

# 業務指示書

## ミャンマー国マンダレー市上水道緊急整備計画準備調査（ファスト・トラック制度適用案件）

### 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3月26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： 2014年3月28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。

（ ） 一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：上水道整備事業に係る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（業務主任／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：水道計画に係る業務
- 2) 対象国又は同類似地域（ミャンマー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 地下水開発／水理地質】

- 1) 類似業務の経験：地下水開発／水理地質に係る業務
- 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。）

【業務従事者：担当分野 上水道施設計画・設計】

- 1) 類似業務の経験：上水道施設計画・設計に係る業務
- 2) 対象国又は同類似地域（ミャンマー 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。）

## 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4月2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。
- ( ) 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。
- (○) 航空運賃及びア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。
- ( ) 航空運賃及びア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。  
(MMK1 = 0.105 円 , US\$1 = 102.20 円 , EUR1 = 139.84 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

業務主任/水道計画  
地下水開発/水理地質  
上水道施設計画・設計

#### (2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

10.55 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4月18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あたっての資料

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](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、予めご留意ください。

以上



プロポーザル評価表

ミャンマー国マンダレー市上水道緊急整備計画準備調査（ファスト・トラック制度適用案件）

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	(20.00)	
(1) 類似業務の経験	12.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	8.00	
2. 業務の実施方針等	(20.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	6.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	8.00	
(3) 要員計画等の妥当性	2.50	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）	3.50	
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 <small>（本案件では副業務主任者の配置（業務管理グループ）を認めません。）</small>	(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／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（今回は評価の対象としません）	-	6.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 地下水開発／水理地質	(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		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等	5.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 上水道施設計画・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	
(4) 業務従事者の経験・能力：	( )	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
(5) 業務従事者の経験・能力：	( )	
ア) 類似業務の経験		
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等		
総合評点	[ 100.00 ]	

## 第2 業務の目的・内容に関する事項

### 1. プロジェクトの背景・経緯

ミャンマーでは長年の経済制裁による経済停滞や政府歳入の不足から、社会基盤の整備が遅れており、ミャンマー全土における上水道接続率（配管で給水を受けている割合）は8%、うち都市部は19%、地方は3%といずれも著しく低い水準に留まっている。ミャンマーの中心部に位置するマンダレー市は人口約125万人を抱えるミャンマー第2の都市であり、ヤンゴンに次ぐ商業都市であると同時に、交通の要衝としても発展している。

都市の発展に伴い、上水道整備は喫緊の課題となっており、これまで JICA は、開発調査「マンダレー市・セントラルドライゾーン給水計画調査」（2001年3月～2003年7月）を通して、当時マンダレー市開発委員会（MCDC）が管轄していた5つのタウンシップを対象に上水道整備マスタープラン策定支援を行った。MCDC は、その後新規の浅井戸設置や既存の配水管網の拡充等いくつかの事業を実施したものの、予算不足もあり、急激な人口増加に施設整備が追い付いていない。

かかるマンダレー市の現状を踏まえ、JICA は2012年に上水道整備状況等の把握と今後の協力への提言等を目的にフォローアップ調査を実施した。同調査によると、マンダレー市全体の上水道普及率は66.5%であり、北部の4タウンシップの水道普及率が60～90%に達している一方、南部の2タウンシップにおいては6%にも達していない。特にピジーダゴンタウンシップにおいては、貧困層が多く居住しており、急激な人口増加や商業施設の建設に伴う排水量の増加等により水質が悪化した非衛生的な浅井戸の利用を余儀なくされる中、急激な水需要の増加に施設整備が追い付かず、2000年時点で14.5%であった上水道普及率が2012年度には5.7%に落ち込んでいる。また、水道水の消毒処理は行われておらず、上水道普及地域においても住民が水系感染症等のリスクに曝されており、ピジーダゴンタウンシップにおける上水道普及率低下の阻止・向上、及びマンダレー市における安全な飲料水供給が喫緊の課題となっている。

上記背景のもと、JICA は、対応が急務となっているピジーダゴンタウンシップを対象とした水道事業、及び消毒施設の導入にかかる支援を検討することとした。本調査では、事業規模につき先方関係機関と協議するとともに、無償資金協力として適切な概略設計を行い、事業計画の策定及び事業費の積算を行うものである。

### 2. プロジェクトの概要

（※本プロジェクトにかかるミャンマー政府による要請書は提出されていない。本項目はミャンマー政府による非公式な協力依頼に基づき JICA が実施したフォローアップ調査報告書にて提案された事業概要を踏まえたものである。）

#### (1) プロジェクト目標

プロジェクト対象地域において、浄水処理された水道水を利用できる住民が増加する。

#### (2) 期待される成果

- 1) ピジーダゴンタウンシップにおいて、井戸施設、送配水施設等の水道施設が整備される。
- 2) 既存の上水道施設に消毒施設が導入される。

#### (3) 事業内容

#### 1) 土木工事、調達機材等

ピジーダゴンタウンシップ内における給水施設の整備（生産井 5 本（12,000m<sup>3</sup>/日）、取水ポンプ、井戸から配水池への集水管、配水池、加圧ポンプ場及び送配水管網等）、及びマンダレー市内の塩素消毒施設整備（10 か所）

#### 2) ソフトコンポーネント

新たに建設する上水道システムの維持管理能力向上等、コミュニティに対する啓発（水道接続の促進、従量制料金への切り替え、節水、等）

#### (4) 対象地域（サイト）

ミャンマー連邦共和国マンダレー市（給水施設：ピジーダゴンタウンシップ、消毒施設：マンダレー市の既存上水道施設 10 か所）

#### (5) 関係官庁・機関

実施機関：マンダレー市開発委員会（MCDC）

#### (6) 本プロジェクトに関連する我が国の主な援助活動・他開発パートナー等の援助活動

##### 1) 我が国の援助活動

開発調査：「マンダレー市・セントラルドライゾーン給水計画調査」2001年3月～2003年7月  
草の根技術協力：「ミャンマー・マンダレー市における浄水場運転管理能力の向上事業」2013年12月～2016年3月

##### 2) 他開発パートナーの援助活動

ADB：2013年10月、「Mandalay City Urban Services Improvement Project」にて上水、下水、洪水対策、組織能力強化の分野における支援を表明。調査実施中であり、事業内容は未定。

その他、フランスのAFDやオランダ政府が上水分野での上水道分野での支援にかかる調査を実施中。

### 3. 業務の目的

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

### 4. 業務の範囲

本業務は、フォローアップ調査結果を踏まえて実施を検討している「マンダレー市上水道緊急整備計画」について、「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の調査を行い、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものであり、原則、現地調査において、JICAがミャンマー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

本調査にあたっては以下を調査方針とするが、調査の実施及び概略設計の作成に際しては、ミャンマーで実施中及び実施された類似及び関係する調査結果を踏まえ、効果的・効率的にプロジェクトが実施されるよう十分留意する。

### (1) マンダレー市の上位計画における位置づけの整理

マンダレー市の上位計画（都市開発計画・政策等）における上水道事業の位置づけ、上水道開発計画（需給計画や無収水、水質といった課題への対策、水源開発計画、給水区域やプロジェクトの対象地域、目標年次、予算確保の見込み等）における本事業の位置づけを確認するとともに、水道計画策定に必要な情報（水源の状況、人口増加率、給水原単位等）を収集する。

### (2) 現在実施中の草の根技術協力の把握

現在マンダレー市に対し、北九州市上下水道局による草の根技術協力「ミャンマー・マンダレー市における浄水場運転管理能力の向上事業」（2013年12月～2016年3月）を実施している。事業内容は、①塩素注入設備の適正な運転・維持管理技術の向上、②浄水場の適正な運転・維持管理技術の向上、③水質試験に係わる技術の向上を目的とした技術支援であり、日本の地方自治体の水道事業運営・維持管理に係る蓄積されたノウハウを活用した協力が行われる。①については、マンダレー市内全11か所に設置する必要がある塩素処理施設に関し、その内の1か所を草の根技術協力によりパイロット的に導入し、MCDCがその意義、運転方法、顧客対応等に習熟するよう技術指導を行うことが予定されている。本調査の対象とする無償資金協力の事業では、この草の根技術協力の成果を踏まえて、塩素消毒設備をマンダレー市全体へと展開するというシナリオを想定する。本協力調査準備調査では、以下の点を含め、草の根技術協力と本無償資金協力プロジェクトとの整合性に留意しながら事業計画を策定する。

#### 1) 消毒施設

導入する塩素剤の種類（次亜塩素酸、塩素ガス等）は草の根技術協力にて検討されるため、本調査では、草の根技術協力で導入する塩素剤の種類を確認し、事業計画に反映させることとする。

#### 2) ソフトコンポーネント

草の根技術協力の内容を確認し、重複を回避するとともに、草の根技術協力で得られる教訓を踏まえたソフトコンポーネント等の検討を行う。

#### 3) 日本の地方自治体のノウハウ

北九州市上下水道局が草の根技術協力を通じてMCDCに対して指導している技術的な内容や、水道事業運営に係る考え方の啓発内容を把握し、MCDCに対して歩調を合わせた説明や啓発を行う。

### (3) 開発パートナーの動向と本案件の位置づけにかかる確認

近年マンダレーにおいては、ドナー（ADB、オランダ、AFD等）や民間企業（マレーシア等）からの関心が高まり、多様な開発パートナーが事業実施乃至検討を行っている。それら開発パートナーの活動についても確認の上、本案件とのデマケ・連携の可能性について整理する。なお、本プロジェクトによって給水量が増加した場合に、下水・排水にも配慮する必要があるが、韓国が協力する計画があるとの情報もある。下水・排水についての今後の整備計画や他開発パートナーの支援の有無についても確認する。

### (4) 先方負担事項（給水管工事や水道メーター設置）

配水枝管や給水管の工事、水道メーター設置を先方負担とした場合、先方工事の遅延による効果発現の遅延や施工品質の問題による無収水の増大といったリスクがある。そのため、本調査において、対象地域内の配水枝管や給水管、水道メーターの現状、費用負担や所有権に関する規定、施工主体、先方負担とした場合の予算措置の可能性、施工品質、及び工期等を検討の上、住民への裨益効果の早期発現を目指す観点から、日本側負担部分と先方負担部分を検討する。配水枝管の建設と水道メーターの調達は原則として

本事業のコンポーネントに含める方向で検討する。給水管についても、ミャンマー側負担事項とした場合に効果発現や施工品質に問題が大きな問題が生じることが懸念される場合には、施工あるいは資材調達を本事業のコンポーネントに含めることも含めて検討する。

#### (5) 施工計画、施設計画、機材計画

施工計画の策定にあたっては、本プロジェクトが給水率の低い地区を対象とした水道施設の整備や、塩素消毒設備の導入を目的とした緊急性の高い事業であることに鑑み、可能な限り工期の短縮を図る工夫を行う。

また、コスト縮減や現地の維持管理の持続可能性に十分配慮することを基本原則とするが、品質確保や工期の短縮、ライフサイクルコストの低減などの観点から日本の技術や機材の活用が望ましいとミャンマー側とともに判断される場合には、積極的に活用を検討する。例えば、マンダレー市の無収水率は約 60% に達しており、無収水削減はマンダレー市にとっても喫緊の課題と認識されていることから、本調査においては、本プロジェクトで整備する配水管網への DMA（メーター計量区画）の設置等、日本の無収水削減対策の好事例を紹介し、先方の理解を得たうえで、施設計画への反映の可否を検討する。

管路の設計にあたっては、日本の水道施設設計指針等の確立された指針や基準に準拠し、技術的検討の経緯や根拠を明確にするとともに、事故が発生した場合に影響が大きい重要管路（配水本管等）については、強度が高く外部からの衝撃にも強いダクタイル鋳鉄管を用いるなどのリスク軽減策を検討する。

また、施設計画に際しては防災の観点にも留意することとし、例えば水源井やポンプ施設のサイトが過去に浸水被害を受けていないかどうか確認する、断水に強いループ状の配水管網を計画する、消火栓の設置に配慮するなど、対象地域において起こり得る災害とそれに対する備えについて、必要と思われる検討を行う。

#### (6) 協力量針

JICA は既述のとおり、マンダレー市の水道事業の主な課題を、給水率の地域間格差、飲料に適さない水質、高い無収水率と認識しており、短期的には草の根技術協力と本プロジェクトによって給水率と水質の課題に対処し、中期的には円借款や技術協力プロジェクトを念頭に置きつつさらなる給水率の拡大と無収水率の課題に対処していくことが必要であると考えている。ミャンマー側の関心は給水率の向上に集中しがちであるが、本調査においては、給水率の改善に加え、住民の健康に直結する水質や、水道事業のマネジメントの改善に大きく寄与する無収水率の重要性についても MCDC 関係者の理解向上を図りながら調査を進めることとする。

#### (7) マンダレー地域との連携

実施機関である MCDC はマンダレー地域政府の傘下に位置づけられており、中央政府とのやりとりはマンダレー地域政府を通して行っている。本調査においてもマンダレー地域政府への情報共有を行うとともに、各手続きの手順や意思決定責任の所在（MCDC なのかマンダレー地域政府なのか等）を確認しながら、事業実施計画の策定や先方負担事項の責任者の特定を行う。

ヤンゴン市を対象に実施している先行プロジェクトでは、ヤンゴン市開発委員会（YCDC）とヤンゴン地域政府の間のやり取りや意思決定に時間を要した前例があるため、前広に無償資金協力の実施に必要な手続きや先方負担事項を具体的に説明し、ミャンマー側における手続きや意思決定をフォローするよう留意する。

## (8) 環境社会配慮

本プロジェクトは JICA 環境社会配慮ガイドライン (2010 年 4 月) に基づきカテゴリ B に分類されている。井戸掘削に関しては、「(2) 水源の持続可能性にかかる評価」にて既述のとおり第 7 配水池周辺 (MCDC 敷地内) の地下水開発を検討しており、住民移転等の大きな環境社会影響は確認されておらず、地下水位の変化に伴う周辺の地下水利用者への影響、工事中の騒音・振動・大気汚染・交通安全等への配慮や、供用開始後の騒音・振動等が留意すべき影響項目として想定される。ただし、自然条件調査の結果等により用地を見直す必要が生じる場合には用地取得上の問題がないかを確認しながらサイト選定を行う。なお、ミャンマーにおいては登録上政府所有地であっても、用途が定められているがためにプロジェクト用地として使用できない場合があったり、十分な補償金が支払われずに個人の土地から収用されている場合があったりするため、プロジェクト用地として使用することに問題がないか十分に確認する。

## (9) ジェンダー・貧困削減の視点からの調査

過去に実施した開発調査やフォローアップ調査にて実施した社会状況、生活環境に関する調査をもとに男女別の水利用状況を確認する。また、MCDC に対して、プロジェクト実施の際に必要な「ジェンダー視点に立った配慮事項」の有無について確認する。例えば、ピジーダゴンタウンシップの給水の現状は、点水源 (井戸) まで水汲みに行くことが多いことから、水汲み労働が女性の役割となっていて負担になっているというようなことがないかどうか、といったことが挙げられる。貧困削減に関しては、本事業の裨益対象者に貧困層が含まれるかどうか確認し、貧困層にも裨益効果が及ぶよう配慮する。

## (10) 個別接続の促進及び水道料金徴収にかかる留意事項

ピジーダゴンタウンシップの住民は水道管による給水をほとんど受けていないものの、配水管網が整備されていない地域の住民は井戸に水を汲みに行くことにより無料で水を使っていたり、水売り人から購入したりしている。無料で水を手入している住民は、本プロジェクト実施後に水道水の利用や水道料金の支払いに消極的となる可能性がある。そのため、衛生面、水汲み労働等、本プロジェクトの住民に対する便益を整理し、住民の意識啓発をソフトコンポーネントに入れることを検討する。他方、各戸接続の促進や水道料金徴収体制の整備は、開発効果の発現及び水道事業運営体制の整備にあたって重要な要素となる一方、過去の水道分野の無償資金協力においては問題になっている事例もあるため、マンダレーにおける状況、実施体制、課題、想定されるリスク等について十分に調査、考察の上、本プロジェクトにおいて取り得る対策や工夫を検討する。

## (11) 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、JICA から調査団員を参加させることを想定している。

## (12) 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 JICA 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。

## 6. 業務の内容

(1) インセプション・レポートの作成

- 1) 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、現地調査計画ならびに協力計画案を検討する。
- 2) 上記1)を踏まえて、インセプション・レポート(英語)、質問票(英語)を作成する。

(2) インセプション・レポートの説明・協議

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

(3) プロジェクトの背景、目的、内容の確認

- ア) 先方政府関係者と協議を行い、プロジェクトの背景、目的、内容を再確認する。
- イ) マンダレー市の上位計画(都市開発計画・政策等)や上水道開発計画(需給計画や無収水、水質といった課題への対策、対象地域、目標年次、予算確保の見込み等)、及びそれらの進捗状況を確認し、本プロジェクトの位置づけを確認するとともに、本計画の必要性、裨益効果等の観点から無償資金協力としての妥当性を検証する。
- ウ) 本プロジェクト実施の前提条件となる水源の持続可能性について、地下水位、水質等の既存データを用いて確認する。また、水源井建設予定地周辺の既存井の分布や水利用の状況について確認し、本プロジェクトによる揚水が周囲の既存水利用に悪影響を与えないような配慮について検討する。

なお、マンダレー市の上水道システムは、95%が地下水を水源とし、残りの5%は表流水を緩速濾過により浄水の上給水している。「マンダレー市・セントラルドライゾーン給水計画調査」では、マンダレー市の水需要の伸びに基づき、第1段階として地下水開発による給水、第2段階として表流水開発による給水を掲げている。また、フォローアップ調査では、①イラワジ川の河川水位と地下水位の関係、②一斉測水の際の地下水流向、③シミュレーション解析で再現した地下水流向、④水質のクラスター分析、等から、イラワジ川から地下水への涵養が発生しており、北部イラワジ川沿い、及び北部イラワジ川内陸のカンドージ湖周辺(第7配水池周辺)においてさらなる地下水開発を行うことが可能である旨分析されている。上記を踏まえ、本プロジェクトでは費用対効果、事業規模、維持管理の容易さ等の観点から地下水を水源とした上水道整備を想定し、第一候補として第7配水池周辺のMCDC敷地内での井戸掘削を検討する。さらに、後述の自然条件調査(物理探査、試験井戸掘削、揚水試験、水質調査)にて、プロジェクトサイトにおける地下水の持続可能性評価及び飲料水源としての妥当性の評価を行う。

(4) 過去の類似案件及び他開発パートナーの援助動向の調査

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

(5) 無償資金協力の範囲及び基本構想の検討

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検討するため、マンダレー市の上水道整備計画策定に必要な情報（水源の持続可能性、給水人口、給水原単位、将来の水需要予測等）を収集する。その上で、対象地域における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。

(6) プロジェクト実施及び運営・維持管理体制

ア) プロジェクトの先方実施機関であるマンダレー市の組織・運営体制、法制度、財務状況（収支、水道料金等）、人員配置、技術レベルについて確認し、運転・維持管理可能な施設及び人員体制を検討する。

イ) 運営・維持管理上の課題（技術面、コスト面）がある場合にはこれを整理し、必要な初期操作指導、運用指導、ソフトコンポーネントについて提案すると同時に、マンダレー市が対応可能な改善策を分析する。施設供用開始後も運営・維持管理や、検針・料金徴収体制の確立・定着等に向けた支援が必要と考えられる場合には、マンダレー市全体の組織能力向上に関する検討を行い、JICA に提案する。その際には、現在実施中の草の根技術協力プロジェクトの活動や期待される成果を考慮に入れる。

(7) 計画実施スコープの検討

上記の調査結果をもとに、妥当な計画スコープを検討し、検討結果についてミャンマー側及び JICA と協議のうえ、最終的な施設設計のための範囲を検討する。

なお、配水管網の整備範囲については複数の代替案を検討して優先順位を付し、積算結果に応じた事業規模の調整や、E/N 締結後の入札不調、入札残余金の発生などに対応できるよう配慮する。

(8) プロジェクト内容の計画策定(1)

計画・設計の基本方針の検討として、自然環境条件や現地建設事情、施工後の維持管理等についての対応（設計）方針を整理し、併せて設計基準を設定する。

(9) 自然条件、社会条件等調査

本調査にて行う設計、施工計画、積算について必要な精度を確保するため、自然条件調査及び社会条件調査を行う。調査仕様例は別添 1 及び 2 のとおりとする。調査の必要性の有無及び具体的な調査項目、調査内容、仕様、数量等はプロポーザルにおいて提案する。また、これら調査の実施にあたり、現地再委託、国内委託を可とする。

(10) 施設、設備、機材計画調査

既存施設や機材の種類・仕様・数量、使用状況、維持管理状況等を確認し、施設計画、機材・資材調達



計画に反映する。日本製の機材を活用することが品質確保やライフサイクルコスト等の観点から望ましい場合には、積極的に活用する。

(1 1) 調達事情調査（現地調達、第三国調達、サブコンなど）

- ア) 現地で容易に維持管理可能な施設・機材の計画とするため、現地における消耗品、スペアパーツ等の調達状況について特に留意して調査する。
- イ) 現地調達あるいは第三国調達を考慮し、資機材の流通・調達状況、関連法規、さらに本邦調達、第三国調達を行う場合の通関手続き・関税の免税方法等について調査する。

(1 2) 施工計画調査（関連法規等）

- ア) 効率的かつ経済的な施工計画を策定するため、自然条件の影響を調査し、適切な時期に施工が行われるように計画を策定する。
- イ) アクセス道路の建設等、先方負担工事との工程調整を十分に行う。
- ウ) ミャンマーにおける土地取得、土地収用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。
- エ) 施工計画の策定にあたっては、建設コストを出来る限り低く抑えるため、質の確保に留意しつつ、現地施工業者の活用や現地工法の採用が可能な場合にはそれらを検討する。現地施工業者の工事实績・能率及び動員可能な班数等の調査を行い、施工計画に反映させる。また、本邦の技術を活用することで工期の短縮や環境社会影響の低減などの効果が得られる場合には、日本に優位性のある施工技術の活用も積極的に検討する。
- オ) ローカルコントラクターの活用を考慮し、ミャンマーの業者が所有する機材の状況、施工体制、労務状況等を調査し、本件施工での利用可能性を調査する。

(1 3) 先方負担事項（公租公課の免税手続き等）の実施にかかる提言

- ア) 我が国無償資金協力スキームを踏まえ、本計画で協力対象とする範囲と、予定されている先方負担事項との責任分担の考え方を明確に説明する。
- イ) これまでの調査結果に基づき、先方負担事項（用地確保、各種建設許認可の取得、給水管や水道メーターの接続、維持管理、公租公課の免税手続き等）を整理し、これら実施のための計画を策定する。
- ウ) 先方負担事項については、先方の実情を踏まえつつ実施可能なものとなるよう留意し、調査実施の早期の段階から先方と十分に協議を重ねた上で検討する。

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

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

(1 5) 環境社会配慮調査

「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月）（以下、JICA 環境ガイドライン（2010年4月））に基づき、環境社会配慮面から代替案の比較検討を行い、重要な環境影響項目の予測・評価、緩

和策、モニタリング計画案の作成を行う。

また、相手国等と協議の上、調査結果を整理する形で、JICA 環境ガイドライン（2010 年 4 月）＜参考資料＞の環境チェックリスト案を作成する。

環境社会配慮に係る主な調査項目は、以下の通り。

- ア) 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
- イ) 相手国の環境社会配慮制度・組織の確認
- ウ) 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
- エ) JICA 環境ガイドライン（2010 年 4 月）との乖離
- オ) 関係機関の役割
- カ) 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
- キ) 影響の予測
- ク) 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
- ケ) 緩和策（回避・最小化・代償）の検討
- コ) 環境管理計画・モニタリング計画（実施体制、方法、費用など）の検討
- サ) 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）

#### (16) その他の配慮事項等の調査

- ア) 施設建設に係る土地利用に問題が無いことを確認する。
  - イ) 施設建設の土地利用に必要な行政上の手続きについて確認する。
- その他、既述の「実施方針及び留意事項」に基づき、必要な調査を行う。

#### (17) 現地調査結果概要の作成・説明

現地調査の結果を踏まえ、帰国後に現地調査結果概要を作成し、帰国報告会にてこれを説明する。

#### (18) プロジェクト内容の計画策定(2)

現地調査結果及び JICA 地球環境部との協議を踏まえ、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）を参照して設計総括表を作成し、JICA に対しその内容を説明し、確認を取ることにする。

##### ア) 基本計画（施設・機材の基本的仕様）

現地調査結果を踏まえ、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。施設計画は、先方技術基準、既存給水施設の状況、上水道整備に関する中長期計画、敷地（アクセス、既存インフラ）等の諸条件及びそれらにかかる対応（設計）方針を整理の上、作成する。

##### イ) 概略設計図

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

ウ) 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、現場での資材管理方法等を含む）
- g) 実施工程（資機材調達に要する期間等を考慮）

エ) 技術協力等の必要性・可能性の検討、ソフトコンポーネント計画の策定

- a) 初期操作指導・運用指導 - ポンプの運転・維持管理、メンテナンス方法等について検討する。
- b) ソフトコンポーネント - 設置した機材及び施設を用いての送配水方法、各戸接続の促進、水道料金徴収体制の整備、水道利用促進のための住民啓発等必要と思われる課題について検討する。  
なお、塩素消毒や水質管理については、草の根技術協力の成果を活用する方針とし、原則としてソフトコンポーネントには含めない。

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

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

(20) 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」（補完編・別冊を含む）（2009年3月）を参照して積算総括表を作成し、JICA に対しその内容を説明し、確認を取ることをとする。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（2011年3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。

(21) 事業費等の他ドナー比較

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「事業費等の他ドナー比較資料」（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。

- ア) 実施時期
- イ) 事業費（総事業費及び内訳）
- ウ) 概略の仕様
- エ) 入札方法（PQ基準、国際入札／国内入札等）
- オ) 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）
- カ) 施工監理方法（品質管理、工程管理、安全管理等）

## (22) プロジェクトの評価

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

## (23) 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)として取り纏め、その内容についてJICAと協議する。

## (24) 準備調査報告書(案)の説明・協議

上記準備調査報告書(案)をミャンマー側政府関係者等に説明し、内容を協議・確認する(概算事業費を含む)。特に、プロジェクト実施における先方負担事項、維持管理体制の整備、環境社会配慮など、相手国側によるプロジェクトの技術的・財務的自立発展性確保のための条件、具体的対応策について十分説明・協議する。

## (25) 準備調査報告書等の作成

ミャンマー国政府への準備調査報告書(案)の説明・協議の結果を踏まえ、最終的に準備調査報告書、調査概要資料、概略事業費(無償)積算内訳書を作成する。なお、準備調査報告書、準備調査概要資料は、「無償資金協力に係る報告書等作成のためのガイドライン」に従った内容とする。

## 7. 成果品等

調査の各段階において作成・提出する報告書等は以下のとおり。このうち、(5)から(8)を成果品とする。なお、以下に示す部数は、JICA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4部
(2)	インセプション・レポート	現地派遣7日前	英語20部
(3)	現地調査結果概要	帰国後10日以内	和文9部
(4)	準備調査報告書(案)	報告書案説明調査1ヶ月前	和文9部 英語15部
(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4部及びCD-R1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) 9部及びCD-R2枚 英語(製本版) 20部及びCD-R2枚

			和文（簡易製本版） 2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（改訂版）に規定する計画書を意味しており、同条に規定する事項を記載するものとする。

注2) (5) については「協力準備調査の設計・積算マニュアル」（補完編・別冊含む）（2009年3月版）を、その他（2）～（4）、（6）～（8）については「無償資金協力に係る報告書作成のためのガイドライン」を参照することとする。

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

注5) 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。また英語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語により作成すると共に、必ず校閲を受けること。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。

### 第3 業務実施上の条件

#### 1. 業務工程計画

2014年4月下旬より国内事前準備を開始し、5月上旬より現地調査を行う。帰国後に国内解析を実施し、10月中旬までに概略事業費積算を行い、10月下旬に報告書案説明調査を行う。10月下旬までに概要資料を提出し、2015年1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。

#### 2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

##### (1) 業務量の目途：

全体： 約 20.28M/M

##### (2) 業務従事者の構成（案）

- 1) 業務主任／水道計画（2号）
- 2) 地下水開発／水理地質（3号、対象国経験・語学力評価せず）
- 3) 上水道施設計画・設計（3号）
- 4) 塩素消毒設備計画・設計
- 5) 組織／運営維持管理計画
- 6) 環境社会配慮
- 7) 施工・調達計画／積算

\*調査団員構成は上記を想定しているが、業務内容及び業務工程を考慮の上、より適切な団員構成がある場合、その理由とともにプロポーザルにて提案すること。なお、上記の格付目安を超える提案を行う場合は、その理由およ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。

#### 3. 配付資料

##### 【配付資料】

「マンダレー市・セントラルドライゾーン給水計画調査 フォローアップ調査」報告書（案）  
草の根技術協力「ミャンマー・マンダレー市における浄水場運転管理能力の向上事業」関連資料

##### 【JICA 図書館ポータルサイトから入手可能な資料】

「マンダレー市・セントラルドライゾーン給水計画調査」報告書

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000160473.html>

#### 4. JICA からの参加団員の構成と現地調査行程(案)

##### (1) 現地調査

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

## (2) 準備調査報告書(案)説明

1) 団員構成：総括及び計画管理

2) 調査期間：約 10 日間

3) 目的：準備調査報告書(案)について、相手国関係機関に説明・協議を行い、双方の合意事項等にかかるミニッツを取りまとめる。

## 5. 現地再委託

現地再委託を想定している以下の項目については、当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGOに再委託して実施することができる。

- 社会条件調査（水利用実態並びに衛生状況、給水満足度、支払意思額等）
- 自然条件調査（物理探査、試掘、揚水試験、水質調査、地質調査、地形測量）

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」（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無償資金協力として実施される場合、JICA 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につき明確に記載する。その際、「プロポーザルの作成要領」の様式-2 および様式-3 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、業務主任は総括滞在期間中、原則として総括の調査に同行するが、その他の団員は業務の効率を考慮し、別行動での調査実施を妨げない。

### (3) 安全管理

現地作業期間中は安全管理に十分留意する。当地の治安状況については、JICA ミャンマー事務所、在ミャンマー日本大使館において十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、当地の治安状況、移動手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。また、現地作業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。

以上

ミャンマー連邦共和国 マンダレー市上水道緊急整備計画準備調査にかかる  
自然条件調査仕様書

## 1. 目的

自然条件調査は、本調査を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、水理地質、地下水ポテンシャル、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。なお、必要な自然条件調査は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 環境ガイドラインの内容と齟齬がないように留意する。これらの調査については現地再委託を認める。また、所要の費用は見積りに含める（内見積り）ものとする。

## 2. 調査項目

### (1) 物理探査

目的：調査地域地下の層相分布、帯水層区分を行うための基礎資料とする。

内容：調査地域内 20 地点程度において、垂直電気探査を実施し、比抵抗分布図を作成する。

### (2) 試掘

目的：調査地域地下の地質・水理地質状況を把握するための基礎資料とするとともに、後述する揚水試験のための試験井戸を建設する。

内容：調査地域内の新規水源候補地点において、地表踏査、物理探査結果、用地取得可否等を踏まえ 1カ所選定の上、試験井戸の掘削を行う。また、孔内検層を行い、結果を総合柱状図にまとめる。試験井は水量・水質ともに飲料水源として適する場合には、水源確保の観点から当該試掘井を生産井に位置づけることを前提として設計する。したがって、生産井として転用できるよう、必要な井戸仕上げを行った後、給水源への転用が可能なように、キャップをして施錠する。なお、不成功井の場合には、埋め戻し、観測井への転用等、事前に先方と十分に協議し対応方針を確定しておく。

想定される試験井戸は以下のとおり。

- ・掘削深度 150m
- ・井戸仕上げ口径 12 インチ



### (3) 揚水試験

目的：試験井戸において揚水能力を把握し、取水ポンプの適正な運転計画の策定の基礎資料とするとともに、将来の地下水位低下量の推定に必要なデータを取得する。

内容：前項で記した試験井戸を用いて揚水試験を行うことで、試験井戸の限界揚水量を算出し、適正な井戸仕様を作成する。また、試験結果を用いて水理地質解析に必要な各種水理定数の算出を行う。

想定される揚水試験内容は以下のとおり。

- ・ 段階揚水試験
- ・ 連続揚水試験
- ・ 回復試験

### (4) 水質調査（試掘井）

目的：新規開発水源において、飲料水として適切な地下水が取水可能であるかの検討を行う基礎資料とする。

内容：分析機関で試験井戸から採取した試料の分析を行い、飲料水として適切な水質であるかの判定を行うとともに、新規水源候補地周辺の水質状況を把握する。試験項目は、重金属、農薬を含め20～30項目を対象とし、ミャンマー国内での分析が困難な場合においては必要に応じて日本国内に試料を持ち帰っての分析も可とする。

### (5) 水質調査（既存施設）

目的：ビジーダゴンタウンシップにおけるパイプ給水による水道整備、及び市内10か所における消毒施設導入の意義を確認するための基礎資料とする。

内容：ビジーダゴンタウンシップ内の既存水源（井戸、水売り人）、及び消毒施設導入の対象となる市内配水施設の配水池や給水栓において、大腸菌群数の分析を行い、現状における水質の汚染状況を把握する。サンプル数は、全部で70程度を想定する。

### (6) 地質調査

目的：送配水管路敷設予定地、及び配水池建設予定地において、送配水管路敷設位置、配水池建設位置、配水池基礎形式、工事費の見積もり等に必要な地質情報を確認する。

内容：想定される地質調査内容は以下のとおり。配水池予定地の地質調査については調査目的が地耐力の推定であることから室内試験等は行わない想定。

調査内容	実施対象	数量・仕様	備考
試掘調査	送配水管路	20箇所 (W0.5m×L1.0m×D1.5m)	基盤岩が露出している場合、実施しない。
地質調査	配水池予定地	2箇所（深度=15m） 標準貫入試験（1m毎）	基盤岩が露出している場合、実施しない。

### (7) 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。

内容：ピジーダゴンタウンシップに敷設予定の主要な送配水管（約 18 km分を想定）について管路の路線測量を実施する。また、配水池、加圧ポンプ場等の建設予定地（約 1 ヘクタールを想定）において平面測量を行う。

以上

ミャンマー連邦共和国 マンダレー市上水道緊急整備計画準備調査にかかる  
社会条件調査仕様書

### 1. 目的

社会条件調査は、本概略設計調査を行う上で必要な精度を確保するため、プロジェクトサイトにおける住民の意識、生活環境などの社会条件を的確に把握するもので、これにより対象施設に求められる適切な機能や規模を決定し、設計、施工計画、積算に資するものとする。また、本計画の効果の設定や事業評価に資するため、ベースラインデータを収集するために行うものである。

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、必要な社会条件調査は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。これらの調査については現地再委託を認める。また、所要の費用は見積もりに含める（内見積り）ものとする。

### 2. 調査項目

事前に準備した質問票を用いたインタビュー形式の家庭個別訪問調査を実施する。サンプル数は 300 サンプル（世帯）程度とする。

調査項目	調査内容例
世帯状況／世帯経済	世帯人口・構成、生計手段、世帯収入額、世帯支出額と各支出項目、収入・支出パターン、所有資産等を分析することにより、水道サービス利用料金の支払い可能額の傾向を把握する。
対象地域住民の水利用に係る実態	一般家庭における水利用実態について、生活用水の入手手段、水の入手費用（支払額）、給水時間や回数、水源毎の用途（使い分け）、消費水量、ジェンダーによる違い（女性の役割等）、家庭での水使用実態、水汲みの労力等を把握し、世帯における水需要と改善のニーズを明らかにする。
現在の給水現況に対する意識と満足度	現在の給水状況に対する問題（量・質・給水時間・入手に係る労力や時間等）、満足度（水道事業のサービス、利用料金設定等）、下痢等水系疾患の罹患状況を把握し、施設計画・事業体経営・運営維持管理計画策定に反映する。
改善される給水サービスに対する価値付け	本計画の実施により改善される給水サービスに対し、ユーザー・コミュニティはどのような価値付けをするか（（改善されるサービスの利用意思や支払い意思額））を把握することにより、サービス利用料金の支払い意思額を明らかにする。また、住民が水道サービスに対しどのような価値（安定性・安全性・低廉性・公共性等）を見出しているかを把握する。水道への接続意思、水道料金の支払い意思、水道メーター設置に対する意識、接続料負担の意識等の把握も行う。

### 3. 留意事項

サンプル数の抽出方法は、母集団の特性をよく反映した調査結果が得られる層化無作為抽出法の採用を検討する。特に地域的な住民層などを把握した上で訪問家屋を選定する。

以上