

公示番号：180044

国名：カンボジア

担当部署：地球環境部・環境管理グループ環境管理第一チーム

案件名：集合型汚水処理と分散型汚水処理の包括的導入による水質改善及び協力可能性に係る情報収集・確認調査（集中型汚水処理計画・技術（下水道））

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：集中型汚水処理計画・技術（下水道）
- (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：2018年5月上旬から2018年7月上旬まで
- (2) 業務M/M：国内 0.85M/M、現地 1.40M/M、合計 2.25M/M
- (3) 業務日数：

準備期間	第1回現地業務期間	国内作業期間	第2回現地調査期間	整理期間
5日	21日	3日	21日	9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：4月11日(12時まで)
- (4) 提出方法：専用アドレス (e-propo@jica.go.jp)への電子データの提出又は郵送(〒102-8012 東京都千代田区二番町5番地25二番町センタービル)(いずれも提出期限時刻必着)

提出方法等詳細については JICA ホームページ(ホーム>JICA について>調達情報>公告・公示情報/結果>コンサルタント等契約案件公示(業務実施契約(単独型))>業務実施契約(単独型)公示にかかる応募手続き)

(<https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/procedure.pdf>) をご覧ください。なお、JICA 本部 1 階調達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。ご留意ください。

- (5) 評価結果の通知：提出されたプロポーザルは JICA で評価・選考の上、各プロポーザル提出者の契約交渉順位を決定し、2018年4月25日(水)までに個別に通知します。

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等 4点
- (2) 業務従事予定者の経験能力等：
 - 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	集中型汚水処理に係る各種調査
対象国／類似地域	カンボジア／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：なし
- (2) 必要予防接種：なし

6. 業務の背景

途上国では、アジアを中心に急速に進む都市化や人口増加により、都市部を中心に生活排水や産業排水が適切に処理されないまま放流され、河川、海域、地下水、また湖沼等の閉鎖性水域の深刻な水質の悪化を招いている。水質汚濁による水生生物の死滅や生態系の激変、有害物質による魚介類汚染や赤潮による漁業被害等の問題に加え、汚染された飲料水や食物の摂取による人間への健康被害も生じている。途上国を中心に下痢症、赤痢、コレラ等の水因性疾病により年間 50 万人が死亡しており、その多くは乳幼児である（年間 31.5 万人の乳幼児が水因性疾病により死亡しているといわれている）。また、2015 年時点で約 6.6 億人が安全な飲料水を利用できておらず、24 億人が基本的な衛生施設（トイレ）が使えず、10 億人が野外排泄を行っている、といわれている。また、2015 年の「国連持続可能な開発サミット」において採択された「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals、SDGs）」のゴール 6 として「すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する」が掲げられ、同ゴールにおけるターゲットとして「6.2 2030 年までに、すべての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす」及び「6.3 2030 年までに、未処理の排水の割合半減及び再生利用と安全な再利用を世界的規模で大幅に増加させることにより、水質を改善する」が設定されている。

し尿や生活排水、産業排水等の汚水を処理する方法は、下水道のように複数の汚水発生源から汚水を管渠で集約して処理する「集合型処理（Off-site treatment）」と、個々の汚水発生源ごとに処理する「分散型処理（On-site treatment）」に大別される。我が国においては下水道や農業集落排水施設等が集合型処理に該当し、分散型処理は主に浄化槽が該当する。我が国における汚水処理率（汚水処理人口普及率）は約 90%であるが、その中の約 80%が下水道等による集合型処理であり、残りの 10%が浄化槽を中心とした分散型処理である。

途上国においては、まずし尿等を処理するための腐敗槽（セプティックタンク）等の分散型処理施設が整備され、集合型処理施設（下水道）は①初期投資及び運営・維持管理費に多額のコストを要すること、②道路、鉄道、上水道といった他のインフラと比較して優先度が落ちること、といった理由により一定程度経済発展が進んだ段階で、人口が密集した都市部において整備されることが多い。そのようなケースにおいては、①国、地域、都市レベルでの包括的な汚水処理計画や集合型処理と分散型処理の導入基準がないため、効率的・効果的な汚水処理施設整備が行われていない、②都市化や人口増加が進行してしまった段階での集合型下水処理施設（下水道）の導入や分散型汚水処理施設の不適切な維持管理により河川等の水質改善が必ずしも十分に進んでいない、といった課題が見られる。

また、JICA は汚水処理分野においては、これまで、途上国の要請に基づき下水道に係る施設整備、法・制度整備、運営・維持管理能力強化等を中心に行ってきたが、近年適切な分散型汚水処理に係る協力ニーズも高まってきており、課題別研修「分散型汚水処理システム導入・普及（2016年度～）」の立ち上げるなどといった協力を行っている。さらに我が国のインフラ輸出の観点からも、以下のような動きがあり、集合型処理と分散型処理の包括的な導入及びそれに係る本邦技術の海外展開が求められる状況となっている。

- ① 環境インフラ海外展開基本戦略（2017年7月）において分野別実施方針に「浄化槽」が含まれ「集合型処理と個別（分散型）処理のそれぞれの長所を生かしたバランスの取れた包括的な汚水処理サービスを提案し、東南アジア地域などにおける公衆衛生及び水環境の保全のため、中堅・中小企業も含めて浄化槽の海外展開を支援する。」と表明された、
- ② 2017年11月にマニラで開催された ASEAN 首脳会議において安倍首相より「日・ASEAN 環境協カイニシアティブ」が提唱され、優先分野の1つに分散型処理施設の普及を含む「排水処理分野」が含まれた

上記の背景のもと、開発計画調査型技術協力「プノンペン都下水・排水改善プロジェクト」において集合型処理・分散型処理を含めた「汚水処理マスタープラン」が策定されたプノンペン都を対象として、集合型処理と分散型処理の包括的導入、その水質改善の効果及び同取組への協力可能性の検討技術協力「プノンペン下水管理能力向上プロジェクト（以下「事例案件」という。）」のフレームワーク例等の検討を含むに係る情報収集・確認調査を行う。

7. 業務の内容

本業務従事者は、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、担当業務に係る集中型・分散型汚水処理の包括的導入及び事例案件のフレームワーク例策定のために必要な以下の業務を行う。

具体的担当事項は次のとおりとする。

（1）国内準備期間（2018年5月上旬）

- ① 関連報告書等の資料・情報・データを収集・分析の上、担当業務に関し現地調査で収集すべき追加情報を検討し取りまとめる。また、必要に応じ、カンボジア側関係機関（カウンターパート（以下、「C/P」という。）機関等）に対する質問票（案）（英文）を、他の調査団員と協議の上担当業務に関し作成し、「包括的導入効果及び事例案件評価分析」団員に共有する。
- ② 他のコンサルタント団員と協同し、「10. 特記事項（2）参考資料」等を参照の上、プノンペン都 Tamok 処理区（開発調査型技プロにおいて設定された汚水処理区の1つ）における集合型汚水処理（下水道）と分散型汚水処理（腐敗槽及び浄化槽）の包括的導入及び両汚水処理の導入基準（案）について検討する。
- ③ 担当業務に関連する部分を中心に事例案件のフレームワーク例の検討に係る対処方針（案）（和文）の作成に協力する。
- ④ 調査団打合せ、会議（対処方針会議等）に参加する。

（2）第1回現地業務期間（2018年5月中旬～下旬）

- ① JICA カンボジア事務所等との打合せに参加する。

②国内準備期間での検討を踏まえて、担当業務に係る情報・資料を追加収集する。具体的に想定されている内容は以下のとおり。

- (i) 「分散型污水处理計画・技術（浄化槽）」と協同し）プノンペン都全体及び Tamok 処理区の水質汚濁状況
- (ii) 「分散型污水处理計画・技術（浄化槽）」と協同し）污水处理の実施体制、Tamok 処理区における污水处理の現状（腐敗槽の現状など）、腐敗槽からの発生汚泥の処分状況と計画、財務（処理料金と維持管理経費）の現状
- (iii) Tamok 処理区における集中型污水处理（下水道）整備計画の有無
- (iv) プノンペン都全体における他ドナー及びカンボジア政府自己資金で実施中/計画中の集中型污水处理（下水道）整備プロジェクトの有無

③「分散型污水处理計画・技術（浄化槽）」と協同し）国内準備期間での検討、②において追加で収集した情報・資料、「10. 特記事項（2）参考資料」等を基に、Tamok 処理区における集中型と分散型污水处理の導入基準（案）について検討する。

（3）国内業務期間（2018年6月上旬）

①「分散型污水处理計画・技術（浄化槽）」と協同し）第1回現地業務期間における検討結果を元に、Tamok 処理区における集中型と分散型污水处理の導入基準（案）を設定する。

②前①で設定した導入基準（案）を JICA 担当部署に報告し、了解を得る。

（4）第2回現地業務期間（2018年6月中旬～下旬）

- ① JICA カンボジア事務所等との打合せに参加する。
- ② 事例案件の実施に必要な投入（専門家、研修、機材、C/P の配置、ローカルコストの負担）の検討に対し担当業務に関連する部分について助言を行う。
- ③ 事例案件のフレームワーク例に係るカンボジア側関係機関との協議に参加し、JICA 側調査団員をサポートする。
- ④ 事例案件のフレームワーク例（PDM（案）、PO（案）含む）及び本調査の先方との合意文書（協議議事録 M/M）（案）等の作成に対して担当業務に関連する部分について助言を行う。
- ⑤ JICA カンボジア事務所等に対する現地調査結果報告に参加し、担当業務に関連する部分について JICA 側調査団員をサポートする。
- ⑥ 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）について担当業務の技術的な観点からプロジェクトを分析し、事業事前評価表（案）（和文・英文）作成への協力に関連して「包括的導入効果及び事例案件評価分析」団員に対してアドバイスを行う。

（5）帰国後整理期間（2018年7月上旬）

①「分散型污水处理計画・技術（浄化槽）」団員と協同し、Tamok 処理区を対象に下記各ケースの水質改善効果を推計する。

- (i) 集合型污水处理（下水道）のみを用いるケース
- (ii) 分散型污水处理①：腐敗槽のみを用いるケース
- (iii) 分散型污水处理②：浄化槽のみを用いるケース
- (iv) （本調査において設定する）基準に基づき集合型・分散型処理を組み合わせ

- せたケース①：下水道及び腐敗槽
- (v) (本調査において設定する) 基準に基づき集合型・分散型処理を組み合わせたケース②：下水道及び浄化槽
- ②包括的導入効果の評価分析に関連して、「包括的導入効果及び事例案件評価分析」団員に対して、技術的な観点からアドバイスを行う
- ③Tamok 地区の集中型汚水処理に係る本邦技術の活用可能性(ハード及びソフト(法・制度、計画、財務体制等))及び課題、並びに本邦企業への裨益効果について検討・整理する。
- ④事業事前評価表(案)(和文・英文)作成への協力に関連して「包括的導入効果及び事例案件評価分析」団員に対してアドバイスを行う。
- ⑤帰国報告会、国内打合せに出席し、担当業務に係る調査結果を報告する。
- ⑥担当業務に係る報告書(案)を作成する。

8. 成果品等

本契約における成果品は以下のとおり。

- (1) 担当業務に係る報告書(案)(和文)
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、「JICA コンサルタント等契約における経理処理ガイドライン」(<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/quotation.html>)を参照願います。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⇒プノンペン⇒日本を標準とします。

10. 特記事項

- (1) 業務日程／執務環境

①現地業務日程

第1回現地業務期間は2018年5月13日～6月2日、第2回現地業務期間は6月10日～30日を予定しています。

JICAの調査団員は、第2回現地調査業務期間において、本業務従事者から数日後に現地調査を開始する予定です。

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) 協力企画(JICA)

ウ) 集合型汚水処理計画・技術(下水道)(本コンサルタント)

エ) 分散型汚水処理計画・技術(浄化槽)(JICAが別途契約するコンサルタント)

オ) 包括的導入効果及び事例案件評価分析(JICAが別途契約するコンサルタント)

③便宜供与内容

JICAカンボジア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 がアレンジしますが、現地派遣開始後の日程変更等についてご自身
でアレンジいただく可能性もあります。
- 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がウェブサイトで公開されています。
「プノンペン都下水・排水改善プロジェクト ファイナルレポート」
<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000029790.html>

「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」
http://www.env.go.jp/recycle/jokaso/data/prefectures/pdf/01All-prefectures_concept_Manual.pdf

「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説」
<http://www.mlit.go.jp/common/001065300.pdf>

「市町村浄化槽整備計画策定マニュアル」
https://www.env.go.jp/recycle/jokaso/data/pdf/preparation_plan_manual.pdf

「生活排水処理施設整備計画策定マニュアル」
<https://www.env.go.jp/recycle/jokaso/data/manual/pdf/all.pdf>

- ② 本契約に関する以下の資料をJICA調達部契約第一課にて配布します。配布を希望される方は、代表アドレス (prtm1@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。
「標記資料その他配布資料を受領した場合、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・環境管理グループ環境管理第一チーム（E-mail: Kashimura.Masanobu@jica.go.jp、TEL:03-5226-9546）にて配布します。

事例案件（プノンペン下水管理能力向上プロジェクト）要請書

（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 カンボジア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。

以上