

# 業務指示書

## インドネシア国ジャカルタ地盤沈下対策プロジェクト

### 第1 指示書の適用

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

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

本指示書に係る質問期限：2018年1月8日 12時 まで

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

質問に対する回答：2018年1月15日 までに機構ホームページ上に行います。

### 第2 業務の目的・内容に関する事項-----別紙のとおり

### 第3 業務実施上の条件-----別紙のとおり

### 第4 競争上の条件

#### 1 競争参加資格要件

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

#### 1) 破産手続き開始の決定を受けて復権を得ない者

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

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

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

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

具体的には、以下のとおり取り扱います。

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

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

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

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

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

#### 1) 全省庁統一資格

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

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

## 2) 日本登記法人

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

(各項目の( )に○を付したものが、今回の指示内容です。)

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

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

## 3) 利益相反の排除

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

(各項目の( )に○を付したものが、今回の指示内容です。)

( ) 以下の者については、競争への参加を認めません。

## 2 共同企業体の結成の可否

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

(各項目の( )に○を付したものが、指示内容です。)

( ) 認めません。

( ) 認めます。

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

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

注1) 資格停止期間中のコンサルタントは、構成員になれません。

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

注3) 共同企業体構成員との再委託契約は認めません。

## 3 補強の可否

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

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

(各項目の( )に○を付したものが、今回の指示内容です。)

- (○) 業務主任者(総括)については補強を認めません。
- ( ) 業務主任者(総括)については補強を認めます。

- 注1) 共同企業体を結成する場合、その代表者または構成員となる社は他社の補強になることは認めません。
- 注2) 複数の社が同一の者を補強することは、これを妨げません。
- 注3) 業務管理グループ(第5の3参照)では、制度の主旨から補強を認めていないため、業務主任者が補強の場合には、副業務主任者(副総括)の配置が認められません。
- 注4) 評価対象業務従事者の補強にあたっては、同意書をプロポーザルに添付してください。評価対象外業務従事者については、契約交渉時若しくは補強を確定する際に同意書を提出してください。
- 注5) 補強として参加している社との再委託契約は認めません。
- 注6) 通訳団員については、補強を認めます。

#### 4 外国籍人材の活用

(各項目の( )に○を付したものが、今回の指示内容です。)

- ( ) 外国籍人材の活用を認めます。
- ( ) 業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ2分の1を超えない範囲において認めます。
- (○) 業務主任者を除き、外国籍人材の活用を認めます。ただし、当該業務全体の業務従事者数及び業務従事人月のそれぞれ4分の1を超えない範囲において認めます。

- 注) 外国籍人材とは以下に該当する人材とします。
- ・プロポーザルを提出する法人に在籍する外国籍の人材で、常用の雇用関係を有するもの又は嘱託契約を締結しているもの
  - ・プロポーザルを提出する法人の外部からの補強として当該業務に従事させる外国籍の人材。

#### 第5 プロポーザルに記載されるべき事項

##### 1 コンサルタントの経験、能力等

- (1) 類似業務の経験
- (2) 業務実施上のバックアップ体制等
- (3) その他参考となる情報

注) 類似業務：地盤沈下対策、地下水管理、統合水資源管理に関する調査経験

##### 2 業務の実施方針等

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

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

注1) (1)と(2)を併せた記載分量は、30ページ以下としてください。

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

### 3 業務従事予定者の経験、能力等

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

#### (1) 業務管理グループ

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

（各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

（○）業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

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

業務管理グループを認める案件については、業務主任者の格付が1号の案件を除いては、若手加点の対象となります。具体的には、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合、3点を加点します。（「第9 プロポーザルの評価」参照）本案件の取扱いについては、以下のとおり。

（ ）若手加点の対象とする。

（○）若手加点の対象としない。

#### (2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

##### 【業務主任者（総括／統合水資源管理）】

（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：水資源管理に関する各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：インドネシア 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 地盤沈下対策（緩和策）】

- 1) 類似業務の経験：地下水管理、地盤沈下対策に関する各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：インドネシア 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 ガバナンス（政策・組織間連携）】

- 1) 類似業務の経験：組織間連携、ステークホルダー連携に関する各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：インドネシア 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 競争参加資格要件の確認及びプロポーザルの提出手続き

1 競争参加資格要件の確認

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

2 プロポーザルの提出期限、提出場所等

- (1) 提出期限：2018年1月19日 12時
- (2) 提出方法：郵送又は持参（郵送の場合は、上記提出期限までに到着するものに限ります。）
- (3) 提出先・場所：

・郵送の場合

〒102-8012

東京都千代田区二番町5番地25 二番町センタービル

独立行政法人国際協力機構 調達部

・持参の場合

二番町センタービル1階調達部受付（調達カウンター）

- (4) 提出書類：プロポーザル 正1部 写5部  
見積書 正1部 写1部（次項第7参照）

注）郵送の場合、「各種書類受領書」の提出は不要です。

3 プロポーザルの無効

次の各号のいずれかに該当するプロポーザルは無効とします。

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

第7 見積価格及び内訳書

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

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

(各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

- ( ) 契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成してください。
- ( ) 航空運賃については、安全対策上等の必要性に基づき、ZONE-PEX運賃（エコノミークラス）又は正規割引運賃（ビジネスクラス）ではなく、認められるクラスの普通運賃を上限として見積もることを認めます。

なお、見積のうち下記については、別見積としてください。

- (1) 旅費（航空賃）
- (2) 旅費（その他：戦争特約保険料）
- (3) 一般業務費のうち安全対策経費に分類されるもの
- (4) 直接経費のうち障害のある業務従事者に係る経費に分類されるもの
- (5) その他（以下に記載の経費）

ワークショップ、セミナー等（提案する場合、本指示書「第2」P.31）

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。

(IDR1 = 0.008457

円, US\$1 = 113.694000

円, EUR1 = 131.973000

## 第8 プレゼンテーション

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

(各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

( ) プレゼンテーションは実施しません。

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

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

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

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

(1) 実施時期： 1月24日(水) 1400: ~ 15:30

(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）本部 226会議室

(3) 実施方法：

1) 一社あたり最大、プレゼンテーション10分、質疑応答15分とします。

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

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

(以下、各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

( ) 上記(2)の実施場所以外からの出席を認めません。

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

実施日時は上記(1)で指定された日時です。

a) 電話会議

通常の電話のスピーカ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。

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

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

注) Skype等のIP通信サービスは利用できません。

c) テレビ会議システム

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

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

## 第9 プロポーザルの評価

### 1 プロポーザルの評価基準

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

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

1) 評価対象とする業務従事者の担当分野

総括／統合水資源管理  
地盤沈下対策（緩和策）  
ガバナンス（政策・組織間連携）

2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

36.30 M/M

技術評価の点が70点未満の評価となった場合は、失格となります。

なお、評価の確定に際しては、技術評価で70点以上の評価を得たプロポーザルを対象に、以下の2点について、加点・斟酌されますので、ご注意ください。

#### (1) 若手育成加点

業務管理グループを認める全案件（業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く。）においては、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合（どちらが総括でも可）、一律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。）若手加点制度の詳細については、「コンサルタント等契約におけるプロポーザル作成ガイドライン」の別添資料3「業務管理グループ制度と若手育成加点」を参照ください。

## (2) 価格点

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

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

## 2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルはJICAで評価・選考の上、2018年2月7日(水)までに評価を確定し、各プロポーザル提出者に契約交渉順位を通知します。

## 3 評価結果の公表

評価結果については、以下の項目を当機構ホームページに公開することとします。

### (1) プロポーザルの提出者名

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

### (2) プロポーザルの提出者の評価点

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

- ① コンサルタント等の法人としての経験・能力
- ② 業務の実施方針等
- ③ 業務従事予定者の経験・能力
- ④ 若手育成加点\*
- ⑤ 価格点\*

\*④、⑤は該当する場合のみ

## 第10 その他

### 1 配布・貸与資料

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

### 2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

### 3 プロポーザルの目的外不使用

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

### 4 プロポーザルの返却

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

### 5 虚偽のプロポーザル

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

### 6 プロポーザルの作成にあたっての資料

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」:

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

(URL: [http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/proposal\\_201211.html](http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/proposal_201211.html))

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。



(2) 業務実施契約に係る様式：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」様式 コンサルタント等の調達 業務実施契約」  
(URL : [http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul\\_g/index\\_since\\_201404.html](http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/index_since_201404.html))

(3) 規程：

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

(4) 調達ガイドライン (コンサルタント等契約)：

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

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

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

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

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

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

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

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

(2) 公表する情報

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

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

イ. 契約相手方の直近の財務諸表におけるJICAとの取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占めるJICAとの間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) JICAの役職員経験者の有無の確認日

(4) 情報の提供

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

8 資金協力本体事業等への推薦・排除

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

(以下、各項目の ( ) に○を付したものが、指示内容です。)

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

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

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

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

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

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

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

#### 9 案件の延期又は中止について

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

以上

プロポーザル評価表  
インドネシア国ジャカルタ地盤沈下対策プロジェクト

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 <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>	(26.00)	
①業務主任者の経験・能力 総括／統合水資源管理	(21.00)	( 8.00)
ア) 類似業務の経験	8.00	3.00
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	1.00
エ) 業務主任者等としての経験	4.00	2.00
オ) その他学位、資格等	2.00	1.00
②副業務主任者	( - )	( 8.00)
カ) 類似業務の経験	-	3.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	1.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	2.00
コ) その他学位、資格等	-	1.00
③体制、プレゼンテーション	( 5.00)	(10.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション	5.00	5.00
シ) 業務管理体制 <small>（今回は評価の対象としません）</small>	-	5.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 地盤沈下対策（緩和策）	(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： ガバナンス（政策・組織間連携）	(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	
(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

インドネシアは、東南アジア南部に位置する人口約 2.55 億人、1 人当たり GNI 3,580 米ドル、面積 189 万km<sup>2</sup>（外務省 HP, 2017 年 7 月）の国である。ジャカルタはインドネシアの首都として人口約 1,017 万人（2015 年、インドネシア政府統計）を抱え、経済・政治の中心地として急速な発展を遂げている。一方、地下水の過剰揚水を一因として、ジャカルタ北部では 2000 年以降最大 2 m 以上の地盤沈下が発生している。その結果、既にジャカルタ特別州の面積の 6 割以上が海拔ゼロメートル以下の低地に位置することとなり、都市機能の脆弱性を高めている。既に、満潮時には一部の地域で海水が浸水する等の被害が表面化しており、降雨時の浸水被害や洪水時の湛水被害も拡大するなど、住民への影響が出始めている。また、不等沈下等が地上インフラ（建物、橋梁など）及び地下インフラ（水道管、下水道管、ガス管など）に与える影響も懸念されており、ジャカルタが首都として将来にわたり持続的に発展していく上で、地盤沈下は喫緊に対応すべき課題である。また、気候変動の影響により降雨の極端化や海面上昇が予測されており、これらは地盤沈下によって引き起こされる災害のリスクを増大させることが懸念されている。「仙台防災枠組」で強調されている「事前の防災投資」の観点からも、地盤沈下を緩和するための対策を急ぐ必要がある。

ジャカルタにおける水道水源は、81%をジャティールフルダムから、16%はタンゲラン南部のチサダネ川から、残り3%は周辺河川から取水している。<sup>1</sup> 水需要は高まっているものの、水道水源が不足しており、水道普及率は約62%（出典：PAM JAYA 2015年）に留まっている。水道水源として表流水（チリウン川、チサダネ川等）に大きな期待が寄せられているが、それらの水源開発計画は多数存在するものの、実施は遅滞している。そのため、住民や企業関係者は必要な水源を地下水に求め、地下水利用が急増して過剰揚水となり、地盤沈下を引き起こす大きな要因となっている。

ジャカルタでは1998年より井戸の登録制度や地下水課税などの対策が取られているものの、地下水に代わる水源が存在しない地域では井戸建設を許可せざるを得ず、設置井戸数や揚水量の上限が規定されていない。加えて、許可量を超えて揚水した事業者に対しては追徴課税が行われているものの、地下水揚水量削減には至っていない。さらに、登録されていない不法井戸が多数あると言われている。このようにジャカルタにおける現在の地下水規制制度では、全体的な地下水揚水量の把握や規制ができていない状況にあり、地盤沈下の緩和効果は見られていない。地盤沈下を緩和するためには、地下水揚水規制をより強化する必要があるが、そのためには地下水に代わる水源の確保が必要である。しかし、短期間に多量の代替水源を確保することは難しいため、効率的な揚水規制に向けて、最も地盤沈下に影響を与えている粘土層や、地下水揚水規制の対象とする帯水層、対象エリア、対象となる井戸などの必要な情報を取り纏める必要がある。

さらに、地盤沈下対策に責任を持つ政府機関が明確ではなく、関係機関が多岐に亘っており、相互の情報共有や、整合性の取れた包括的な対策を推進する体制ができていない。地盤沈下対策

<sup>1</sup> インドネシア共和国「上水道セクターに係る情報収集・確認調査」報告書（JICA）（2013年11月）p.1-25

は、モニタリングのみならず、地下水揚水規制、代替水源の確保、適応策の推進など多くの施策を必要とする。これらを1つのアクションプランの下で、関係機関が協調して推進する体制を構築するために、地盤沈下に係る有効な緩和策を提言してそのコストを算出するとともに、地盤沈下に伴うリスクを明確化してその適応策に要するコストを想定し、ステークホルダーが地盤沈下対策を進めるための意識改革を行い、対策に向けた活動が推進される必要がある。

このような背景から、インドネシア政府は地下水及び表流水の統合的管理能力の強化を通じ、ジャカルタにおける地盤沈下対策を推進することを目的として、開発計画調査型技術協力「ジャカルタ地盤沈下対策支援プロジェクト」(以下、本プロジェクト)を我が国に要請した。JICAは、本プロジェクトの必要性、要請の妥当性の確認、また、地盤沈下や地下水揚水に関する基本的事項の整理を目的として、2016年8月から2017年5月まで詳細計画策定調査を実施した。その結果、プロジェクトの枠組みについてインドネシア側と合意し、2017年7月に討議議事録(R/D)に署名した。

## 2. プロジェクトの概要

### (1) プロジェクトの目的

ジャカルタ特別州において、地盤沈下対策を推進するための体制を整備し、アクションプランを策定することにより、インドネシア側実施機関による対策の促進と人材育成に寄与する。

### (2) 成果

- 成果1 地盤沈下及び地下水に関するデータ収集、分析及びデータ管理体制の確立と地盤沈下と地下水揚水の現況把握とそれらの関係性、将来状況の分析がなされる。
- 成果2 地盤沈下の緩和策の検討と有効性が高い対策が試行される。
- 成果3 地盤沈下の被害及びリスクの調査及び適応策の検討がなされる。
- 成果4 ステークホルダー間において地盤沈下の原因、リスク、緩和策及び適応策に対する理解が促進され、地盤沈下対策に対する意識改革が行われる。
- 成果5 地盤沈下対策を検討する委員会が設置され、ジャカルタにおける地盤沈下対策のアクションプランが策定される。

### (3) 事後評価(事業終了3年後)に用いる指標

- 1) 観測井戸を活用した地下水位及び地盤沈下モニタリングの実施状況
- 2) プロジェクトで策定されるアクションプラン実施に向けた自己資金(年度予算)の確保状況と施策の実施状況及びその有効性
- 3) JICA、他ドナー等支援も含めたアクションプラン事業化の状況

### (4) 対象地域

ジャカルタ特別州(約662.33 km<sup>2</sup>)

### (5) 協力相手先機関

- 1) 実施機関：公共事業・国民住宅省（以下、PUPR）水資源総局（以下、SDA/PUPR）
- 2) 主要関係機関：PUPR 調査開発庁水資源研究所（PUSAIR）、ジャカルタ特別州（DKI Jakarta）
- 3) その他関係機関：

#### 中央政府

国家開発企画庁（以下、BAPPENAS）、PUPR 人間居住総局、地域インフラ開発局、エネルギー・鉱物資源省地質調査庁、環境・森林省流域管理・森林保護局

#### ジャカルタ特別州政府

開発計画局（BAPPEDA）、水資源局、工業・エネルギー局、水道公社等

### 3. 業務の目的

ジャカルタ特別州において、地盤沈下の諸原因に関する調査を行い、地盤沈下対策を推進するためのアクションプランを策定し、その過程でインドネシア側の人材育成を行うことを目的とする。

### 4. 業務の範囲

本業務は、2017年7月27日に署名された討議議事録（R/D）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」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の業務を実施し、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものである。

### 5. 実施方針及び留意事項

#### （1）本業務のコンセプト

インドネシアでは、上述の関係機関が地盤沈下観測や地下水位観測等を実施しているが、地盤沈下対策に責任を持つ政府機関は存在しない。地盤沈下対策は、地下水位や地盤沈下の観測のみならず、地盤沈下の一要因とされる地下水の過剰揚水を制限するための規制、地下水に代わる代替水源の確保、適応策の推進など多くの施策を必要とする。これは、東京都が「総合施策」として複数の部局が一体となって取り組み、地盤沈下の沈静化につながったこと、また、タイ国バンコクにおいては、地下水揚水を規制するための地下水法が策定され、規制の執行・推進のため、行政機関が一体となり活動が推進され、その結果、地盤沈下の沈静化につながった経験に基づくものである。

これらの経験に基づき、本プロジェクトでは、アクションプラン策定に至る主要事項の検討プロセスを重視して地盤沈下対策の促進と人材育成を図る。具体的には、工学的な観点からは、ジャカルタにおける地盤沈下の仕組み及び地下水位観測や地盤沈下観測等について、政策的観点からは、地盤沈下抑制に効果的な施策やその実施方法などについて行政関係者の能力強化を行う。また、行政、地下水利用者、沈下している地域に居住し影響を受ける住民等、幅広い利害関係者を巻き込み、これら関係者からの理解、同意を得ながら計画を立案し対策を進める社会的合意形成の観点に留意しながら検討していく必要がある。従って、本プロジェクトは、地盤沈下現象に係る科学的で客観的な根拠を提示するための「工学的」検討プロセスと「社会的合意形成」を尊重する「社会科学的」検討プロセスを融合した「統合水資源管理」のアプローチに基づいて実施

する。これによって、実効性の高いアクションプランが作成され、統合水資源管理アプローチを習得した行政担当者が、地盤沈下の緩和が可能であることを理解して、有効な地盤沈下対策を推進していくようになることが、本プロジェクトの大きな目的である。

## (2) 本プロジェクトにおけるジャカルタ地盤沈下対策の検討方針

ジャカルタでは、地盤沈下対策に関するハイレベル会合が2015年と2016年に開催されている。この流れを捉えてJICAは、2017年4月5日に「ジャカルタの地盤沈下にかかるハイレベルフォーラム2017」の開催を支援し、地盤沈下の主な原因と必要な対策について先方政府の主要関係者間で確認を行った。この確認文書は、2017年2月の協議議事録 (M/M)、本プロジェクトのR/Dと共に、本プロジェクトの活動の基本的な指針であり、カウンターパートとプロジェクトの方向性を確認し議論を行う際は、本文書も参照すること。したがって、本プロジェクトの活動方針については、この文書の意味・意図を十分に勘案してインドネシアの地盤沈下対策を加速するための工夫、具体的な活動内容をプロポーザルにて提案すること。

## (3) インドネシア政府の動きに関する留意事項

### 1) 国家首都統合沿岸開発 (NCICD) との連携

インドネシア政府は、高潮対策の海岸防潮堤の強化、内水対策の為の排水機場整備、湾岸の再開発等を目的とした国家首都統合沿岸開発 (National Capital Integrated Coastal Development, 以下、NCICD) を計画し、既存防潮堤の嵩上げについては既に第1期の工事 (フェーズA) が実施されている。しかし、第2期の工事に当たるフェーズB (沖合巨大堤防) の工事実施是非を問う検討作業の結果、将来の地盤沈下状況が堤防の高さや仕様に影響することから、フェーズBの実施は、地盤沈下の緩和状況により判断するとされ、2030年まで見送られる予定である。当初はジャカルタ湾岸の再開発や高潮対策のための防潮堤建設が主であったが、地盤沈下対策が防潮堤建設の条件とされたことで本プロジェクトの政策上の重要性が高まった。PUPR大臣からは、本プロジェクトはNCICDと連携して実施するようコメントがなされている。NCICDは複雑な大規模プロジェクトであり、大統領をはじめ、多数の省庁において大臣、総局長級の要人を巻き込んで検討されており、NCICDを支援しているオランダや韓国の考え方も影響する案件となっている。その事業内容は、様々な検討と政治的な判断によって変化してきており、インドネシア政府は、NCICDの枠組みの中で地盤沈下対策が検討されることを望んでいると思われる。しかし、インドネシアにとって地盤沈下対策はNCICDの進捗如何によらず必要な施策であり、本プロジェクトは、NCICDの動き (方針) に左右され過ぎることなく、一定の独自性を持ちながら実施していく必要がある。したがって、本プロジェクトは、地盤沈下に係る情報について、NCICDと十分な情報共有を図り、互いのプロジェクトの進捗状況を考慮しながら十分に連携していく必要がある。

NCICDに関しては、JICAからSDA/PUPRに派遣している統合水資源管理政策アドバイザーとJICAインドネシア事務所が中心となって情報収集を行うと共に、関連会合に出席している。したがって、NCICDに関する情報を入手した場合は、上述の関係者と情報共有を行いJICAとしての対応方針などを常に確認すること。また、上述の関係者経由でNCICDから地盤沈下対策に関する情報共有が求められた場合は、調査の進捗状況の報告等を業務に支障のない範囲で行う等、可能な範囲



でそのための資料作成支援や団員の会議同席を行い（2カ月に1回程度）、NCICDの動向を反映しながら本プロジェクトを進めること。

## 2) インドネシア政府体制

### ア) ジャカルタ特別州知事の動向

ジャカルタ特別州では、2017年4月の州知事選挙で大統領に近い前職のアホック知事に代わりアニス・バスウェダン候補が当選し、2017年10月に就任した。これにより新たな州政府の体制が構築されることとなる。アニス知事は、NCICDの防潮堤建設に反対の意志を示しているなど中央政府との関係性については留意が必要である。

本プロジェクトの概要については、JICA側で先方に説明し理解を得るよう努めるが、実施においてジャカルタ州政府の役割は非常に大きく、州政府との協議の際には、このような政治的背景について留意する必要がある。

### イ) 中央政府・ジャカルタ特別州政府の組織改編や意思決定プロセスへの配慮

また、ジャカルタ特別州政府は、州政府内の組織改編が恒常化しており、新州知事就任前後においてもこれまで協議してきた主要関係者の交替が想定される。また、中央政府においても省内での承認プロセス、確認に相当の時間を要することから、これらの中央・州行政レベルの調整コストを考慮した業務実施スケジュールを策定すること。

### ウ) 大統領選挙の影響

インドネシアにおいては、2019年に大統領選挙を控えている。現政権において実施機関のトップであるバスキ大臣は、親日家でありかつ本プロジェクトに対する一定の理解を示している。選挙前までに何かしらの成果を求めてくる可能性が高いこと、また、選挙の結果によっては政情が大きく変化する可能性が高い点を考慮して業務を実施する必要がある。

## (4) 工学的観点（科学的実証を含む）から業務に取り組む際の留意事項

### 1) 既存データの信頼性及び精度

インドネシアにおける地盤沈下及び地下水に係るデータは、観測井戸の仕様や観測方法の不備によって、その信頼性及び精度に問題があるものも多い。したがって、データの出典、観測者、観測方法、観測機材等について丁寧に確認して、データの妥当性を十分に確認すること。また、一部関係省庁が他省及び省内で取得した観測データを信頼していないとの調査結果が得られているため、信頼していない理由等についても明らかにし、より正確なデータの収集に努めること。

### 2) 不法井戸とその地下水揚水量の把握：全地下水揚水量の把握

ジャカルタでは、地下水揚水井戸の登録制度があり、登録されている井戸による揚水量は概ね管理されており、その揚水量の把握は可能である。しかし、登録されていない多数の不法井戸が存在することは明らかであり、それらの揚水量は登録井戸の揚水量を大きく超えるという試算もある。したがって、地盤沈下対策のための揚水量規制を検討するためには、不法井戸による揚水量の把握が不可欠である。ジャカルタ特別州においては、不法井戸の摘発を実施しているが、十分な成果を挙げていない。本プロジェクトにおいては、地盤沈下と地下水揚水量との関係を明ら

かにするためにも、不法井戸による地下水揚水量を把握して、地盤沈下の著しい地域における全地下水揚水量を把握する必要がある。このような目的を達成するために必要な、不法井戸揚水量のより正確な把握を可能とする不法井戸調査の方法について、カウンターパートと協議を行いながら、十分に検討する必要がある。その検討プロセスや想定される方法について、プロポーザルで提案すること。

### 3) 代替水源開発の促進と地下水揚水規制の試行

地盤沈下対策において重要な地下水揚水規制を行うためには、地下水に代わる表流水などの代替水源を確保する必要がある。実現可能な水資源開発計画及び水道サービス拡張計画を立案し、短期から中長期にわたるタイムラインを示す必要がある。インドネシア政府は、水道水源開発計画を有してはいるものの、それらのプロジェクトは進捗していない。したがって、代替水源開発を促進するためには、インドネシア政府と共に、これらのプロジェクトの阻害要因を明確にすると共に、それら計画の促進を図るための方策を十分に検討する必要がある。また、既存ダムの新開発による水源開発等の提案が調査期間中に確認された場合は、これらの新たなアイデアを積極的に取り込んで検討する。

一方で、代替水源の確保と水道サービスの拡張には相当の時間が必要となる可能性が高い。したがって、緊急的及び短期的な対策として、地盤沈下の著しい地域などにおいて、影響の大きい帯水層を特定するなどして、地盤沈下の沈静化に即効性のある地下水揚水規制をかけるため、地下水揚水の規制範囲、最低限必要な代替水源量、雨水利用や下水の再利用等も含めた短期的に実現可能な代替水源の可能性等を検討する。そして、それらの規制の試行に向けた可能な支援を行う。

### 4) 宇宙航空研究開発機構（JAXA）の衛星データの活用

地盤沈下状況を把握するため観測井による実測に基づいた調査に加えて、本プロジェクトでは、平面的な地盤沈下の分布と沈下速度からジャカルタの地盤沈下状況を把握するために JAXA の衛星データ（干渉合成開口レーダー：InSAR や合成開口レーダー：SAR）を活用することを試みる。バンドン工科大学は、Earth Observatory of Singapore と協働で SAR データを活用し、ジャカルタで長期にわたり発生している地盤沈下状況の解析を 2017 年末までを目途として行う予定であるとの情報を得ている。これらの進捗状況の確認も含めて、こうした衛星データと実測によってどのようにジャカルタの地盤沈下状況把握を行うか、プロポーザルにおいても提案すること。なお、「第 3 業務実施上の条件」に記載の通り、本調査に要する必要経費については、見積書に含めること。

### 5) 地盤沈下に起因するリスク、現在の被害調査

ジャカルタに居住する住民は、高潮や洪水の際の越水被害について認識はしているものの、その要因が地盤沈下によるものとは認識していない。また、行政側もこうした地盤沈下地域に居住する住民のリスク及びその対策について十分な知見を持っていない。これらリスク調査や現在の被害状況は調査項目に含めているが、まずは、行政担当者とともに地盤沈下地域における被害調

査を行い、被害の現状把握を行うこと。加えて、行政担当者を中心に地盤沈下に起因するリスクの把握を行うことで、地盤沈下の被害とリスクについて行政関係者に対する啓発を優先的にを行い、対策の必要性について認識を高める活動を行うこと。なお、調査を行う際は、行政関係者とともに必ず行動し、先方政府と調査対象地域の関係者（住民や企業関係者）とのフリクションを起こさないように配慮すること。

#### 6) 地盤沈下が引き起こすリスク低減に必要な対策実施コストについて

本プロジェクトでは、インドネシア側が地盤沈下対策を進めるために必要なコストと地盤沈下が進行したときに防災等の対策に必要な社会的費用の試算を実施し、早期対策の必要性をインドネシア側に伝えられるようにする必要がある。東京都やバンコクにおいても同様の試算を実施している。これら過去の経験を活用して、ジャカルタにおいてどのように社会的費用を算出する予定であるか、その手法についてもプロポーザルにおいて提案すること。

#### 7) 目に見える成果発現の工夫

インドネシア政府は、地盤沈下対策の重要性と早期対策促進の必要性、また、対策に要する時間について一定の理解をしている。しかし、早急な対策に必要な手順や各対策が生み出す効果に関する理解は不十分である。したがって、インドネシア政府の意思決定者及び関係機関がモチベーションを維持しながら地盤沈下対策を推進することが出来るよう、地下水規制による地盤沈下対策の有効性やコスト積算による地盤沈下対策の経済的有利性など、できるだけ客観性のある科学的データを用いて説明すると共に、東京やバンコクの経験のジャカルタへの適用可能性を示していくことによって、説得力のある目に見える成果をプロジェクトのマイルストーンとしてカウンターパートに対し段階的に示していく必要がある。具体的には、以下の観点から説得力のある見える化を図る必要があると思われるが、これら以外に追加的に必要な項目も含め、どのような目に見える成果（マイルストーン）を示していくか、その内容と方針、工夫についてプロポーザルにて提案すること。

ア) 地盤沈下対策の重要性と早期対策促進の必要性及び対策に要する時間

イ) 地下水揚水と地盤沈下の因果関係、地下水揚水の規制が地盤沈下の緩和につながること

ウ) 本事業で計画する対策案や諸々の活動が地盤沈下の緩和につながること

### (5) 社会的合意形成に基づく検討プロセスの留意事項

#### 1) 政府機関間調整の際の留意事項

本プロジェクトは、中央政府とジャカルタ特別州の関係する省庁や部局を跨ぐ横の連携・調整が重要である。各政府機関の意思決定者同士の調整を行うためには、上記の本業務のコンセプトを十分に理解し、特に総括は、常にプロジェクト全体を俯瞰しながら、各成果や活動を個別に進めるのではなく、相互の関係性を意識し相乗効果を高める働きかけをすること。その際、各組織間の利害、権限争い、力関係等を慎重に分析した上で、合意形成や調整のアプローチを検討すること。さらに、ガバナンス（政策・組織間連携）団員と共に関係組織間の協議や情報共有を促す場を意識的に創出し、信頼関係の醸成を図ること。そのためには、政策調整や社会的合意形成の

経験者で関係者間の意思疎通を働きかける役割を果たすことが望ましい。また他団員も自身の担当業務のみならず担当業務が影響する他団員と情報共有を図りながら業務を進めるよう留意する。

## 2) 利害関係者に対する配慮

本プロジェクトを実施する際、地下水利用者（特に大口ユーザーとして想定される企業）は、地下水の利用を制限する本プロジェクトの実施を好意的に受け止めない可能性もあり、また、沈下の影響を受けている住民も被害状況によっては、地盤沈下に関する情報を伝えることで、政府や大口の利用者に対して反感を覚え、「地下水利用者と被害者」の対立構造を生み出してしまうリスクがある。こうした対立構造を生まないために、利害関係を分析して利害調整を工夫し、地盤沈下対策の計画と実施に係る方針を立案していくこと。プロポーザルでは、東京やバンコクでの事例、教訓などに基づき、地下水規制を行う際やプロジェクトを実施する上で想定される上述のリスクを列挙した上で、対立構造を生まないための工夫や方針を提案すること。

## 3) リスク啓発活動を通じた地盤沈下に対する関心喚起

本プロジェクトでは、地盤沈下に対する住民の関心を高めることを目的として、リスク啓発活動を活動内容に含めている。その際、上述の利害関係者に対する配慮事項に留意し、地盤沈下に関連する情報提供やリスク啓発活動の実施方法、工夫についてプロポーザルで提案すること。

## (6) 本プロジェクトの実施体制

### 1) インドネシア側の実施体制

ア) 本プロジェクトの実施機関は、SDA/PUPRであり、本プロジェクトの合同調整委員会(Joint Coordinating Committee、以下 JCC) を組織する。合同調整委員会は、年に 1~2 回プロジェクトの主要事項について確認、決定を要する際に開催する。プロジェクトダイレクターは水資源総局長、プロジェクト・マネージャーは水資源管理局長である。また、BAPPEDA 長官が副プロジェクト・マネージャーを担う。合同調整委員会のメンバーは R/D で合意のとおりである。

イ) 実務レベルの活動組織として、ワーキング・グループを立ち上げる。このワーキング・グループは成果毎に 1 つ組織し、5 つのグループから成る。各成果に関する議論や活動は、このワーキング・グループをベースに行うこと。また、ワーキング・グループ間の意見交換を積極的に支援し、各ワーキング・グループ間の議論や活動において整合性がとれるようプロジェクトを実施していくこと。また、ワーキング・グループの構成や各グループに所属するメンバーについては、詳細計画策定調査において関係機関と合意している。プロジェクト開始時までメンバーの選定が行われていることとなっているが、必要に応じて追加するなどワーキング・グループの組織化の側面支援を行うこと。

ウ) JCC、ワーキング・グループの他に別途学識経験者による地盤沈下対策の議論、検討を行う Academic Forum を行うこととしている。これは、学識経験者の間には、地盤沈下の原因に関して様々な見解があり、必ずしも本プロジェクトの基本方針と合わない意見も存在すること、政策決定の場と学識経験者による意見の発表の場を分けた方が良いと考えられることから設定す

るものである。開催頻度やメンバーについては、以下を想定しているが、プロジェクト開始時にプロジェクト・マネージャーや JICA 側にも確認し、最終的にメンバーを決定すること。プロポーザルでは、Academic Forum をどのように実施するか、提案すること。

- ① 開催頻度：年 1 回程度
- ② 開催形式：2016 年 3 月にジャカルタで開催された「地盤沈下に関するハイレベル会議」に出席した大学に所属する研究者等を中核とし、地盤沈下に関連する研究を行っている研究者から広く論文や報告を募集して発表する学会形式を想定。

## 2) 日本側の実施体制

本プロジェクトでは、日本、特に東京都の知見を活用するため、国内支援委員会を立ち上げ、有識者からの助言を得る予定である。国内支援委員会の有識者は、国内のみならず現地でのモニタリング調査団としても参加し、プロジェクトへの助言を行うと共に、インドネシア政府関係機関との協議や調整を実施して本プロジェクトを支援する予定である。

## 3) 第三国の知見の活用（タイ国バンコク）

タイ国バンコクでは、地下水揚水を規制するための地下水法が策定され、規制の執行と規制の推進のため行政組織が一体となり活動を推進してきた。また、地盤沈下対策を実施しないことによる社会コストを試算し、その結果を公表することで地盤沈下対策の必要性に対する理解を関係者から得ており、これが上述の規制推進の一助となった。(2) のハイレベルフォーラムでは、バンコクの地下水管理に関わる行政官を招き、取り組み成果の発表を行い、また詳細計画策定調査においてもバンコクにおいて関係者からの聞き取りに基づく教訓をまとめている。したがって、本プロジェクトでは、このようなバンコクの地盤沈下対策事業の知見や人材を活用しながら実施することができるよう留意する。

## (7) 他ドナー等の活動との調整

オランダ国水理研究所（デルタレス）は NCICD を支援する中心機関であるが、浸水被害の一要因に地盤沈下を挙げており、地盤沈下に関連する調査結果・情報を多く有しているため、本プロジェクトでは同機関との情報共有・連携に常に留意する。特にフェーズ B の実施検討においては、インドネシア政府（PUPR）及びオランダ政府（インフラ環境省）と韓国国際協力団（以下、KOICA）の 3 者で覚書が締結されていることから、NCICD の動きに関してオランダ政府及び KOICA の動きに留意し、常に最新動向が得られるよう、これら 3 者からのヒアリングを定期的に行う必要がある。

また、ジャカルタ周辺の表流水の開発に関しては、アジア開発銀行（以下、ADB）が支援を行っている。代替水源の検討にあたっては、ADB による支援状況を調査するとともに、本プロジェクトでの調査・検討結果の共有に留意する。加えて、世界銀行（以下、WB）は気候変動対策の視点から、ジャカルタにおける洪水対策を支援している。本プロジェクトにおいては、主に地盤沈下の適応策について検討する際、WB による支援の状況を調査し対策に反映されるよう留意する。

本プロジェクトを通じて策定されるアクションプランの実施に向けては、資金ソースが必要となる。インドネシア政府に対する働きかけを行うとともに、インドネシア関係者と調整の上、他の開発パートナーや Climate Fund 等の開発基金、民間資金等の動員の可能性を幅広く検討すること。

#### (8) 我が国の関連プロジェクトとの連携

本プロジェクトは、関連する以下の分野における実施中案件と連携することによる相乗効果が期待される。したがって、現在派遣中のアドバイザーやプロジェクトに従事する専門家、インドネシア事務所担当者と情報共有を図り、また、終了案件の成果も活用し、日本がこれまで協力してきた内容と整合させながらプロジェクト運営を行うよう留意すること。

##### 1) 上水分野

- 個別専門家「上水政策アドバイザー」

##### 2) 下水・排水分野

- 技術協力プロジェクト「ジャカルタ特別州下水道整備にかかる計画策定能力向上プロジェクト」
- 有償資金協力「ジャカルタ特別州下水道整備事業」  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/pdf/12112850.pdf](http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12112850.pdf)  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/618/618/618\\_108\\_12112868.html](http://open_jicareport.jica.go.jp/618/618/618_108_12112868.html)

##### 3) 統合水資源管理・治水分野

- 個別専門家「統合水資源管理政策アドバイザー」
- 技術協力プロジェクト「河川流域機関総合水資源管理能力向上プロジェクトフェーズ2」  
<https://www.jica.go.jp/oda/project/1200239/index.html>
- 技術協力プロジェクト「ブランタス・ムシ川における気候変動の影響評価及び水資源管理計画への統合プロジェクト」  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/pdf/12123683\\_01.pdf](http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12123683_01.pdf)
- 技術協力プロジェクト「ジャカルタ首都圏総合治水能力強化プロジェクト」  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/pdf/12127098.pdf](http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12127098.pdf)

また、JICA の中小企業海外展開支援事業、民間連携事業において、インフラ施設の施工方法や雨水貯留・雨水浸透等に関する調査、実証・普及事業等が行われており、インドネシアやジャカルタを対象として調査・検討が行われた事例も存在するため、これらの中から有用と思われる技術や製品があれば、アクションプランの検討等において、考慮に入れること。

- JICA 中小企業海外展開支援事業ウェブサイト及び案件事例検索サイト  
[https://www.jica.go.jp/sme\\_support/index.html](https://www.jica.go.jp/sme_support/index.html)  
[https://www2.jica.go.jp/ja/priv\\_sme\\_partner/](https://www2.jica.go.jp/ja/priv_sme_partner/)

#### (9) 持続可能な開発目標 (SDGs) を意識したプロジェクト運営

本プロジェクトにおける目標の設定及びモニタリングにあたっては、SDGs (特にターゲット 6.5 統合水資源管理) 及び SDGs を念頭に置いたインドネシア国の国家中期開発計画 (RPJMN 2015-2019) との整合性に留意する。インドネシア政府は、BAPPENAS が中心となって SDGs 達成に向けた国家アクションプランの策定を行っており、JICA も「インドネシア国持続可能な開発目標 (SDGs) の計画・運営推進に関する情報収集・確認調査」により同アクションプラン策定状況の確認や SDGs 達成に向けたモニタリング・評価体制の構築に関する提言を行う等の支援を実施している。インドネシア政府は、グローバル指標を参考にしつつ、代替指標も含めた国家指標の検討作業を行っており、現在のドラフトでは、上述の 6.5 以外に 6.4 の指標として「地下水利用の制御と施行」が含まれている。したがって、本プロジェクトで作成する地盤沈下対策に向けたアクションプラン等がこれら国家指標に対してどのような位置づけとなるか、SDGs ゴール 6 を担当する環境分野の作業グループの動向を確認しながらプロジェクト運営を行うこと。また、他機関との協議資料や対外的な広報資料においても、各ターゲットに対する本プロジェクトの貢献度を示すことを意識して作成する。

上述を踏まえ、コンサルタントは、本プロジェクトがどのように SDGs に貢献できるかをプロポーザルにおいて提案すること。

#### (10) 環境社会配慮及び気候変動対策

##### 1) 環境社会配慮

本プロジェクトでは地下水利用の現状・地下水位の変化・地盤沈下の状況等を分析するため、観測井を掘削する予定である。井戸の掘削はジャカルタ特別州所有の公有地内において実施される予定であり、環境社会配慮の観点から以下に留意する必要がある。

- 周辺の既存井戸の利用に悪影響を与えないこと
- 工事の際の泥水、掘削残土、騒音、振動、粉じん等に対し適切な対策を講じること
- 工事の安全対策を行うこと

##### 2) 気候変動対策

本プロジェクトにおいて、地盤沈下の緩和策と適応策に関する施策を検討することにより、気候変動影響リスク軽減に貢献し、気候変動対策における緩和策と適応策双方の面に貢献できる。また、本プロジェクトでは、海水面の上昇予測等、気候変動の影響についても勘察した評価、分析を行う必要がある項目 (例: 地盤沈下の影響度合いの検討等) も存在するため、関連する項目については、気候変動による影響を踏まえた調査を行うこと。さらに、世界銀行 (以下 WB) は、気候変動対策の視点から、ジャカルタにおける洪水対策を支援しており、地盤沈下の適応策について検討する際は、この支援状況が反映されるよう留意し、インドネシア政府や世界的な気候変動関連政策・計画の動向に留意し、本プロジェクトによる気候変動対策への貢献についても対外的にアピールできるよう留意すること。

#### (11) プロジェクトの柔軟性の確保

キャパシティ・ディベロップメントを目的とする技術協力では、カウンターパートのパフォーマンスやプロジェクトを取り巻く環境の変化によって、プロジェクト活動を柔軟に変更していくことが必要となる。この趣旨を踏まえ、コンサルタントは、プロジェクト全体の進捗、成果の発現状況を把握し、必要に応じプロジェクトの方向性について、適宜 JICA に提言を行うことが求められる。

JICA は、これらの提言について遅滞なく検討し、必要な処置（先方カウンターパートとの合意文書の変更、契約の変更等）を取ることをとする。

#### (12) 積極的な広報発信

本プロジェクトは、先方政府からの関心が高く、また日本の地盤沈下対策の経験や技術を十分に生かすことが出来る案件であるため、インドネシア国内や日本国内に対して積極的な広報発信を行うこと。以下が主に想定される活動であるが、これらを含む広報発信計画についてもプロポーザルの提案に含めること。

### 6. 業務の内容

各契約期間における業務内容は、以下を想定している。上記「実施方針及び留意事項」を踏まえながら、本プロジェクトの成果達成に向けた活動を実施する。活動内容は詳細計画策定調査の結果から、効率的かつ効果的と考えられる内容を記載しているが、より適切な活動内容がある場合は、プロポーザルにおいてその内容を提案すること。その際必要な人員配置や必要機材、経費についても見積ること。

#### 【第1期：2017年3月下旬～2019年9月下旬】

##### (1) プロジェクト全体に関すること

###### 1) 国内準備、インセプションレポート (IC/R) の作成

詳細計画策定調査で収集した資料を含む既存の関連資料・情報、データを整理、分析、検討するとともに、詳細な調査内容及びスケジュールを検討する。また、現地でさらに収集する必要がある資料・情報、データをリストアップする。上記の結果を取りまとめて、IC/R を英文にて作成する。

###### 2) IC/R の説明、協議

IC/R をインドネシア側実施機関、本プロジェクトの現地関係機関に説明・協議し、プロジェクト内容に関する基本了解を得る。また、協議議事録 (M/M) で確認されているワーキング・グループの役割や構成、メンバー選出の状況を確認する。

###### 3) プロGRESS・レポート①の作成

プロジェクト開始から9か月後までの各成果達成に向けた調査進捗状況、技術移転状況について取りまとめる。取りまとめた内容は、合同調整委員会 (JCC) において本プロジェクト



の現地関係機関に説明、協議し、進捗状況、今後の活動スケジュール等に関する情報共有、同意を得る。

#### 4) インテリム・レポートの作成

第1期活動により得られた成果を基に、アクションプラン骨子、今後の活動計画、方向性等について取りまとめる。取りまとめた内容は、合同調整委員会（JCC）において本プロジェクトの現地関係機関に説明、協議し、進捗状況、今後の活動スケジュール等に関する情報共有、同意を得る。

#### 5) 合同調整委員会（JCC）の開催

関係機関間の調整の促進を目的として、JCCを必要なタイミングに開催する。（開催時期の目安は、M/Mで確認済み）

#### 6) 研修の実施

本契約期間中に本邦研修（2回）と第三国研修（タイ・バンコクを想定）（1回）を計画している。本邦研修のうち1回は、JCC及びワーキング・グループメンバーのうち、地盤沈下対策を牽引する中堅リーダー層8名を対象として、本事業開始1年目の早い段階で実施することを想定する。残りの本邦研修1回と第三国研修もいずれも1年後半から2年目の早い段階で実施することを想定し、対策に必要な実務を担う人材8名ずつを対象に実施することを想定する。

コンサルタントは、カウンターパートと協議し、研修内容、研修受入先、日程等を検討する。プロポーザルにおいて、研修実施に関する当初案を提案すること。

なお、研修実施に係る経費（本邦研修、再委託費、直接人件費、間接費）については、「コンサルタント等契約における研修実施ガイドライン」（2014年4月）に基づき、各「8名1週間」として見積もること。経費は、確定段階で必要があれば契約変更により対応する。具体的には、以下の業務を担当する。

研修内容、カリキュラム、日程の決定、講師の手配、見学先・実習先の手配、教材・資料の用意、研修場所の手配、研修参加者の人選支援及び所属先との調整、講義・実習・見学の実施、（本邦の場合）要請書（A23フォーム）の取付等
---

※研修先、研修内容及び研修参加者の決定については、実施機関、JICA地球環境部、JICAインドネシア事務所、JICAタイ事務所等と相談の上、最終決定する。研修実施にかかる経費については、「研修を含む法人契約一括受注者マニュアル」に従い提出する。

### (2) 本プロジェクトで達成される成果と成果達成に向けた活動内容（案）

#### 1) 成果1に関すること

地盤沈下と地下水に係る既存データ・情報が収集・整理され、ボアホール・カメラによる既存井戸のスクリーンの位置の確認や新たなモニタリング井戸の建設などにより、特に

地盤沈下が激しいエリアの地層の特性と地下水揚水量の現況が把握され、地盤沈下と地下水揚水の関係性（特に地盤沈下に最も影響を与えている帯水層の特定）、将来の状況に関する分析がなされることを目指す。また、これら一連の調査・分析プロセスによって、データ管理体制が確立されるよう支援する。これを達成するために想定される活動は以下の通り。

- ① 地盤標高と地盤沈下量、地下水位、地下水揚水量の既存データ（JAXAの衛星データの活用（再委託可）を含む）を収集し整理する。
- ② これら既存データの信頼性を評価する。
- ③ 地盤沈下の歴史的経緯と現状を明らかにする。
- ④ 地下水揚水量と地下水位低下及び地盤沈下との関係性を分析する。
- ⑤ 地盤標高と地盤沈下量、地下水位、地下水揚水量の既存モニタリング体制及びデータ管理体制を把握する。
- ⑥ 現在のモニタリング体制及びデータ管理体制の課題を分析する。
- ⑦ モニタリング体制及びデータ管理体制の改善策を取りまとめる。
- ⑧ 地盤標高と地盤沈下量、地下水位、地下水揚水量など、地盤沈下に係るデータを一元管理し、共有し公開するためのプロトコールを定める。
- ⑨ 地盤沈下量を把握し原因を特定するために必要なモニタリング施設（地盤沈下観測井戸／地下水位観測井戸）の位置及び数量等の仕様を検討する。
- ⑩ モニタリング施設の運営・維持管理体制についてワーキング・グループにおいて協議する。
- ⑪ 必要なモニタリング施設を建設する。（現地再委託可）

## 2) 成果2に関すること

地下水の代替水源の確保を含めた、地盤沈下の緩和策を検討し、効果的な対策が試行されることを目指す。想定される活動内容は以下の通り。

- ① 登録井戸のインベントリー調査、登録外の井戸の本数、深度、揚水量等の推定を実施する。（現地再委託可）
- ② 対象地域における地下水揚水量や分布を把握する。
- ③ 地盤沈下の緩和策（地下水揚水量の削減、地下水涵養量の増加）として取り得る政策メニューを明らかにする。
- ④ 地盤沈下対策という視点から現在の地下水揚水削減対策を明らかにし、水道普及地域でも地下水が利用されている理由や水道サービスの課題など、地下水揚水量削減が効果的に進展しない理由と課題を分析する。
- ⑤ 対象地域の人口予測データや水使用量原単位も含めた既存計画資料等に基づいて、現在及び将来の水使用量と水源を明確にする。
- ⑥ 地下水揚水量削減対策（井戸登録、揚水量課税、揚水量規制、節水促進、代替水源開発、水道施設普及等）を既存資料から整理すると共に新たな提案を行い、実施推進に係る課題を明らかにして、実施推進方策を検討する。

- ⑦ 地下水涵養量増加対策の具体案を検討し、その実施推進に係る課題を明らかにして実施推進方策を検討する。
- ⑧ 地下水揚水量削減対策と地下水涵養量増加対策に必要なインフラ整備費用を概算する。
- ⑨ 緩和策の実施促進を図るための優先的に行うべき活動をアクションプランから選定して実施する（雨水・下水再生水の利用や透水性舗装に関する研修、利害関係者の協議・調整の促進、新たな法制度のドラフト、等）。

### 3) 成果3に関すること

成果3では、地盤沈下の被害及びリスクの調査及び既に地盤沈下の影響を受けている地域に対する適応策の検討を行うための活動を行う。想定される活動内容は以下の通り。

- ① 地盤沈下の影響を受ける施設、影響の内容、影響の度合いなどを明らかにする。
- ② 地盤沈下の影響を受ける住民の社会生活等へのリスクを明確にする。
- ③ インドネシア政府や他国が計画している既存の様々なインフラ整備計画を踏まえ、地盤沈下に対する様々な適応策を抽出し、地盤沈下適応策計画を策定する。
- ④ 地盤沈下の進捗状況に応じた、地盤沈下適応策の計画及び実施における課題・留意点を明らかにする。
- ⑤ 地盤沈下の進捗状況に応じて、必要となる地盤沈下適応策の概算費用を算出する。
- ⑥ 将来の地盤沈下適応策の強化・推進に向けたアクションプランを策定する。

### 4) 成果4に関すること

地盤沈下の原因、リスク、緩和策及び適応策に関するステークホルダー（政府関係者、住民、地下水利用者等）による理解が促進され、一連の情報や活動が関係者間で共有されることにより、対象地域において地盤沈下対策に対する意識改革が行われるための支援を行う。想定される活動内容は以下の通り。

- ① 地盤沈下による問題及び被害の実態を把握して、地盤沈下に係るリスクを整理する。
- ② 地盤沈下の社会的費用、成果2で得られる緩和策のための費用、成果3で得られる適応策のための費用、さらに利害関係者への影響等を評価し、分かり易い説明資料（例えば、ゼロメートル地帯の範囲図、浸水ハザードマップ等、地盤沈下の影響範囲や深刻さ、など）を作成する。
- ③ 地盤沈下による将来の影響について、緩和策を実施した場合と実施しない場合について評価し、分かり易い説明資料を作成する。
- ④ 地盤沈下の啓発活動のターゲット層ごとに分かり易いビジュアル化された啓発資料を作成する。
- ⑤ 住民、関係企業等の意識調査（社会調査）（現地再委託可）、専門家会議、関係行政機関会議及びそれらの合同会議などを通じて、地盤沈下対策の必要性に係る啓発活動を行う。

### 5) 成果5に関すること

成果1から4を達成し、また、プロジェクト終了後も継続的に地盤沈下対策が検討され

る仕組みを作るために、地盤沈下対策を検討・促進する委員会の設置とジャカルタにおける地盤沈下対策のアクションプランの策定支援を行う。想定される活動内容は以下の通り。

- ① 地盤沈下に対する緩和策及び適応策を推進するための関係組織の協議・調整・推進・モニタリング体制を計画し、協議し、合意して、地盤沈下対策委員会（仮称）を設立する。
- ② 成果 1 から成果 4 に関する活動から、地盤沈下緩和策及び地盤沈下適応策の効果的な推進計画を策定する。
- ③ 上記の推進計画の中から、緊急的かつ優先的に取り組むべき計画・活動をまとめたアクションプランを策定する。
- ④ 地盤沈下緩和策と地盤沈下適応策に係る推進計画とアクションプランの進捗状況をモニタリングする体制を確立する。

### （3）ジャカルタ水道公社（PAM JAYA）に対する支援策の検討

地下水の代替水源を検討する場合、水源のみならず取水→浄水→送配水→給水といった各水道施設、及びこれら水道事業を実施する水道公社の技術・経営面の現状と課題、改善の方向性について先方政府と検討していく必要がある。水道サービスの課題について検討する際は、PAM JAYA の経営状況や現状について確認し、ジャカルタ特別州内の水道サービスの改善に向けた提案を抽出する。ジャカルタにおける水道サービスは、1997 年から PAM JAYA に代わり民間企業の PT PAM Lyonnaise Jaya (PALYJA) 社と PT Aetra AIR Jakarta (AETRA) 社が PAM JAYA と 25 年間のコンセッション契約を締結して、2023 年 1 月まで水道施設の運営維持管理を行うこととなっていた。しかし、2017 年 10 月にこの民営化はジャカルタ特別州の条例などに違反するとして民営化を中止するようジャカルタ特別州に言い渡す判決が最高裁判所より下されたため、今後は PAM JAYA によりこれら施設の運営維持管理が行われる体制に移行するとみられているが、詳細は未定である。過去 20 年間民間企業に委託していた経緯から、運営維持管理体制が脆弱であることが想定され、また、ジャカルタ下水道公社（PAL JAYA）との統合も予定されていることから、現状のみならず将来のジャカルタ上下水道の組織・経営体制等に関する調査を行い、今後必要な支援分野等を特定し、支援策を検討する。

### （4）機材調達

6.（2）1）に記載した活動を実施するために、ボアホール・カメラを 1 台調達する。仕様は以下の通り。本邦で購入する場合は、航空運賃及び海上保険料等、必要な構送費用も見積書に含めること。

- プローブ径 60mm（プローブ収納ケース/ウィンチ収納ケース付き）
- ケーブル 300m
- AC100-240V 対応
- 録画装置（VR570）
- 60mm セントラライザー
- 60mm ポリカーボネイト窓

【第2期：2019年11月上旬～2021年2月下旬】

(1) プロジェクト全般に関する活動

1) 国内準備、第2期インセプションレポート(IC/R)の作成

第1期の活動結果及びプロジェクト進捗報告書に記載した第2期活動の方向性を元に第2期の業務計画書(和文)及び第2期IC/R(英文)を作成する。業務計画書及びIC/Rは、第1期終了後から第2期開始までのインドネシア側の進捗状況をインドネシア事務所等に確認し内容を反映すること。

2) IC/Rの説明、協議

IC/Rをインドネシア側実施機関、本プロジェクトの現地関係機関に説明・協議し、第2期活動内容に関する基本了解を得る。

3) プロGRESS・レポート②の作成

プロジェクト開始から27か月後までの各成果達成に向けた調査進捗状況、技術移転状況について取りまとめる。取りまとめた内容は、合同調整委員会(JCC)において本プロジェクトの現地関係機関に説明、協議し、進捗状況、今後の活動スケジュール等に関する情報共有、同意を得る。

4) 合同調整委員会(JCC)の開催

関係機関間の調整の促進を目的として、合同調整委員会を必要なタイミングで開催する。  
(開催時期の目安は、M/Mで確認済み)

(2) 本プロジェクトで達成される成果と成果達成に向けた活動内容(案)

1) 成果1に関すること

第1期で確認した既存井戸のスクリーンの位置の確認や建設した新たなモニタリング井戸のモニタリングにより、データ管理体制が確立されるよう支援する。また、より確度の高いデータに基づき、地盤沈下と地下水揚水の将来の状況に関する分析をワーキング・グループ内において行う。

2) 成果2に関すること

第1期に引き続き、地下水の代替水源の確保を含めた、地盤沈下の緩和策を検討し、アクションプランを策定する。アクションプランには、地下水揚水の削減対策を含め、第1期で計画した緩和策の実施促進を図るために優先的に行う活動の結果も踏まえながら、緩和策の強化に向けたアクションプランを策定する。

3) 成果3に関すること

第1期の活動結果を踏まえ、将来の地盤沈下適応策の強化・推進に向けたアクションプランを策定する。また、第1期で抽出したインドネシア政府や他国が計画している様々なインフラ整備計画のうち、これら適応策に配慮した内容とする必要と判断される計画について、反映されるよ

ワーキング・グループを通じて助言活動を行う。

#### 4) 成果4に関すること

第1期に引き続き、地盤沈下に関する啓発活動計画を実施し、対象地域において地盤沈下対策に対する意識改革が行われるための支援を行う。特に、第1期の緩和策及び適応策に関するステークホルダー（政府関係者、住民、地下水利用者等）間の理解が促進されるような活動となるよう留意し実施する。

#### 5) 成果5に関すること

第1期で設置した地盤沈下対策委員会（仮称）の枠組みを活用し、地盤沈下対策に関する実施・モニタリング体制について、協議する。また、第1期で一部試行したアクションプランの進捗状況をモニタリングし、結果を反映して最終的なジャカルタ地盤沈下対策のアクションプランを策定する。

#### (3) ドラフト・ファイナル・レポート、ファイナル・レポートの作成

第1期及び第2期の活動により調査、検討した成果1～成果5の活動結果を地盤沈下対策アクション・プランとして取りまとめる。第1案をドラフト・ファイナル・レポートとして取りまとめ、JCCに提出し議論する。JCCの議論により得られたコメント等を反映したものをファイナル・レポートとして取りまとめ、プロジェクト終了時に提出する。

#### (4) プロジェクト業務完了報告書の作成

ファイナル・レポートには記載されない、業務実施上の工夫、技術移転の内容、提案された計画の具体化の見込み等について、記録として残しておくための報告書。下記事項を含む内容で業務完了報告書を作成・提出する。なお、作成前に目次案を機構担当者に提出し記載項目、内容については、事前に機構側と確認する。

##### ア) 活動内容（調査）

調査手法、調査内容等を業務フローチャートに沿って記述

##### イ) 活動内容（技術移転）

現地におけるセミナー・研修、本邦研修等、業務実施中に実施した技術移転の活動について記述

##### ウ) 業務実施運営上の課題・工夫・教訓（技術移転の工夫、調査体制等）

##### エ) 今後のアクションプラン実施スケジュール（資金調達の見込み等）

##### オ) 提案した計画の具体化に向けての提案

##### カ) 業務完了報告書の添付資料

- ① 業務フローチャート
- ② 業務人月表
- ③ 研修員受入れ実績
- ④ 調査用資機材実績（引渡リスト含む）

⑤ 合同調整委員会議事録等

⑥ その他調査活動実績

#### 【全契約期間を通じての業務】

##### (1) インドネシア政府、開発パートナー、関係機関主導の関連会議、枠組みとの連携

インドネシア政府のリードにより、他国関係機関、開発パートナー等を含めて開催される会議等に参加する。具体的には、上述の NCICD に関する会合を想定するが、その他、業務に必要な情報収集や関連する会合については、カウンターパートや JICA 専門家、JICA インドネシア事務所等とも情報共有を行い、出席すること。また、これら会議に参加した際は議事録を作成し、関係者に対する情報共有を行うこと。

##### (2) 広報業務

###### 1) 相手国向け

- 本プロジェクトの開始・終了時ならびに JCC 等プロジェクトの節目となる活動を発表する際のプレスリリースの発信及び取材対応
- 実施機関ウェブサイト上にプロジェクトサイトを開設し、カウンターパートとともに地盤沈下に関連する情報提供を行う（地下水位状況や沈下情報の公開）
- 啓発活動の一環として、ハザードマップの公開、海水面位置を住民に周知するボードの設置やメディアを活用したリスク啓発活動等の実施。（現地メディア対象プレスツアーの実施により、地盤沈下に対する関心喚起等）
- 現地メディアからの取材依頼への対応、調整

###### 2) 日本国内向け

- プロジェクトブリーフノート等の案件広報ツールを作成し、ナレッジサイト等に公開する。
- JICA ウェブサイト上にプロジェクトサイトを開設し、案件進捗状況について発信する（四半期毎を想定）。
- 国別研修におけるサイト視察等において、受入機関等と調整し「日本の技術、知見を活用した案件事例」としてプレスリリースの発信により取材依頼を行う。
- 本邦メディアによる取材依頼への対応、調整

##### (3) 国内支援委員会運営支援業務

日本国内での実施体制として、地盤沈下対策の実務経験を有する有識者ならびに関係機関を中心メンバーとした国内支援委員会を設置し、JCC 開催前など定期的に支援委員会を開催する予定である。この委員会の開催に必要な資料作成や会議の側面支援を行う。また、JICA が委員に対して出張による技術支援を依頼する場合は、現地活動に必要な便宜供与を行う。必要経費については、「第 3 業務実施上の条件」に記載の通り本見積りに含めること。現在想定している国内支援委員会メンバー/機関は以下の通り。

- 1) 地下水/地盤沈下 (芝浦工業大学 守田優 副学長)
- 2) 地盤沈下対策/行政 (公財) リバーフロント研究所土屋信行技術参与
- 3) 地盤沈下対策 (適応策) 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課国際室
- 4) 地下水管理 (環境省水・大気環境局土壌環境課地下水・地盤環境室)
- 5) 地下水モニタリング (東京都環境局自然環境部水環境課)
- 6) 地盤沈下対策 (適応策) 東京都建設局河川部計画課
- 7) 地盤沈下モニタリング (東京都建設局土木技術支援・人材育成センター)

#### (4) ワークショップ等の開催

本プロジェクト期間中に、ワーキング・グループ間の調整やカウンターパートに対する技術移転を目的としたワークショップ、セミナーの実施を企画する場合は、プロポーザルにおいて提案し、見積書は別見積もりとすること。

### 7. 成果品等

#### (1) 報告書等

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。本契約における成果品は、第1期はインテリム・レポート、第2期はプロジェクト事業完了報告書とする。また、ファイナル・レポートのみ製本することとし、その他の報告書等は簡易製本とする。

	種類/記載内容	部数	提出時期
第1期	1 業務計画書 (第1期) 記載内容: 共通仕様書の規程に基づく	3部 (和文)	契約締結後 10日以内
	2 インセプション・レポート 記載内容: 業務の基本方針、方法、作業工程、要員計画、技術移転計画等	50部 (英文) 10部 (和文)	2018年3月下旬頃 契約後 1カ月以内
	3 プロGRESS・レポート① 記載内容: 各成果達成に向けた調査進捗状況、技術移転状況	50部 (英文) 10部 (和文)	2018年12月中旬頃
	4 インテリム・レポート 記載内容: アクションプラン骨子、今後の活動計画、方向性等	50部 (英文) 10部 (和文)	2019年8月中旬頃
	5 JICA プロジェクトブリーフノート 記載内容: 以下(2) 1)に記載のとおり	1部 (英文) 1部 (和文)	2019年9月下旬頃 (第1期 業務終了時)
第2期	1 業務計画書 (第2期)	3部 (和文)	契約締結後 10日以内



2 期		(共通仕様書の規程に基づく)		
	2	第2期インセプション・レポート記載内容：上記6.(1)のとおり	50部(英文)	2019年11月中旬頃
	3	プロGRESS・レポート② 記載内容：各成果達成に向けた調査進捗状況、技術移転状況、パイロット活動進捗状況	50部(英文) 10部(和文)	2020年6月中旬頃
	4	ドラフト・ファイナル・レポート 記載内容：地盤沈下対策アクションプラン(案)、実施体制	50部(英文) 10部(和文)	2020年12月上旬頃
	5	ファイナル・レポート 記載内容：ドラフト・ファイナル・レポートに先方政府のコメントを反映したもの	50部(英文) 10部(和文) CD-R:各言語2枚	2021年2月下旬頃 ドラフト・ファイナル・レポートに対するコメント受領日から1カ月後
	6	JICAプロジェクトブリーフノート 記載内容：以下(2)1)に記載のとおり	1部(英文) 1部(和文)	2021年3月上旬頃 (第2期業務終了時)
	7	プロジェクト業務完了報告書 記載内容：上述のとおり。	3部(和文) CD-R:2枚	2021年3月上旬頃

## (2) その他成果品・提出書類

### 1) JICAプロジェクトブリーフノート

コンサルタントは、JICAプロジェクトブリーフノートを作成し、第1期と第2期の業務終了時に提出する。JICAプロジェクトブリーフノートはプロジェクトの内容、教訓、成果等を分かりやすくまとめた対外広報用資料であり、主たる読者としては、途上国の関係者、他の開発パートナーの職員、日本国内の援助関係者、JICA専門家、学識経験者、大学生等を想定する。

プロジェクト終了時に作成するものは、先方政府及びJCCに説明し、内容に関する協議を行った上で作成する。

JICAプロジェクトブリーフノートの内容及び留意点は以下のとおりとする。なお作成に係る業務量は0.5M/M程度を目途とする。

#### ア) JICAプロジェクトブリーフノートの基本コンセプト

- プロジェクトが問題解決のために取ったアプローチや工夫、その結果、達成した成果、得られた教訓等について、ビジュアルで理解しやすい資料として取りまとめることにより、JICAの事業から得られたナレッジを広く外部の方と共有し、活用されることを目指す。
- プロジェクトに関する広報資料、国際会議等対外的な説明資料としても利用する。
- 一般に公開する文書とし、ウェブサイト上で容易に検索、ダウンロードできるようにする。
- プロジェクトのエッセンスを全て取り込んだ簡潔な文書とする。構成は、①プロジェクトの背景と問題点、②問題解決のためのアプローチ、③アプローチの実践結果、④プロジェクト

実施上の工夫・教訓、を原則とする。

- プロジェクト開始当初のキャパシティアセスメントやアプローチの検討の段階から、プロジェクトの最終的な成果までの全体を含むようにする。
- 伝えたい内容を端的に表現した地図、図表、写真を多く使用し、現場の状況や協力のアプローチ、成果等を一般の方にも分かりやすく伝える工夫をする。
- カラーで作成し、見た目にも美しく仕上げる。
- 日本語、英語で作成する。仏語圏、西語圏の対象国では、仏語版、西語版の作成も奨励する。

#### イ) 分量

- 和文・英文共に A4 版 8~16 ページ程度を目安とする。

#### ウ) 作成要領

- 項目立ては基本的に、「1. プロジェクトの背景と問題点」「2. 問題解決のためのアプローチ」「3. アプローチの実践結果」「4. プロジェクト実施上の工夫・教訓」の4章立ての構成とする。
- 1 ページ目はタイトルを配置し、タイトルの左下に JICA のロゴを入れる。プロジェクトの活動内容を端的に示すインパクトのある写真、対象地域の分かりやすい地図を、半ページ程度の大きさに掲載する。その後本文を記載する。
- 本文中には、ボックス記事を入れたり、図表を入れたり、インパクトのある写真を大きく入れたりするなど、分かりやすく見栄えのよいレイアウトを工夫する。
- 本文は2段組みとし、日本語版のフォント、サイズは以下のとおりとする。
  - ✓ タイトル見出し： MS ゴシック (太字) 16 ポイント
  - ✓ タイトル上の「JICA プロジェクトブリーフノート」の文字、副題及び作成年月： MS ゴシック 10.5 ポイント
  - ✓ 章のタイトル： MS ゴシック 12 ポイント
  - ✓ 本文： MS 明朝 10.5 ポイント
  - ✓ 日本語本文中の英語表記： Times New Roman 10.5 ポイント
- 英語版のフォント、サイズは以下のとおりとする。
  - ✓ タイトル見出し： Arial (太字) 16 ポイント
  - ✓ 「JICA PROJECT BRIEF NOTE」の文字、副題及び作成年月： Arial 10.5 ポイント
  - ✓ 章のタイトル： Arial 12 ポイント
  - ✓ 本文： Times New Roman 10.5 ポイント
- 本文の最後にプロジェクト実施期間を明記する。
- 本文終了後に参考文献のリストを添付する。
- その他の詳細に関しては特に規定しないが、JICA から提供するサンプルを適宜参照のこと。なお、他ドナーも同様の資料を公表しているため、参考にすることを推奨する（一例として世界銀行の資料を挙げる。

<http://documents.worldbank.org/curated/en/436231468043455838/pdf/722560WSP0Box3Ornataka0water0supply.pdf>)

エ) 作成にあたっての留意事項

- プロジェクトが採用したアプローチ、成果、教訓等を、的確に、かつ論理的に記載すること。
- プロジェクトを通じて得られたナレッジの明確化を意識し、外部の一般の読者に対してプロジェクトの意義、ポイント、成果等を分かりやすく説明する内容となるよう工夫すること。
- 相手国における課題や、これまでの JICA の協力の流れなども踏まえて、プロジェクトの必要性、重要性、位置付け等が伝わるようにすること。
- JICA に提出する報告書ではなく、対外的に公表する広報資料であることから、外部の方の目を見た時に分かりやすく、かつ魅力的な内容とすること。業務完了報告書からのコピーは不適切であり、細かな実施プロセスや JCC 等の JICA 事業独自の実施体制に関する記述も、成果につながるようなプロジェクト独自の工夫以外については記述不要である。無味乾燥な事務的な文章ではなく、外部の一般の方にプロジェクトを説明するという意識で記述すること。
- 世界的に議論されている 이슈 (SDGs への貢献、貧困層・脆弱層支援、ジェンダー配慮、資金調達、民間セクターとの連携、キャパシティ・ディベロップメント、平和構築、等) との関連性など、対外的にアピーリングな内容は特に強調すること。
- プロジェクトの成果や、プロジェクト実施前 (ベースライン) と実施後 (エンドライン) の比較、プロジェクトのインパクトや開発効果等については、できるだけ定量的、具体的に記述すること。
- ODA 関連の専門用語 (ジャーゴン) や略語の過度な使用は避け、平易な表現を心がけること。一般になじみの少ない専門用語や組織名等の略称等を用いる場合には、初出時に説明を加えること。初めてプロジェクトについて知る方でも理解できる表現とすること。
- レイアウト、図表、写真、地図等の見やすさに留意すること。解像度の低い写真、何を意味しているのか理解しにくい写真、文字が小さすぎる図表や地図、内容が理解しにくい図表などは避けること。
- 講義やセミナーの様子等の似たような写真を多用するのではなく、現地の問題の実態が伝わるような写真、実習の様子の写真、プロジェクト活動の前後の変化が分かるような写真など、プロジェクトの取組みを的確に伝えることができるアピーリングな写真を使用すること。
- 節や細節の見出し、図表のタイトル、写真のキャプション等は、内容は端的に伝わるような表現とすること。
- 事実関係の誤りや、不適切・不明確な表現がないか確認すること。
- 外国語版については、ネイティブチェックを行うとともに、プロジェクトの内容が伝わるか、読みやすいかどうかという観点から確認を行うこと。

#### オ) パワーポイント

- 「JICA プロジェクトブリーフノート」の作成に際して使用した写真、図表、地図等を利用して、プロジェクトブリーフノートに基づくプロジェクト紹介を行うことを想定したプレゼンテーション用のパワーポイント資料を作成する。
- 様式の詳細は定めないが、対外的なプレゼンテーションに使用するため、見栄え、文字の大きさ（最低 18 ポイント程度）、写真や図表の見やすさ、スライドデザインの統一感等に留意する。

#### 2) 技術支援実績に係る報告

コンサルタントは、SDGs やインドネシア国の開発目標に関連して、本プロジェクトの活動によって得られた実績を当機構に報告するものとする。

具体的に想定している項目は、以下のとおり。ア) については、各年度末及び契約終了月に、イ) 及びウ) については、契約終了月にそれぞれ報告する。最終的な項目の選定にあたっては、当機構とコンサルタントで協議の上で確定する。

- ア) 本プロジェクトで技術移転を受けた人数（原則重複不可。セミナー等で参加者名が明確でない場合のみ重複可とする。）
  - カウンターパートの人数
  - 専門家が実施したセミナーやワークショップの参加人数
  - 本邦もしくは第三国における研修人数
- イ) SDGs のグローバル指標、国家指標の達成に向けての貢献を示すと想定される具体的な指標に関する成果（本業務を通じて検討）
- ウ) その他、SDGs の達成に向けて工夫した点とその効果

#### 3) 議事録等

各報告書説明・協議やその他の重要な協議・確認のためにインドネシア側と協議を行う場合は、認識の不一致が生じないように記録しておくべきと考えられる協議結果の概要について議事録に取り纏め、JICA に対しても速やかに提出する（JICA への提出日目安：会議開催後 1 週間以内）

#### 4) その他

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

### 第3 業務実施上の条件

#### 1. 業務工程計画

本プロジェクトは、2018年3月下旬から現地調査が開始されることを想定し、国内作業を含め、以下の2つの期間に分けて実施することにより約36カ月後の2021年2月の終了を目途とする。

(1) 第1期：2018年3月下旬～2019年9月下旬（19カ月）

(2) 第2期：2019年11月上旬～2021年2月下旬（16カ月）

現地調査では、1) 観測井の設置等による地盤沈下が激しいエリアの地層（沈下の主要因となる帯水層・粘土層）の特定と、2) 地下水揚水量の現況把握の2点が優先的に実施されるスケジュールを想定する。また、本プロジェクトのワーキング・グループがプロジェクト期間中継続的に開催される、あるいは、ワーキング・グループの仕組みによって、地盤沈下対策に関係する協議がなされるよう、現地調査期間中、本プロジェクトの団員が可能な限り常に滞りし側面支援を行うことを想定する。

#### 2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

##### (1) 業務量の目途

第1期 約62.8M/M

（全体）約113.8M/M

##### (2) 業務従事者の構成

本案件には、以下の分野を担当する団員を参加させることを基本とする。

なお、業務内容及び業務工程を考慮の上、より適切な要員構成がある場合、プロポーザルにて提案すること。また、3) ガバナンス（政策・組織間連携）の団員は、指示書「第2 業務の内容」5. 実施方針及び留意事項にて記載した通り、総括/統合水資源管理団員と共に政策調整や社会的合意形成等の手法を活用しながら日本、インドネシア側の関係者間の意思疎通を働きかける役割を担う役割を担うことから、プロポーザルにおいては、これまでの業務従事経験の中でどのような工夫によりプロジェクトの総括業務を行ってきたか明記すること。また、1) 総括/統合水資源管理を担当する団員は団員全員がプロジェクトのコンセプトを理解し、上述の観点から業務に取り組む必要があることから、団内の意思統一等をどのように実施するのか、その方針についてもプロポーザルにおいて明記すること。

- 1) 総括/ 統合水資源管理（1号）
- 2) 地盤沈下対策（緩和策）（2号）
- 3) ガバナンス（政策・組織間連携）（3号）
- 4) 地下水/水理地質調査
- 5) データ・情報管理
- 6) 法制度/法規制
- 7) 代替水源/上下水道
- 8) 災害リスク分析
- 9) 地盤沈下対策（適応策）
- 10) コミュニケーション戦略/社会調査

## 1 1) 業務調整/研修計画

### 3. 相手国の便宜供与

本事業にかかる R/D 及び詳細計画策定調査時の協議議事録 (M/M) を参照のこと。カウンターパートの旅費、日当及び宿泊費については、原則としてインドネシア側の負担とする。なお、現地調査の結果、インドネシア側の負担が困難な場合には、別途 JICA と協議の上、対応を決定する。

### 4. 配布資料

- (1) 詳細計画策定調査時 M/M
- (2) 詳細計画策定調査結果
- (3) 詳細計画策定調査時収集資料
- (4) 本プロジェクトに係る R/D
- (5) インドネシア国持続可能な開発目標 (SDGs) の計画・運営推進に関する情報収集・確認調査 インタerview・レポート (2017 年 7 月)

### 5. 参考資料

- (1) タイ国バンコク首都圏地盤沈下・地下水管理計画調査最終報告書 (1995年3月)  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/618/618/618\\_122\\_11221280.html](http://open_jicareport.jica.go.jp/618/618/618_122_11221280.html)
- (2) プロジェクト研究「統合水資源における援助アプローチの検討ー全国水資源マスタープランのレビュー」 (2011年7月)  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/pdf/12041810\\_01.pdf](http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12041810_01.pdf)
- (3) インドネシア共和国「上水道セクターに係る情報収集・確認調査」報告書 (2013 年 11 月)  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/pdf/12146197.pdf](http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12146197.pdf)
- (4) 課題別指針 水資源 (2017 年 7 月)  
[http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject0301.nsf/ff4eb182720efa0f49256bc20018fd25/821a2eae02a6d15492579d40027a258/\\$FILE/%E8%AA%B2%E9%A1%8C%E5%88%A5%E6%8C%87%E9%87%9D%EF%BC%88%E6%B0%B4%E8%B3%87%E6%BA%90%EF%BC%892017%E5%B9%B47%E6%9C%88%E7%89%88.pdf](http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject0301.nsf/ff4eb182720efa0f49256bc20018fd25/821a2eae02a6d15492579d40027a258/$FILE/%E8%AA%B2%E9%A1%8C%E5%88%A5%E6%8C%87%E9%87%9D%EF%BC%88%E6%B0%B4%E8%B3%87%E6%BA%90%EF%BC%892017%E5%B9%B47%E6%9C%88%E7%89%88.pdf)
- (5) 日本の水道事業の経験 (2017 年 7 月)  
[http://open\\_jicareport.jica.go.jp/pdf/12285276.pdf](http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12285276.pdf)

### 6. 機材の調達

- (1) コンサルタントに購入・輸送業務を委託する資機材  
ボアホール・カメラ 1台  
井戸の内部を確認し、既存井戸により揚水している地下水帯水層の位置を確認する。
- (2) JICA が調達し、コンサルタントに貸与する資機材  
なし

(3) その他調査に必要と想定される資機材

コンサルタントが現地調査を行うために必要と想定される資機材については、機材等購送費（損料ベース等）もしくは機材購入費で用意することとする。プロポーザルにて数量・必要性を提案すること。

本案件の実施のために、現地調査に際して本邦から携行するコンサルタント所有の資機材のうち、コンサルタントが本邦に持ち帰らないものであって、かつ輸出許可の取得を要するものについては、コンサルタントが必要な手続きを行うものとする。

7. 再委託

以下に掲げる再委託を想定する業務について、経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント・NGO等に再委託して実施することを認める。その他、再委託を行うことが適当と考えられる調査については、プロポーザルにて提案すること。

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」に則り選定及び契約を行うこととし、受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、可能な範囲で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、入札等）、価格競争に参加を想定している業者の候補者名並びに再委託業務の監督・成果品の検査方法等、具体的な提案を行うこと。なお、これにかかる必要な経費は本見積とする。再委託を行う業務として、具体的には以下を想定する。

(1) 地盤沈下と地下水位を観測するための観測井戸の建設

施設は3カ所に設置することを想定する。仕様は、二重管式沈下観測井とし、深度は、1カ所当たり150mと300mの2本を想定する。必要な観測機器の調達と設置も含める。また、ボーリングによる土質サンプリングや土質試験は行わないことを想定する。なお、インドネシア側にはエクステンソメーター式を希望する意見もあるため、上述の仕様については、本プロジェクト開始後インドネシア政府関係者と協議を行い決定する。

(2) 地盤沈下地域における社会調査

成果4で目指す「地盤沈下対策に関する意識改革が行われるための支援」のため、主に地盤沈下が激しい地域に居住している住民及び操業している企業（工業・商業）の地盤沈下及び地下水利用に関する意識調査を行う。現在想定する対象者及びサンプル数は以下のとおり。

	調査対象	サンプル数
1	住民	420 世帯
2	工業関係者	60 社程度
3	商業関係者	70 社程度

(3) 井戸インベントリー調査（井戸の地質状況及び揚水量の把握を含む）

1) ジャカルタ特別州ワンストップサービス局、その他の関連機関から登録井戸に関する情報を収集し、各登録井戸の構造に関する情報を整理し、インベントリーを作成する。また、登録井戸の利用者の分類（業種に関する情報の追加）を行う。

2) 未登録井戸（不法井戸）については、以下のような方法を一例とした調査を実施し、未登録井戸の本数、深度、揚水量等を推定する。本件については、「第2 業務の目的・内容に関する事項」5. に記載した留意事項に配慮した上で、再委託業者とカウンターパートとともにどのように作業を行うかについてもプロポーザルにおいて記載すること。

（例）

- ① 地盤沈下が激しいエリアにおいて操業する大規模な工場を特定する。
- ② それら工場で生産される製品等から必要な推定水量を算出する。
- ③ 同工場が報告している年間使用水量を関係機関が有している台帳等から確認する。
- ④ ②と③を比較し、③が②よりも顕著に少ない場合、同工場に対してヒアリングを行う。

(4) 衛星データ（干渉合成開口レーダー：InSAR）を活用した地盤沈下量の把握

- 1) 2007年～2011年に陸域観測技術衛星（ALOS）（だいち）、2015年～2016年ALOS-2（だいち2号）で撮影した画像により、ジャカルタ州内の地盤沈下状況とその変遷を把握する。
- 2) 水準測量（GPS）による地盤沈下の数値とALOSの画像数値の誤差などを確認し、正確性を判断する。
- 3) 衛星画像から把握できる沈下状況と地下水位観測地点の結果を重ね合わせることで、地下水位と地盤沈下の因果関係を明らかにする。
- 4) 2017年以降プロジェクト期間中にALOS-2にて撮影し得られたInSARデータを利用した地盤沈下状況を解析する。

## 8. 国内支援委員会運営支援に関する経費

本指示書「第2 6.業務の内容」にも記載の通り、国内支援委員会に関連し、以下にかかる経費を見積に含めること。

ア) 会議資料の作成（印刷含む）

- イ) 委員による現地調査時の便宜供与（各種アポイントメント、通訳手配（日⇄尼）、各種会議等における発表時の準備支援（1名、年3回程度）

## 9. その他の留意事項

(1) 複数年度契約

本業務においては、第1期契約及び第2期契約の各契約において、年度を跨る契約（複数年度契約）を締結することとし、年度を跨る現地作業及び国内作業を継続して実施することができることとする。経費の支出についても年度末に切れ目なく行えることとし、会計年度ごとの精算は必要ない。

(2) データ・情報の取扱上の留意

データ・情報の取扱上の留意

本業務で得た情報、報告書に関しては、情報管理を徹底し、外部から情報提供が求められた場合には、JICA地球環境部と相談する。



### (3) 安全管理

現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者全員を登録すること。現地作業期間中は、安全管理に十分留意する。現地の治安状況については、JICA インドネシア事務所や在インドネシア共和国日本国大使館などから十分な情報収集を行うとともに、現地作業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取れる体制とし、特にバンドン等地方で活動を行う場合は、現地の治安状況、移動手段について同事務所と緊密に連絡を取るよう留意する。また、現地活動中の安全管理体制をプロポーザルに記載する。加えて、インドネシア各地において、テロ事案が散見されているため、潜在的なテロリスクを念頭に、JICA インドネシア事務所緊急連絡網への登録を徹底し、JICA インドネシア事務所の安全対策措置及び行動規範情報提供を受けて、それらの順守を徹底すること。

### (4) 不正腐敗の防止

本業務の実施にあたっては「JICA 不正腐敗防止ガイダンス (2014 年 10 月)」の趣旨を念頭に業務を行うこと。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗防止情報相談窓口または JICA 担当者に速やかに相談するものとする。

