

# 業務指示書

## インド国グジャラート州運河上太陽光発電プラント建設計画準備調査

### 第1 指示書の適用

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

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

本指示書に係る質問期限：2015年5月13日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第一課

小菅 恵理子 Kosuge.Eriko@jica.go.jp

質問に対する回答：2015年5月19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：太陽光発電事業にかかる各種業務

### 2 業務の実施方針等

- (1) 業務実施の基本方針等
- (2) 業務実施の方法
- (3) 作業計画
- (4) 要員計画
- (5) 業務従事者毎の分担業務内容
- (6) 現地業務に必要な資機材
- (7) 実施設計・施工監理体制（無償資金協力を想定した協力準備調査の場合のみ）
- (8) その他

注1) (1)と(2)を併せた記載分量は、20ページ以下としてください。

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

### 3 業務従事予定者の経験、能力等

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

#### (1) 業務管理グループ

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

(各項目の( )に○を付したものが、指示内容です。)

( ) 業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認めない。

(○) 業務管理グループ（副業務主任者の配置）を認める（ただし、副業務主任者を補強とすることは認めない）。副業務主任者は1名を上限とする。

注) 業務管理グループを認める全案件（業務指示書にて総括を1号以上としている案件を除く）においては、業務管理グループとしてシニア（46歳以上）と若手（35～45歳）が組んで応募する場合、3点の加点を行います。（「第9 プロポーザルの評価」参照）。

#### (2) 評価対象業務従事者の経験、能力等

【業務主任者（総括／太陽光発電システム）】

（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：太陽光発電事業にかかる各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：インド及び全世界での業務の経験
- 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 機材計画】

- 1) 類似業務の経験：太陽光発電事業にかかる各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：インド 及び全世界での業務の経験
- 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2】

業務従事者は想定していません。

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：2015年5月22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。  
サイト状況(自然条件等)調査にかかる経費
- ( ) 現地の治安状況が不安定であることから、業務従事者に対し、戦争保険(戦争危険担保特約)あるいはこれに相当する保険を付保することができます。付保する場合は、その経費を見積もって下さい。
- (○) 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 = 1.913 円, US\$1 = 119.64 円, EUR1 = 129.83 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/太陽光発電システム  
機材計画

#### (2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

7.21 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、2015年6月10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\\_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  
インド国グジャラート州運河上太陽光発電プラント建設計画準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の法人としての経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4.00	
2. 業務の実施方針等	(30.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	10.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	12.00	
(3) 要員計画等の妥当性	3.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）	5.00	
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	(40.00)	
	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 総括ノ太陽光発電システム	(40.00)	(16.00)
ア) 類似業務の経験	16.00	7.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	4.00	2.00
ウ) 語学力	6.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	8.00	3.00
オ) その他学位、資格等	6.00	2.00
②副業務主任者	( - )	(16.00)
カ) 類似業務の経験	-	7.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	2.00
ク) 語学力	-	2.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	3.00
コ) その他学位、資格等	-	2.00
③体制、プレゼンテーション	( )	( 8.00 )
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	-	8.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 機材計画	(20.00)	
ア) 類似業務の経験	10.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	2.00	
ウ) 語学力	4.00	
エ) その他学位、資格等	4.00	
(3) 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		
(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 ]	



### 1. プロジェクトの背景

インドでは電力需要の伸びに電源開発が追い付かず、2012年度はピーク需要135,453MWに対し供給が123,294MWにとどまるなど、慢性的な電力不足が続いている。また、電源設備容量の58%を石炭火力発電に依存しているものの（2013年3月）、国内炭需給は逼迫しており、不足分を輸入炭で賄う状況が続いている。

これに対しインド政府は、電力供給能力の強化及び電力供給源の多様化を目的として新・再生可能エネルギーの開発を進めており、第12次5ヶ年計画（2012年4月～2017年3月）では新規電源開発118,536MWのうち約25%にあたる30,000MWを新・再生可能エネルギー発電によるものとしている。インドにおける2013年の新・再生可能エネルギーによる電源設備容量は、全設備容量の13%にあたる26,920MWであるが、潜在容量は183,000MWと推定されており、開発ポテンシャルは高い。

このような背景のもと、グジャラート州は州所有の運河上に太陽光パネルを設置する構想を掲げ、2012年4月には世界初の運河上太陽光発電事業となるパイロットプラントが操業を開始した（発電容量1MW、全長750m、幅16m）。同州運河管理公社が有する19,000kmの運河のうち、10%の利用のみで2,400MWの太陽光発電が設置可能と試算されており、今後の事業展開の余地は大きい。他方で、運河上に太陽光発電設備を設置するにあたり、特に架台について、施工・運営時の有害物質の流出防止及び腐食・荷重等に対する長期間の耐性確保が課題となっている。

かかる状況下、運河用水の安全性を確保しつつ、持続的な構造の運河上太陽光発電プラントをグジャラート州に建設することを目的として、インド政府は2014年7月に我が国に対する無償資金協力を要請した。

### 2. プロジェクトの概要

#### (1) プロジェクト目標：

本プロジェクトはグジャラート州ヴァドダラ地区チューカプラ郡ミヤガム運河において揚水ポンプ動力の電源等として活用する10MW相当の太陽光発電プラントを設置することにより、電力供給能力の強化及び電力供給源の多様化を図り、もってエネルギーの安定供給及び気候変動の緩和に寄与するものである。

#### (2) プロジェクトの成果：

グジャラート州ヴァドダラ地区チューカプラ郡ミヤガム運河上に太陽光発電プラントが建設される。

#### (3) プロジェクトの概要（※要請内容に基づくものであり、本調査にて詳細確認）：

ミヤガム運河上の太陽光発電プラントの建設

【機材】太陽光発電システム一式（約10MW）（太陽光パネル、インバーター等）

【建設】太陽光パネル架台（水路幅30m、長さ3,000m）

#### (4) 対象地域（サイト）：

インド国グジャラート州ヴァドダラ地区チューカプラ郡ミヤガム運河

（※飲料水・工業用水及び灌漑用水の用水路として利用されている）

#### (5) 関係官庁・機関

実施機関：グジャラート州運河管理公社（Sardar Sarovar Narmada Nigam Limited）

### 3. 業務の目的

無償資金協力（プロジェクト型）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検討することを目的とする。

### 4. 業務の範囲

本調査は、インド政府から要請のあった「グジャラート州運河上太陽光発電プラント建設計画」について、「3. 業務の目的」を達成するため、「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「6. 業務の内容」に示す事項の調査を実施し、「7. 成果品等」に示す報告書等を作成するものであり、原則、現地調査において、当機構がインド側と合意する協議議事録に基づいて実施するものとする。

### 5. 実施方針及び留意事項

#### (1) 現地調査の実施方法

本調査においては、以下3回の現地調査を予定している：

- 1) グジャラート州の電力セクター状況（運河上太陽光発電事業の展開方針含む）及び実施機関の電力事情を踏まえた本プロジェクトの位置づけを確認するための基礎情報収集調査
- 2) 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概略設計調査
- 3) 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準備調査報告書案説明調査

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

第一次現地調査においては、主に本プロジェクトで建設する運河上太陽光発電プラントのサイト候補や発電電力の供給先にかかる情報を収集・確認し、既存システムとの連系形態や導入容量の検討を行う。それらの結果をまとめた第一次現地調査報告書（協力概要資料）に基づき、プロジェクト内容の計画策定に必要な情報を第二次現地調査にて収集・確認する。

#### (2) 計画内容の確認プロセス

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

なお、特に以下の二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) 第三次現地調査派遣前

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。

### (3) 系統連系による太陽光発電設備の導入・活用にかかる留意点

#### 1) 最適な設備容量及び導入形態・コンポーネントの検証・提案

本プロジェクトで建設する太陽光発電プラントは、実施機関が所有する既存の送電設備に連系し、運河用水の揚水ポンプ動力等として実施機関内で消費することが想定されている。本調査ではインド政府からの要請内容に基づき、10MW相当の太陽光発電プラントの建設を検討することとするが、第一次現地調査にて、以下の点について十分に情報収集・確認した上で、技術及び事業効果の観点から、無償資金協力プロジェクトとして適切な設備容量及び導入形態・コンポーネント（系統安定化・蓄電装置の要否、逆潮流の可否や買取条件、ソフトコンポーネント等含む）を検証し、無償資金協力を前提とした最適な形態となるよう提言を行うこと：

- ① グジャラート州及び実施機関における運河上太陽光発電事業の展開方針・計画
- ② 発電条件（気候、設置環境、発電効率、想定される設備稼働率）
- ③ 発電電力の供給先の特性（接続系統（揚水ポンプ動力等）の需要特性、裨益対象・内容、既存システム仕様の仕様・容量、現状の系統信頼度等）

また右検証結果について、当機構と協議の上、第二次現地調査にて実施機関及び関係機関に対して十分に説明し理解を得ること。

#### 2) プロジェクトサイトの確認・決定

本プロジェクトの候補サイトとして実施機関よりミヤガム運河の一部（距離約3,000m・幅32m）が既に選定されているが、候補サイト及び送配電線等の周辺関連施設の現況確認（位置・仕様・容量等）を行い、無償資金協力としての妥当性、必要性、裨益効果、自然環境・社会環境に与える影響を検証・分析した上で、サイトを確定する。尚、サイトは必ずしも一地点に集中させる必要はなく、事業全体の効率を考慮した提言を行うこと。

また、周辺施設の現況確認の結果に基づき設備設置場所を特定した上で、日陰の発生、土地所有権（又は建物・設備使用にかかる許認可）や盗難等のリスクについても調査・分析する。

#### 3) 法規制・関連基準の確認

系統連系型太陽光発電の導入に関する法令・規制、インド国の電力公社等がもつ系統連系ガイドライン、安全基準や技術基準等について、インド国関係機関を含め十分に確認の上、然るべき対応を行うこと。

### (4) 運河上における太陽光発電プラントの建設にかかる留意点

本プロジェクトは建設場所が運河上であるという点において、一般的な地上設置型太陽光発電プラント（以下、従来型）の建設事業と異なり、インド国に限らず日本においても類似事業の実績は非常に限定的である。かかる状況下、インド国より本プロジェクトに対して、施工・運営時に有害物質（土砂・鏽等）を運河へ流出しない、耐久性のある架台が建設されることが求められている。

本調査においては、上記の点に十分留意の上、サイト状況（自然条件等）調査結果を踏まえ、施工方法及び架台の仕様・設計を検討すること。ただし、今後の同事業の展開可能性及びインド国における類似事業を踏まえ、経済性を考慮すること。

右検討結果に基づき本プロジェクトに求められる技術要件について、日本技術の優位性・妥当性を検討すること。その際、既存の同運河上太陽光発電プラント（2015年4月現在1MW及び10MWの発電プラントが確認されている）のコスト・品質（耐久力含む）・仕様・運用実績を確認・考慮すること。

加えて、架台の形状を検討する際は、運河の仕様（土水路あるいはコンクリート水路等）とそれに応じた維持管理・運用方法について運河管理者と確認・協議の上、最適な計画をたてること。

(5) 運河上太陽光発電プラントの従来型に対する比較優位性検証

地上に設置する従来型と比して、運河上に太陽光発電プラントを建設するメリットを定量的・定性的に検証すること。現時点で考えられるメリットは以下の4点である：

- 1) 運河管理公社が自社所有の運河上に建設する場合、新たな用地取得が不要であること
- 2) 需要家あるいは既存送電設備に比較的近いサイトが確保しやすくなるため、送電設備の新設コストが抑えられること
- 3) プラント設置により運河用水の蒸発が抑えられること
- 4) 運河用水の冷却効果によりプラント発電効率が向上すること

(6) 環境社会配慮

現時点で環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、本プロジェクトの環境カテゴリはCである。

## 6. 業務の内容

(1) インセプション・レポートの作成

要請書及び関連資料の分析・検討を行い、プロジェクトの全体像を把握する。併せて、調査全体の方針・方法を検討した上で、現地調査項目を整理し、調査計画を策定する。

上記の作業を踏まえて、インセプション・レポート、質問票を作成する。

(2) インセプション・レポートの説明・協議

当機構が派遣する調査団員と協力し、インセプション・レポート（調査方針、調査計画、便宜供与依頼事項、我が国無償資金協力制度等）を先方政府関係者に説明し、内容を協議・確認する。

(3) プロジェクトの背景・経緯の確認

- 1) 本プロジェクト要請の経緯と内容を確認する。
- 2) インド国及びグジャラート州における再生可能エネルギー政策・計画概要、太陽光発電所建設にかかる上位計画（系統連系計画等）およびその中での本プロジェクトの位置づけを確認する。
- 3) インド国及びグジャラート州における太陽光発電開発（既存の運河上太陽光発電事業含む）の現状と課題について分析・確認する。

(4) プロジェクトの実施体制の確認

グジャラート州運河管理公社の組織・権限・人員構成、予算・財務状況、発電事業実施経験、技術水準等を調査し、本プロジェクトの実施機関として、その体制に問題がないか確認する。

(5) サイト状況（自然条件等）調査

本プロジェクトにて行う設計、施工計画、積算について必要な精度を確保するた

め、サイトにおいて、別紙に仕様を示す自然条件調査を行う。本調査項目については、現地再委託にて実施することを妨げない。具体的な自然条件調査の細目（調査項目、調査内容、仕様、数量等）についてはプロポーザルにて提案のうえ、経費については別見積として提出すること。

- 1) 気象調査及び水利・水文調査
- 2) 地形調査
- 3) 地質調査

上記項目以外に必要と判断される自然条件等の調査が考えられる場合は、コンサルタントがプロポーザルで提案することとする。

(6) 調達事情調査（現地調達、第三国調達、サブコントラクターなど）

- 1) インドの現地業者の受注・施工実績、施工能力・技術力、人員、財務力、価格等詳細な調査を行い、下請けとして現地業者を活用する可能性について確認する。
- 2) 協力対象近郊都市における建設資機材の品質、価格、生産・流通状況等について詳細を調査する。
- 3) 資機材・消耗品等の原産国、調達先、価格（輸送費及び輸入価格、近年の物価上昇率を含む）、アフターサービスの内容等を考慮し、調達方法の検討を行う。

(7) プロジェクト内容の計画策定

上記調査及び当機構との協議を踏まえ、協力対象事業の計画策定（概略設計）を行う。計画策定には最低限以下の項目を含めるものとする。

なお、設計に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」を参照して設計総括表を作成し、発注者に対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

1) 計画・調査・設計の基本方針

自然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、併せて調査・設計基準を設定する。耐久性や事故防止の確保及びコスト縮減の両面から適切なレベルを検討し、既存系統設備とその運用状況、太陽光発電設備の設置場所・設備の状況に応じた最適な設備計画及び据付計画を行う。初期コストと運用コストを含む長期的な経済性についても十分検討すること。

2) 基本計画（運河上太陽光発電設備の基本的仕様）

上記基本方針を踏まえ、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。

さらに、連系系統区域における電力需給状況及び系統連系の有無による需給バランスの変化並びに本プロジェクトによる裨益効果について確認・検討する。

① 発電プラント建設位置

太陽光発電プラントの建設位置については、送配電設備等の既存関連設備の状況及び自然条件等にかかるサイト調査結果を踏まえ、必要に応じて複数の代替案を比較するなどした上で最適案を選定すること。

② 発電プラントの導入形態

系統連系の計画にあたっては、供給先の電力需要についてその内容や特性、既存設備の仕様や容量を十分に把握し、配電公社が所有する系統への逆流の可否や条件、軽負荷時の力率、電圧上昇範囲等について確認する。これらの結果に基づき、必要に応じて複数の代替案を比較するなどした上で、最適な発電容量及び導入形態を確定すること。

3) 概略設計図

- ・ 全体平面図

- ・ 主要施設平面・縦・横断図
- ・ 土木・建築構造一般図
- ・ 同上縦・横断図
- ・ 単線結線図

#### 4) 施工計画

本プロジェクトは、建設サイトが運河上であること、建設する太陽光発電設備は既存の系統に連系することから、施工期間中に運河用水の品質に悪影響を及ぼすこと及び連系先の系統運用に支障を与えることは最小限に留める必要がある。施工計画の立案に際しては、これらの点に十分留意して進めること。また、関連資機材の設置・敷設の検討にあたっては、最小化可能なルートもしくは周辺環境への影響が最小限となるルートを選定すること。

- ・ 施工方針
- ・ 施工上の留意事項
- ・ 施工区分（先方負担工事との区分）
- ・ 施工監理計画
- ・ 品質管理計画
- ・ 資機材等調達・運搬・据え付け計画
- ・ 実施工程

#### 5) 機材調達計画

- ・ 計画方針（内容、数量）
- ・ 調達、輸送
- ・ 据付区分
- ・ 調達管理計画

#### (8) 相手国側負担事項の概要

相手国側負担事項（用地確保、各種建設許可の取得、既存施設の移設等）並びに無償資金協力として事業を実施する際のインド政府の免税／還付措置にかかる責任機関及び手続きと負担予算額・所要時間について具体的に確認・整理する。

#### (9) プロジェクトの維持管理計画

発電設備及び関連設備の維持管理について、実施機関の技術水準及び既存運河上太陽光発電プラントの維持管理体制を踏まえた最適な計画を提案すること。その際、既存の同運河上太陽光発電プラントの維持管理体制（契約条件等含む）を確認の上、実施機関の他、同州発電公社あるいは民間企業への委託による維持管理の妥当性・必要性も検討すること。

また、毎年或いは定期的に必要な点検・維持管理業務と数年単位で必要な維持管理業務に分類して整理し、そのための費用を算出する。

#### (10) 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。

積算にあたっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」を参照して積算総括表を作成し、当機構に対しその内容を説明し、確認を取ることにする。

なお、コスト積算にあたっては、現地サイト地点へのアクセス状況、工事中の資機材運搬方法等の施工条件を考慮した工事工程及び工事工法を検討した上で実施する。

##### 1) 準拠ガイドライン



具体的積算に当たっては、上記マニュアルの補完編を参照すること。積算精度に関し、機材部分については入札に対応可能な精度とすること。

2) 概略事業費にかかるコスト縮減の検討

概略事業費の算出に当たっては、コスト縮減の可能性を十分に検討し、コスト縮減に関する検討結果を「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（2014年10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。

(11) 協力対象事業実施に当たっての留意事項

「協力対象事業」の円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項を整理する。

(12) 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年を目処とした目標年の目標値を設定する。

尚、本プロジェクトにおいては、定量的指標の一つに発電量（kWh）の推移を想定している。

(13) 気候変動対策案件としての検討

プロジェクトの実施により温室効果ガスの排出抑制を通じた気候変動の緩和に資する可能性があるため、JICAがウェブサイト上で提供する気候変動対策支援ツール／緩和策（JICA Climate-FIT(Mitigation)）等を用いて、温室効果ガス排出削減効果を推計する。

(14) 準備調査報告書（案）の作成

上記調査結果を準備調査報告書（案）として取りまとめ、その内容について当機構と協議する。

(15) 準備調査報告書（案）及び機材仕様書（案）の説明・協議

準備調査報告書（案）及び機材仕様書（案）をインド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維持管理体制の整備や環境社会配慮など、相手国側によるプロジェクトの技術的・財務的自立発展性確保のための条件、具体的対応策について十分説明・協議する。協議の結果、準備調査報告書（案）及び機材仕様書（案）の内容について相手国側からコメントがなされた場合は、これを十分検討のうえ、必要に応じプロジェクト全体及び無償資金協力事業の基本構想を変えない範囲で修正を加え、準備調査報告書に反映させる。

(16) 準備調査報告書等の作成

インド政府関係者等への準備調査報告書（案）の説明・協議を踏まえ、以下の成果品を作成する。

- 1) 概略事業費（無償）積算内訳書
- 2) 概要資料
- 3) 準備調査報告書
- 4) 機材仕様書

## 5) デジタル画像集

### 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、(7)以降を本契約の成果品とする。

なお、以下に示す部数は、当機構へ提出する部数であり、先方実施機関との協議、国内の会議等に必要な部数は別途用意すること。

- (1) 業務計画書 : 和文 3 部
- (2) インセプション・レポート : 和文 1 部、英文 1 部、CD-R 1 枚
- (3) 第一次現地調査報告書 (協力概要資料) : 和文 1 部、英文 1 部
- (4) 第二次現地調査結果概要 : 和文 1 部、英文 1 部
- (5) 準備調査報告書 (案) : 和文 1 部、英文 1 部、CD-R 1 枚
- (6) 概略事業費 (無償) 積算内訳書 : 和文 2 部、CD-R 1 枚  
(※コスト縮減検討資料、事業費ドナー比較資料を含む)
- (7) 概要資料 : 和文 6 部及び CD-R 4 枚  
(※設計図及び完成予想図並びに測量成果・地質調査結果等を含む)
- (8) 準備調査報告書 (※設計図及び完成予想図並びに測量成果等を含む)  
: 和文 (製本版) 8 部、CD-R 3 枚  
: 英文 (製本版) 16 部、CD-R 3 枚  
: 和文 (簡易製本版) 3 部、CD-R 3 枚
- (9) 機材仕様書 (案) : 和文 1 部、英文 1 部
- (10) デジタル画像集 : CD-R 2 枚 (デジタル画像 40 枚程度)

注 1) (1) 業務計画書については、共通仕様書第 6 条に規定する計画書を意味しており、同条に規定する事項を記載するものとする。

注 2) (6) については 2009 年 3 月に策定された「協力準備調査の設計・積算マニュアル (試行版)」の補完編を、その他については「無償資金協力を係る報告書等作成のためのガイドライン (2014 年 10 月)」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 (2010 年 3 月)」を参照する。

注 5) 特に記載のないものはすべて簡易製本 (ホッチキス止め可) とする。簡易製本の様式については、上記ガイドラインを参照する。

### 第3 業務実施上の条件

#### 1. 業務工程計画（案）

2015年6月下旬より第一次現地調査、8月下旬より第二次現地調査（概略設計調査）、2016年1月上旬に第三次現地調査（報告書案説明）を実施することを想定する。また、2016年2月中旬までに概要資料を、4月下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) 調査人月：約 22.6 M/M

##### (2) 業務従事者の構成（案）

本業務は、以下に示す分野を担当する団員を想定している。業務内容・業務工程を考慮し、より適切な団員構成がある場合には、その理由とともにプロポーザルにて提案すること。

また、記載の格付は目安であり、以下の格付を超えた格付の提案も認める。ただし、目安を超える格付の提案を行う場合には、その理由及び人件費を含めた事業費全体の経費節減の工夫をプロポーザルに明記すること。

- 1) 業務主任／太陽光発電システム（2号）
  - 2) 機材計画（3号）
  - 3) 潮流解析・制御機器設計
  - 4) 土木設計（注）
  - 5) 調達計画/積算
  - 6) 電力関連制度・基準
  - 7) 自然条件調査/灌漑設備
- （注：太陽光パネルの架台設計等含む。）

#### 3. 配布資料及び閲覧資料

##### (1) 配布資料

- 1) 無償資金協力要請書

##### (2) 閲覧資料

以下の報告書は JICA 図書館ウェブサイトにて閲覧可能。

- 1) 開発途上国向け太陽光発電技術の導入・普及に関する総合分析報告書（プロジェクト研究）（2014年2月）

#### 4. 当機構からの参加団員の構成と現地調査行程（案）

##### (1) 第一次現地調査

- 1) 団員構成：総括  
計画管理
- 2) 調査行程：約 21 日間（現地視察含む）
- 3) 目的：相手国関係機関との協議及び現地調査を通じて、本プロジェクトにおける最適な協力内容の概要を整理するために必要な情報を収集・確認する。

##### (2) 第二次現地調査

- 1) 団員構成：総括  
計画管理
- 2) 調査行程：約 28 日間（現地視察含む）
- 3) 目的：相手国関係機関との協議及び現地調査を通じて本計画の内容を検討し、双方の合意事項などに関するミニッツを取りまとめる。

(3) 第三次現地調査（報告書案説明）

- 1) 団員構成：総括  
計画管理
- 2) 調査行程：約 9 日間
- 3) 目的：準備調査報告書（案）について、双方の合意事項などに関するミニッツを取りまとめる。

## 5. 現地再委託

本調査では、限られた調査期間の中で質の高い成果を挙げることが求められる。この観点から、コンサルタントが必要とする場合には、下記項目については、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等に再委託して実施することを妨げない。詳細については別紙を参照のこと。なお、本経費については別見積として提出すること。

- (1) 気象調査及び水利・水文調査
- (2) 地形調査
- (3) 地質調査

なお、現地再委託にあっては、「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、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、可能な範囲で、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、入札等）、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等、具体的な提案を行うこと。

## 6. その他の留意事項

(1) 無償資金協力事業の実施体制

本プロジェクトが我が国無償資金協力として実施される場合、当機構は本調査を実施した本邦コンサルタントを実施設計及び施工監理を実施するコンサルタントとして、先方政府に推薦することを想定している。

実施設計・施工監理体制に関する提案は、プロポーザル作成の時点で想定される業務内容、作業計画および要員計画をプロポーザルに記載する。その際、「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（2013年11月版）」の様式2、様式3および様式4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、総括団員滞在期間中原則として総括団員の調査に同行することとするが、その他の団員は業務の効率を考慮し、別行動での調査実施を妨げない。

(3) 安全配慮事項

インド国における業務実施に関し、在インド国日本大使館、JICA インド事務所と連絡を密に行い、最新の現地安全情報を入手し対策を検討する等、安全確保に最大限配慮すること。

以 上

(別紙)  
インド国グジャラート州運河上太陽光発電プラント建設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、プロジェクトサイトにおける地形、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・設備の適切な構造および規模を決定し、設計、据付計画、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本調査の中で行うことを原則とする。ただし、本調査の中でやむを得ない事情が発生しそうな場合、本調査で決定した設計を基本的に変えないことを条件に、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支えないが、その場合はプロポーザルにその旨記述するものとする。

## 2 調査項目

### (1) 気象調査及び水利・水文調査

調査目的：施設設置計画・設計に必要な気象及び水利・水文の情報を把握する。

調査方法：気象／災害情報調査（天候、気温、湿度、日射量、降水量、運河水位・流量、水質、災害履歴調査、他）

実施方法：現地再委託

成果品：気象及び水利・水文情報の観測記録及び分析結果

### (2) 地形測量

調査目的：施設設置計画に必要な地形の情報を把握する。

調査位置：グジャラート州運河管理公社が所有する運河のうち、無償資金協力による太陽光発電設備の設置が予定されているサイト（要請ベース：3,000m）及び関連設備（既存・計画）の設置サイト

調査方法：平板測量、縦横断測量等

実施方法：現地再委託

成果品：測量図、既設構造物等の調査結果

### (3) 地質調査

調査目的：施設設置計画に必要な地質の情報を把握する。

調査方法：必要に応じた地質調査方法（ボーリング調査、サウンディング調査、試掘等）

実施方法：現地再委託

成果品：地質調査結果

以上