

番号：130791

国名：タジキスタン

担当部署：地球環境部水資源第一課

案件名：ハトロン州ハマドニ県給水事業運営維持管理技術指導（水道施設運営維持管理）

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：水道施設運営維持管理
- (2) 格付：3号
- (3) 業務の種類：専門家業務

2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間：2013年9月下旬から2014年8月下旬まで
- (2) 業務M/M：国内 0.75M/M、現地 5M/M、合計 5.75M/M
- (3) 業務日数：準備期間 業務従事期間（2回） 国内作業期間 整理期間
5日 60日+90日 1日 9日

3. 簡易プロポーザル等提出部数、期限、場所

- (1) 簡易プロポーザル提出部数：正1部、写4部
- (2) 見積書提出部数：正1部、写1部
- (3) 提出期限：8月28日（12時まで）
- (4) 提出場所：調達部受付（JICA本部1F）

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：
 - 1) 業務方針の的確性 6点
 - 2) 業務方法の整合性、現実性等 12点
 - 3) 当該業務実施上のバックアップ体制 2点
 - (2) 業務従事者の経験能力等：
 - 1) 類似業務^{注1)}の経験 40点
 - 2) 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域^{注2)}での業務経験 8点
 - 3) 語学力^{注3)} 16点
 - 4) その他学位、資格等 16点
- (計100点)

注1) 類似業務：上水道に係る各種業務

注2) 対象国／類似地域：タジキスタン／全途上国

注3) 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

タジキスタンの全国平均給水率は59%であり、旧ソ連CIS諸国の中でも最低のレベルにある。とりわけ地方村落における給水率は47%未満と低く、水道にアクセスできない人々は、河川や不衛生な灌漑用水や浅井戸に頼らざるを得ない状況にあり、水因性疾患のリスクが高い。タジキスタンの貧困層の大半はハトロン州をはじめとする農業地域に集中しており、地方農村部の貧困対策はタジキスタン政府の重要課題の一つとなっている。国家政策においても水セクターは重要課題の一つに挙げられ、2006年に策定されたミレニアム開発目標（MDG）の開発戦略によれば、2015年までに安全な水供給を受ける国民の割合を全国で83%（都市部で97%、農村部で74%）まで改善することを目標としている。また「安全な飲料水の供給改善プログラム（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。

本案件の対象地域であるハトロン州ハマドニ県では、人口約11.9万人のうち2.1万人がモスクワ町に居住し、残り9.8万人は57の村落に居住している。モスクワ町では住宅サービス公社（KMK）の傘下にある上下水道公社（以下、ボドカナルという）によって水道事業が運営されているが、施設の老朽化によって、住民の52%しか給水を受けていなかった。また、給水を受けている住民の水道料金支払い率は平均82%（2011年）に留まっている。村落部では42村に給水施設があるが維持管理が不十分であり、47本の深井戸のうち16本しか稼働していない。そのため、村落部では住民の7割以上が河川、灌漑用水路等の不衛生な水源に頼っている。住民は生活用水の確保に多大な時間と労力を費やさざるを得ず、貧困を助長する一因となっている。

このような背景から、2003年にタジキスタン政府は我が国に対し、ハトロン州ハマドニ県の給水事業推進のため、給水施設の整備及び井戸掘削に必要な機材等の調達からなる無償資金協力を要請した。2004年及び2006年にJICAが実施した予備調査によって、重要性、緊急性、妥当性が確認されたことから、JICAは2007年に基本設計調査を実施した。この調査結果を受けて我が国は2008年～2013年度に無償資金協力「ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画」及び「第二次ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画」を実施した。同無償資金協力では、モスクワ町及び周辺2村落（グロボッド村、ナヴァバッド村）に対する給水施設建設（モスクワ町：新規配水管32.2kmの設置、ポンプ3台の設置、高架水槽2棟の新設及び1棟の改修、周辺2村落：新規配水管14.5kmの設置、ポンプ1台の設置、高架水槽1棟の建設。いずれも浄水処理を行わず、塩素注入のみを行う）と掘削機等の機材の調達及びソフトコンポーネントを実施した（2013年7月に完工）。

この結果モスクワ町の計画人口2.2万人及び2村落の計画人口約7千人に対して100%の給水が達成できる見込みである。

同無償資金協力の完工により、モスクワ町及び周辺2村落の計画給水人口は同協力以前に比べて2倍となる。このため、水道事業を運営するハマドニ県ボドカナルには、一気に増強された給水施設を適切に維持管理しつつ、それに伴う運営コスト増を、新規接続の促進と料金徴収の増によりカバーするという経営が求められる。

しかしながら、運営コストの増に対して料金徴収がすぐには追いつかず、当面は赤字となることが想定される。このため、ハマドニ県ボドカナルは赤字補てんのための補助金を申請しているが、同補助金の交付は最大5年間であるため、早急に収支をバランスさせて経営を安定化させる道筋をつける必要がある。

このような背景から、無償資金協力におけるソフトコンポーネントでは、ハマドニ県ボドカナルの経営計画（案）の策定を支援した他、新規接続促進マニュアル（案）及び水道料金徴収改善マニュアル（案）を整備するとともに、新規顧客台帳と水道料金集計システム稼働のためのPC操作、広報ツール（リーフレット、ポスター）を活用した住民啓蒙手法の能力開発を実施した。また、一部既存の配水管を活用しているため、これら既存管からの漏水が頻発していることから、配水管維持管理マニュアル（案）も併せて作成した。さらに、固定料金制のために住民の節水意識が働かない（これにより運営コストがさらに増える）ことから、節水のための住民啓蒙マニュアル（案）も作成した。

このようにソフトコンポーネントでは、必須項目に係るマニュアル等の骨子の作成を行った。今後ハマドニ県ボドカナルがこれらを参考にしつつ、施設の適切な運転・維持管理と経営の安定化を目指すしていくためには、さらなる技術指導が不可欠である。今般タジキスタン政府からの要請に基づき、ハード面（無償資金協力にて設置したポンプ及び塩素注入器の運転、既存の配水管における漏水対策等）の専門家（ハترون州ハマドニ県給水事業運営維持管理技術指導（水道施設運営維持管理））及びソフト面（的確な経営計画の策定と実施、新規接続促進、料金徴収改善、節水啓蒙等）に係るハマドニ県ボドカナルの能力強化を図るための専門家（ハترون州ハマドニ県給水事業運営維持管理技術指導（水道事業体経営改善））による支援を実施することとした。本件は、このうちハード面を担当するハترون州ハマドニ県給水事業運営維持管理技術指導（水道施設運営維持管理）に係る業務である。

7. 業務の内容

本業務は、無償資金協力により整備した施設を含む給水施設を、ハマドニ県ボドカナルが適切に運転・維持管理できるようになることを目的としています。具体的な業務内容は以下のとおりです。

- (1) 国内準備期間（2013年9月下旬）

- 1) 公開資料やJICAが提供する資料・情報から、これまでのJICAの協力の経緯や現状を把握する。
- 2) 無償資金協力事業実施コンサルタントからヒアリングをして、現況を把握する。
- 3) ワークプラン(和文、露文)をJICA地球環境部に提出し、説明する。

(2) 現地派遣期間1 (2013年10月上旬～2013年11月下旬)

- 1) 本専門家派遣に係るタジキスタンC/P機関であるKMKとボドカナル、及びJICAタジキスタン支所に対して、ワークプランを説明し、技術指導の全体計画について協議する。
- 2) 無償資金協力「ハトロン州ハマドニ地区給水改善計画」で建設された施設を確認し、ソフトコンポーネントで作成された経営計画(収支計画、ビジネスプラン)を確認の上、運営維持管理計画を立案する。
- 3) ボドカナルにおける施設運営管理の実施体制(人員数、職種等)を確認し、必要な班編成の指導・助言を行う。
- 4) 無償資金協力の初期操作指導を受けた結果のポンプの運転に関する現状を確認し、問題点を把握の上、マニュアルに基づき、技術指導を行う。また、予備ポンプの分解・組立を行い、ポンプの仕組みを理解させる。
- 5) 無償資金協力で調達した水質検査キットを用いて、水質モニタリングをすることを指導する。
- 6) 無償資金協力の初期操作指導を受けた結果の塩素注入に関する現状を確認し、問題点を把握の上、技術指導を行う。メーカーが提供済みのマニュアルのロシア語への翻訳を行う。
- 7) ソフトコンポーネントで作成された配水管維持管理のマニュアルの活用状況を確認の上、ボドカナル職員が適切に給水管接続、配水管修理できるよう技術指導を行う。また、PVCパイプとポリエチレンパイプの接続を指導する。
- 8) 機械設備・電気設備の点検方法を指導する。
- 9) 現状把握を行い、第2次派遣期間以降の計画を見直す。
- 10) 現地業務結果報告書1(和文)を作成し、JICAタジキスタン支所へ報告する。

(3) 国内作業期間 (2013年12月上旬)

- 1) 現地派遣期間1の結果報告をJICA地球環境部に対して行い、第2回派遣の計画を説明する。

(4) 現地派遣期間2 (2014年5月上旬～2014年7月下旬)

- 1) 第1回派遣の問題把握を踏まえ、作成した運営維持管理計画に基づき、ポンプの運転に関する技術指導を行う。
- 2) 無償資金協力で調達した水質検査キットを用いて、水質モニタリングを指導する。
- 3) 第1回派遣の問題把握を踏まえ、作成した運営維持管理計画に基づき、適切な塩素注入に関する技術指導を行う。
- 4) 第1回派遣の問題把握を踏まえ、また、ソフトコンポーネントで作成された配水管維持管理マニュアルを参考に、ボドカナル職員が適切に給水管接続、配水管修理できるよう技術指導を行うとともに、給水施設設置後の現状に合わせてマニュアルを修正する。また、民間業者に対する監督や施工品質の監理も含む給水管接続のマニュアル（英文、露文）を作成する。また、PVCパイプとポリエチレンパイプの接続を指導する。
- 5) 機械設備・電気設備の点検方法を指導する。
- 6) 施設の検査・補修にかかる記録・管理台帳の整備・管理を指導する。
- 7) 現地業務結果報告書2（和文、露文）を作成し、JICAタジキスタン支所、KMK、ボドカナルに提出・報告する。

(5) 帰国後整理期間(2014年8月上旬～中旬)

技術移転成果品を含む専門家業務完了報告書（和文）を作成し、JICA地球環境部に提出・報告する。

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（3）専門家業務完了報告書とする。

- (1) ワークプラン（和文2部：監督職員、JICAタジキスタン支所
露文4部：監督職員、JICAタジキスタン支所、KMK、ボドカナル）
現地派遣期間中に実施する業務内容を関係者と共有するために作成。業務の具体的内容（案）などを記載。
- (2) 現地業務結果報告書1（和文2部：監督職員、JICAタジキスタン支所）
現地業務結果報告書2（和文2部：監督職員、JICAタジキスタン支所
露文4部：監督職員、JICAタジキスタン支所、KMK、ボドカナル）
記載項目は以下のとおり。
 - 1) 業務の具体的内容
 - 2) 業務の達成状況
- (3) 専門家業務完了報告書（和文3部）
記載項目は以下のとおり。
 - 1) 業務の具体的内容
 - 2) 業務の達成状況

- 3) 業務実施上遭遇した課題とその対処
- 4) プロジェクト実施上での残された課題
- 5) その他

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

本公示にかかる見積書の積算を行うにあたっては、「JICAコンサルタント等契約見積書作成の手引き」

(<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、成田⇒イスタンブール⇒ドゥシャンベ⇒イスタンブール⇒成田を標準とします。

(2) 一般業務費

本件業務は、当機構の在外事務所が存在しない(支所は存在)タジキスタン国での業務となることから、以下の一般業務費を契約に含めて計上し、契約

終了時に精算することとします。見積書には、以下の費目及び金額をそのまま一般業務費として計上して下さい。

- ・ 一般備人費(通訳) : $18,800円 \times 1人 \times 150日 = 2,820,000円$
- ・ 車両関係費 : $11,500円 \times 150日 = 1,725,000円$
- ・ 資料等作成費(翻訳代) : $7,000円 \times 140頁 + 6,000円 \times 60頁 = 1,340,000円$
- ・ 消耗品費 : 30,000円

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2013年10月上旬～11月下旬、2014年5月上旬～7月下旬を想定していますが、ある程度の日程調整は可能です。

2) 現地での業務体制

水道事業体経営改善専門家と派遣期間が重なることが想定されていません。

3) 便宜供与内容

JICAタジキスタン支所による便宜供与事項は以下の通りです。

① 空港送迎

あり

- ② 宿舎手配
あり
- ③ 車両借り上げ
あり
- ④ 通訳備上
あり（英語⇒露語）
- ⑤ 現地日程のアレンジ
あり
- ⑥ 執務スペースの提供
ボドカナルまたは給水センターにおける執務スペース提供

（２）参考資料

１）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で公開されています。

・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

<http://libopac.jica.go.jp/search/detail.do?rowIndex=3&method=detail&ibId=0000173633>

・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

<http://libopac.jica.go.jp/search/detail.do?rowIndex=1&method=detail&ibId=0000255260>

（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（冒頭留意事項参照）。

２）タジキスタン国内での作業においては、機構の安全管理措置を遵守するとともに、機構総務部安全管理室、JICAタジキスタン支所の指示に従い、十分な安全対策措置を講じることとする。

３）本業務においては、年度に跨る契約（複数年度契約）を締結することとする。見積書については、年度で分けずに全業務期間分一括して作成すること。

４）本案件の専門家は、日本国政府の施策「緑の未来協力隊」（※）のひとつとして位置づけられます。専門家としての活動自体は通常の技術協力と同様ですが、「緑の未来協力隊」への趣旨をご理解いただいたうえで、本件公示に応募いただき、緑の未来協力隊ホームページへの活動記録の公表等、広報活動への協力をお願いいたします。（右ご協力の有無による契約金額等の変動はありません。）なお、専門家には緑の未来協力隊ハンドブック（隊員証を含む）と

バッジをお渡しする予定です。 ※緑の未来協力隊：日本政府は、平成24年6月の国連持続可能な開発会議（リオ+20）での玄葉大臣の政府代表演説の中で、環境未来都市の世界への普及、世界のグリーン経済への移行、強靱な社会づくりの3本柱を中心とする貢献策「緑の未来」イニシアティブを発表。グリーン経済への移行のための具体的支援の一環として、今後3年間で1万人規模の「緑の未来協力隊」を編成して途上国の人づくりに協力することを表明した。 緑の未来協力隊ホームページ：

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiiko/kankyo/mmk/index.html>