

業務指示書

ブータン国電力マスタープラン2040策定プロジェクト

第1 指示書の適用

本指示書は独立行政法人国際協力機構(JICA)が実施する標記業務のうち、民間コンサルタント等(以下「コンサルタント」という。)に実施を委託する業務に関する内容を示すものです。コンサルタントは、この業務指示書及び貸与された資料に基づき、本件業務に係るプロポーザル等を機構に提出するものとします。

なお、本指示書の第2「業務の目的・内容に関する事項」、第3「業務実施上の条件」は、この内容に基づき、コンサルタントがその一部を補足又は改善し、プロポーザルを提出することを妨げるものではありません。

本指示書に係る質問期限：2017年9月27日 12時 まで

問合せ先：調達部 契約第二課 鈴木 智良 Suzuki.Tomoyoshi@jica.go.jp

質問に対する回答：2017年10月3日 までに機構ホームページ上に行います。

第2 業務の目的・内容に関する事項-----別紙のとおり

第3 業務実施上の条件-----別紙のとおり

第4 競争上の条件

1 競争参加資格要件

(1) 以下のいずれかに該当する者は、JICA契約事務取扱細則(平成15年細則(調)第8号)第4条に基づき、競争参加資格を認めません。また、共同企業体の構成員や入札の代理人となること、契約の下請負人(補強を含む。)となることも認めません。プロポーザル提出時に何らかの文書の提出を求めているものではありませんが、必要に応じ、契約交渉の際に確認させていただきます。

1) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

具体的には、会社更正法(平成14年法律第154号)又は民事再生法(平成11年法律第225号)の適用の申し立てを行い、更生計画又は再生計画が発効していない法人をいいます。

2) 「独立行政法人国際協力機構反社会的勢力への対応に関する規程」(平成24年規程(総)第25号)第2条第1項の各号に掲げる者

具体的には、反社会的勢力、暴力団、暴力団員、暴力団員等、暴力団準構成員、暴力団関係企業、総会屋等、社会運動等標ぼうゴロ、特殊知能暴力集団等を指します。

3) 「独立行政法人国際協力機構契約競争参加資格停止措置規程」(平成20年規程(調)第42号)に基づく契約競争参加資格停止措置を受けている者

具体的には、以下のとおり取り扱います。

① 競争開始日(プロポーザル等の提出締切日)に措置期間中である場合、競争への参加を認めない。

② 競争開始日(プロポーザル等の提出締切日)の翌日以降から、契約相手確定日(契約交渉順位決定日)までに措置が開始される場合、競争から排除する。

③ 契約相手確定日(契約交渉順位決定日)の翌日以降に措置が開始される場合、競争から排除しない。

④ 競争開始日(プロポーザル等の提出締切日)以前に措置が終了している場合、競争への参加を認める。

(2) JICA契約事務取扱細則第5条に基づき、以下の資格要件を追加して定めます。共同企業体の構成員についても、以下の資格要件を求めます。

1) 全省庁統一資格

平成28・29・30年度全省庁統一資格を有すること。同資格を有していない場合は機構の「簡易審査」を受けていること。

「競争参加者資格審査」の詳細については、当機構ホームページ「調達情報」>「競争参加資格」(<http://www.jica.go.jp/announce/screening/index.html>)を参照のこと。

2) 日本登記法人

取引の安全性を確保するため、競争参加資格要件として、日本国における登記法人であることを求めています。しかしながら、独立行政法人国際協力機構法（平成14年法律第136号）第13条第1項第8号及び9号に基づき実施される業務であって、かつ、登記法人であることを求めることにより競争が著しく制限される等の可能性がある場合、これを求めない場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

日本国で施行されている法令に基づき登記されている法人（以下「本邦登記法人」という。）であること。

法人格を有すること（本邦登記法人であることを求めない。ただし、本邦登記法人でない場合には、契約交渉に際し、本邦外における登記簿写しの提出を求めることがあります）。

3) 利益相反の排除

利益相反を排除するため、本件業務のTOR (Terms of Reference) を実質的に作成する業務を先に行った者、各種評価・調査業務を行う場合であって当該業務の対象となる業務を行った者、及びその他先に行われた業務等との関連で利益相反が生じると判断される者については、競争への参加を認めません。また、共同企業体の構成員や入札の代理人となること、契約の下請負人（補強を含む。）となることも認めません。

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

以下の者については、競争への参加を認めません。

本調査の詳細計画策定調査において、「電力系統計画」「水力開発計画」を受注した者は、互いに共同企業体を結成して競争に参加することはできません。

2 共同企業体の結成の可否

業務の規模が大きく、一社単独では望ましいレベルの業務従事者を確保することが困難であるか、又は業務の内容が広範にわたるため、業種又は分野ごと得意な社同士で共同企業体を結成することが望ましい案件について、競争を促進するために、必要最低限の範囲で共同企業体の結成を認める場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

認めません。

認めます。

認めます。ただし業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

者までの共同企業体の結成を認めます。ただし、業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

注1) 資格停止期間中のコンサルタントは、構成員になれません。

注2) 共同企業体の結成にあたっては、結成届をプロポーザルに添付してください。

注3) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

3 補強の可否

自社の経営者若しくは自社と雇用関係にある（原則、当該技術者の雇用保険や健康保険の事業主負担を行っている法人と当該技術者との関係をいう。複数の法人と雇用関係にある技術者の場合、主たる賃金を受ける雇用関係があるものをいう。）技術者を「専任の技術者」と称します。また、専任の技術者以外の業務従事者を「補強」と称します。

補強については、全業務従事者の4分の3までを目途として、配置を認めます。ただし、受注者が共同企業体である場合、共同企業体の代表者及び構成員ごとの業務従事者数の2分の1までを目途とします。なお、業務主任者については、補強の配置を制限する場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

(○) 業務主任者(総括)については補強を認めません。

() 業務主任者(総括)については補強を認めます。

注1) 共同企業体を結成する場合、その代表者または構成員となる社は他社の補強になることは認めません。

注2) 複数の社が同一の者を補強することは、これを妨げません。

注3) 業務管理グループ(第5の3参照)では、制度の主旨から補強を認めていないため、業務主任者が補強の場合には、副業務主任者(副総括)の配置が認められません。

注4) 評価対象業務従事者の補強にあたっては、同意書をプロポーザルに添付してください。

評価対象外業務従事者については、契約交渉時若しくは補強を確定する際に同意書を提出してください。

注5) 補強として参加している社との再委託契約は認めません。

注6) 通訳団員については、補強を認めます。

4 外国籍人材の活用

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

() 外国籍人材の活用を認めます。

(○) 業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ2分の1を超えない範囲において認めます。

() 業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ4分の1を超えない範囲において認めます。

注) 外国籍人材とは以下に該当する人材とします。

・プロポーザルを提出する法人に在籍する外国籍の人材で、常用の雇用関係を有するもの又は嘱託契約を締結しているもの

・プロポーザルを提出する法人の外部からの補強として当該業務に従事させる外国籍の人材。

第5 プロポーザルに記載されるべき事項

1 コンサルタントの経験、能力等

(1) 類似業務の経験

(2) 業務実施上のバックアップ体制等

(3) その他参考となる情報

注) 類似業務：電力マスタープラン策定に係る各種業務

2 業務の実施方針等

(1) 業務実施の基本方針等

(2) 業務実施の方法

(3) 作業計画

(4) 要員計画

(5) 業務従事者毎の分担業務内容

- (6) 現地業務に必要な資機材
- (7) 実施設計・施工監理体制（無償資金協力を想定した協力準備調査の場合のみ）
- (8) その他

注1) (1)と(2)を併せた記載分量は、30ページ以下としてください。

注2) (4) 要員計画について、評価対象外業務従事者の氏名及び所属先の記載は不要とし、契約交渉時、又は遅くとも各業務従事者の作業開始時期までに双方で打合簿により確定します。なお、評価対象外業務従事者についての補強や外国籍人材の活用等については、契約交渉時、もしくは業務実施過程において、業務指示書で定める制限が遵守されていることを確認します。

3 業務従事予定者の経験、能力等

業務にかかる総括責任者として、業務主任者（総括）を業務従事者の中から指名してください。なお、業務主任者に代えて、業務主任者と副業務主任者（副総括）を業務管理グループとして配置することを認める場合があります。

(1) 業務管理グループ

業務主任者と副業務主任者の配置計画を併せて業務管理グループを提案する場合、その配置の考え方、両者の役割分担等の考え方等について記載願います

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

() 業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

(○) 業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認める（ただし、副業務主任者を補強とすることは認めない）。副業務主任者は1名を上限とする。

業務管理グループを認める案件については、業務主任者の格付が1号の案件を除いては、若手加点の対象となります。具体的には、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合、3点を加点します。（「第9 プロポーザルの評価」参照）本案件の取扱いについては、以下のとおり。

(○) 若手加点の対象とする。

() 若手加点の対象としない。

(2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

【業務主任者（総括／電力開発計画）】

（業務管理グループにおける副業務主任者（副総括）も同様の項目）

- 1) 類似業務の経験：電力開発計画に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：ブータン 及び全途上国での業務の経験
- 3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語
- 4) 業務主任者等としての経験
- 5) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 6) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

【業務従事者：担当分野 水力開発計画（計画策定）】

- 1) 類似業務の経験：電源開発計画に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：ブータン 及び全途上国での業務の経験
- 3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語
- 4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

【業務従事者：担当分野 電力系統計画】

- 1) 類似業務の経験：系統計画に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：ブータン 及び全途上国での業務の経験
- 3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語
- 4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

第6 競争参加資格要件の確認及びプロポーザルの提出手続き

1 競争参加資格要件の確認

競争参加資格要件のうち、全省庁統一資格については、当機構ホームページ「調達情報」>「競争参加資格」（<http://www.jica.go.jp/announce/screening/index.html>）に示す資格確認手続きを行った上で通知される「整理番号」をプロポーザルに記載して頂くことにより、確認します。
その他の資格要件については、必要に応じ、契約交渉に際し、確認します。

2 プロポーザルの提出期限、提出場所等

- (1) 提出期限：2017年10月13日 12時
- (2) 提出方法：郵送又は持参（郵送の場合は、上記提出期限までに到着するものに限ります。）
- (3) 提出先・場所：
 - ・郵送の場合
〒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
独立行政法人国際協力機構 調達部
 - ・持参の場合
二番町センタービル1階調達部受付（調達カウンター）
- (4) 提出書類：プロポーザル 正1部 写5部
見積書 正1部 写1部（次項第7参照）
注）郵送の場合、「各種書類受領書」の提出は不要です。

3 プロポーザルの無効

次の各号のいずれかに該当するプロポーザルは無効とします。

- (1) 提出期限後にプロポーザルが提出されたとき
- (2) 提出されたプロポーザルに記名・押印がないとき
- (3) 同一提案者から2通以上のプロポーザルが提出されたとき
- (4) 競争参加資格要件を満たさない者がプロポーザルを提出したとき
- (5) 既に受注している案件、契約交渉中の案件及び選定結果未通知の案件と業務期間が重なって同一の業務従事者の配置が計画されているとき
- (6) 虚偽の内容が記載されているとき
- (7) 前各号に掲げるほか、本業務指示書又は参照すべきガイドライン等に違反したとき

第7 見積価格及び内訳書

本件業務を実施するのに必要な経費の見積り及びその内訳書正1部と写1部を密封して、プロポーザルとともに提出してください。見積書の作成に当たっては「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」を参照してください。

(URL：<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/quotation.html>)

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

- () 契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成してください。
 - () 航空運賃については、安全対策上等の必要性に基づき、ZONE-PEX運賃(エコノミークラス)又は正規割引運賃(ビジネスクラス)ではなく、認められるクラスの普通運賃を上限として見積もることを認めます。
- なお、見積のうち下記については、別見積としてください。

- (1) 旅費(航空賃)
- (2) 旅費(その他:戦争特約保険料)
- (3) 一般業務費のうち安全対策経費に分類されるもの
- (4) 直接経費のうち障害のある業務従事者に係る経費に分類されるもの
- (5) その他(以下に記載の経費)

機材調達、再委託、系統解析ソフトウェアのライセンスに係る経費

注) 外貨交換レートは以下のレートを使用して見積もってください。

(BTN1 = 1.692310 円, US\$1 = 108.976000 円, EUR1 = 130.786000 円)

第8 プレゼンテーション

プロポーザルを評価する上で、より効果的かつ適切な評価を行うために、業務主任者等から業務の実施方針等についてプレゼンテーションを求める場合があります。

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

(○) プレゼンテーションは実施しません。

- () プロポーザル評価の一環として、以下の要領でプレゼンテーションを行っていただきます。その際、
 - () 業務主任者がプレゼンテーションを行ってください。ただし、業務主任者以外に1名の出席を認めます。
 - () 業務主任者又は副業務主任者、若しくは両者が共同してプレゼンテーションを行ってください。なお、業務主任者又は副業務主任者のみがプレゼンテーションを行う場合は、業務主任者又は副業務主任者以外に1名の出席を認めます。

(1) 実施時期:

~
(各社の時間は、プロポーザル提出後、別途指示します。)

(2) 実施場所: JICA本部(麹町)

会議室

(3) 実施方法:

- 1) 一社あたり最大、プレゼンテーション10分、質疑応答15分とします。
- 2) プロジェクタ等機材を使用する場合は、コンサルタント等が準備するものとし、プロポーザル提出時、使用機材リストを調達部契約第一課・第二課まで報告するものとし、機材の設置に係る時間は、上記1)の「プレゼンテーション10分」に含まれます。

(以下、各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

- () 上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。
- () 海外在住・出張等で当日JICAへ来訪できない場合、下記の何れかの方法により上記(2)の実施場所以外からの出席を認めます。その際、a) 電話会議による出席を最優先としてください。実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) 電話会議

通常の電話のスピーカーオン機能による音声のみのプレゼンテーションを認めます。コンサルタント等からJICAが指定する電話番号に指定した日時に電話をしてください。通話にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。

b) Web会議システム (<http://jica.webex.com/>)

インターネット回線を用いてJICAが提供するWeb会議システムに接続します。接続先のURLや接続に係る初期設定については、調達部契約第一課・第二課より連絡します。

注) Skype等のIP通信サービスは利用できません。

c) テレビ会議システム

ISDN回線を用いてコンサルタント等からJICA-Netに接続します。テレビ会議システムの準備はコンサルタント等が行うものとし、接続にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。プロポーザル提出時に、接続先等（接続先名、ISDN番号、使用機器のメーカー名・銘柄、担当者のアドレス・電話番号）を調達部契約第一課・第二課まで報告するものとし、

注) JICA在外事務所のJICA-Netを使用しての出席は認めません。ただしJICA在外事務所主管案件の場合は、当該主管事務所からの出席を認めます。

第9 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準

提出されたプロポーザルは、別紙の「プロポーザル評価表」に示す評価項目及びその配点に基づき評価（技術評価）を行います。評価の具体的な基準や評価に当たっての視点については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料1「プロポーザル評価の基準」及び別添資料2「コンサルタント等契約におけるプロポーザル評価の視点」を参照してください。

プロポーザル評価表の「3. 業務従事予定者の経験・能力」において評価対象となる業務従事者とその想定される業務従事人月数は以下のとおりです。

1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括／電力開発計画
水力開発計画（計画策定）
電力系統計画

2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

32.90 M/M

技術評価の点が70点未満の評価となった場合は、失格となります。

なお、評価の確定に際しては、技術評価で70点以上の評価を得たプロポーザルを対象に、以下の2点について、加点・斟酌されますので、ご注意ください。

(1) 若手育成加点

業務管理グループを認める全案件（業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く。）においては、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合（どちらが総括でも可）、一律3点の加点（若手育成加点）を行います。なお、45歳以下でも上位格付認定により1号以上となる場合は「シニア」とみなし、「若手」と組んだ場合は加点対象とします。（年齢は当該年度（公示日の属する年度。再公示の場合は再公示日の属する年度。）4月1日時点での満年齢とします。）若手加点制度の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」を参照ください。

(2) 価格点

技術評価及び若手育成加点の結果、各プロポーザル提出者の評価点について第1順位と第2順位以下との差が僅少である場合に限り、第7により提出された見積価格を加味して交渉順位を決定します。

具体的には、技術評価点及び若手育成加点の合計の差が第1位の者の点数の2.5%以内であれば、見積価格が最も低い者に価格点として最大2.5点を加点し、その他の者に最低見積価格との差に応じた価格点を加点します。価格点の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料4「価格点の算出方法」を参照ください。

2 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、2017年11月17日(金)までに評価を確定し、各プロポーザル提出者に契約交渉順位を通知します。

3 評価結果の公表

評価結果については、以下の項目を当機構ホームページに公開することとします。

(1) プロポーザルの提出者名

契約交渉順第1位の者の名称のみを公開し、第2位以下の者の名称は非公開とする。

(2) プロポーザルの提出者の評価点

以下の評価項目別小計及び合計点を公表する。基準点に達しないものについては、「基準下」とのみ記載する。

- ① コンサルタント等の法人としての経験・能力
- ② 業務の実施方針等
- ③ 業務従事予定者の経験・能力
- ④ 若手育成加点*
- ⑤ 価格点*

*④、⑤は該当する場合のみ

第10 その他

1 配布・貸与資料

JICAが配布・貸与した資料は、本件業務のプロポーザルを作成するためのみに使用することとし、複写又は他の目的のために転用等使用しないでください。

2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

3 プロポーザルの目的外不使用

プロポーザル及び見積書は、本件業務の契約交渉順位を決定し、また、契約交渉を行う目的以外に使用しません。

4 プロポーザルの返却

不採用となったプロポーザル(正)及び見積書(正)は、各プロポーザル提出者の要望があれば返却しますので選定結果通知後2週間以内に受け取りに来て下さい。また、不採用となったプロポーザルで提案された計画、手法は無断で使用しません。

5 虚偽のプロポーザル

プロポーザルに虚偽の記載をした場合には、プロポーザルを無効とするとともに、虚偽の記載をしたプロポーザル提出者に対して資格停止措置を行うことがあります。

6 プロポーザルの作成に当たっての資料

プロポーザルの作成にあたっての参考情報は以下のとおりです。

(1) 「プロポーザル作成ガイドライン」:

当機構ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>調達ガイドライン コンサルタント等の調達 >コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン

(URL: http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/proposal_201211.html)

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。

(2) 業務実施契約に係る様式：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」様式 コンサルタント等の調達 業務実施契約」
(URL : http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/index_since_201404.html)

(3) 規程：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」規程」
(URL : <http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/common/index.html>)

(4) 調達ガイドライン (コンサルタント等契約)：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」調達ガイドライン コンサルタント等の調達」
(URL : <http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/index.html>)

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

契約先に関する以下の情報をJICAホームページ上で以下のとおり公表することとしますので、本内容に同意の上で、プロポーザルの提出及び契約の締結を行っていただきますようご理解をお願いいたします。なお、案件へのプロポーザルの提出及び契約の締結をもって、本件公表に同意されたものとみなさせていただきます。

(1) 公表の対象となる契約相手方取引先 (共同企業体を結成する場合は共同企業体の構成員を含む。)

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

ア. 当該契約の締結日において、JICAで役員を経験した者が再就職していること、又はJICAで課長相当職以上の職を経験した者が役員等(注)として再就職していること

注) 役員等とは、役員のほか、相談役、顧問その他いかなる名称を有する者であるかを問わず、経営や業務運営について、助言することなどにより影響力を与え得ると認められる者を含みます。

イ. JICAとの間の取引高が総売上又は事業収入の3分の1以上を占めていること

(2) 公表する情報

契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約相手方の氏名・住所、契約金額とあわせ、次に掲げる情報を公表します。

ア. 対象となる再就職者の人数、再就職先での現在の職名、JICAでの最終職名 (氏名は公表しない。)

イ. 契約相手方の直近の財務諸表におけるJICAとの取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占めるJICAとの間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) JICAの役職員経験者の有無の確認日

(4) 情報の提供

契約締結日から1ヶ月以内に、所定の様式にて必要な情報を提供頂くことになります。

8 資金協力本体事業等への推薦・排除

本件業務に基づき実施される資金協力本体事業等については、利益相反の排除を目的として、本体事業等への参加が制限されます。また、無償資金協力を想定した協力準備調査については、本体事業の設計・施工監理 (調達管理を含む。) コンサルタントとして、機構が先方政府実施機関に推薦することとしています。

(以下、各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

() 本件業務は、無償資金協力事業を想定した協力準備調査に当たります。したがって、本件事業実施に際して、以下のとおり取り扱われます。

1. 本件業務の受注者は、本業務の結果に基づき当機構による無償資金協力が実施される場合は、設計・施工監理 (調達補助を含む。) コンサルタントとして、機構が先方政府実施機関に推薦します。ただし、受注者が無償資金協力を実施する交換公文 (E/N) に規定される日本法人であることを条件とします。

本件業務の競争に参加する者は、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」に示されている様式5 (日本法人確認調書) をプロポーザルに添付して提出してください。

ただし、同調書は本体事業の契約条件の有無を確認するもので、本件業務に対する競争参加の資格要件ではありません。

2. 本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社の他、業務従事者個人を含む。）及びその親会社／子会社等は、本業務（協力準備調査）の結果に基づき当機構による無償資金協力が実施される場合は、設計・施工監理（調達補助を含む。）以外の役務及び財の調達から排除されます。

（ ）本件業務は、有償資金協力事業に係る詳細設計業務を含みます。したがって、本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社を含む。）及びその関連会社／系列会社（親会社／子会社等を含む。）は、本業務の結果に基づき当機構による有償資金協力が実施される場合は、施工監理（調達補助を含む。）以外の役務（審査、評価を含む。）及び材の調達から排除されます。

（ ）本件業務は、フォローアップ事業に係る詳細設計業務を含みます。したがって、本件業務の受注者（JV構成員及び補強として業務従事者を提供している社を含む。）及びその親会社／子会社等は、本業務の結果に基づき当機構がフォローアップ事業を実施する場合は、施工監理（調達補助を含む。）以外の役務及び財の調達から排除されます。

9 案件の延期又は中止について

治安の急変等により案件が延期又は中止になることがありますので、予めご留意ください。

以 上

プロポーザル評価表
ブータン国電力マスタープラン2040策定プロジェクト

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の法人としての経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4.00	
2. 業務の実施方針等	(40.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	16.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	18.00	
(3) 要員計画等の妥当性	6.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）		
3. 業務従事予定者の経験・能力	(50.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/ 業務管理グループの評価	(26.00)	
	業務主任者 のみ	業務管理 グループ
①業務主任者の経験・能力 総括/電力開発計画	(26.00)	(11.00)
ア) 類似業務の経験	10.00	4.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	3.00	1.00
ウ) 語学力	4.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	5.00	2.00
オ) その他学位、資格等	4.00	2.00
②副業務主任者	(-)	(11.00)
カ) 類似業務の経験	-	4.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	2.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	2.00
コ) その他学位、資格等	-	2.00
③体制、プレゼンテーション	()	(4.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション		
シ) 業務管理体制	-	4.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 水力開発計画（計画策定）	(12.00)	
ア) 類似業務の経験	6.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1.00	
ウ) 語学力	2.00	
エ) その他学位、資格等	3.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 電力系統計画	(12.00)	
ア) 類似業務の経験	6.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1.00	
ウ) 語学力	2.00	
エ) その他学位、資格等	3.00	
(4) 業務従事者の経験・能力：	()	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
(5) 業務従事者の経験・能力：	()	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
総合評点	[100.00]	

第2 業務の目的・内容に関する事項

1. プロジェクトの背景

ブータン王国の国家財政は、水力発電の事業税収や売電収入により支えられており、国家歳入の約20%、GDPの約15% (2014年) を水力発電分野が占めている。包蔵水力は23,760MWと推定されているが、2014年時点での水力発電所の設備容量は約1,600MW (包蔵水力の約7%) にとどまっている。現在、2003年～2004年に作成された既存の電力マスタープラン (Power System Master Plans、以下PSMP) に基づき、10,000MW の水力発電開発を進めているが、2003年～2004年当時から、水文・気象データの蓄積や、環境社会配慮等の外部条件・環境が大きく変化しており、これら変化を踏まえたPSMPの改訂が喫緊の課題となっている。

ブータン政府は、上記の状況に鑑み、「第11次五ヶ年計画(2013-2018)」の中で、「水力発電開発の促進と送電網の強化」を重要プログラムと位置付け、水力発電開発を重点経済政策に挙げている。また、「Bhutan 2020 – A Vision for Peace, Prosperity and Happiness」において、経済的自立を具体化するための開発を目指している。

また、PSMPを監理するブータン経済省水力発電・電力系統局 (Department of Hydropower & Power Systems、以下DHPS) は、同国の環境の変化に応じて水力開発計画を自ら見直し、更新していくことが肝要であるが、ノルウェー政府の支援による過去2回のマスタープラン策定プロセスでは、ブータン側が自律的に計画更新するために必要な技術移転は必ずしも十分ではなく、また、根拠データ等の詳細情報の保管・管理の課題もあり、DHPS自ら包括的な計画を更新する能力は限定的であり、その強化も急務となっている。

かかる状況下、ブータン政府より、最新の状況 (周辺国との系統連系等) を踏まえた、2040年までのPSMP改訂及びDHPSの能力強化に関する「電力マスタープラン2040策定プロジェクト」(以下、「本プロジェクト」という。) が要請された。

上記背景のもと、JICAは2017年4月に詳細計画策定調査を実施し、協力内容の大枠についてブータン政府側と合意した。同調査結果を踏まえ、JICAとブータン政府間で2017年8月に開発調査型技術協力として討議議事録 (Record of Discussions、以下R/D) の署名を行った。同調査では、PSMP2003策定以降、包蔵水力情報を更新する上での諸条件が整備されてきたことが確認された。具体的には、水文・気象データ及び地形情報という包蔵水力調査を行ううえでの基本情報が充実してきており、PSMPの中でもとりわけ包蔵水力調査の更新の必要性が高いことが明らかとなった。

以上により、本プロジェクトでは、PSMP 2040の策定を支援するとともに、DHPS及び関係機関 (Druk Green Power Corporation、以下DGPC、Bhutan Power Corporation、以下BPC、Bhutan Energy Authority、以下BEA) 職員の中・長期的なPSMP更新能力の強化を図ることが期待される。

また、環境社会配慮に関し、本プロジェクトは「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月版) に掲げる影響を及ぼしやすいセクター (水力発電、ダム、貯水池) のうち大規模なものに該当するため、カテゴリAに分類されており、同ガイドラインに定められた手続きに則った調査 (戦略的環境アセスメント) を実施することが求められている。

2. プロジェクトの概要

(1) 上位目標

本プロジェクトにて策定される水力発電開発計画及び系統整備計画に基づき、個別事業のフィージビリティスタディが実施される。

(2) 期待される成果

2040 年をターゲットとした最適水力発電開発計画及び系統整備計画が策定される。DHPS 及び関係機関 (DGPC, BPC, BEA) 職員の中・長期的な計画更新能力が向上する。

(3) 対象地域

ブータン全土

(4) 関係官庁・機関

主管官庁、実施機関：経済省水力発電・電力系統局 (DHPS)

3. 業務の目的

本業務は、2040 年を目標年次とする PSMP の策定及び PSMP 更新に係る DHPS 及び関係機関のキャパシティビルディングを図ることを目的に実施される。

4. 業務の範囲

本業務は、2017 年 8 月に JICA とブータン国側との間で署名された R/D に基づく開発計画調査型技術協力として、本業務受注コンサルタント (以下、コンサルタント) は、「3. 業務の目的」を達成するために「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の業務を実施し、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものである。

5. 実施方針及び留意事項

(1) 本開発調査型技術協力の特徴

本業務は、2003～2004 年の PSMP 策定時から、水文・気象データが蓄積されたこと、環境社会配慮等の外部条件・環境が大きく変化したことを踏まえ、最新の状況を反映した包蔵水力調査の更新を行うことを主目的としたものである。

また、DHPS との協働作業を通じた PSMP の策定に加え、DHPS からの強い意向を踏まえ、DHPS 担当部局等の水力発電事業関連機関 (環境社会配慮を含む) のキャパシティビルディング、具体的には将来的な PSMP 実施計画の自立的な改訂に必要な技術力の向上と知識の習得にも重点を置くことに特徴がある。キャパシティビルディングは、(日常業務を一時的に離れた) 座学形式のトレーニング (以下、Off-JT) を適宜実施することに加え、PSMP 策定作業を通じたオンザジョブトレーニング (以下、OJT) を行うとともに、本邦研修も行い、これらが一貫性を持った内容とするよう留意すること。

また、環境カテゴリ A 案件であることから、環境社会配慮助言委員会における対応、あわせて現地でのステークホルダー会議の実施 (4 回) が想定されている。

(2) 業務工程について

全体工程は、契約後 24 か月とする。現地業務開始から 20 か月後を目途に PSMP 案の検討結果を含むドラフト・ファイナル・レポート (DFR) を提出すること。その後、DFR へのコメントを踏まえたブータン側関係機関との意見交換と合意形成にかかる側面支援、キャパシティビルディングの仕上げ等を目的とした現地業務を実施し、現地業務開始から 24 か月後までにファイナルレポートを提出すること。つまり、業務終盤 (現地業務開始 20 か月後以降) は①PSMP 最終化、②カウンターパート (以下、C/P) 主体の PSMP のブータン国内での承認プロセスへの側面支援、及び③キャ

パシティブビルディングの仕上げに重点を置いた業務を行う。なお、キャパシティブビルディングについては、調査の中盤までに机上での理論的な説明を行い、同時並行的にOJT形式による実習を実施、調査終盤に実際のPSMPを活用した補習・復習・実習等を行うことを想定している。なお、コンサルタントのブータン及び類似地域における知見、経験に基づいた効果的なアプローチをプロポーザルにて提案することも妨げない。

(3) 地点選定

PSMP2003の際にはDHPSは多基準分析(Multi Criteria Analysis、以下MCA)を用いて地点選定を行っている。DHPSは多角的な視点からプロジェクトの優先順位付けを行い、次の開発ステージに進むべきプロジェクト抽出し、関係者の理解を得る手法としてMCAを評価しており、現時点でも2003年時点で使用した基準及び重みづけを一部修正して使用している。本プロジェクトにおいてもMCAを用いて開発候補地選定を行うことを詳細計画策定時に合意している。ただし、現在のMCA基準項目の一部は相互に依存し独立でないもの、また基準項目によってはそれだけでプロジェクトの成否を決定してしまうものが含まれており、詳細計画調査時において、現行のMCA基準及び重みづけは関係者間で協議のうえ必要であれば変更することで合意していることから、本プロジェクト初期段階でMCA基準を精査し、先方関係者と協議のうえ本プロジェクトで使用するMCA基準及び重みづけを決定する。

PSMP2003の内容を活用することになるが、2004年以降に更新された水文データを活用して計画電力量等の計画内容を必要に応じて見直すこと。

ロングリストの整理・分析を行う際は、PSMP2003以降に抽出された候補地点の確認、及び流域一貫開発の観点で有望地点の取りこぼしがないか、また現状に合わせレイアウトの見直しの観点も考慮したうえでロングリスト作成を行う。

(4) 次期フェーズに向けたJICAの新規案件形成支援

PSMPの策定過程において、資金協力(有償資金協力及び無償資金協力)の案件形成を念頭におき、本邦技術の適用可能性も加味し、本プロジェクト終了後、ブータンの更なる電力セクター開発に必要なJICAの協力(技術協力、有償資金協力、無償資金協力、民間連携スキーム等)について提案を行うこと。

(5) 他ドナー関連の情報収集

世界銀行及びADBを中心に水力発電開発にかかる支援が行われているところ、本業務の過程ではこれら機関との情報交換を行い、JICA本部・事務所と適時共有の上、関係機関と効果的な連携・調整を図ること。特に、世界銀行が2017年より水力発電プロジェクトのための戦略的ロードマップ策定の支援を予定しており、本プロジェクトと直接の重複関係はないが、相互補完関係にあることが想定され、双方の進捗状況を確認しながら、同支援との連携・調整を十分に行うこと。

(6) 系統解析

系統解析用のソフトウェアとしては、DHPSが所有しているPSS/Eを活用することを念頭に置いており、担当のコンサルタント団員はその操作に精通していることが求められる。また、DHPSが現在所有しているライセンスでは潮流計算と短地絡電流計算は実施できるが、動的解析(Dynamic analysis)は実施できない。DHPSからは

動的解析導入の要望があげられているが、同解析の導入前に、既存ソフトウェアを適切に使用し、得られたデータ（結果）を適切に分析することが重要であると考えられる。よって、本業務の過程では、ブータン側にこのプロセスを重視することを強調し、能力強化に努めること。また、インドとの国際連系が今後も拡大することを鑑み、動的解析の導入を念頭に置いた提案をプロポーザルで示したうえで、係るソフトウェアの導入及び活用について提案すること。

また、現在 DHPS と BPC で 3 つの PSS/E ライセンスを所有しているが、ライセンスの追加購入の妥当性を検討する必要がある。現時点において、活用する機能数を考慮すると追加購入の必要性は高くないと考えられるが、将来的な活用方法、使用者等の要素も勘案したうえで、ライセンス数の追加購入の必要性が認められる場合は追加購入の可能性は妨げないが、その理由をプロポーザルに明示のうえ、現時点では、別見積もりとして計上しておくこと。また、系統図作成の際に Auto CAD 使用の要望があげられているが、系統図作成のために必要な情報の収集・整理、それらを活用した系統図作成のための基礎知識を理解するプロセスの重要性の理解に努めること。そのうえで Auto CAD の導入が効率的な業務実施に望ましいと考えられる場合はソフト選定に係る助言、支援を行うこと。

DHPS が所有している PSS/E データは、2012 年に送電マスタープラン策定の際に作成され、インドの系統も含めたものとなっており、調査開始時に調査団に提供されることになっている。しかしながら、現在までにインド側で新たな系統増強が図られていることが想定されるため、将来計画を含め現実の系統状況と合致しているか確認すること。なお、確認にあたっては、ブータンを取り囲む近隣地域（West Bengal 州、Assam 州）の電力関係者を訪問することも含めること。

系統解析に係るキャパシティビルディングにあたっては、PSS/E 等のソフトはあくまでも系統解析を実施するツールであり、その解析結果の評価、評価結果を踏まえた対応方法を習得することが重要であることに鑑み、関連ソフトの使用方法に留まらず、解析結果の評価方法、及び評価結果を踏まえた対応方法に重点を置いて実施すること。

（7）本邦研修

JICA 国内機関の状況により希望時期の受け入れが不可能な場合もあることから、調査開始後、C/P の都合も勘案のうえ、本邦研修の実施時期（2019 年度）、人選については早めに JICA に提案するよう留意する。提案後の実施時期等の変更も可能であるが、国内機関との調整を要することから速やかに JICA に報告すること。

本研修については、コンサルタントが研修実施を行うこととし、当該業務にかかる経費は「コンサルタント等契約における研修・招へい実施ガイドライン」（2017 年 6 月版）（https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/ku57pq00000pwqg3-att/tra_201607_guide.pdf）を参照のうえ、研修実施に係る部分について積算を行うこと。

（8）環境社会配慮

本業務は、国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010 年 4 月）においてカテゴリ A に分類される。調査実施にあたっては、戦略的環境アセスメント（Strategic Environmental Assessment、以下 SEA）の考え方を導入することとする。具体的には、計画策定にあたり、重要な環境社会影響項目とスコーピングを行い、複数ある代替戦略・政策案の環境社会的側面の影響を含む比較検討を行うこととする。調査期間

中、JICA の環境社会配慮助言委員会にスコーピング案、及び環境社会配慮調査結果を反映したドラフトファイナルレポート段階で諮問するため、同助言委員会に必要とされる資料作成を支援するとともに、助言委員会に出席し必要な情報提供・質疑対応等を行う。

なお、本プロジェクトの環境社会配慮を担当する DHPS 及び関連機関（National Environment Commission、以下 NEC、Gross National Happiness Commission、以下 GNHC、等）は、SEA に関する実施経験が浅い。また、ブータンにおける SEA 実施手続きは確立されておらず、実施例も限定的である。従って、本プロジェクトの SEA の質を担保するとともに、関連機関に対して業務を通じた技術移転、理解促進を効果的・効率的に推進するために適切な現地コンサルタントが確認できた場合は再委託の活用を認める。なお、かかる現地再委託経費は別見積とする。

本調査における環境社会配慮検討の方針や内容、及び実施プロセスについて内外に発信することの必要性は高く、C/P が環境社会配慮面で適切な情報提供を能動的に行えるように能力強化を図っていくことが重要となる。また、市民参画プロセスは SEA における重要なポイントの一つであり、ステークホルダーとして政府機関、地方行政機関、NGO、学識関係者、関係住民等が想定されるが、具体的な情報公開及びステークホルダーミーティングの方法等については、調査開始時点で予め C/P と十分に協議する。

（9）近隣国との域内連系

ブータン国内経済における水力発電の事業税収や売電収入の重要性に鑑み、トータルで売電価値が最大化されるよう、発電所の方式・運用計画、域内グリッドコード調整制度、現状の売電制度・仕組み及び将来的な電力売電システム等につき、政策制度面・技術面の課題を明らかにするとともに、具体化に向けた提言を盛り込んだマスタープランとする。計画立案にあたっては、アセアン地域等他地域における国際連系におけるプラクティスや、日本の電力会社間の垣根を越えた系統の広域的運用の観点を参考とする等の工夫を行うと共に、一方で、インドを中心とした南アジア域内の特殊性に留意する。具体的には、同地域内における経済統合や系統統合の既存メカニズムを最大限活用する方策を検討しつつ、近隣諸国の電力マーケット状況、競合・連系可能性を分析すること。特にインド電力省（Ministry of Power）が発表した国際連系に係るガイドライン（Guidelines on Cross Border Trade of Electricity (2016)）、南アジア地域協力連合（SAARC）での合意事項（SAARC Framework Agreement for Energy Cooperation (2014)）、インド Central Electricity Regulatory Committee (CERC) が調整する規制、二国間協定（Framework Agreement on Hydropower Development and Trade (2006)）等、また、South Asia Regional Initiative for Energy Integration (SARI/EI) による活動等、最新の動向を整理のうえ成果に反映させること。係る情報収集のため、コンサルタントはブータン側関係者とともに、インド及びバングラデシュの関連省庁／機関を訪問することとする。期間については、トータル1週間程度とし、コンサルタントは総括含め3名程度が同行する。

なお、コンサルタントの知見、経験、過去の実績に基づき、効果的な手法や具体的なアプローチがあればプロポーザルにて提案すること。

（10）国家債務持続性と水力発電開発の関係

ブータンにおける対外公的債務残高は23億ドルでGDP比109.5%（2016年6

月末)であり、最大債権国であるインドへの債務は17億ドルに上るが、その88.1%は水力発電所建設に伴う債務である。発電所の運用開始後にはインドへの電力輸出により相殺される構造となっているため、債務不履行リスクは比較的小さいとみられているものの、将来にわたり国家財政に対する水力発電開発のインパクトは大きいことが想定されることから、PSMP策定に際しても国家財政に対する影響を勘案したうえで策定する。

(11) 実施体制

R/Dに定めるとおり、調査進捗の過程での関係機関間の調整及び、プロジェクトモニタリング、監理を行うことを目的として、合同調整委員会(Joint Coordinating Committee: JCC)を開催する。開催時期については、調査開始時(インセプションレポート協議時)、1次スクリーニング実施時(インテリムレポート協議時)、2次スクリーニング実施時(ドラフトファイナルレポート協議時)を基本とするが、開催時期や議題等の詳細はC/Pと協議のうえ決定する。

(12) 現場踏査

現場踏査にあたっては、車両等による長距離移動による踏査、場合によってはテント泊等による宿泊も考えられることから、防災上の観点も考慮し踏査実施時期を検討する。具体的には、比較的天候が安定する10月から3月の期間に実施することが望ましく、具体的な日程についてはJICAの確認を得たうえで実施すること。

6. 業務の内容

以下に示す業務の内容について、上記「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、効果的に業務を実施するために必要な方法、手順等を国内業務、現地業務毎に具体的に示し、全体として効果的な工程をプロポーザルで提案すること。なお、詳細計画策定調査の結果を最大限活用し、特にセクター基礎情報調査等において調査事項の重複は避ける等、効率的に業務を行うよう工夫すること。

(1) 電力セクターのレビュー

- 1) 関連する周辺国を含む国家開発計画、電力開発計画
- 2) 各ドナー(援助機関)の支援動向
- 3) C/PのPSMP策定能力に係るキャパシティアセスメント

(2) PSMP策定に係るキャパシティビルディング

5.(1)に前述したとおり主に座学によるOff-JTとPSMP策定作業を通じたOJT、さらには本邦研修を組み合わせ、効果的・効率的に実施する。PSMP更新に係るキャパシティビルディングを目指すものであるが、行政官として各種計画やプロジェクトを監理する立場として必要な能力を習得することを目的とした内容とする。

Off-JT、OJT、本邦研修それぞれについて現時点で想定されている内容は以下のとおりである。

1) Off-JT(座学及びディスカッション形式を想定)

Off-JTでは、PSMP更新に必要な作業内容・流れ等の基本事項及び最適計画策定に係る検討内容・手法の理解・習得を目標とする。C/Pの担当者毎の知識、経験、能力

にバラつきがあることが想定され、OJTに入る前に最低限理解しておくべき基本事項の理解レベルを統一しておくことを念頭に置き実施する。対象テーマ・グループは①電源開発計画、②送電系統計画・系統解析、③環境社会配慮の3つを基本とする。調査前半では上記3グループを対象とした合同のプログラムを実施し、まずはPSMP策定の全体像を理解することを目指す。それ以降のトレーニングについては、基本的にはグループ毎に実施し、第1次スクリーニングを行う前に、具体的計画手法の理解及び、ブータン固有の課題と対策、第2次スクリーニング後に、実際に策定されたPSMPを事例とした各計画手法の復習・実習を行う。ブータン固有の課題については、詳細計画策定調査、及びその後のブータン政府との協議を通して以下の項目が確認されており、これらの項目を考慮した内容とする。なお、DHPSの意向等を踏まえて、トレーニング内容、手法を調整することを妨げない。また、下記2) OJT及び3) 本邦研修との一貫性を持たせた内容となるよう工夫する。

- ・ 河川一貫開発
- ・ 排砂対策（排砂ゲート等）
- ・ 河川維持流量や逆調整池等の環境対策
- ・ 気候変動による水力開発への影響（計画レベルで考慮すべき水文リスク対策、防災・事故対策等）

2) OJT

上記1)のOff-JTとも連動して、PSMP策定の一連の業務をC/P担当職員の能力強化の観点も加味し、実施すること。また、ルールとして整備すべき項目については、コンサルタントとC/Pが協議し決定するとともに、必要な情報収集・提供をC/Pに依頼し、協働で成果品として取りまとめること。

3) 本邦研修

本業務では、1回の本邦研修を実施する。コンサルタントは、現地でのOff-JT、OJTに加え、本邦研修も活用し、本邦技術の優位性の活用や日本のモノづくりの現場理解の観点も考慮しつつ技術移転を行う。研修内容については、ブータンにおける課題、C/Pの課題認識を考慮し、下記を想定する。研修実施方法としては、講義と視察をセットで行い、日本の紹介に留まらずブータンへの応用を考慮した内容とするよう工夫すること。

なお、研修員の職務階層に合わせ、2グループに分けた内容とすることも妨げない。

研修テーマ案：日本の河川一貫開発事例、排砂対策事例、環境対策事例（河川維持流量、逆調整池等）、本邦メーカー製造現場事例

研修方法：講義及び視察形式

実施時期、期間：2019年度、10日程度

想定機関：DHPS、DGPC、BPC、BEA等

想定人数：10名程度

想定される受入先についてはプロポーザルで明示する（現時点での内諾取付は不要）。また、想定される研修内容は上記のとおりであるが、研修内容等の提案を妨げるものではない。

(3) 電力需要予測の更新

需要想定については、現在の電力需要予測の妥当性及び、現在の手法の見直しを行う。ただし、インドを中心とした売電想定先の動向やを踏まえたものとする。

(4) 電源開発計画

本プロジェクトにおいては、基本的には DHPS から提供される最新の電源開発に関連する情報を踏まえ、PSMP を立案する。PSMP2003 を踏まえ、すでに着手している地点については所与のものとして計画を策定する。PSMP 立案にあたっては、ブータンにおける上位政策（第 11 次 5 か年計画、Economic Development Policy (2016) 及び Bhutan Sustainable Hydropower Development Policy (2008)）を踏まえた PSMP 計画上の基本的考え方（ヴィジョン）を明確にし、案件開始当初に先方と合意する。なお、先方から提示される電源開発計画の技術的妥当性を十分に分析し、DHPS に適切にフィードバック、協議を行うこと。先方政府との実施済協議を踏まえ、想定される調査項目は以下のとおりである。

1) 基礎調査段階

- (ア) 事前準備、C/P への調査方針の説明・合意、及び第 1 回 Stake Holder Meeting (SHM) (関係者への調査方針の説明)
- (イ) 既存情報の収集・整理・分析
- (ウ) 再委託先の調査・選定・発注準備
- (エ) GIS データベース設計

2) 個別地点検討段階

- (ア) 水文・気象解析
- (イ) 個別プロジェクト概略設計
- (ウ) 工事数量・工事費算定
- (エ) 広域地質評価・分析
- (オ) 広域（自然・社会）環境評価
- (カ) 個別プロジェクトのデータベース作成
- (キ) 周辺国マーケット調査（インド、バングラデシュ）
- (ク) 第 2 回 SHM（ロングリスト（約 50 地点を想定）の説明）（調査開始後約 6 か月を想定）
- (ケ) 1 次スクリーニング実施
- (コ)（必要に応じて）再委託契約・実施（気象・水文調査、地質、積算（主要工種の単価設定等）、戦略的環境アセスメント等）

3) 有望地点絞込段階

- (ア) 第 3 回 SHM（セミロングリスト（約 30 か所を想定）の説明）（調査開始後約 12 か月を想定）
- (イ) 現地踏査（約 30 か所、2 パーティによる踏査を想定）
- (ウ) 有望プロジェクト概略設計
- (エ) 有望プロジェクト地質評価・分析
- (オ) 有望プロジェクト（自然・社会）環境評価
- (カ) 有望プロジェクトの経済・財務分析
- (キ) 有望プロジェクトのデータベース作成
- (ク) 2 次スクリーニング実施

4) PSMP 策定段階

(ア)資金調達・投資計画検討

(イ)PSMP 策定

(ウ)第4回 SHM (調査結果最終報告) (調査開始後約20か月を想定)

(5) 電力系統計画の策定

電源開発計画において抽出された水力発電所の優先順位と運転開始予定時期を踏まえ、現状の電力系統拡充計画をレビューし、系統解析の結果を考慮して、5か年毎(2025年、2030年、2035年、2040年)の電力系統拡充計画を策定する。また、5か年毎の電力系統図を作成する。先方政府との実施済協議を踏まえ、想定される調査項目は以下のとおりである。

- 1) 事前準備及びC/Pへの調査方針の説明・合意
- 2) 系統解析ツールの妥当性確認
- 3) ブータン系統の現状レビュー、データ確認
- 4) インド系統の現状レビュー、データ確認
- 5) 系統解析の実施
- 6) ブータン国内の送変電施設建設単価設定
- 7) 個別計画の送電コスト算定
- 8) 具体的送電ルートを検討
- 9) 系統マスタープラン案の策定
- 10) 電力系統図の作成

(6) 経済・財務分析、投資計画

1) 国家債務持続性と水力発電開発の関係の分析

債務持続性分析については、IMFや世界銀行が継続的に実施していることから、両機関が公開する報告書や担当者との協議を通じて、将来における債務持続性と水力発電開発の関係を分析し、その結果をPSMP策定に反映する。

2) 経済・財務分析、投資計画

有望プロジェクトの概略設計等を踏まえ、各々のプロジェクトに関する経済・財務分析を行う。また、更新された電源開発計画、及び送電系統計画を考慮に入れた長期投資計画(目標年:2040年)、個別プロジェクトにおける資金源等を分析する。

本プロジェクト終了後は、策定されたPSMPに基づいた事業実施が求められるが、実際の電源及び系統の個別プロジェクトの実施にあたっては近隣国との電力販売契約、域内連系が必須となる。また、資金源及び事業主体(ブータン政府自己資金、ドナーからの借入、IPP、JVを含む民間投資等)によって関係者との様々な調整が発生する。更には環境社会配慮面の制約を踏まえた事業実施が求められる。これらの実情を踏まえ、PSMPに沿った個別プロジェクト形成にあたり、「資金源・事業主体毎によるブータン政府の長期財務見通し」を分析し、事業を円滑に進めるために取り得る対策をDHPSに提言する。なお、分析にあたっては、上記1)国家の債務持続性と水力開発の関係性を十分に考慮のうえ実施する。

(7) 戦略的環境アセスメント(SEA)の実施

詳細計画策定における環境社会配慮報告書及び、R/Dに基づき業務を実施すること

とし、最低限以下の内容を実施する。

1) DHPS、NEC および GNHC の関係者とコンサルタントから構成される SEA 実施チームを設立する。

2) SEA 実施がマスタープラン作成に適切に組み込まれるように SEA 実施チームを支援する。

3) 詳細計画策定結果、ブータンおよび他国の電力セクターマスタープランの SEA 実施事例、国際機関及び他国における SEA 実施手順・ガイドライン等を参考に、DHPS とともに調査 TOR を作成する。

4) 必要に応じて SEA コンサルタントを選定する。

5) SEA 実施に必要な基本情報、既存データ、資料の収集・整理を行う。

6) 戦略的環境アセスメントの考え方（プロジェクトよりも上位の政策（Policy）、計画（Plan）、プログラム（Program）（PPP）レベルの環境アセスメント）に基づいた代替案の比較検討を行う。具体的には、スコーピング（政策、計画、プログラム等の意思決定にあたり極めて重要な環境社会影響項目とその評価手法を明らかにすること）を実施したうえで、複数ある代替案の環境社会的側面の影響を含む比較検討を行う。なお、スコーピング案と報告書案の段階で、それぞれ情報公開したうえで、現地ステークホルダーの情報・意見を反映させる。また、環境社会配慮助言委員会にスコーピング案及び報告書案の段階で助言を求めるため、同助言委員会に必要とされる資料作成を支援するとともに、助言委員会に出席し必要な情報提供・質疑対応等を行う。主な調査項目は、以下のとおり。

ア) 政策、計画等の目的・目標の検討

イ) 諸制約の中で目的を達成するための代替案の検討

ウ) 政策や計画の内容の検討（開発予測、対策のリスト、ルートや将来の開発区域の地図等）

エ) スコーピング（政策、計画、プログラム等の意思決定にあたり極めて重要な環境社会項目とその評価方法を明らかにすること）の実施

オ) ベースラインとなる環境社会の状況（土地利用、自然環境、先住民族の生活区域及び経済社会状況等）の確認

カ) 相手国側の環境社会配慮制度・組織の確認

1) 環境社会配慮（環境影響評価、住民移転、住民参加、情報公開等）に関連する法令や基準等

2) 「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月）との乖離

3) 関係機関の概要

キ) 影響の予測

ク) 影響の評価及び代替案（本体事業を実施しない案）の比較検討（PPP レベル）

ケ) 緩和策（回避・最小化・代償）の検討

緩和策の検討に際し、本プロジェクトで策定された水力発電所の建設が行われた場合には、インド等の近隣国の化石燃料使用の低減が図られるなど、温室効果ガスの排出抑制を通じた気候変更の緩和に資すると考えられるため、火力発電所が置き換えられた場合等を想定した定量的な温室効果ガス排出削減効果を推計する。

コ) モニタリング方法の検討

サ) ステークホルダー分析及び、ステークホルダー協議の開催支援（実施目的、参加者、協議方法・内容等の検討）

協議実施は最低でも、調査開始時、ロングリスト策定時、セミロングリスト策定時、及びショートリスト策定時の4度のタイミングで実施する。協議計画策定の際は、多様なステークホルダーが存在することに留意し、情報収集及び合意形成に必要な協議について、有効性と妥当性を勘案しながら、適切な手法とタイミングを検討する。ジェンダーに対する配慮として、ステークホルダー分析時のステークホルダー候補としてジェンダー関連の個人・団体を入れ、適切な手法を用いた協議計画を行う。

7) PSMP 策定中に挙げられる異なる代替シナリオ案を環境面、社会面から検討する。

8) 最適シナリオ案のスコopingを実施する。

9) 選定された最適シナリオ案における影響評価と適切な緩和策・モニタリング計画の策定をする。最適シナリオ案に基づきプロジェクト候補地が特定された際に必要となる用地取得・住民移転の規模について把握し、住民移転計画のフレームワークを作成する。

10) SEA 報告書案を作成する。報告書案には SEA の結果がどのように PSMP 策定に反映されたかを明記する。

11) 関連機関へ SEA 報告書案を回覧し、コメントを受け付け、SEA 報告書案の修正・最終化を図る。

12) 最終化された SEA 報告書案は環境報告 (Environment Statement) を添えて NEC に提出し、認可取得することになるため、係るプロセスの支援を行う。

13) SEA 実施に関する環境社会配慮のキャパシティビルディングを DHPS 及び関係機関に対して実施する。

(8) JICA 電力セクター協力プログラムにかかる提案

本プロジェクト終了のタイミングにおいて、先方政府の意向を踏まえたうえで、電力セクター開発に必要な JICA の協力 (技術協力、有償資金協力、無償資金協力、民間連携スキーム等) について、JICA 担当部と協議の上、既往 JICA 案件との相乗効果の観点も加味し、具体的な提案を行うこと。なお、プロジェクト実施期間中から、PSMP 策定後の実施に向けた意見交換、合意形成等を行うため、インテリムレポート等のレポートで提案することや、JCC の議題とする等の工夫を行う。

7. 成果品等

(1) 業務報告書

業務の各段階において作成・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、ファイナルレポートとする。

各報告書の先方政府への説明、協議に際しては、事前に JICA に説明の上、その内容について了承を得るものとする。

1) インセプションレポート (簡易製本)

記載事項：業務の基本方針、方法、作業工程、要員計画等

提出時期：第一次現地業務開始時

部 数：英文 13 部 (JICA 3 部、ブータン側 10 部)、和文 3 部

電子データ：上記報告書の PDF

2) 四半期進捗報告書 (簡易製本)

記載事項：四半期ごとの進捗状況

提出時期：調査開始後およそ 3 か月後、6 か月後、9 か月後、15 か月後、18 か月後 21 か月後

部 数：英文 7 部（JICA 2 部、ブータン側 5 部）、和文 2 部
電子データ：上記報告書の PDF

3) インテリムレポート（簡易製本）

記載事項：PSMP 策定の進捗状況

提出時期：第 2 回ステークホルダー会議開催時（現地業務開始後およそ 12 か月後）

部 数：英文 13 部（JICA 3 部、ブータン側 10 部）、和文 3 部

電子データ：上記報告書の PDF

4) ドラフトファイナルレポート（簡易製本）

記載事項：PSMP の結果を取りまとめたもの

提出時期：現地業務開始後およそ 20 か月後

部 数：英文 13 部（JICA 3 部、ブータン側 10 部）、和文 3 部

電子データ：上記報告書の PDF

5) キャパシティビルディング報告書（簡易製本）

記載事項：キャパシティビルディングの結果を取りまとめたもの

提出時期：業務終盤（担当部と要相談）

部 数：英文 13 部（JICA 3 部、ブータン側 10 部）、和文 3 部

電子データ：上記報告書の PDF

6) ファイナルレポート（製本版）

記載事項：業務の全体成果

提出時期：業務終了時

部 数：英文 13 部（JICA 3 部、ブータン側 10 部）、和文 3 部

英文 10 部（CD-R）、和文 3 部（CD-R）

ドラフトファイナルレポート及びファイナルレポートの巻頭には 10 ページ程度にまとめた要約を含めることとする。なお、相手国実施機関及び関係機関との円滑な協議の促進を目的として、必要に応じて適宜プレゼンテーション資料や概要版を作成すること。

(2) 技術協力成果品

1) 各種講義資料

記載事項：Off-JT、OJT 等で使用した各種講義資料

提出時期：ファイナルレポート提出時期

部 数：英文 2 部（CD-R）

(3) その他の報告書類

1) 業務計画書

記載事項：共通仕様書の規定に基づく

提出時期：契約締結後 10 日以内

部 数：和文2部（簡易製本）

2) 業務実施報告書

ファイナルレポート（調査結果を中心として記述）には記載されない業務実施上の工夫、技術移転の内容、提案された計画の具体化の見込み等について、記録として残しておくための報告書

記載事項：

- ①最終報告書の概要
- ②活動内容（調査）
調査手法、調査内容等を業務フローチャートに沿って記述
- ③活動内容（技術移転）
現地におけるセミナー、本邦研修等、業務実施中に実施した技術移転の活動について記述
- ④業務実施運営上の課題・工夫・教訓（技術移転の工夫、調査体制等）
- ⑤今後の案件実施スケジュール（資金調達の見込み等）
- ⑥提案した計画の具体化に向けての提案

添付資料

- ①業務フローチャート
- ②業務人月表
- ③本邦研修受入れ実績
- ④合同調整委員会議事録等
- ⑤その他活動実績

提出時期：業務終了時

部 数：和文2部（簡易製本）

(3) その他提出物

1) 議事録等

先方政府機関との面談及び各種説明・協議にかかる議事録を作成し、JICA に速やかに提出する。また、JICA 及びコンサルタントが主催する関連会議・検討会における議題、出席者、質疑内容等を取りまとめ、3日程度のうちにJICAに提出すること。JICA ブータン事務所におけるミーティングについても同様とする。なお、関連会議・検討会の開催に先立ち、少なくとも5営業日前までに配布資料をJICAに提出すること。

2) その他

上記の提出物のほかに、関連会議・検討会の開催時に必要な資料や各報告書の和文要約等、JICAが必要と認め報告を求めたものについて提示する。

(4) その他、調査報告書作成にあたっての留意事項

- 1) 各報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述すること。
- 2) 各報告書は、ブータン側への提出に先立ち、事前にJICAに提出し、内容等について承諾を得ること。
- 3) 各報告書の作成にあたっては、装丁等が華美に流れ過ぎないように、常識の範囲内で極力コストダウンを図ること。
- 4) 各報告書が特に分冊形式になる場合は、本論と例えばデータの根拠との照合が容易に行えるよう工夫を施すこと。

5) 報告書全体を通じて、固有名詞、用語、単位、記号等の統一性と整合性を確保すること。また、英文報告書の作成に当たっては、その表現振りに十分注意を払い、国際的に通用する外国文により作成するとともに、必ず当該分野の経験・知識とともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。

6) 各報告書で引用した統計、資料、数値等については、必ず出典を明記すること。

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程

2017年11月下旬より本業務を開始し、2019年11月下旬までにファイナルレポートを作成・提出する。

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

(1) 業務量の目安

合計 約 90M/M

(2) 業務従事者の構成（案）

要員計画の構成分野（案）を以下に示す。

なお、業務内容及び業務工程を考慮のうえ、より適切な要員構成がある場合、プロポーザルにて提案すること。なお、本プロジェクトは2パーティによる現地踏査を想定した構成としているが、専門分野を細分化しすぎることにより、多数の専門家が短期間ずつ派遣されることによる弊害（C/P・専門家間の連携欠如、情報の分散、内部調整コストの増大等）が生じないように工夫すること。

- 1) 総括／電力開発計画（2号）
- 2) 水力開発計画（計画策定）（3号）
- 3) 水力開発計画（水文気象解析）
- 4) 水力土木設計（設計）
- 5) 水力土木設計（施工計画・積算）
- 6) 水力電気設備
- 7) 地質1
- 8) 地質2
- 9) 電力系統計画（3号）
- 10) 系統解析
- 11) 送電計画
- 12) 経済財務分析・投資計画
- 13) 環境社会配慮1
- 14) 環境社会配慮2
- 15) 人材育成計画／データベース作成／業務調整

3. 相手国の便宜供与

協議議事録（R/D）を参照のこと。

4. 配布／貸与資料及び閲覧資料

(1) 配布資料

- 1) 詳細計画策定調査報告書
- 2) 討議議事録（R/D）
- 3) 詳細計画策定調査 環境社会配慮報告書（英）
- 4) 環境社会配慮カテゴリ B 案件報告書執筆要領
- 5) PSMP2003-2022

- 6) 第 11 次 5 か年計画
- 7) Economic Development Policy (2016)
- 8) Bhutan Sustainable Hydropower Development Policy 2008
- 9) National Transmission Grid Master Plan
- 10) Managing Environmental and Social Impacts of hydropower in Bhutan
- 11) 要請書

(2) 参考資料

- 1) Staff report for the 2016 article IV Consultation (IMF)

<https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Bhutan-2016-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-Statement-by-the-44036>

5. 機材の調達

本プロジェクトの実施のために解析ソフトウェアの導入が必要な場合は、現地または国内で調達すること（別見積り）。これに係る手続きは、受注者が行う。また、これらについては、プロジェクト終了後も相手国機関が使用できるように譲渡する予定なので、利用者登録の変更等の必要な手続きは、受注者が行うこと。なお、機材の仕様については、事前に JICA の承認を得ること。

現地業務に際して本邦から携行する受注者所有の資機材のうち、受注者が本邦に持ち帰らないものであって、かつ輸出許可の取得を要するものについては、受注者が必要な手続きを行うものとする。

また、その他、業務遂行上調達が必要な機材があればプロポーザルにて提案すること（別見積り）。

6. 現地再委託

以下の業務に関する現地再委託を認める（別見積り）。その他、現地の機関・コンサルタント・NGO 等に再委託して実施することが効果的と認められる作業項目がある場合は、当該業務について必要と判断する理由、並びに再委託対象業務の実施方法と契約手続き（見積書による価格比較、入札等）、価格競争に参加を予定している業者の候補並びに再委託業務の監督・成果品の検査方法など、具体的な提案を行うこと。

- ・ 戦略的環境アセスメント（ステークホルダー協議を含む）
- ・ 積算（主要工種の単価設定等）、
- ・ 気象調査及び水文調査（別紙 1 参照）
- ・ 地質調査（別紙 1 参照）等

なお、現地再委託にあたっては、「コンサルタント等契約における現地再委託契約手続きガイドライン」に則り選定及び契約を行うこととし、委託業者の業務遂行に関しては、現地において適切な監督、指示を行うこと。

7. その他の留意事項

(1) 複数年度契約

本業務については複数年度にわたる契約を締結することとするため、年度を跨る現

地作業及び国内作業を継続して実施することができる。経費の支出についても年度末に切れ目なく行えることとし、会計年度毎の精算は必要ない。

(2) 安全管理

- 1) 有事の安全対策として、コミュニケーションツールを確保すること。
- 2) 現地での業務実施に当たっては JICA ブータン事務所、在インド日本国大使館と逐次情報交換、確認を行うとともに、連絡を密に取ること。また、ブータン国内での安全対策については JICA ブータン事務所安全班の指示に従うこと。
- 3) 現地作業中における安全管理体制はプロポーザルに記載する。また、現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者全員を登録する。

8. 不正腐敗の防止

本調査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する。

9. JICA 内での勉強会

資源・エネルギーグループでは、より開発効果の高い協力事業を企画し実施していくため、エネルギー分野における最新課題、政策・技術動向、個別の事業における効果的な取り組み等について、組織的な知見の蓄積を推進している。コンサルタントは、JICA 担当部からの依頼に基づき、本プロジェクトにおいて作成する資料を必要に応じて勉強会用に編集し、JICA 内勉強会等での発表、ディスカッション等に協力する。(これに必要な M/M は総括／電力開発計画、水力開発計画、電力系統計画の M/M に含まれることを想定) なお、想定している内容は、水力発電開発に係る調査・計画の考え方・留意点、国際連系を含む系統計画の考え方・留意点、PSMP にかかる人材育成などであり、時期は本プロジェクトにおいてそれぞれの情報が整理されるタイミング、勉強会開催に必要なアレンジは JICA が行う。

以上

別紙 1

「ブータン王国、電力マスタープラン 2040 策定プロジェクト」自然条件調査仕様書（案）

1. 目的

自然条件調査は、本業務を行う上で必要な精度を確保するため、プロジェクトサイトにおける水理・水文、地質などの自然条件を的確に把握するもので、これにより対象施設・設備の適切な構造および規模を決定し、設計施工計画、積算に資するものとする。

また、PSMP をもとに新設される施設・設備が環境に及ぼす影響を適切に予測し、計画の妥当性の判断に資すると共に、環境への影響の少ない設計・施工を検討するために行うものである。

以下に実施すべき調査項目を参考までに記すので、コンサルタントは必要な調査の細目（調査の方法、項目、内容、位置、数量、方法、成果など）を検討し、プロポーザルにて提案するものとする。なお、既存調査結果を最大限活用することとし、必要最低限の調査を行うこととする。

また、調査計画の策定に当たっては、JICA 環境社会配慮ガイドラインの内容と齟齬がないように留意する。

これらの調査については現地再委託を認める。また所要の費用は見積もりに含めない（別見積り）ものとする。

2. 調査項目

（1）気象調査及び水文調査

調査目的：水力発電施設設計等の検討に必要な河川の特徴を把握する

調査内容：ヒアリング・現地踏査等による既存データ・資料の収集、河川形態（川幅、河川勾配等）、測水所データ（河川水位、河川流量等）、気象観測所データ（降水量、蒸発量等）、既設ダム堆砂量実績、災害履歴調査（洪水・GLOF等）、既設水利施設確認他

調査数量：ロングリスト地点約 50 か所を網羅する河川地点

実施方法：直営または現地再委託（但し、既存の観測データを活用）

成果品：観測記録、分析結果等

（2）地質調査

調査目的：概略設計（構造物位置決定、基礎形式等の検討）に必要な地質状況を把握する

調査内容：地表踏査、文献・衛星写真判読他

調査数量：約 30 箇所（セミロングリスト地点）

調査方法：直営または現地再委託

成果品：地質調査報告書等（平面図、断面図等明瞭な図を DFR、ファイナルレポートに掲載すること）