

番 号 : 141041

国 名 : トルクメニスタン

担当部署 : 地球環境部水資源・防災グループ防災第二チーム

件 名 : アシガバット市地域における地震モニタリングシステム改善プロジェクト第
二次詳細計画策定調査 (地震観測システム/機材計画)

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 地震観測システム/機材計画
- (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 : 2015年4月上旬から2015年5月中旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 0.40M/M、現地 0.73M/M、合計 1.13M/M
- (3) 業務日数 : 準備期間 3日 現地業務期間 22日 整理期間 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 : 3月18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))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 :	地震観測網に係る各種業務
対象国/類似地域 :	トルクメニスタン/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

トルクメニスタンは、中央アジアの南西端に位置し、国土面積は 48.5 万 km²、人口は約 520 万人(2012 年:世界銀行)、一人当たり GDP7,051 ドル(2013 年:IMF)である。同国は、南部のコペット・ダグ山脈と北部のアムダリヤ川に挟まれ、西はカスピ海に接する。国土のほぼ中央、全体の 7 割をカラクム砂漠が占めており、人口は国の内縁と河川に沿った地域に集中している。

コペット・ダグ山脈や東部のアライ山脈を形成する造山運動の影響で、首都であるアシガバット市をはじめとする同国各地は、たびたび大きな地震に見舞われ、過去には、1895 年、1929 年、1948 年と大地震を経験している。特に 1948 年の大地震では、首都アシガバット市は壊滅的な被害を受け、数万人(16 万人との情報もある。)の犠牲者が出たとの報告がなされている。加えて、首都であり経済の中心であるアシガバット市は市内の建物の大半を占める古い鉄筋コンクリート造の建物に加え、上向きになっている経済活動に伴って新規の建築物が数多く建設されており、同市周辺で大規模な地震が発生した場合、多数の死傷者や家屋、ライフラインの被災など莫大な人的・社会的・経済的損失が生じると予測されている。

しかしながら、地震の観測・研究にかかる現有施設・機材の大半は旧ソ連時代からほとんど更新されておらず、然るべき防災対策を立てるための地震モニタリングシステムの整備が喫緊の課題となっている。また、地震による被害規模に影響を及ぼす活断層や地下水位といった地質学的調査の実施水準・能力を高めることも必要である。

同国では 1991 年の旧ソ連からの独立以来、防災は重点分野では無かったが、2007 年に就任した大統領の下、大統領令「科学振興発展国家プログラム」の中で「地震学・耐震」分野の科学の振興が掲げられるとともに、同国政府の関係機関による会議では、非常事態に備えた対応計画の必要性が議題とされ、防災を総括する組織として内閣府付国家非常事態委員会が設立される等、地震災害の軽減のための取り組みが進んでいる。

トルクメニスタン政府は、アシガバット市とその近郊地域を対象として、地震観測所の機材の更新及びネットワーク化、国家地震局及び地震学研究所のモニタリング能力の向上、アシガバット市及びその近郊地域地盤の地質学的調査による地震動の地盤への影響調査を目標とする「アシガバット市地域における地震モニタリングシステム改善プロジェクト」(以下、本プロジェクト)の実施を我が国政府に要請した。その後、2009 年 10 月～2010 年 3 月にかけて、トルクメニスタンの地震防災セクターに係る基礎情報を収集・把握するため、「地震防災セクター情報収集・確認調査」(以下、先行調査)が実施された。これを受け、2011 年 2～3 月に詳細計画策定調査(以下、前回調査)を実施し協力の方針について合意を得たが、同時並行で進めていた技術協力協定の締結が諸般の事情により遅れ、調査後にプロジェクト開始には至らなかった。その後、2014 年 1 月に技術協力協定が締結されたことを受け、その後の変化を調査するべく、第二次詳細計画策定調査(以下、本調査)を実施することとなった。本調査は、前回調査後に予定されていた非常事態省の新設を初めとする政府機関やプロジェクト実施機関の体制や枠組み、機材設置の状況の変化を確認し、本プロジェクトの事前評価を行うとともに、要請機関である地震学研究所及びその他の関連機関と本プロジェクトの内容について確認し、R/D(Record of Discussions)案を含む M/M(Minutes of Meetings)の協議・署名を行うことを目的として実施する。

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、他団員と協力して担当分野に係る以下の調査を行う。なお、担当業務の報告書（案）を作成するとともに、全体の取りまとめを支援する。

具体的担当事項は次のとおりとする。

(1) 国内準備期間（2015年4月上旬～4月中旬）

- ① 要請背景・内容を把握する（要請書・先行調査報告書資料やウェブでの情報収集、整理及び分析）。
- ② 担当分野に係る現状分析、前回調査で合意を得た本プロジェクトで取り組むべき協力課題を踏まえ、調査計画・方針案を検討する。
- ③ 先行調査及び前回調査を踏まえ、さらに本調査で収集すべき情報を整理する。
- ④ 前回調査の合意事項を踏まえ、トルクメニスタン側の投入の詳細を検討する。
- ⑤ 前回調査で検討された投入する地震計等の機材のリストを確認し、収集すべき情報を整理し、本邦調達機材の最新情報を更新する。
- ⑥ 事前に機構が作成し、トルクメニスタンの地震防災関係機関から回答を得た事前質問票の結果も踏まえ、担当分野の本調査用の質問票（案）（和文）を他団員と協議の上、作成し、機構に提出する。
- ⑦ ①～⑥を踏まえ、他団員が行うPDM（Project Design Matrix）案（和文・英文）、PO（Plan of Operations）案（和文・英文）、R/D案及びM/M案の作成・確認・修正を支援する。
- ⑧ 他ドナー及びトルクメニスタン関係機関が実施する類似プロジェクトに関する資料・情報の収集分析を行う。
- ⑨ 国内打ち合わせ、対処方針会議等に参加し、現地調査において追加で収集し、協議すべき情報を整理する。

(2) 現地派遣期間（2015年4月下旬～5月上旬）

- ① トルクメニスタン関係機関との協議及び現地踏査に参加し、以下の項目に関する情報の収集、整理及び分析を他団員と協力の上、実施する。
 - ア) 先行調査及び前回調査で収集された情報の更新
 - イ) 地震観測システムに関する現状及び課題の抽出
 - (a) 地震観測システムに関する機関の人員体制及び予算取得状況の確認
 - (b) 国家地震局・地震学研究所及びトルクメンゲオフィジカ（石油・天然ガスに関わる地質調査や探査等を実施する国家企業体）の地震観測に関する現状の確認（観測体制、震源・マグニチュードの決定、震度の推定手法、防災関連機関との情報共有、観測データの品質管理・保管状況、機材の校正・維持管理体制等）と課題の抽出
 - (c) (a)、(b)の結果を踏まえた地震計設置場所を含む地震計・震度推定システム構成の検討及び設置予定箇所の踏査による機材設置に必要な諸条件やインフラストラクチャーの確認
 - (d) (a)～(c)の結果を踏まえた最適な通信手段（無線通信を採用する場合は周波数帯の確保・許認可に係る情報及び将来に渡る利用予定の確認を含む）、通信機材の検討
 - (e) (a)～(d)の結果を踏まえたトルクメニスタンの現状に即した地震観測システムの検討
 - (f) (a)～(e)の結果を踏まえたトルクメニスタンの現状に即した地震モニタリング実施体制（観測体制、震源・マグニチュードの決定、震度の推定手法、機材の校正・維持管理体制等）の構築に必要な日本側投

入計画の検討

- ウ) 地震ハザード評価に係る能力の現状の確認及び課題の抽出
 - (a) トルクメニスタンの地震ハザード評価関連機関の技術的レベル、保有する機材やソフトウェア、体制の現状の確認及び課題の抽出
 - (b) トルクメニスタンに存在する地質・地盤情報の前回調査からの更新、及びそれを基にプロジェクト実施時に必要な自然条件調査（地質・地盤等）の検討（トルクメニスタンのリソースによる調査実施の可能性及びその場合の必要経費含む）
 - エ) 機構を通じて配布した質問票の回答の回収・分析と、それを踏まえた追加調査すべき情報の整理・収集
 - オ) 機材調達・設置に係る関連法規・規制や実態の確認
 - カ) 機構が中心となって行うプロジェクトの事前評価に必要な情報収集の支援
- ② 前回調査で提案されている機材リストと上記①の調査の結果を踏まえ、本プロジェクトに必要な機材の調達方法を検討し、価格調査結果を作成する。
 - ③ 本プロジェクトで投入予定の機材の運用・維持管理費、必要となる新規付帯施設、許認可に必要な経費等のトルクメニスタン側の負担事項について調査し取り纏めると共に費用を概算する。
 - ④ 他団員と協力し、上記①、②の結果を踏まえてPDM案、PO案を支援し、R/D案、及びM/M案の作成を支援する。また、現地調査報告書のうち、担当分野分を作成し、全体取りまとめを支援する。
 - ⑤ 本プロジェクトで想定される活動に係る具体的投入について、技術的観点から検討を行い、他団員と協議の上、投入計画の作成を支援する。
 - ⑥ 現地日本大使館との協議打ち合わせ及び帰国前報告に参加する。
- (3) 帰国後整理期間（2015年5月上旬～5月中旬）
- ① 帰国報告会に出席し、調査結果を報告する。
 - ② 収集資料を整理・分析する（担当分野の収集資料リスト作成、質問票回答の取りまとめ等）。
 - ③ 他団員と協力の上、現地で作成した投入計画の更新を支援する。
 - ④ 本邦調達機材の価格の再調査結果を踏まえ、現地で作成した機材の価格調査結果を更新する。
 - ⑤ 詳細計画策定調査報告書（案）（和文）のうち、担当分野分を作成し、機構が行う報告書の全体取りまとめを支援する。
 - ⑥ 事業事前評価表（案）（和文）のうち、担当分野分を作成し、機構が行う全体取りまとめを支援する。

8. 成果品等

業務の実施過程で作成、提出する成果品等は以下のとおり。

- (1) 担当分野に係る詳細計画策定調査報告書案（和文）
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・宿泊料等は契約に含めず、当機構より別途支給します（見積書の航空賃及び日当・宿泊料等欄には0円と記載下さい）。

(2) 直接人件費月額単価

直接人件費月額単価については、2015年度単価を上限とします。

<http://www.jica.go.jp/announce/information/20150218.html>

(3) 臨時会計役の委嘱

以下に記載の一般業務費については、当機構地球環境部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）。

- ・ 車両関係費（協力企画担当団員不在時の車両のみ）
- ・ 現地通訳傭上費（同行する通訳担当団員に加えて必要な時のみ）

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2015年4月12日～5月3日を予定しています。当機構の調査団員は本業務従事者より後に現地調査を開始し、本業務従事者より前に現地調査を終える予定です。すなわち、本業務従事者が単独で現地調査を行う期間があります。なお、現地派遣期間は数日間前後する可能性があります。

② 現地での業務体制

- ア) 団長/総括 (JICA)
- イ) 協力企画 (JICA)
- ウ) 地盤・地質 (国交省推薦)
- エ) 地震モニタリング技術 (国交省推薦)
- オ) 地震観測システム/機材計画 (コンサルタント)
- カ) 通訳 (JICE)

③ 便宜供与内容

在トルクメニスタン日本国大使館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(ただし、ただし車両借上げについては、在トルクメニスタン日本国大使館にて予約の上、上記臨時会計役の委嘱により、業務従事者が支払を行うことを想定しています。)

エ) 通訳傭上

あり

オ) 現地日程のアレンジ

機構がアレンジします。

カ) 執務スペースの提供

なし

(2) 参考資料

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。

・「トルクメニスタン 地震防災セクター情報収集・確認調査ファイナルレポート」(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000252264.html>)

・「トルクメニスタン アシガバット市地域における地震モニタリングシステム改善プロジェクト 詳細計画策定調査 報告書」

(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000010196.html>)

(3) その他

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