

業務指示書

パキスタン国ラホール給水設備エネルギー効率化計画準備調査

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) (以下「機構」という。) 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。) により実施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：2013年4月24日 12時 まで

問合せ先： 調達部契約第一課

馬渡 園子 Mawatari.Sonoko@jica.go.jp

質問に対する回答：2013年4月30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 共同企業体の結成並びに補強の可否等

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、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。)

1 共同企業体の結成の可否

() 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。

() 協力準備調査、その他先に行われた調査参加コンサルタント

は、構成員にはなれません。

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。

2 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。)技術者の他業務従事状態から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、又は自社では確保が困難な担当分野である場合、自社と雇用関係のない技術者の「補強」を認める場合があります。

(各項目の () に○を付したものが、今回の指示内容です。)

() 全ての業務従事者について、補強を認めません。

(○) 以下の要件で、補強を認めます。

- 1) 共同企業体でプロポーザルを提出する場合は、代表者及び構成員ともに、現地業務に従事するそれぞれの業務従事者数（通訳団員の配置を認める場合はそれらを除く）の1/2まで補強を認めます。
- 2) 共同企業体を結成しない場合に限り、現地業務に従事する全業務従事者数（通訳団員の配置を認める場合はそれらを除く）の3/4まで補強を認めます。

【業務主任（総括）について】

(○) 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）について補強を認めます。ただし、業務主任者が補強の場合には、副業務主任者（副総括）の配置は認めません。

【その他の業務従事者について】

() 次の団員については補強を認めません。

() 協力準備調査、その他先に行われた調査参加コンサルタント

からの補強は認めません。

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) 資格停止期間中のコンサルタントからの補強は認めません。

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。

3 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。

- ・日本国法令に基づき設立された内国法人（外資系を含む。）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
- ・内国法人が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で、いずれかの外国法人に在籍するもの又は個人コンサルタント

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) 当該業務実施上のバックアップ体制（本邦／現地）
- (3) その他参考となる情報

注) 類似業務：上水道施設に係るO/D, B/D, D/D, S/V

2 業務の実施方針等

- (1) 業務実施の基本方針
- (2) 業務実施の方法
- (3) 作業計画
- (4) 要員計画
- (5) 業務従事者毎の分担業務内容（国内及び現地）
- (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

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

(○) (1)と(2)を併せた記載分量は、40ページ以下としてください。

() (1)と(2)を併せた記載分量は、10ページ程度としてください。

注) (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、また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するものとします。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するものとします。

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ません）。副業務主任者は1名を上限とする。上記、「2 業務の実施方針等、(4) 要員計画」においては、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としての配置計画を立案・記載することとし、業務主任者と副業務主任者の個々の配置計画の記載は不要とする。

(2) 業務主任者（／副業務主任者）の経歴

以下(3)に掲げる項目に加え、総括責任者として必要な経験、能力等について記載して下さい。

(3) 評価対象業務従事者（評価対象者のみ）の経歴

- 1) 類似業務の経験
- 2) 海外業務の経験

- 3) 対象国（パキスタン及びその他全途上国）での業務の経験
- 4) 語学能力（語学は認定書（写）を添付）（英語）
- 5) 学歴、業務歴、取得学位、資格等（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) 研修受講実績
- 7) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

第6 プロポーザルの提出手続き等

1 プロポーザルの提出期限、提出場所、提出物

- (1) 期限：2013年5月8日 12時
- (2) 場所：本機構本部1階 調達部受付
- (3) 提出物：プロポーザル 正1部 写4部
見積もり 正1部 写1部（次項第7参照）

2 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) プロポーザル提出者（共同企業体構成員を含む）が全省庁統一資格結果通知書を取得していない、またはJICAの事前の資格審査を受けていないとき
- (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) 機構が定める「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）に基づく資格停止を受けている期間中である者又は当該者が構成員となる共同企業体からプロポーザルが提出されたとき（なお、プロポーザルの提出後であっても本指示書第8.2による審査結果の通知前に資格停止を受けたものを含みます。）
- (7) 虚偽の内容が記載されているとき
- (8) 前号に掲げるほか、本指示書又はコンサルタント契約関連規程に違反したとき

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（消費税を含む）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下さい。

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

- () 本業務における一般業務費の見積りについては、定率化方式とし、一般業務比率の上限は、
- () 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下さい。
- (○) 第2、第3で記載した事項のうち下記については、分けて見積って下さい。
自然条件調査
- () 現地の治安状況が不安定であることから、業務従事者に対し、戦争保険（戦争危険担保特約）あるいはこれに相当する保険を付保することができます。付保する場合は、その経費を見積もって下さい。

(○) 航空運賃及びエクセス料金については、別見積りとしてください。

航空運賃を見積る場合には、ZONE-PEX運賃を上限の単価として見積りを行って下さい。「業務実施契約等における正規割引航空運賃の利用について／通知(PR)第9-27004号」によりビジネスクラスの利用が認められる業務従事者の渡航については、ビジネスクラス正規割引運賃までを上限の単価として見積りを行って下さい。

なお、実際の航空券の手配にあたっては、上記見積額を上限としつつも、業務実施上の必要による経路の変更、予約の変更等の必要な緊急時の対応も考慮しつつ、より効率的であるとともに経済的な航空券の手配に努めてください。

() 航空運賃及びエクセス料金については、別見積りとしてください。

航空運賃を見積る場合には、エコノミークラス普通運賃と制限付エコノミークラス (Y2) を比較のうえ、より安価な運賃を上限の単価として見積りを行って下さい。「業務実施契約等における正規割引航空運賃の利用について／通知(PR)第9-27004号」によりビジネスクラスの利用が認められる業務従事者の渡航については、ビジネスクラスの正規運賃までを上限の単価として見積りを行って下さい。

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 = 0.958 円 , US\$1 = 94.19 円 , EUR1 = 120.55 円)

第8 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準

本件業務では別紙のプロポーザル評価表に従いプロポーザルの評価（技術評価）を行います。但し、技術評価の結果、各プロポーザル提出者の技術評価点について第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参考として交渉順位を決定します。

具体的には、技術評価点の差が第1位の者の技術評価の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点を加算し、その他の者に最低見積価格との差に応じた価格点を加算します。

(1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

業務主任/上水道計画
機械設備
地下水管理

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

11.80 M/M

2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルは当機構で評価・選考の上、2013年5月27日(月)までにプロポーザルを特定し、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。
 - ①コンサルタント等の経験・能力
 - ②本件業務の実施方針
 - ③業務主任者及び業務従事者の経験・能力
 - ・基準点に達しない者については「基準下」とのみ記載する。
 - ・技術評価点の差が僅少で見積価格を加味した場合には、価格点と技術評価点を合わせた合計点を公表する。

第9 その他

1 貸与資料

機構が貸与した資料は、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下さい。また、プロポーザル提出時に必ず返却して下さい。

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) 「プロポーザル作成要領」：

JICA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要領」

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

(3) 規定：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>「規定」

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

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

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

ア. 当該契約の締結日において、当機構で役員を経験した者が再就職していること、又は当機構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. 当機構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、当機構での最終職名（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当機構との取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) 当機構の役職員経験者の有無の確認日

当該契約の締結日とします。

(4) 情報の提供

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

8 本体事業からの排除

以下、各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

(○) 本件受注コンサルタント（JV構成員及び補強を含む。）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・施工監理契約以外の役務及び財の調達から排除される（その場合は、受注コンサルタント等が製造、販売する資機材も排除される）見込みです。

() 本件受注コンサルタント（JV構成員及び補強を含む。）及びその関連会社／系列会社（親会社を含む。）は、本業務（詳細設計）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、施工監理業務（調達補助を含む。）以外の役務（審査、評価を含む。）及び財の調達から排除されます。

以上

(補足説明)

1. プロポーザル提出様式の変更について

(1) プロポーザルの提出様式については、環境配慮の観点から、従来の2穴バインダー（2穴リング式）綴じからオール紙製のフラットファイル綴じとします。

2. 契約変更手続きについて

(1) 要員計画の確定・変更

● 契約変更が必要な事項

- ア. 契約時の総人月が増える場合
- イ. 業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）の交代
- ウ. 増額の必要が生じる場合

● 打合簿の作成が必要な事項

- ア. 業務従事者（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）以外）の交代
- イ. 業務従事者間または同一業務従事者自身の現地作業と国内作業の人月の振替（業務主任者（総括）・副業務主任（副総括）を含む）
- ウ. 未定の業務従事者（評価対象外業務従事者）の資格要件の確認
- エ. 未定の業務従事者（評価対象外業務従事者）の確定
- オ. 渡航回数の変更又は業務従事者間の渡航の振替

● 打合簿を省略できる事項（担当事業部に報告）

- ア. 現地調査従事予定日（業務計画書では目安）の確定、変更
- イ. 業務従事者間または同一の業務従事者の現地作業人月の変更（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）を含む。ただし、航空賃を除いた旅費全体額、直接人件費（現地作業分）、間接費及び総人月を超えない範囲に限る。）
- ウ. 業務従事者間または同一の業務従事者の国内作業人月の変更（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）を含む。ただし、直接人件費（国内作業分）、間接費及び総人月を超えない範囲に限る。）

【留意事項】

- ・〔旅費〕・〔旅費以外の直接経費（一般業務費、機材購入費など）〕・〔直接人件費〕・〔間接費〕の費目間流用はできない。
- ・増額の必要が生じる場合は、以下の(3)の通り対応する。
- ・異なる格付けの業務従事者間の人月の振替に関しては、旅費及び直接人件費、間接費の増減に留意する。同じ業務従事者であっても、国内作業を現地作業へ振り替えることにより旅費が増額になる可能性があるため、同様に留意する。
- ・業務従事者の交代・確定にあたっては、変更後の従事者の履歴書（評価対象業務従事者）または業務従事者名簿（評価対象外業務従事者）を打合簿に添付する。
- ・同一業務従事者の現地作業と国内作業との振替については、それぞれの業務内容の増減を確認し、必要に応じてその内容及び理由を打合簿にて確認する。

(2) 費目間流用

〔旅費〕・〔旅費以外の直接経費（一般業務費、機材購入費など）〕・〔直接人件費〕・〔間接費〕の費目間の流用はできない。〔旅費以外の直接経費（一般業務費、機材購入費など）〕に関しては、状況により費目間の流用は可能な場合がある。

(3) 打合簿または契約変更による契約金額増減の手続き

※以下で打合簿によることとなっても〔旅費〕・〔旅費以外の直接経費（一般業務費、機材購入費など）〕・〔直接人件費〕・〔間接費〕の増額が伴う場合には契約変更を行う。

●変更により契約金が増額になる場合

ア. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額を超える場合

(ア)業務指示書に基づく変更プロポーザル及び見積書の提出

(イ)契約交渉

(ウ)変更契約書締結による変更承認

イ. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額以下の場合

(ア)打合簿による変更承認（調達部契約課の合議が必要）

(イ)変更契約書締結

●変更により契約金額が減額になる場合

ア. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額を超える場合

(ア)業務指示書に基づく変更プロポーザル及び見積書の提出

(イ)契約交渉

(ウ)変更契約書締結による変更承認

イ. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額以下

(ア)精算時戻入

【留意事項】

- ・契約履行期間を変更する場合は、契約金額の変更の有無にかかわらず、必ず契約変更を行う。

以上

プロポーザル評価表

パキスタン国ラホール給水設備エネルギー効率化計画準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 当該業務実施上のバックアップ体制 (本邦/現地)	4.00	
2. 本件業務の実施方針	(30.00)	
(1) 業務指示書の理解度	3.00	
(2) 業務方針的確性	6.00	
(3) 業務方法、作業計画の業務方針との整合性、現実性等	12.00	
(4) 要員計画の妥当性	4.00	
(5) その他 (実施設計・施工監理体制)	5.00	
(6) 業務主任者によるプレゼンテーション (業務方針的確性、現実性等)		
3. 業務主任者及び業務従事者の経験・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 業務主任/上水道計画	(30.00)	(24.00)
イ 類似業務の経験	12.00	10.00
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	3.00	2.00
ハ 語学力	5.00	4.00
ニ 業務主任者としての経験及び評価	6.00	5.00
ホ その他学位、資格等	4.00	3.00
ヘ 業務主任者によるプレゼンテーション (専門的資質、表現方法の理論性、説得力、業務への取組意欲等)		
2) 業務管理グループの管理体制	-	(6.00)
イ 業務管理体制	-	6.00
(2) 業務従事者の経験・能力	(30.00)	
1) 担当事項: 機械設備	(15.00)	
イ 類似業務の経験	7.00	
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	2.00	
ハ 語学力	3.00	
ニ その他 学位、資格等	3.00	
2) 担当事項: 地下水管理	(15.00)	
イ 類似業務の経験	7.00	
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	2.00	
ハ 語学力	3.00	
ニ その他 学位、資格等	3.00	
3) 担当事項:	()	
イ 類似業務の経験		
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験		
ハ 語学力		
ニ その他 学位、資格等		
4) 担当事項:	()	
イ 類似業務の経験		
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験		
ハ 語学力		
ニ 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

人口176.7百万人(2011年、世界銀行)、一人当たりGNI 1,120米ドル(同)、面積79.6万平方kmを有するパキスタン・イスラム共和国(以下、「パ」国)では上水道普及率が66%(2005年)とされているが、都市部(85%、中期開発フレームワーク(MTDF)(2005年))と村落部(55%、同)、地域によって大きな隔たりが存在する。「パ」国政府はこれらの問題に対応すべく、2009年に国家飲料水政策(National Drinking Water Policy)を策定し、2025年までに全国民に安全な飲料水を提供することを目標に掲げている。

ラホール市はカラチ市に続く「パ」国第2の都市(人口約7.2百万人(2011年))であり、同市を含む都市部の人口増加率は2.7%(「パ」国全土では1.8%)(いずれも2011年)と高く、人口増加に伴う水需要が増大している。同市においては、約6,400人の職員からなるラホール上下水道公社(ラホール WASA)が水道事業を運営しており、ラホール WASA が所有する約480本の深井戸水源に全ての水源を依存し、1,608千m³/日の配水量により市の人口の87%(2009年)に給水を行っている。配水需要量に比して容量が小さいことから、機能している配水池は1カ所のみで、市内には井戸ポンプ施設から直接配水されており、市全体の配水管網は井戸を中心とした独立した配水管網の集合体となっている。ラホール市では、上記井戸に加え、個人所有の深井戸が約4,000本、灌漑用の深井戸が約6,000本あるといわれており、これらにおける揚水により、地下水位は1955年から2000年ごろまでは約0.65m/年、2005年から2008年には約1.0m/年、低下している。また、深井戸における塩素注入器が機能している割合が34%であること等により給水栓でしばしば大腸菌が検出され、ラホール WASA の給水管区においても水因性疾病に罹患した家族を持つ世帯が37.2%(2010)に達している。改修が要請されている深井戸群は1983年から1998年に整備され、ポンプの老朽化等により揚水にかかるエネルギー効率が悪化している。他の WASA では揚水ポンプの更新により約25%の電力消費量が削減された実績があることから、同井戸群においてもポンプの更新によるエネルギー効率の改善の余地があると推測される。このように、水源量の制約、維持管理費の約50%を占める電気料金の節約、加えて、1日3-12時間の停電(2009年)等により8-10時間の時間給水を余儀なくされている。その結果、夏場で電力消費が伸びる3月以降、電力不足・水不足への抗議のためデモや道路封鎖などが頻発している。

また、一般家庭には水道メーターが設置されておらず、敷地面積に基づく定額制を採用した水道料金設定となっており、州政府の承認事項となっている水道料金の値上げが、政治的な配慮から98年及び2004年に上げられたのみで、水道料金(5.20ルピー/m³(2006年))が低く抑えられている。さらに、無収水率が36%となっていることも原因でコストカバリーが達成できず、州政府からの補助金に依存した状態となっている。近年では、経済成長と人口増に伴う電力不足が深刻であり、電力料金の上昇や停電時に使用する発電機燃料の高騰は、財務状況のさらなる悪化につながり、給水サービスの質の低下が懸念されている。

このような状況の下、老朽化した給水設備の更新により給水にかかるエネルギーの効率化を図るとともに、太陽光発電施設の導入による電力消費量削減や停電時の給水サービス停滞時間を短縮するため、我が国の無償資金協力にかかる要請がなされた。

JICA は主要都市における安全な水へのアクセス向上、衛生環境の改善を目的として、「水と衛生の確保プログラム」を展開している。同プログラムの下、2009年に実施した「ラホール上下水道整備事業協力準備調査」では、上下水道施設整備に係る円借款の案件形成を行い、上水道については各戸メーター・

深井戸メーターの設置を計画するとともに、ラホール WASA の経営面及び財務面強化、施設維持管理能力の向上、顧客対応の改善等の必要性を指摘し、具体的なアクションプラン案を提示した。これを受け、上下水道サービス改善にかかる組織・制度改善を目的とした「ラホール上下水道事業計画支援」及び「ラホール上下水道整備事業制度改善実施支援」専門家が派遣され、給水サービス向上のための組織・制度改善にかかる支援を行ってきた。

本調査は、上記技術協力との連携を念頭に置きつつ、概略設計と概略事業費の積算を行うものである。

2. プロジェクトの概要

(1) プロジェクト目標

老朽化した深井戸及び深井戸揚水ポンプが更新されることにより、施設の運転が安定化され、エネルギー効率化が図られる。

(2) プロジェクトの成果

- 1) 深井戸揚水ポンプが更新される。
- 2) 老朽化した既存深井戸の代替として、新規深井戸が建設される
- 3) 太陽光発電が導入される施設では、電源の多様化が図られることにより、電力消費量が削減されるとともに、停電時でも給水が行われる

(3) プロジェクト概要

我が国への要請内容

施設・機材: 深井戸ポンプ25機(6.5m³/min)及び80機(3.25m³/min)更新、深井戸67本、太陽光パネル3か所、水質検査用機材、エネルギー監査機材
ソフトコンポーネント: 初期操作指導、運転・維持管理指導等

(4) 対象地域(サイト)

ラホール市

(5) 関係官庁・機関

実施機関: ラホール上下水道公社(ラホール WASA)

(6) 本プロジェクトに関連する我が国の主な援助活動・他ドナー等の援助活動

1) 我が国の主な援助活動

協力準備調査: 「ラホール上下水道整備事業準備調査」2009年

技術協力プロジェクト: 「パンジャブ州上下水道管理能力強化プロジェクト」2013年～2016年

専門家派遣: 「ラホール上下水道事業計画支援」2010年～2011年、「ラホール上下水道整備事業制度改善実施支援」2012年

無償資金協力: 「太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画」(2010年)

2) 他ドナー等の援助活動

世銀: パキスタン全土を対象に、上下水道設備の整備に係るニーズについて、調査を実施中である。また、世銀により設立された、Water and Sanitation Program(WSP)は、パンジャブ州における都市用水法等の法整備支援を実施している他、Urban Unit(UU)及びWASAと共同で「Performance Benchmarking Program」を実施中である。

ADB: パンジャブ州及びシンド州の中規模都市に対する支援に重点をおき、上下水、廃棄物サ

ービスをカバーする民間公社の設立とインフラ整備を支援する事業を検討している。また、これまでに「南部パンジャブ州基礎的都市インフラサービス事業(SPBUS)」を実施している。

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、プロジェクト実施に対する我が国無償資金協力の位置づけ、効果、技術的・経済的妥当性を検討の上、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、概略事業費の積算を行うと共に、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、「パ」国から要請のあった「ラホール給水設備エネルギー効率化計画」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実施し、「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、機構が「パ」国側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

(1) 本プロジェクトの目的とラホール市全体の給水計画の必要性

本プロジェクトの目的は、あくまで老朽化した井戸及び井戸ポンプの更新による施設の運転の安定化とエネルギー効率化であり、給水量の増加、給水率の向上が図られるものではない。

他方、ラホール市については 1975 年に実施された「ラホール上下水道プロジェクト調査(Lahore Water Supply, Sewerage and Drainage Project)」以降上水道分野におけるマスタープラン調査がなされていない状況で、「国家飲料水政策」では給水率を向上させることを目標としている。これに対し、協力準備調査「ラホール上下水道整備事業準備調査」では、表流水源の利用による安全で安定した給水の提案と、そのためのマスタープラン調査の必要性が指摘されている。本調査においては、本プロジェクトが現在の水道システムの機能を最低限維持するための緊急的な対策であることに留意する。

(2) 深井戸の揚水ポンプの更新にかかる検討

ポンプそのものの老朽化に加え、地下水位低下による揚程の増大等の理由で揚水量が低下している可能性がある。ポンプの更新を検討するに当たり、揚水量にかかるデータ、これまでの維持管理記録・修理記録、2009 年以降の地下水位低下にかかる情報等を入手して、ポンプ老朽化に伴う問題の程度や、計画揚水量が確保できていない原因を把握する。また、選択的に揚水試験を実施し、当該井戸における適正揚水量を算出した上で、ポンプの仕様を決定する。

上記に加え、本プロジェクトの目的の一部は老朽化したポンプの更新による揚水機能の回復とエネルギーの効率化による消費電力量の削減であることから、設備計画を策定する際には最大限ポンプの省エネ化を図る。

(3) 新規井戸建設の必要性和サイトの選定

既存井戸の近傍に新規井戸を建設することが要請されているが、上記ポンプ更新の検討を踏まえ、揚水ポンプの更新や井戸洗浄では井戸の揚水機能回復が見込めない等、新規井戸建設の必

要性を確認する。

新規井戸建設の必要性が認められた場合、既存近傍井戸のケーシングプログラムを入手し、新規井戸建設計画を策定する。

(4) 太陽光パネルの設置と活用にかかる検討

停電対策及び電力コスト削減の観点から動力源として3か所の太陽光発電システムが要請されている。他方、要請では105か所の深井戸が対象とされ、ラホール WASA 配水区域全体で約480の井戸が存在することから、3か所の井戸ポンプ施設のみでの太陽光パネル設置の妥当性、本プロジェクトの成果である電源の多様化による電力消費量が削減や、停電時の給水への貢献度について確認する。また、配水池がほとんど活用されていない状況から、太陽光が利用できない時間には商用電源あるいは発電機の利用により揚水する必要があることから、太陽光発電を導入する給水システムにおける商用電源と太陽光の電源配分、停電時の電源にかかる方針を明らかにするとともに、太陽光発電システムの導入による効果について確認する。

上記に加え、1)太陽光利用に関する政策、法制度、2)太陽光発電に対するニーズ、3)太陽光発電システム普及状況、既存システムの運用体制と状況と維持管理にかかる課題、4)日照条件、5)関連する技術基準やガイドラインの有無、等を十分に調査し、コストも勘案した上で、コンポーネントから除外することも含めて、導入の妥当性を検討する。導入が妥当であると判断される場合には、1)ソーラーシステムの最適規模と仕様(太陽光と商用電源の、2)設置場所(設置面積は600m²×2か所、1,050m²×1か所)、3)施設計画、据付計画、概略設計等の施設計画・設計に関する検討を行う。

(5) エネルギー監査用機材にかかる検討

エネルギー使用量の適正評価を行う目的で、運営維持管理におけるエネルギー監査に必要な機材が要請されている。他方で、要請にかかる補足資料によれば、対象井戸における流量計の設置が計画に含まれており、要請内容が異なっている。現在ラホール WASA においてはエネルギー監査部門が設置されていたものの、近年 JICA の専門家派遣を機に監査にかかる業務が行われるようになったことから、要請理由、機材の必要性と妥当性、エネルギー効率の改善計画と機材使用計画を踏まえてエネルギー監査にかかる体制を勘案のうえ、本プロジェクトの対象とすべきかどうか、また、対象とする場合の機材について慎重に検討する。

(6) 既存配水池の活用

ラホール WASA の配水区域には52か所の配水池(高架水槽)があり、総容量は約20千m³であるが、これはラホール WASA の1日の給水量の1.3%程度にしか満たないことや、多くの配水池の容量は約220m³と小さいことから、1か所(4,500m³)を除いて使用していない。この条件では停電時、太陽光発電システムが利用できない時間には給水を行うことができず、サービス向上への根本的な改善にはつながらない。特に太陽光発電システムを導入するサイトにおいては、当該井戸を水源とした給水エリアの水需要量と配水容量を勘案し、給水時間増加、停電対策効果、エネルギー効率、運転費用等の費用対効果について確認した上で、配水池の利用(再活用)について検討する。

(7) 水質分析ラボのプロジェクト対象からの除外

現在、水質分析はラホール WASA の水質分析室及び必要に応じて科学技術省の研究機関で行われている。水質分析ラボの建設及び機材調達が必要とされているが、要請理由とされている分析対

象のヒ素等は、地下水の性質上短時間で濃度が変動するものではなく、分析頻度は必ずしも高くはないこと、これまで通り外注により分析することで対応可能であること、から独自に水質分析室を所有する必要性に疑問がある。先方の要請理由、必要性、妥当性等を勘案の上、本プロジェクトにおける対象から除外することも含めて検討する。

(8) 技術協力プロジェクト等の成果や活動の活用

JICA の専門家である「ラホール上下水道整備事業制度改善実施支援」及び協力準備調査「ラホール上下水道整備事業準備調査」では、無収水対策の実施等、水道事業経営の改善について提案してきている。本プロジェクトの成果として発現される消費電力量の削減をラホール WASA の組織経営改善につなげるべく情報提供を行う。

(9) 環境社会配慮について

本調査は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)に基づき、環境カテゴリーCに分類されている。理由は、既存深井戸における揚水ポンプの更新が主であること、既存井戸の代替として新規井戸掘削を伴う場合も、実施機関の用地内にて行うこととしており、掘削による新たな環境影響が最小限と考えられること、太陽光パネルの設置用地が実施機関の用地内に既に準備されていること、による。しかしながら、本調査の過程で、新規井戸掘削がこれまで進行してきた地下水位低下を助長する可能性がある場合等、環境影響が予想されるには、環境カテゴリーの変更を行い、必要な調査を行ったうえで、環境社会影響の最小化を図ることとする。

(10) 第三国製品導入の可能性

日本製品タイドの原則のもと、パキスタン側に第三国製品導入の可能性について、その意向を確認する。

(11) 現地調査結果に係る先方との確認

現地調査の結果や検討結果のうち重要事項については、必要に応じ、テクニカルノートを作成し、「パ」国側と確認・合意を行い、設計・積算後の手戻りが無いようにする。なお、テクニカルノートの作成に際し、必要に応じ、事前に機構に確認を行う。

また、事業実施にあたっての先方負担事項に関する予算措置や手続きについては、「パ」国財務省に対しても十分な説明を行い、了解を得る。

(12) 現地調査結果に係る先方との確認

現地調査の結果や検討結果のうち重要事項については、必要に応じ、テクニカルノートを作成し、「パ」国側と確認・合意を行い、設計・積算後の手戻りが無いようにする。なお、テクニカルノートの作成に際し、必要に応じ、事前に機構に確認を行う。

また、事業実施にあたっての先方負担事項に関する予算措置や手続きについては、「パ」国財務省に対しても十分な説明を行い、了解を得る。

(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、情報収集を行うための現地調査、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2回の現地調査を予定している。

それぞれの現地調査に際しては、当機構から調査団員を参加させることを想定している。

(14) 計画内容の確認プロセス

本調査は、我が国が無償資金協力として実施することが適切と判断される計画を策定することを目的の一つとしているため、計画内容の策定に当たっては、調査の過程で随時十分当機構と協議すること。

なお、特に以下の2つの段階においては、日本側関係者が出席する会議を開催し、内容を確認することとする。

1) 現地調査帰国時

現地調査結果を記述した「現地調査結果概要」を取りまとめ、これを基に、基本的な計画・設計の方向性を協議、確認する。

2) 報告書案説明調査派遣前

計画の内容を取りまとめた「準備調査報告書(案)」に基づき、計画内容を確認する。

(15) アスベスト対策

本調査において、施設建設(改築、増築を含む)の計画/工事を行う場合、アスベストを含有する資材の採用/調達を行わないことを基本方針とする。また、アスベストを含有する資機材の調達についても同様とする。更に、同物質を含有する施設・資機材を解体・分解する際は、アスベストの飛散防止対策を行うことを基本方針とする。

6. 業務の内容

上記「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、以下の調査を実施する。

(1) インセプション・レポートの作成

要請書及び関連資料の解析・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、現地調査計画並びに協力計画案を検討する。

上記を踏まえて、インセプション・レポート(英文)、質問表(英文)を作成する。

(2) インセプション・レポートの説明・協議

機構が派遣する調査団員と協力し、インセプション・レポート(我が国の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・確認を行う。

(3) プロジェクトの背景・目的・内容の確認

1) 先方関係機関との協議を通じて、要請の背景、目的、内容を再確認する。

2) 上水道に関わる国家政策、開発計画(進捗、今後予定含む)及び開発実績、本案件の上位計画の確認及び本プロジェクトの位置付けを確認する。

(4) 過去の類似案件及び他ドナー・機関の援助動向の調査

1) 対象地域周辺における他ドナー、機関による事業の実施状況を確認する。

2) 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓を整理する。

3) 「パ」国における同種の既往給水案件の状況、今後の計画、また、他ドナーにおける給水施設建設費用のコスト縮減に資するコスト比較等の情報収集等を行う。

(5) 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

- 1) プロジェクト目標を達成するにあたり、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ため、同計画の基礎となる情報を収集する。また、機構による事業の評価(事後評価)は本プロジェクトで整備される施設の供用開始 3 年後を目標として指標を設定することが基本であるため、電力消費量、給水時間、維持管理費に占める電力料金等の計画フレームワークの設定において留意する。その上で、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。
- 2) プロジェクト目標の達成のために必要となる相手国側分担事項(各種建設及び調査許認可の取得、地下水モニタリング、維持管理等)及び「パ」国政府の免税措置を整理し、免税確保のための具体的手続きの確認を行う。また、これら事業実施のための計画を策定する。
- 3) 特に「パ」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。
- 4) 我が国の無償資金協力のスキームを踏まえ、本プロジェクトで協力対象とする範囲と、予定されている先方負担事業との責任分担を明確にする。

(6) 運営・維持管理体制調査

- 1) ラホール WASA の組織・人員体制、運営・維持管理体制、財務状況、人員配置、技術レベルについて確認する。。
- 2) 想定される維持管理上の問題点を明確にした上で、先方が実行可能な運営・維持管理体制の改善案の提案を行う。特に、人員増の要否、運営・維持管理に必要な予算の手当て、検針・料金徴収の体制、技術能力を確認した上で、現実的な提案となるように留意する。人員増が必要な場合には、新規職員に対するトレーニングの実施主体や計画に注意する。またこれらの改善に資するため、プロジェクトとして妥当な初期操作指導、運用指導、ソフトコンポーネントについて提案する。

(7) サイト状況(自然条件)調査

自然条件調査の項目について、必要な調査を行う。調査仕様は別紙のとおりとする。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当たり、現地再委託を可とする。

(8) 施設、設備、機材計画調査

- 1) 地下水位の低下を念頭に置きつつ、水量・水質の両面から水源の妥当性を確認する。
- 2) 「パ」国の井戸施設整備に係る設計基準を確認し、計画策定の参考資料とする。
- 3) 「パ」国の基準や既存施設を参考に、運営・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。
- 4) 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。
- 5) 自然条件調査を踏まえ、過大設計とならない適切な施設構成を決定する。

(9) 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、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) フェンス設置等、先方負担が必要な工事について具体的に「パ」国側に説明するとともに、工程調整を十分に行う。
- 3) 「パ」国における用地取得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を優先する。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。
- 5) 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。

(10) 調達事情調査(現地調達、第三国調達、サブコンなど)

- 1) 先方における既存機材の保有・利用状況を確認し、本件施工での利用可能性を調査する。
- 2) 現地で容易に維持管理可能な施設・機材の計画を行うため、現地における消耗品(特に塩素消毒剤)、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。
- 3) 現地調達、第三国調達及び現地施工業者の能力や品質を勘案した上で、これらを十分に活用することを基本として、労務状況、資機材の調達状況、関連法規、施工体制等を調査する。
- 4) 本邦調達、第三国調達を行う場合の通関手続き・関税の免税方法などについて調査する。

(11) 施工計画調査

- 1) 効率的かつ経済的な施工計画を立案するため、自然条件の影響、ローカルコントラクターの能力等を調査する。
- 2) 井戸掘削時の車両等による道路占有の許可等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。
- 3) 67 か所の新規井戸建設が要請されており、対象サイトが分散していることや、ローカルコントラクターの数・能力、無償資金協力として実施する上での施工期間の制約等を考慮して、所与の工期に収まる施工計画を立案する。その際には、地理的な位置関係を考慮した施工監理の効率性、施工の班体制、等の要素を考慮することが考えられる。

(12) 無償資金協力の意義(妥当性)、範囲及び基本構想の検討

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規模および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。

(13) プロジェクト内容の計画策定

上記調査及び当機構との協議を踏まえ、協力対象事業の計画策定(概略設計)を行う。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)に従い、設計総括表、積算総括表を作成し、機構に対しその内容を説明し、確認を取ること

とする。最終的に確認された設計総括表、積算総括表は準備調査報告書に参考資料として添付することとする。

また、設計精度については、施設に関しては概略事業費の積算において算出される事業費と詳細設計の結果算出される事業費との差が±10%以内に納まるような精度を、機材については入札に対応できる精度を確保する。

1) 計画・設計の基本方針

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、併せて設計基準及び設計諸元を設定する。

2) 基本計画、施設の概略設計

上記を踏まえ、本プロジェクトとして計画・設計される事業内容の基本計画を検討する。

自然条件調査等を元に複数の代替案を設定し、比較検討を行った上で最適案を提示する。

3) 概略設計図(平面図、標準図等)

4) 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) 資機材等調達計画(搬入経路、現場間の移動方法含む)

(g) 工事实施工程(資機材調達に要する期間、期間等を考慮)

(14) ソフトコンポーネント計画の策定

先方と協議の上、ソフトコンポーネント計画を検討する。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機構の確認を得る。ソフトコンポーネントの内容は、太陽光発電システムが本プロジェクトで整備された場合のみならず、整備されるポンプの運転・維持管理能力の支援などが想定される。

また、ソフトコンポーネント及び業者が行う初期捜査指導等とのデマケーションを明確にしつつ、ソフトコンポーネントとは別にポンプ設置業者が行う初期操作指導、運用指導についても適切に計画する。

(15) プロジェクトの概略事業費

プロジェクト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積算する。

積算に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル(試行版)」を参照して積算総括表を作成し、機構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

具体的積算に当たっては、上記マニュアルの補完編を参照して積算を行う。

2) 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、コスト縮減の可能性を十分に検討し、コスト縮減にかかる検討結果を「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(2012年11月)」に記載する様

式にとりまとめ、概略事業費積算内訳書に綴じ込み提出する。

3) 事業費等のドナー比較

事業費については、その妥当性を確認するため、他ドナー等が実施した類似案件についての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「事業費等のドナー比較資料」(様式の指定なし)を作成し、概略事業費積算内訳書に綴じ込み提出する。

- (a) 実施時期
- (b) 事業費(総事業費及び内訳)
- (c) 概略の仕様
- (d) 入札方法(PQ 基準、国際入札/国内入札等)
- (e) 契約条件(総価方式/BQ 方式、支払い条件(履行保障の有無等)等)
- (f) 施工監理方法(品質管理、工程管理、安全管理等)

(16) 協力対象事業実施に当たっての留意事項

「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。

(17) 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、各指標についてベースラインデータを入手するとともに、プロジェクト完成後約3年を目途とした目標値を設定する。

本プロジェクトにおける定量的指標として、給水時間、維持管理費に占める電力料金等を想定している。

本案件は、ラホール市内の水供給サービスの安定化を図ることを目的としており、気候変動の影響として想定される水・衛生環境の悪化に対する脆弱性を軽減するため、気候変動適応策と位置付けられる。また、送水・給水にかかる使用電力の低減が見込まれているため、温室効果ガス(GHG)排出削減により気候変動緩和策に資すると考えられる。このことから、可能な範囲で温室効果ガス排出削減量の推計を行う。

(18) 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、その内容について機構と協議する。

(19) 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」国政府関係者等に説明し、内容を協議・確認する(概略事業費を含む)。特に、プロジェクト実施における運営・維持管理体制の整備や環境社会配慮など、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は十分説明・協議する。

(20) 準備調査報告書等の作成

「パ」国政府関係者等への準備調査報告書(案)の説明・協議を踏まえ、「7. 成果品等」に示す成果品を作成する。

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、(5)から(8)を成果品とする。なお、成果品以外の報告書等については、以下に示す部数は機構へ提出する部数であり、先方実施機関との協議、国内の会議等に必要な部数は別途用意すること。

	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 2 部
(2)	インセプション・レポート	現地派遣 7 日前	英文 20 部(ラホール WASA に 16 部を提出)
(3)	現地調査結果概要	帰国後 10 日以内	和文 5 部
(4)	準備調査報告書(案)	報告書案説明調査 1 ヶ月前	和文 4 部 英文 20 部(ラホール WASA に 16 部を提出)
(5)	概略事業費(無償)積算内訳書 (※コスト縮減検討資料、事業費ドナー比較資料を含む)	報告書案説明調査後 1 ヶ月以内	和文 2 部
(6)	概要資料 (※完成予想図を含む。)	報告書案説明調査後 1 ヶ月以内	和文 1 部及び CD-R 1 枚
(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 英文(製本版) 24 部及び CD-R 2 枚(ラホール WASA に 16 部を提出) 和文(簡易製本版) 1 部及び CD-R 1 枚
(8)	デジタル画像集	契約終了時	CD-R 1 枚 (デジタル画像 50 枚程度)

注 1) (1)業務計画書については、共通仕様書第6条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) (5)については 2009 年 3 月に策定された「協力準備調査の設計・積算マニュアル(試行版)」の補完編を、その他については「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(2012 年 11 月)」を参照することとする。報告書全体を通じて、固有名詞、用語、単位、記号等の統一性と整合性を確保すること。また、英文報告書の作成に当たっては、その表現振りに十分注意を払い、国際的に通用する英文により作成するとともに、必ず当該分野の経験・知識とともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。

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:簡易製本版)を作成する。

注 4) 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(2010年3月)」を参照する。

注 5) 特に記載のないものはすべて簡易製本(ホッチキス止め可)とする。簡易製本の様式については、上記ガイドラインを参照する。デジタル画像集の収録内容については、全体像が把握できるよう、①対象サイトの現状が明確に把握できるもの(既存施設及び周辺の状況、地形等)、②類似案件の状況(先方政府、他ドナー等の実施した案件、過去に我が国が実施した案件等)、③現地の生活状況(学校での授業風景、水汲みの現状等)を収め、無償資金による事業が完了するタイミングでの施設建設・機材設置状況との対比を行うことを想定し、既存施設・機材あるいは建設予定地、機材設置予定場所等の状況が明瞭となる写真を撮影する。なお、提出にあたっては、写真は jpg のファイル形式で CD-R に格納し、所定の様式により「デジタル画像記録表」と併せて提出する。

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程計画

2013年6月上旬より国内事前準備を開始し、2013年6月下旬より現地調査1を、ラマダン明けに現地調査2を行う。帰国後に国内解析を実施し、2014年1月上旬までに概略事業費積算を行い、2014年1月中旬に報告書案説明調査、2014年6月上旬までに概要資料の提出、2014年7月中旬までに準備調査報告書を含む成果品を作成・提出する。

なお、6.業務の内容(5)3)に記載の通り、2014年1月に概略設計概要を説明したのちに「パ」国内でPC-1の承認手続きを行う必要があり、一般的にはこれに4か月程度を要することから、2014年6月に承認結果を踏まえて概要書を作成することとする。

項目/期間	2013年								2014年						
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
事前準備		■													
現地調査1			■												
現地調査2				■											
国内解析					■	■	■	■							
概略設計概要 説明調査									■						
概要書作成														△	
報告書作成															▲

2. 業務量の目途と業務従事者の構成

(1) 業務量の目途:全体 18.30 M/M

(2) 業務従事者の構成

業務従事者の構成は下記を想定しているが、業務内容及び業務工程を考慮の上、より適切な構成がある場合は、その理由を含めてプロポーザルにおいて提案すること。なお、以下に記載の格付は目安であり、これと異なる格付を提案することも認める。ただし、目安を超える格付の提案を行う場合には、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) 業務主任/上水道計画 (2号)

2) 機械設備 (3号)

3) 電気設備

4) 地下水管理 (3号)

5) 施工・調達計画/積算

(3) 通訳

現地での通訳備上(英語ー現地語)を必要に応じ認める。備上を希望する場合は、必要経費を見積書に記載すること。

3. 配布資料

【配布資料】

無償資金協力要請書、要請にかかる補足資料、パンジャブ州上下水道管理能力強化プロジェクト詳細計画策定調査報告書、太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画準備調査報告書(要請書及び補足資料を除き JICA 図書館にてダウンロード可能)

4. 機構からの参加団員の構成と現地調査行程

(1) 現地調査

- 1) 団員構成:総括及び計画管理
- 2) 調査行程: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、双方の合意事項などに関するミニッツを取りまとめる。

(2) 報告書案説明

- 1) 団員構成:総括及び計画管理
- 2) 調査行程:約 7 日間
- 3) 目的:準備調査報告書(案)について、双方の合意事項などに関す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自然条件調査(揚水試験、水質試験、等)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を認める。

現地再委託にあつては、「コンサルタント等契約における現地再委託契約手続きガイドライン」(2012 年 4 月版)に則り選定及び契約を行うこととし、委託業者の業務遂行に関しては、現地において適切な監督、指示を行うこと。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行うこと。

6. その他の留意事項

(1) 無償資金協力事業の実施体制

本計画の実施が我が国一般プロジェクト無償として実施される場合、当機構は本調査を実施した本邦コンサルタントを実施設計及び施工監理を実施するコンサルタントとして、先方政府に推薦することを想定している。

実施設計・施工監理体制に関する提案は、プロポーザル作成の時点で想定される業務内容、作業計画および要員計画をプロポーザルに記載する。その際、「プロポーザルの作成要領」の様式-5 および様式-6 を準用した表を添付する。

(2) 業務主任の総括団員への同行

現地調査に関し、業務主任及び日本から参团する通訳団員は、総括団員滞在期間中原則として総括団員の調査に同行することとするが、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。

以上

パキスタン国「ラホール給水設備エネルギー効率化計画」準備調査
自然条件調査仕様書

1. 目的

自然条件調査は、本調査を行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源、地下水ポテンシャル、地形等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行うものである。

以下に実施すべき調査項目を参考までに記すので、先方要請内容も勘案の上、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。

なお、必要な自然条件調査は協力準備調査の中で行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、また協力準備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行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 環境社会配慮ガイドラインの内容と齟齬がないように留意する。

2. 調査項目

(1) 既存井戸調査:20 井戸(揚水試験、水質試験、塩素注入器の稼働状況等含む)

内訳:要請されている 105 か所の井戸の中から、既存井戸データ等を基に、代表的なあるいは調査が必要な井戸を選定することとする。選定方法をプロポーザルにて提案すること。

【目的】

深井戸水源としての適性(揚水能力、水質)を把握し、給水施設の計画策定及び施設設計のための基礎資料とする。

【内容】

揚水試験、水質試験を実施し、適正揚水量を把握する。

- 1) 揚水試験は、段階揚水試験を想定している。揚水試験中に水質試験用の地下水をサンプリングする。揚水試験の結果、限界揚水量が設計値である 400m³/日、200m³/日を大きく下回る場合、スクリーンの目詰まり、砂の吸い込み等が考えられるため、井戸洗浄を行い、井戸の機能回復が可能か確認する。

揚水試験 :段階揚水試験:5 段階(1 段階 2 時間程度)

- 2) 水質試験は現場での分析を行う。

現場分析項目 :pH、温度、電気伝導度、大腸菌群、一般細菌、塩化物濃度、鉄、マンガ、フッ素、硝酸、亜硝酸、ヒ素

以上