

# 企画競争説明書

## (QCBS方式)

業務名称：カンボジア国ニロート上水道拡張事業準備調査  
(QCBS)

調達管理番号：22a00753

### 【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。

「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1月25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1月25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：カンボジア国ニロート上水道拡張事業準備調査（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<sup>1</sup>。  
(全費目課税)
- (4) 契約履行期間（予定）：2023年4月～2024年2月  
新型コロナウイルス感染拡大等による影響により、本企画競争説明書に記載の現地業務時期、契約履行期間、業務内容が変更となる場合も考えられます。これらにつきましては契約交渉時に協議の上決定します。

## 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](mailto:outm1@jica.go.jp)  
担当者メールアドレス：[Miyake.Tatsuo@jica.go.jp](mailto:Miyake.Tatsuo@jica.go.jp)

- (2) 事業実施担当部  
東南アジア・大洋州部 東南アジア第二課

- (3) 日程  
本案件の日程は以下の通りです。

No.	項目	期限日時
1	配付依頼受付期限	2023年1月31日 12時
2	企画競争説明書に対する質問	2023年2月8日 12時
3	質問への回答 2月1日12:00までの受領分	第1回 回答日 2023年2月7日
4	質問への回答	第2回（最終）回答日 2023年2月13日

<sup>1</sup> 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。

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 2 月 17 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 of 2 営業日前まで
9	見積書の開封	2023 年 3 月 6 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 (連絡先 : e-propo@jica. go. jp)

## 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 URL 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://www.jica.go.jp/announce/notice/distribution.html>)

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 ([outm1@jica.go.jp](mailto:outm1@jica.go.jp) 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（2022年6月1日版）」をご参照ください。

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

#### 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](mailto: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（千円未満切り捨て。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](mailto: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。

## (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）

- ① 宛先：[e-koji@jica.go.jp](mailto: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>)

### 技術評価の基準

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。

$$\text{① (価格評価点)} = \text{最低見積価格} = 100 \text{点}$$

$$\text{② (価格評価点)} = \text{最低見積価格} / (\text{それ以外の者の価格}) \times 100 \text{点}$$

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。

## 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「カンボジア国ニロート上水道拡張事業準備調査（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

カンボジア王国（以下、「カンボジア」という。）における国家戦略開発計画では、2025年までに都市部人口の100%に対して安全な水へのアクセスを確保するという目標を掲げ、上水道施設の整備に取り組んでいる。首都プノンペンでは、1993年以降、我が国及び他ドナーが連携して、浄水場や送配水管網の建設・改修、運転維持管理にかかる技術支援等が実施され、24時間給水を実現し、給水率は90%以上に達している。一方、近年の経済成長に伴い、市街地の拡大や商業施設が急増し、2022年には日平均給水需要は64.2万m<sup>3</sup>/日となり、給水能力59.2万m<sup>3</sup>/日を上回る見込みである。また、プノンペン水道公社（Phnom Penh Water Supply Authority。以下、「PPWSA」という。）が2022年に更新した第三次マスタープラン（以下、「M/P」という。）によると、プノンペンは人口の増加が継続し、2030年には300万人近くまで増加することが見込まれており、日平均給水需要は157.8万m<sup>3</sup>/日まで増加することが予測されていることから、給水能力の増強が喫緊の課題となっている。

加えて、プノンペン都の一部の配水区域ではビルや大規模商業施設の建設などに伴う集中的な水需要の発生等により、朝晩の水需要のピーク時を中心に水圧低下が発生している。そのため、利用者が建物に吸引ポンプを設置して配水管の水の吸引を行っており、配水管内の水圧が更に低下する状況が生じている。水圧の低下は水質悪化を引き起こす要因となるため、給水能力の増強により水圧を安定させることも課題となっている。

これらの背景を踏まえて、PPWSAはM/Pに基づき、中心部近隣（市中心部より南東約8km）に位置し、十分な敷地を有するニロート浄水場の拡張を実施する「ニロート上水道拡張事業準備調査」に関して、PPWSAからJICAに対して協力準備調査の実施が要請された。

本業務では、PPWSAからの要請を踏まえ、当該事業の目的、概要、事業費の積算、実施スケジュール、実施（調達・施工）方法、運営・維持管理体制、環境及び社会面の配慮等、我が国の円借款事業として実施するための審査に必要な調査を行うことを目的として実施するものである。

### 第3条 事業の概要（要請内容）

#### （1）事業名

ニロート上水道拡張事業（Niroth Water Supply Expansion Project）

#### （2）事業目的

水需給がひっ迫する首都プノンペンにおいて、上水道施設を拡張することにより、安全かつ安定的な給水サービスの向上を図り、もって首都プノンペンの住民の生活環境の改善に寄与するもの。

#### （3）事業概要

##### 1）土木工事

- ・浄水施設の建設（130,000m<sup>3</sup>/日）
- ・導水管整備（約2km）
- ・送水管整備（約40km）
- ・配水管網拡張（約95km）

##### 2）コンサルティング・サービス

- ・詳細設計、入札補助、施工監理、維持管理能力向上支援等

#### （4）対象地域

カンボジア王国プノンペン都圏

#### （5）関係官庁・機関

本業務の対象となる事業に関する関係官庁・実施機関は以下のとおりである。但し、調査の過程において、これ以外の官庁・機関が関係することが判明した場合は、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：プノンペン水道公社（Phnom Penh Water Supply Authority：PPWSA）

2）その他関係省庁・機関：経済財政省（Ministry of Economy and Finance：MEF）、工業・科学・技術・革新省（Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation：MISTI）

#### （6）本プロジェクトに関連する我が国の主な支援活動

##### <技術協力>

- 「プノンペン市上水道整備計画調査」（1993）
- 「水道事業人材育成プロジェクト」（2003～2006）
- 「プノンペン市上水道整備計画調査」（フェーズ2）（2004～2006）
- 「水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ2」（2007～2011）
- 「水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ3」（2012～2018）
- 「水道行政管理能力向上プロジェクト」（2018～2023）

##### <無償資金協力事業>

- 「プノンペン市上水道整備計画」（1993～1994、供与限度額 27.51 億円）
- 「第2次プノンペン市上水道整備計画」（1997～1999、供与限度額 21.54 億円）
- 「プンプレック浄水場拡張計画」（2000～2003、供与限度額 26.40 億円）
- 「太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画」（2009～2012、供与限度額 7.2 億円）
- 「タクマウ上水道拡張計画」（2020～、供与限度額 34.21 億円）

- 「プンプレック上水道拡張計画」（2022～、供与限度額 33.61 億円）  
＜有償資金協力事業＞
- 「ニロート上水道整備事業」（2008～2014、借款契約額 35.13 億円）  
＜その他関連事業＞
- 「プノンペン上水道開発に係る情報収集・確認調査」（2020～2022）

#### 第4条 業務の目的と範囲

本業務は、「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って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 報告書等」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

本業務の成果は、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カンボジア国の事業承認の基礎資料として用いられる。加えて、本業務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、調査の過程で十分発注者と協議し、承認を得る。

また、本業務で検討・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、カンボジア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業務の結果とは一部異なる結論となる点がある点に留意し、カンボジア国関係者に本業務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。

本業務では、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、本業務においては、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、必要に応じ協議議事録を作成のうえ、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。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

本業務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、発注者から別途指示する基準、様式に従ってとりまとめること。

- 1) 適用される技術基準
- 2) 施工計画
- 3) 調達計画
- 4) 事業費
- 5) 事業実施スケジュール
- 6) 事業実施体制
- 7) 運営・維持管理体制
- 8) 運用・効果指標
- 9) 内部収益率（IRR）
- 10) 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

本業務の成果（協議資料等の中間的な成果を含む）についてカンボジア政府の関係省庁・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。カンボジア政府、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・確認は、対面またはオンラインによる会議形式で行うことを原則とし、困難な場合や軽微な内容の場合は電子メール等による実施も可とする。

### (4) 先行調査・既往事業から得られる情報のレビュー及び活用

本業務に先立って以下の調査、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に業務を実施すること。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業務で調査すべき事項についてその理由とともに提案すること。

1) ニロート上水道整備事業（2009年3月～2014年8月）

2) カンボジア国プノンペン上水道開発に係る情報収集・確認調査（2022年2月）

なお、上記の先行調査や既往事業との整合性に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

本業務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、工所用ヤード、工所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。

### (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、本邦技術活用の可能性について「第6条 業務の内容」の指示に従い検討する。検討にあたっては本邦技術の適用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等の可能性を幅広く検討し、その結果を発注者へ報告し、承認を得る。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。

加えて、中小企業を含む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](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。

### (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）に掲げる影響を及ぼしやすいセクタ

一・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため、カテゴリ B に分類されている。調査の進捗に伴い配慮すべき環境社会影響が新たに判明した場合は必要に応じてカテゴリ分類を変更することがある（「JICA 環境社会配慮ガイドライン」2. 2. 7）。この場合には、追加が必要となる業務内容等を含め、契約変更の協議を行う。

本業務においては、JICA 環境社会配慮ガイドラインにそって、カンボジア政府の定める環境社会配慮に係る法令／許認可手続き、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。

カンボジア政府の定める環境社会配慮に係る法令／許認可手続きのうち、特に重要なものを以下に示すが、これに関わらず必要なものは適宜参照すること。また、本事業を実施する際の環境社会配慮に係る最新の手続きについて確認すること。

また、本事業による用地取得・住民移転は想定されないものの、仮に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の作成及び PPWSA が必要な手続きを行うよう支援する。

- 1) Law on Water Resources Management of the Kingdom of Cambodia
- 2) Law on Water Supply and Sanitation Regulatory Law (draft)
- 3) Law on Environmental Protection and Natural Resources Management
- 4) Prakas on Classification of Environmental Impact Assessment of Development Project
- 5) No. 72 ANRK.BK, Anukret (Sub-decree) on Environmental Impact Assessment (EIA) Process
- 6) No. 376 BRK.BST, Prakas (Declaration) on General Guideline for Developing IEIA/EIA Reports
- 7) Prakas (Joint Declaration) between MOE and MEF on Determination of Service Fee for EIA Reviewing and Monitoring
- 8) No. 215 BRK, Prakas (Declaration) on Registration of Consulting Firm for Studying and Preparing Environmental and Social Impact Reports
- 9) No.27 ANRK/BK, Anukret (Sub-decree) on Water Pollution Control
- 1 0) No.36 ANRK.BK, Anukret (Sub-decree) on Solid Waste Management
- 1 1) No. 42 ANK/BK, Anukret (Sub-decree) on the Control of Air Pollution and Noise Disturbance
- 1 2) No. NS/RKM/0208/007, Law on Protected Area Management (Protected Areas Law)
- 1 3) Sub decree 103 Revision of Sub-decree on Water Pollution Control

#### (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カンボジア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、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、カンボジア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）Information and Communication Technology（ICT）の活用

建設分野での生産性向上の観点から、建設における ICT の活用が期待される。本業務では、Construction Information Management（CIM）または Building Information Management（BIM）の導入を検討する。調査設計段階からの 3 次元モデル導入により、設計から施工、維持管理までの一連の業務効率化や、工期短縮・品質向上・安全性向上等が効果として期待されるが、本業務においては、下記の項目における活用が想定される。また、この他にも効果的な活用法がある場合、プロポーザルにて提案する。

##### CIM/BIM の適用が想定される項目

- 1) 最適代替案を選定する際意思決定を補助する目的でのビジュアル作成
- 2) 概略設計後の完成予想図の作成

加えて、測量・設計・積算等の業務効率化や、工期の短縮、品質・安全性向上等に資する先端技術（例：UAV、航空 LiDAR、衛星 DEM、AI 判読、等）の活用が見込まれる場合には、プロポーザルにて提案する。

#### （10）デジタル・トランスフォーメーション（DX）導入検討について

近年では、日本国内でも上水道分野のデジタル・トランスフォーメーション（DX）推進に向けた検討が進められており、上水道施設の広域運転監視システムやスマートメーターの導入等が進められている。プノンペンの上水道分野においても、カンボジア政府や PPWSA の DX 導入に対する構想、将来の方向性、また、他ドナーによる支援における DX 考慮の状況を確認する。現状のデジタル環境を把握したうえで、PPWSA にて導入可能なプラットフォームの構築やデータの活用についてデジタルアーキテクチャ（PPWSA のみならず関係する事業者・水道利用者等の間でデータやシステムをつなぐ全体像<sup>2</sup>）等を用いて提案する。

デジタル技術を活用した同分野での開発効果としては、以下が想定される。ただし、これら以外の提案も妨げない。

- ① 本事業の対象施設及びプノンペン都内の水道施設の効率的な維持管理に貢献するもの
- ② 料金徴収や顧客管理の効率化を図るもの
- ③ 技術継承に貢献するもの

#### （11）調査データの提出

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

<sup>2</sup> カンボジア国の水道/デジタル関連政策、それを実施する PPWSA や関連組織および民間企業のサービス・ソリューションを構成する機能、データと連携プラットフォーム、さらにはセンサー、ハードウェア、既存 IT システムまでを包含する、アナログ/デジタル領域までのすべてを含む全体像。構成要素やアウトプットイメージの詳細は Society5.0 のリファレンスアーキテクチャ等を参照。

の種類や様式について検討段階にあり、本業務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、本業務においては、追加的に位置情報を取得する必要はなく、自動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、本業務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、また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業務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発注者と協議する。

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を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、本業務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) 円借款事業の迅速化及びコスト縮減策の検討

事業実施スケジュールについて、JICA において円借款事業の迅速化が求められていること、PPWSA も本事業の早期実施を目指していることから、プロポーザルにて調査期間の短縮化案（例：調査工程の前倒しや要員配置の工夫等を通じた早期の調査結果の提示）及び本体事業の工期の短縮化策を検討・提案すること。また、コスト縮減策については、市場環境、技術的条件等を適切に勘案し現実的な方策及びコストを提案すること。さらに、調査時点の最新の状況を踏まえ、工期・事業費の検討を行うこと。

#### (14) JICA によるファクトファインディングミッション及び審査への協力

本業務の成果を踏まえ、発注者は、本事業に対するファクトファインディングミッション（以下、「F/F」という）及び審査や調査ミッション（キックオフ等）を実施する。F/F や調査ミッション前に、本業務の進捗報告を行うとともに、ミッションの日程の一部同行し、情報共有や本事業内容の検討に向けた支援を行うこと。また、F/F、審査前に、発注者から調査結果に関する情報提供依頼があれば速やかに回答する。なお、F/F、審査等の調査ミッションの日程は変更の可能性があるため、時期を発注者に確認すること。

(15) 事業概要の対外説明にかかる資料作成

本業務を通じて提案される円借款事業について、発注者が日本政府や本邦企業等に審議・説明を行う必要がある場合には、契約期間中、資料作成や質疑応答等の業務に対応すること。

(16) PPWSA の整備計画及び他ドナーの支援状況にかかる情報収集

プノンペン都では、M/P に基づき複数のプロジェクトが実施されている。他ドナーの支援（フランス開発庁等）による上水道施設整備を含む PPWSA の最新の事業計画や進捗を確認する。事業案の検討に際しては、他事業の進捗も考慮し、送配水管の敷設ルートや給水エリアを決定する。特に、導水管の敷設工法や送配水管の敷設エリアは、M/P から変更になっている可能性があるため、PPWSA に現況を確認する。他ドナーと事業の重複が想定される場合は発注者に報告の上、必要に応じて協議を実施して整理する。

加えて、有事の際のバックアップ体制を確認する。周辺施設の施設容量や劣化状況等も確認し、プノンペン都内の水需要に見合った供給量の継続が可能か推定する。水の安定供給に他の施設整備が不可欠と考えられる場合は、報告書に対象施設と整備内容をまとめること。

(17) PPP・海外投融資に係る情報収集及び整理

開発途上国のインフラ開発需要が拡大している中、民間からの直接投資にも期待が高まっている。カンボジア現地の PPP 関連法規の確認を行うとともに、プノンペンの上水道施設整備における PPP 案件の形成における課題を抽出する。

併せて、カンボジアへ海外投融資を行う際の制度・規制について情報収集及び整理を行うとともに、カンボジアの上水セクターにおける海外投融資案件の形成可能性を検討すること。

## 第6条 業務の内容

(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) カンボジア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、既存調査における課題点や更新が必要な箇所を整理し、カンボジア政府側にて検討・調整が必要な事項、現地でさ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、発注者の事前確認を得る。
- 3) 現地調査の冒頭に、インセプション・レポートに基づき、カンボジア政府・実施機関等に対し、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・必要性の確認・整理

既存調査の情報を精査の上、本事業の背景や必要性を確認・整理するために必要となる以下の情報収集、更新、分析を行う。

- 1) カンボジア及び事業対象地域の政治・社会・経済状況、開発計画等

- カンボジアの社会・政治・経済の現状（産業構造、為替・貿易収支、労働市場と貧困、外国投資と産業振興状況、国家政策・計画・予算等）について確認する。
- 2) カンボジア及び事業対象地域の開発計画  
カンボジアの国家開発計画及び関連開発計画における本事業の位置づけ、必要性及び意義を確認する。さらに、事業対象地域の社会・経済状況（人口動向、世帯数、世帯人数、平均所得、生計手段・就業形態、失業率、停電時間、水因性疾患発症率等）に関する情報を収集・更新・分析する。
- 3) 既存上水道施設及び送水・配水状況  
事業対象地であるニロート浄水場の既存上水道施設（取水施設、浄水場、ポンプ場、配水管、情報管理システム等）の容量・水源・築造年・敷設年・維持管理の状況等について、既存調査を参考にしながら情報収集・更新・分析を行う。また、事業対象地域における上水道整備状況（給水人口、顧客内訳、水道普及率、給水時間、浄水施設の設置状況、送水システムの現状、取水水源の状況、上水道施設・送配水設備の維持管理状況、送配水設備の劣化状況等）、配水管の延伸状況、新規接続の増加状況及び維持管理に必要な予算の割り当て状況について確認する。
- 4) 水需要予測  
「プノンペン上水道開発に係る情報収集・確認調査」にて既にプノンペン全体の将来人口予測・水需要、計画負荷率、計画有収率等に係る調査・分析を行っているものの、本業務でも既存調査結果を参考にしつつ、給水原単位を含めた検討を再度行い、その算出根拠も示す。
- 5) 水道料金設定及び徴収状況  
現状の水道料金設定、これまでの料金改定（頻度、改定幅、改定理由、改定時のプロセス等）、過去から現在までの徴収状況（料金回収率）及び徴収体制についての情報収集・更新・分析を行う。また、水道メーターの設置及び検針状況、事業対象地域の所得水準や所得分布等と水道料金の支払意思額（Willingness to pay）及び支払可能額（Affordability）についても調査する。併せて、今後の料金改定計画及び実施時期について確認する。  
さらに、低所得者への給水政策等、社会的弱者の水道サービスのアクセス向上についての具体的な方針とその内容について確認する。
- 6) 無収水率  
最新の漏水率・料金未納率（請求書を発行したが支払われなかった場合）等の内訳とともに、その根拠を明らかにしながら算出する。さらに、原因を分析し対応策を検討する。また、無収水率を分析するにあたり、現状を把握することに加え、無収水率を増加させる原因の一つである水道管の劣化について、PPWSAが情報を所有している場合、将来的な劣化予測の情報をPPWSAから収集するとともに、実際に水道管の劣化予測についてデータを収集した上で実施すること。なお、この水道管の劣化予測については、再委託で実施することを認める。
- 7) 水道に関する基礎データの収集・整理・分析  
1)～6)について文献調査、現地での関係者へのヒアリング等を通じ、最新の情報収集・整理・分析を行う。受注者には、「上水道案件 セクター／水道事業

体「基本情報チェックシート」を配布するため、同シートに必要な情報を記入し、発注者に提出すること。

なお、上記項目以外に必要な調査項目が考えられる場合は、併せてプロポーザルで提案する。

#### (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／最小化する設計・施工を検討するため、既存のデータを最大限活用しつつ、以下に示す自然条件調査のうち、浄水場の建設及び送配水施設の整備を実施するために必要な調査を行う。本業務については、現地再委託にて実施することを認める。

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、下記において特段の指定がない限り、コンサルタントがプロポーザルで提案する。また、下記項目以外に必要と判断される調査項目が考えられる場合は、併せてプロポーザルで提案する。

- 1) 気象調査（気温、降水量、風況調査）
- 2) 自然災害調査（台風、地震、活断層、洪水等）
- 3) 水理・水文調査（水源の流量調査、水質調査、水利用の状況等を含む）
- 4) 地形測量（基準点測量、水準測量、トラバース測量、平板測量等）
- 5) 地質調査（ボーリング調査、現場・室内試験、液状化の可能性調査）
- 6) 地籍調査
- 7) 支障物調査（地下埋設物調査等）

#### (5) 不発弾（UXO）への対応

カンボジアでは、不発弾（UXO）が残存している地域があるため、本事業対象地域における UXO の調査が必要である。そのため、本業務において対象地における UXO の影響を正確に把握する必要があり、現地政府や UXO 対策機関、NGO 等の情報をもとに対象地域の安全性を確認する。調査の結果、UXO の影響の可能性が考えられる場合は、現地政府や UXO 対策機関に対して詳細調査の実施を要請するとともに、UXO 調査及び除去の実施は先方負担事項とする確認を行う。

#### (6) 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。

- 1) 事業・ケースとゼロオプションの比較
- 2) 導水管及び送配水管の布設工法（開削工法、推進工法、シールド工法等）
- 3) 汚泥処理方式（機械脱水設備、天日乾燥床等）
- 4) 送配水管の管種
- 5) 送配水管布設ルート

#### (7) バックアップ体制の検討

ニロート浄水場のバックアップ施設としては、ポンプレック浄水場となる想定である。従って、ポンプレック浄水場の既存の取水塔の施設容量や劣化状況を確認した

上で、取水塔の更新が必要な場合は発注者に報告すること。状況に応じて、契約を変更し、追加でポンプレック浄水場の既存の取水塔の概略設計や積算を指示することがある。

#### (8) 概略設計

上記各種調査や既存調査等のレビュー、代替案の検討を踏まえ、以下の概略設計を行う。なお、概略設計実施にあたっては、本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、先方政府・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、概略設計においては、プロポーザルで提案した CIM/BIM の活用の具体的な内容を反映すること。

- 1) 浄水場の配置・フロー計画
- 2) 水処理方式
- 3) 送水系統図
- 4) 送配管路整備計画
- 5) 管路・ポンプ場計画（ウォーターハンマー対策、キャビテーション対策含む）
- 6) 浄水場・配水設備における主要設備の仕様（導水施設、水処理施設、汚泥処理設備、配水設備、受変電設備、管理施設）

#### (9) 事業実施計画の策定

##### 1) 施工計画（仮設・架設を含む）

建設工法、施工手順、排水等の仮設備計画、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。施工計画の策定にあたっては、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

安全対策に係るカンボジア国の法令及び「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「安全対策ガイドランス」（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

事業で使用する主な資機材について、カンボジア国、隣接国又は第三国での調達可能性を整理する。

##### 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

施工計画、資機材調達計画、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。

### (10) 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

本事業に要請される技術的なニーズ（施工性、維持管理性、必用に応じて耐震性・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、施工実績等も本邦企業からのヒアリングも実施のうえで整理する。

なお、本邦企業に優位性があると考えられる技術として以下を想定するが、提案を求める技術を以下に限る趣旨ではない。

- ・省エネポンプ
- ・SCADA システム
- ・推進工法
- ・不断水工法

#### 3) カンボジア国が活用を希望する本邦技術・工法

カンボジア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、本事業で適用されるべき本邦技術・工法及び求められる実績要件について、提案する。

### (11) 水道分野における DX 導入の検討

日本国内でも上水道分野における DX 導入検討は進められており、広域運転監視システムやスマートメーターの導入等が進められている。本業務でも、カンボジア政府や PPWSA の DX 導入に対する考えや将来の方向性、他ドナーによる上水道分野への DX 導入の支援の検討状況について確認を行うとともに、プノンペンの上水道分野において導入可能な DX の検討を実施し、ニロート上水道におけるその導入可能性についてカンボジア政府や PPWSA と協議を行うこと。また、デジタル領域における支援可能性をより深く検討し、効果的な支援を検討するにあたり、以下の業務を行うこと。

- 1) 調査序盤において、PPWSA の水道管理に係るデジタルアーキテクチャ（システムや関連する水道設備/センサー等の関係性及び全体像を階層的に示すもの）を整理し、その中で既に導入されている SCADA やその他システムの位置づけを網羅的に把握する。また、現在 PPWSA が導入を検討しているシステムがある場合、そのスコープと全体の中での位置づけを明らかにし、JICA 支援との棲分けや連携可能性について検討する。そのうえで、デジタル領域における JICA の支援可能性（支援のニーズがあるもののまだ着手されていないなど）を具体的に提言する。

- 2) デジタルアーキテクチャに関連し、デジタル技術の活用やデータ利活用に係る PPWSA の戦略やロードマップ、データガバナンスのルール、データモデルその他を確認し、整理する。現時点で存在しないようであれば、全体枠組みの必要性や JICA の支援ニーズについて PPWSA と協議し、戦略・ルール等の領域における JICA の潜在的な支援案を整理する（円借款事業のコンサルタント業務内容への反映、あるいは有償附帯技プロでの対応等）。
- 3) また、データに着目し、現在どのアセット/センサーからどのようなデータが収集され、どのように当該データが統合・集約され、外部の関連データベースと連携し、データが活用されているか、データフローの現状全体像を整理する。その上で、将来的なデータ利活用について PPWSA と議論し、可能性を検討する。データ収集においては、老朽化や故障等が発生し得るため、スマートメーターや IoT デバイス/センサー等を活用する形も考えられる。データ統合・集約では、SCADA をはじめとするシステム間でのデータ連携に関する課題が無いかを確認し、支援の可能性としてはデータ連携基盤の導入等も検討する。データ活用においては、オペレーションの効率化やメンテナンス計画の最適化をはじめとする様々な可能性を検討する。
- 4) 上記整理を踏まえ、本調査の中で本邦企業が強みを有するデジタル技術 1 件について実証することとし、その構想・準備・実施・評価を行う。発注者と協議の上、受注者がデジタル技術を有する企業を、適切に選定、再委託契約を締結し、数ヶ月に亘って当該デジタル技術の妥当性（デジタルアーキテクチャ全体でのデータ連携や適合性なども含む）を検証し、円借款事業での実装可否等を評価・検討する。当該検証結果は、本調査における調査報告書の一部として取りまとめる。

上述の 4) に係る一例としては、水道管の劣化予測を AI で行うソリューションのコンセプト検証を実施し、現時点で PPWSA が保有するデータに基づいた予測精度の検証や、今後のデータ駆動での維持管理・予兆保全に向けた必要なデータの洗い出しを行うこと等が挙げられる。受注者は、具体的なデジタル技術や潜在的な候補企業・ソリューションを本調査の中で提案すること。

#### (12) PPP による開発・海外投融資の活用可能性の検討

PPWSA は M/P に基づき、当面の上水設備の拡張は、対外借入による公共投資で実施する方針を示しており、本事業は同方針に基づき、円借款での支援を想定している。他方、将来的には民間資金を活用した開発も必要となる可能性があるため、本業務において、プノンペン上水セクターにおける PPP による開発、及び海外投融資案件形成の可能性を検討する。具体的には、以下の事項を整理すること。なお、カンボジア側に対しては発注者から PPWSA に対して丁寧に説明を行い、理解を得るが、調査団からも必要な場合はあくまでも本業務で検討したことは将来に向けたものであることを説明し、理解を得ること。

##### 1) カンボジアにおける PPP 事業の概要、PPP 関連法の整理

##### 2) 上水分野における PPP のパターン検討

プノンペン上水分野における PPP での開発としては、様々な方式が想定される。本業務では、第 3 条 事業の概要 (3) 事業概要 1) 土木工事に記載のスコープを実施することを、本事業を PPP で整備すると仮定して、試験的に以下のパターンの検討を行う。

各パターンの検討を行う際、事業費、水道料金、運営維持管理体制等のメリット及

びデメリットの整理を行うこと。また、本邦企業から投資ニーズのヒアリングを行うとともに、JICAの海外投融資スキームの活用可能性についても確認する。

- ア. DBO (Design-Build-Operate)方式 :
- イ. BOT (Build-Operate-Transfer) 方式 :
- ウ. BOO (Build-Own-Operate) 方式 :
- エ. PPWSA 自身が設計・建設・運営維持管理を行う上水道整備事業に対し、海外投融資で支援を行う。

### (13) 政策マトリクス(案)の作成

本事業は通常のプロジェクト型借款での実施を検討しているものの、今後のカンボジアの上水セクターへの支援の一つとして、上水道整備や運用及びサービスの向上にかかる政策・制度の改善を目的としたプログラム型借款の可能性も考えられる。プログラム借款は、政策・制度の改善を促す政策マトリクスを作成し、政策アクションの達成状況を踏まえて資金を融資するものである。本業務では、カンボジアの上水分野の政策・制度改善を効果的かつ効率的に後押しすることを目的とした政策マトリクス(案)を策定し、カンボジア側関係者と議論を行うこととする。なお、カンボジア側に対しては発注者からPPWSAに対して丁寧に説明を行い、理解を得るが、調査団からも必要な場合はあくまでも本業務で検討したことは将来に向けたものであることを説明すること。

政策マトリクス(案)を作成するにあたり、考えられる政策アクションの一部としては以下のようなものを想定しているが、政策マトリクス(案)を作成するにあたり、過去のカンボジアにおける上水分野での協力アセットを最大限活用のうえ、MISTIやPPWSAから情報を入手したうえで政策アクションとなり得るものを抽出すること。

- 1) 浄水場・送配水に関する対策(無収水率改善、漏水対策等)の実施
- 2) 人材育成計画の策定・実施

### (14) 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。

- 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・啓発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

事業費については、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おり、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）（2009 年 3 月版）」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

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のある事項を整理し、コスト縮減策をと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を必須とする。

### 7) 類似事業との概略事業費等の比較

事業費の妥当性を確認するため、他ドナーやカンボジア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。なお、PPWSA へヒアリングを行うのみならず、地方水道局分についても MISTI にヒアリングを行い、2～3 の州の情報入手すること。

- ・ 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）

## (15) 調達計画の策定

概略設計、施工計画に基づき、調達すべき資機材の数量を算出する。また、コントラクター応札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)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) カンボジア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) コンサルタントの選定方法案

- ・International Consultants の採否
- ・ショートリストの策定方法
- ・コンサルタント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

## (16) 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。実施機関の財務状況を整理するにあたり、実施機関の過去5年分の Balance Sheet、Profit and Loss Statement、Cashflow Statement を入手したうえで分析を行うこと。また EBITDA マージン、EBIT マージン、純利益率、Interest Coverage Ratio、D/E ratio、Net Debt/EBITDA、自己資本比率、売上高成長率、EBITDA 成長率、Free Cash Flow 等の分析を行うこと。

加えて、最新版の PPWSA の今後の財務予測や計画を入手した上で、2030年までの PPWSA の財務分析を行うこと。

### 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のための技術的な支援の必要性について検討し、提案する。

#### (17) 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、人員体制などを確認、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、機材のほか、研修の実施状況などを確認、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、立地地域などを確認、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のための技術的な支援の必要性について検討し、提案する。

#### (18) 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）

工事実施に必要な用地について、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

水利権をはじめとする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。

#### (19) 環境社会配慮に係る調査

「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」（2022年1月）（以下、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」）に基づき、環境社会配慮面も含めた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。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（2022年9月）」に基づくこととする。また、相手国等（関係官庁・機関）と協議の上、調査結果を整理す

る形で、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。

環境社会配慮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) 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、既存の有効な定量的データ等がない場合、必要に応じて現地での測定に基づくデータの収集を含む。また、隣接する地域で環境社会配慮調査が過去に実施されている場合には、既存のデータも参照し必要な情報・データを収集すること。

2) カンボジア政府の環境社会配慮制度・組織の確認

- ・ 環境社会配慮（環境影響評価、情報公開等）に関連する法令や基準等
- ・ 当国の制度における手続きや所要期間
- ・ 「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
- ・ 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（基本的に定量的予測を含む）

5) 影響の評価及び代替案（「プロジェクトを実施しない」案を含む）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（案）・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等」（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。女性、子ども、老人、貧困層、少数民族等社会的な弱者については、一般に様々な環境影響や社会的影響を受けやすい一方で、社会における意思決定プロセスへのアクセスが弱いことに留意し、適切な配慮がされるよう支援する。「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 25,000CO<sub>2</sub> 換算トン以上の場合、供用段階における排出量推計

(20) 用地取得・住民移転にかかる計画案の作成

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、または用地取得が生じる場合には簡易住民移転計画案（英語及びクメール語）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（2022 年 9 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 JICA へ提出する。

本事業のためにすでに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がある場合、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、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。

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。

## (21) ジェンダー視点に立った調査と計画策定

### 1) 現状把握

「JICA 事業におけるジェンダー主流化のための手引き『水資源』」を参考に、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とおり。

- 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。

## (22) 免税措置の確認

当国で先行する円借款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。

## (23) 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られと考えられる留意事項を整理し、「調査関連資料」として、別途発注者に提出する。特に、以下の観点には留意すること。

- 上記(15)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
- PPWSAとの調整
- コロナ対策
- HIV対策
- 軍事利用の回避 等

## (24) 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(詳細設計、入札補助、施工監理、技術移転等)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。

## (25) 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、内部収益率(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（JICA、2020年2月）」を参照しつつ、運用・効果指標を設定し、基準値とともに事業完成の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。

- ・ 浄水場の処理能力
- ・ 裨益人口
- ・ 接続戸数
- ・ 最低給水圧
- ・ 配水設備全体における使用電力量

なお、裨益人口や接続戸数については、プノンペン浄水場からの送水ネットワークが独立していない関係で、定量的な人数を正確に算出することは困難であるところ、ニロート浄水場の主な給水エリアとなるプノンペン南部・西部の人口を調査したうえで、裨益人口や接続戸数の推計を行うこと。

## 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ともに、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：カンボジアに進出している本邦製造企業にもたらされる便益、等）。

## (26) 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-FIT）（緩和策）（JICA）」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。

また、本事業の実施により、カンボジア国の気候変動に対する適応力強化が一定以上見込まれる場合、気候変動対策事業（適応策）と位置づけられる可能性があることから、（JICA Climate-FIT）（適応策）の該当箇所等を参考に、本事業を通じた適応効果（気候変動により発生する危害の回避・低減効果等）の推計を行うと共に、（JICA Climate-FIT）（適応策）の上水道等を参考に、本事業によって拡張される施設が気候変動の影響をどのように受けるかを分析し、対応方法を検討すること。

## (27) 本邦企業説明会の実施

本事業に関する本邦企業説明会を開催する場合は、資料案を作成のうえ、JICA 本部の確認・承認を得る。また、JICA 本部の指示のもとで必要に応じて企業説明会実施にかかる運営事務（案内、議事録作成、企業等への連絡・調整等）や説明会における質疑対応等を行う。会場は原則、JICA の施設を利用する。

なお、想定される本邦企業説明会の概要は、以下のとおり。

- ・ 目的：本邦企業に対する事業説明と参画意向の確認
- ・ 実施時期：「第3章 プロポーザル作成に係る留意事項 2. 業務実施上の条件（1）業務工程」に規定するドラフト・ファイナル・レポートの提出前（2023年

8月頃を想定)

- ・回数：参加企業の予定に合わせて1～2回程度
- ・規模・参加者：関連業界団体に所属する企業等を中心に、本事業に関心を有すると思われる企業等複数

#### (28) プルーフエンジニアリング実施のための資料作成

本業務の成果については、発注者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)場合がある。そのため、以下の時期において発注者が指示する内容を簡潔に整理し、その内容について承諾を得るものとする。なお、各時期において主に整理する内容は、以下を予定している。

##### 1) 業務計画書案の提出時

- ・調査の基本方針
- ・工事費積算に当たっての留意事項(事業内容、施工サイトの特性等を踏まえた留意点)

##### 2) 工事費積算の作業開始直前

- ・工事費積算の基本方針(適用予定の積算基準、直接工事費・諸経費の積算方法)
- ・適用予定の本邦工法・技術

##### 3) 工事費積算(案)の提出直後

- ・事業費積算(案)
- ・工期(雨季・冬季・出水期における休工期間を考慮すること)
- ・主要工種の工法(仮設・架設を含む)

受注者は、このPEの結果を踏まえて各レポート等に必要な修正を行うこと。なお、PEには約4週間(業務計画書案の提出時には約3週間)を要するため、PE結果を踏まえた修正作業期間を考慮して説明資料提出時期を設定すること。

#### (29) レポート等の作成・協議

- 1) 上記の作業を踏まえて、「第7条 報告書等」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。
- 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カンボジア事務所に対しても内容の説明を行う。
- 3) 先方関係省庁・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 報告書等

#### (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、概要を和文3部・英文6部、レポートとは別に作成し、併せて提出する。なお、3)及び4)の提出時期について、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、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、打ち合せによることを原則とする。また、打ち合せ後に受注者にて打合簿を作成し、監督職員の確認を得る。

### 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：和文3部（簡易製本）

### 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：業務開始後1か月以内

部数：和文3部、英文6部（簡易製本）

### 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、最適案、概略設計結果、環境社会配慮、自然条件調査等

提出時期：「第3章プロポーザル作成に係る留意事項 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3部、英文6部（簡易製本）

### 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章プロポーザル作成に係る留意事項 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3部、英文6部（簡易製本）

### 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章プロポーザル作成に係る留意事項 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6部（製本版）、CD-R4部

英文10部（製本版）、CD-R4部

留意点：一定期間非公開となる情報を除いた英文（簡易製本）10部及び和文（簡易製本）6部（英文、和文それぞれCD-R4部）を作成し、調査終了後速やかに公開する。一定期間非公開となる情報は原則以下のとおりであるが、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（ファイナル・レポート）と同時提出

部数：CD-R3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。発注者本部・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(現地調査の場合で現地にJICA事務所がある場合は当該事務所の事務所長も含む)に速やかに提出する。

#### 4) その他

上記の提出物のほかに、第6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) 報告書の仕様

業務計画書、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簡易製本とし、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 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、コンサルタント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9条 その他の留意事項

### (1) 不正腐敗の防止

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)」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

本業務にかかる契約は「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。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	本邦企業が有する技術、製品活用の可能性	第5条 実施方針及び留意事項 (6) 本邦技術の適用/本邦企業の参入促進
2	本邦での知見を活用したDX取組の検討	第5条 実施方針及び留意事項 (10) デジタル・トランスフォーメーション (DX) 導入検討について
3	本体事業の迅速化に向けた業務工程の検討	第5条 実施方針及び留意事項 (13) 円借款事業の迅速化及びコスト縮減策の検討

## 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：上水道分野の施設計画・設計

##### 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

プロポーザル及び見積書は本説明書の記載内容に基づき作成いただきます。一方で、コロナ禍の影響が長引き現地渡航できない状況が継続する可能性もあります。現地業務について、本説明書あるいはプロポーザルの計画から延期せざるを得ない場合を想定し、現地業務開始前に実施できる国内業務について提案があればプロポーザルに追加で記載してください。こちらの提案につきましては、制限ページ数外、見積不要とします。

##### 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／上水道計画
- 導水・浄水場施設計画

##### ② 評価対象とする業務従事者の予定人月数

約 7.50 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／上水道計画）】

- ① 類似業務経験の分野：上水道施設建設に関する各種業務
- ② 対象国及び類似地域：カンボジア国及びその他全途上国
- ③ 語学能力：英語

### 【業務従事者：導水・浄水場施設計画】

- ① 類似業務経験の分野：上水道施設建設のうち、導水管設計及び浄水施設建設や計画に関する各種業務
- ② 対象国及び類似地域：カンボジア国及びその他全途上国
- 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。

**【留意事項】** 語学の証明書に関して、TOEICのIPテストによるスコアレポートも可とした暫定運用は2022年9月末にて終了していますので、ご注意ください。なお、CASECやJICA専門家検定による認定書は、従来より認定の対象外となっています。

（詳細：[https://www.jica.go.jp/announce/information/20220118\\_02.html](https://www.jica.go.jp/announce/information/20220118_02.html)）

## 2. 業務実施上の条件

### (1) 業務工程

2023年4月上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こと。

- 1) インテリム・レポート：2023年6月9日まで
- 2) 準備調査報告書案（ドラフト・ファイナル・レポート）：2023年9月7日まで
- 3) 準備調査報告書（ファイナル・レポート）：2024年1月31日まで

### (2) 業務量目途と業務従事者構成案

#### 1) 業務量の目途

約 28.25 人月（現地：15.33 人月、国内：12.92 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/上水道計画（2号）
- ② 導水・浄水場施設計画（3号）
- ③ 送配水施設計画
- ④ 電気設備計画

- ⑤ 機械計画
- ⑥ 施工・調達計画/積算
- ⑦ 経済・財務分析/資金計画
- ⑧ 運営維持管理計画
- ⑨ 環境社会配慮
- ⑩ DX 検討（デジタル技術・データ利活用検討を含む）
- ⑪ 政策制度検討

### 3) 渡航回数を目途 全 24 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（以下の項目を含む）
  - 気象調査（気温、降水量、風況調査）
  - 自然災害調査（台風、地震、活断層、洪水等）
  - 水理・水文調査（水源の流量調査、水質調査、水利用の状況等を含む）
  - 地形測量（基準点測量、水準測量、トラバース測量、平板測量等）
  - 地質調査（ボーリング調査、現場・室内試験、液状化の可能性調査）
  - 地籍調査
  - 支障物調査（地下埋設物調査等）
- 環境社会配慮調査（以下の項目を含む）
  - 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、指示を行うものとします。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ってください。

### (4) 配付資料／公開資料等

#### 1) 公開資料

- カンボジア国「プノンペン上水道開発に係る情報収集・確認調査報告書」（2022年2月）  
<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000047148.html>
- 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・標準入札書類等  
[https://www.jica.go.jp/activities/schemes/finance\\_co/procedure/guideline/index.html](https://www.jica.go.jp/activities/schemes/finance_co/procedure/guideline/index.html)

- 協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）  
[https://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant\\_aid/guideline/plan\\_man.html](https://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant_aid/guideline/plan_man.html)
- JICA 環境ガイドライン（2022年1月）  
<https://www.jica.go.jp/environment/guideline/index.html>
- 気候変動対策支援ツール／適応策  
[https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/adaptation\\_j.html](https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/adaptation_j.html)
- 資金協力事業 開発課題別の指標例  
[https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/indicators/aid\\_business.html](https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/indicators/aid_business.html)
- JICA 事業におけるジェンダー主流化のための手引き  
<https://www.jica.go.jp/activities/issues/gender/materials/guidance.html>

#### （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	有
4	家具（机・椅子・棚等）	有
5	事務機器（コピー機等）	有
6	Wi-Fi	有

#### （6）安全管理

現地作業に先立ち渡航予定の業務従事者全員を外務省「たびレジ」に登録し、渡航2週間前までにJICAカンボジア事務所代表メールアドレス

(cm\_oso\_rep@jica.go.jp)宛に渡航情報（日程・宿泊先・宿泊先の電話番号・移動手段）を連絡する。現地滞在期間中は安全管理に十分留意し、当地の治安状況については、在カンボジア日本大使館、JICAカンボジア事務所より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の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。また、JICAカンボジア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、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とるよう留意する。

### 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）」を参照してください。

(URL:<https://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/index.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せん。
- 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】**

**101,301,000円（税抜）**

なお、定額計上分 40,000,000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

定額計上した経費については、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、受注者による見積り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	「第2章 特記仕様書案 6. 業務の内容（19）環境社会配慮に係る調査」	17,000 千円	調査費一式	現地再委託費
2	自然条件調査	「第2章 特記仕様書案 6. 業務の内容（4）自然条件調査等」	13,000 千円	調査費一式	現地再委託費
3	AIによる水道管の劣化予測	「第2章 特記仕様書案 6. 業務の内容（11）水道分野におけるDX導入の検討」	10,000 千円	調査費一式	国内再委託費

(5) 見積り価格について、  
各費目にて千円未満を切り捨てた合計額（税抜き）で計上してください。

(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⇒プノンペン（タイ国際航空）  
東京⇒ホーチミン⇒プノンペン（ベトナム航空）  
東京⇒ソウル⇒プノンペン（大韓航空）

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

（9）その他留意事項

別紙：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	
<b>1. コンサルタント等の法人としての経験・能力</b>	<b>(10)</b>	
(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	
<b>2. 業務の実施方針等</b>	<b>(40)</b>	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	18	
(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	4	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）	-	
<b>3. 業務従事予定者の経験・能力</b>	<b>(50)</b>	
	<b>(34)</b>	
<b>(1) 業務主任者の経験・能力／業務管理グループの評価</b>	<b>業務主任者のみ</b>	<b>業務管理グループ</b>
① 業務主任者の経験・能力： <u>業務主任者／上水道計画</u>	<b>(34)</b>	<b>(13)</b>
ア) 類似業務の経験	13	5
イ) 対象国・地域での業務経験	3	1
ウ) 語学力	6	2
エ) 業務主任者等としての経験	7	3
オ) その他学位、資格等	5	2
② 副業務主任者の経験・能力： <u>副業務主任者／〇〇〇〇</u>	(－)	<b>(13)</b>
ア) 類似業務の経験	－	5
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	－	3
オ) その他学位、資格等	－	2
③ 業務管理体制、プレゼンテーション	(－)	<b>(8)</b>
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	－	8
<b>(2) 業務従事者の経験・能力：<u>導水・浄水場施設計画</u></b>	<b>(16)</b>	
ア) 類似業務の経験	8	
イ) 対象国・地域での業務経験	2	
ウ) 語学力	3	
エ) その他学位、資格等	3	