

番号： 170033

国名：チュニジア

担当部署：地球環境部水資源グループ水資源第一チーム

案件名：南部無収水削減支援プロジェクト詳細計画策定調査（水道計画/無収水対策）

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：水道計画/無収水対策
- (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) 全体機関：2017年4月上旬から2017年6月中旬まで
- (2) 業務M/M：国内 0.60M/M、現地 0.70M/M、合計 1.30M/M
- (3) 業務日数：準備期間:5日
現地業務期間：21日
整理期間：7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：3月15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。ご注意ください。

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	水道計画/無収水対策
対象国/類似地域	チュニジア/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：特になし
- (2) 必要予防接種：なし

6. 業務の背景

チュニジアは国土の半分が半乾燥気候帯に位置しており、年間平均降水量は北部のチュニスでは1000mm弱であるのに対し、中部では380mm、南部では100mm以下と少なく、水資源の地域的な偏在も見られる。このように水資源が乏しい状況ながら水道管網及び水供給量の拡大に取り組んだ結果、都市部給水普及率100%、農村部給水普及率94.1%、全国給水普及率は98.1%¹に達している。他方、TDS(全溶解性物質)濃度3,000mg/L以下の表流水、地下水は、各用途にほぼ利用し尽されている状況にあり、1.54%/年の人口増加とともに増加する水需要への対応が喫緊の課題となっている。

水道事業を担う水資源開発公社 (Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux、以下 SONEDE)は、上記課題への解決策の1つとして無収水対策が重要であることを認識し、これまでも様々な活動を実施してきた。しかし、無収水対策を毎年継続しているにもかかわらず、無収水の改善効果が見られないばかりか、無収水率全国平均値は2014年に31.74%で、2006年の23.2%²から増加している。また2008年以降 SONEDE の財政状況は悪化の一途を辿っており、厳しい財務状況である。

このような中2015年3月にチュニジアで開催された水分野の産学連携シンポジウムにおいて、本邦より派遣された上水道分野の講師と SONEDE との間で協議が行われ、漏水の予防的対策である管路更新業務が不十分であることや、漏水対策の非効率性により漏水発生件数が増加していることが課題であることが確認された。これを踏まえ、SONEDE より主に無収水対策に関する技術支援の要望が非公式になされたものの、当初無収水率増加の原因分析についての情報が不十分であり、要望の妥当性を判断することが難しい状況にあったことから、2016年2月(1回目)、5月(2回目)に情報収集確認調査を実施し、チュニジアの上水道セクターの状況及び SONEDE の無収水に係る現状と課題を整理した。

第1次現地調査の結果、特に南部地域の無収水率が高いこと、漏水だけでなく商業的ロス(特に水質の影響による³メーター詰りによる計量・集計誤差)も少なくないこと、SONEDE には無収水対策に係る部署があり、本社、支社、営業所レベルでも設置されているが、コミュニケーションが不十分であること、全国的に資機材、技術、人員不足などから効果的な無収水削減活動が実施できていないこと等が確認された。また第2次現地調査では調査を南部地域に絞り、高い無収水率及び当該地域における重要度の高さから、メドニンプロジェクトサイト候補先として詳細調査を実施した。

上記情報収集確認調査を踏まえ、チュニジア国政府は SONEDE の無収水削減のための技術協力プロジェクトの実施を我が国に正式に要請したことから、JICA は2016年11月に本件に係る現地調査を通じて本社、南部支社、メドニン営業所を訪問し、SONEDE の南部地域が抱える課題を関係者と共に確認、整理すると共に、本プロジェクトに係る先方の要望を聴取し、プロジェクトの大枠や実施体制案などについて協議を実施した。

¹ 2014年 SONEDE 統計年報データ

² 2014年 SONEDE 統計年報データ

³ 中南部ではカルシウム・マグネシウムが多いことが報告されており、これがスケールを引き起こしている。

2017年1月の案件採択及び上記の過去の調査経緯を踏まえ、本詳細計画策定調査では、本プロジェクトの具体的な枠組み（到達目標及び活動内容、工程、実施体制等）について、チュニジア側関係機関と協議・最終合意し、その内容を協議議事録（Minutes of Meeting、以下 M/M）として締結することを目的としている。

7. 業務の内容

本業務の業務従事者は、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機構職員等と協議・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。また、他の団員の作業を含めた全体作業の取りまとめへの協力を行う。

具体的担当事項は次のとおりとする。

（1）国内準備期間（2017年4月上旬）

- ① 要請背景、内容を把握する。（要請書・関連報告書等の資料・情報の収集・分析）
- ② 無収水対策支援情報収集・確認調査（2016年2月・5月実施）、JICA 地球環境部による現地調査（2016年11月実施）で得られた情報の結果を把握分析の上、担当分野に係る調査計画・方針案を作成する。
- ③ 現地調査で収集すべき情報を検討する。
- ④ PDM（Project Design Matrix）案、PO（Plan of Operations）案の担当分野関連部分を検討する。パイロットプロジェクト実施に係る PO 作成にあたっては、別途詳細な実施作業工程案を作成する。その際には、パイロットプロジェクト実施を遅延される可能性のあるリスク要因を事前に洗い出し、そうしたリスク要因に柔軟に対応可能な作業工程とする。
- ⑤ 詳細計画策定調査報告書の目次案を作成する。
- ⑥ 調査団打合せ、対処方針会議等に参加する。出席後は議事内容を纏めて JICA へ提出する。

（2）現地派遣期間（2017年4月上旬～4月下旬）

本調査では SONEDE 本社（チュニス）のほか、2ヶ所（南部支社（スファックス）、メドニン営業所（メドニン））の訪問を予定しており、出来る限り多くの情報を効率的かつ効果的に集めるよう工夫する。

- ① JICA チュニジア事務所との打ち合わせに参加する。
- ② 先方関係機関への協議及び現地調査に参加し、以下の項目に関する情報の収集、整理及び分析を行う。
 - (ア) 世界銀行の財務レポートに係るアクションプラン、及び Commercial Information System（SIC：顧客情報管理システム）プロジェクト、フランス開発庁(AFD)による Geographic Information System（GIS：地理情報システム）に係る情報
 - (イ) 南部支社及びメドニン営業所へのシステムインプットに係る情報（水源と送水システム、流量計の有無、データの取り纏め状況、生産局との連携状況等）
 - (ウ) 南部支社及びメドニン営業所の無収水率算定方法
 - (エ) 南部支社及びメドニン営業所における無収水関連業務の外部委託状況
 - (オ) 選定されたパイロットプロジェクトサイト候補（メドニン市内の2ヶ所）の確認（水理

分離状況、内部 DMA (District Metered Area)化の状況、流量計及び水道メーターの設置・管理状況等)

- (カ) プロジェクトの実施に必要な投入と経費（専門家、研修、C/P の配置、ローカルコスト負担等）
 - (キ) 資機材調達に関する情報（現地調達の可否、調達にかかる輸入・使用許可制度・調達期間、先方による予算措置を含めた調達の可否、価格調査、JICA 側が調達する資機材の種類・数量等）
 - (ク) 本プロジェクト実施の際に活用が想定される業務再委託先の情報（工事業者、社会調査・環境・社会配慮等、無収水対策プロジェクトを実施するうえで再委託先社会となりうる民間企業や NGO の概要、及び再委託費用を調査）
- ③ パイロットプロジェクトの実施に係る資機材調達計画（案）（資機材の種類及び数量、調達先、調達費用、調達に係る期間、その他調達にあたって留意すべき事項など）を策定する。
 - ④ 本プロジェクトの協力計画に係る協議に参加し、現地業務結果等を踏まえコメントし、論理的な結論が出せるよう支援する。
 - ⑤ 上記情報収集の結果を踏まえ、PDM 案（英文・和文）、PO 案（英文・和文）、R/D 案（Record of Discussions）（英文）、及び M/M 案（Minutes of Meeting）（英文）の作成に協力する。
 - ⑥ 評価分析担当コンサルタントと協力しながら、会議議事録を作成する。
 - ⑦ 担当分野に係る現地業務結果を JICA チュニジア事務所に報告する。

（3）帰国後整理期間（2017 年 5 月上旬～6 月上旬）

- ① 帰国報告会等へ参加し、担当分野に係る調査結果の報告を行う。
- ② 収集資料を整理・分析する。必要に応じて、現地で収集した仏語資料を日本語へ翻訳する。
- ③ 本プロジェクト協力対象となる実施機関に関するリスク管理チェックシート、水道事業体基本情報チェックシートを完成させる。別途、様式は JICA から提供する。
- ④ 担当分野にかかる詳細計画策定調査報告書（案）を作成し、全体作業の取りまとめを行う。
- ⑤ 本プロジェクトで想定される活動に係る具体的投入計画（期間、投入、目標達成のための外部条件等）について技術的な観点から提案する。

※リスク管理チェックシートはプロジェクト実施の際に想定されるリスクを把握し、それに係る対応策を抽出することで、具体的なリスク回避・リスク軽減のアクションにつなげることを目的としている。

8. 成果品等

本契約における成果品は以下のとおり。

- (1) 担当分野に係る詳細計画策定調査報告書（案）（和文）
- (2) 収集資料一式
- (3) 会議議事録

※電子データをもって提出することとする。

9. 見積作成に係る留意点

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見積書作成ガイドライン」(<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・宿泊費等

旅費(日当・宿泊費)は契約に含んで下さい。(見積書に計上してください。)

【航空便経路】：東京⇄ドーハ又はドバイ⇄チュニスを標準とします。

(2) 資料翻訳料

現地で収集した仏語資料を整理し、詳細計画策定調査報告書に当該情報を記載する必要がある場合は、これに係る翻訳費用(仏語→日本語)を契約に含めることができますが、見積に計上可能分は最大 100 ページまでとします。

(3) 人件費単価

本業務における人件費単価は、2017年度単価を上限とします。

https://www.jica.go.jp/announce/information/20170220_02.html

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 2017 年 4 月 10 日～4 月 30 日(計 21 日間)を予定しています。JICA の調査団員は 14 日程度遅れて現地調査を開始し、数日前に現地調査を終える予定です。本契約受注コンサルタントには、準備期間・現地業務期間・整理期間を通じ、評価分析コンサルタントと協力しながら、本プロジェクトの協力内容の詳細検討を行うことを想定しています。JICA の調査団員が現地入りした後は、本プロジェクトの検討にかかる協議への参加を想定しています。

②現地での業務体制

本業務に係る調査団構成は、以下の通りです。

【現地業務期間】

(ア) 総括 (JICA)

(イ) 都市給水 (JICA)

(ウ) 協力企画 (JICA)

(エ) 水道計画/無収水対策 (本コンサルタント)

(オ) 評価分析 (コンサルタント)

③便宜供与内容

JICA チュニ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) 宿舍手配：なし (JICA から宿舍に関する情報を提供します。)

- (ウ) チュニジア国内における航空券の手配：あり
- (エ) 車両借上げ：あり（全行程に対する移動車両の提供）
- (オ) 通訳備上：あり
- (カ) 現地日程のアレンジ：なし（SONEDE へ調査団来訪を知らせるレターを发出、初日のアポには同行。なお JICA 調査団が現地入り後は、基本的に JICA 調査団と共に協議を実施予定。）
- (キ) 執務スペースの提供：なし

(2) 参考資料

①業務に関する以下の資料を当機構地球環境部/水資源グループ/水資源第一チーム (Email:gegwt@jica.go.jp) にて配布します。希望される方は、本業務名をタイトルにしてメールを送付してください。

- ・要請書
- ・現地調査報告書（2016 年 11 月 JICA 地球環境部実施）
- ・SONEDE 統計年報（2006 年～2014 年）

②本業務に関連する以下の資料が、当機構図書館のウェブサイト (<http://libopac.jica.go.jp/>) で公開されています。

- ・JICA「チュニジア共和国 無収水対策支援基礎情報収集確認調査報告書」2016 年 (<http://libopac.jica.go.jp/images/report/12265609.pdf>)
- ・JICA「チュニジア国 スファックス海水淡水化施設整備事業準備調査最終報告書」2015 年 (<http://libopac.jica.go.jp/images/report/12245577.pdf>)
- ・JICA「チュニジア共和国 南部地域開発計画策定プロジェクト最終報告書要約編」2015 年 (<http://libopac.jica.go.jp/images/report/12246708.pdf>)
- ・JICA「チュニジア共和国 地方給水計画調査フェーズ 2 最終報告書」2006 年 (<http://staffopac.jica.go.jp/images/report/P0000168423.html>)
- ・JICA「チュニジア共和国 環境プログラム無償（水関連技術）準備調査報告」2010 年 (<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000254043.html>)
- ・JICA「チュニジア国 北部地域導水・灌漑事業、バルバラ灌漑事業円借款付帯プロジェクト完了報告書」2015 年 (<http://staffopac.jica.go.jp/images/report/P1000020065.html>)

(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対策に関するチュニジア事務所からの指示に従うとともに、JICA が設定する安全管理基準を厳守すること。また以下についても対応願います。
 - (ア)夜間に離発着するフライトの回避：直営の調査団・出張者について、夜間(21 時から翌日 5 時まで)に離発着が予定されるフライトを利用しないでください。
 - (イ)現地渡航前に外務省「たびレジ」に業務従事者を登録してください。
 - (ウ)JICA ウェブサイトで提供する安全対策研修（Web 版）の受講を義務付けています。「安

全対策研修（Web版）」のアクセス方法は国際協力キャリア総合情報サイト「PARTNER」（外部サイト）から可能となっていますので、現地渡航前の受講をお願いします。

- 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）」の趣旨を念頭に業務を行うこと。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するものとします。 以上