

業務指示書

インド国ネロール上下水道整備事業準備調査

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JICA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：2016年3月9日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第一課 吉田 清志 Yoshida.Kiyoshi@jica.go.jp

質問に対する回答：2016年3月11日 までにJICA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、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。)

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。

() 二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、構成員にはなれません。

注2) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

注3) 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、プロポーザルに共同企業体結成の必要性を記載してください。

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。

- ・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：途上国における上下水道計画

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、20 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、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ない）。副業務主任者は1名を上限とする。

注) 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、3点の加点を行います。（「第9 プロポーザルの評価」参照）。

(2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

【業務主任者（総括／上下水道計画）】

（業務管理グループにおける副業務主任者（副総括）も同様の項目）

- 1) 類似業務の経験：上下水道計画
- 2) 対象国又は同類似地域：インド 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 施設計画A（取水／導水／浄水場設計）】

- 1) 類似業務の経験：取水／導水／浄水場設計
- 2) 対象国又は同類似地域：インド 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 施設計画D（下水施設設計）】

- 1) 類似業務の経験：下水施設設計
- 2) 対象国又は同類似地域：インド 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 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：2016年3月18日 12時
- (2) 場所：JICA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) JICAが定める「独立行政法人国際協力機構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（消費税を含まない）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。見積書の作成に当たっては「コンサルタント等契約における見積書作成ガイドライン」を参照してください。

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

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

- () 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。
「第3 業務実施上の条件」の「6.現地再委託」における「(1) 自然条件調査」に係る経費
- () 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。
- () 本案件については、滞在期間中の不慮の事故等に備え、「救急医療センター(Centre Prive d' Urgence :CPU)」登録料として、同国滞在期間中1人当たり月額35ユーロ相当額を「雑費」として計上することができます。
- (○) 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。
(INR1 = 1.746 円, US\$1 = 118.74 円, EUR1 = 129.55 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おこなうために、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、業務主任者また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、業務主任者また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。実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) テレビ会議システム

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

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

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) 電話会議

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

第9 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。

業務管理グループにおける副業務主任者(副総括)は業務主任者(総括)と同様の項目・基準で評価を行います。

注) 業務管理グループを認める全案件(業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く)においては、業務管理グループとしてシニア(46歳以上)と若手(35~45歳)が組んで応募する場合(どちらが総括でも可)、一律3点の加点(若手育成加点)を行います。なお、45歳以下でも上位格付認定により1号以上となる場合は「シニア」とみなし、「若手」と組んだ場合は加点対象とします。(年齢は当該年度(公示日の属する年度。再公示の場合は再公示日の属する年度。)4月1日時点での満年齢とします。)ただし、「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」、「3. 業務従事予定者の経験能力」の合計が70点未満の場合は、加点は行いません。

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。

(1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括/上下水道計画

施設計画A(取水/導水/浄水場設計)

施設計画D(下水施設設計)

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

21.40 M/M

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、2016年4月8日(金)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JICA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(若手育成加点及び価格点については「第9 プロポーザルの評価 1 プロポーザルの評価基準」参照)。

・基準点に達しない者については「基準下」とのみ記載する。

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) 「プロポーザル作成ガイドライン」:

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ガイドライン」

(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_since_201404.html)

(3) 規程：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式>>規程」

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

(4) 調達ガイドライン (コンサルタント等契約)：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式>>調達ガイドライン コンサルタント等の調達」

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

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

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

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

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

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

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

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

(2) 公表する情報

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

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

イ. 契約相手方の直近の財務諸表におけるJICAとの取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占めるJICAとの間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) JICAの役職員経験者の有無の確認日

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JICA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JICA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。

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
インド国ネロール上下水道整備事業準備調査

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	12.00	
(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	6.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）		
3. 業務従事予定者の経験・能力	(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/上下水道計画	(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： 施設計画A（取水/導水/浄水場設計）	(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： 施設計画D（下水施設設計）	(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 調査の目的・内容に関する事項

1. 調査の背景

インドにおいては、人口増加や経済発展に伴う上水使用量の増加に対し、水源開発及び上水道整備が追いつかず、地下水への過度な依存、不連続・不均等な給水(主要都市においても1日平均給水時間は1～6時間程度)が恒常化している。また、都市部への急激な人口流入、工業化による処理能力を超えた廃棄物の排出、自然浄化力をはるかに上回る下水の河川等への垂れ流しの結果、汚染された水を媒介とする下痢、肝炎などにより地域住民の衛生や居住環境が脅かされている。

このような現状の中、インド政府は第12次5ヶ年計画において、都市部全人口への持続的な上水供給及び都市部全人口への下水・衛生施設の提供を政策目標として掲げている。特に、人口増加による需要増大に対して水源が限られていることに鑑み、漏水対策や再生利用水の活用等による効率的な水利用に重点を置いている。また、住民に対し効率的な水利用を促すため、及び公正妥当な水道料金を徴収し財務持続性を高めるため、都市部の全ての家庭に水道メーターを設置することを目標としている。さらに、上水道施設に対応した下水処理施設の整備や、水源が限定的であるため下水処理水の再利用に重点が置かれている。

本件調査の対象であるネロール市は、インド南部のアンドラ・プラデシュ州にある人口約50万人(2011年)の都市であり、「インド国南部インフラ開発マスタープラン策定協力準備調査」にてノード(開発拠点)に選定され港湾隣接の都市として本邦企業の投資が期待されるクリシュナパトナムから40kmの場所に位置する。2032年には人口が約100万人に倍増し、水需要は約145百万リットル/日(MLD)に達する見込みだが、現時点の供給量は約82MLD程度に留まっている。また、同市では下水管接続率は約5%にとどまり、下水処理がほとんどなされておらず、汚水は未処理のまま垂れ流されている。人口増加に伴って市内に垂れ流される汚水量が増えると、より一層の衛生・生活環境の悪化や健康被害が深刻化する可能性が高い。大幅な上水需要増加に対応した安定的な水供給を実現し、また同市の住民の衛生・生活環境の改善を図るため、老朽化が著しい配水網の改善、給水能力増強のための浄水場の新設及び下水処理施設の整備が必要である。

かかる状況において、2015年8月インド政府より我が国への円借款「Nellore Water Supply and Drainage Project in Andhra Pradesh」(ネロール上下水道整備事業、以下、本事業)の要請がなされた。我が国の対インド国別援助計画(2006年5月)では、「貧困・環境問題の改善」を重点目標として定め、「環境問題への対処」の一環として上下水道への支援を位置づけている。当機構では対インドJICA国別分析ペーパー(2012年3月)において「産業・都市インフラの整備」を援助重点分野の一つとしており、「都市問題の解決」の一環として上下水道への支援を位置づけ、急増する都市人口に配慮し、安全で安定的な水の供給を支援するとともに、劣悪な公衆衛生状況の改善を支援することで、生活水準の向上を図ることとしている。本事業は、我が国及び当機構の援助方針に合致し、当機構が本事業の実施を支援することの必要性・妥当性

は高い。

本協力準備調査は、当該事業の目的、概要、事業費、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境及び社会面の配慮等、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。

2. 本事業の概要

(1) 事業名

ネロール上下水道整備事業

(2) 事業目的

本事業は、インド南部アンドラ・プラデシュ州ネロール市を対象に、ペンナ川を水源とする上水道施設及び下水道施設等の整備を行うことにより、上下水道サービスの改善を図り、もって同地域の衛生的な居住環境の整備に寄与するものである。

(3) 事業概要

想定されている事業概要は、以下の通り。

- 1) 上水道施設: 浄水場(130MLD)、取水施設、導水管、送水管、ポンプ場、配水池、配水管、戸別接続、水道メーター、SCADA 等
- 2) 下水道施設: 下水処理場(9箇所、計105MLD)、下水管、ポンプ施設、圧送管、戸別接続
- 3) コンサルティング・サービス: 詳細設計、入札補助、施工監理、運営・維持管理体制強化、無収水対策等

※上記数値は、配布資料である Detailed Project Report(DPR)、及び実施機関に対するヒアリング結果に基づくもの。

(4) 対象地域

アンドラ・プラデシュ州ネロール市

(5) 関係官庁・機関

主管省庁: 都市開発省 (Ministry of Urban Development)

実施機関: アンドラ・プラデシュ州公衆衛生局 (Public Health and Municipal Engineering Department, Government of Andhra Pradesh、以下「PHMED」。)

3. 業務の目的

ネロール市の上下水道セクターの基礎調査及びフィージビリティスタディの実施により、同市の経済発展と生活環境の改善に貢献することを調査の目的とする。

4. 業務の範囲

本調査は、本調査に関する Minutes of Meetings の結果に基づき実施されるものであり、「3. 業務の目的」を達成するために「5. 実施方針及び留意事項」に配慮しつつ、「6. 業務の内容」に述べる内容の調査を実施するとともに、調査の進捗に応じ「7. 成果品等」に記載の報告書を作成し、先方政府へ説明・協議を行うものとする。

5. 実施方針及び留意事項

(1) 円借款検討資料としての位置づけ

本調査業務の結果は、本事業に対する円借款の審査を当機構が実施する際、その検討資料として用いられることとなる。本調査で取り纏める事業内容は、円借款事業の原案として取り扱われることとなるから、事業内容の計画策定については、調査の過程で随時十分に当機構と協議する。他方、当該審査の過程において、本調査業務の結果とは一部異なる結論となる可能性があることに留意し、インド側関係者に本調査結果がそのまま円借款事業として承認されとの誤解を与えないように配慮する。

(2) 事業の実施体制・実施機関の組織強化

インドにおける上下水道施設整備事業の円滑な実施及び持続性確保のためには、事業実施体制強化、運営・維持管理体制強化、財務・資産管理強化、意思決定プロセス合理化、人材開発体制強化、メーター設置の義務化、顧客対応強化、情報管理システム強化、戸別接続支援、適切な料金設定及び新料金体制に対する広報活動支援が重要である。本事業の実施機関である PHMED は、テランガナ州の分離独立に伴って人員等実施体制に変更が生じている。また、事業で整備する上下水道施設の運営・維持管理を行うネロール市は、現在上水道施設を運営・維持管理しているものの、その能力は乏しく、下水道施設整備については実績がない。したがって本調査においては、前提となる PHMED 及びネロール市について事業実施体制、役割分担、人事制度等を明らかにした上で、本実施機関の施設整備・運営・維持管理能力及び能力強化に係るニーズを確認し、上記を含む組織全体の包括的な能力強化に対する具体的な計画とアクションプランを策定する。

(3) 無収水対策

対象地域では、近隣の産業開発による急速な人口増加に伴う水需要の拡大が予想され、今後無収水対策が重要となる。無収水対策については、配水管網改修のフィージビリティスタディを行うだけでなく、GIS・顧客情報整備の状況の把握を行い、漏水探知、水道メーターの設置と従量制による料金徴収、高度な SCADA の導入、住民の水道料金支払い意思・能力向上のための普及啓発等のコンポーネントを検討する。

(4) 下水処理場の建設数の妥当性の検討

下水処理施設に関して、PHMED は 9 箇所の下水処理場建設を提案している。これに対し、処理効率や運営・維持管理にかかるコスト等の観点からその必要性・妥当性を検証し、代替案との比較に基づき適切な下水処理計画について PHMED と合意形成を行う。

(5) 本邦技術や知見の活用の検討(分散型汚水処理技術等)

JICA は協力準備調査を通じて、本邦技術の適用可能性の検討を行う旨、PHMED と合意している。本事業への本邦技術の適用可能性について、本邦企業へのヒアリングを踏まえて検討し、その結果を当機構に報告するとともに、PHMED とも十分に協議・調整を行う。日本の知見が蓄積する分野の 1 つとして、本事業における浄化槽等分散型汚水処理技術のパイロット的導入の可能性を検討する。検討にあたっては、自治体の規制等法的枠組み、財政スキーム、汚泥引き抜き業者の育成など汚泥管理システムを一体的に構築する必要があることに留意する。

(6) 先方政府との合意形成

本調査においては、先方政府との密な意見交換と合意形成を行い、実現可能な計画を策定する。

6. 業務の内容

I 対象地域の上下水道セクターの基礎調査

上水道セクター

(1) 水需要量及び供給量

対象地域の現状の水需要量を推定し、あわせて水供給の実態(時間給水の現状)を把握する。その際、水需要の原単位(一人一日当たりの水需要量)の設定根拠を明らかにする。あわせて、供給人口についても調査する。

(2) 対象地域の水需要予測

対象地域の将来の水需要量について、人口予測を踏まえて 20 年程度先まで予測する。その際、水需要の原単位(一人一日当たりの水需要)の設定根拠を明らかにする。なお、人口予測は、過去の人口推移だけでなく都市の開発計画等も考慮して行う。

(3) 水源の種類及び取水量

対象地域における雨期・乾期を通しての各水源の種類及び取水量の調査を行い、今後増加する人口に対して十分な水源を確保できるか調査する。河川表流水については、水利権の有無、季節別の河川流量、水質等の確認を行う。地下水については、公共井戸の使用状況、家庭井戸の使用状況、水質等の確認を行う。

(4) 無収水率

対象地域において配水管網の老化による漏水は著しく、その漏水率は 25%程度と報告を受

けている。当漏水率の根拠や算出方法の確認、無収水率の調査を行う。

下水道セクター

(5) 汚水発生量及び汚水処理量

対象地域における汚水発生量及び汚水処理量を算出する。その際、汚水発生量の原単位（一人一日当たりの汚水発生量）の設定根拠を明らかにする。あわせて、汚水処理人口についても調査する。

(6) 汚水発生量の長期需要予測

対象地域の将来の汚水発生量について、人口予測を踏まえて 20 年程度先まで予測する。その際、汚水発生量の原単位（一人一日当たりの汚水発生量）の設定根拠を明らかにする。なお、人口予測は、過去の人口推移だけでなく都市の開発計画等も考慮して行う。

(7) 人口密度

下水道事業実施にあたり人口密度が高い地域が集合処理の観点で有利であることから、対象地域の人口密度を他都市と比較しながら情報収集・分析を行う。

(8) 汚水の放流状況と衛生・生活環境へ与える影響

対象地域の水路・河川の水質に関する既存のデータを収集するとともに、その妥当性を検証するためにサンプル調査を行い、水質を調査する。汚水の排出先、排出方法（戸別の汚水処理槽等の有無、トイレの有無含む）について、貧困層含むサンプルベースで定量的・定性的な調査を行う。汚水の放流状況が住民の衛生・生活環境へ与えている影響についても調査する。公衆トイレの建設の提案も行う。

上下水道セクター（共通）

(9) 既存上下水道施設

対象地域における既存上下水道施設の容量、水源、管の口径、材質、生産量、築造年、布設年、維持管理の状況等の情報収集及び分析を行う。

(10) 上下水道料金設定及び徴収状況

現状の上下水道料金設定及びこれまでの料金改定（頻度、改定幅、改定理由等）に関する情報収集及び分析を行う。あわせて、現在及び過去の徴収状況・徴収体制（請求区画、検針方式、料金請求・回収方法等）についても情報収集及び分析を行う。事業対象地域の所得水準や所得分布等と上下水道料金の支払い意思額（Willingness to pay）と支払い可能額（Affordability to pay）についても調査する。

(11) 情報管理システム（GIS、MIS、および SCADA 導入の検討状況）

現在の GIS（地理情報システム）、MIS（経営情報システム）、および SCADA（監視制御システム）等の IT 導入状況及び運営状況を確認する。

(12) 対象地域におけるインド政府による上下水道セクターへの取り組み

インド政府が実施する政策プログラム等の支援を検討している関連事業の有無を調査する。また、本事業における取り組みを検討するため、インド国内上下水道セクターにおける類似

のジェンダー視点の取り組み実績を調査する。

- (13) 対象地域における上下水道セクターへの他ドナーの支援状況(ジェンダー視点の取り組みを含む)

他ドナーが実施・検討している関連支援事業の有無を調査する。また、本事業における取り組みを検討するため、インド国内上下水道セクターにおける類似のジェンダー視点の取り組み実績を調査する。

- (14) 気候変動が与える影響

気候変動が上下水道セクターへ与える影響(温暖化による雨水量減少等)について調査する。

II フィージビリティスタディ(F/S)の実施

(1) 施設の概略設計

選定された優先プロジェクトに関し、概略設計を行う。その際は、実施機関作成の DPR を所与とはせず、いくつかの代替案比較から、調査対象地域に最も適切と思われる上下水道システムの検討を行う。さらに地質調査・地形測量等を含めた必要な調査を行った上で概略設計を行う。特に、以下の点に留意する。

1) 各施設の概略設計時の留意点

① 浄水場

新設浄水場については、立地の妥当性を検証。また当立地は実施機関所有地とものことだが、用地の所有権の状況及び周辺住民からの反対有無を確認。

② 取水施設

現状の稼働状況及び立地の妥当性等を調査したうえで概略設計を行う。

③ 新設浄水場への導水管

新設する導水管と改修する導水管を区別した上で、導水管の総延長を算出する。

④ 送水管

新設する送水管と改修する送水管を区別した上で、送水管の総延長を算出する。

⑤ ポンプ場、配水池

現状の稼働状況及び立地の妥当性等を調査したうえで概略設計を行う。

⑥ 配水管

新設する配水管と改修する配水管を区別した上で、配水管の総延長を算出する。また、配水管敷設に際し、住民移転の発生有無及び住民から工事への反対有無について調査する。戸別接続率、戸別接続に係る費用の算出、接続支援の方法について調査する。

⑦ 下水処理場

DPR 作成時は 1 つの下水処理場建設が計画されていたが、PHMED は第三者(インド

工科大学マドラス校)の意見に基づき計画の変更を行い、下水処理施設に関して、9箇所の下水処理場建設を提案している。設計は現時点で完成していない。これに対し、処理効率や運営・維持管理にかかるコスト等の観点から、下水処理場の数に加え、その処理能力や処理方法、立地の妥当性を検証し、必要に応じて代替案を提示する。

⑧ 污水管

污水管の配置・総延長を算出する。また、污水管敷設に際し、住民の工事への反対及び住民移転の発生の有無やその程度について調査する。戸別接続率、戸別接続に係る費用の算出、接続方法について調査する。

⑨ 分散型汚水処理

下記「(15)本邦技術や知見の活用可能性の検討(分散型汚水処理技術等)」の通り、本事業における分散型汚水処理技術(浄化槽)等のパイロット的導入の可能性を検討する。

2) 自然条件調査(施設建設予定地の現状調査)

地質調査や地形測量等を含む自然条件調査についての調達仕様案は、別紙1のとおりとし、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。これら調査の実施に当たり、現地再委託を可とする。

3) スコープ変更の検討

州政府の予算や実施機関の実施能力を鑑みて、本事業のスコープをインド側が提案しているものから変更すべきと判断される場合、スコープ変更を検討し提案する。

4) 準拠ガイドライン

設計に当たっては、「協力準備調査設計・積算マニュアル」(2009年3月版(試行版))を適宜参照する。

(2) 概略事業費の算定

本事業の概略事業費を、以下に従って積算を行う。

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、資機材費の積算においては、国際的な価格動向を十分に調査すること。また、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、別資料として当機構へ提出すること。

- ① 本体事業費(建設資機材費、設計数量策定、建設費積算(外貨・内貨別)等)
- ② 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- ③ 本体事業費に関する予備費
- ④ 建中金利
- ⑤ 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)
- ⑥ その他(融資非適格項目)

- ア) 用地補償等
 - イ) 関税・税金
 - ウ) 事業実施者の一般管理費
 - エ) 他機関建中金利
 - オ) 完成後の維持管理費(委託保守費)
 - カ) 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用(本体事業費に含まれないものがあれば)
 - キ) フロントエンドフィー
- 2) 資機材価格の高騰を考慮した感度分析
近年、資機材価格が高騰し事業費が当初想定額を大幅に上回るケースが幾つかみられる。本概略事業費の積算にあたっては、現在から工事完了までの資機材価格の高騰可能性について検討し、その事業費への影響につき感度分析を行う。
- 3) 概略事業費の算出様式
事業費については、別途当機構が提供するコスト計算支援システム(Excel ファイル)の様式にて提出する。なお、同様式については、事業費を事業実施期間の各暦年へ割り振った形式となっている。
- 4) 準拠ガイドライン
積算にあたっては、「協力準備調査設計・積算マニュアル(2009年3月版(試行版))」を適宜参照する。
- 5) 積算総括表
積算にあたっては、共通仕様書第14条に基づき、「協力準備調査設計・積算マニュアル(2009年3月版(試行版))」を適宜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、確認を得ることとする。
- 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あたっては、コスト縮減の可能性を十分に検討し、コスト縮減に係る検討結果を別途当機構が指示する様式に取りまとめ提出する。
- 7) その他
適用レート等の積算にあたっての条件については、当機構と協議する。
- (3) 必要な許認可等の確認
インド国内での環境許認可(EIAレポート作成や用地取得等)、取水許可、水利権、道路掘削許可、上下水道料金改定、その他事業実施に際して必要となる許認可や法制度の有無を確認する。これら許認可等が必要となる場合は、その責任機関、所要期間等について確認する。
- (4) 環境社会配慮

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」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)の環境チェックリスト案を作成する。

環境社会配慮に係る主な調査項目は、以下の通り。

- 1) ベースとなる環境社会の状況(土地利用、自然環境、先住民族の生活区域、及び経済社会状況等)の確認
- 2) 相手国の環境社会配慮制度・組織の確認
 - ア)環境配慮(環境影響評価、情報公開等)に関連する法令や基準等
 - イ)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
 - ウ)関係機関の役割
- 3) スコーピング(事業を実施するにあたって考慮すべき環境社会項目とその評価方法を明らかにすること)の実施
- 4) 影響の予測
- 5) 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
- 6) 緩和策(回避・最小化・代償)の検討
- 7) 環境管理計画(案)・モニタリング計画(案)(実施体制、方法、費用など)の検討の作成
- 8) 予算、財源、実施体制の明確化
- 9) ステークホルダー協議の開催支援(実施目的、参加者、協議内容等)

(5) 気候変動対策

本事業は、上下水道の整備を行うことによって、水衛生環境の悪化による感染症拡大の抑止や、合流式下水道を整備する場合は内水氾濫のリスク緩和に寄与するため、気候変動の適応に資する事業と位置付けられる可能性がある。したがって、本調査を通じて気候変動影響に係るリスク評価、特定されたリスクが本事業によって緩和されるかどうかの分析、及び必要に応じて追加的なリスク対策を検討する。検討にあたっては、「JICA 気候変動対策支援ツール(JICA Climate-FIT)(適応版)」を活用する。本事業が気候変動影響のリスク緩和に資すると判断された場合、適応策としての案件形成・実施について実施機関との認識共有を行う。

(6) 事業実施スケジュール

- 1) コンポーネントごとのスケジュールをバーチャートで作成する。その際に、各コンポーネントの詳細設計、入札書類作成、事前資格審査(PQ)、PQ 評価、入札期間、入札評価、契約交渉、契約締結の各項目の時期・期間、工事実施時期・期間がわかるようにする。また、コンサルタントの選定手続きの各項目(ショートリスト・招請状・TOR 作成、プロポーザル作成期間、プロ

ポーザル評価、契約交渉、契約締結)の時期・期間もわかるようにする。また、完成の定義は全ての施設の「施設供用開始時」とする。

- 2) スケジュール作成にあたっては、モンスーン時期、州の予算制限、実施機関・地元施工業者の能力、国道の通行止めにより交通渋滞に与える影響等の地域特有の事情を十分に踏まえたうえで、現実的なものを設定する。
- 3) 関連事業のスケジュールも考慮した上で作成する。

(7) 調達計画

事業の実施に必要な資機材やサービスの調達に関連する現地国内法規や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等を十分に勘案し、事業の効率的な実施が可能となるよう、以下の項目について調査及び提案する。

- 1) アンドラ・プラデシュ州における当該類似業務の調達事情
以下の調達に係る一般事情について調査する。
 - 1) 一般土木工事及び施設工事の入札と契約・施工方法に係る一般事情
 - 2) 現地コンサルタント(詳細設計及び施工監理)の一般事情(実績と能力)
 - 3) 現地施工業者の一般事情(実績と能力)
- 2) コンサルタント選定
 - 1) 事業管理コンサルタントと組織能力開発コンサルタントに分けて調達した方が望ましいか検討。分ける場合は、下記②及び③について其々記載。
 - 2) ショートリスト作成方法の検討
 - 3) RFP の作成支援(コンサルタント TOR・要員計画を含めて作成する)
- 3) 施工業者選定
 - 1) 入札パッケージ(発注規模、工種別の発注等)の考え方
 - 2) パッケージごとの入札方法・入札書類、PQ・入札・契約条件の検討(デザインビルド方式を提案する場合は、その必要性・適切性も合わせて示すこと)
 - 3) 標準入札書類を十分に勘案の上、PHMED が現在使用している入札書類、契約約款(特にライフサイクルコスト分析に関する部分)を分析し、必要であれば修正点を提案する。

(8) 事業実施体制

PHMED の組織体制、制度を把握した上で、本事業を実施するに際しての体制のあり方について PHMED 及び関連部局と合意形成する。具体的には、以下の項目について調査し、本事業での取り組みを、人員計画、研修計画、組織改善計画(下記「(14)組織改善」としてまとめ、整理する。

- 1) 実施機関の事業実施の経験
実施機関の上下水道整備事業の実施経験について確認する。

2) 実施機関の所掌業務、組織構造、人員構成、人事体制

- ① 事業実施に係る各部署の役割、組織図、人員構成を明確化する。
- ② 本事業の各事業コンポーネントの実施担当部署を人員構成とともに確認する。
- ③ 実施部署の主要メンバーの業務内容を明確化し、外部から人を雇用する場合は、さらに選定方法・給与水準についても検討する。
- ④ 実施機関の給与・昇進等の人事体制を確認し、実施機関職員のモチベーションやインセンティブ付与の取り組みについて調査する。また採用面についても確認し、実施機関の持続性について調査する。
- ⑤ 上記を踏まえて、本事業に対する人員計画(各人員の配置時期を含む)を作成する。

3) 実施機関の技術水準とその向上策

- ① 各実施機関職員の技術面の経験及び実施能力について確認する。
- ② 本事業のコンサルタントによる実施機関への研修計画を策定する。
- ③ 実施機関職員への研修については、方針、実施者、対象者、場所、コスト、評価方法を明確にする。

(9) 運営・維持管理体制

現在、上下水道施設の運営・維持管理はネロール市が行っている。実施体制と同様に、本事業完工後の運営・維持管理体制について検討し、財務状況を考慮の上、具体的な改善策について研修計画及び組織改善計画(「(14)組織改善」)にまとめる。

(10) 財務計画

実施機関の事業実施及び運営・維持管理に必要な資金額と資金手当ての方法について検討を行う。

1) 州政府の予算手当

本事業費のうち融資非適格項目に係る費用、本事業の運営・維持管理費用、及び関連事業を含む実施予定事業の費用に対して、州政府の予算が足りるかどうか調査する。その際に、中央政府からの補助金制度もあわせて確認する。

2) 実施機関の財務情報

実施機関の収入・支出、資産・負債等の財務情報を入手し、財務健全性について調査する。

3) 上下水道料金

1) 料金体系

住民の支払い可能性(Affordability to pay)を踏まえつつ、運営・維持管理費用を賄うために必要な料金体系とその改定タイミングについて提案を行う。

2) 水道メーター設置・検針・徴収

水道メーター設置個数及び設置方法、料金徴収方法、顧客データ整備状況について確認する。メーター設置義務化と持続的な管理のための改善方法を提案する(「(14)組織改善」にて具体的な計画を策定する)。

3) 顧客サービス

苦情処理や広報などの顧客サービスについて確認する。改善方法を提案する(「(14)組織改善」にて具体的な計画を策定する)。

4) 貧困層への配慮

貧困層に対して料金体系や内部補助を通じたサービスが行われているか確認する。必要であれば改善方法を提案する。

4) 実施機関の中長期的な収益収支及びその持続性

事業実施及び運営・維持管理期間中の収益収支の将来予測を行い、中長期的な財務持続性を検証する。そのうえで、中長期的な財務持続性に向けた具体的な計画を「(14)組織改善」にて策定する。

(11)意思決定プロセスの合理化

1) 意思決定プロセスの確認

事業実施期間(調達及び建設工事)における意思決定に係る政府内承認プロセスを確認する(メンバー、開催頻度、承認期間、TOR等)。

2) 意思決定プロセスの合理化の提案

一定の事項につき実施機関の事業実施組織に決裁権限を持たせる等、意思決定プロセスの効率化を提案し、合意形成をする。その際に、州政府と本事業実施組織の権限範囲が明確に分断されていることに留意する。

(12)事業効果

本事業を以下の通り定量的効果及び定性的効果に分類して評価する。

1) 定量的効果

1) 運用・効果指標の設定

事業完成後約2年を目途とした目標年の目標値を設定する。

2) 内部収益率(FIRR及びEIRR)

便益の計算根拠や、経済価値への変換係数の設定とその根拠についてもあわせて示すこと

2) 定性的効果

生活環境の改善、実施機関の能力向上、気候変動への適応等について評価する。

(13)情報管理システム

1) GIS、MIS、及びSCADA導入の検討

現在の GIS(地理情報システム)、MIS(経営情報システム)、及び SCADA(監視制御システム)等の IT 導入状況を確認する。既存上水道施設の運営状況を踏まえ、情報管理システムの改善策について検討する。

(14) 組織改善

以下の項目について、短期・長期の組織改善計画と期日を定めたアクションプランを、本事業(円借款)で雇用されるコンサルタントが活用することを想定した上で作成し、PHMED 及び関連部局との協議を通じて作成し、合意形成する。

- 1) 自律的な組織運営
- 2) 長期と年間業務計画策定
- 3) 資産台帳整備
- 4) 情報管理システム改善
- 5) 水道料金の合理化と徴収体制の改善
- 6) メーター設置の義務化と無料公共水栓の削減
- 7) 財務諸表の作成
- 8) 顧客サービス改善
- 9) 人材開発・人事制度改善
- 10) 無収水対策の体制整備

(15) 本邦技術や知見の活用可能性の検討(分散型污水处理技術等)

途上国における本邦企業・自治体等に優位性のある技術や製品を洗い出し、各施設の概略設計時には、その適用可能性について調査する。また、日本の知見が蓄積する分野の 1 つとして、本事業における分散型污水处理技術(浄化槽)等のパイロット的導入の可能性を検討する。検討にあたっては、自治体の規制等法的枠組み、財政スキーム、汚泥引き抜き業者の育成など汚泥管理システムを一体的に構築する必要があることに留意する。検討にあたっては、今後、同規模の都市への展開可能性を見据えたモデル性を考慮する。

(16) 本事業の実施にあたってのリスクの洗い出しと対応策・検討

本事業実施に当たるリスクを、当機構の提供するリスク管理シートを用いて整理し、対応策を検討する。

(17) 安全対策

本調査において建設工事の安全管理に係るインド国の法律・基準を確認するとともに、インド政府に対して JICA の「ODA 建設工事安全管理ガイドンス」(2014 年 9 月)に係る概要説明を行うことで、初期段階での情報収集及び相手国政府の理解促進を図る。

7. 成果品等

(1) 成果品等

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。なお、本契約における成果品は「ファイナル・レポート(英文)」および「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、事前に機構に説明の上、その内容について、了承を取るものとする。

1) インセプション・レポート(IC/R)

提出時期:2016年5月下旬

提出部数:英文20部(当機構5部、先方機関15部)(簡易製本版)

2) インテリム・レポート(IT/R)

提出時期:2016年9月中旬

提出部数:英文20部(当機構5部、先方機関15部)(簡易製本版)

3) ドラフト・ファイナル・レポート(DF/R)

提出時期:2016年12月下旬

提出部数:英文20部(当機構5部、先方機関15部)(簡易製本版)

4) ファイナル・レポート(F/R)

提出時期:2017年1月下旬

ア. 提出部数:英文(製本版) 20部(JICA5部、先方機関15部)

イ. 英文(簡易製本版) 2部(JICA)

ウ. 英文(製本版のCD-R) 4セット(JICA3セット、先方機関1セット)

エ. 英文(簡易製本版のCD-R) 1部(JICA)

オ. 和文要約(製本版) 5部(JICA)

カ. 和文要約(CD-R) 3セット(JICA)

※インテリム・レポート及びドラフト・ファイナル・レポートについては、A4用紙10枚程度和文要約を添付する

※ファイナル・レポートは、製本版が一定期間非公開となる情報を含むため、一定期間非公開となる情報を除いた簡易製本版を作成し、調査終了後速やかに公開するもの。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JICAと十分に協議の上決定する。

a 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。

b 実施機関の経営・財務情報のうち、公開されていない情報。

c 民間企業の事業や財務に関わる情報。

※インド国における援助要請は、実施機関によって作成されたDPRを、中央政府がレビューし、その後に要請が行われる。実施機関はDPRを作成済みであるものの、協力準備調査の結果、事業のスコープ・コスト等が大幅に変更された場合、新しくDPRを作成・提出する必要が生じることがある。その場合、DFR/FRをもとに、DPRの作成支援を行う。

(主語が JICA Survey Team から実施機関名になる等、形式的な修正が主であり、内容は基本的に同様である。)

5) デジタル画像集

記載事項: プロジェクト対象サイト等のデジタル画像

提出時期: ファイナル・レポートと同時提出

部 数: CD-R 3 部

(2) その他の提出物

1) 議事録等

各報告書に係る同国政府との協議概要を協議議事録(M/M)に取りまとめ、当機構に速やかに提出する。当機構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(当機構が指定する様式によりA4版4~5枚)にとりまとめ、会議開催後3日以内に当機構に提出する。

2) 調査業務報告書

当機構の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15日までに当機構に提出する。和文にて調査進捗状況の要約(1~3枚程度)を作成し毎週メールにて監督職員に提出すること。詳細につき事前に監督職員に確認すること。

3) 先方政府への提出文書

同国政府に文書を提出する場合には、その写しを速やかに当機構に提出する。

4) その他

上記提出物の他、当機構が必要と認め、書面により報告を求める場合には、速やかに提出する。

(3) 報告書の仕様

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。(1)4)ファイナル・レポートは製本することとし、それ以外の報告書等はすべて簡易製本(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。

(4) その他、調査報告書作成にあたっての留意事項

- 1) 各調査報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述すること。
- 2) 各調査報告書は、同国政府への提出に先立ち、事前に当機構に提出し、承諾を得ること。
- 3) 各調査報告書表紙の裏面には、調査時に用いた通貨換算率とその適用年月日を記載すること。
- 4) 各レポートには、その内容の要点を記載したサマリーを加えること。準備調査報告書につい

ては、調査結果の概要を 3～5 ページ程度に取りまとめ、本文と色違いで和文要約、英文サマリーの最初の部分に入れること。

- 5) レポートの作成にあたっては、装丁等が華美に流れ過ぎないように、常識の範囲内で極力コストダウンを図ること。
- 6) レポートが特に分冊形式になる場合は、本論と例えばデータの根拠との照合が容易に行えるよう工夫を施すこと。
- 7) 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あたっては、その表現振りに十分注意を払い、国際的に通用する外国文により作成するとともに、必ず当該分野の経験・知識とともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。
- 8) レポートで引用した統計、資料、数値等については、必ず出典を明記すること。

第3 業務実施上の条件

1. 調査工程

本調査は、2016年5月上旬に開始し、約8ヶ月後の2017年1月下旬の終了を目途とする。調査工程及び各報告書の作成時期は、目途として下図に示すとおりとする。但し、調査中の状況により必要と判断されれば、当機構及びインド国側関係者と協議の上で変更できるものとする。

年	2016年									2017年
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
国内作業	□			▬			▬			□
現地業務		■			■			■		
報告書	▲ IC/R				▲ IT/R				▲ DF/R	▲ F/R

IC/R: Inception Report, IT/R: Interim Report

DF/R: Draft Final Report, F/R: Final Report

2. 業務量の目途及び業務従事者の構成(案)

(1) 業務量の目途

全体で約 51.6MM とする。

(2) 業務従事者の構成(案)

業務従事者の構成は以下を想定しているが、業務内容及び業務工程を考慮のうえ、より適切な団員構成がある場合は、その理由とともにプロポーザルにて提案すること。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) 総括/上下水道計画(2号)
- 2) 施設計画 A(取水/導水/浄水場設計)(3号)
- 3) 施設計画 B(配水施設設計)
- 4) 施設計画 C(送水施設設計)
- 5) 施設計画 D(下水施設設計)(3号)
- 6) 施設計画 E(下水施設設計)
- 7) 自然条件調査(施設建設予定地の現状調査)
- 8) 機械/電気設備計画
- 9) 調達計画/積算
- 10) 経済・財務分析
- 11) 組織強化/施設運営・維持管理/公衆衛生
- 12) 環境社会配慮

3. 相手国側の便宜供与

TOR 協議調査時の M/M(配布資料)による。

4. カウンターパート

PHMED 職員がカウンターパートとして配置される予定。

5. 現地再委託

以下の項目については、調査実施上の必要に応じ現地にて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 等に再委託して行うことを可とする。但し、現地再委託にあたっては、「コンサルタント等契約における現地再委託契約手続きガイドライン」に基づき、仕様書及び業者選定方法、契約相手、契約内容等については、委託業者と契約締結以前に機構の承認を得るものとし、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。

(1) 自然条件調査(施設建設予定地の現状調査)

- 1) 気象、水文調査
- 2) 地盤調査
- 3) 地形測量

- 4) 試掘調査
 - 5) ルート踏査
 - 6) 水質試験
- (2) 社会条件調査

6. 調査用資機材

(1) コンサルタントに購入・輸送業務を委託する資機材

当機構がコンサルタントに購入・輸送業務を委託する資機材は現時点では特に想定していないが、業務遂行上必要な機材があればプロポーザルにて提案すること。なお、購入された資機材は、当機構より受注者への貸与とする。受注者は、当機構の業務の一環として関連する会計規定を遵守した方法手段をとり、調査用資機材を調達する。

(2) 当機構が別途購入し、受注者に貸与する機材

特に想定していない。

(3) その他

調査に必要と考えられる設計用機材、簡易測定用機材等については、資機材等購送費(損料ベース等)で用意する。

7. 安全管理

現地調査期間中は安全管理に十分留意する。現地の治安状況については、当機構インド事務所、在インド日本国大使館等において十分な情報収集を行うとともに、現地調査時の安全確保のために関係諸機関に対する協力依頼および調整作業を十分に行う。また、当機構インド事務所と常時連絡がとれる体制を取り、特にサイト視察等に伴う移動の際は、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るよう留意する。以上を踏まえ、現地調査中における安全管理体制をプロポーザルに記載すること。

8. 不正腐敗の防止

本調査の実施に当たっては、「JICA 不正腐敗防止ガイダンス(2014年10月)」の趣旨を念頭に行うこと。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報窓口または JICA 担当者に速やかに相談するものとする。

9. 当機構より配布する資料

(1) Detailed Project Report

- 1) 上水: COMPREHENSIVE WATER SUPPLY IMPROVEMENT SCHEME WITH SANGAM ANICUT AS SOURCE IN NELLORE MUNICIPAL CORPORATION

- 2) 下水:COMPREHENSIVE UNDER GROUND DRAINAGE SCHEME IN NELLORE MUNICIPAL CORPORATION UNDER JICA LOAN ASSISTANCE
- (2) THE MINUTES OF MEETINGS FOR THE MISSION FOR THE PREPARATORY SURVEY ON NELLORE WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT IN THE STATE OF ANDHRA PRADESH, INDIA AGREED UPON BETWEEN PUBLIC HEALTH & MUNICIPAL ENGINEERING DEPARTMENT AND THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
- (3) リスク管理シート(JICA 作成資料、2014 年 10 月)

(別紙1)

インド国「ネロール上下水道整備事業」協力準備調査
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、地形、地質、水質などの自然条件を的確に把握するもので、これにより対象施設・設備の適切な構造及び規模を決定し、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。

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。これらの調査については現地再委託を認める。

2. 調査項目

(1) 気象、水文調査

【目的】

降水量などの気象条件、本事業にて建設する浄水場、下水処理場、管渠等の設計に関する基礎情報を確認し、本事業の必要性を確認するとともに、施設の設計 GL や放流水位等の条件を確定する。

【内容】

水源である、表流水、地下水などの利用可能量を調査する。また、地下水の汲み上げすぎによる影響についても調査する。

水需要については、生活用以外に農業用、工業用、商業用、観光用などの水需要や水利権も調査し、生活用水への利用が可能か確認するため整理する。

施設設置の検討に必要な関連河川流域とその近傍、もしくは市内の観測点における降水量、気温、風向風速等の気象データや、DPR により選定された浄水処理場の取水地、下水処理場建設予定地の近傍、下水処理水の放流先となる河川の水位・水量観測データや計画高水位等の河川管理に係る情報を収集・整理する。また、観測所の位置情報についても確認すること。

(2) 地盤調査

【目的】

浄水場、ポンプ場、配水池整備、下水処理場候補地の地盤の安定性、地耐力を調査し、施設設計・積算の基礎資料とする。

【内容】

浄水場、ポンプ場、配水池、下水処理場整備候補地において、施設の基礎構造を設計するために必要な深さのボーリング試験（1箇所あたり20mを想定、浄水場・下水処理場1箇所あたり6か所程度、配水池1箇所あたり4か所程度を想定）、平板載荷試験、室内土質試験等により、基礎地盤の土質状況及び強度特性を把握する。

(3) 地形測量

【目的】

施設の平面計画、管路設計に必要な地形情報を把握する。前項(1)と合わせ、下水処理場施設の基礎条件を確定し、また、脱臭設備等の周辺環境対策の必要性を検討するための情報として、必要な地形情報及び近隣住居等との位置関係を把握する。

【内容】

- ア. 浄水場（約2ha）、ポンプ場、配水池、下水処理場（9か所を想定）建設予定地において、施設の平面計画に必要な地形を確認するため、平面測量を行う。
- イ. 管敷設ルート（導水管、送水管）の地形の確認、管網解析に必要な節点情報の取得のため、路線測量を実施する。
- ウ. 取水施設の設計、流量の推定、仮設工事の計画等を行うため、河川横断測量を行う。なお、代替できるデータがある場合は、調査の必要はない。
- エ. 各下水処理場建設予定地及び周辺の土地利用状況を確認し、用地境界近接する住居等の施設との位置関係を平板測量により把握する。

(4) 試掘調査

【目的】

管渠の敷設予定ルートにおいて、既存埋設物の有無、岩掘削の有無、既存管を利用する場合にはその管種や管径の確認を行い、施設設計・積算の基礎資料とする。

【内容】

既存資料、実施機関からのヒアリング等により現状を把握した後、管渠の敷設予定ルートにおいて試掘が必要と思われる場所を特定し、調査を行う。地下埋

設物等の情報が不正確であり施工段階で問題になるケースが多く発生していることから、既存の上水、下水、ガス、電気、電話等のユーティリティについても、本プロジェクトの対象施設と関係する施設の有無、既存情報や図面の正確さ、移設等の対策に必要な手続きや所要時間などについて、十分に調査を行う。

(5) ルート踏査

【目的】

管渠の敷設予定ルート全てについて、DPRによる概略設計での路線毎の距離延長が十分な精度を有しているか、また、ルートに既存の道路との乖離がなく一般的な工法で施工が可能であることを確認する。

【内容】

DPRの概略設計図面と入手可能な範囲で極力精細な地図(道路図、住宅地図等)やGISデータベースとの照査により、管渠敷設予定ルートと実際の道路との整合性が取れていることを確認した後、車両等によるルート踏査を行い、概略設計での距離延長の精度を確認する。幹線道路から浄水場、下水処理場建設予定地までの進入ルートに関しては、平板測量により距離を把握するとともに、道路形状や線形が建設工事に必要な車両や重機類の移動に耐えうるかどうかを確認する。

(6) 水質試験

【目的】

水源の安全性を確認し、浄水場の計画設計の基礎資料として活用する。

【内容】

サンプル数と検査項目は次表を目安とする。

【水源水質の調査】	
サンプル数	取水点1箇所×2回=2サンプル
検査項目	水温、pH、濁度、電気伝導度、溶解性物質、塩化物、アルカリ度、硝酸、亜硝酸、アンモニア態窒素、鉄、マンガン、大腸菌群、糞便性大腸菌等
【濁質沈降性試験】	
サンプル数	取水点1箇所×2回=2サンプル。
検査項目	上澄水の濁度、色度。
検査方法	検水を所定時間静置し、上澄水の濁度・色度を測定する。
【凝集沈殿特性(ジャーテスト)】	
サンプル数	取水点1箇所×2回=2サンプル
検査項目	濁度・色度および凝集剤の最適注入率

検査方法	検水に所定量の凝集剤を添加し、所定の方法で攪拌・静置した後に、上澄水の濁度・色度を測定し、最適な凝集処理条件を把握する。
【塩素要求量試験】	
サンプル数	取水点1箇所：1サンプル（凝集沈殿処理水）×2回=2サンプル
検査項目	遊離残留塩素
検査方法	検水に所定量の次亜塩素酸ナトリウム溶液を注入後、一定時間経過時の遊離残留塩素濃度を測定する。