務従事者によるプロポーザルは無効とさせていただきます。

- ② 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 インド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。なお、現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者を登録してください。
- ③ 本業務の実施にあたっては、「JICA 不正腐敗防止ガイダンス（2014年10月）」（<http://www2.jica.go.jp/ja/odainfo/pdf/guidance.pdf>）の趣旨を念頭に業務を行うこととします。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報相談窓口または JICA 担当者に速やかに相談してください。
- ④ 本業務にかかる契約は「業務の完了を約しその対価を支払う」と規定する約款を適用し、国外での役務提供にかかる対価について消費税を不課税とすることを想定しています。
- ⑤ 本業務については新型コロナウイルスの流行の状況や先方政府側の対応次第で、渡航時期及び業務内容が変更となる場合も考えられるため、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致します。

以上