

業務指示書

パキスタン国ファイサラバード浄水場・送配水管網改善計画準備調査

第1 指示書の適用

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

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

本指示書に係る質問期限：2018年12月5日 12時 まで

問合せ先：調達部 契約第一課 三義 望 Miyoshi.Nozomu@jica.go.jp

質問に対する回答：2018年12月10日 までに機構ホームページ上に行います。

第2 業務の目的・内容に関する事項-----別紙のとおり

第3 業務実施上の条件-----別紙のとおり

第4 競争上の条件

1 競争参加資格要件

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

1) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

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

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

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

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

具体的には、以下のとおり取り扱います。

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

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

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

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

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

1) 全省庁統一資格

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

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

2) 日本登記法人

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

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

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

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

3) 利益相反の排除

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

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

() 以下の者については、競争への参加を認めません

2 共同企業体の結成の可否

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

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

() 認めません。

() 認めます。

(○) 認めます。ただし業務主任者（総括）は、共同企業体の代表者の者とします。

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

注1) 資格停止期間中のコンサルタントは、構成員になれません。

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

注3) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

3 補強の可否

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

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

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

(○) 業務主任者(総括)については補強を認めません。

() 業務主任者(総括)については補強を認めます。

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

注2) 複数の社が同一の者を補強することは、これを妨げません。

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

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

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

注5) 補強として参加している社との再委託契約は認めません。

注6) 通訳団員については、補強を認めます。

4 外国籍人材の活用

(各項目の()に○を付したものが、今回の指示内容です。)

() 外国籍人材の活用を認めます。

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

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

注) 外国籍人材とは以下に該当する人材とします。

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

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

第5 プロポーザルに記載されるべき事項

1 コンサルタントの経験、能力等

(1) 類似業務の経験

(2) 業務実施上のバックアップ体制等

(3) その他参考となる情報

注) 類似業務：上水道分野の概略設計(OD)、詳細設計(DD)、施工監理(SV)

2 業務の実施方針等

(1) 業務実施の基本方針等

(2) 業務実施の方法

(3) 作業計画

(4) 要員計画

(5) 業務従事者毎の分担業務内容

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

注1）（1）と（2）を併せた記載分量は、30ページ以下としてください。

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

3 業務従事予定者の経験、能力等

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

(1) 業務管理グループ

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

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

（ ）業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

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

業務管理グループを認める案件については、業務主任者の格付が1号の案件を除いては、若手加点の対象となります。具体的には、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合、2点を加点します。（「第9 プロポーザルの評価」参照） 本案件の取扱いについては、以下のとおり。

◦（○）若手加点の対象とする。

（ ）若手加点の対象としない。

(2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

【業務主任者（総括／上水道計画）】

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

【業務従事者：担当分野 水源・取水・導水・送配水施設計画・設計/自然条件】

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

【業務従事者：担当分野 浄水施設計画・設計/運転維持管理】

- 1) 類似業務の経験：浄水施設の計画・設計・運営にかかる各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：パキスタン 及び全途上国での業務の経験
- 3) 語学力：語学評価せず
- 4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

第6 競争参加資格要件の確認及びプロポーザルの提出手続き

1 競争参加資格要件の確認

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

2 プロポーザルの提出期限、提出場所等

- (1) 提出期限：2018年12月14日 12時
- (2) 提出方法：郵送又は持参（郵送の場合は、上記提出期限までに到着するものに限ります。）
- (3) 提出先・場所：
 - ・郵送の場合
〒102-8012
東京都千代田区二番町5番地25 二番町センタービル
独立行政法人国際協力機構 調達部
 - ・持参の場合
二番町センタービル1階調達部受付（調達カウンター）
- (4) 提出書類：プロポーザル 正1部 写6部
見積書 正1部 写1部（次項第7参照）
注) 郵送の場合、「各種書類受領書」の提出は不要です。

3 プロポーザルの無効

次の各号のいずれかに該当するプロポーザルは無効とします。

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

第7 見積価格及び内訳書

本件業務を実施するのに必要な経費の見積り及びその内訳書正1部と写1部を密封して、プロポーザルとともに提出してください。見積書の作成に当たっては「コンサルタント等契約における経理処理ガイドライン」を参照してください。

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

(各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

() 契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成してください。

() 航空運賃については、安全対策上等の必要性に基づき、ZONE-PEX運賃 (エコノミークラス) 又は正規割引運賃 (ビジネスクラス) ではなく、認められるクラスの普通運賃を上限として見積もることを認めます。

なお、見積のうち下記については、別見積としてください。

- (1) 旅費 (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) 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
- (4) その他 (以下に記載の経費)

現地での再委託を想定する調査 (社会条件、自然条件、環境社会配慮: 業務指示書P. 31関連)

注) 外貨交換レートは以下のレートを使用して見積もってください。

(PKR1 = 0.850720 円, US\$1 = 112.201000 円, EUR1 = 127.778000 円)

第8 プレゼンテーション

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

(各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

(○) プレゼンテーションは実施しません。

() プロポーザル評価の一環として、以下の要領でプレゼンテーションを行っていただきます。その際、

() 業務主任者がプレゼンテーションを行ってください。ただし、業務主任者以外に1名の出席を認めます。

() 業務主任者又は副業務主任者、若しくは両者が共同してプレゼンテーションを行ってください。

なお、業務主任者又は副業務主任者のみがプレゼンテーションを行う場合は、業務主任者又は副業務主任者以外に1名の出席を認めます。

(1) 実施時期:

~

(各社の時間は、プロポーザル提出後、別途指示します。)

(2) 実施場所: JICA本部 (麹町)

会議室

(3) 実施方法:

1) 一社あたり最大、プレゼンテーション10分、質疑応答15分とします。

2) プロジェクタ等機材を使用する場合は、コンサルタント等が準備するものとし、プロポーザル提出時、使用機材リストを調達部契約第一課・第二課まで報告するものとし、

機材の設置に係る時間は、上記1)の「プレゼンテーション10分」に含まれます。

(以下、各項目の () に○を付したものが、指示内容です。)

() 上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。

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

実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) 電話会議

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

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

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

注) Skype等のIP通信サービスは利用できません。

c) テレビ会議システム

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

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

第9 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準

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

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

1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括/上水道計画

水源・取水・導水・送配水施設計画・設計/自然条件

浄水施設計画・設計/運転維持管理

2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

10.10 M/M

技術評価の点が60点未満の評価となった場合は、失格となります。

なお、評価の確定に際しては、技術評価で60点以上の評価を得たプロポーザルを対象に、以下の2点について、加点・斟酌されますので、ご注意ください。

(1) 若手育成加点

業務管理グループを認める全案件（業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く。）においては、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合（どちらが総括でも可）、一律2点の加点（若手育成加点）を行います。なお、45歳以下でも上位格付認定により1号以上となる場合は「シニア」とみなし、「若手」と組んだ場合は加点対象とします。（年齢は当該年度（公示日の属する年度。再公示の場合は再公示日の属する年度。）4月1日時点での満年齢とします。）若手加点制度の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」を参照ください。

(2) 価格点

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

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

2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルはJICAで評価・選考の上、2019年1月11日(金)までに評価を確定し、各プロポーザル提出者に契約交渉順位を通知します。

3 評価結果の公表

評価結果については、以下の項目を当機構ホームページに公開することとします。

(1) プロポーザルの提出者名

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

(2) プロポーザルの提出者の評価点

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

①コンサルタント等の法人としての経験・能力

②業務の実施方針等

③業務従事予定者の経験・能力

④若手育成加点*

⑤価格点*

*④、⑤は該当する場合のみ

第10 その他

1 配布・貸与資料

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

2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

3 プロポーザルの目的外不使用

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

4 プロポーザルの返却

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

5 虚偽のプロポーザル

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

6 プロポーザルの作成に当たっての資料

プロポーザルの作成にあたっての参考情報は以下のとおりです。

(1) 「プロポーザル作成ガイドライン」:

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

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

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。

(2) 業務実施契約に係る様式：

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

(3) 規程：

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

(4) 調達ガイドライン（コンサルタント等契約）：

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

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

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

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

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

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

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

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

(2) 公表する情報

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

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

イ. 契約相手方の直近の財務諸表におけるJICAとの取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占めるJICAとの間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) JICAの役職員経験者の有無の確認日

(4) 情報の提供

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

8 資金協力本体事業等への推薦・排除

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

（以下、各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

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

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

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

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

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

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

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

9 案件の延期又は中止について

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

以 上

プロポーザル評価表
パキスタン国ファイサラバード浄水場・送配水管網改善計画準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の法人としての経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4.00	
2. 業務の実施方針等	(30.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	9.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	12.00	
(3) 要員計画等の妥当性	4.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）	5.00	
3. 業務従事予定者の経験・能力	(60.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/ 業務管理グループの評価	(30.00)	
	業務主任者 のみ	業務管理 グループ
①業務主任者の経験・能力 総括/上水道計画	(30.00)	(12.00)
ア) 類似業務の経験	12.00	5.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	3.00	1.00
ウ) 語学力	5.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	6.00	2.00
オ) その他学位、資格等	4.00	2.00
②副業務主任者	(-)	(12.00)
カ) 類似業務の経験	-	5.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	2.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	2.00
コ) その他学位、資格等	-	2.00
③体制、プレゼンテーション	()	(6.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション		
シ) 業務管理体制	-	6.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 水源・取水・導水・送配水施設計画・設計/自然条件	(15.00)	
ア) 類似業務の経験	7.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	2.00	
ウ) 語学力	3.00	
エ) その他学位、資格等	3.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 浄水施設計画・設計/運転維持管理	(15.00)	
ア) 類似業務の経験	10.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	2.00	
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等	3.00	
(4) 業務従事者の経験・能力：	()	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
(5) 業務従事者の経験・能力：	()	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
総合評点	[100.00]	

第2 業務の目的・内容に関する事項

1. プロジェクトの背景

パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」）は、2009年に「国家飲料水政策（National Drinking Water Policy）」を策定し、2025年までにすべての人に安全な飲料水へのアクセスを提供することを目標に掲げている。しかし、飲料水を水道から取得可能な世帯は当国全体で26%（Pakistan Social And Living Standards Measurement Survey 2013-2014）に留まっており、多くは浅井戸・深井戸等から揚水する地下水を利用している。今後の人口増加に伴い、飲料水をはじめとする生活用水の更なる需要が見込まれることから、計画的な水源開発や安全で安定的な給水システムの整備が急務となっている。

対象地域であるファイサラバード市は、当国第三の人口を擁する都市である。同市の上下水道事業は、約2,400人の職員から成るファイサラバード上下水道公社（Water and Sanitation Agency, Faisalabad: 以下、WASA-F）が担っている。上水道事業は、地下水の塩分濃度が高く、飲料水として適していないため、水源の約98%を河川の伏流水としているが、必要な給水量を確保できていない。同市の人口は1998年の200万人から、現在は320万人（6th Population and Housing Census 2017）に増加しており、人口増加率は約3.3%と、同国都市部における人口増加率平均（2.7%）を上回っている。急激な人口増加に伴う需要増に対し、低い水道普及率（約50%）及び時間給水（約6時間/日）に留まっている。

また、財務面では、上下水道料金単価の決定はパンジャブ州政府の権限であり、政治的配慮により低く抑えられている上、水道メータも設置されておらず敷地面積に応じた水道料金設定となっており、使用水量に基づく料金請求は行われていない。加えて、低い料金徴収率（約30%）及び高い無収水率（約50%）、高い電力料金により、現在の水道料金収入では職員の給与分しか賄えておらず、運転維持管理コストは州政府からの補助金に依存しながらも赤字解消が出来ていない。更に運転コストの不足や施設の老朽化、不適切な配水管理等に起因し、十分な圧力が給水時間中でも確保されておらず、管内が負圧になり排水等を吸い込み管内の水が汚染されることもあるなど、顧客に提供されているサービスは十分ではなく、WASA-Fの提供する水道への信頼は低く料金徴収率が低い原因となっている。

これまでにWASA-Fは、主に1992年のアジア開発銀行（Asian Development Bank: 以下、「ADB」）によるチェナブ水源地系の井戸群、我が国の無償資金協力「ファイサラバード上水道整備計画」（2005年-2006年）及び「ファイサラバード上水道拡充計画」（2010年-2012年）によるジャン灌漑水路沿いの井戸群を水源とする水道施設整備、「ファイサラバード市中継ポンプ場及び最終配水池ポンプ機材改善計画」（2015年-2020年）による主要ポンプの更新、フランス政府の融資（2010年-2015年）による新ジャル・カヌアナ浄水場建設、送配水網の整備等を通じて上水道インフラの改善を進めているが、2018年には水需要が既存の施設容量を上回り、2023年には一日の水需要（最大値）の30%程度が不足することが予想されており、現在実施中の水源開発のみでは水需要増を賄うことが出来ない見込みである。

こうした状況の中、パキスタン政府より我が国に対し上下水道・排水にかかるマスタープランの策定と能力強化について要請がなされ、「ファイサラバード上下水道・排水マスタープランプロジェクト」（2016年～2019年）（以下、M/Pプロジェクト）を実施している。

M/Pプロジェクトの中で無償資金協力事業である「ファイサラバード浄水場・送配水管網改善計画」（以下、本事業）が優先プロジェクトとして選定された。本事業は、同市の既存旧ジャル・カヌアナ緩速ろ過浄水場の更新・拡張、送配水システムの整備等をおこなうことにより、水道サービスの改善に貢献するものであり、上記の当該国国家政策とも一致する緊急性の高い事業として位置づけられる。これを受けて本件調査は、事業規模の妥当性を検討した上で、無償資金協力として適切な概略設計を行い、事業計画を策定し、概略事業費を積算することを目的とする。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト目標

本事業は、ファイサラバード市において既存浄水場の更新・拡張、送配水システムの整備、給水メータの設置等をおこなうことにより、給水能力の向上を図り、もって住民の生活環境の改善に寄与するもの。

(2) 期待される成果

- 1) WASA-F において、浄水場の給水能力が拡張・更新される。
- 2) WASA-F において、対象地域の送配水網が整備される。

(3) プロジェクト内容

1) 施設、機材等

【施設】取水施設、導水管、浄水場（急速ろ過方式、浄水処理能力 最大 22,500 m³/日(5MGD)¹、送配水施設（送水管（約 4km）、配水池、高架水槽、配水管網（約 32km））等

【機材】水質分析機器、給水管接続用資機材

（詳細は協力準備調査にて確認する。）

2) ソフトコンポーネント

新たに建設する上水道システム（浄水施設、送配水施設）の運転維持管理能力向上、生産管理に関する能力向上等、コミュニティに対する啓発（水道接続の促進、従量制料金への切り替え、節水等）、送配水管網更新エリアにおける新設管と既存管の接続に関する技術支援（配管切断・接続工事の指導等）

(4) 対象地域

ファイサラバード市（Abudulah Pur 地区および Madina Town No.2 地区、約 5,600 世帯）

(5) 関係官庁・機関

実施機関：ファイサラバード上下水道公社（WASA-F）

(6) 本事業に関連する我が国の主な援助活動・他開発パートナー等の援助活動

1) 我が国の援助活動

本件調査では、過去及び現在実施中の案件（開発計画調査型技術協力、無償資金協力）から得られた情報を最大限活用し、事前準備作業の段階で対象地域の施設整備計画を予め想定しておくことで、調査の効率化、迅速化を図ることとする。上述のとおりファイサラバードでは、M/P プロジェクトのほか、無償資金協力「ファイサラバード市中継ポンプ場及び最終配水池ポンプ機材改善計画」が行われている。これらの案件と連携することで、本事業で整備される施設が将来にわたり適切に維持管理されるようにすることが期待される。

（これまでの我が国及び JICA の協力実績）

無償資金協力

- ・ファイサラバード上水道整備計画(期分け I / II) (2004-2006)
- ・ファイサラバード上水道整備計画(期分け II/ II) (2005-2012)
- ・ファイサラバード上水道拡充計画 (2010-2012)
- ・ファイサラバード下水・排水能力改善計画 (2012-2014)

¹4,550 m³/日 = 1MGD, MGD : Million Gallon per Day

・ファイサラバード市中継ポンプ場及び最終配水池ポンプ機材改善計画 (2015- 2020)

技術協力

・ファイサラバード上下水道公社組織改善アドバイザー (2013-2016)

・ファイサラバード上下水道・排水マスタープランプロジェクト (2016-2019)

・パンジャブ州上下水道管理能力強化プロジェクト (2015-2018)

2) 他開発パートナーの援助活動

・フランス政府（財務省）：Extension of Water Resources for Faisalabad City Phase-I (2010-2016)

・フランス開発庁（以下、AFD）：Feasibility Study for Extension of Water Resources for Faisalabad City Phase- II (2015-2016)

・世界銀行（以下、WB）：Punjab Cities Governance Improvement Project (2012-2016)

3. 業務の目的

一般無償資金協力の活用を前提として、プロジェクトの背景、目的及び内容を把握し、効果、技術的・経済的妥当性を検討のうえ、協力の成果を得るために必要かつ最適な事業内容・規模につき概略設計を行い、概略事業費を積算するとともに、プロジェクトの成果・目標を達成するために必要な相手国側分担事業の内容、実施計画、運営・維持管理等の留意事項などを提案することを目的とする。

4. 業務の範囲

本業務は、「ファイサラバード浄水場・送配水管網改善計画」について、「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の調査を行い、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものであり、原則、現地調査において、JICA がパキスタン政府（パンジャブ州政府、灌漑局、WASA-F 等）関係者と合意する協議議事録に基づいて実施するものとする。

5. 実施方針及び留意事項

本協力準備調査（以下、「本調査」）実施に際しては以下を調査方針とするが、過去にパキスタンで実施された類似及び関係する無償資金協力並びに他開発パートナーの協力結果を踏まえ、より効率的にプロジェクトが実施されるよう留意する。

(1) パキスタンの上位計画、M/P プロジェクトとの連携

パキスタンの上位計画（都市開発計画・政策等）及び上水道開発計画（各種課題への対策、目標年次、達成すべき事項等）に係る情報収集をM/Pプロジェクトにて実施している。同計画における本事業の位置づけを確認し、M/Pの内容やM/Pで収集されたデータを活用しつつ、効率的に調査をすすめること。

M/Pでは、2038年を目標年次とし、WASA-Fの施設整備計画、経営・運営改善計画、中期計画を策定している。さらに、M/Pプロジェクトで実施されたパイロット活動²をサービス改善の成功モデルとし、従量制の導入など同様のサービス改善をWASA-Fが他地区でも展開し料金徴収率を改善する計画を立てている。

本事業で整備される施設の運営維持管理費や減価償却費などの財務・経営に関する情報については、パンジャブ州

²パイロット活動は、料金徴収率を上げて増収を図るための対策を検証し、その実行可能性を確認するとともに、費用や効果を数字で把握することによって、その後の普及展開を進めるための説得材料を得ることを目的とした活動。

政府、WASA-F などの関係者と十分に協議をおこない、M/P プロジェクト終了後も継続的な経営改善ができるよう、財務・経営の観点から助言・提言をおこなうこと。また、ソフトコンポーネントの計画立案の際には、M/P における本事業の位置づけとの整合性に留意すること。

(2) 本事業の位置づけ

本事業では、以下の2つの開発効果を目的としている。

1) 既存の緩速ろ過の浄水場を急速ろ過に変更して拡張することによって、水源水質に応じた適切な浄水処理ができるようにするとともに、水需要の増大に応じた給水量の増加を図ること。

2) 低い料金徴収率、高い無収水率、定額制での料金徴収に伴う節水意識の不足に起因する過剰な水利用等といった非効率な水道事業の運営状況、赤字経営が続いている現状の改善に寄与すること。

このうち2)については、本事業を通じ水理的に分離された配水ブロックを設け、圧力、給水時間、必要水量を確保し給水サービスを改善することにより、市民の満足度と支払い意思を高め、従量制による料金徴収に切り替えるとともに、料金徴収率を高め料金収入が向上することを目指している。

(3) 事業の内容及び規模（スコープ）の範囲

先方政府は、緩速ろ過の既存浄水場（処理能力約 15,900 m³/日）を 45,500 m³/日（10MGD）に拡張する計画であったが、45,500 m³/日への拡張には概算で約 60 億円の費用を要することが M/P プロジェクトの調査を通じて明らかとなった。本調査では、無償資金協力として適切な事業規模に鑑み、22,500 m³/日の浄水場及び送配水システムの調査を実施し、協力の成果を得るために必要かつ最適な事業内容・規模（スコープ）を決定する。なお、計画目標年次は WASA-F と協議し決定すること。

(4) 水源の確認、灌漑局との調整

当該計画では、ラックブランチ灌漑水路を取水源とする想定である。灌漑水路であることから、水量、水質の季節変動は河川に比較して安定していることが想定されるものの、雨期・乾期での水質の変化や灌漑水路の上流の水利用状況に伴う水質の変化³などが想定される。

本件調査では、灌漑水路の利用状況を調べ、水文・水質データを M/P プロジェクトのレポート等を通じて入手し、また自然条件調査により不足する情報を補い、水道に適した水質の十分な水量の原水が安定して取水可能か調査・分析を行い、適切な処理方式を検討する。

なお、ラックブランチ灌漑水路は通常 1 月 13 日～31 日の期間（年間 19 日程度）、維持管理のために灌漑局により閉鎖され、当該期間は取水できなくなる。従い、この閉鎖時期の浄水場の運転方法（原水貯水池を整備し閉鎖期間の一部を補うこと）や配水方法（他水源系統からの配水等）を M/P の方針や WASA-F の方針に則り検討する。

また、工事期間中も既存緩速ろ過施設の運転は継続するため、既存緩速ろ過浄水場の取水施設とは別に、ラックブランチ灌漑水路の一部を改修し新たな取水施設を建設する計画である。このため、取水施設の設計や施工には灌漑局や関連組織の許可を得る必要があるため、調査段階で灌漑局や関連機関とも十分に協議した上で検討する。

(5) 既存施設の取り壊し及び埋め戻し

新規浄水場の建設予定地には、原水貯水池 1 池及び急速ろ過施設が存在し、取り壊し及び埋め戻しが必要となる。そのため、埋め戻し後の沈下速度を考慮した地盤安定までの必要期間（約半年を想定）を確保し着工する必要がある。

³取水地点の上流における農業排水の混入や農地に降った雨水の混入等による窒素、リンの汚染等

また、浄水施設、高架水槽の建設候補地は、既存の水道施設用地として既に確保されているものの、高架水槽及び配水池の候補地の一部に関しても取り壊しが発生する。それに伴い、数軒のWASA-F職員の住居も取り壊しが発生する。

本調査では、これらの費用やスケジュールを十分に考慮した施工計画を立案する。原則的に施設の取り壊しや埋め戻しは先方負担とし、埋め戻しに係る要件や計画（最終地盤高、地耐力、転圧頻度など）をWASA-Fに提案して合意を得るものの、調査や協議を通じ先方の予算や実施能力の観点から実施機関での実施が困難と判断される場合には、速やかにJICAに相談すること。

なお、施設の取り壊しや埋め戻しに約3ヶ月、地盤の安定化期間として約半年を見込んだ場合、E/N、G/A締結後の詳細設計のタイミングでこれらの作業を開始したとしても、本体工事の工期に影響はないと考えられる。しかし、先方負担のため、スケジュールに余裕を持ち可能な限り早いタイミングから開始するよう先方に働きかけること。

（6） 水利権

本計画に係る水利権は、1982年に灌漑局とWASA-Fの間で45,500 m³/日分の水は水道事業に利用することが合意されている。このうちWASA-Fは15,900 m³/日分を現在利用しているが残りの既得水利権は利用されていない。合意から既に30年以上経過しているため、45,500 m³/日分の水利権がWASA-Fにあることを灌漑局と再度合意し、2018年7月31日に合意文書を交わしているが、今次調査の中でWASA-Fも巻き込みながらあらためて灌漑局とも確認をおこなうこと。なお、取水に関して灌漑局とは合意しているものの、本調査では取水地点の下流域の灌漑水利用者に対する当該事業の影響も、環境社会配慮の観点から必要に応じ評価する。

（7） 運営・維持管理体制

ファイサラバード市の水道事業は、WASA-Fが所管している。新規上水道施設を整備することにより、給水能力が大きく改善することから、WASA-Fに求められる適切な運営・維持管理体制とその構築プロセスを検討する。運営・維持管理に関する財務分析及び住民の必要経費負担可能性の確認を行い、実施機関が持続的に維持管理可能な設計とする。

なお、WASA-Fの運営・維持管理能力については、施設の運転管理や維持管理、財務など多方面で課題を抱えており、各課題が密接に関連していることがM/Pプロジェクトを通じて明らかとなり事業改善計画もまとめられているため参考とする。

特にAFDの支援で既に急速ろ過の浄水場が建設され、運転されているが、WASA-Fが管理している既存の浄水場の設計や運転・維持管理状況、問題等を確認し、同様の問題が生じないように設計すること。特に電力消費量の節減、薬品類等の消耗品の調達、メンテナンスのしやすさなどに留意しつつ、浄水場の運転管理方法を検討する。

（8） 他ドナーの支援動向

ファイサラバード市の上水道セクターに関しては、AFDやWBがドナーとして各種支援を行っている。各ドナーの支援実績や支援動向はM/Pプロジェクトにて調査済みであり、本計画との事業内容における重複や影響がないことを確認しているものの、調査の実施に当たっても他ドナーの支援動向を適時に確認し、双方に負の影響がないよう留意しつつ調査を進める。

（9） 留意すべき先方負担事項（給水管接続の更新の取り扱い等）

本計画では、給水装置（給水管、給水メータ等の接続用資機材）の調達を含めることを想定しており、これによって良質の資機材を使うことによる漏水の削減やWASA-Fの財務負担の軽減を図る方針とする。なお、同市では給水メータの設置を2015年に開始したものの、不適切な位置への施工等が問題となっており、M/Pプロジェクトのパイロット活動を通じ指導を進めている現状にある。給水装置の設置を先方負担とした場合のリスク（設置の遅延や不適切な施工）、日本側負担とした場合の所要工期や事業費等を勘案した上で、給水メータの調達及び設置にかかる計画を検討する給

水装置の設置を本計画に含めるかを本調査中に決定する。先方負担とする場合には、接続工事に要する期間を慎重に見積もり、日本側負担工事完成後 3 年間で全ての接続工事が完了しない可能性も考慮に入れて、運用・効果指標の設定をおこなう。

また、当該国における国家事業実施に必要な文書である PC-1(Project Commission 1) の承認が適時になされるよう、承認プロセスに留意すること。

(10) 既存配管の取り扱い

本事業では、配水本管を更新すると共に、更新を通じ対象区域を水理的に分離し配水ブロック化する計画である。対象市の配水支管に関しては、過去の更新工事にて既存管が接続されたまま新設管路が追加で敷設され、最大 4 条敷設（最大深度約 2m）されている事例があることが、M/P プロジェクトのパイロット活動を通じて明らかとなっている。プロジェクトで敷設する配水本管と既存配水支管との接続においては、既存管が多条敷設されている可能性があるため、十分に試掘や路面調査等を実施し設計時に留意すること。特に水理解析をする際には、給水エリアで十分な水量と水圧が確保されるよう多条敷設の現状に留意し計画すること。既存管の取り扱い方針に関しては、別紙 1 を参照すること。

また、当該地域では十分な圧力が確保されていないことにより、地上漏水等が少ない可能性もある。本計画の完了後に圧力が増加し本計画で更新しなかった既存配管から多くの漏水が発生する等のリスクがある。既存管から漏水が発生した場合の処置方法、処置にかかる期間等を十分に検討し管路の更新計画を策定すること。

(11) 施設計画

調達に際しては、コスト縮減や維持管理の持続可能性に十分配慮することを基本原則とする。品質確保や工期の短縮、ライフサイクルコストの低減などの観点から、日本の技術や機材の活用が望ましいと判断される場合には、積極的にその活用を検討する。

施設の設計においては、日本の水道施設設計指針等の確立された指針や基準に準拠し、技術的検討の経緯や根拠を明確にし、特に配水本管の更新等については、水理解析結果を JICA に報告すると共に協力準備調査報告書に明記すること。また、浄水場の施設設計においては、上述の指針等を基準としつつ、当該地域の水温等に影響を受ける水処理プロセスに関しては、自然条件を十分に考慮した施設設計とすること⁴。また、過去の地震の履歴を確認し、必要がある場合は設計に反映すること。事故が発生した場合の影響を鑑みたりリスク軽減策も検討すること。

(12) 施工計画

施工計画においてはファイサラバード市の地形・気象条件等を考慮する。浄水場の建設予定地は平地に位置し、送配水管の敷設箇所は幅が狭い道路も多い。可能性が高くないが、雨期（7,8月）には降雨による作業効率の低下や中断の可能性もある。そのため本件調査では、このような降雨による施工への影響の他、我が国の過去の無償資金協力案件および他ドナー案件での施工実績を考慮して、施工計画を策定する。

(13) 現地調査の実施方法

本調査においては、①概略設計の実施、報告書案の作成等に必要な調査、協議、情報収集をおこなうための現地調査、②報告書案を先方関係者に説明・協議し、基本的了解を得るための現地調査の最低 2 回の現地調査を予定している（受注者の業務従事者が 2 回以上の現地調査を実施することは妨げない）。それぞれの現地調査に際しては、JICA から調査団員を参加させることを想定している。

⁴ 水温、粘性係数、沈降速度、逆洗流量、逆洗に必要なポンプ台数等

(14) 環境社会配慮

本案件では、施設整備に伴って大規模な用地取得及び非自発的住民移転等は予見されないが、浄水場、配水池等の大規模な建設事業の実施に伴い、限定的ながらも環境及び社会への影響が想定されるため、「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)に基づくカテゴリー分類はBとしている。本調査では、改めてカテゴリー分類を確認するとともに、環境社会配慮面から代替案の比較検討を行い、重要な環境影響項目に対する緩和策、モニタリング計画(簡易住民移転計画を含む)の作成支援をおこなう。また、相手国と協議の上、調査結果を整理する形で JICA 環境ガイドライン<参考資料>の環境チェックリスト案を作成する。

(15) 税金情報の収集整理

無償資金協力事業では免税が原則であるため、免税措置がどの役所によって、どのような手続きで行われるか等について詳しく調査する。具体的には、①法人の利益・所得に課される税金(法人税等)、②個人の所得に課される税金(個人所得税等)、③付加価値税(VAT等)、④資機材の輸入に課される税金や諸費用、⑤その他、当該事業実施において関係する主要税目を対象に、それぞれ当該国における名称、税率、計算方法、根拠法等をまとめた上で、各税目について、受注企業が免税(事前免税、実施機関負担または事後還付等)を確保するために必要な手続き(申請先、手順、所要期間等)について調査する。過去に免税措置に関する問題があった場合は、その理由を詳しく調査する。また、国内においても、過去に案件を実施した経験のある本邦企業に対して、一般社団法人海外建設協会(OCAJI)等を通じてヒアリングを行い、免税情報を収集する。

免税情報は現地 JICA 事務所にて蓄積していくことが望ましいため、調査開始時点で JICA 事務所と協議し、JICA 事務所が有する情報を入手し、情報アップデートをおこなう。調査終了時には必ず JICA 事務所へ報告する。

なお、調査結果については所定の様式(免税情報シート)(別紙4)にまとめ、成果品として提出する。

(16) 正式要請書の提出

要請書のドラフトについては入手しているものの、正式要請書が日本政府に送付されていない。本事業を実施するためには、本調査期間中に正式要請書が、パキスタン政府から日本政府に提出されることが必要である。本業務の受注者はこの要請書提出が促進されるよう、両国関係者と連携しつつ調査を進めることが求められる。

(17) 自然条件調査

M/P プロジェクトでは、本調査に先立ち、本事業の対象となる浄水場、配水池及び高架水槽、配水管路に関して、以下の自然条件調査を実施している。配布資料として提供するこれらの調査結果を用いて本業務を実施すること。

1) 平板測量

内容：浄水場、配水池及び高架水槽の建設予定地の地形測量を行い、平面図を作成した。

処理場面積：浄水場 約 8ha、配水池及び高架水槽 約 1ha

平面図：浄水場 縮尺 1/1000、配水池及び高架水槽 縮尺 1/250

2) 路線測量

内容：配水管の路線測量を行い、平断面図を作成した。

管路延長：約 30km

平断面図：縮尺 V=1/400、H=1/1000

3) 土質調査

内容：浄水場、配水池及び高架水槽予定地の地質状況を確認した。

ボーリング：8箇所（浄水場：4箇所、配水池及び高架水槽：4箇所）

掘削深度 40m、2m 間隔での標準貫入試験及び 5m 間隔でのサンプリング含む

室内試験：粒度分析、比重、せん断試験、圧密試験、含水比他

4) 水質調査

内容：表流水源候補地から採取した表流水の水質を検査し、表流水の水道水源としての適性を確認した。

サンプル数：2 検体

サンプリング場所：ラックブランチ灌漑水路（RBC）

サンプリング時期：雨期 1 回、乾期 1 回（計 2 回）

試験項目：温度、濁度、色度、pH、電気伝導度、硬度、アルカリ度、塩素イオン、TDS、DO、CODcr、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、アンモニア、硫酸イオン、フッ素、マンガン、鉄、カルシウム、ナトリウム、マグネシウム、アルミニウム、アンチモン、バリウム、カドミウム、クロム、銅、鉛、水銀、ニッケル、セレン、亜鉛、シアン化合物、一般細菌、大腸菌

6. 業務の内容

各業務内容を参照した上で、効率的な調査方法・工程をプロポーザルにて具体的に提案すること。また、それぞれの現地調査の前後に対処方針会議、帰国報告会に参加し、対処方針の説明や現地調査報告をおこなうこととする。

【国内準備】

(1) インセプション・レポートの作成

- 1) 過去のプロジェクトやマスタープラン等の関連資料の解析・検討を行い、プロジェクトの全体像を把握し、調査全体の方針・方法、現地調査計画を検討する。
- 2) 上記(ア)を踏まえて、インセプション・レポート（英語）、発表用資料（英語）、質問票（英語）を作成する。

【第一次現地調査】

(2) インセプション・レポートの説明・協議

JICA が派遣する調査団員に協力し、インセプション・レポート（我が国無償資金協力スキーム、今後の調査・協力の進め方、留意事項、双方の役割分担など）を相手国政府関係者等に説明し、内容につき協議・確認をおこなう。

(3) プロジェクトの背景、目的、内容の確認

- 1) 先方政府関係者と協議を行い、プロジェクトの背景、目的、内容を確認する。
- 2) 上位計画（都市開発計画・政策等）や上水道セクターの開発計画、及びそれらの進捗状況を確認し、本事業の位置づけを確認するとともに、本事業の必要性、裨益効果等の観点から無償資金協力としての妥当性を検証する。

(4) 過去の類似案件及び他開発パートナーの援助動向の調査

過去および実施中の類似案件の内容を把握し、教訓や知見を最大限に活用する。また、水道分野における他の開発パートナーによる活動状況を調査し、本計画との整合性や今後の連携の可能性、教訓の反映等について

整理し、必要に応じ関連する開発パートナーと協議すること。

(5) 自然条件、社会条件等調査

本調査にておこなう設計、施工計画、積算について必要な精度を確保するため、自然条件調査及び社会条件調査を必要に応じおこなう。調査仕様例は別紙 2 及び 3 のとおりとする。

なお、M/P プロジェクトにて既に自然条件調査を実施しているため、可能な限り既存の調査結果を用い、不足する自然条件調査のみ実施すること。調査の必要性の有無及び具体的な調査項目、調査内容、仕様、数量等はプロポーザルにおいて提案する。また、これら調査の実施にあたり、現地再委託、国内再委託を可とする。

(6) 水源の確認

水源について、水文、水理、水質等の既存データの収集や、灌漑水路に関わる規定や水利権に関する確認をおこなう。水源、取水地点等については、第一次調査後の国内解析の時点で目途をつけ、その後の施設設計の工程に影響が及ばないように調査計画を策定すること。

取水地点での流量については、特に乾期の流量データの入手に努め、渇水時に流量が不足する可能性がないか、灌漑水路の水源の河川の流況と併せて調査すること。また、取水ポイントの確認と共に、取水候補地点よりも下流の灌漑水路の水利用の状況について可能な範囲で利用量、取水方法などを確認し、本事業による取水によって水位が下がり既存水利用者に悪影響を与えないか、灌漑局とも協議しつつ配慮について検討する。

(7) プロジェクト実施及び運営・維持管理体制の検討

- 1) WASA-F に関わる組織・運営体制、法制度、料金体系、財務状況（可能であれば、直近 5 年間程度の損益計算書、貸借対照表等）、人員配置、技術レベルについて確認し、運転・維持管理可能な施設及び人員体制を検討する。
- 2) 運営・維持管理上の課題（技術面、コスト面）がある場合にはこれを整理し、必要な初期操作指導、運用指導、ソフトコンポーネントについて提案すると同時に、対応可能な改善策を分析する。ソフトコンポーネントの提案に際しては、可能な限りこれまで技術協力などで育成してきた現地リソースの活用を検討する。ただし、現在実施中の M/P プロジェクト、及び 2015 年 7 月～2018 年 8 月に実施した「パンジャブ州上下水道管理能力強化プロジェクト」でカバーされる内容については、無償資金協力の範囲には含めない。

(8) 配慮事項等の調査

1) 土地利用（職員の移転、既存施設の取り壊し及び埋め戻し）

施設建設に係る土地利用に問題が無いことを確認する。一部の用地は WASA-F の職員住宅として使用されているため、移転に係る計画に関して実施機関に確認し、施工開始までに移転が完了するようスケジュールを調整すること。また、施設建設の土地利用に必要な行政上の手続きについて確認する。加えて既存施設の取り壊しや施工時の重機のアクセス等も確認し、懸念点等は実施機関及び JICA に報告すること。

既存浄水場の取り壊しに関しては既存施設の図面を参照し、取り壊しの範囲を明確に WASA-F と合意すること。また、埋め戻しに関しては、埋め戻し後の沈下速度や沈下量を分析し、埋め戻しに適した土の粒径分布や造成地盤の品質を明確にし、費用やスケジュールを含めた計画を WASA-F に提案する。WASA-F との協議においては、品質や仕様、必要数量、費用を十分説明し、先方の予算申請のタイミングに十分留意した上で着工までに間に合うスケジュールを具体的に合意すること。

2) 灌漑水路の閉鎖・取水施設の設計

ラックブランチ灌漑水路は灌漑局による維持管理のため、通常 1 月 13 日～31 日までの期間（年間 19 日程度）閉鎖され取水できなくなる。このことを踏まえ、閉鎖期間における既存の浄水場の運転方法（原水貯水池を整備し閉鎖期間の一部を補うこと）や配水方法（他水源系統からの配水等）を確認すると共に、実施機関の閉鎖期間中の対策等を確認する。また、他水源系統の給水能力や需要を確認し、閉鎖期間における本事業の対象給水区域の給水計画を立案すること。

取水施設は灌漑局の所有する灌漑水路を改修し建設されるため、取水施設の設計方針や施工方針に関しては灌漑局と十分に協議し灌漑局の合意を得た設計と施工計画とすること。

(9) 経営・財務に関連する情報・データの収集

水道事業の経営・財務に関連する以下を含む情報・データを収集する。なお、以下の項目については M/P ですでに一部のデータを収集しているため、M/P も参考とすること。

- ✓ 新規接続費用及び支払方法
- ✓ 直近 5 年間の職員数、年間総給水量、無収水率、年間総有収水量

(10) 環境社会配慮事項等にかかる調査

- 1) 「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月）（以下、JICA 環境ガイドライン（2010 年 4 月））に基づき、環境社会配慮面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おこなう。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」に基づくこととする。また、相手国等と協議の上、調査結果を整理する形で、JICA 環境ガイドライン（2010 年 4 月）〈参考資料〉の環境チェックリスト案を作成する。
- 2) 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、自然環境、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社会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収集も含む。）
- 3) 相手国側の環境社会配慮制度・組織の確認
 - a) 環境社会配慮（環境影響評価、私有地取得に係る法律、用地取得手続きや取得の目的、所要期間、概略設計調査段階におけるステークホルダー協議実施の要否、情報公開等）に関連する法令や基準等
 - b) JICA 環境ガイドライン(2010 年 4 月)との乖離及びその解消方法
 - c) 関係機関の概要、役割
- 4) （必要な場合）簡易住民移転計画の作成支援
- 5) 調査によって得られた環境社会影響関連事項を踏まえ、JICA 環境ガイドライン（2010 年 4 月）に基づき、環境社会配慮カテゴリーの確認を含む以下を調査する。なお、市内の配水管更新にあたっては、工事時の社会配慮についても留意すること。
- 6) 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
- 7) 重要な環境社会影響の予測
- 8) 影響の予測
- 9) 影響の評価および代替案（ゼロオプションを含む）の比較検討
- 10) 事業許認可取得のために必要となる行政手続き実施支援

- 1 1) 緩和策（回避・最小化・代償）の検討
- 1 2) 環境管理計画(案)・モニタリング計画（実施体制、方法、費用など）(案)の検討
- 1 3) 関連資料（含む環境チェックリスト案）の検討
- 1 4) ステークホルダー協議の開催支援（実施目的、参加者⁵、協議内容等）

以上の調査実施にあたっては現地再委託を認める。

(1 1) 無償資金協力として適切な協力範囲、規模、内容並びに相手国分担事項に関する調査

プロジェクト目標を達成するために、必要かつ適切な無償資金協力の協力規模及び内容を計画するべく、同計画の基礎となる情報を収集する。収集した情報に基づき、内容について検討し、実施効果及び協力の妥当性について検討する。

また、計画・設計の基本方針の検討として、自然環境条件や現地建設事情、施工後の維持管理等についての対応（設計）方針を整理し、併せて適用する設計基準を設定する。なお、無償資金協力では施設の供用開始 3 年後に JICA による事業の評価（事後評価）が通常実施される。この点に留意した上で、給水区域、給水人口、給水原単位、将来水需要などの計画フレームワークの設定をおこなう。合わせて、先方実施体制等の調査を踏まえ、無償資金協力の適正な協力規模及び内容について検討する。なお、取水施設や浄水場、配水管網の整備範囲については規模などの要素を踏まえて複数の代替案を検討して優先順位を付し、積算結果に応じた事業規模の調整や、G/A 締結後の詳細設計による調整や入札不調などに対応できるよう配慮する。

(1 2) 調達事情調査（現地調達、第三国調達、サブコンなど）

- 1) 現地で容易に維持管理可能な施設・機材の計画とするため、現地におけるアフターサービス、保守点検サービス、消耗品・スペアパーツ等の調達状況について、特に留意して調査する。
- 2) 現地調達あるいは第三国調達を考慮し、資機材の流通・調達状況、関連法規、さらに本邦調達、第三国調達をおこなう場合の通関手続き・関税の免税方法等について調査する。
- 3) 本邦調達、第三国調達をおこなう場合の輸送経路（海上及び地上輸送路）、通関手続き・関税の免税方法などについて調査する。

(1 3) 施工計画調査（関連法規等）

- 1) 効率的かつ経済的な施工計画を策定するため、自然条件の影響を調査し、サイトへのアクセス状況、気象等自然条件の影響、現地施工業者の能力などを調査し、適切な時期に施工が行われるように計画を策定する。
- 2) 建設用地の整地等、先方負担が必要な工事について具体的に実施機関に説明するとともに、工程調整を十分におこなう。
- 3) 住民移転や建設許可制度等について調査し、対応すべき事項がある場合には手続きや所要期間を確認のうえ、先方に対して速やかに対応するよう申し入れ、手続き完了を確認するために証拠書類の提出を求める。
- 4) 施工計画の策定にあたっては、建設コストを出来る限り低く抑えるため、質の確保に留意しつつ、現地施工業者の活用や現地工法の採用が可能な場合にはそれらを検討する。関連法規、労務状況、資機材の調達状況、現地施工業者の工事実績・能率及び動員可能な班数等の調査を行い、施工計画に反映させる。また、本邦の技術を活用することで工期の短縮や環境社会影響の低減などの効果が得られる場合には、日本に優位性のある施工技術の活用も積極的に検討する。

⁵女性、子ども、老人、貧困層、少数民族、障害者、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。

- 5) 施工業者による現地施工業者の活用を考慮し、パキスタンの業者が所有する機材の状況、施工体制、労務状況等を調査し、本件施工での利用可能性を調査する。
- 6) 取水施設の建設時における灌漑水路の改修工事の許可や、灌漑局の用地の使用に関して、灌漑局をはじめ関係機関との協議にかかる手続きについて確認するとともに、その結果を施工計画に反映させる。
- 7) 配水管敷設時の道路占有の許可や、他の地下埋設物に関する関係機関との協議にかかる手続きについて確認するとともに、その結果を施工計画に反映させる。
- 8) 調達先、運搬経路、周辺住民及び通行車両への影響等を踏まえ、工程、搬入経路、各種試験手順等について検討する。

(14) 施工時の工事安全対策に関する検討

「ODA 建設工事等安全管理ガイドンス」(2014年9月) (以下、「安全管理ガイドンス」) の趣旨を踏まえて業務をおこなう。具体的には、パキスタンでの最近の既往調査報告書等や JICA 事務所からパキスタンでの安全対策にかかる情報収集を行い、相手国政府から入手 (あるいは相手国政府に確認) すべき工事安全及び労働安全衛生に関する法律・基準を特定した上で現地調査を実施し、調査にて入手・確認した内容を報告書に記載する (もしくは別添資料として調査報告書の添付資料としてまとめる)。

施工計画の策定に際して、工事中の安全確保について、安全管理ガイドンスの安全施工技術指針及び収集したパキスタンの工事安全、労働安全衛生に関する法律・基準に留意するとともに、最近の既往調査報告書等によりパキスタンの他案件の事例も踏まえたうえで必要な安全対策を概略設計に反映するものとする。必要に応じてパキスタンで施工経験のある施工業者からのヒアリングも実施する。

なお、施工時の工事安全対策に関する情報は JICA 事務所にて蓄積していくことが望ましいため、現地調査開始時点で JICA 事務所と協議し、相手国政府から入手 (あるいは相手国政府に確認) が必要な情報について JICA 事務所に確認・合意する。また、現地調査終了時には必ず JICA 事務所に報告をおこなう。

現地の治安情勢を確認の上、事業サイトの物理的防御、監視、警備体制、事業関係者の移動体制、通信機器その他必要と考えられる安全対策項目について計画する。また、先方負担事項とする安全対策について先方政府に説明し、理解促進を図る。

(15) 施設、設備、機材計画調査

既存施設や機材の種類・仕様・数量、使用状況、維持管理状況等を確認し、施設計画、機材・資材調達計画に反映する。日本製の機材を活用することが品質確保やライフサイクルコスト等の観点から望ましい場合には、積極的に活用する。

- 1) パキスタンの水道施設に係る設計基準や水質基準を確認し、計画策定の参考資料とする。
- 2) 対象地域の給水ニーズや運転・維持管理能力に応じた適正な規模の施設計画を策定する。
- 3) 既存施設の活用可能性を確認し、既存施設の活用あるいは施設の新規建設を提案する。なお、管路計画では、別紙 1 を参考とすること。
- 4) 維持管理が容易な施設を設計することを基本とする。また、浄水処理によって発生する排水・汚泥の取り扱いについては WASA-F と協議の上、処理方法を計画すること。
- 5) 既存施設や機材の種類・グレード・数量、使用状況、維持管理状況等を確認し、機材・資材調達計画に反映する。管材やバルブなどの資材は、WASA-F が現在使用しているものを確認し、同じ規格のものを使うなどの配慮をおこなう。また、SCADA などの計装システムについては、WASA-F の要望を確認する一方で、パキスタン国における維持管理の費用や技術水準を踏まえた機器の導入を計画すること。

- 6) 既存の給水施設の利用状況や修理履歴、それらの事実の背景にある設計思想等をレビューし、それらに応じた施設計画を策定する。
- 7) 現地の水利用条件を勘案し、過大設計とならない適切な施設構成を決定する。

(1.6) 先方負担事項（公租公課の免税手続き等）の確認

- 1) 我が国無償資金協力スキームを踏まえ、本計画で協力対象とする範囲と、予定されている先方負担事項との責任分担の考え方を明確に説明する。
- 2) これまでの調査結果に基づき、先方負担事項（用地確保、便宜供与、各種建設許認可の取得、給水管や水道メータの接続、アクセス道路の確保、道路ユーティリティ（支障物件）の移設、交通規制、環境社会配慮に係る手続き、電気の引込み、維持管理、公租公課の免税手続き等）を整理し、これらのプロセス及び各手続きにおける関係省庁を明確にし、その実施のための計画を策定する。なお、取得した免税情報は JICA 事務所にて蓄積していくことが望ましいため、調査開始時に JICA 事務所と協議し、JICA 事務所側から基礎的な情報を入手するとともに、調査終了時には必ず JICA 事務所へ結果を報告すること。なお、本項目に係る情報は別紙 4 のフォームを参考にやり取りする。
- 3) 上記計画に基づいて、先方負担事項の着実な実施を相手国政府に要請し、個別に書面にて確約を取り付ける。これら調査の結果は無償資金協力として事業を実施する際の相手国負担事項としてミニッツに記載され、実施のタイミングや予算の概算と共に事業実施時の相手国負担事項の根拠となる。また、JICA が個別の事項を確認する際、また先方政府機関が建設用地の所有者から譲渡や使用の同意書を取り付ける際に、必要な支援をおこなう。
- 4) 特にパキスタン国における国家事業実施に必要な文書である PC-1(Project Commission 1) の承認が適時になされるよう、承認に要する期間、必要な手続き、承認プロセスにかかる実施機関の作業計画につき確認する。
- 5) 先方負担事項については、先方の実情を踏まえつつ実施可能なものとなるよう留意し、調査実施の早期の段階から先方と十分に協議を重ねた上で検討する。
- 6) 本事業ではサイト選定、用地確保に際して、原則的に非自発的住民移転が生じないよう留意するが、対応すべき事項がある場合には手続きや所要期間を確認のうえ、先方に対して速やかに対応するよう申し入れるとともに、手続き完了時には証拠となる書類が提出されるよう依頼する。

(1.7) プロジェクトの成果、裨益効果、事後評価のための評価指標の検討・関連情報の収集

事業効果測定に必要な指標にかかるベースライン調査を行い、プロジェクト実施による効果の計画値を検討する。

(1.8) 事業用地の既存施設の取り壊し及び住民移転にかかる先方との協議・合意

第 1 次調査により決定された浄水施設建設のための事業用地候補地に関し、既存施設の取り壊し時期や職員住宅として利用している住民の移転に関してパキスタン政府（WASA-F 等）関係者と協議する。概略設計概要説明調査（第 2 次調査）までに住民の移転に関して住民と合意し、贈与契約（G/A）の締結までに移転を完了することを確約するよう求め、合意文書を作成する。

(1.9) 第一次現地調査内容の整理

第一次現地調査での調査内容について整理し、パキスタン政府（パンジャブ州政府、灌漑局、WASA-F 等）関係者とテクニカルノートとして調査事実について確認すること。

【国内解析】

(20) 現地調査結果概要の作成・説明

現地調査の結果を踏まえ、帰国後に現地調査結果概要を作成し、帰国報告会にてこれを説明する。また、設計・積算方針会議にて、本事業実施における基本的な計画・設計・積算の方針・方向性を協議、確認する。同会議に必要となる資料や図面を準備する。

(21) プロジェクト内容の計画策定

現地調査結果及び JICA との協議（帰国報告会及び設計・積算方針会議）を踏まえ、協力対象事業の計画策定（概略設計）をおこなう。計画策定には最低限以下の項目を含めるものとする。なお、設計に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル」（補完編・別冊を含む）（2009年3月及び2016年4月改訂版）を参照して設計総括表を作成し、JICA に対しその内容を説明し、確認を取ることをとする。

1) 基本計画（施設・機材の基本的仕様）

現地調査結果を踏まえ、自然環境条件や現地建設事情、施工後の維持管理等についての対応（設計）方針を整理し、本事業として計画・設計される事業内容の基本計画を検討し設計基準及び設計緒元を設定する。施設計画は、先方技術基準、既存給水施設の状況、上水道整備に関する中長期計画、敷地（アクセス、既存インフラ）等の諸条件及びそれらにかかる対応（設計）方針を整理の上、作成する。

2) 概略設計図

- a) 施設設計
- b) 概略設計図（平面図、標準図等）
- c) 設計数量の取りまとめ

3) 施工・調達計画

- a) 施工方針
- b) 施工上の留意事項
- c) 施工区分（先方負担工事との区分）
- d) 施工監理計画
- e) 品質管理計画
- f) 安全管理計画（工事における安全管理）
- g) 安全対策計画（治安に関する安全対策）
- h) 資機材等調達計画（搬入経路、現場での資材管理方法等を含む）
- i) 実施工程（資機材調達に要する期間、雨季等を考慮）

4) ソフトコンポーネント及び業者による運用指導計画の策定

- a) 初期操作指導・運用指導：ポンプ、計装機器等の各種機材の運転・維持管理、メンテナンス方法等について検討する。
- b) ソフトコンポーネント：WASA-Fの運営能力に基づき、先方と協議の上、ソフトコンポーネント計画を検討する。建設される施設を用いての浄水場の適切な運転方法、送配水方法、各戸接続の促進、水道料金徴収体制の整備、水道利用促進のための住民啓発等必要と思われる課題について検討する。検討に際しては、「ソフトコンポーネント・ガイドライン」（2010年版）に従うこととし、ソフトコンポーネント計画書を作成して JICA の確認を得る。なお、計画立案にあたっては、パキスタンにおける先行案件の成果や教訓の反映についても検討する。

(2 2) 取水源の閉鎖期間中の給水計画の立案

第一次現地調査で聞き取った既存の浄水場の運転方法や配水方法、実施機関の閉鎖期間中の対策及び他水源系統の給水能力や需要の現状に基づき、本事業の対象給水区における取水源の閉鎖期間中の給水計画を立案する。閉鎖期間の給水計画には、対象区域の給水時間、給水量、各代替水源から補われる水量やその送水経路等を含め、他水源系統における給水時間が短縮される可能性がある場合にはその予測等も含めること。策定した計画に関しては JICA に説明すると共に第二次現地調査で説明し、合意を得ること。

(2 3) 損益収支の将来予測

無償資金協力の実施が水道公社の経営に及ぼすインパクトを評価するため、損益収支の将来予測をおこなう。本調査で実施した水需要予測の結果及び策定した運営維持管理計画、ならびに、上記で実施した 5 会計年度の現状分析の結果に基づき、損益計算書の要約表に示される「収入」と「支出」を構成するそれぞれの要素について将来予測をおこなう。将来予測は計画目標年次の 5 年先までおこなうものとする。この際、M/P プロジェクトで計画しているビジネスプランなどの経営計画に留意しつつ将来予測を行い、従量制への料金体系の変更に関して必要に応じ WASA-F や州政府に対して説明すると共に本調査の提言としてまとめる。

なお、損益収支の将来予測をおこなうにあたっては、以下をその前提条件とする。

- ✓ 無償資金協力事業以外の設備投資は行われない
- ✓ 無償資金協力事業で建設された施設（資産）の減価償却は行わない
- ✓ 支出を構成する各要素（人件費、薬品費、動力費等）に関してはインフレーションを考慮しない

(2 4) プロジェクトの対象施設及び機材の維持管理計画策定及び留意事項の提言

- 1) 先方側技術者の研修・養成に関する実施体制、既往案件の実態も十分に把握した上で、運営・維持管理上の問題点を明確化し、維持管理計画を策定する。
- 2) 現地調査により確認した給水施設の運営・維持管理計画、必要予算、経費負担能力等に基づいて、水道料金や運営維持管理の財務面を分析し、提言をまとめる。

(2 5) プロジェクトの概略事業費

本事業及びその中で我が国無償資金協力の対象として計画する「協力対象事業」の概略事業費、及びプロジェクトの維持管理費の概略事業費を、下記項目を参照して積算する。積算にあたっては、それが無償資金協力の事業費に採用されることを踏まえて、調査・設計の妥当性をよく検討し、資料の欠落や過誤・違算を防止するとともに、過大・過小のない適正な「積算」としなければならない。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 月及び 2016 年 4 月改訂版）に準拠して積算総括表を作成し、JICA に対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

1) 準拠ガイドライン

具体的積算にあたっては、上記マニュアルの補完編である「補完編（土木分野）」（2017 年 7 月）、「補完編（建築分野）」（2017 年 7 月）並びに同「機材編」（2017 年 7 月）を参照する。

2) 予備的経費

本案件に関する予備的経費の計上について、JICA がその要否を検討するために、現地調査等を通じ以下のリスク情報を収集・分析し、これを JICA に提供する。

- a) 経済状況、市場変化にかかるリスク（インフレ率等）

- b) 工事量変動にかかるリスク
- c) 自然条件にかかるリスク（洪水、降雪等）
- d) 現地政府のガバナンスにかかるリスク
- e) 治安状況にかかるリスク

3) 照査

設計内容の正確性と成果品の品質を確保するために、概略設計にかかる内部照査をおこなうものとする。コンサルタントは配布資料（「内部照査について」）に沿って、チェックリストサンプル（別紙5）も参照しつつ、照査項目を検討し、チェックリスト方式で作成する。プロポーザルでは照査計画の考え方および照査項目（項目のみでよい）を提案する。照査計画および照査項目の詳細（主な内容）については、業務計画書に記載の上、JICA に提示する。なお、プロポーザルでは、概略設計と詳細設計における照査の関連性を念頭に置き、詳細設計段階で想定される照査項目についても併せて作成、提案する。なお、和英の以下の成果品、（4）準備調査報告書（案）、（5）概要資料（6）概略事業費（無償）積算内訳書、（7）準備調査報告書を最低限の照査対象とし、積算審査を受けるまでに照査を終えることとする。

（26） 詳細設計実施に向けた留意事項の整理

概略設計を踏まえ、詳細設計を実施するに当たり懸案となる事項、積み残し事項等、留意点をまとめ、本体実施時に確実に引き継がれるよう配慮する。概略設計段階と詳細設計段階のアウトプットを具体的に示し、その差を明らかにする。

配水管網を更新する地域は既存配水管が図面通りに敷設されていない可能性が極めて高い。そのため、概略設計、詳細設計では路面調査によって設計を行うため、既存配水管や他の埋設物（下水管、ガス管、電話線等）の詳細は把握できないため、施工時にこれらとの干渉が判明した場合にルート変更やそれに伴う異形管・バルブの個数の変更など種々の設計変更が発生する。

施工段階での設計変更の事務手続きの労力の軽減や工事の円滑な実施のために、詳細設計段階及び施工段階において、どのような工夫・対応が考えられるか、日本での取組事例をもとに無償資金協力の制度のもとでの導入可能性を検討し、JICA に提案すること。

（27） 想定される事業リスクの検討及び協力対象事業実施に当たっての留意事項の提言

事業実施中、事業実施後に想定される各種リスクを検討する。特に事業実施中のリスクについて、それらをコントロールする手法について検討する。事業実施後に想定されるリスクの軽減については、ハード面、ソフト面ともに検討し、詳細設計やソフトコンポーネントでの対応によるリスク軽減策を検討する。

特にパキスタン国のファイサラバード市を含む全域は、2018年10月10日現在、外務省危険情報レベル2以上に分類されており、当該地域の治安状況に係るテロや一般犯罪のリスクを考慮した施工・調達計画とすることが重要である。また、施工時の建設地及び宿舍等の敷地内外監視/警備体制、移動マネジメント、通信手段等の項目の安全対策を計画し安全対策費を検討すること。

また、「協力対象事業」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。

（28） プロジェクトの評価

プロジェクトの評価を妥当性と有効性に分類して整理する。有効性については、①定量的効果、②定性的効果に分類して評価し、定量的効果については、可能な限り定量的指標を設定し、プロジェクト完成後約3年を目途とした目標年の目標値を設定する。

(29) 国債登録用資料の作成支援

2019年10月中旬を目途にJICAは国債登録用資料を作成する。この時点においてJICAによる積算審査が完了していないことも想定されるが、可能な範囲での精度を確保して事業費を積算し、JICAに伝達する。

(30) 準備調査報告書(案)の作成

上記調査結果を準備調査報告書(案)として取りまとめ、その内容についてJICAと協議する。

(31) 事業概要の本邦企業への説明

先方政府関係者との説明・協議前に本邦企業(OCAJI等の業界)へ事業概要、サイトの状況、自然条件、現地調達事情、積算の根拠とした工法や仮設、免税項目、相手国負担事業といった、事業実施に重要なポイントを説明する事業説明会を開催する。コンサルタントは、同説明会において調査結果の説明をおこなう等、同説明会の実施を支援する。また、同説明会において説明会への企業から出た質問やコメントに対する対応をJICAと協議し、調査結果に反映させる。

【第二次現地調査】

(32) 準備調査報告書(案)の説明・協議

上記準備調査報告書(案)をパキスタン政府(パンジャブ州政府、灌漑局、WASA-F等)関係者に説明し、内容を協議・確認する(概略事業費を含む)。協議説明に際しては、効果的かつ効率的な説明が可能となるよう準備をおこなうこと。特に、プロジェクト実施における先方負担事項、維持管理体制の整備、環境社会配慮など、相手国側によるプロジェクトの技術的・財務的自立発展性確保のための条件、具体的対応策について十分説明・協議する。

【国内整理】

(33) 準備調査報告書等の作成

パキスタン政府(パンジャブ州政府、灌漑局、WASA-F等)関係者への準備調査報告書(案)の説明・協議を踏まえ、準備調査報告書、概要資料を作成する。なお、準備調査報告書、概要資料は、「無償資金協力に係る報告書等作成のためのガイドライン」に従った内容とする。

7. 成果品等

調査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。このうち、(6)から(8)を成果品とする。

	成果品名	提出時期等	部数
(1)	業務計画書	契約締結後10日以内	和文3部
(2)	インセプション・レポート	現地派遣7日前	英語25部
(3)	現地調査結果概要	帰国後10日以内	和文10部
(4)	準備調査報告書(案)	報告書案説明調査2週間前	和文10部 英語10部
(5)	概要資料 (※完成予想図を含む。)	2019年10月中旬	和文4部及びCD-R1枚
(6)	概略事業費(無償)積算内訳	報告書案説明調査後1	和文2部

	書	ヶ月以内	
(7)	準備調査報告書 (※完成予想図を含む。)	契約終了時	和文(製本版) 8部及びCD-R 2枚 英語(製本版) 20部及びCD-R 3枚 和文(簡易製本版:先行公表用) 3部及びCD-R 2枚
(8)	デジタル画像集	契約終了時	CD-R 2枚 (デジタル画像 50枚程度)
(9)	進捗報告書 (Project Monitoring Report) の初版	契約終了時	準備調査報告書に含めること
(10)	照査チェックリスト	契約終了時	和文: 原本1部、写し:2部
(11)	免税情報シート	契約終了時	和文2部
(12)	機材仕様書	契約終了時	和文2部 英文2部

注1) (1) 業務計画書については、共通仕様書第6条(改訂版)に規定する計画書を意味しており、同条に規定する事項を記載するものとする。

注2) (6) については「協力準備調査の設計・積算マニュアル」(補完編・別冊含む)(2009年3月版及び2016年4月改訂版)を、その他(2)～(8)については「無償資金協力をに係る報告書作成のためのガイドライン」を参照することとする。

注3) 準備調査報告書(和文:製本版)には概略事業費の記載があるため、施工・調達業者契約認証まで公開制限を行っている。このため、本調査完了後直ちに調査内容を公開するために概略事業費を記載しない報告書として準備調査報告書(和文:先行公表用簡易製本版)を作成する。

注4) 共通仕様書第25条(報告書の作成)に留意すること。

8. その他提出物

(1) 議事録等

現地調査時に、パキスタン政府(パンジャブ州政府、灌漑局、WASA-F等)関係者との間で重要な協議、事実の確認等をおこなう場合には、パキスタン政府関係者との間で認識の不一致が生じないよう記録しておくべきと考えられる協議結果の概要について議事録やテクニカルノート等に取りまとめ、JICAに対しても速やかに提出すること。

(2) 先方政府への提出文書

パキスタン政府に文書を提出する場合には、その写しを速やかにJICAに提出すること。

(3) その他

JICAが別途開催する各種会議について、議題、出席者、議事概要等を、議事録案(発注者が指定する様式によりA4版4～5枚以内)にとりまとめ、会議開催日を含め3営業日以内にJICAに提出すること。上記提出物の他、JICAが必要と認め、書面により報告を求める場合には、速やかに提出すること。

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程計画（案）

2019年2月下旬より国内事前準備を開始し、3月下旬～5月上旬にて第一次現地調査をおこなう。帰国後に国内解析を実施し、10月中旬までに国債登録用概要資料を提出する。2019年10月中旬までに概略事業費積算を実施し、2019年10月下旬を目途に報告書案説明調査をおこなう。2020年3月下旬までに準備調査報告書を含む成果品を作成・提出する。

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

業務内容及び業務工程を考慮のうえ、より適切な要員構成がある場合、プロポーザルにて提案すること。なお、指示書に記載された格付目安を超える格付提案をおこなう場合は、その理由及び人件費を含めた事業費全体の経費節減の工夫をプロポーザルに明記すること。

（1）業務量の目途：

全体： 約 17.20 M/M

（2）業務従事者の構成（案）

- 1) 業務主任/上水道計画（評価対象、2号）
- 2) 水源・取水・導水・送配水施設計画・設計/自然条件（評価対象、3号）
- 3) 浄水施設計画・設計/運転維持管理（評価対象、3号 語学評価せず）
- 4) 電気・機械設計
- 5) 土木・施工計画/調達計画/積算
- 6) 財務・経営
- 7) 環境社会配慮/社会条件調査
- 8) 安全対策計画
- 9) 照査

3. 参考資料

（1）配布資料

- ・要請書（ドラフト）
- ・ファイサラバード上下水道・排水マスタープランプロジェクト：インセプションレポート、プログレスレポート、インテリムレポート、ドラフトファイナルレポート
- ・本調査に関連する図面及び自然条件調査結果（浄水場設計概要、図面、配水管網図）

（2）閲覧資料（JICA 図書館ポータルサイトより入手可能）

「ファイサラバード上水道整備計画事業化調査報告書」

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000174795.html>

「ファイサラバード上水道整備計画基本設計調査報告書」

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000163458.html>

「ファイサラバード上水道拡充計画事業化調査報告書」

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000255747.html>

「ファイサラバード下水・排水能力改善計画協力準備調査報告書」

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000006669.html>

「ファイサラバード市送水施設改善計画準備調査報告書⁶」

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000022645.html>

「パンジャブ州上下水道管理能力強化プロジェクト事業完了報告書」

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000036189.html>

4. JICA からの参加団員の構成と現地調査行程(案)

(1) 現地調査

- 1) 団員構成：総括/上水道計画及び計画管理
- 2) 調査期間：2019年3月下旬頃の約10日間
- 3) 目的：相手国関係機関との協議及び現地調査を通じて、本計画の内容を検討し、双方の合意事項等にかかるミニッツを取りまとめる。

(2) 準備調査報告書(案)説明

- 1) 団員構成：総括及び計画管理
- 2) 調査期間：2019年10月下旬頃の約7日間
- 3) 目的：準備調査報告書(案)について、相手国関係機関に説明・協議を行い、双方の合意事項等にかかるミニッツを取りまとめる。

5. 現地再委託

現地再委託を想定している以下の項目については、当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGOに再委託して実施することができる。環境社会配慮調査を除き、その経費は別見積とする。

- 社会条件調査（水利用実態並びに衛生状況、給水満足度、支払意思額等）
- 自然条件調査（地形調査、測量調査、水質調査等、詳細は別添2に記載のとおり）
- 環境社会配慮調査

現地再委託にあたっては、共通仕様書第24条（現地再委託に係る手続き）に留意すること。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並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おこなうこと。

6. その他の留意事項

(1) 業務主任の総括団員への同行

現地調査に関し、業務主任は総括滞在期間中、原則として総括の調査に同行するが、その他の団員は業務の効率を考慮し、別行動での調査実施を妨げない。

(2) 安全管理

1) パキスタン国内ではしばしばテロ対策として携帯電話サービスが停止することから、有事の安全対策として、コミュニケーションツールを複数確保し、無線 LAN 接続可能な携帯電話（スマートフォン）に加え、無線インターネット用のデータ

⁶ 案件名は E/N 締結時に「ファイサラバード市中継ポンプ場及び最終配水池ポンプ機材改善計画」に変更。

ー通信端末（モバイルルーター、現地にて入手可能）等を用意すること。また、必要経費を見積書に計上すること。

2) 現地再委託をおこなう場合、再委託業者が第三国からの調達となった場合においても、緊急事態への対応が適切にとられるよう必要な策を講じた契約とすること。

3) 現地での調査実施に当たっては在パキスタン・イスラム共和国日本大使館（必要に応じて、在カラチ日本領事館）、JICA パキスタン事務所と逐次情報交換、確認をおこなうとともに、連絡を密にとること。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、現地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡をとり、パキスタン国内での安全対策については JICA パキスタン事務所安全班の指示に従うこと。派遣前に、JICA 本部安全管理室による安全管理ブリーフを受けること。また、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および調整作業を十分におこなう。

4) 現地作業中における安全管理体制を日本国内からの支援体制も含めプロポーザルに記載すること。

5) 宿舎については機構の安全基準を満たす必要があるため、確保に際しては JICA パキスタン事務所の指示に従い、必要な措置を講じなければならない。

6) 現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者全員を登録する。現地作業期間中は安全管理に十分留意する。

(3) 一般管理費等の加算

本業務の対象地域は、治安面で十分安定しているとはいえない地域であり、通常とは異なる環境下での特殊な業務が必要とされる。このため、一般管理費等の率について 10%を上限として加算し、一般管理費等を計上することができるものとする。（ファイサラバードを含むパキスタン全土における現地業務及び国内作業全体に係る一般管理費等について加算可とする。）

(4) 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11月）」の趣旨を念頭に業務をおこなうこと。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報相談窓口または JICA 担当者に速やかに相談するものとする。

(5) 複数年度契約

本調査においては、年度を跨る契約（複数年度契約）を締結することとし、年度を跨る現地作業及び国内作業を継続して実施することができる。経費の支出についても年度末に切れ目なく行えることとし、会計年度ごとの精算は必要ない。

(6) 渡航前の手続きについて

パキスタンでは、渡航前に立入許可の承認が必要な地域があるため、各現地調査にあたっては、前広に JICA 南アジア部、安全管理部、パキスタン事務所に訪問先（案）を提示し、かかる承認手続き等に必要の日数を確認の上で渡航時期を決定すること。

(7) 旅費（航空賃）について

1) 本案件は、本見積もりに旅費（航空賃）を計上することとする。

なお、契約締結以降、以下の点につき、留意すること。

a) 内訳書記載の旅費（航空賃）の総額が増えなければ、航空賃単価（予約クラス）や渡航回数の増減等のやり繰りは可能（フライトクラスは変更不可）。その場合、打合簿で確認する。

b) 旅費（航空賃）と直接経費の費目間流用を認める。打合簿で確認すること。

c) 変更契約等で渡航回数の増加が必要な場合は、理由が真に必要な場合のみ、内訳書に記載の、

各団員のフライトクラス、航空賃単価（予約クラス）を上限として旅費（航空賃）の増額を認める。

d) 精算は、これまでと同様に証憑による実費精算処理とし、経理処理ガイドラインに沿って行う。

ただし、経理処理ガイドライン14頁の「(5) 契約履行期間中の留意事項」は適用対象外とする（現地購入等は可能だが、フライトクラスは変更不可）。そのため、見積に関しては、日程変更、価格変動等のリスクを考慮すること。

e) なお、予め打合簿で認められた場合を除き、約款第14条第5項第1号に規定する精算の適用除外となる契約金額を上回る旅費（航空賃）の精算は不可とする。

2) 業務実施契約約款第16条に規定する前払金については、契約交渉における合意に基づき、同条に定める限度額の範囲内で、初年度における請求金額が調整されることがある。

以上

送配水管網の整備に関して

本事業では、配水本管及び配水支管を更新すると共に、更新を通じ対象区域を水理的に分離し配水ブロック化する計画である。対象市の配水支管に関しては、更新工事にて既存管が接続されたまま新設管路が敷設され、最大 4 条敷設（最大深度約 2m）されている事例があることが、M/P プロジェクトのパイロット活動を通じて明らかとなっている。プロジェクトで敷設する配水本管（配水 1 次及び 2 次管）と既存配水支管（配水 3 次管）との接続においては、既存管が多条敷設されている可能性があるため、十分に試掘や路面調査等を実施し設計時に留意する。以下に現在想定する配水ブロック化の設計思想を記載する。

(1) 基本原則

本事業では、浄水場、送水管、高架水槽及び配水池、配水 1 次管（Distribution Primary Main：高架水槽及び配水池に直接つながっている、市内配水管網の根幹であり、各 district へ配水する管路）、配水 2 次管（Distribution Secondary Main：一次管から分岐し、メータ計量区画（DMA）を形成する管路）の敷設を想定し、3 次管（Distribution Tertiary Main：二次管から分岐し、給水管を接続するための管路）のみ WASA が敷設した既存管を活用する方針とする。既存 1 次管、2 次管の敷設箇所の確認を目的に試掘調査を実施する。

対象区域は、新規に敷設される送配水管網により配水され、既存の配水 1 次、2 次管は活用しない。このため、既存配水 1 次、2 次管と既存 3 次管は切断・分離する。既存 1 次、2 次管は、対象区域外に配水するために活用するものの、対象区域には配水しない。また、水理的に分離するため、対象区域外に及ぶ既存 3 次管に関しては全て切断する。DMA は配布資料として提供する別添の図面上で緑や青色でハイライトされている区画である。既存管との接続に関しては原則下表のとおりとする。

		敷設工事	既存管（接続・切断・分離の業務分担）		
			1次管	2次管	3次管
新設管	送水管	本邦業者			
	1次管	本邦業者			
	2次管	本邦業者			本邦業者：接続バルブ設置 WASA-F:切断・分離
	3次管	先方機関			
	給水装置	未定			
既存管	送水管				
	1次管			本邦業者	
	2次管		本邦業者		WASA-F:切断・分離
	3次管			WASA-F:切断・分離	
	給水装置				
DMAを横切る既設管の縁切り作業			切断しない	切断しない	WASA-F:切断・分離

(2) 接続及び切断工事

1) 新設する 2 次管と既存 3 次管の接続工事

施工時の主体者：

新設する 2 次管と既存 3 次管の接続工事は、先方負担事項として整理する。

調査事項：

本邦業者については、新設する 2 次管と既存 3 次管を接続するために必要なバルブ等の設置までをその業務範囲とする。調査では既存管の図面や GIS データと試掘調査の結果に基づき、新設する 2 次管と既存 3 次管の接続位置及び

箇所数を決定し、図面及び積算内訳書に反映すること。なお、積算時には不足のない数量とすること。

成果品：

図面、積算内訳書

2) 既存 1 次管と既存 2 次管の切断

施工時の主体者：

既存の 1 次管と使用しない既存 2 次管とのバルブによる分離または切断工事は本邦業者の負担とする。なお、使用しない既存 2 次管とは対象区域内のみに配水していた配水管を指す。対象区域外に配水している配水管に関しては、切断は実施しない。

調査事項：

調査では、既存 1 次及び 2 次管の図面や GIS データと試掘調査の結果に基づき、既存 1 次管と使用しない既存配水 2 次管との分離箇所を明らかにし、バルブの有無、バルブの作動状況を確認する。これらの調査結果に基づき、バルブがない場合、または錆びつきなどで使用できない状況の場合には、バルブの設置数を決定し、図面及び積算内訳書に反映すること。

また、既存 1 次及び 2 次管に関して、対象区域外に配水している配水管などプロジェクト完工以降も使用が見込まれるに既存管に関して確認し、切断する管と切断しない管について WASA-F と明確に合意すること。

成果品：

図面、積算内訳書

3) 既存 2 次管と既存 3 次管の切断

施工時の主体者：

既存の 2 次管と既存 3 次管との切断工事は先方負担とする。

調査事項：

調査では、既存 2 次及び 3 次管の図面や GIS データと試掘調査の結果に基づき、既存 2 次管と既存 3 次管との切断箇所を明らかにすること。これらの調査結果に基づき、図面を作成すること。また、WASA-F が同切断工事を履行すること及び適切な予算と実施体制を確保することに合意すること。

成果品：

図面

4) 配水分離のための既存 3 次管の切断

施工時の主体者：

対象区域を水理的に分離し配水ブロック化するために区画外に接続している既存 3 次管を切断する工事は先方負担とする。

調査事項：

調査では、配水ブロックの区域を明確にすると共に水理計算を実施する。区画外に及ぶ既存 3 次管について、既存の図面や GIS データと試掘調査の結果に基づき、既存配水 3 次管の切断箇所を明らかにする。

これらの調査結果に基づき、図面を作成すると共に、先方実施機関が適切に切断工事をおこなうことができるよう、施工マニュアルを作成すること。また、先方実施機関が同切断工事を履行すること及び適切な予算と実施体制を確保することに合意すること。加えて、既存 3 次管の切断工事により給水停止が発生し得るプロジェクト区画外の顧客への補償措置（別の配水管からの排水への切り替えなど）に関しても先方実施機関に確認し合意すること。

成果品：

図面

(3) ソフトコンポーネントとの連携

既存管を適切に切断し配水分離を達成し、給水圧が改善されること、設置された給水メータの使用量に応じて料金が支払われることが本事業の成功の鍵となる。そのため、既存管の切断工事や給水装置の設置が適切に実施されることが肝要である。これらの業務内容は先方負担事項としているため、実施機関が適切にこれらの業務を履行できるようソフトコンポーネントを通じて支援する。

ソフトコンポーネントの内容は調査を通じ最終決定するものの、浄水場の運転管理指導の他、配水ブロック化に伴う既存管の切断工事や給水装置の設置についても支援する。ただし、すべての DMA を対象に支援することは困難であるため、1つの DMA をパイロット DMA とし切断工事や給水装置の設置方法を指導し、他 DMA については本邦コンサルタントの支援がない状況でも先方が負担事項を適切に履行できるようにすること。また、ソフトコンポーネントでは図面類、M/P プロジェクトで作成された水道メータ設置用の標準作業手順書等を用いて、既存管の切断方法や給水装置の設置方法を指導すること。調査時には以上を留意しソフトコンポーネント計画書を作成し、JICA の確認を得ると共に支援内容に関して先方実施機関の合意を得ること。

(4) 施工時における図面の作成について

上述のとおり、既存 3 次管の切断工事に関しては WASA-F 側の負担として整理している。既存 3 次管の敷設状況に関しては、協力準備調査の試掘調査により一部の既存管の調査を実施するが、配水ブロック化に必要となるすべての既存管を把握することはできない。他方、施工業者は配水ブロックの区画内に新設管を敷設することになり、新設管の敷設時に既存管の敷設状況を確認することができる。

このため、新設管の敷設時には、既存管の敷設状況を記載した図面を作成することとし、業者契約に含めること。

パキスタン国ファイサラバード浄水場・送配水管網改善計画準備調査にかかる
自然条件調査仕様書

1. 目的

自然条件調査は、本調査をおこなう上で必要な精度を確保するため、プロジェクト対象サイトにおける水質、地質、地形などの自然条件を的確に把握するもので、これにより対象施設・設備の適切な構造及び規模を決定し、施設設計・施工計画、積算に資するものとする。また、本計画により新設される施設・設備が環境に及ぼす影響を適切に予測し、本計画の妥当性の判断に資すると共に、環境への影響の少ない設計・施工を検討するためにおこなうものである。

以下に実施すべき調査項目を参考までに記すので、先方要請内容（ドラフト）や配布資料も勘案の上、コンサルタントは必要な調査の細目（調査方法、項目、手法、位置、数量、成果など）を検討し、プロポーザルにて提案するものとする。その際、概略設計を終えた後もデータを収集し、詳細設計時に活用できるように整理し、最終報告書にとりまとめることを可とする。

なお、必要な自然条件調査は調査の中でおこなうことを原則とする。ただし、概略設計（無償）で決定した設計を基本的に変えないことを条件に、また調査の中でやむを得ない事情が発生しそうな場合、無償資金協力の実施決定以降におこなう詳細設計等にて必要最小限の調査を実施することは差し支えないが、その場合はプロポーザルにその旨記載するものとする。

また、調査計画の策定にあたっては、JICA 環境ガイドラインの内容と齟齬がないように留意する。これらの調査については現地再委託を認める。また、所要の費用は見積りに含めないもの（別見積）とする。

2. 調査項目

調査項目には主に以下のものがある。各項目について、目的、内容、数量などを記載することになる。

- (1) 気象調査
- (2) 地形調査
- (3) 地盤および土質調査
- (4) 水源水質調査
- (5) 地下埋設物調査
- (6) 土地利用状況の調査
- (7) 周辺環境の調査

3. 調査項目の記載例

- (1) 気象調査

【目的】

プロジェクト実施予定地域の気候及び気象、さらには大規模な自然災害の履歴を把握し、浄水処理方法、施設の計画・設計、建設工事の施工計画やスケジュール及び工期を考える上で必要な基礎的情報とする。

【内容】

- 1) プロジェクトに関係するサイトについて、当該地域がどのような気候に属するか、雨期・乾期の別、また降雨量、気温等の気象状況についても時系列的な変化や月別変化が判るように調査する。
- 2) 過去の大規模な自然災害（洪水、土砂災害等）の種類、調査地への影響等について調査しその内容を記載する。
- 3) 上記調査は原則として既存の資料等の収集・分析により実施するが、必要な場合は実地調査を実施するもの

とする。

【調査数量】

10年程度

【成果品】

気象情報の分析結果

(2) 地形調査

【目的】

調査対象地域の地質及び土質の特性を適切に把握するため地形及び微地形に関する情報を集めることを目的とする。

【内容】

プロジェクトに関係する取水施設、浄水場、配水池等施設を建設するサイトについて、既存の地形図、土地条件図等を参考にして地形及び微地形を調べるものとする。これらの調査は既存の資料等の収集・分析により代えることもできる。この場合出典等を明記する。

1) 地形の把握

地形については、山地・丘陵地、台地段丘、低地、水域部、人工地形等に分類する。

2) 微地形の把握（水管橋の予定地等）

微地形については山地・丘陵地、山麓堆積地形（崖錐・麓斜面など）、台地段丘、扇状地、自然堤防、谷底低地・溺れ谷、後背湿地、旧河道、三角州、砂州・砂丘、堤間湿地、干潟・干拓地、等に分類して表記する。

【調査数量】

取水施設、浄水施設、高架水槽及び配水池建設予定地の状況

導水管、送水管、配水管予定ルート状況

【成果品】

地形調査結果

(3) 地盤及び土質調査

【目的】

土質や地盤に起因する施設の不同沈下や地震被害を極力防止するため、地中部の土質及び地盤を的確に把握し、これにより適切な基礎形式の選定及び施設構造の計画・設計、さらには施工に資する情報を得ることを目的とする。なお、地震の影響を考慮する必要があるかは協力準備調査にて確認すること。

【内容】

想定される調査内容は以下のとおり。ボーリング調査実施位置及び土質サンプルの採取位置を、用地については地形図に、管路については路線図に記載し、ボーリング調査箇所の土質柱状図を作成して報告書に添付する。但し、近接地において既存のボーリング資料がある場合はこれにより代替することを可とする。

ボーリング調査実施位置及び土質サンプルの採取位置を、用地については地形図に、管路については路線図に記載する。また、ボーリング調査箇所の土質柱状図を作成して報告書に添付する。記載項目は、標高（m）、深さ（m）、層厚（m）、土質記号、色調、土質、N値（深さ数値及びグラフ）、孔内水位（m）、土質試料採取位置（m）及び番号、その他観察記事とする。

調査項目	実施対象	目的・仕様	数量
ボーリング調査	導水管、送水管、配水本管の布設予定場所	施設の基礎構造を設計する為に地層の分布や地盤の土質及び強度特性を把握する。	水管橋等による場合は、橋台、橋脚部分において各1～2カ所、シールド工法、推進工法等による場合は始点及び終点、河川部で各1カ所ボーリング調査を実施する。

【成果品】

地質図（平面図、断面図）及び路線図、ボーリング柱状図

（4）水源水質調査

【目的】

水処理方式、また特殊処理、補助処理の追加等、浄水処理の適切なプロセスを選定するために必要な水源水質に係る情報を収集することを目的とする。

【内容】

以下を参考に必要な項目を調査するが、相手国の水道水質基準を参照し実施することとする。測定結果については、採水年月日、採水場所、測定年月日、測定結果、測定方法等を報告書に明記すること。

なお、水質分析をパキスタン国外で実施する場合には、輸送時に水質が変化しないよう試料の輸送方法に留意すること。また、M/P 策定時に水質分析を2回実施しているため同調査結果を参考とすると共に、フランスの支援により建設された浄水場も同じ水源を用いているため、同浄水場の建設時に実施された水質分析結果を参考とすること。

調査項目	実施対象	調査項目	数量
その他特殊な項目	取水地点	ホウ素、フェノール類、トリハロメタン生成能、農薬類 ⁷ 、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤等	取水地点1ヶ所×2回 = 2サンプル 雨期と乾期に1回ずつ、 または期間中2回

【成果品】

水質分析結果

（5）地下埋設物調査

【目的】

地下埋設物の有無、またそれらが構築物や配管等の新設または拡張に伴い支障になるか否かを事前に把握するために実施するもの。

⁷ 調査すべき農薬に関して、灌漑水路の上流の農地で一般的に使用されている農薬のうち、人体への慢性毒性および低濃度での急性毒性を有する農薬を約5種類調査すること。なお、周辺の農地で使われている農薬類は、農業系の政府機関や組合にヒアリングして調査すること。

【内容】

既存の設計資料等を参考に、埋設物の位置を推定し、試掘を実施する。

1) 試掘箇所のおおきさ等

試掘箇所のおおきさは平面 1.0m×1.5 m とし、必要な深さまで掘削する。掘削深さが 1.5 m を超える場合は、壁面に傾斜を付けるか、土止め支保工を設置する。

2) 試掘実施上の注意

試掘に当たっては、基本手堀とし地下埋設物を損傷しないよう十分注意する。但し、道路舗装取り壊しのみ機械掘削も検討する。

3) 埋設物位置等の表示、報告

埋設物の位置は、既存建築物等の定点 3 か所からの距離を図面に表示し、その埋設物の名称、おおきさ、内容等と共に結果を報告する。

【数量】

導・送・配水管敷設予定地にて 50 箇所、深さ 2m (特に配水支管の交差点)

浄水場 4 箇所 (管路が錯綜している可能性がある場所)、高架水槽及び配水池予定地各 1 箇所

【成果品】

地下埋設物調査の調査結果

(6) 土地利用状況の調査

【目的】

都市計画上の観点や土地利用の観点から調査を行い、情報を得ることにより、施設建設後の環境問題等不測の事態を避け、その影響を最小限に抑えることを目的とする。

【内容】

プロジェクトに関連する場所、地域に関して、相手国政府等の過去および将来的な都市計画における土地利用の状況を調査し、想定される将来的な影響、またその影響を回避する方策等につき分析する。

【成果品】

土地利用状況の分析結果

(7) 周辺環境の調査

【目的】

建設予定地の周辺の調査をおこなうことにより、自然災害の未然防止、水源の事故等による影響を避けることを目的とする。

【内容】

以下のような事象、事物によるリスクに関して、必要に応じて住民への聞き取りや現地踏査により確認する。

1) ラックブランチ灌漑水路の水源であるチェナブ川関連

チェナブ川における災害や河道の変化によるラックブランチ灌漑水路における取水に影響するリスクがないかを把握する。

- ✓ (過去も含む) 現地及び周辺部の洪水や浸水被害の有無
- ✓ 河道変化の有無

2) 地盤関連

- ✓ 地盤沈下の有無
- ✓ 軟弱地盤
- ✓ 構造物基礎の抜け上がり

- ✓ 地下空洞化による陥没や地盤沈下
- ✓ 山地崩壊箇所の有無

3) 汚染関連（チエナブ水源及び灌漑水路等）

- ✓ 水源上流における農業や牧畜業等による肥料や農薬の流入
- ✓ 事故による油や有害物（油類、溶剤等）の流入
- ✓ 化学工場、鉱山・製錬所、下水・し尿処理場、廃棄物処理、処分場等の有無
- ✓ 汚水・有害排水やアンモニア等の流入
- ✓ 施設建設予定地の土壌汚染の有無
- ✓ 地下採石場・鉱山の有無、有害鉱山廃水（カドミウム、水銀等）や濁質の発生

【成果品】

周辺環境の分析結果

以上

パキスタン国ファイサラバード浄水場・送配水管網改善計画準備調査にかかる
社会条件調査仕様書

1. 目的

社会条件調査は、本概略設計調査をおこなう上で必要な精度を確保するため、プロジェクトサイトにおける社会経済状況、水利用の実態、女性の社会進出・負担軽減を含む住民の意識や生活環境などの社会条件を的確に把握するもので、これにより対象施設に求められる適切な機能や規模を決定し、設計、施工計画、積算に資するものとする。また、本計画の効果の設定や事業評価に資するため、ベースラインデータを収集するためにおこなうものである。

本調査の規模について、統計学上で妥当なサンプルサイズ（標本誤差±10%以内）を設定するが、プロポーザルにおいて具体的な調査項目、サンプル抽出方法及び分析手法等を提案すること。特にサンプルをとる対象各層（年齢層、地域、所得、ジェンダー等）に配慮すること。なお、調査項目として以下 2. のとおり実施すべき調査項目を参考までに記すので、先方要請内容（ドラフト）も勘案の上、コンサルタントは必要な調査の細目（調査方法、項目、手法、位置、数量、成果など）を検討し、プロポーザルにて提案するものとする。資料収集整理にあたっては、比較・評価できるように全国平均値等の入手にも留意すること。なお、環境社会配慮調査との重複に留意しつつ、必要な社会条件調査は本調査の中でおこなうことを原則とする。ただし、概略設計（無償）で決定した設計を基本的に変えないことを条件に、また調査の中でやむを得ない事情が発生しそうな場合、無償資金協力の実施決定以降におこなう詳細設計等にて必要最小限の調査を実施することは差し支えないが、その場合はプロポーザルにその旨記載するものとする。これらの調査については現地再委託を認める。また、所要の費用は見積りに含めないもの（別見積）とする。

2. 調査項目

事前に準備した質問票を用いたインタビュー形式の家庭戸別訪問調査を実施する。対象は、本事業によって裨益することが想定される地区の住民とし、プロジェクト実施前の状況の確認や、プロジェクトの必要性及び効果の確認ができるよう調査を計画する。なお、季節的要因等にも配慮すること。また、調査項目については、SDGs の指標との整合性にも配慮すること。なお、M/P プロジェクトで既に社会条件調査を実施している。この結果から明らかとなっている点を踏まえ、調査項目を検討すること。

調査項目	調査内容例
社会経済状況にかかる調査	世帯構成、生計手段、世帯収入額、水利用に関わる世帯支出額と経常的支出項目（水道サービス利用料金、地下水のくみ上げポンプ費、飲用ボトル水購入費等）及び一時的な支出項目（水道接続費、井戸ポンプ修理費、井戸建設費等）、収入・支出パターン、所有資産等を分析することにより、水道サービス利用料金の支払い可能額の傾向を把握する。
対象地域住民の水利用に係る実態	一般家庭における水利用実態について、生活用水の入手手段（特に、貧困層やその他脆弱層の安全な水へのアクセス方法）、給水時間や回数、水源毎の用途（使い分け）、消費水量、ジェンダーによる違い（女性の役割等）、家庭での水使用実態、水汲みの労力（水汲みに要する時間）等を把握し、世帯における水需要と改善のニーズを明らかにする。
現在の給水現況に対する意識と満足度	現在の水源別（水道、地下水、ボトル水等）の給水状況に対する問題（量・質・水圧・給水時間・入手に係る労力（※）、メータの稼働状況や時間等）、満足度（サービス、利用料金設定等）を調査する。現況の水利用実態では各家庭の井戸水が主要

	<p>水源となっている可能性が高く、どのような水道サービスになれば水道サービスを主要水源として利用されるのか、水道サービスへの期待を把握し、プロジェクトの必要性や効果を明らかにするとともに、施設計画や運営・維持管理計画策定に反映する。また、多くの世帯ではメータが設置されておらず、敷地面積当たりでの水道料金体系となっているため、従量制による水道料金体系への転換に関する意識調査も実施し、どのような水道サービスであれば従量制が受け入れられるか、従量制に転換する際にどのような住民説明を行えばよいか等も留意した調査とする。</p> <p>※水汲みを行っている場合は、汲んできた水の保管場所や保管方法、実施者、運搬距離と回数等</p>
<p>衛生に対する効果</p>	<p>飲料水の浄水処理方法、水因性疾病の発生状況（世帯員の四週間罹患率と、そのうちの水因性疾患が占める割合）、医療費、下水施設の整備状況、トイレの有無とその形状、衛生に係る知識や行動、病院の分布、電化状況等を確認し、特に衛生面の実態を把握して、プロジェクトの効果を明らかにする。</p> <p>（必要に応じて、保健所等保健セクターにおける統計データとの照合を行い、調査結果が整合しない場合は、現地の実態を把握できるように質問項目の修正をおこなう。）</p>
<p>改善される給水サービスに対する価値付け</p>	<p>本計画の実施により改善される給水サービスに対し、ユーザー・コミュニティはどのような価値付けをするか（改善されるサービスの利用意思や現在の料金に対する支払い意思額）を把握することにより、サービス利用料金の支払い意思額を明らかにする。また、住民が水道サービスに対しどのような価値（安定性・安全性・低廉性・公共性等）を見出しているかを把握する。水道への接続意思、水道料金の支払い意思、水道メータ設置に対する意識、接続料負担の意識等の把握もおこなう。</p>

以上

●●国免税情報シート

更新日：●年●月●日

(1) 企業の所得に課される税金 (法人税など)

【税の基礎情報 (名称、税率、計算方法、根拠法)】

【免税に必要な情報 (手順、申請先、所要期間)】

【備考】

備考：一般的には施設建設案件において法人税の免税手続きが必要となる。

(2) 企業の従業員の所得に課される税金 (個人所得税など)

【税の基礎情報 (名称、税率、計算方法、根拠法)】

【免税に必要な情報 (手順、申請先、所要期間)】

【備考】

備考：一般的には施設建設案件において個人所得税の免税手続きが必要となる。

(3) 付加価値税 (VAT)

【税の基礎情報 (名称、税率、計算方法、根拠法)】

【免税に必要な情報 (手順、申請先、所要期間)】

【備考】

備考：事前免税方式か事後還付方式かについて正確に記載すること。VAT の免税/還付申請のために、当該国で法人登録や税務監査の受入れなどが必要になり、追加コストが必要となる場合もあるため、これら手続きやコストについても記載する。

(4) 資機材の輸入及び再輸出の際に課される税金や手数料

【税の基礎情報 (名称、税率、計算方法、根拠法)】

【免税に必要な情報 (手順、申請先、所要期間)】

【備考】

備考：事前に免税証明書等が発行され、通関時に免税が確保される方式と、通関後の事後申請により還付される方式とがありえるため明確に記載すること。

以下、JICA 内部情報 (非公開)

在外事務所の担当者 (部署、名前、連絡先) :

更新履歴 : (更新日、更新者、更新内容)

Tax exemption procedure in (name of country)

Date of update: day, month, year,

(1) Fiscal levies and taxes with respect to the corporate income (Corporate tax)

A. Tax Basic Information (name, percentage, how to calculate, basis law)

B Tax Exemption Procedure(procedure, application authority, required time)

C Other remarks

(2) Fiscal levies and taxes on their personal income (Personal income tax)

A. Tax Basic Information (name, percentage, how to calculate, basis law)

B Tax Exemption Procedure(procedure, application authority, required time)

C Other remarks

(3) Value added tax (VAT)

A. Tax Basic Information (name, percentage, how to calculate, basis law)

B Tax Exemption Procedure(procedure, application authority, required time)

C Other remarks

(4) Duties and related fiscal charges with respect to the import and/or re-export of materials and equipment (Customs)

A. Tax Basic Information (name, percentage, how to calculate, basis law)

B Tax Exemption Procedure(procedure, application authority, required time)

C Other remarks

Followings are JICA internal use ONLY

Person in charge in JICA office (Name, Name of the office, E-mail)

Update history information (Date, Name, updated contents)

以上

案件名：パキスタン国「フアイサバード浄水場・配水管網改善計画」準備調査 上水道基本設計照査項目一覧表

発注機関名：国際協力機構(JICA)

受託コンサルタント名：

照査の日付：○年○月○日

コンサルタント照査技術者	コンサルタント業務主任

1. 基本条件の照査項目 (取水施設)

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
1	設計の目的、主旨	1) 目的、主旨を理解したか 2) 設計の範囲、数量及び主な作業項目、工程等について把握しているか					
2	現地調査結果	1) 地形、筋筋の把握は適正か 2) 設置予定地点における既往最大洪水水位を把握しているか 3) 設置予定地付近の灌漑水路の両岸の状況を把握しているか 4) 設置予定地及びその付近の地形、地質(特殊土壌地帯)並びに土地利用状況(地目)を把握しているか 5) 用地の制限条件や土地の購入可否を確認しているか 6) 設置予定用地(工事用道路用地を含む)付近に支障となる障害物の有無について把握しているか 7) 建設発生土受入予定地の状況を把握しているか 8) 周辺環境に配慮した計画となっているか					
3	設計基本条件	1) 取水施設一般及び水文 (a) 灌漑水路の計画水位(HWL、LWL等)を確認しているか (b) 既得水利権者・水利権内容を確認しているか (c) 適用すべき基準(設計基準等)について確認しているか 2) 取水ポンプ諸元 (a) 吸込水位(計画、最高、最低の常時の各吸込水位)を確認しているか					

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査 実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
		<p>るか</p> <p>(b) 吐出水位(計画、最高、最低の常時の各吸込水位)を確認しているか</p> <p>るか</p> <p>(c) 揚水量(計画最大、最多頻度、最小の各揚水量)を確認しているか</p> <p>3) 取水口および付帯施設</p> <p>(a) 計画諸元(設計位置・規模・断面・灌漑水路計画との整合)について確認しているか</p> <p>(b) 沈砂池の設置の有無の確認および対象粒径</p> <p>(c) 護岸工の設置の有無の確認および形式</p> <p>4) 基礎に関して下記の事項を確認しているか</p> <p>(a) 地盤条件の整理・設定</p> <p>(b) 設計地盤面</p> <p>(c) 支持層の選定</p> <p>(d) 土質定数の設定は適正か</p> <p>(e) 地下水位等の設定は適正か</p> <p>5) 施工条件に関して下記の事項について確認しているか</p> <p>(a) 基本施工条件(施工期間、年間の灌漑水路の水位等)</p> <p>(b) 資機材の搬入・出のための道路状況(幅員、交通量、及び橋梁等)</p> <p>(c) 工事用ヤードの確保は可能か</p> <p>(d) 締め切り工の計画は妥当か</p> <p>6) 対外関係者(灌漑局、及び地元関係者等)との協議事項とその内容について把握しているか</p>					
4	設計計画	<p>1) 灌漑水路の水利条件(流量、水位)を把握しているか</p> <p>2) 位置の検討 複数の候補地点について、次の諸条件を総合的に検討し最有利点を選定したか</p> <p>(a) 渇水時でも確実に取水が可能である</p> <p>(b) 水道水に適用可能な水質か</p> <p>(c) 取水と共に著しい土砂の流入が生じない</p> <p>(d) 構造上の安定が得られ、経済的である</p> <p>(e) 維持管理を考慮している</p> <p>3) 設計水位に対する余裕高は適正か</p> <p>4) 取水施設の設備関係</p> <p>(a) ポンプの形式、口径、台数の決定は適正か</p> <p>(b) 原動機の機種、回転数及び出力の決定は適正か</p> <p>(c) 各施設の形式は、原動機、付帯設備(水門設備、除塵設備、換気</p>					

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査 実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
		設備等)の配置から適正か (d) 揚水量制御方法は適正か					

2. 基本条件の照査項目(導・送配水管)

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査 実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
1	設計の目的、主旨	1) 目的、主旨を理解したか 2) 設計の範囲、数量及び主な作業項目、工程等について把握しているか					
2	現地調査結果	1) 地形・地質(特殊土壌地帯)・土地利用等現地の状況を把握しているか 2) 地下水位を把握しているか 3) 道路状況・河川状況を把握しているか 4) 計画路線周辺の環境状況を把握しているか 5) 支障物件の現状を把握しているか(地下埋設物を含む) 6) 各種バルブ、水管橋等、主要構造物の設置の予定地点を把握しているか 7) 用地の制限条件や土地購入の可否を確認しているか 8) 管布設方法、資機材の搬入、工事車両の通行の可否を確認しているか 9) 建設発生土受入予定地の状況を把握しているか					
3	設計基本条件	1) 計画水量について確認しているか 2) 対外協議事項とその内容を確認しているか 3) 施工期間と必要班数について確認しているか 4) 必要な仮設施設、規模について把握しているか 5) 設計水圧について水理解析の条件や計算を含め確認しているか。					
4	設計計画	1) 路線計画(平面計画、縦断計画)は適正か 2) 管種(筒圧等を含む)・管径の決定は適正か 3) 管の埋設深の決定は適正か 4) 管の標準掘削断面は適正か (a) 基準工法 (b) 地質と掘削法面勾配 (c) 基床幅及び基床厚 (d) 基礎材料及び埋め戻し材料 5) 空気弁、排水弁の設置位置は適正か 6) 配管の維持管理のために必要な道路幅が確保されているか					

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査 実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
5	対外協議事項	1) 灌漑局協議 2) 道路横断協議					

3. 基本条件の照査項目(浄水施設)

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査 実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
1	設計の目的、主旨	1) 目的、主旨を理解したか 2) 設計の範囲、数量及び主な作業項目、工程等について把握しているか					
2	現地調査結果	1) 地形、導水管・配水管との位置関係の把握は適正か 2) 設置予定地点における既往最大洪水位を把握しているか 3) 設置予定地及びその付近の地形、地質(特殊土壌地帯)並びに土地利用状況(地目)を把握しているのか 4) 用地の制限条件を確認しているか 5) 設置予定用地(工事用道路用地を含む)付近に支障となる障害物の有無について把握しているか 6) 建設発生土受入予定地の状況を把握しているか 7) 周辺環境に配慮した計画となっているか					
3	設計基本条件	1) 浄水施設の一般 (a) 計画取水量、計画浄水量を確認しているか (b) 原水水質、処理目標値を把握しているか (c) 適用すべき基準(設計基準等)について確認しているか 2) 浄水場施設諸元 (a) 浄水処理方式を確認しているか (b) 排水処理方式を確認しているか 3) 基礎に関して下記の事項を確認しているか (a) 地盤条件の整理・設定 (b) 設計地盤面 (c) 支持層の選定 (d) 土質定数の設定は適正か 4) 施工条件に関して下記の事項について確認しているか (a) 基本施工条件(施工期間等) (b) 資機材の搬入・出のための道路状況(幅員、交通量、及び橋梁等) (c) 工事用ヤードの確保は可能か 5) 対外関係者(灌漑局、及び地元関係者等)との協議事項とその内					

No.	項目	主な内容	資料該当箇所 (和文、英文)	照査 実施	照査確認	照査日	照査結果・修正結果
4	設計計画	<p>容について把握しているか</p> <p>1) 浄水施設 (a) 各施設の規模は適正か (b) 各施設の配置は適正か (c) 容量計算との整合を確認したか</p> <p>2) 場内配管 (a) 導水・配水・排水の取り合いは適正か (b) 管仕様(管種、口径等)は適正か</p> <p>3) 排水計画 (a) の放流先は適正か</p> <p>4) 機器配置 (a) 機器の配置は適正か (b) 搬出入を配慮しているか (c) 増設配慮しているか</p> <p>5) 省エネ設計への配慮をしているか (a) ポンプ類設備 (b) 汰殿設備 (c) ろ過設備 (d) 排泥処理設備 (e) 薬品注入設備</p>					

以上

内部照査について

JICA が実施する協力準備調査で作成される概略設計や、E/N 後に相手国との契約で作成される詳細設計においては、設計の正確さや数量の正確さは質が高い施設の建設や、施工中の設計変更を防ぐ手段として大変に重要である。

コンサルタントは、自ら常に成果品の質のチェックを行っているものと想像するが、特に規模が大きい施設案件においては、概略設計時に JICA が業務指示書にて照査を指示することとしている。

概略設計時の照査の目的は以下のとおりである。

(1) DAC の 5 項目評価による、計画の妥当性の確認

これをおこなうことで、計画施設が現地のニーズに合っているか、施設規模は妥当であるか、持続的な運営維持管理は問題がないかを確認する。

JICA では事業の終了後も効果が発現しているか等を検証するために有効性や持続性、インパクト等の観点で事後評価を実施している。その際に、計画時点ではどのような判断に基づいて施設の設計を行ったかが重要なポイントとなる。

妥当性 (relevance)

プロジェクトの目標は、受益者のニーズと合致しているか、問題や課題の解決策としてプロジェクトのアプローチは適切か、相手国の政策や日本の援助政策との整合性はあるかなどの正当性や必要性を問う。

有効性 (effectiveness)

主にプロジェクトの実施によって、プロジェクトの目標が達成され、受益者や対象社会に便益がもたらされているかなどを問う。

インパクト (impact)

プロジェクトの実施によってもたらされる、正・負の変化を問う。直接・間接の効果、予測した・しなかった効果を含む。

効率性 (efficiency)

主にプロジェクトの投入と成果の関係に着目し、投入した資源が効果的に活用されているかなどを問う。

持続性 (sustainability)

プロジェクトで生まれた効果が、協力終了後も持続しているかを問う。

(2) 設計内容の確認

設計内容の確認項目は、対象セクターによって異なる。JICA では案件が比較的多い道路、港湾ではサンプルの照査チェックリストを作成済みである。その他のセクターについては、コンサルタントが上記サンプルを参照のうえ提案を受けて照査チェックリストを作成する。

(3) 設計数量の確認

設計数量は概算事業費の根拠となるために、厳密なチェックが必要である。計算のチェックだけではなく、単価の妥当性、総事業費が他の同様の案件に比べてどのような差があるか、そしてその理由は何であるか等を主眼とした照査を客観的にこなす。

事業費が詳細設計後の予定価格を下回ると入札不調の原因となる。反対に、予定価格を大幅に上回る場合も、E/N 金額が公表されるために、応札価格の高騰の原因となって、これも入札不調の原因となる。このため、照査においては概算事業費を入札予定価格に可能な限り近づける視点が重要である。

(4) 施工・仮設方法の確認

無償資金協力事業では概略設計で想定した仮設工法がそのまま採用されとは限らない。他方で、一般的でない工法を想定して積算した場合には、実際に適用される工法との差異によって概略事業費が応札価格と大きなかい離を起こすことがある。入札予定価格のかい離は上記のとおり、入札不調の原因となるために、工法の照査は重要である。その際に想定している仮設工法は現地業者の技能に合っているか、あるいは外国からの業者による工事を想定している場合には必要な費用を過不足なく含めているか、十分な安全対策を積算に含めているか、施工工程は業者の能力に照らして適切か等を十分に確認することが求められる。

また、施設によっては供用中での施工を必要とするものもあり、その場合は仮設物の設計や切り回し、迂回といった対応が必要である。これらについても、仮設工法と同様に、最も一般的、妥当な対応になっているか十分な照査が必要である。

照査結果の報告

上記のポイントで行った照査結果は、書面にして JICA へ提出し、JICA は設計・積算の妥当性の確認に使用する。

以上

