

公示番号：160519

国名：ブータン国

担当部署：社会基盤・平和構築部都市・地域開発グループ第一チーム

案件名：ブータンにおける組積造建築の地震リスク評価と減災技術の開発  
(SATREPS) 詳細計画策定調査(評価分析)

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：評価分析
- (2) 格付：3号～4号
- (3) 業務の種類：調査団参团

2. 契約予定期間等

- (1) 全体計画：2016年9月上旬～10月中旬まで
- (2) 業務M/M：国内 0.50M/M、現地 0.60M/M、合計 1.10M/M
- (3) 業務日数：準備期間 現地業務期間 整理期間  
5日 18日 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：8月10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 > 調達ガイドラン、様式 > 業務実施契約(単独型)(2014201420142014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](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。ご留意ください。

- (5) 評価結果の通知：提出されたプロポーザルは JICA で評価・選考の上、各プロポーザル提出者の契約交渉順位を決定し、2016年8月23日(火)までに個別に通知します。

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

13点

- ② 業務実施上のバックアップ体制等 2 点  
 (2) 業務従事予定者の経験能力等：  
 ① 類似業務の経験 45 点  
 ② 対象国又は同類似地域での業務経験 9 点  
 ③ 語学力 18 点  
 ④ その他学位、資格等 13 点  
 (計 100 点)

類似業務	各種評価調査
対象国／類似地域	ブータン／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：なし  
 (2) 必要予防接種：なし

## 6. 業務の背景

ブータンでは、首都をはじめとする一部の市街地で地上 5 階までを上限とする鉄筋コンクリート建築と 2 階建てまでの煉瓦建築がみられる以外、ほとんどの民家と公共施設が版築あるいは割り石積みで工学的なバックグラウンドのない（ノンエンジニアド）人々によって建てられている。こういった伝統建築は地震に弱く、過去には、ブータン東部（2009 年 9 月 21 日 M6.1）とインドネパール国境地域（2011 年 9 月 18 日 M6.9）で発生した地震により、国内の多くの版築・石積建築が倒壊・半壊した。そのため、耐震性能向上のための施策が不可欠との認識が官民に広がっている。

既に 2009 年の地震直後から、閣議決定により組織されたテクニカルワーキンググループなどが、版築・石積建築の耐震性能向上指針の作成を試みてきた。しかしそれらは、被災建物の復旧を主たる目的とした緊急対策的なもので、ブータン建築の構造特性を理解することなくインド等の海外の既存の指針を流用しており、地域に適した長期的な災害管理と建物の安全性確保を目指すには不十分である。また、地震発生時の地震動も未知数で、耐震性能レベルの期待値を設定する基礎を欠いている。さらに、施工上の課題に対する検討が不十分なため、実際の施工において補強部材の有効性を犠牲にしたり、誤った現場の解釈で耐震性能をかえって減じたりする工事が行われる結果をもたらしている。

ブータンの地震災害軽減のためには、工学的実験と構造解析に基づく実効性のある耐震化指針の作成とその普及を軸とし、地震観測・調査によって得られる知見やブータンの社会的・経済的諸事情を踏まえた総合的アプローチが有効であり、それに対する科学技術支援が不可欠である。

これらを踏まえ、内務文化省災害管理局及び名古屋市立大学は、地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）案件として、ブータンの版築・石積建築に関する実効

性のある耐震化指針の作成を軸とし、既存の災害管理行政の枠組みをベースに様々な教育プログラムを開発・実施して、包括的な地震減災を実現するためのブータン政府の能力強化を目的とするプロジェクトの要請・申請を行った。このプロジェクトの成果は、伝統的ノンエンジニアド住宅の災害脆弱性克服の開発モデルとして他の国々にも寄与することが期待される。

今回実施する詳細計画策定調査は、本プロジェクトに係るブータン政府の政策、各種基準を含む法制度、体制、目標、成果、活動等を整理した上で、プロジェクトの内容を確認・協議し、プロジェクトに関わる協議事録（M/M）締結を行うとともに、事前評価を行うことを目的とする。

## 7. 業務の内容

本業務従事者は、技術協力プロジェクト（SATREPS）の仕組み及び手続を十分に把握の上、他調査団員として派遣される JICA 職員、大学関係者、JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）職員等と協議・調整しつつ、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）を確認するために、必要なデータ、情報を収集、整理し、分析する。なお、JICA 事業評価における基準・手続については監督職員より情報提供を行う。

具体的担当事項は次のとおりとする。

### （1）国内準備期間（2016年9月上旬）

- ① 要請背景及び内容を把握する。
- ② 当該分野に係る既存の文献、類似する事業等の報告書等の収集・分析を行う。
- ③ 現地調査で相手国関係機関から収集すべき内容を検討する。
- ④ 相手国関係機関への事前質問項目（案）を取りまとめる。
- ⑤ PDM 案（和文・英）、PO（Plan of Operation）案（和文・英）、および事業事前評価表案（和文）の担当部分や関連を検討する。
- ⑥ 調査団打合せ、対処方針会議等に参加する。

### （2）現地業務期間（2016年9月中旬～9月下旬）

- ① 相手国関係機関との協議及び現地調査に参加し、当該プロジェクトの事前評価を行うために必要な情報・資料の収集、整理、分析を行う。
- ② 他団員と協力し、各ヒアリングの議事録作成及び担当分野に係る情報・資料を収集し、現状を把握する。具体的な情報収集内容は以下のとおり。
  - （ア） ブータン国の中長期開発政策における耐震住宅の建設、補強、普及の位置づけ、それら事業実施に係るロードマップ
  - （イ） ブータン国政府が現在実施中の耐震住宅関連事業における課題分析
  - （ウ） ブータン国における耐震住宅の研究、基準及び指針整備及び見直し、それらの普及や教育活動等にかかる実施体制、人員、能力、各機関の役割等
  - （エ） プロジェクト実施に係るブータン側政府機関・研究機関等の予算措置、実施体制、人員配置、保有する実験施設や機材等

(オ) ブータン国における他ドナー（あれば）・民間企業等の耐震住宅分野に係る動向

- ③ 調査結果及び関係機関等のコメントを踏まえたうえで、機材の維持管理能力を含むプロジェクト実施能力の評価、PDM、PO（和文・英文）、及び M/M 案（英文）と R/D 案（英文）の作成に協力する。
- ④ 評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点からプロジェクトを分析し、事業事前評価表（案）（和文）の作成に協力する。
- ⑤ 現地調査結果の JICA 事務所等への報告に参加する。

(3) 帰国後整理期間（2016 年 9 月下旬～10 月上旬）

- ① 帰国報告会に出席し、担当分野に係る調査結果を報告する。
- ② 事業前評価表（案）（和文）の作成に協力する。
- ③ 担当分野に係る 詳細計画策定調査報告書（案）（和文）を作成する。

## 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とおり。

なお、本契約における成果品は（1）～（2）とし、電子データをもって提出することとする。

- （1）事前評価表（案）（和文）
- （2）担当分野に係る詳細計画策定調査報告書（和文）

## 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みませ（見積書に計上して下さい）。  
航空経路は、成田/羽田⇒パロ⇒成田/羽田を標準とします。

## 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調査期間は 2016 年 9 月 12 日～2016 年 9 月 29 日を予定しています。本業務従事者は、JICA 職員等の調査団員到着前に入り、帰国後も 3 日程度現地調査を継続することを予定しています。

### ② 現地での業務体制

本業務に係る調査団構成は、以下を予定しています。

ア) 総括（JICA）

- イ) 研究総括(国内研究機関名古屋市立大学)
- ウ) 研究課題 (JST)
- エ) 研究企画 (JST)
- オ) 研究調整 (JST)
- カ) 調査企画 (JICA)
- キ) 評価分析 (コンサルタント)

※ウ)、エ) およびオ) は JST 経費による派遣。

### ③ 便宜供与内容

JICA ブータン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 ( JICA 職員等の調査期間については、職員等と同乗することになります。)

#### エ) 通訳傭上

なし

#### オ) 現地日程のアレンジ

JICA が必要に応じアレンジします。なお、JICA 職員等の帰国後の関係機関へのアレンジについては、コンサルタントによるアポイントメント取り付けが必要となる場合があります。

## ~~-(2) 参考資料~~

~~本業務に関する以下の資料を JICA 社会基盤・平和構築部都市・地域開発グループ第一チーム (TEL: 03-5226-8137) にて貸与します。~~

~~・要請書~~

## (2) 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 現地作業期間中は安全管理に十分留意してください。現地の治安状況については、JICA ブータン事務所などにおいて十分情報収集を行うとともに、現地作業の安全確保ため関係諸機に対する協力依頼及び調整を十分に行うこととします。また、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、現地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡を取る様に留意することとします。また現地作業中における安全管理体制をプロポーザル

に記載してください。

- 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）（<http://www2.jica.go.jp/ja/odainfo/pdf/guidance.pdf>）の趣旨を念頭に業務を行うことします。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 担当者に速やか相談してください。

以上