

番 号 : 151083

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

件 名 : 無収水対策支援情報収集・確認調査(無収水対策)

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 無収水対策
- (2) 格 付 : 2号
- (3) 業務の種類 : 調査団参団

2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間 : 2016年1月下旬から2016年6月下旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 0.75M/M、 現地 1.67M/M、 合計 2.42M/M
- (3) 業務日数 : 準備期間 5日 現地業務期間1 30日 整理期間1 5日 現地業務期間2 20日 整理期間2 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 : 1月6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)

※2014年2月26日以降の業務実施契約(単独型) 公示案件(再公示含む)より、電子媒体による簡易プロポーザルの提出を本格導入しています。

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>調達ガイドライン、様式>業務実施契約(単独型)(2014年4月以降契約)>業務実施契約(単独型)簡易プロポーザルの電子提出について)

(http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_gt/20150618.html) 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 :	無収水対策に係る各種調査
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 : 特になし

6. 業務の背景

チュニジア国は、国土の半分が半乾燥気候帯に位置しており、年間平均降水量が北部のチュニスで 500mm 弱、南部地域に属するスファックスでは約 230mm と少なく、一人あたりの水資源量が 419.7m³/年(FAO AQUASTAT 2013)と極めて乏しいうえ、水資源の地域的な偏在も見られる。このような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、都市部給水率 100%、農村部給水率 94.1%、全国給水率は 98.1%に達している (SONEDE:Société Nationale d' Exploitation et de Distribution des Eaux 統計年報, 2014 年)。他方で、水源のオプションがない状況下、TDS(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く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 (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、これまでも故障メーターの交換、配水管の改修、節水啓発活動等を実施してきた。しかし、これらの対策による効果が見られないばかりか、無収水率全国平均値は 22.1%(2014)で、16%(2006)から悪化している。地域的には、中部及び南部において悪化の度合いが大きい。さらに、取水から配水までの一連のプロセスを総合して算出された無収水率に至っては 33.0%という数字が報告されており (SONEDE 統計年報, 2014 年)、2008 年以降の SONEDE の財政状況の悪化も、この無収水率の推移が影響していることが示唆されている。

また 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専門家と 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確認された。また、エネルギー効率化による電力消費の抑制も課題として挙げられた。このような状況を踏まえ、SONEDE より主に無収水対策に関する技術支援の要望がされているものの、現段階では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る。

以上のことから、本調査は SONEDE による給水エリアにて無収水率増加に関する現状把握、分析、原因や課題の特定に必要な情報収集と確認調査を行い、適切な対策を講じるための方策を検討するものである。

7. 業務の内容

本業務の業務従事者は、SONEDE が要望している無収水率の改善について、本業務の背景、内容を十分に精査しつつ、無収水対策の現状把握・分析・課題の特定に必要な基礎情報を整理し、SONEDE 等関係機関等との協議を行いながら、課題への対策を検討すると共に、無収水対策の実務の実施状況や関係者の実務能力を調査し助言を行うことを目的とする。

この目的を達成するため、業務従事者は以下の方針に基づき業務を行う。

(1)無収水対策における課題抽出と対応策に係る助言

本調査では、現地業務を 2 回に分けて実施する。第 1 回現地業務にて SONEDE 本部及び全国の SONEDE4 支社 (営業・新規事業に関しては 4 支社が業務を行っている) (北部地域(チュニス)、チュニス大都市圏地域 (チュニス)、中央部地域 (スース)、南部地域 (スファックス)) における無収水に係る基礎的な情報を収集する。上記の調査結果を踏まえ、第 2 回現地業務実施時の調査対象候補サイト (2 支社、各支社 1 カ所) の選定を行う。第 2 回現地業務においては、同サイトにおける無収水対策の実務上の課題を重点的に抽出し、抽出された課題への対応・対策について助言を行う。

(2) 第 2 回現地業務実施に重点的に調査を行うサイトの選定

SONEDE は地域ごとにある 4 つの支社で、各支社の無収水率を算出し統計年報に掲載しており、これに応じた対策を進めている。国内準備期間及び現地業務期間 1 において、各支社における無収水対策の実施状況及び課題を網羅的に情報収集するとともに、第 2 回現地業務実施時に重点的に無収水対策の実務実施状況を調査する候補サイトを検討する。

なお、南部地域の開発は同国の重要課題であることから、候補サイトのうち少なくとも 1 カ所

は南部地域に所在する南西部あるいは南東部支社の所管するサイトを含めることとする。その際には不安定な国内情勢・治安状況にも配慮し JICA と相談のうえ決定する。

(3) JICA の協力による既往案件との連携

対チュニジア上水道支援において、「南部地下水淡水化計画」（無償）、「地方給水事業Ⅰ、Ⅱ」（有償）及び「北部地域導水事業」（有償）が実施済みであり、「ジェンドゥーバ地方給水事業」（有償）、「地方都市給水網整備事業」（有償）を実施中である。またチュニジア中部に位置するスファックス大都市圏における水需給改善に資する案件として「スファックス海水淡水化施設整備事業」（有償）が形成中である。第 2 回現地業務実施時の協力対象サイト選定に当たっては、SONEDE の方針を参考としつつ、JICA 既往・新規案件との連携により、ソフトとハードの協力による相乗効果を発現させることを念頭に置く。

(4) 他の開発機関による事業及び調査の把握

現在世界銀行による SONEDE の財務改善に関する調査が実施されており、2016 年 1 月終了予定である。本調査において他の開発機関による事業、調査等の援助状況について確認し、JICA の今後の案件形成の参考材料とする。

具体的担当事項は次の通りとする。

(1) 国内準備期間（2016 年 1 月下旬）

- ① 調査に関連する既存文献、資料、インターネットから以下を含む関連情報を収集、分析する。
 - チュニジア国の水セクター関連政策、法制度
 - JICA による対チュニジア協力実績及び内容
 - 他ドナーによる対チュニジア協力実績及び内容
- ② 事前に JICA 事務所が調査した「水道事業体／基本情報チェックシート」（JICA より配布）を参考に、SONEDE4 支社の基礎情報を整理する。各支社の基礎情報については以下の情報を含む。
 - 基本情報（支社名、給水対象地区名（県、市、町、村）、水源種別、給水能力、給水人口、給水普及率、給水時間、水道メーター設置率等）
 - 無収水率の高さとその原因（物理的／商業的損失に分けて記載すること）
 - 無数水削減に対して過去に実施した対策と有効性
 - 所有資機材
 - 財務関連状況（財務諸表、水道料金表、水道料金の設定方法）
 - 水道事業（料金徴収、無収水対策を含む）の実施体制、職員数
- ③ 「水道事業体／基本情報チェックシート」の回答内容を踏まえ SONEDE4 支社及び SONEDE 本部に対する質問票（案）（英文・仏文（翻訳は受注者が手配））を作成し、JICA チュニジア事務所を通じて配布・回収する。仏文で回答があった場合は受注者が翻訳を手配する。
- ④ 現地調査における対処方針（案）、及び現地説明資料（案）（英文）を作成し、対処方針会議などに出席する。

(2) 現地業務期間 1（2016 年 2 月上旬～下旬）

- ① JICA チュニジア事務所との打ち合わせを行い、調査内容、留意点などについて協議・確認する。
- ② SONEDE 本部・4 支社との協議及び現地調査を行い、以下の項目を含む情報・資料の収集、整理および分析を行う。また協議内容について議事録を作成する。
 - チュニジア国の水セクターの概況、開発計画における上水道セクターの位置づけ、開発目標の達成状況、今後の取り組み方針、水道サービスの向上における無収水率の効果
 - 各支社の無収水対策における援助機関の協力内容、具体的な活動状況、今後の計画内容
 - 質問票の回答を踏まえた、追加的な情報収集
 - 無収水対策に関連する水道施設、所有資機材の視察・確認
- ③ 上記の調査・分析を踏まえ、第 2 回現地業務実施時の調査対象サイト（2 支社、各 1 サイト）の候補について、SONEDE 本部及び JICA チュニジア事務所と協議を行う。

(3) 国内整理期間 1（2016 年 3 月中旬～3 月下旬）

- ① 第1次現地業務結果をとりまとめ、JICA 地球環境部、及び JICA 中東・欧州部に対して説明する。
- ② 第2次現地業務で詳細に調査を行う、調査対象支社及びサイト、協力内容骨子（案）を JICA 地球環境部、及び JICA 中東・欧州部と協議を行い、決定する。サイトを検討する上では、無収水対策の技術的側面と経営的側面を考慮する。
- ③ 第2回現地業務において追加的に情報収集する項目を検討する。
- ④ JICA 地球環境部、及び JICA 中東・欧州部に第2回現地業務方針を説明し協議する。

(4)現地業務期間2（2016年4月中旬～5月上旬）

- ①(3)②で選出された候補地域において、追加的に必要な項目について情報収集を行う。あわせて無収水対策の実務の実施状況について詳細を確認する。
- ② 上記の分析・現況調査を通じて抽出された課題に対して、簡易な改善策を策定する。

(5)国内整理期間2（2016年5月中旬～6月上旬）

- ①収集した資料の整理、分析を行う。
- ②帰国報告会に出席し、調査全体に係る結果を報告する。
- ③現地業務結果に基づいて、基礎情報収集・確認調査報告書（案）をまとめる。

8. 成果品等

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、本契約における成果品は（1）基礎情報収集・確認調査報告書（案）とする。

（1）基礎情報収集・確認調査報告書（案）（和文3部）（収集資料、主要な会議の議事録を含む）体裁は簡易製本とし、電子データを併せ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。

（1）航空賃及び日当・宿泊料等

航空賃及び日当・宿泊費は契約に含みます（見積を計上して下さい）。

航空経路は、成田/羽田⇄ドバイ/ドーハ/イスタンブール⇄チュニスを標準とします。

（2）臨時会計役の委嘱

以下に記載の一般業務費については、当機構チュニジア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まませんので、見積書への記載は不要です）。

- ・車両関係費
- ・通訳傭上費
- ・チュニジア国内における航空賃

臨時会計役とは、会計役としての職務（例：現地業務費の受取り、支出、精算）を必要な期間（例：現地出張期間）に限り機構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。

10. 特記事項

（1）業務日程／執務環境

①現地業務日程

本業務従事者の現地派遣期間は2016年2月上旬～2月下旬、2016年4月中旬～5月上旬を予定していますが、ある程度の日程調整は可能です。但し、ラマダン時期及びその前のチュニジアの

機関の多忙時期となる5月半ば以降を避ける必要があります。上記「7. 業務の内容」のとおり、派遣期間を第1回現地業務：30日、第2回現地業務：20日の業務として考えていますが、全体業務M/M及び業務期間を超えない範囲で適宜変更は可能です。

②便宜供与内容

当機構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：なし
- イ) 宿泊手配：なし
- ウ) チュニジア国内における航空券の手配と支払：なし
- エ) 車両借上げ：必要な移動にかかる車両の提供：なし（希望があればレンタカー会社の連絡先の紹介は可能）
- オ) 通訳備上：なし（希望があれば連絡先紹介は可能）
- 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）
- キ) 執務スペースの提供：なし

③ 現地での業務体制

本業務に係るJICAからの調査団参团はなく、本業務従事者単独での業務となる。

(2) 参考資料

①本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(TEL:03-5226-9506)にて配布します。

- ・「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・先行公開版」
- ・SONEDE 統計年報

②本業務に関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。

- ・「チュニジア国 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>)
- ・「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>)
- ・「チュニジア国 南部地域開発計画策定プロジェクト詳細計画策定調査報告書」 2012年
(<http://staffopac.jica.go.jp/images/report/P1000009772.html>)
- ・「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>)

(4) 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チュニジア国内での活動においては、JICA 安全管理措置を遵守するとともに、JICA 総務部安全管理室、JICA チュニジア事務所の指示に従い、十分な安全対策措置を講じることとします。
- 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