

業務指示書

インド国プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業準備調査

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)(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：2014年6月18日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第一課 山上 啓介 Yamagami.Keisuke@jica.go.jp

質問に対する回答：2014年6月23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、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。

() 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：下水道整備事業に係る各種調査

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、15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/下水道計画・施設設計A）】

（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：下水道計画・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 組織強化】

- 1) 類似業務の経験：組織強化に係る業務
- 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 機械/電気設備計画】

- 1) 類似業務の経験：機械/電気設備計画に係る業務
- 2) 対象国又は同類似地域：評価せず
- 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：2014年6月27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>)

- 4 (各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

(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(気象・水文調査、地盤調査、地形測量、ルート踏査)
- () 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。

(INR1 = 1.698 円, US\$1 = 102.58 円, EUR1 = 142.01 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: 独立行政法人国際協力機構

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) 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、
(以下、各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

- () テレビ会議システムによる上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。
- () テレビ会議システムによる上記(2)の実施場所以外からの出席を認めます。その場合は、上記(2)の実施場所以外での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、プロポーザル提出時、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、
条件等は、以下のとおりです。
- a) 本邦以外の場所より、ISDN回線を用いてコンサルタント等からJICA-Netに接続し、指定された実施日時にテレビ会議実施が可能な場合は、認めます。
 - b) 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。
 - c) 接続にかかる費用は、コンサルタント等の負担とします。ただしJICA在外事務所主管案件で、当該主管事務所より出席する場合は、この限りではありません。

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/下水道計画・施設設計A
組織強化
機械/電気設備計画

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

12.50 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、2014年7月9日(水)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

機構が配布・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.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。

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、予めご注意ください。

以上

プロポーザル評価表
インド国プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業準備調査

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	(40.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	16.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	18.00	
(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	(50.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/ 業務管理グループの評価	(26.00)	
	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/下水道計画・施設設計A	(26.00)	(11.00)
ア) 類似業務の経験	10.00	4.00
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	4.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	5.00	2.00
オ) その他学位、資格等	4.00	2.00
②副業務主任者	(-)	(11.00)
カ) 類似業務の経験	-	4.00
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	()	(4.00)
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	-	4.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 組織強化	(12.00)	
ア) 類似業務の経験	6.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	1.00	
ウ) 語学力	2.00	
エ) その他学位、資格等	3.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 機械/電気設備計画	(12.00)	
ア) 類似業務の経験	8.00	
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	4.00	
(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. 業務の背景

インドでは、人口増加や経済発展に伴う上水需要の増加に伴い下水の排出量が増大しているが、現状の下水処理施設の処理能力では汚水発生量の30%程度(2009年)しか処理できていない。下水処理能力を超過した汚水の排出は、河川や土壌、地下水の水質汚濁等の問題を招いており、地域住民の衛生・生活環境が脅かされている。また、下水道サービスを担う事業者は、慢性的な人材不足であり、戸別接続率、料金徴収率ともに低く、運営・維持管理の面で技術的・財政的な課題を抱えている。

このような現状下、インド政府は、第12次5ヶ年計画(2012年4月～2017年3月)において、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おり、その中でも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ことを踏まえた下水処理水の再利用に重点が置かれている。

本業務の対象地域であるマハラシュトラ州プネ市内(人口約312万人)を流れるムラ川及びムタ川(総延長48km)は、急速な都市化と人口増加を遂げる市街地から流れ込む未処理の下水により水質汚染が進んでいる。プネ市では、既存下水処理場に流入している下水排水量673MLD(Million Liter per Day、以下MLD)に対して既存施設の処理能力は477MLDに留まり、未処理の汚水(196MLD)はそのままムラ川及びムタ川に垂れ流している状況である。更に、プネ市の人口増加率は年率2.5%と高く、下水排出量も人口増加に伴って2026年には813MLDに達する見込みである。このため、下水処理場の新設・増設による処理能力の拡張、それに付随するポンプ場の増設や下水管網の整備が喫緊の課題となっている。

かかる状況において2014年1月に、「Pollution abatement of river - Mula Mutha at Pune」(「プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業」)が、インド政府より円借款ローリングプランへの掲載を通じて提案された。本事業に関しては、計画・実施・運営・維持管理を担うプネ市(Pune Municipal Corporation、以下Pune MC)がNational River Conservation Planに基づいて本事業の実現可能性調査(Detailed Project Report、以下DPR)を作成している。

本業務は、本事業の目的、概要、事業費、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境社会配慮等、我が国円借款事業として実施するための事業の実現可能性を検討することを目的として実施するものである。なお、2014年4月15日に本事業の進捗管理機関である環境森林省国家河川保全局(National River Conservation Directorate、以下NRCD)及び計画・実施・運営・維持管理を担うプネ市(Pune Municipal Corporation、以下Pune MC)と本業務の枠組みにつき合意し、結果を議事録(Minutes of Meetings、以下M/M)に取りまとめ署名交換を行った。

2. 本事業の概要

(1) 事業名

プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業

(2) 事業目的

本事業は、マハラシュトラ州プネ市において、下水道施設の整備等を行うことにより、同市を流れるムラ川及びムタ川の水質汚染改善を図り、同地域及び両河川の下流域住民の衛生・生活環境の改善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) 下水道施設等(下水処理場(9 箇所:364MLD)、ポンプ場(5 箇所)、バイオガス発電(2 箇所)、下水幹線(70.5km)、下水枝管(43km)の建設、SCADA システムの導入)
- 2) コンサルティング・サービス(詳細設計、入札補助、施工監理、組織能力強化、啓発活動等)
※詳細は、貸与資料である DPR を参照

(4) 対象地域

マハラシュトラ州プネ市を中心とするムラ・ムタ川流域

(5) 関係官庁・機関

主管省庁:環境森林省(Ministry of Environment and Forests)

進捗管理機関:環境森林省国家河川保全局(National River Conservation Directorate)

現地実施機関:プネ市(Pune Municipal Corporation)

3. 業務の目的

プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業について、DPR のレビューを行ったうえで、事業の目的、概要、事業費、実施スケジュール、実施方法(調達・施工)、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境社会配慮等、我が国円借款事業として実施するための審査に必要な情報を整理するために調査を行うことを目的とする。

4. 業務の範囲

本業務は、2014年4月15日付で締結された本業務に関するM/M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) DPR の精査

本業務では、DPR を参考資料として配布する。DPR に記載されている情報の正確性を精査したう

えて、不足している情報を収集し、事業スコープや事業費等の検討を行う。

(2) 進捗管理機関の組織強化

インドにおける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、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等が重要である。本業務では Pune MC における上記組織強化のニーズを確認したのちに、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 JICA と協議のうえで策定する。個別アクションプランは達成期限と実施者を定める。その際、Pune MC は上水と下水の運営・維持管理を一体的に実施していることから、上水も含めた組織全体の包括的な能力強化となるよう留意する。

(3) 環境社会配慮

1) 環境社会配慮ガイドライン

本事業は、「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)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大ではないと判断されるため、カテゴリ B に分類されている。

2) 下水処理場等のための用地取得

下水処理場等はプネ市が保有する公有地に建設されるため、用地取得・住民移転は発生しない予定である。その旨再度確認し、当該建設地の周辺住民からの苦情や反対行為の有無についても調査する。

(4) 事業費の上限額の早期確定

本業務を踏まえて、スコープや事業費の部分を含む DPR の修正と、それに対するインド政府の承認が必要となる。修正された DPR をもって、総事業費、NRCD からの予算額及び円借款額それぞれの上限額が規定されることになるため、承認手続き開始後に事業費が上振れすることがないように精査する必要がある。事業費のインド政府内承認手続きに時間を要するため、NRCD からは本業務の早い段階で事業費上限額を確定するよう求められている。実際の事業費は JICA による審査を経て確定するが、本業務では DPR を精査したうえで事業費の上限額を積算し、2014年11月に先方政府による事業費を含む修正版 DPR の承認手続きが開始できるよう留意する。

(5) 本事業の実施体制について

本事業は中央政府環境森林省の NRCD が進捗管理機関として、事業の進捗管理を行う。他方、事業対象地域で実際に下水道事業の入札・施工・運営・維持管理を実施するのは Pune MC である。本業務では、①両者の役割分担・責任区分、②意思決定プロセスの合理化に留意し、適切な

実施体制を検討・提案する。

(6) 先方政府との合意形成

本業務では、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 対象地域の下水(汚水及び雨水)セクターの現状調査

(1) 上水道の整備状況と見直し

汚水発生量算定の前提として、上水道施設の整備状況(容量、管轄区域、築造年、稼働状況、維持管理状況等)・上水の供給量について DPR の内容を精査し、更新する。さらに将来的な供給量の増強計画を確認する。また、既存下水処理施設の施工段階で発生した遅延例を調査し、本事業において同様の遅延が発生しないための方策を検討する。

(2) 汚水発生量及び汚水処理量の経年実績と今後の発生量予測

プネ市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、現在の汚水処理人口を調査する。また、将来の汚水発生量についても、人口予測を踏まえて 20 年程度先まで予測する。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) 産業廃水を含む汚水の長期発生量予測

現時点では対象地域に工業地帯は含まれていないが、将来の都市の開発計画等を確認し、産業廃水を含む汚水処理の必要性を調査する。産業廃水を含む汚水処理の必要性が生じる場合は、現地実施機関及び進捗管理機関と協議のうえ、施設の概略設計への反映を検討する。また、調査の際はプネに進出している企業(日系企業含む)からの産業廃水が河川の汚染に与える影響についてヒアリングを行う。

(4) プネ市上流での汚水流出状況及び下水処理計画確認

対象河川がプネ市に流入する以前の、上流地域における汚水流出状況及び下水処理計画について、既存のデータを収集する。

(5) 雨水排水関連施設の整備状況と運転実績及び課題

プネ市が保有している雨水排水量に係る情報を精査し、対象地域の冠水被害の状況につき確認する。

(6) 水質調査

プネ市の水路及びムラ・ムタ川の水質に関する既存のデータを収集するとともに、データを検証す

るためのサンプル調査を行う。

(7) 汚水の放流状況と衛生・生活環境へ与える影響

汚水の排出先、排出方法(トイレの有無、火葬場からの排水含む)について、貧困層を含むサンプルベースで定量的・定性的な調査を行う。また、汚水の放流状況がブネ市及び下流域の住民の衛生・生活環境へ与えている影響(河川の利用法・汚染により発生している疾病等)についても調査する。必要に応じて公衆トイレ等の公共施設設置の提案も行う。

(8) 法制度の現状と妥当性検討

河川等公共用水域の水質環境基準、下水道排水基準、工場廃水基準、及び下水処理により発生する汚泥の処分に係る廃棄物処理基準等の下水道関連法規制の整備状況について調査する。加えて、これら基準・規制の改善方策について検討する。

(9) 既存下水処理施設

既存下水処理施設の容量、管轄区域、築造年、稼働状況、維持管理状況等の情報収集及び分析を行う。また、既存下水処理施設の施工段階で発生した遅延例を調査し、本事業において同様の遅延が発生しないための方策を検討する。

(10) 気象条件

気象条件が下水(汚水及び雨水)セクターへ与える影響(気象変動による衛生状態の悪化、干ばつや洪水による下水の氾濫、等)について調査する。また、モンスーンが土木工事へ与える影響(工事可能期間の短縮等)について調査する。その際、マハラシュトラ州で実施された類似の下水処理施設建設事業における季節ごとの進捗の変化も参考とする。

(11) 気候変動への適応策

①事業実施前、②事業実施後の施設周辺地域の気候変動影響リスクを分析する。検討の対象とする気候変動影響リスクは、少なくとも平均気温上昇、干ばつ(河川流量減による汚染濃度増加)、洪水浸水増加による地域の衛生悪化リスク及び増大する風水害による事業対象施設の被災リスクを含めることとする。リスク分析にあたっては、IPCC 報告書、インド政府が作成し UNFCCC 事務局に提出した国別報告、その他、研究機関による論文等の既存の影響予測を活用することとする。

加えて、事業計画案に対して、施設周辺地域の気候変動影響リスクをさらに削減するための追加対策(ハード、ソフト含む)を提案し、かかる対策による費用、追加的リスク削減効果を分析するとともに、リスク削減以外のメリット、デメリットを提示する。

リスク分析及び追加対策の検討に当たっては、JICA 気候変動対策支援ツール/適応策(下水道、排水)を参照する。

II プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業スコープの決定

(1) 施設の概略設計

本事業(下水処理場、ポンプ場、バイオガス発電、下水幹線、下水枝管)の規模、数量、立地及び工法を明確化し、概略設計を行う。その際は、DPR を所与とせず、調査対象地域に最も適切と思われる下水道システムの検討や地質調査や地形測量等を含めた必要な調査を行ったうえで、概略設計を行う。

1) 各施設の概略設計時の留意点

① 下水処理場

対象地域の汚水発生量や汚水の性質を踏まえ、DPR で提案されている下水処理場の処理能力や処理方法、立地の妥当性を検証する。DPR では、膜分離活性汚泥法等インドでは実施例の少ない処理方法も提案されているので、処理方法の妥当性については、インド国内や周辺国での先行事例を調査し、今回の対象地域への適用が可能であるかを検証する。

② 再生水の利用について

本事業で整備される下水処理場で処理された水の一部は、漁業養殖や建設現場での再利用を試験的に実施することが想定されている。再生水の需要を調査したうえで、処理方法や運用方法の妥当性について検証する。また、JICA インド事務所が実施中の再生利用水調査の結果を参照し、DPR の提案内容以外にも本事業対象地域で活用できる運用方法があれば進捗管理機関及び現地実施機関に提案し、本事業での試験的な実施を検討する。

③ バイオガス発電

本事業で整備される下水処理場のうち 2 箇所において、バイオガス発電の設置が検討されている。該当下水処理場において処理する汚水の性質や量、気候などの条件を考慮したうえで、バイオガス発電設備の妥当性を検討する。検討の際には、現地実施機関による設備の維持管理能力(技術面・人数面・資金面等)、電力利用の用途も考慮する。

④ ポンプ場

上記下水処理場と同様に立地や能力等の妥当性を検証する。

⑤ 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。

⑥ 本邦に優位性のある技術の適用検討

途上国における下水道整備の分野で、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。

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

現地実施機関の予算や実施能力に鑑みて、インド側が提案している本事業のスコープ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、「協力準備調査の設計・積算マニュアル」(2009年3月版(試行版))(以下、設計・積算マニュアル)を参照する。

(2) 汚染緩和コンポーネントの検討

本事業は、対象地域内を流れるムラ・ムタ川の汚染緩和を目的としている。調査を通じて明らかになる水質汚染の原因に応じて、下水道施設整備以外の汚染緩和策を検討し、関係機関に提案する。例えば、公衆トイレ等の公共施設の設置や、住民への啓発活動などの対策を検討する。

(3) 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。

- (ア) 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)、住民啓発活動費等)
- (イ) 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- (ウ) 本体事業費に関する予備費
- (エ) 建中金利
- (オ) フロントエンドフィー
- (カ) コンサルタント費(プライスエスカレーションと予備費を含む)
- (キ) その他(融資非適格項目)
 - ① 用地補償等
 - ② 関税・税金
 - ③ 事業実施者の一般管理費
 - ④ 完成後の維持管理費(委託保守費)
 - ⑤ 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)

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散見される。本概略事業費の積算にあたっては、州が規定する Schedule of Rates の過去動向も参考にしながら、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、設計・積算マニュアルを参照する。

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、設計・積算マニュアル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、JICA と協議する。

(4) ODA コスト縮減策の検討

概算事業費算出にあたっては、以下の1)～4)を踏まえ、コスト縮減策を検討する。同縮減策については、JICA と協議し、その結果を JICA が指定する様式にとりまとめることとする。

検討に際しては、外務省が公表している「ODA の点検と改善 2007」別添資料「ODA コスト総合改善プログラム」の趣旨を理解すること。

1) 最適計画の策定

本業務において、施工方法、施工技術、契約方式等の各観点から標準的な実施計画とコスト縮減の可能性のある代替計画案を比較・検討しつつ、事業費を含めて最も効率的な最適計画を策定する。

① 施工方法にかかる最適化

標準的な施工方法と、工期短縮などによりコスト縮減の可能性のある施工方法を比較・検討する。

② 施工技術にかかる最適化

標準的な施工技術と、コスト縮減の可能性のある先進的な施工技術を比較・検討する。

③ 契約方式にかかる最適化

標準的な契約方式と、コスト縮減の可能性のある他の契約方法を比較・検討する。

2) 附帯的施設の再検討

附帯的施設については、従来の標準的な規模や規格に対して再検討を行うことなどを通じてコスト縮減を図る。

3) 事業計画の一部見直し

本事業の規模や機能の検討にあたって、コンサルタントが従来どおり検討して作成する事業計画に対して一部見直しや工夫を行うことにより、一層効率的な事業計画となるようコスト縮減を図る。

4) 適正な工期設定

本事業の完成までの適正な工期を設定することにより、コスト縮減を検討する。また、調達ロットについても、入札による競争原理を通じたコスト縮減を図るためのロット分けの方法についても、かかる工期設定の段階において先方実施機関と十分に協議し、検討することとする。

(5) 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)、下水処理に係る許可、道路掘削許可、下水料金設定、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。

(6) 環境社会配慮

1) 重要な環境社会影響項目の予測・評価及び緩和策、モニタリング計画案の作成

JICA 環境ガイドラインに基づき、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)(環境ガイドラインに基づき必要に応じて実施すること)

2) 簡易住民移転計画の作成支援

JICA 環境ガイドラインに基づき、大規模ではないが住民移転が生じる場合、若しくは用地取得が生じる場合には簡易住民移転計画案の作成を行う。簡易住民移転計画案に含まれるべき内容は、以下①～⑫のとおり。また、報告書の作成においては、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領」に基づくこととする。簡易住民移転計画案の策定のために実施した、社会経済調査(人口センサス、財産・用地調査、家計・生活調査)、再取得価格調査、生活再建対策ニーズ調査等の関連調査結果も JICA へ提出する。本事業のためにすでに用地取得あるいは住民移転が行われた土地がある場合、その過程での住民協議方法や補償水準について確認する。

なお、下水処理場等はプネ市が保有する公有地に建設され、用地取得・住民移転は発生しない予定である。本業務においては、その旨を再確認し、当該建設地の周辺住民からの苦情や反対行為の有無等を含め、下記の調査項目に従って調査する。

- ① 用地取得・住民移転の必要性
- ② 事業対象地の全占有者を対象とした人口センサス調査、財産・用地調査結果
- ③ 事業対象地の占有者の最低 20%を対象とした家計・生活調査結果
- ④ 損失資産の補償、及び生活再建対策の受給権者要件
- ⑤ 再取得価格調査を踏まえた、完全な再取得費用に基づく損失資産の補償手続き
- ⑥ 生活再建対策ニーズ調査結果を踏まえた、移転前と比べ、受給権者の家計・生活水準を改善、少なくとも回復させるための生活再建対策
- ⑦ 苦情処理を担う組織の権限、及び苦情処理手続き
- ⑧ 住民移転に責任を有する機関(進捗管理機関、地方自治体、コンサルタント、NGO 等)の特定、及びその責務
- ⑨ 損失資産の補償支払完了後、物理的な移転を開始させる実施スケジュール
- ⑩ 費用と財源
- ⑪ 進捗管理機関及び現地実施機関によるモニタリング体制、モニタリングフォーム
- ⑫ 初期設計、及び生計再建対策の代替案に係る住民協議結果

(7) 温室効果ガス削減量の推計

バイオガス発電の設置により、温室効果ガスの削減効果が予想されることから、温室効果ガス削減量の推計を行う。

- ①ベースライン・シナリオ(考えうる複数のベースライン・シナリオを検討すること)、②事業実施後の GHG 排出量を推計し、ベースライン・シナリオに対する事業実施後の排出削減量を推計する。

推計に当たっては、CDM 方法論のほか、より簡易な算定ツールである JICA 気候変動対策支援ツール／緩和策(排水処理、下水道)を使用することも可能。

加えて、事業計画案に付加する形で GHG 排出をさらに削減するための追加対策(ハード、ソフト含む)をオプションとして提案し、かかる対策による費用、追加的 GHG 排出削減量を推計するとともに、GHG 排出削減以外のメリット、デメリットを提示する。

(8) 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・期間や、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・期間がわかるようにする。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、進捗管理機関、現地実施機関及び地元施工業者の能力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。

(9) 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(2012年4月版)」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) マハラシュトラ州における当該類似業務の調達事情
 - 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(詳細設計及び施工管理)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 進捗管理機関及び現地実施機関の能力を鑑みて、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を検討。分ける場合は、下記②及び③についてそれぞれ記載。
 - ② ショートリスト作成方法の検討
 - ③ Request For Proposal (RFP)の作成(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
 - ③ 設計・施工の適用について

(10) 事業実施体制

本事業は中央政府環境森林省の NRCD が進捗管理機関であり、事業の進捗管理を行う。他方、事業対象地域で実際に下水道事業の現地レベルの施工・運営・維持管理を実施するのは Pune MC であり、円滑な事業進捗を目的としてプロジェクト実施ユニット(Project Implementation Unit、以下 PIU)が設置される予定である。

NRCD としては、基本的には Pune MC に現地での事業実施を任せつつも、全体的なモニタリングに加えて事業管理コンサルタントの選定・雇用は NRCD が担うべきという意見である。意思決定プロセスの合理化という観点では、NRCD の関与を最小限に留め、PuneMC ができる限りの権限を持つことが望ましい。こうした背景を踏まえて、本業務では NRCD と Pune MC それぞれの役割分担、PIU の構成員や権限、本事業における意思決定のプロセスや事務手続きについて、合理化が図られるよう検討・提案する。但し、NRCD の意向を踏まえて事業管理コンサルタントを NRCD が雇用する場合、Pune MC に対して事業管理コンサルタントが明確なサービスを提供し、また Pune MC が事業管理コンサルタントの業務を管理できるような TOR、契約条件を規定する必要がある。本業務では進捗管理機関及び現地実施機関の組織体制、制度を把握したうえで、本事業を実施するに際しての体制のあり方について進捗管理機関、現地実施機関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「(16)組織改善」)としてまとめ、整理する。

- 1) 進捗管理機関及び現地実施機関の事業実施の経験
 - ① 進捗管理機関及び現地実施機関の下水道整備事業の実施経験について確認する。
- 2) 進捗管理機関及び現地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 現地実施機関の給与・昇進等の人事体制を確認し、現地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、現地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。

(11) 運営・維持管理体制

現在及び本事業完工後の運営・維持管理体制について検討する。具体的には、以下の項目について調査し、具体的な改善策について研修計画及び組織改善計画(「(16)組織改善」)にまとめる。

- 1) 現地実施機関の実績
 - ① 現地実施機関の下水道施設の運営・維持管理の経験について確認する。
- 2) 現地実施機関の所掌業務、組織構造、人員構成、人事体制

- ① 完成後の施設の運営・維持管理に係る組織体制・人員体制を設計する。具体的には、各部署の役割、組織図、人員構成等。また、民間企業への委託についても検討する。
 - ② 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。
- 3) 現地実施機関の技術水準とその向上策
- ① 現地実施機関の各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現地実施機関に対する研修計画を策定する。研修計画では、JICA がインド政府と協力して作成中の「下水道施設設計・維持管理マニュアル」の活用を検討する。
 - ③ 本邦の自治体が有する下水道事業に関する知見を共有するためのワークショップや日本での研修の可能性を検討し、本事業での実施計画を策定する。
 - ④ 現地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。

(12) 財務計画

現地実施機関及び進捗管理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する。

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、及びその他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) 現地実施機関及び進捗管理機関の財務情報

現地実施機関及び進捗管理機関の収入・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) 水道料金(下水道料金を含む)

① 料金体系

事業対象地域の所得水準や所得分布等と下水料金の支払い状況について調査し、上水道を含む運営・維持管理費用を賄うために必要な料金体系とその改定時期について提案を行う。

② 戸別接続・料金徴収

現時点で、対象地域の下水道の戸別接続率は 100%であり、料金徴収は固定資産税の一部として確実に徴収しているとされている。本業務ではその実態を確認しそれぞれが実現されていないのであれば、その実現に向けて現地実施機関に対して支援を行う(「(16)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し、改善方法を提案する(「(16)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

貧困層に対する料金体系や内部補助を通じたサービス、公衆トイレの設置などのニーズを調査し、どのような取り組みを行うべきか提案する。

- 4) 現地実施機関及び進捗管理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、上水事業を含む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「(16)組織改善」にて策定する。

(13) 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(関係する機関、開催頻度、所要期間、TOR等)。

2) 意思決定プロセスの合理化の提案

本事業では、実施に際する調達や支払い等に関する多くの決裁権限を現地実施機関が持つこととなっている。本業務では、意思決定に関与する機関を最少化することで、合理的なプロセスになるよう提案し、合意形成をする。その際に、進捗管理機関と現地実施機関の権限範囲が明確に分断されていることに留意する。

また、本事業(円借款)で雇用されるコンサルタントには様々な制限(雇用者である進捗管理機関に対して立場上強い意見が言えないことや、雇用先である進捗管理機関とアドバイザー先である現地進捗管理機関のねじれ等)が予想されるため、コンサルタントが適切に機能できるよう提案する。

(14) 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

(15) 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。既存上下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。

(16) 組織改善

1) 以下の項目を含む実施体制強化策について、第 1 次現地調査中に JICA、Pune MC 及び NRCD と協議のうえ短期・長期のアクションプランを作成する。

- ① 自律的な組織運営
- ② 事業完成までの年間業務計画策定
- ③ 資産台帳整備
- ④ 情報管理システム改善
- ⑤ 水道料金(上水道を含む)の合理化と徴収体制の改善
- ⑥ 戸別接続義務化の徹底
- 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

2) 技術支援の検討(技術協力の実施等)

上記アクションプランの円滑な実施を、本事業で雇用されるコンサルタントが支援するため、コンサルタントの TOR・要員計画に反映させる。また、本事業で雇用されるコンサルタントによる支援に加えて、技術協力の実施や専門家派遣等の更なる支援の必要性も検討する。その場合、円借款で支援する部分との役割分担を明確化する。

(17) 本事業の実施にあたってのリスクの洗い出しと対応策の検討

(18) 「7. 成果品等」に定める成果品の作成

7. 成果品等

(1) 報告書等

本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。また、プログレス・レポートには、業務の進捗を記載するが、特に事業スコープ案及び概算事業費(事業費の上限額)案を含めることとする。

1) インセプション・レポート(Ic/R)

提出時期:2014 年 8 月中旬

提出部数:英文 20 部(当機構 5 部、先方機関 15 部)

2) プログレス・レポート(Pr/R)

- 提出時期: 2014 年 10 月中旬
提出部数: 英文 20 部(当機構 5 部、先方機関 15 部)
- 3) ドラフト・ファイナル・レポート(Df/R)
提出時期: 2014 年 12 月上旬
提出部数: 英文 20 部(当機構 5 部、先方機関 15 部)
- 4) ファイナル・レポート(F/R)
提出時期: 2014 年 1 月中旬
提出部数:
ア. 英文 20 部(当機構 5 部、先方機関 15 部)
 CD-ROM(英)各 4 セット(当機構 3 セット、先方機関各 1 セット)
イ. 和文(要約のみ)5 部(当機構 5 部)
 CD-ROM(和)当機構 3 セット
- 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(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、速やかに提出すること。

(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、報告書作成にあたっての留意事項

- ・ 各報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述すること。
- ・ 各報告書は、インド政府への提出に先立ち、事前に JICA に提出し、承諾を得ること。
- ・ 各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。
- ・ 各報告書には、その内容の要点を記載したサマリーを加えること。
- ・ 報告書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。
- ・ 報告書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。
- ・ 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・知識ともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。
- ・ 報告書で引用した統計、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. 業務工程

本業務は、2014年7月下旬に開始し、約6ヶ月後の2015年1月中旬の終了を目途とする。業務工程及び各報告書の作成時期は、目途として下図に示すものであるが、全体の作業量や「第2業務の目的・内容に関する事項」の「5. 実施方針及び留意事項」を考慮したうえで実現可能な業務スケジュールをプロポーザルで提案すること。また、スケジュールは業務中の状況により必要と判断されれば、JICA 及びインド国側関係者と協議のうえに変更することとする。

年	2014年						2015年
月	7	8	9	10	11	12	1
国内作業		□		□		□	□
現地業務		■		■		■	
報告書		▲ IC/R		▲ PR/R		▲ DF/R	▲ F/R

IC/R: Inception Report, PR/R: Progress 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 33.5MM 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。但し、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/下水道計画・施設設計 A(2号)
- 2) 組織強化(3号)
- 3) 住民啓発
- 4) 施設設計 B(下水処理場設計 1)
- 5) 施設設計 C(下水処理場設計 2)
- 6) 自然条件調査(施設建設予定地の現状調査)

- 7) 機械/電気設備計画(3号)
- 8) 調達計画/積算
- 9) 経済・財務分析
- 10) 施設運営・維持管理/公衆衛生
- 11) 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(2014年4月15日付、配布資料参照)による。

4. カウンターパート

マハラシュトラ州プネ市職員が本業務の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、業務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ガイドライン(2014年4月)」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)(詳細は別紙参照)

- (ア) 気象、水門調査
- (イ) 地盤調査
- (ウ) 地形測量
- (エ) ルート踏査

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

業務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、JICA 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、JICA 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. 当機構より貸与する資料

本件プロポーザル作成にあたり、以下の資料を配布する。

- (1) Pollution Abatement of Mula Mutha River at Pune Detailed Project Report
- (2) The Minutes of Meetings for the Preparatory Survey on Project for 'Pollution Abatement of River Mula-Mutha in Pune' Under National River Conservation Plan (NRCP) in the State of Maharashtra, India Agreed Upon Between National River Conservation Directorate, Government of India, and Pune Municipal Corporation, and The Japan International Cooperation Agency

以上

(別紙1)

インド国「プネ市ムラ・ムタ川汚染緩和事業」準備調査に係る
自然条件調査仕様書（施設建設予定地の現状調査）

1. 目的

自然条件調査は、本業務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文、地形、地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) 気象、水文調査

【目的】

本事業にて建設する下水処理場施設、下水管渠施設等の設計に関する基礎情報を確認し、施設の設計 GL や放流水位等の条件を確定するため、降水量、風向風速などの気象条件データや、施設予定地に近接、或いは放流先となる河川の水位データを収集する。

【内容】

市内の観測点における降水量、風向風速等の気象データや、DPR により選定された下水処理場建設予定地（9箇所）の近傍、下水処理水や雨水排水路の放流先となる河川の水位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。

(2) 地盤調査

【目的】

下水処理場建設予定地（9箇所）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】

下水処理場建設予定地において、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、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】

前項(1)と合わせ、下水処理場施設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. 下水処理場建設予定地において、平板測量と水準測量を行う。

イ. 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、用地境界と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) ルート踏査

【目的】

管渠の敷設予定ルートについて、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。合わせて、幹線道路から下水処理場建設予定地までの進入ルートについては、測量を含む踏査を行い、設計・積算の基礎資料とする。

【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)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、車両等による実ルートの踏査を行い、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。

3. 成果品

調査結果を簡潔にまとめた調査報告書を成果品として作成する。調査報告書の形式は特に指定しないが、上記調査項目を網羅し、本業務の実施に必要な情報が記載されるよう留意すること。