

番号：140741

国名：タジキスタン

担当：地球環境部水資源・防災グループ水資源第一チーム

案件名：ハトロン州ピアンジ県給水事業運営維持管理技術指導プロジェクト詳細計画策定調査  
(上水道セクター調査/水道事業運営・維持管理)

## 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：上水道セクター調査/水道事業運営・維持管理
- (2) 格付：3号
- (3) 業務の種類：調査団参団

## 2. 契約予定期間等

- (1) 全体機関：2014年10月上旬から2014年12月下旬まで
- (2) 業務M/M：国内 1.25M/M、現地 1.00M/M、合計 2.25M/M
- (3) 業務日数：準備期間 派遣期間 整理期間  
10日 30日 15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：9月17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>お知らせ>「コンサルタント等契約における業務実施契約(単独型)簡易プロポーザルの電子提出本格導入について」([http://www.jica.go.jp/announce/information/20140204\\_02.html](http://www.jica.go.jp/announce/information/20140204_02.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	水道施設の運営・維持管理、及び上水道セクターにかかると調査
対象国／類似地域	タジキスタン／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

タジキスタンでは、安全な水を利用する人口の比率が国全体で66%、都市部で92%、農村部では57%に留まっている（2013, UNICEF/WHO Joint Monitoring Programme）。このため、タジキスタン政府は「National Development Strategy (2007-2015)」において、給水改善を最重要課題の一つとして位置づけ、2015年までに安全な水を利用する人口の比率を都市部で97%、農村部で74%とすることを目指している。また、「Program on Improving the Drinking Water Supply (2007-2020)」が策定され、貧困対策と持続的成長のための水供給事業が重要視されている。

本調査の対象地であるハترون州は、約270万人の州人口のうち約8割が農村部に居住していると言われ（2010, タジキスタン国家統計局）、未給水人口が多い。この原因として、旧ソ連時代に建設された給水施設の老朽化、独立後の不十分な維持管理が挙げられる。ハترون州では、83の給水施設のうち、51施設（約60%）が稼働していない（2009, JICA開発調査「ハترون州南部地域持続的飲料水供給計画調査」）。また、給水水質にも課題を抱える。全国モニタリング調査によると、ハترون州における国家水準の不適合率は69.7%（全国平均は46.2%）であり、全州の中で最も悪い値であった（国家公衆疫学センター, 2004）。

このようにハترون州では安全な水へのアクセスを可能にする給水施設の整備が急務となっており、我が国は同州内ハマドニ県、ピアンジ県を対象に上水道セクターの支援を行ってきた。具体的には、ハマドニ県モスクワ町と周辺2村を対象に、無償資金協力「ハترون州ハマドニ地区給水改善計画（第一次：2008-2010年度、第二次：2011-2013年度）」を実施した。これにより、給水施設（深井戸掘削、高架水槽設置、送・配水管の一部）の更新・修繕を行った。同施設の維持管理能力を強化し、水道事業体の経営改善を行うために、技術協力「ハترون州ハマドニ県給水事業運営維持管理技術指導専門家（2013-2015年度）」を派遣している。また、ピアンジ県ピアンジ町と周辺6村を対象に、無償資金協力「ハترون州ピアンジ県給水改善計画（2014年度-）」を実施中である。これにより、給水施設（深井戸掘削、高架水槽設置、送・配水管）を更新する。

ハترون州では、給水施設の老朽化に加え、料金徴収に基づく適切な維持管理にも課題を抱えている。タジキスタンではメーター設置と従量料金制の導入を政府規定により推奨しているが(Usage of Public

Water Supply and Sewage Systems in the Republic of Tajikistan, Connection to the Engineering Network and Provision of Public Services, 2011)、ホジャンド、ドゥシャンベなどの大都市を除いて実施されていない。このため、規定された給水原単位に契約世帯の構成人数を乗じて料金徴収を行っており、使用量と比較して不十分な料金徴収や住民の過剰な水使用などの問題が生じている。これらの課題を解消すべく、「ハトロン州ピアンジ県給水改善計画」では、水道メーターを各戸に導入する。しかしながら、従量料金制を導入するのは同地区では初めての経験であり、メーター検針・料金請求・徴収の一連の業務に係る研修、ビジネスプラン策定、従量制料金体系の構築、住民への啓発活動等を行う必要がある。また、無償資金協力で給水施設を全面的に更新することから、新規給水施設に即した維持管理能力の強化を行う必要がある。かかる背景から、タジキスタン政府は技術協力プロジェクト「ハトロン州ピアンジ県給水事業運営維持管理技術指導プロジェクト（仮）」（以下、本プロジェクト）を要請した。

また、ハマドニ県においては、「ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画」の施設竣工により給水状況、および水道事業体の経営状況は概ね改善した。合わせて、専門家による機械設備のメンテナンス・水質分析等に関する技術移転により、維持管理能力は向上しつつある。しかしながら、メーターが未設置のため、住民が過剰に水を使用しており、不十分な料金徴収<sup>1</sup>や一部地域における給水不良などの課題が生じている。また、給水不良に対応するため、計画以上の送水を行っており、配水管からの漏水につながっている。タジキスタンの水道事業関係者は、これらの課題に対応するため、メーターの設置、及び漏水が頻発する配管の更新を強く希望しており、「ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画」の効果をさらに高めるためにも水道メーターの設置、および一部配管の更新が不可欠である。ピアンジ県とハマドニ県に対して、同時期にメーターおよび従量料金制の導入にかかる技術移転を行うことで、本プロジェクト実施による相乗効果が期待できる。かかる事情をふまえ、本プロジェクトの検討対象をハトロン州ピアンジ県とハマドニ県とし、メーター・従量料金制の導入、および維持管理の改善により、水道事業体の能力向上を図り、対象地域において改善された水道サービスを提供すべく、本プロジェクトの実施を検討する。

本詳細計画策定調査は、タジキスタン側関係機関との協議、現地調査を通じ、協力要請の背景及び内容の確認、必要な情報・資料の収集・分析、協力計画の策定を目的とする。あわせて、タジキスタンにおける今後の上水道分野の支援の方向性を検討するために、上水道分野についてセクター調査を実施し、広く情報収集を行う。

## 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（2014年10月上旬～10月中旬）

① 担当分野にかかる関連既存資料・情報の収集・レビューを行う。特に、ハマドニ県に関しては、

<sup>1</sup> 現在は定額料金制に基づき、料金徴収が行われている。

先述の無償資金協力に係る報告書や、実施中の技術協力（個別専門家）に係る資料のレビューを行い、運営・維持管理における現状の課題を把握する。

- ② 調査に必要な関係機関に対する質問票（案）（英文）を作成する。
- ③ 別途 JICA が契約する評価分析担当コンサルタントと共に、プロジェクトの PDM (Project Design Matrix) 案、PO (Plan of Operation) 案を検討する。
- ④ 調査団打合せ、対処方針会議等に出席する。

## (2) 現地派遣期間（2014 年 10 月中旬～11 月中旬）

- ① タジキスタンにおける給水分野の状況を把握する。

なお情報収集にあたっては、“途上国の都市水道セクターおよび水道事業体に対するキャパシティ・アセスメントのためのハンドブック”を参照すること（以下②についても同様）。

（JICA ホームページ：

[http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject0301.nsf/03a114c1448e2ca449256f2b003e6f57/149d75052d1dfdf14925776d0039cda1/\\$FILE/1\\_%E3%83%8F%E3%83%B3%E3%83%89%E3%83%96%E3%83%83%E3%82%AF\(%E6%9C%AC%E7%B7%A8\).pdf](http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject0301.nsf/03a114c1448e2ca449256f2b003e6f57/149d75052d1dfdf14925776d0039cda1/$FILE/1_%E3%83%8F%E3%83%B3%E3%83%89%E3%83%96%E3%83%83%E3%82%AF(%E6%9C%AC%E7%B7%A8).pdf) を参照)

- ア) 当該分野の開発政策、具体的施策・戦略の進捗状況及び課題
  - イ) 法制度、規制、基準（技術、施工、製品規格等）の整備状況
  - ウ) 水道事業体のリスト（事業体名、給水対象地区名（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、職員数等）
  - エ) 当該分野におけるタジキスタン担当機関の把握（政策立案、施設建設、運営・維持管理、料金設定等を担う機関の把握と、各機関の組織情報）
  - オ) 上記担当機関の財務関連状況（財務諸表、水道料金表、水道料金の設定方法等）
  - カ) 人材育成の状況
  - キ) 他ドナーの動向（協力方針、実施中又は実施予定の案件等）
- ② 本プロジェクトにかかる以下の情報を収集する。
    - ア) 従量料金制に対応した料金体系を構築するための情報
      - ピアンジ県・ハマドニ県の水道事業体（以下、ボドカナル）の顧客構成（共同水栓使用者、各戸給水住民、企業、病院等）、各利用者からの料金徴収の現状、及び直近3年間の損益計算書<sup>2</sup>
      - 水道料金の改定にかかる情報（承認機関、提出書類、承認に必要な期間、法的根拠、主に従量料金制を導入している他都市における料金体系・料金設定の方法）
    - イ) 従量料金制を導入するための情報
      - ピアンジ県・ハマドニ県における料金徴収の課題（体制面、能力面、制度面）<sup>3</sup>
      - タジキスタン国内で従量料金制を導入している他都市の料金徴収の現状（体制面、能力面、制度面）
      - タジキスタン国内で従量料金制を導入している他都市における、従量料金制導入によ

<sup>2</sup> ハマドニ県に関しては、国内準備期間で収集した情報の不足分を現地調査で補うこと。

<sup>3</sup> 同上

る水利用状況の変化

- 住民啓発活動へのローカルコンサルタンツ、NGO等の活用可能性（組織名、実績、連絡先情報等を含む）

ウ) ピアンジ県ボドカナルの維持管理の状況

- 施設の維持管理の現状（体制面、能力面）、維持管理計画の有無
- 施設の維持管理における課題（体制面、能力面）

エ) ハマドニ県ボドカナルの維持管理の状況

- 漏水および漏水修理の履歴、及び現状<sup>4</sup>
- 配管更新に要する費用にかかる情報

オ) ボドカナルの従業員雇用にかかる情報<sup>5</sup>（従業員の雇用に関する内規、現状、募集方法、募集に際して提示する情報、選考方法、募集・選考に必要な期間、新規雇用者に対する研修の現状等）

- ③ 本プロジェクトの協力計画に係る協議に参加し、支援する。具体的には、タジキスタン側からの意見について、現地調査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。
- ④ 上記情報収集の結果を踏まえ、PDM案、PO案、R/D（Record of Discussions）案、及びM/M（Minutes of Meeting）案の作成に協力する。
- ⑤ 現地調査結果をJICAタジキスタン支所等に報告する。

(3) 帰国後整理期間（2014年11月中旬～2014年12月上旬）

- ① 帰国報告会への参加、及び調査結果の報告を行う。
- ② 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への協力を行う。
- ③ (2)現地調査期間①で調査したタジキスタンにおける上水道分野の現状について、別途「セクターサーベイ報告書」としてまとめ、調査報告書の別添資料として提出する。なお、調査に際し収集した文書（開発政策、具体的施策・戦略、法制度、規制、基準、水道料金設定にかかる資料）は、「セクターサーベイ報告書」に添付資料として含めること。

## 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）

※7. (3)④に記載の通り、「セクターサーベイ報告書」を別添として提出すること。和文（製本版）にて3部、CD-Rにて3枚提出すること。

## 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。

<sup>4</sup> 同上

<sup>5</sup> 従量料金制の導入により、新たに集金人等を雇用する必要がある。

留意点は以下のとおりです。

(1) 航空賃及び日当・宿泊費等

航空券・旅費（日当・宿泊費）は契約に含む。なお、積算可能な費用項目については

[http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul\\_gt/index\\_201301.html](http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_gt/index_201301.html)：プロポーザルの

提出（見積書）を参照のこと。

航空便経路：成田からイスタンブールを経由して、ドゥシャンベに入る。

(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、当機構タジキスタン支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）。

- ・ 通信費
- ・ 資料等等作成費（翻訳代）
- ・ 消耗品費

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

現地派遣期間は2014年10月19日～11月17日を予定しています。評価分析担当コンサルタントは10月29日～11月14日、当機構の調査団員は11月6日～14日の現地滞在を予定しています。本契約受注コンサルタントには、評価分析担当コンサルタントが現地調査を開始する前に、タジキスタン上水道セクターに関する調査、および技術プロジェクト対象県におけるボドカナルに対するキャパシティ・アセスメントを実施し、評価分析担当コンサルタントが現地入りした後はPDM案、P0案の検討に協力することを想定しています。当機構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。

- ア) 総括（JICA）
- イ) 上水道計画（JICA）
- ウ) 協力企画（JICA）
- エ) 上水道セクター調査／水道事業運営・維持管理（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

当機構タジキスタン支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：あり（全行程に対する移動車両の提供）
- エ) 通訳備上：あり
- オ) 現地日程のアレンジ：現地におけるヒアリング日程のアレンジ
- カ) 執務スペースの提供：なし

## (2) 参考資料

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。

- ・タジキスタン共和国 ハトロン州ピアンジ県における村落給水に係る情報収集・確認調査報告書
- ・タジキスタン共和国 ハトロン州ピアンジ県給水改善計画 準備調査報告書
- ・タジキスタン共和国 第二次ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画事業化調査報告書
- ・タジキスタン国 ハトロン州南部地域持続的・地方飲料水供給計画調査ファイナル・レポート
- ・タジキスタン共和国 ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画第二次予備調査報告書
- ・タジキスタン共和国ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画基本設計調査報告書

## (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。

以上