

企画競争説明書

(QCBS方式)

業務名称：ブータン国水力発電開発事業準備調査【有償勘定技術支援】 (QCBS)

調達管理番号：23a00322

【内容構成】

第1章 企画競争の手続き

第2章 特記仕様書案

第3章 プロポーザル作成に係る留意事項

本説明書は、「独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」という。）」が、民間コンサルタント等に実施を委託しようとする業務について、当該業務の内容及び委託先を選定する方法について説明したものです。

本件業務の発注においては、競争参加者が提出するプロポーザルに基づき、その企画、技術の提案、競争参加者の能力等を総合的に評価した技術評価点と、同じく競争参加者が提出する見積書の見積額に基づいた価格評価点の総合点により評価・選定を行うことにより、JICAにとって最も有利な契約相手方を選定します。競争参加者には、この説明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及び見積書の提出を求めます。

なお、本説明書の第2章「特記仕様書案」、第3章2.「業務実施上の条件」は、プロポーザルを作成するにあたっての基本的な内容を示したものですので、競争参加者がその一部を補足、改善又は修補し、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。プロポーザルの提案内容については、契約交渉権者を行う契約交渉において協議し、最終的に契約書の付属として合意される「特記仕様書」を作成するものとします。

「第3章4.(2)上限額」を超えた見積が本見積として提出された場合、当該プロポーザル・見積は企画競争説明書記載の条件を満たさないものとして選考対象外としますのでご注意ください。

2023年7月5日

独立行政法人国際協力機構

調達・派遣業務部

第1章 企画競争の手続き

1. 公示

公示日 2023年7月5日

2. 契約担当役

理事 井倉 義伸

3. 競争に付する事項

(1) 業務名称：ブータン国水力発電開発事業準備調査【有償勘定技術支援】
(QCBS)

(2) 業務内容：「第2章 特記仕様書案」のとおり

(3) 適用される契約約款：

(○) 「調査業務用」契約約款を適用します。これに伴い、消費税課税取引と整理しますので、最終見積書において、消費税を加算して積算してください¹。（全費目課税）

(4) 契約履行期間（予定）：2023年9月～2024年9月

上記の契約履行期間を分割する想定はありませんが、競争参加者は、業務実施のスケジュールを検討のうえ、契約履行期間の分割を提案することを認めます。

4. 担当部署・日程等

(1) 選定手続き窓口

調達・派遣業務部 契約第一課

電子メール宛先：outm1@jica.go.jp

担当者メールアドレス：Yoshida,Kiyoshi2@jica.go.jp

(2) 事業実施担当部

南アジア部 南アジア第一課

(3) 日程

本案件の日程は以下の通りです。

¹ 電子入札対象案件では、電子入札システムに入力する金額は税抜きとなりますが、消費税課税取引ですので、最終見積書及び契約書は消費税を加算して作成してください。

| No. | 項目 | 期限日時 |
|-----|--|--|
| 1 | 配付依頼受付期限 | 2023年 7月 11日 12時 |
| 2 | 企画競争説明書に対する質問 | 2023年 7月 19日 12時 |
| 3 | 質問への回答 7月11日12:00までの受領分 | 第1回 回答日 2023年 7月 14日 |
| 4 | 質問への回答 | 第2回（最終）回答日 2023年 7月 24日 |
| 5 | プロポーザル等の提出用フォルダ作成依頼 | プロポーザル等の提出期限日の 4営業日前から1営業日前の正午まで |
| 6 | 本見積額（電子入札システムへ送信）、本見積書及び別見積書、プロポーザル等の提出日 | 2023年 7月 28日 12時 |
| 7 | プレゼンテーション | 行いません。 |
| 8 | プロポーザル審査結果の連絡 | 見積書開封日時の2営業日前まで |
| 9 | 見積書の開封 | 2023年 8月 16日 11時 |
| 10 | 評価結果の通知日 | 見積書開封日時から1営業日以内 |
| 11 | 技術評価説明の申込日（順位が第1位の者を除く） | 評価結果の通知メールの送付日の翌日から起算して7営業日以内 （申込先： https://forms.office.com/r/bevwTqM7pE ） ※2023年7月公示から変更となりました。 |

5. 競争参加資格

（1）各種資格の確認

以下については「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（2022年4月）」を参照してください。

（URL: <https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/20220330.html>）

- 1) 消極的資格制限
- 2) 積極的資格要件
- 3) 競争参加資格要件の確認

（2）利益相反の排除

以下に掲げる者については、競争への参加を認めません。

特定の排除者はありません

（3）共同企業体の結成の可否

共同企業体の結成を認めます。ただし、業務主任者は、共同企業体の代表者の者としします。

なお、共同企業体の構成員（代表者を除く。）については、上記（１）の２）に規定する競争参加資格要件を求めません（契約交渉に際して、法人登記等を確認することがあります）。

共同企業体を結成する場合は、共同企業体結成届（様式はありません。）を作成し、プロポーザルに添付してください。結成届には、代表者及び構成員の全ての社の代表者印又は社印は省略可とします。また、共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

6. 資料の配付依頼

資料の配付について希望される方は、下記 JICA ウェブサイト「業務実施契約の公示にかかる説明書等の受領方法及び競争参加資格確認申請書・プロポーザル・見積書等の電子提出方法（2023年3月24日版）」に示される手順に則り依頼ください（依頼期限は「第1章 企画競争の手続き」の「4.（3）日程」参照）。

（URL: https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/information_230324.pdf）

提供資料：

- ・ 第3章 技術提案書作成要領に記載の配付資料
- ・ 「独立行政法人国際協力機構 サイバーセキュリティ対策に関する規程（2022年4月1日版）」及び「サイバーセキュリティ対策実施細則（2022年4月1日版）」

「独立行政法人国際協力機構 サイバーセキュリティ対策に関する規程（2022年4月1日版）」及び「サイバーセキュリティ対策実施細則（2022年4月1日版）」については、プロポーザル提出辞退後もしくは失注後、受注した場合は履行期間終了時に速やかに廃棄することを求めます。

7. 企画競争説明書に対する質問・回答及び説明書の変更

（1）質問提出期限

- 1) 提出期限：上記4.（3）参照
- 2) 提出先：上記4.（1）選定手続き窓口宛
CC：担当メールアドレス

3) 提出方法：電子メール

- ① 件名：「【質問】調達管理番号_案件名」
- ② 添付データ：「質問書フォーマット」（JICA 指定様式）

- 注1) 質問は「質問書フォーマット」(JICA 指定様式)に記入し電子メールに添付して送付してください。本様式を使用されない場合は、回答を掲載しない可能性があります。JICA 指定様式は下記(2)の URL に記載されている「公示共通資料」を参照してください。
- 注2) 公正性・公平性確保の観点から、電話及び口頭でのご質問は、お断りしています。
- 注3) 質問提出期限内であれば、何回でも質問の提出を受け付けます。

(2) 回答方法

上記4.(3)日程のとおり、原則2回に分けて以下の JICA ウェブサイトに掲載します。

(URL: <https://www2.jica.go.jp/ja/announce/index.php?contract=1>)

8. プロポーザル等の提出

(1) 提出期限：上記4.(3)参照

(2) 提出方法

具体的な提出方法は、JICA ウェブサイト「業務実施契約の公示にかかる説明書等の受領方法及び競争参加資格確認申請書・プロポーザル・見積書等の電子提出方法(2023年3月24日版)」をご参照ください。

(URL: https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/information_230324.pdf)

1) プロポーザル

- ① 電子データ(PDF)での提出とします。
- ② 上記4.(3)にある期限日時までに、プロポーザル提出用フォルダ作成依頼メールを e-koji@jica.go.jp へ送付願います。
- ③ 依頼メール件名：「提出用フォルダ作成依頼_(調達管理番号)_(法人名)」
- ④ 依頼メールが1営業日前の正午までに送付されない場合はプロポーザルの提出ができなくなりますので、ご注意ください。
- ⑤ プロポーザル等はパスワードを付けずに GIGAPOD 内のフォルダに格納ください。

2) 本見積額

- ① 電子入札システムを使用して、別見積指示の経費の金額を除く金額(消費税は除きます。)を、上記4.(3)日程の提出期限までに電子入札システムにより送信してください。
- ② 上記①による競争参加者の本見積額により価格点を算出し、総合点を算出して得られた交渉順位の結果を別途、全ての競争参加者に通知します。この通知は電

子入札システムの機能によらず、契約担当者等から電子メールにより行います。
この際に、交渉順位 1 位となった競争参加者には上記の本見積額に係る見積書
（含む内訳書）にかかるパスワードを求めます。

3) 本見積書及び別見積書、別提案書

本見積書、別見積書、及び別提案書（第 3 章 4.（2）に示す上限額を超える提案がある場合のみ）は GIGAPOD 内のフォルダに格納せず、パスワードを設定した PDF ファイルとし、上記 4.（3）の提出期限までに、別途メールで e-koji@jica.go.jp へ送付ください。なお、パスワードは、JICA 調達・派遣業務部からの連絡を受けてから送付願います。

なお、別見積については、「第 3 章 4（3）別見積について」のうち、1）～4）の経費と 5）～6）の上限額や定額を超える別見積りが区別できるようにしてください（ファイルを分ける、もしくは、同じファイルでも区別がつくようにしていただくようお願いいたします）。

(3) 提出先

1) プロポーザル

「JICA 調達・派遣業務部より送付された格納先 URL」

2) 見積書（本見積書及び別見積書）及び別提案書

① 宛先：e-koji@jica.go.jp

② 件名：（調達管理番号）_（法人名）_見積書

〔例：20a00123_〇〇株式会社_見積書〕

③ 本文：特段の指定なし

④ 添付ファイル：「20a00123_〇〇株式会社_見積書」

⑤ 見積書及び別提案書の PDF にパスワードを設定してください。なお、パスワードは、JICA 調達・派遣業務部からの連絡を受けてから送付願います。

(4) 提出書類

1) プロポーザル・見積書

2) 別提案書（第 3 章 4.（2）に示す上限額を超える提案がある場合のみ）

(5) 電子入札システム導入にかかる留意事項

- 1) 作業の詳細については電子入札システムポータルサイトをご確認ください。
(URL:<https://www.jica.go.jp/announce/notice/ebidding.html>)
- 2) 電子入札システムを利用しない入札は受け付けません。

9. 契約交渉権者の決定方法

(1) 評価方式と配点

プロポーザルに対する技術評価点と見積書に対する価格評価点を合算して評価します。技術評価点と価格評価点を合算した総合評価点を100点満点とし、**配点を技術評価点80点、価格評価点20点とします。**

(2) 評価方法

1) 技術評価

「第2章 プロポーザル作成に係る留意事項」の別紙「プロポーザル評価配点表」の項目ごとに、各項目に記載された配点を満点として、以下の基準により評価し、合計点を技術評価点とします。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(2022年4月)」より以下を参照してください。

- ① 別添資料1「プロポーザル評価の基準」、
- ② 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」
- ③ 別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」

また、第3章4.(2)に示す上限額を超える提案については、プロポーザルには含めず(プロポーザルに記載されている提案は上限額内とみなします)、別提案・別見積としてプロポーザル提出日に併せて提出してください。この別提案・別見積は評価に含めません。契約交渉順位1位になった場合に、契約交渉時に別提案・別見積を開封し、契約交渉にて契約に含めるか否かを協議します。

技術評価点が基準点(100点満点中60点)を下回る場合には不合格となります。**なお、合否の結果をプロポーザルに記載のメールアドレス宛にお知らせします。不合格の場合、電子入札システムに送信いただいた見積額の開札は行いません。**

(URL: <https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/20220330.html>)

評価の基準

| 当該項目の評価 | 評価点 |
|--|--------|
| 当該項目については極めて優れており、高い付加価値がある業務の履行が期待できるレベルにある。 | 90%以上 |
| 当該項目については優れており、適切な業務の履行が十分期待できるレベルにある。 | 80～90% |
| 当該項目については一般的な水準に達しており、業務の履行が十分できるレベルにある。 | 70～80% |
| 当該項目については必ずしも一般的なレベルに達していないが、業務の履行は可能と判断されるレベルにある。 | 60～70% |
| 当該項目だけで判断した場合、業務の適切な履行が困難であると判断されるが、他項目の提案内容・評価によっては、全体業務は可能と判断されるレベルにある。 | 40～60% |
| 当該項目の評価は著しく低いものであり、他項目の提案内容・評価が優れたものであったとしても、本項目の評価のみをもって、業務の適切な履行が疑われるレベルにある。 | 40%以下 |

2) 評価配点表以外の加点について

評価で60点以上の評価を得たプロポーザルを対象に以下について加点されます。

① 業務管理体制及び若手育成加点

本案件においては、業務管理グループ（副業務主任者1名の配置）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（どちらかが業務主任者でも可）、一律2点の加点（若手育成加点）を行います。

3) 価格評価

価格評価点は、①最低見積価格の者を100点とします。②それ以外の者の価格は、最低見積価格をそれ以外の者の価格で割り100を乗じます（小数点第三位以下を四捨五入し小数点第二位まで算出）。具体的には以下の算定式により、計算します。

① (価格評価点) = 最低見積価格 = 100点

② (価格評価点) = 最低見積価格 / (それ以外の者の価格) × 100点

ただし、ダンピング対策として、競争参加者が第3章4. (2)に示す上限額の80%未満の見積額を提案した場合は、上限額の80%を見積額とみなして価格点を算出します。

上限額の80%を下回る見積額が最も安価な見積額だった場合、具体的には以下の算定式により価格点を算出します。

最も安価な見積額：価格評価点＝100点

それ以外の見積額（N）：価格評価点＝（上限額×0.8）/N×100点

*最も安価ではない見積額でも上限額の80%未満の場合は、上限額の80%をNとして計算します。

4) 総合評価

技術評価点と価格評価点を80：20の割合で合算し、総合評価点とします。総合評価点は、技術評価点分及び価格評価点分をそれぞれ小数点第二位まで計算し、合算します。

$$(\text{総合評価点}) = (\text{技術評価点}) \times 0.8 + (\text{価格評価点}) \times 0.2$$

(3) 見積書の開封

価格評価点の透明性確保のため、電子入札システムを介して提供された本見積額（消費税抜き）は上記4. (3)日程に記載の日時にて開封します。また、電子入札システムへの送信額は消費税抜き価格としてください。電子入札システムにて自動的に消費税10%が加算されますが、評価は消費税抜きの価格で行います。

なお、技術評価の確定に時間を要し、見積額の開封の日時が延期されることもあります。その場合、競争参加者に対し、再設定された日時を連絡します。

※不合格の場合、電子入札システムへ送信いただいた見積額は開札しません。

(4) 契約交渉権者の決定方法

- 1) 総合評価点が最も高い競争参加者を契約交渉権者として決定します。
- 2) 総合評価点が同点であった場合は、技術評価点の高い競争参加者を優先します。
- 3) 最も高い総合評価点が複数あり、更にその内複数の技術評価点が同点であった場合は、くじ引きにより契約交渉権者を決定します。

10. 評価結果の通知・公表と契約交渉

評価結果（順位）及び契約交渉権者を上記4. (3)日程の期日までにプロポーザルに記載されている電子メールアドレス宛にて各競争参加者に通知します。

11. その他

(1) 契約予定時期と調査内容の変更等

本調査は、契約予定時期の後ろ倒しや調査内容の変更、案件の取り止めの可能性があります。その場合は、契約交渉時にお知らせし、協議いたします。

第2章 特記仕様書案

本特記仕様書案に記述されている「脚注」、別紙「プロポーザルにて特に具体的な提案を求める事項」については、競争参加者がプロポーザルを作成する際に提案いただきたい箇所や参考情報を注意書きしたものであり、契約に当たって、契約書附属書Ⅱとして添付される特記仕様書からは削除されます。

また、契約締結に際しては、契約交渉相手方のプロポーザルの内容を適切に反映するため、契約交渉に基づき、必要な修正等が施された上で、最終的な「特記仕様書」となります。

第1条 総則

この仕様書は、独立行政法人国際協力機構（以下「発注者」という。）と受注者名（以下「受注者」という。）との業務実施契約により実施する「ブータン国水力発電開発事業準備調査【有償勘定技術支援】（QCBS）」に係る業務の仕様を示すものである。

第2条 事業の背景

ブータン王国（以下「ブータン」または「当国」という。）は、30GW以上に及ぶとされる豊富な包蔵水力を活かした水力発電開発を進める、温室効果ガスのネット排出量マイナス国の1つである。これまでブータンではインド政府等の支援を受けつつ、約1.6GW（Power System Master Plan 2040（以下「PSMP2040」という。））の水力発電開発が行われており、全国総合開発計画2030、PSMP2040及び次期5か年計画である第13次5か年計画（2023-2028）のコンセプトノート等においても、今後も継続的に水力発電所の開発を進めていく方針が掲げられている。

ブータン国内の年間需要電力2,459GWhに対し、年間発電電力量は10,544GWhであり、余剰電力（年間発電電力量の約77%）はインドに輸出している（Druk Green Power Corporation Ltd.（ブータンにおける水力発電所の建設・運転・維持管理等を行う国有企業。以下「DGPC」という。）、2021年実績）。余剰電力の輸出額はブータンの年間総輸出額の約4割を占めており（ブータン政府、貿易統計）、かかる電力輸出と関連建設事業に牽引される形で、ブータンの実質GDP成長率は2010年から新型コロナの影響を受ける前の2019年までの年平均で6.1%（IMF、World Economic Outlook 2022）という高水準で推移していた。また、新型コロナウイルスの影響で観光業が大きく被害を受けた2020年においても、マンデチュ水力発電所（720MW）の運転開始に伴う電力輸出等により、電力輸出量は前年比で約55%増となった（ブータン政府）。

一方で、ブータンの水力発電量は河川水量が減少する乾季（11月～5月）に、例年、ピーク時の約2～4割まで大きく落ち込む。結果として国内の発電量だけでは電力の国

内需要を賄いきれない期間が生じている。また、インドの支援による水力発電所の開発も行われているが、事前調査が不十分だったこと等の理由により、事業の遅延、大幅なコスト超過等の課題に直面している。経済成長等に伴う電力需要増を見据えれば、こうした電力不足に係る問題は今後より深刻化する可能性がある。また、ブータンは氷河湖決壊洪水や地震等の水力発電施設に影響を与える可能性のある自然災害に係る潜在的リスクを有していること、乾季にインドから供給される電力の購入価格が輸出価格と比して高いこと、及び運転中の水力発電施設の一部が老朽化を迎えている状況に鑑みても、国内に安定した電力供給を行う体制の構築は喫緊の課題となっている。

かかる状況に鑑み、ブータン政府は安定した電力供給体制構築に向けて、積極的な水力電源開発を実施することについて決定し、策定中の13次5か年計画でもこれを掲げている。

「水力発電開発事業」（以下「本事業」という。）は、ブータン政府が推進する比較的小規模な水力電源開発事業のうち、電力需給状況や事業の経済性等の観点から優先度の高いジョモリ水力発電所（1基、90MW）、ドゥルクビンドゥ水力発電所（2基、18MW及び8MW）及び付帯する送電線等を整備することにより、ブータンにおける乾季の電力供給の安定化及び増加する電力需要への対応を図り、もって同国の安定的かつ持続的な電力供給の拡大に寄与するものであり、ブータン電力セクターにおける重要事業に位置づけられる。ブータン政府は同事業の実施を我が国の有償資金協力により実施することを要請してきており、これを受けJICAは本協力準備調査を実施するものである。

第3条 事業の概要

（1）事業名

水力発電開発事業（Hydro Power Plant Development Project）

（2）事業目的

本事業は、当国サムドゥプジョンカル県及びサムツェ県において、ジョモリ水力発電所（1基、90MW）、ドゥルクビンドゥ水力発電所（2基、18MW及び8MW）及び付帯する送電線等を整備することにより、乾季の電力供給の安定化及び増加する電力需要への対応を図り、もって同国の安定的かつ持続的な電力供給の拡大に寄与するもの。

（3）事業概要

発注者は以下のうち、イ)①、ウ)、エ)に対して融資を行う予定。ア)及びイ)②③については先方自己負担となる。

ア) 調整池式水力発電所(90MW)1基及び流れ込み式水力発電所(18MW及び8MW)2基の土木工事

イ) 上記発電所の機材整備

① 電気機械

- ② 水力機械
- ③ 制御保護関連機械

ウ) 送電線整備等

エ) コンサルティング・サービス（施工監理、発電所運営・維持管理に係る人材育成等）

（４）対象地域

当国サムドゥプジョンカル県及びサムツェ県

（５）関係官庁・機関

本調査の対象となる事業に関する関係官庁・実施機関は以下の通りである。但し、調査の過程において、これ以外の官庁・機関が関係する場合は、その旨発注者に報告し、確認・了解を得た上で調査を継続すること。

１）実施機関：

- ブータン水力電源公社（Druk Hydro Energy Ltd.）（発電所部分）

- ブータン電力公社（Bhutan Power Corporation Ltd.（以下「BPC」という。））（送電線部分）

※本事業に係る詳細事業計画書（Detailed Project Report（以下「DPR」という。））の作成や本調査への情報共有、水力発電所運転及び維持管理は DGPC が実施。

２）その他関係官庁・機関：

- エネルギー天然資源省エネルギー局（Department of Energy、Ministry of Energy and Natural Resources）

（６）本事業に関連する我が国の主な支援活動

技術協力「水力発電計画アドバイザー」（2023～2024 年度）にてエネルギー天然資源省エネルギー局及び DGPC に派遣される専門家が本事業に関しても関係機関へ水力発電全般に係る指導、助言を行う予定。

第４条 調査の目的と範囲

本調査は、「第５条 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「第６条 業務の内容」に示す事項の調査を実施し、もって我が国の有償資金協力事業として本事業を実施するにあたり、発注者が行う審査に必要な調査を行うことを目的とし、「第７条 成果品等」に示す報告書等を作成するものである。

第5条 実施方針及び留意事項

(1) 円借款検討資料としての位置づけ

本調査の成果は、本事業に対する円借款の審査を発注者が実施する際の検討資料及び当国の事業承認の基礎資料として用いられることとなる。本調査で取りまとめる事業内容は、円借款事業の原案として取り扱われることから、事業内容の計画策定については、調査の過程で随時十分発注者と協議し、承認を得る。

また、本調査で検討・策定した事項が実施機関／関係機関への一方的な提案とならないよう、借入国政府と十分な合意形成を行い、実現可能かつ具体的な内容とする。一方、当該審査の過程において、対象事業の内容が本調査の結果とは一部異なる結論となることがある可能性に留意し、借入国関係者に本調査の調査結果がそのまま円借款事業として承認されるとの誤解を与えないよう留意する。

本調査では、積算額に関する先方政府との認識の一致に特に留意する必要がある。従って、本調査においては、当初想定されていた技術仕様や当該技術仕様に基づく積算額について先方政府または実施機関と認識の一致を図り、協議・調整状況について速やかに発注者に情報共有を行うとともに、必要に応じ協議議事録を作成する。協議議事録は、原則としてファイナル・レポートに添付する。

(2) 審査の重点項目

本調査の成果が円借款事業の審査の検討資料となるため、以下の項目については、とりまとめに際して、発注者から別途指示する基本的な基準、様式に従って取りまとめること。

- 1) 施工計画（JICA 安全標準仕様書（JSSS）の適用）
- 2) 調達計画（JICA の標準スケジュール）
- 3) 事業費
- 4) 事業実施スケジュール
- 5) 事業実施体制
- 6) 運営・維持管理体制
- 7) 運用・効果指標
- 8) 内部収益率（IRR）
- 9) 環境社会配慮

また、審査に当たり必要な項目の追加を指示する可能性がある。

(3) 発注者への事前説明・確認

本調査の成果（協議資料等の中間的な成果を含む。）について借入国政府側の関係省庁・機関に提示する場合には、発注者に事前に説明・確認の上、その内容について承認を得るものとする。借入国政府、特に実施機関との間で調査方針等について意見の相違があり、その克服が困難と思われる場合には速やかに発注者に報告し、対応方針について指示を受けること。

なお、発注者への説明・確認については、対面、オンラインによる会議形式で行うことを原則とし、困難な場合は電子メール等による実施も可とする。打合せ後は、必要に応じて受注者にて打合簿を作成し、発注者の確認を得る。

(4) 先行調査・既往事業から得られる情報のレビューおよび活用

本調査に先立って以下に列挙する調査、事業が実施されているところ、かかる先行調査・既往事業から得られる情報を最大限に活用し、重複がないよう効率的かつ迅速な調査実施が求められる。²なお、各資料、特に DPR をレビューの上、データ量や信頼性が不十分なものについては本調査内で改めて確認する。

先行調査・既往事業一覧

- 1) ブータン政府が実施する Small Hydro Projects フェーズ 1
- 2) 南アジア地域バングラデシュ、ブータン、インド、ネパール (BBIN) 各国の電力連結性強化に係る情報収集・確認調査 (JICA)
- 3) ブータン国電力マスタープラン (M/P) 2040 策定プロジェクト (JICA)
- 4) ブータン政府作成の本事業に係る DPR
- 5) ブータン国「地方電化事業 (フェーズ 2)」 (JICA)

なお、上記の内、ブータン国電力 M/P との整合性には十分留意した上で調査を実施すること。

(5) 調査における地理的な対象範囲

本調査における自然条件調査、事業実施スケジュール (施工計画、工事安全対策等を含む)、環境社会配慮等の検討においては、事業対象となる構造物等を建設・設置する場所 (及びその周辺) のみならず、本事業を実施するにあたって必要となり、かつ実施機関により提供されるべき用地 (例: 土取り場、土捨て場、工事用ヤード、工事用道路等の関連インフラ、等) (及びその周辺) についても考慮に含まれることに留意する。

(6) 本邦技術の適用/本邦企業の参入促進

本事業に関連する機材、設備、工法等で本邦企業に優位性がある技術について把握し、本事業における本邦技術活用 (の可能性) について「第 6 条 調査の内容」の指示に従い検討する。検討にあたっては本邦技術を適用することによる経済性の向上、工期短縮、環境負荷軽減や工事中及び供用後の安全性向上などの可能性を幅広く検討し、その結果を発注者へ報告し、確認を得るとともに、適用を提案する本邦技術について先方関係官庁・機関と十分に協議・調整を行う。

さらに、本邦企業の事業参入促進にあたっては、関連本邦企業の参入意向に留意しつつ競争性確保を図ることができるよう検討する。³

(7) 環境社会配慮

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2022 年 1 月公布) (以下「JICA 環境社会配慮ガイドライン」という。) に掲げる水力発電セクター及び影響を受けやすい地域に該当するため、カテゴリ A に分類されている。

² プロポーザルにおいて、先行調査・既往事業から得られる情報と本調査で必要な項目について整理し、本調査で調査すべき事項についてその理由と共に提案すること。

³ 日本の中小企業を含めた本邦企業が有する技術、製品、アイデアの活用の可能性があれば、プロポーザルで提案する。JICA の中小企業・SDGs ビジネス支援事業に関する情報は、以下の JICA のウェブサイト (https://www.jica.go.jp/priv_partner/activities/sme/index.html) を参照し、過去の採択事業リスト等も参考にする。

本調査においては、JICA 環境社会配慮ガイドライン上遵守が求められる借入国政府の定める環境社会配慮に係る法令／許認可手続きや基準等、大きな乖離がないことの確認が求められる世界銀行セーフガードポリシー等を必要に応じて参照しつつ「第6条 業務の内容」に示す業務を行う。

借入国政府の定める環境社会配慮に係る法令／許認可手続きの内、特に重要と思われるものを以下に列挙するが、これに関わらず必要なものは適宜参照すること。

- 1) “Rules on Biological Corridors” as an addendum to the forest and nature conservation rules 2006
- 2) Mines and Minerals Bill of Bhutan 2020
- 3) Bhutan Sustainable Hydropower Development Policy 2021
- 4) RECOP 2016
- 5) Forest & Nature Conservation Rules & Regulations (FNCR&R) of Bhutan 2017 and amendment 2020
- 6) Waste Prevention and Management Regulation 2012
- 7) Land Compensation Rates (LCR) 2022
- 8) Guidelines for Development of Hydropower Projects 2018
- 9) Environmental Standards 2020
- 10) The Constitution of the Kingdom of Bhutan
- 11) Alternate Renewable Energy Policy 2013
- 12) Environment Assessment Act 2000
- 13) Bhutan Electricity Act 2003
- 14) Biodiversity Act 2003
- 15) National Environment Protection Act 2007
- 16) Land Act 2007
- 17) Forest & Nature Conservation Act 1995
- 18) Waste Prevention and Management Act 2009
- 19) The Water Act of Bhutan 2011
- 20) Regulation for the Environmental Clearance of Projects 2016
- 21) Waste Prevention and Management Regulation 2016
- 22) Regulation on Occupational Health, Safety and Welfare, 2012
- 23) The Water Regulation of Bhutan 2014
- 24) EA Guideline for Hydropower 2012
- 25) Environmental Standards 2020
- 26) Guideline to Determine Minimum Environmental Flow Regulations for Dewatered Reaches of Hydropower Projects in Bhutan, 2019

また、本調査における環境社会配慮において特に留意すべき点は以下の通りである。

【全般】

- ・ 実施機関により、一部ブータン法規制に沿った環境社会配慮に関する調査が実施済みであり、レポートが作成されているが、JICA 環境社会配慮ガイドラインを遵守するために必要な追加の環境社会配慮調査（机上・実地含）の内容を確認すること。なお、実施機関が作成した環境社会配慮調査のレポート4点については、配布資料として本公示資料に添付する。⁴

⁴ 配布資料である DPR の一部に含まれる同4点のレポートを確認し、JICA 環境社会配慮ガイドラインに則り追加調査が必要な項目について整理するとともに、同追加調査実施方法についてもプロポーザルにて提案すること。なお共有するレポートは以下の通り。Jomori HPP Volume V: Environment & Social

【環境影響】

- ・ 汚染対策：工事中は、大気汚染、水質汚染、土壌汚染、廃棄物、騒音・振動等の影響が想定される。供用時においては、水質や生態系等の影響が懸念されるため、想定される影響と緩和策等の詳細を本調査で確認する必要がある。
- ・ JICA 環境社会配慮ガイドラインでは、一定量を超える温室効果ガスの発生が見込まれる事業では、事業実施前に温室効果ガス総排出量を推計し公表することを求めている。本調査において本事業が上記に該当するか検討を行う。
- ・ 本案件は水力発電所の建設を通じ、乾季におけるインドからの火力発電由来の電力輸入量が減少すること、かつ、雨季にブータンが電力をインドに輸出することにより、GHG 排出量の削減が期待されるため気候変動対策（緩和）に資する可能性がある。については JICA Climate-FIT（緩和版）（15. 再生可能エネルギー/太陽光・風力等）を参照し、GHG 排出削減量を推計したうえで、バックデータとともにドラフト・ファイナル・レポートに添付し提出すること。なお、JICA Climate-FIT（緩和版）（15. 再生可能エネルギー/太陽光・風力等）は以下の JICA のウェブサイト（https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/mitigation_j.html）からダウンロードすること。
- ・ 自然環境：事業予定地もしくは近傍に生物多様性に関連する保護区（Biological Reserve）や緑の回廊が存在する可能性があるため、工事中・供用時の生態系への影響に関し詳細を確認する必要がある。なお、事業対象地が当該保護区等の内側もしくは近傍に立地する場合は、次の点を確認する必要がある。
 - ① JICA 環境社会配慮ガイドラインに記載の「法令等により自然保護のために特に指定した地域」かの該非確認を行う。該当する場合は、JICA 環境社会配慮ガイドライン上、原則として、当該指定地域の外で実施されねばならないこと、また、このような指定地域に重大な影響を及ぼすものであってはならないことから、当該地域外での実施を検討する。当該地域での実施が回避できない場合には、JICA 環境社会配慮ガイドライン FAQ に記載の「例外的に保護区で事業を実施するための 5 条件」がすべて満たされるかについて本調査で確認が必要。
 - ② JICA 環境社会配慮ガイドライン上の「重要な生息地」への該非も本調査で確認する必要がある。該当する場合には、その「著しい転換」または「著しい劣化」を伴わないようにするために JICA 環境社会配慮ガイドライン FAQ に記載されている必要な配慮（3 項目）すべてが満たされるかについて本調査で確認が必要。

【社会影響】

- ・ 用地取得：私有地を含む用地取得が必要とされている。用地取得の詳細ならびに被影響住民数、生計手段の喪失の有無、補償・支援の内容等は本調査で確認する必要がある。
- ・ 先住民族：現時点では、事業対象地域及びその周辺に少数民族・先住民族の居住は確認されていないが、詳細は本調査にて確認する必要がある。

- ・ 事前に周辺住民（社会的弱者含む）・対象施設関係者への事業実施予定に係る周知等含め、現地ステークホルダー協議の実施が必要な点に留意が必要である。

（８）施工時の安全対策について

本事業実施に伴う工事安全上の留意点を整理し（例：安全に配慮した設計、工事安全確保のために必要な作業用地の確保、仮設、交通規制等）、（コンサルティング・サービスを含む）事業費や工期、施工方法の検討に反映する。かかる検討に際しては借入国の建設分野に適用される労働安全衛生法制、及び関連の各種基準を確認すると共に、「JICA 安全標準仕様書（JICA Standard Safety Specification: JSSS）」（2021年2月）を参照すること。JSSSは円借款事業で一般的に発生する工種や現場の状況における工事安全上の最低限の要求事項を示したものであり、円借款事業の建設工事を伴う契約の一部として使用することが広く推奨される。なお、本事業は以下の点について施工時の安全対策上注意が特に必要な案件として整理されており、通常の土木工事に必要とされる安全対策に加え、感電に対する注意喚起や防止対策が確実に施されるよう留意すること。

＜施工時の安全対策上の注意が特に必要な案件＞

- ・ 特殊な地上・地下・水中工事（トンネル工事、ダム（砂防ダムを含む）、港湾工事、地山開削・河川区域内の締め切り工事、大規模仮設構造物が必要な工事、大規模基礎工事、ケーソン工事等）
- ・ 高所作業を要する工事（地表から概ね 20m以上の作業）

なお、同仕様書は一部円借款融資対象契約においては適用することを想定していないが（仏語圏／西語圏、FIDIC 契約約款を用いない契約については不適用）、その内容に鑑み、本事業の実施段階で使用される、されないにかかわらず内容を十分に理解した上で調査を実施すること。

また、借入国側の対応が求められるような事項（用地確保や交通規制等）については、対応をとるべき当事者、調整が必要な関係機関を明らかにして整理・記述する。

（９）調査実施段階、及び事業実施段階における治安上の安全対策

調査実施に当たっては JICA 安全対策措置（渡航措置及び行動規範）に従うこと。

さらに、概略設計や事業費の積算等に当たっては、業務主任者は安全対策計画についても責任を負うこととし、発注者から提供される「安全対策ガイダンス」（2019年4月）を参照しつつ、事業実施時に必要となる治安上の安全対策を検討し、別途指定する様式に従い、案件別安全対策検討シート（案）を作成すること。

（10） Information and Communication Technology (ICT)技術の活用

水力発電所の運営・維持管理を行う人材の充足や能力等を確認の上、運営保守の効率化・質の向上に資する先端 ICT 技術（ドローン、ロボット、AI の利活用、遠隔診断システム等）についても検討を行い、ブータン側と協議の上、本事業のコンサルティング・サービス等に含めることも検討する。なお、対象地域の電力・ネットワーク状況によっては、ICT 技術を導入することにより維持管理費が割高になる可能性もあり、経済合理性についても十分検討すること。

(11) 調査データの提出

デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進の観点から、JICAでは事業を通じて得られるデータを集約し、効率的・効果的な案件管理・案件形成を目指す方針としている。JICAとして集約すべきデータの種類や様式について検討段階にあり、本調査では今後の検討の材料として試行的に調査データの取得を実施する。自然条件調査、需要調査、ベースライン調査等を通じて得られる調査データに関し、位置情報が含まれるデータについては後述する様式に従い発注者に提出する。将来的には調査データの取得に当たっては可能な限り位置情報の取得を求めることを想定しているが、本調査においては、追加的に位置情報を取得する必要はなく、必然的に位置情報が付されるデータを対象とする。なお、調査データの取得に当たっては、本調査の実施対象地域の法令におけるデータの所有権及び利用権を確認する。関連する法令が存在しない場合或いは法令の適用有無が判断できない場合、調査実施地域の管轄機関に本調査で取得したデータの所有権及び利用権について確認する。確認の結果、発注者が当該データを所有あるいは利用することができるものについてのみ提出すること。

データ格納媒体：CD-Rを基本とする。CD-Rに格納できないデータについては提出方法をJICAと協議する。

データ形式：KMLもしくはGeoJSON形式とし、ラスターデータに関してはGeoTIFF形式で提出する。なお、Google Earth Engineを用いて解析を行った場合は、そのコードを最終報告書に合わせ提出する。

(12) リスク管理シート（Risk Management Framework）について

開発途上国における円借款事業は、実施段階で十分な監理を行っても期限内・予算内に完成しないケースや、事業完成後の便益が当初の想定水準に達しないケースがあり、大型のインフラ事業においてこのような状況がもたらす影響は特に大きい。こうしたケースの発生を未然に防止しつつ、審査段階および実施（案件監理）段階において発生し得る問題への対応策を予め検討しておくためには、案件形成の初期段階において潜在的なリスク要因の特定および対応策の策定を行う必要がある。これを踏まえ、本調査においては発注者が提示する様式を用いて、本事業のリスク及びその対応策を取り纏める。

(13) COVID19による影響に配慮した計画策定

コロナ対策に関する現地の法令・ガイダンス等を調査し、これらを踏まえて、下記の通りコスト積算、実施スケジュール、コンサルタント TOR 等に反映する。

- ① コスト積算：現地の法令・ガイダンスや対外公表されている建設現場におけるコロナ対策を参考に、必要となるコロナ対策費を積算に含める。また、事業実施中の感染拡大状況の変化に対応するための暫定金額を計上する。
- ② 実施スケジュール、コンサルタント TOR・業務人月策定：上記法令等を踏まえて現実的なスケジュールならびに必要な TOR を作成する。

(14) 調査スコープ

発電所部分については、第3条(3)に記載のとおり、土木工事と一部の機材については借款対象外である(先方実施機関から、早期の事業完成や国内コントラクター活用の意向があったため、借款対象から外している)。ただし、第6条に記載のとおり、借款対象外のコンポーネントについても、円滑な事業の実施及び事業効果の発現に向けて、技術やスケジュールの観点から、DPRをレビューし、課題があれば対応策を提案するとともに、先方自己負担部分を含めた施工監理方法や先方との責任の範囲については明確に整理すること。

送電線部分については、借款対象となるが、DPRが未完成のため、本調査で発注者の審査に必要な情報を収集・分析・提案すること。

(15) 協力準備調査及び本体事業迅速化の提案

ブータン側の更なる迅速化への要望に応えるため、協力準備調査期間の短縮化案(例:調査工程の前倒しや要員配置の変更等を通じた早期の調査結果の提示)及び本体事業の短縮化策を検討・提案する。⁵

(16) 他ドナーとの連携・協調

アジア開発銀行(以下「ADB」という。)をはじめ他ドナー機関から、ジョモリ水力発電所及びビンドゥ水力発電所以外の水力発電事業についての情報を収集すること。特に、ADBの支援で実施したニカチュ水力発電所、ダガチュ水力発電所の建設については、案件実施における課題や実施機関や関係機関の実施能力等について重点的に調査し、本事業に係る計画に反映することが求められる。

また、世界銀行等の他ドナー機関は、ブータンでのカーボンクレジットの導入についても検討を行っているため、各ドナー機関のカーボンクレジットに関する検討状況、本事業におけるカーボンクレジットの導入のポテンシャル(経済効果等)や課題等についても確認を行うこととする。

(17) 関連送変電設備の増強・改修要否検討

対象発電所設備に含まれない関連送変電設備については、系統解析などを通じて系統混雑への対応を含めた改修の必要性が確認された場合には、実施機関の意向を聞き取ること。

(18) 発注者からの便宜供与

実施機関及び先方関係省庁との会議設定は基本的に受注者が自律的に対応することを求めるが、要すれば発注者より支援を行う。

(19) 南アジア地域連結性向上に資する取り組みの分析・整理

南アジア地域は域内連携を通じた更なる経済成長を目指し、BBIN (Bangladesh-Bhutan-India-Nepal) イニシアティブやBIMSTEC (Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation、ベンガル湾多分野技術経済協カイニシアティブ)等の枠組みに基づき、経済開発を推し進めるための環境整備に取り組んでいる。このような枠組みの中、ブータン政府はバングラデシュとの間での電力貿易協定締

⁵ 現時点で具体的なアイデアがあればプロポーザルに記載すること。

結等を推し進める等、売電先の多様化に力を入れている。本事業においても雨季の余剰電力に関して他国への売電が見込まれているところ、対象発電所にて発電される電力の売電先、売電価格の想定等についても最新の情報を踏まえ分析、算出し、本事業における南アジア地域連結性向上に資する取り組みについて整理する。

(20) JICAが実施するミッションへの協力

JICAが実施予定のファクトファインディングミッション時(2023年11月、2024年2月ごろ想定)、ミッションの日程に一部同行し、情報共有や案件検討に向けた支援を行う。また、発注者が2024年3月実施予定の詳細ファクトファインディングミッション日程に一部同行し、情報共有や案件検討に向けた支援を行う。

第6条 調査の内容

(1) 業務計画書の作成・提出

業務計画書を共通仕様書第6条に従い作成し、発注者に提出する。

(2) インセプション・レポートの作成・協議

- ① 借入国政府からの要請関連資料及び既存調査結果等の内容を確認した上で、調査全体の方針・方法及び作業計画を検討し、全体調査計画を策定する。特に先行調査における課題点や更新が必要な箇所を整理し、借入国政府側にて検討・調整が必要な事項、現地ですらに収集する必要がある資料、情報、データをリストアップし、全体調査計画に反映する。
- ② 上記の作業を踏まえて、インセプション・レポートを作成し、発注者に事前確認を求める
- ③ 現地調査の冒頭に、インセプション・レポートに基づき、実施機関、関係省庁・機関に対し、調査方針、調査計画、便宜供与依頼事項等を説明し、内容を協議・確認する。

(3) 事業の背景・必要性・妥当性の確認・整理

対象事業の背景や必要性を確認・整理するために以下の点について必要な情報収集、分析を行う。

- 1) ブータンの電力セクターに係る政策・方針・開発計画をレビューする。
- 2) ブータンにおける電源開発事業に係る上位計画を確認する。
- 3) ブータンにおける電源開発の現状と課題を調査し、調査対象発電所の位置付けを確認する。
- 4) ブータンの電力需給状況、また需要想定を確認・分析する。その際、同国の経済・社会状況を把握しつつ、特に同国の主要産業・主要な電力需要家について現状と今後の動向も整理する。
- 5) ブータンの電力セクターにおける他ドナー(世界銀行、ADB等)の協力実績及び計画を確認する。
- 6) インド及び周辺国への電力輸出計画と国際連系に必要な送電網整備計画の現状と課題を調査・確認する。
- 7) 上記を踏まえた本事業の必要性、実施意義、妥当性を確認する。特に対象発電所における年間発電量、発電された電力の季節ごとの消費量予測及びその内訳、発電された電力による収益見込みに関する情報は必ず報告書に含めること。
- 8) ブータンの電源開発部門に関する法制度や規制を確認する。

(4) 自然条件調査等

概略設計、施工計画、積算について必要な精度を確保し、また事業により新設・拡張・附帯される施設・設備が自然・社会・生活環境に及ぼす影響を適切に予測し、その影響を回避／最小化しうる設計・施工を検討するため、乾季や雨季などの季節性も考慮した自然条件調査等を行う。既存のデータを最大限活用することとし、既存データが存在しない、または、既存データでは不足している情報を中心に調査を行う。本自然条件調査については、現地再委託にて実施することを認める。⁶

なお、送電線に関しては、既存の地図情報やBPCが提供する情報等を活用し、送電線ルート of 想定図を作成した上で、当該送電線ルートの踏査を行い、送電線ルート案を確定するために情報を収集する。併せて、送電線ルート案を確定するために必要な気象情報、地形情報、地質情報の収集を行う。

(5) 代替案の検討

上記各種調査や先行調査等のレビューから得られた情報に基づき、経済性、施工性、維持管理、環境社会面の影響の回避・最小化等の観点から、「プロジェクトを実施しない」案も含め、必要な代替案の検討を行う（下記において特に指定のある事項については必ず代替案の検討を行うものとするが、それ以外でも検討すべき事項があれば、それらについても代替案の検討を行うこと）。

代替案検討が求められる項目

- 1) 送電計画（送電線の建設ルート等）
- 2) 発電所仕様（形式、容量等）

(6) 概略設計

発電所部分に関し、上記各種調査や代替案の検討を踏まえ、実施機関が作成しているDPRにおける概略設計のレビューを行う。なお、レビューにあたっては、円借款対象となる機材コンポーネントへの影響等を中心に確認することとしつつも、円滑な事業の実施及び事業効果の発現に向けて、技術やスケジュールの観点で課題があれば対応策を提案する。

送電線部分に関し、上記各種調査や代替案の検討等を踏まえ、以下の概略設計を行う。概略設計実施にあたっては、当該事業に係る設計方針を提案し、発注者へ協議・承認を得るとともに、先方実施機関からの合意を得る。また、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」（2009年3月版）を参照して設計総括表を作成し、発注者に対し適用すべき諸基準等の設計条件を説明し、確認を取る。なお、各項目の詳細については、現状調査結果を踏まえ、発注者と協議すること。

(ア) 新規送電線の仕様

仕様の比較検討に際しては、一般送電線に加え、本邦技術の活用検討を踏まえ、送電損失、環境影響、コストなどの観点から検討し、最適案を選定する。例えば、空港、マイクロ波通信ルート、大型河川、断層等、設計上、支障となる箇所については、縦断図を作成し地上高といった問題の有無を確認する。

(イ) 新規送電線のルートの代替案及び最適ルート

送電線ルートにつき複数案を環境社会調査や二次データをもとに評価し、工事費を

⁶ 具体的な自然条件調査等の細目（調査項目、調査内容、仕様、数量、所要期間等）については、同事業への影響や事業実施の妥当性等を検討する上で必要と思われる項目をコンサルタントがプロポーザルで提案することとする。

概算の上、安全性・経済性・技術・環境社会配慮（自然保護区・先住民族への配慮含む）の観点から本事業に最適なルートを選定する。検討に際しては、ルート上及びその周辺地域における将来的な都市化の進展及びそれに伴う環境社会配慮上の問題、支障物件の有無についても配慮すること。また、提案する送電線ルートについて、通行権（RoW）に関する課題の有無を確認し、必要に応じて、課題解決に向けた措置を合わせて提案すること。施工中のアクセス道路等の一時使用地についても重大な支障の有無について確認を行う。

（ウ）基本設計図の作成

送電線ルート図、鉄塔の一般図、鉄塔の基礎図、機器リスト、縦断図（必要箇所）

（7）事業実施計画の策定

借款対象部分について、以下の計画を策定する。

1) 施工計画（仮設・架設を含む）

建設工法、施工手順等の仮設備計画、及び資機材等の調達方法・輸送ルート・手段及び施工に必要な工事用道路、ストックヤード等の用地取得計画を施工計画にて提案する。施工計画の策定に当たっては、可能性のある施工ヤード、資機材の搬出入方法、掘削土の搬出・処分方法などの調査結果も踏まえる。

また、想定される事業地の周辺の既存道の状況を踏まえ、工事用道路としての使用可能性に配慮して、必要に応じて周辺既存道路の改修計画も考慮する。

2) 建設期間中の交通管理計画及び安全管理計画

安全対策に係る借入国の法令及び「JICA安全標準仕様書（JICA Standard Safety Specification: JSSS）（2021年2月）を確認の上、工事安全対策並びに事業地周辺の交通への負荷を考慮した交通管理計画を提案する。また、治安上の安全対策として必要な経費が発生する可能性がある場合は発注者から提供される「安全対策ガイダンス」（2019年4月）を参照しつつ、事業費に計上する。

3) 特殊工法、調達方法に影響する可能性のある工法

特殊工法、調達方法に影響する可能性のある工法がある場合には、施工計画の中で明確にする。

4) 必要な資機材の調達事情

本事業で使用する主な資機材について、借入国、隣接国又は第三国での調達可能性を整理する。なお、DPRに基づき、先方自己負担で実施する機材整備についてもレビューし、課題があれば対応策を提案する。

5) 資機材調達計画

本事業で調達する主な資機材について、最も合理的な調達先を整理し、資機材調達計画を策定する（施工段階での陸上・海上輸送計画、維持管理段階で必要となる部材・パーツ・機材の調達計画を含む）。

6) 事業実施スケジュールの策定

上記の施工計画・資機材調達計画、先方自己負担で実施する発電所の土木工事の進捗、相手国政府の手続きや用地取得等を踏まえて、月単位のバーチャート形式のスケジュールを策定する。また、施工・調達にあたって重要な項目及び環境社会配慮や森林・耕作地（休耕地を含む）、使用許可、用地取得等の外部条件を調査・整理して、バーチャート上に示す。その際には、施工にあたって必要となる資機材の仮置き場及び工事用地の確保、施工に必要な工事用道路構築等に要する期間について適切に反映する。

（8）本邦技術の活用可能性の検討

1) 事業における技術的ニーズ

本事業の借款対象部分に要請される技術的なニーズ（施工性、維持管理性、必要に応じて耐震性・耐風性など）を整理する。

2) 活用可能な本邦技術・工法

本邦技術・工法について、効果、機能、本邦の優位性、取扱い本邦企業、海外での活用実績、類似技術を整理する。また、競合国企業の技術レベル、施工実績等も整理する。

3) 借入国が活用を希望する本邦技術・工法

借入国が活用を希望する本邦技術・工法について、効果、機能、本邦の優位性、取扱い本邦企業、海外での活用実績、類似技術を整理する。

4) 本事業で適用されるべき本邦技術・工法

上記検討、及び先方関係省庁・機関の意向を踏まえ、本事業の借款対象部分で適用されるべき本邦技術・工法について、提案する。

(9) 事業費の積算

事業費については、以下に従って積算する。

1) 事業費項目

概略事業費の積算に当たっては、基本的に以下の項目に分けて積算を行う。なお、報告書には事業費の総表を記載することとし、個別具体的な積算結果は、報告書には記載せず、別途発注者に提出する。このうち、下線部についてはその算出方法等を発注者から指示することがある。また、円借款対象外となる部分の積算については、先方DPRに準じて行うものの、第5条（14）に則ったDPRレビューの結果、修正の必要があると判断された事項については、先方政府と協議の上、必要に応じて修正額を計上することとする。

ア. 本体事業費

イ. 本体事業費に関するプライスエスカレーション

ウ. 本体事業費に関する予備費

エ. 建中金利

オ. フロントエンドフィー

カ. コンサルタント費（プライスエスカレーションと予備費を含む）

キ. その他1（融資非適格項目）

① 用地補償等

② 関税・税金

③ 事業実施者の一般管理費

④ 他機関建中金利

ク. その他2（融資非適格項目※）

① 完成後の委託保守費

② 初期運転資金

③ 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用

※案件の性質によっては融資適格項目とすることが可能。

2) 事業費の算出様式

事業については、別途発注者から提供されるコスト積算支援システム（Excelファイル）の様式にて提出する。なお、同様式については、事業費を事業実施期間の各暦年へ割り振った形式となっている。なお、コスト積算支援ツールの動作環境は、64bit版 Windows OS(Windows 10以上)を推奨している（Macintoshは推奨しない）。

3) 準拠ガイドライン

積算に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）（2009年3月版）」を参照する。

4) 積算総括表

積算に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」を参照して積算総括表を作成し、発注者に対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

5) 直接工事費・諸経費の内訳

借款対象部分の直接工事費の内訳（Bill of Quantity: BQ）、諸経費（共通仮設費、現場管理費、一般管理費等）の内訳について、算定根拠（バックデータ、適用した積算基準等）とともに発注者に提出する。

なお、直接工事費の内訳（Bill of Quantity: BQ）は、予備設計レベル（百番台）と同等以上に細分化すること。

また、諸経費（共通仮設費、現場管理費、一般管理費等）については、率計上分に加えて、積上げ計上分も含むものとする（積上げ計上については、具体的に計上した費目が分かるように明記すること。）。

6) 概略事業費にかかるコスト縮減の検討

概略事業費の算出に当たっては、事業目的の達成を前提としてコスト縮減の可能性がある事項を整理し、コスト縮減策をとることができる場合の制約条件とその効果にかかる検討結果を別途発注者が指示する様式にとりまとめ、提出する。特に主要な本邦技術・工法については、従来技術・工法とのコスト比較は必須とする。

7) 類似事業との概略事業費等の比較

事業費については、その妥当性を確認するため、他ドナーや借入国政府等が実施した類似事業について以下を含む情報を入手し、比較表及び参考となる写真を添付して「事業費等の比較資料」（様式の指定なし）を簡便に作成し、概略事業費の妥当性を示す資料として報告書には記載せずに別途発注者に提出する。

- ・ 実施時期
- ・ 事業費（総事業費（当初見積額・実績額）及び内訳）
- ・ 設計条件・仕様
- ・ 入札方法（Pre-Qualification：PQ基準、国際入札／国内入札等）
- ・ 契約条件（総価方式／BQ方式、支払条件（履行保証の有無等）等）
- ・ 施工監理方法（品質管理、工程管理、安全管理・保安対策等）

(10) 調達計画の策定

概略設計、施工計画に基づき、借款対象部分で調達すべき資機材の数量を算出する。また、将来のコントラクター応募の観点から契約形態に相応しいパッケージ分けを検討し、パッケージごとに外貨・内貨の内訳を設定根拠とともに明らかにする。検討にあたっては「円借款事業の調達およびコンサルタント雇用ガイドライン（2012年4月）」、及び各種標準入札書類の内容を踏まえること。なお、下記2)～4)の内容については報告書には記載せず、別途発注者に提出する。

1) 借入国における当該類似事業の調達事情

- ・ 当該事業で実施される類似の工事／設備導入にかかる入札と契約にかかる一般事情
- ・ 現地施工業者の一般事情（施工実績、保有する建設機械等）
- ・ 現地コンサルタントの一般事情（詳細設計、入札補助、施工監理における経験・能力）

2) 入札手法、契約条件の設定

- ・ 調達方式
- ・ 契約約款
- ・ 契約条件書等の設定の基本方針

- ・ 適用するJICA標準入札書類 等
- 3) コンサルタンの選定方法案
 - ・ International Consultantsの採否
 - ・ ショートリストの策定方法
 - ・ コンサルタンのプロポーザル選定方法（QCBS/QBS）等
- 4) 施工業者の選定方針案
 - ・ PQ条件の設定
 - ・ 入札パッケージ（発注規模、工種別の発注等）の考え方
 - ・ Local Competitive Bidding（LCB）の採否 等

（1 1）事業実施体制の検討

- 1) 実施機関の体制（組織面）
実施機関の法的位置づけ、業務分掌、組織構造、人員体制などを整理する。
- 2) 実施機関の体制（財務・予算面）
実施機関の財務状況、予算の実績・見通しを整理する。
- 3) 実施機関の体制（技術面）
実施機関が保有する技術者、技術基準、研修、機材などを整理する。
- 4) 実施機関の類似事業の実績
実施機関が事業主体となった同規模の事業の実績（実施中を含む）・課題を整理する。
- 5) 実施段階における技術支援の必要性
事業実施体制について、上記1)～4)における課題及び必要となる制度、手続きなどについて整理し、留意すべき事項・ボトルネックの解消に当たっては、技術的な支援の必要性について検討し、提案する。

（1 2）運営・維持管理体制の検討

- 1) 運営・維持管理機関の体制（組織面）
運営・維持管理機関の法的位置づけ、業務分掌、組織構造、人員体制などを整理する。
- 2) 運営・維持管理機関の体制（財務・予算面）
運営・維持管理機関の財務状況を（公社等の場合は）財務諸表の分析、（省庁等の場合は）予算実績や開発計画における見通し等を通じて整理することで、運営・維持管理体制の財務的持続性を確認する。
- 3) 運営・維持管理機関の体制（技術面）
運営・維持管理機関が保有する技術者、技術基準、研修、機材などを整理する。
- 4) 運営・維持管理機関の運営・維持の実績
運営・維持管理機関が運営・維持している施設の名称、規模、立地地域などを整理する。
- 5) 運営・維持管理段階における技術支援の必要性
運営・維持管理体制について、上記1)～4)における課題及び必要となる制度、手続きなどについて整理し、留意すべき事項・ボトルネックの解消に当たっては、技術的な支援の必要性について検討し、提案する。

（1 3）実施機関負担事項の確認

- 1) 用地の取得・確保（作業用地、土取り場、土捨て場等を含む）

工事実施に必要となる用地について、所有者、規模、位置、アクセス方法、取得完了予定時期、実施機関の責任・役割を整理する。また、作業用地、土取り場、土捨て場については、位置、規模の概略を確定する。

2) 住民移転

住民移転について、地籍図を基に合法・非合法別の移転規模、移転完了時期、実施機関の責任・役割を整理する。

3) 支障物移設

支障物移設について、支障物の種類ごとに移設完了時期（移設に必要な期間）、占有物件管理者・実施機関の責任・役割を整理する。

4) 事業実施に必要な許認可

事業実施に必要な許認可について、許認可権者、許認可取得に要する期間、実施機関の責任・役割を整理する。

5) 工事実施上の規制（工事安全、環境等を含む）

工事実施上の規制について、規制権者、実施機関との関係を整理する。

（14）環境社会配慮に係る調査

発電所部分について、第3条（3）に記載のとおり、土木工事と一部の機材については借款対象外であるものの、事業スコープには含まれる。そのため、土木工事部分も含めた事業全体の環境社会配慮を本調査の対象とする。実施機関により環境社会配慮調査のレポート4点（配布資料として本公示資料に添付している DPR の一部）が作成されており、下記環境アセスメント報告書や住民移転文書の作成にあたり、これらレポートを含む既存データを精査し、JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づき確認、検討すべき内容との乖離を確認し必要な追加調査を行う。実施機関が作成した環境社会配慮調査のレポート4点を確認し、JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づく対応との乖離及び解消策を検討したうえ、追加で調査が必要な事項と調査工程をインセプション・レポートにまとめて報告すること。なお、インセプション・レポートにはその時点で確認できる情報を基に作成した、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」＜参考資料＞の環境チェックリスト案を含めること。

1) 環境影響評価

1. JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づき、環境アセスメント報告書案（英語）の作成を行う。環境アセスメント報告書案には、世界銀行 Environmental and Social Standard (ESS) 1 Annex 1 に記載ある内容を含めることとし、環境社会配慮面も含めたから代替案の比較検討を行い、重要な環境影響項目の予測・評価、緩和策、モニタリング計画案の作成を行う。また、作成に際し、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領（2023年5月）」及び世界銀行の環境社会ポリシーを参考にする。相手国等（関係官庁・機関）がスコーピング案と報告書案の段階で、それぞれ事前に十分な情報を公開した上で、ステークホルダー分析を踏まえて現地ステークホルダー協議を行うことを支援し、協議の結果を調査結果に反映させる。環境社会配慮助言委員会にスコーピング案と報告書ドラフトの段階で助言を求めるため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う（同資料の作成のタイミングについては、発注者と協議して決定する）。また、相手国等（関係官庁・機関）と協議の上、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」＜参考資料＞の環境チェックリスト案を作成する。

2. 環境アセスメント報告書に関する主な調査項目は、以下のとおり。本業務については、現地の事情に精通していることが必須であるため 現地再委託にて実施すること

を認める。また、配布資料として本公示資料に添付している DPR の一部である、実施機関によるブータン法規制に沿った環境社会配慮調査のレポート 4 点を参照とする。なお、本事業では、相手国政府の自己資金によって行われる発電所部分の土木工事が円借款の供与前に開始される可能性がある。土木工事部分についても環境社会配慮ガイドラインに沿った対応が必要となるため、土木工事部分の環境社会影響に対する緩和策、モニタリング計画について環境社会配慮ガイドラインとの乖離を確認し、その解消策を提案すること。

- (1) ベースとなる環境社会の状況の確認(汚染対策項目、自然環境、自然保護・文化遺産保護の指定地域、土地利用、先住民族の生活区域及び非自発的住民移転・用地取得等を含む社会経済状況等に関する情報収集。特に汚染対策等に関しては、現地での測定に基づくデータの収集を含む。既存のデータが古い場合はデータの更新を行う。)
- (2) 相手国の環境社会配慮制度・組織の確認
 - 1) 環境配慮(環境影響評価、情報公開等)に関連する法令や基準等
 - 2) 「JICA 環境社会配慮ガイドライン」との乖離及びその解消方法
 - 3) 関係機関の役割
- (3) スコーピング(検討すべき代替案と重要な及び重要と思われる評価項目の範囲並びに調査方法について決定すること)の実施
- (4) 影響の予測(基本的に定量的な予測を含む。)
- (5) 影響の評価及び代替案の比較検討
- (6) 緩和策(回避・最小化・軽減・緩和・代償)の検討
- (7) 環境管理計画・モニタリング計画(実施体制、方法、費用、モニタリングフォームなど)(案)の作成
- (8) 予算、財源、実施体制の明確化
- (9) ステークホルダー分析の実施と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。「JICA 環境社会配慮ガイドライン」別紙 5 を参照のこと。)
- (10) プロジェクトから直接排出される温室効果ガス排出量が年間 25,000CO₂ 換算トン以上の場合、供用段階における排出量推計

3. 必要に応じて、環境アセスメント報告書案に基づき、協力準備調査報告書内の環境社会配慮該当箇所を作成する。

2) 住民移転文書

- ① JICA 環境社会配慮ガイドライン及び世界銀行 ESS5 に基づき、大規模ではないが住民移転が生じる場合、若しくは用地取得が生じる場合には簡易住民移転計画案(英語)の作成を行う。簡易住民移転計画案に含まれるべき内容は、以下(1)~(13)のとおり。具体的な作成手順・調査内容・方法については、世界銀行 Involuntary Resettlement Source Book Planning and Implementation in Development Projects も参照する。また、報告書の作成においては、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領(2023年5月)」に基づくこととする。簡易住民移転計画案を策定するために実施した、社会経済調査(人口センサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査)、再取得価格調査、生活再建対策ニーズ調査等の関連調査結果も発注者へ提出する。

本事業では、相手国政府の自己資金によって行われる発電所部分の土木工事が先行し、円借款の供与前に用地取得手続きが行われ、工事契約が開始される可能性が

ある。先行して用地取得あるいは住民移転が行われた土地がある場合、その過程での住民協議方法や補償水準について確認の上、JICA 環境社会配慮ガイドラインと乖離を確認し、その解消策を提案する。

なお、本業務については、現地の事情に精通していることが必須であるため現地再委託にて実施することを認める。

- (1) 用地取得・住民移転(所有する土地や構造物への影響により主たる生計手段を失う経済的移転を含む)・樹木や作物の伐採等の必要性
 - (2) 事業対象地の全占有者を対象とした人口センサス調査、地籍・財産・用地調査結果
 - (3) 事業対象地の占有者の最低 20%を対象とした家計・生活調査結果
 - (4) 補償や生活再建対策の受給権者要件、補償基準の公開、補償金の算定方法、合意される個別補償内容の文書化や対象者への説明・閲覧要件、補償金の支払い時期、生活再建対策、苦情処理手続きに関する法的枠組みの乖離
 - (5) 損失資産の補償及び生活再建対策の受給権者要件
 - (6) 再取得価格調査を踏まえた、再取得費用に基づく損失資産の補償手続き
 - (7) 生活再建対策ニーズ調査結果を踏まえた、移転前と比べ、受給権者の家計・生活水準を改善、少なくとも回復させるための生活再建対策
 - (8) 苦情処理を担う組織の権限及び苦情処理手続き
 - (9) 住民移転に責任を有する機関(実施機関、地方自治体、コンサルタント、NGO 等)の特定及びその責務
 - (10) 損失資産の補償支払完了後、物理的な移転を開始させる実施スケジュール
 - (11) 費用と財源
 - (12) 実施機関によるモニタリング体制、モニタリングフォーム
 - (13) 社会的弱者⁷や移転先住民にも十分配慮した形で、住民移転の計画立案から実施を通じて住民参加を確保するための戦略を作成する。当該戦略には、ステークホルダーの特定と分析、初期設計代替案に関する住民協議、社会経済調査を通じた個別世帯への事業説明、鍵となる人物へのインタビュー、社会的弱者等とのフォーカスグループディスカッション、補償方針を含めた住民移転計画案に関する住民協議、移転情報冊子の配布、移転住民の参加を確保した実施・モニタリング体制が含まれることが望ましい。なお、案件形成段階の住民参加を確保するための戦略については、実際に、住民説明・協議の開催支援を行う。また、住民説明・協議を開催した場合は議事録を作成し、得られた意見については住民移転計画へ如何に反映したかも記載する。
- ② 必要に応じて、簡易住民移転計画案に基づき、協力準備調査報告書内の環境社会配慮該当箇所を作成する。

(15) ジェンダー視点に立った調査と計画策定

1) 現状把握

事業対象地域のジェンダーに関連する社会規範・慣習を踏まえ、本事業で想定する裨益者の男女で異なるニーズや課題等について調査する。また、実施機関における女性の雇用促進や管理職割合、技術者育成等のジェンダーに係る方針を確認するとともに、他

⁷ 例えば、フォーカスグループディスカッションを行う等、女性、子ども、高齢者、貧困層、先住民族、障害者、難民・国内避難民、マイノリティなど社会的に脆弱なグループに配慮したステークホルダー協議が行われるよう支援する。

ドナー実施分も含む類似事業における労働者の女性割合の現状、ジェンダー視点に係る施策の有無・内容等を調査する。

2) 上記を踏まえた実施機関との協議

上記の調査実施後、実施機関との協議を行い、ジェンダー課題やニーズに対応するための取組み（本事業におけるジェンダー視点に立った設計・仕様・取組の反映、本体工事における非熟練／熟練労働者雇用に占める女性割合の設定、同一賃金の徹底、女性労働者用ファシリティの設置、等）の事業内容への反映を検討する。加えて、住民説明会におけるジェンダーバランスの担保、男女双方からのヒアリングを通じた対象地域被影響住民の適切な把握、寡婦世帯・女性世帯主世帯など特に脆弱な状況におかれた世帯への特別保証措置等の方策につき、検討する。

具体的な検討に際してのステップは以下の通り。

- ① 本事業の枠組みの中でジェンダー課題を解消するための設計・仕様・取組を特定・設定する。
- ② ジェンダー視点に立ったアウトプット（運用・効果）設定の必要性を検討する。
- ③ ジェンダー視点に立った設計・仕様・取組を担保し測定するための運用・効果指標を設定する。

また、Gender Assessment Report 等の提出を要請された場合には、実施機関による資料作成や質疑応答等の業務支援を行う。

(16) 免税措置の確認

当国での先行する円借款事業・無償協力事業における免税対応も参考に、本事業における当国の免税措置について、当国の法制度を参照しつつ、確認する。

(17) 本事業実施にあたっての留意事項の整理

本事業を円借款事業として実施する場合、その円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項を整理する。特に以下の観点は留意すること。

- ・ 上記（10）で整理する調達計画に基づく円滑な実施に影響を与えうる現地法令や過去事例を踏まえた課題
- ・ 既存事業の実績を踏まえた実施機関の実施能力
- ・ ブータン政府が実施している Small Hydro Projects フェーズ 1 の進捗状況や課題
- ・ HIV 対策等

(18) コンサルティング・サービス

上記一連の調査内容を踏まえ、事業実施に際して必要となるコンサルティング・サービス（入札補助、施工監理、発電所運営・維持管理に係る人材育成等）の内容とその規模（業務人月）について提案する（コンサルタント TOR（案）の作成を含む）。提案内容については報告書には記載せず、別途発注者に提出する。

(19) 事業効果の検討

本事業によって得られる効果を定量的効果、定性的効果に分けて評価する。なお、IRR の算出は、別途発注者から提供される IRR マニュアルを参考とする。（同マニュアルは公示の際に貸与資料扱いとし、契約締結後正式に配布扱いとする。）

- 1) 定量的効果
- ① 内部収益率（IRR）

本事業の資金計画等に基づき、経済的内部収益率（EIRR）を算出する。また調査対象事業が将来的に料金収入を伴う場合、財務的内部収益率（FIRR）も併せて算出する。算出に当たっては発注者から提供される「IRR（内部収益率）算出マニュアル」に準拠すること。なお、IRR 算出にかかる以下の詳細については報告書には記載せず、別途発注者に提出する。

- ・ 計算根拠（算出にあたっての仮定・前提、単価の設定根拠等を含む）
- ・ 算出に使用した計算シート（Microsoft Excel の電子データ）

② 運用・効果指標

「資金協力事業 開発課題別の指標例」を参照しつつ、運用・効果指標を設定し、基準値と共に事業完成の 2 年後をめどとした目標値の設定、データ入手手段の提案、評価にあたっての留意事項の整理を行う。なお、本事業における運用・効果指標としては下記を想定するが、その他にも有益な指標があれば適宜提案すること。

- ・ 本事業対象の発電所における年間発電電力量（GWh）
- ・ 本事業対象の発電所の常時電力（MW）⁸
- ・ 本事業対象の発電所の稼働率（%）
- ・ 本事業対象の発電所の計画外停止時間（hr/年）

2) 定性的効果

本事業によって得られる定性的効果を明確な根拠と共に、可能な限り具体的に提案する。その際、可能であれば本事業の実施によって得られる本邦企業（本事業における受注企業以外）への裨益効果についても検討する（例：借入国に進出している本邦製造企業にもたらされる便益、等）。

（20）気候変動対策事業としての案件形成に係る情報収集・分析

本事業による温室効果ガス排出削減が一定以上見込まれる場合、気候変動対策事業（緩和策）と位置づけられる可能性があることから、「JICA 気候変動対策支援ツール（JICA Climate-FTI）（緩和策）（JICA 2023 年）」（URL：https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/mitigation_j.html）等を参考に、本事業を通じた緩和効果（温室効果ガス排出削減・吸収量）の推計を行う。

（21）プルーフエンジニアリング実施のための資料作成

本調査の成果については、JICA が別途雇用するコンサルタントによる照査を行う（プルーフエンジニアリング：PE）ものではないため、本調査では対象外とする。

（22）レポート等の作成・協議

- 1) 上記の作業を踏まえて、「第 7 条 成果品等」に記載の各レポートを作成のうえ、発注者に確認・承認を得ることとする。
- 2) 現地調査の冒頭には、レポート内容について先方関係省庁・機関に対し内容を説明し、協議・確認する。また JICA ブータン事務所に対しても内容の説明を行う。
- 3) 当国関係省庁・機関の事業承認に必要な情報を提供するために、別途発注者が指定する様式で情報提供を求める可能性がある。

第 7 条 成果品等

⁸ ここでの「常時電力」とは乾季においても発電可能な最小出力を指す。

(1) 調査報告書

調査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。また以下の3)～5)のレポート提出時には、要約を、レポートとは別に作成し、併せて提出することとする。なお、3) および4)のレポート提出時期については、各1回の提出を前提に、より合理的な提出時期をプロポーザルで提案することを妨げない。

また本契約における最終成果品は、5) 準備調査報告書及び6) デジタル画像集とする。

各報告書の先方政府への説明、協議に際しては、事前に発注者に説明の上、その内容について承認を得るものとする。なお、当該説明については、打ち合わせによることを原則とする。また、打ち合わせ後に受注者にて打合簿を作成し、発注者の確認を得る。

1) 業務計画書

記載事項：共通仕様書第6条に記載するとおり。

提出時期：契約開始後10営業日以内

部 数：電子データ

2) インセプション・レポート

記載事項：業務の基本方針、方法、作業工程、要員計画、便宜供与依頼内容等

提出時期：調査開始後1か月以内

部 数：和文、英文（電子データ）

3) インテリム・レポート

記載事項：プロジェクトの背景・経緯、実施・運営体制、最適路線案、概略設計結果、概略事業費積算、環境社会配慮、自然条件調査等

提出時期：「第3章 2. 業務実施上の条件 (1) 業務工程」に示す期日まで

部 数：和文要約、英文、英文要約（電子データ）

4) 準備調査報告書（ドラフト・ファイナル・レポート）（経済分析に用いたキャッシュ・フロー表等のExcelファイル（分析の過程が分かるもの）を含む）

記載事項：調査結果の全体成果（要約を含む）

提出時期：「第3章 2. 業務実施上の条件 (1) 業務工程」に示す期日まで

部 数：和文要約、英文、英文要約（電子データ）

5) 準備調査報告書（ファイナル・レポート）（経済財務分析に用いたキャッシュ・フロー表等のExcelファイル（分析の過程が分かるもの）を含む）

記載事項：調査結果の全体成果（要約を含む）

提出時期：「第3章 2. 業務実施上の条件（1）業務工程」に示す期日まで

部 数：和文4部、和文（要約）3部、英文7部、英文（要約・先行公表版報告書）2部、CD-R 9部（和文2部、和文（要約・先行公表版報告書）2部、英文2部、英文（要約・先行公表版報告書）2部、デジタル画像集1部）

※ファイナル・レポートについては、調査結果の概要を10ページ程度で取りまとめ、和文版、英文版の最初の部分に入れる。また、ファイナル・レポートはJICA環境社会配慮ガイドライン上、迅速な公表が求められるため、一定期間非公開となる情報を除いた英文（要約・先行公表版報告書）2部及び和文（要約・先行公表版報告書）2部を作成する（併せて電子データでも提出する）。一定期間非公開となる情報は原則以下のおりであるが、具体的な削除対象箇所については、別途発注者と十分に協議の上決定する。

- ア. コスト積算、調達パッケージ、コンサルティング・サービスの人月・積算、経済・財務分析に含まれるコスト積算関連情報
- イ. 実施機関の経営・財務情報のうち、公開されていない情報
- ウ. 民間企業の事業や財務に関わる情報

6) デジタル画像集

記載事項：事業対象サイト等のデジタル画像

提出時期：準備調査報告書と同時提出

部 数：CD-R 1部

（2）収集資料

本件調査を通じて収集した資料及びデータは項目毎に整理し、JICA様式による収集資料リストを付したうえで調査終了後発注者に提出する。

（3）その他の提出物

1) 議事録等

先方機関との各調査報告説明・協議に係る議事録（M/M）を作成し、発注者に5営業日以内に提出する。JICA本部・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、10営業日前までに配布資料（各報告書の和文要約を含む）を発注者に提出する。

2) 業務従事月報

JICA 規定により、調査業務日誌を添付した月例の調査業務報告を翌月 5 日までに発注者に提出する。本報告書には、業務実績、業務実施上の課題、その対処方針を記載する。

3) 先方機関への提出書類

先方機関への提出文書は、その写しを発注者（現地調査の場合 JICA ブータン事務所長も含む）に速やかに提出する。

4) その他

上記の提出物のほかに、第 5 条で報告書に記載せず別途発注者に提出することとした情報や、発注者が必要と認め、報告を求めたものについて提出する。

(4) 成果品の仕様

インセプション・レポート、インテリム・レポート、ドラフト・ファイナル・レポートは原則として電子データとし、ファイナル・レポートは製本とする。報告書類の印刷、電子化（CD-R）については、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」を参照する。

第 8 条 現地再委託

当該業務について、以下の調査については、経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント/NGO 等に再委託して実施することを認める。

- ・ 自然条件調査
- ・ 環境社会配慮
- － 社会経済調査
- － 住民移転計画
- － ジェンダーへの配慮
- － 気候変動緩和策に係る情報収集・分析

なお、現地再委託については「コンサルタント等契約における現地再委託ガイドライン」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、指示を行うものとする。プロポーザルでは、現地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、入札など）、価格競争に参加を想定している現地業者の候補者名ならびに現地再委託業務の監督・成果品の検査の方法など、より具体的な提案を可能な範囲で行う。

第 9 条 機材の調達

業務遂行上必要な機材については、「コンサルタント等契約における物品・機材の調達・管理ガイドライン（2017 年 6 月）」に則り適切な調達及び管理等を行う。本邦から携行する受注者の所有機材のうち、受注者が本邦に持ち帰らない機材であって、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。

第10条 その他の留意事項

(1) 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。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。

(2) 適用する約款

本調査にかかる契約は「成果品の完成を約しその対価を支払う」と規定する約款を適用し、すべての費用について消費税を課税することを想定している。

以 上

別紙：プロポーザルにて特に具体的な提案を求める事項

**プロポーザルにて特に具体的な提案を求める事項
(プロポーザルの重要な評価部分)**

プロポーザルの作成に当たっては、特に以下の事項について、コンサルタントの知見と経験に基づき、第3章1.(2)「2) 業務実施の方法」にて指定した記載分量の範囲で具体的な提案を行うこと。詳細については特記仕様書案を参照すること。なお、プロポーザルにおいては、特記仕様書案の内容と異なる内容の提案については、これを認めています。プロポーザルにおいて代替案として提案することを明記し、併せてその優位性／メリット及び費用／コストについての説明を必ず記述してください。見積書については、同代替案に要する経費を本見積に含めて提出することとします(ただし、上限額を超える場合は、別提案・別見積としてください)。代替案の採否については契約交渉時に協議を行うこととします。

| No. | 提案を求める内容 | 特記仕様書案での該当条項 |
|-----|------------------------------------|--------------------|
| 1 | 先行調査・既往事業から得られる情報と本調査で必要な項目 | 第5条 実施方針及び留意事項(4) |
| 2 | 本邦企業が有する技術、製品、アイデアの活用の可能性 | 第5条 実施方針及び留意事項(6) |
| 3 | JICA環境社会配慮ガイドラインに則り追加調査が必要な事項と調査方法 | 第5条 実施方針及び留意事項(7) |
| 4 | 協力準備調査期間の短縮化案及び本体事業の短縮化策 | 第5条 実施方針及び留意事項(15) |
| 5 | 自然条件調査等の細目 | 第6条 調査の内容(4) |

第3章 プロポーザル作成に係る留意事項

1. プロポーザルに記載されるべき事項

プロポーザルの作成に当たっては、「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」の内容を十分確認の上、指定された様式を用いて作成してください。

(URL: <https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/20220330.html>)

(1) コンサルタント等の法人としての経験、能力

1) 類似業務の経験

評価対象とする類似業務：電力セクターに係る各種業務（水力発電所に関する業務が含まれること）

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

(2) 業務の実施方針等

1) 業務実施の基本方針

2) 業務実施の方法

1) 及び2) を併せた記載分量は、20 ページ以下としてください。

3) 作業計画

4) 要員計画

5) 業務従事予定者ごとの分担業務内容

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）

8) その他

(3) 業務従事予定者の経験、能力

1) 評価対象業務従事者の経歴及び業務従事者の予定人月数

プロポーザル評価配点表の「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の担当専門分野及び想定される業務従事人月数は以下のとおりです。評価対象業務従事者にかかる履歴書と類似業務の経験を記載願います。

① 評価対象とする業務従事者の担当専門分野

➤ 業務主任者／水力発電所建設

➤ 水力発電設備（電気機械）

➤ 送電設備

② 評価対象とする業務従事者の予定人月数

約 7.89 人月

2) 業務経験分野等

各評価対象業務従事者を評価するに当たっての類似業務経験分野、業務経験地域、及び語学の種類は以下のとおりです。

【業務主任者（業務主任者／水力発電所建設）】

- ① 類似業務経験の分野：水力発電所建設に関する各種業務
- ② 対象国及び類似地域：全世界
- ③ 語学能力：英語

【業務従事者：水力発電設備（電気機械）】

- ① 類似業務経験の分野：水力発電設備（電気機械）に関する各種業務
- ② 対象国及び類似地域：評価せず
- ③ 語学能力：評価せず

【業務従事者：送電設備】

- ① 類似業務経験の分野：送電線整備に関する各種業務
- ② 対象国及び類似地域：全世界
- ③ 語学能力：英語

3) その他学位、資格等

プロポーザル作成ガイドラインの21ページで説明する「機構が実施している契約管理セミナー」として、「能力強化研修（円借款の建設工事の安全管理に係る コンサルタント能力強化研修）」を評価対象とします。

2. 業務実施上の条件

(1) 業務工程

2023年9月下旬より業務を開始し、下記の期日までにそれぞれの報告書を提出する。

1) インテリム・レポート：2023年12月8日まで

2) 準備調査報告書（ドラフト・ファイナル・レポート）：2024年2月9日まで

3) 準備調査報告書（ファイナル・レポート）：2024年9月30日まで※

※ドラフト・ファイナル・レポート提出後に発注者の内部手続き（環境社会配慮助言委員会等）の関係で内容に大きく変更が入る可能性を考慮し、ファイナル・レポートについては提出までに一定期間を設けている。

| 項目 | 時期 | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | 2023年 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 2024年 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 |
| ・ 契約締結 | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| ・ 国内事前準備（インセプションレポート作成） | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| ・ 国内作業（キックオフミーティング、机上調査） | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| ・ 第1次現地調査（現地踏査、関係機関との協議、環境社会配慮調査） | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| ・ 第1次国内調査（調査結果整理・分析・評価、インテリム・レポートの作成） | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| ・ 第2次現地調査（関係機関との協議、環境社会配慮調査） | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| ・ 第2次国内作業（ドラフト・ファイナルレポート（DFR）作成） | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| ・ 第3次現地調査（DFRに係る協議） | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| ・ 第4次国内作業（ファイナル・レポート作成） | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |



(2) 業務量目途と業務従事者構成案

1) 業務量の目途

約 30.71 人月（現地：17.96 人月、国内：12.75 人月）

2) 業務従事者の構成案

業務従事者の構成（及び格付案）は以下を想定していますが、競争参加者は、業務内容等を考慮の上、最適だと考える業務従事者の構成（及び格付）を提案してください。

- ① 業務主任者／水力発電所建設（2号）
- ② 水力発電設備（電気機械）（3号）
- ③ 送電設備（3号）
- ④ 水力土木

- ⑤ 地質
- ⑥ 水力発電設備（水力機械・制御保護関連機械）
- ⑦ 系統計画／系統解析
- ⑧ 電力需要予測
- ⑨ 法制度／規制／電力輸出計画
- ⑩ 自然条件調査（発電所）
- ⑪ 自然条件調査（送電線）
- ⑫ 環境社会配慮（自然環境、生活環境）1
- ⑬ 環境社会配慮（自然環境、生活環境）2
- ⑭ 環境社会配慮（社会環境、住民移転）
- ⑮ ICT 技術
- ⑯ 調達／施工計画／積算
- ⑰ 経済財務分析
- ⑱ 運営・維持管理

3) 渡航回数を目途 全 31 回

なお、上記回数は目途であり、回数を超える提案を妨げるものではありません。

(3) 現地再委託

以下の業務については、業務対象国・地域の現地法人（ローカルコンサルタント等）への再委託を認めます。

- 自然条件調査
- 環境社会配慮
 - ✓ 社会経済調査
 - ✓ 住民移転計画
 - ✓ ジェンダーへの配慮
 - ✓ 気候変動緩和策に係る情報収集・分析

(4) 配付資料／公開資料等

1) 配付資料

- DGPC が作成済みのジョモリ水力発電所、ビンドゥウ水力発電所 1・2 に関する DPR（含む環境社会配慮調査レポート 4 点）
- BPC が作成済みのジョモリ水力発電所、ビンドゥウ水力発電所 1・2 に関する Power Evacuation Study

2) 公開資料

- 電カマスタープラン 2040 策定プロジェクトファイナル・レポート：[JICA 報告書 PDF 版 \(JICA Report PDF\)](#)
- Bhutan Power Corporation(BPC) Limited 年次報告書：[Annual Reports – Bhutan Power System Operator \(bpc.bt\)](#)
- 南アジア地域バングラデシュ、ブータン、インド、ネパール（BBIN）各国の電力連結性強化に係る情報収集・確認調査ファイナル・レポート：[12375408.pdf \(jica.go.jp\)](#)

(5) 対象国の便宜供与

概要は、以下のとおりです。

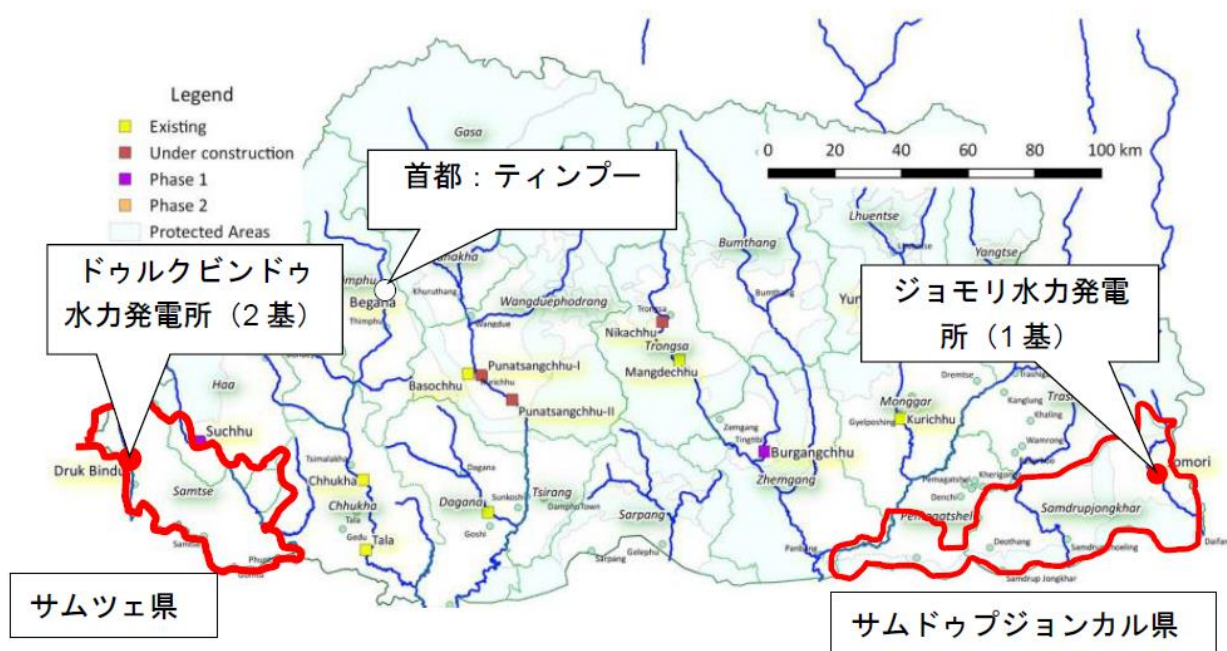
| | 便宜供与内容 | |
|---|-------------|---|
| 1 | カウンターパートの配置 | 有 |
| 2 | 通訳の配置 | 無 |
| 3 | 執務スペース | 無 |
| 4 | 家具（机・椅子・棚等） | 無 |
| 5 | 事務機器（コピー機等） | 無 |
| 6 | Wi-Fi | 無 |

(6) 安全管理

現地作業期間中は安全管理に十分留意すること。当地の治安状況について、JICA ブータン事務所において十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のためにブータン側関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行うこと。

また、JICA の国別（ブータン国）安全対策措置における渡航措置、行動規範を遵守すること。加えて、JICA ブータン事務所と常時連絡が取れる体制を構築し、当地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡を取るよう留意すること。なお、現地作業に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者全員を登録し、渡航の3週間前までに、業務主管部門の担当者へ、「宿泊地を記載した出張計画／旅行計画」を添付してブータン事務所へ申請可能なように前もって渡航準備・連絡をすること。

なお、本事業の事業対象地であるジョモリ水力発電所及びドゥルクビンドゥ水力発電所の所在地は以下の通り。



出典：ブータン政府

ドゥルクビンドゥ水力発電所建設予定地が所在するサムツェ県については、ブータンとインドとの国境に当たるチュカ県プンツォリンから車両移動にて4時間程度の位置にあり、同サイト周辺には民間宿泊施設がないため、政府関連機関が運営するゲストハウスへの宿泊が必要となる。

ジョモリ水力発電所建設予定地が所在するサムドゥプジョンカル県については、同県内のブータンとインドとの国境に当たるサムドゥプジョンカルから車両にて7時間程度の位置にあり、ブータン国内の移動路が建設中となり、悪路のため雨期は渡航禁止、乾季は4WDでの移動が必要となる。同サイト周辺には民間宿泊施設及び政府関連機関が運営するゲストハウス等はないため、テント泊となる見込み。ブータン首都ティンブーから同サイトまでの移動については陸路の場合3泊4日が必要となる。

3. プレゼンテーションの実施

本案件については、プレゼンテーションを実施しません。

4. 見積書作成にかかる留意事項

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経理処理ガイドライン（2022年4月-2023年4月追記版）」を参照してください。

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

(1) 契約期間の分割について

第1章「3. 競争に付する事項」において、契約全体が複数の契約期間に分割されることが想定されている場合（又は競争参加者が分割を提案する場合は、各期間分及び全体分の見積をそれぞれ作成してください。

(2) 上限額について

本案件における上限額は以下のとおりです。上限額を超えた見積が提出された場合、同提案・見積は企画競争説明書記載の条件を満たさないものとして選考対象外としますので、この金額を超える提案については、プロポーザルには含めず、別提案・別見積としてプロポーザル提出時に提出ください。

別提案・別見積は技術評価・価格競争の対象外とし、契約交渉時に契約に含めるか否かを協議します。また、業務の一部が上限額を超過する場合は、以下の通りとします。

- ①超過分が切り出し可能な場合：超過分のみ別提案・別見積として提案します。
- ②超過分が切り出し可能ではない場合：当該業務を上限額の範囲内の提案内容とし、別提案として当該業務の代替案も併せて提出します。

(例)

セミナー実施について、オンライン開催（上限額内）のA案と対面開催（上限超過）のB

案がある場合、プロポーザルでは上限額内のA案を記載、本見積にはA案の経費を計上、B案については、別提案においてA案の代替案であることがわかるように説明の上、別提案として記載し、B案の経費を別見積にて提出。

【上限額】 117,558,000円（税抜）

なお、定額計上分 15,360,000円（税抜）については上記上限額には含んでいません。定額計上分は契約締結時に契約金額に加算して契約しますので、プロポーザル提出時の見積には含めないでください。プロポーザルの提案には指示された定額金額の範囲内での提案を記載ください。この提案はプロポーザル評価に含めます。

また、上記の金額は、下記（3）別見積としている項目を含みません。

なお、本見積が上限額を超えた場合は失格となります。

（3）別見積について（評価対象外）

以下の費目については、見積書とは別に見積金額を提示してください。

- 1) 旅費（その他：戦争特約保険料）
- 2) 一般業務費のうち安全対策経費に分類されるもの
- 3) 新型コロナウイルス感染対策に関連する経費
- 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) **上限額を超える別提案に関する経費**
- 6) **定額計上指示された業務につき、定額を超える別提案をする場合の当該提案に関する経費**

（4）定額計上について

定額計上した各経費について、上述（3）のとおり定額計上指示された経費につき、定額を超える別提案をする場合は別見積としてください。その場合、定額の金額のまま計上して契約をするか、プロポーザルで提案のあった業務の内容と方法に照らして過不足を協議し、受注者による見積による積算をするかを契約交渉において決定します。

定額計上した経費については、証拠書類に基づきその金額の範囲内で精算金額を確定します。

| | 対象とする経費 | 該当箇所 | 金額（税抜き） | 金額に含まれる範囲 | 費用項目 |
|---|--------------------|--|--------------|----------------------|------|
| 1 | 環境社会配慮調査（含む自然条件調査） | 「第2章 特記仕様書案 第6条. 業務の内容（4） 自然条件調査等、（14） 環境社会配慮に係る調査」 | 15,360,000 円 | 補助員人件費、出張旅費（日当・宿泊費）等 | 再委託費 |

（5）見積価格について、
各費目にて合計額（税抜き）で計上してください。

（千円未満切捨て不要）

（6）旅費（航空賃）について

参考まで、JICA の標準渡航経路（キャリア）を以下のとおり提示します。なお、提示している経路（キャリア）以外を排除するものではありません。

東京⇒バンコク（ANA/JAL/TG）⇒ブータン（Druk Air）

（7）業務実施上必要な機材がある場合、原則として、機材費に計上してください。競争参加者が所有する機材を使用する場合は、機材損料・借料に計上してください。

（8）外貨交換レートについて

1） JICA ウェブサイトより公示月の各国レートを使用して見積もってください。

（URL:https://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/rate.html）

別紙 2：プロポーザル評価配点表

プロポーザル評価配点表

| 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) | |
| (1) 類似業務の経験 | (6) | |
| (2) 業務実施上のバックアップ体制等 | (4) | |
| ア) 各種支援体制 (本邦/現地) | 3 | |
| イ) ワークライフバランス認定 | 1 | |
| 2. 業務の実施方針等 | (40) | |
| (1) 業務実施の基本方針の的確性 | 16 | |
| (2) 業務実施の方法の具体性、現実性等 | 18 | |
| (3) 要員計画等の妥当性 | 6 | |
| (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) | |
| | (26) | |
| (1) 業務主任者の経験・能力/業務管理グループの評価 | 業務主任者のみ | 業務管理グループ |
| 業務主任者の経験・能力: <u>業務主任者/水力発電所建設</u> | (26) | (11) |
| ア) 類似業務の経験 | 10 | 4 |
| イ) 対象国・地域での業務経験 | 3 | 1 |
| ウ) 語学力 | 4 | 2 |
| エ) 業務主任者等としての経験 | 5 | 2 |
| オ) その他学位、資格等 | 4 | 2 |
| 副業務主任者の経験・能力: <u>副業務主任者/〇〇〇〇</u> | (-) | (11) |
| ア) 類似業務の経験 | - | 4 |
| イ) 対象国・地域での業務経験 | - | 1 |
| ウ) 語学力 | - | 2 |
| エ) 業務主任者等としての経験 | - | 2 |
| オ) その他学位、資格等 | - | 2 |
| 業務管理体制、プレゼンテーション | (-) | (4) |
| ア) 業務主任者等によるプレゼンテーション | - | - |
| イ) 業務管理体制 | - | 4 |
| (2) 業務従事者の経験・能力: <u>水力発電設備 (電気機械)</u> | (12) | |
| ア) 類似業務の経験 | 8 | |
| イ) 対象国・地域での業務経験 | 0 | |

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| ウ) 語学力 | 0 |
| エ) その他学位、資格等 | 4 |
| (3) 業務従事者の経験・能力： <u>送電設備</u> | (12) |
| ア) 類似業務の経験 | 6 |
| イ) 対象国・地域での業務経験 | 1 |
| ウ) 語学力 | 2 |
| エ) その他学位、資格等 | 3 |