

業務指示書

インド国バラウニ超臨界圧石炭火力発電所建設事業準備調査

第1 指示書の適用

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

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

本指示書に係る質問期限：2014年12月10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：2014年12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 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：石炭火力発電に係る各種調査

2 業務の実施方針等

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

注1) (1) と (2) を併せた記載分量は、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、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／火力発電計画）】

（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：火力発電計画に係る各種調査
- 2) 対象国又は同類似地域：インド及び全途上国での業務の経験
- 3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語

- 4) 業務主任者等としての経験
- 5) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 6) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

【業務従事者：担当分野 火力建設計画】

- 1) 類似業務の経験：火力建設計画に係る各種調査
- 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 環境配慮】

- 1) 類似業務の経験：環境配慮に係る各種調査
- 2) 対象国又は同類似地域：インド 及び全途上国での業務の経験
- 3) 語学力（語学は認定書（写）を添付）：英語
- 4) 学歴、職歴、取得学位、資格、研修受講実績等（照査技術者については必要資格の認定書（写）を必ず添付して下さい。）
- 5) 特記すべき類似業務の経験（類似職務経験を含む。）

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1月5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5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。
業務指示書第3 4. 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 = 1.906 円 , US\$1 = 117.58 円 , EUR1 = 146.87 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/火力発電計画
火力建設計画
環境配慮

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

20.79 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1月19日(月)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)

(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
インド国バラウニ超臨界圧石炭火力発電所建設事業準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の法人としての経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 業務実施上のバックアップ体制等	4.00	
2. 業務の実施方針等	(40.00)	
(1) 業務実施の基本方針の的確性	16.00	
(2) 業務実施の方法の具体性、現実性等	18.00	
(3) 要員計画等の妥当性	6.00	
(4) その他（実施設計・施工監理体制）		
3. 業務従事予定者の経験・能力	(50.00)	
(1) 業務主任者の経験・能力/ 業務管理グループの評価	(26.00)	
	業務主任者 のみ	業務管理 グループ
①業務主任者の経験・能力 総括/火力発電計画	(26.00)	(11.00)
ア) 類似業務の経験	10.00	4.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	3.00	1.00
ウ) 語学力	4.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	5.00	2.00
オ) その他学位、資格等	4.00	2.00
②副業務主任者	(-)	(11.00)
カ) 類似業務の経験	-	4.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	2.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	2.00
コ) その他学位、資格等	-	2.00
③体制、プレゼンテーション	()	(4.00)
サ) 業務主任者等によるプレゼンテーション		
シ) 業務管理体制	-	4.00
(2) 業務従事者の経験・能力： 火力建設計画	(12.00)	
ア) 類似業務の経験	8.00	
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験		
ウ) 語学力		
エ) その他学位、資格等	4.00	
(3) 業務従事者の経験・能力： 環境配慮	(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. 業務の背景

インドでは、近年の急速な経済成長に伴いエネルギー消費が増加を続けており、世界第4位のエネルギー大量消費国となっている（2012年）。他方、深刻な電力の需給逼迫が続いており、2012年度（2012年4月～2013年3月）は、998,114GWhの需要に対して供給量は991,209GWhと8.7%の不足、供給能力もピーク時135,453MWの需要に対して123,294MWと9.0%の不足となっている。これを踏まえ、第12次5ヶ年計画（2012年4月～2017年3月）中の取組みにおいては、超臨界圧にフォーカスした電源開発（第13次5ヶ年計画（2017年4月～2022年3月）以降の石炭火力発電所の新規電源開発は全て超臨界圧としている）や送配電設備増強及び地方電化を重要課題として掲げている。

ビハール州はインド第3位の人口（1億4百万人（2011年））を有し、貧困率（購買力平価換算により1日1米ドル以下の割合）は33.7%（2011年度）と全国平均21.9%を大きく上回る最貧州の一つである。新規電源開発を含む電力インフラの整備不足の為に停電が頻発し、不安定な電力供給状況が続いている（2012年度は同州15,409GWhの需要に対して供給量は12,835GWhと16.7%の不足、供給能力もピーク時2,295MWの需要に対して、1,784MWと22.3%の不足）。この状況のもと、同州では電力不足を補うため、主要産業である農業（灌漑を含む）や畜産業ではディーゼル発電機が多く使用されており、燃料費が地方産業の収益を圧迫している。さらに今後もビハール州は著しい経済成長（2013年度には約8.9%のGDP成長率を記録）を遂げるに伴い、大幅な電力需要の増加が予想されており、安定的な電力供給のために、早急に新規電源開発を整備する必要性が生じている。上記の課題に対応するため、同州政府は現行の事業計画（2013年度から2015年度）（Bihar State Power (Holding) Company Ltd., Business Plan for Bihar State Power Transmission Company for control period from FY 2013/14 to FY 2015/16）において、今回の調査対象であるバラウニ火力発電所¹における老朽化した施設の更新を対象事業の一つとして掲げている。

2013年度に、JICAはインド国政府より要請のあった「ビハール州バラウニ火力発電所建設事業」（以下、「本事業」という）について、「インド国ビハール州バラウニ火力発電所建設事業実施に係る技術支援【有償勘定技術支援】」（2013年10月～2014年1月）及び超臨界圧石炭火力発電所建設に係る敷地条件のアセスメント調査（以下、予備調査という）を実施し、実施機関であるビハール州発電公社（BSPGCL）による超臨界圧石炭火力発電所（250MW x 1）の当初の建設予定地において、同国で実績のある660MW級の超臨界圧石炭火力発電所の建設可否について検討を行い、その結果として、超臨界圧以上の設備導入が可能と判断された。JICAは、当該調査の内容をもとにして、発電所建設にかかる実施可能性調査（Feasibility Study:F/S）を行うことで先方政府と協議を行い、合意をしている。

本事業は、上記の経緯を踏まえ、当該事業の目的、概要、事業費、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境及び社会面の配慮等、我が国円借款事業として実施するための審査に必要なF/Sを行うことを目的として実施するものである。

2. 業務の目的及び調査目的

本事業は、インド北東部のビハール州バラウニ火力発電所に、660MW級の超臨界圧以上の石炭火力発電設備（No.10ユニット）を建設するものである。なお、本調査は、発電所建設に係るF/Sを実施し、当該事業の必要性、概要、概略設計、事業費、実施スケジュール、実施（調達・施工）方法、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境及び社会面の配慮等、有償資金協力事業として実施するための審査に

必要な調査を行うことを目的とする。

3. 対象地域

インド ビハール州 ベグザライ地区

4. 相手国機関

主管省庁：インド中央電力省 (Ministry of Power)

実施機関：ビハール発電公社 (Bihar State Power Generation Company Limited: BSPGCL)

5. 業務の範囲

本業務は「2. 業務の目的」を達成するため、「6. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、「7. 業務の内容」に示す業務事項の業務を行い、「8. 成果品等」に示す報告書等を作成するものである

6. 実施方針及び留意事項

(1) 円借款検討資料としての位置づけ

本調査の結果は、本事業に対する円借款の審査を機構が実施する際、その検討資料として用いられることになる。本調査で取りまとめる事業内容は、円借款事業の原案として取り扱われることになることから、事業内容の計画策定については、調査の過程で十分に機構と協議すること。

また、本調査で検討・策定した事項についてインド政府と十分な合意形成を行い、実現可能かつ具体的な内容とすること。

ただし、本調査は円借款供与を約束するものではないことに留意し、インド関係者に本調査結果がそのまま円借款事業として承認されるとの誤解を与えないよう留意すること。

(2) 既存調査結果の有効活用

予備調査等の既存調査結果を十分に活用し、調査の効率化を図る。

(3) 環境社会配慮

1) 本事業は「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)(以下、JICA 環境ガイドライン(2010年4月))に掲げる火力発電セクターに該当するため、カテゴリ A に分類されている。本調査では、JICA 環境ガイドライン(2010年4月)に基づき、環境アセスメント(EIA)報告書案及び必要に応じて住民移転計画案の作成を行い、また環境社会配慮助言委員会等にも必要な協力を行う。

2) 本事業は、インドにおいて環境クリアランスを取得する必要があるため、環境クリアランス取得要件となる EIA 報告書作成のための必要条件の整理が必要である。

3) 既存の No. 1~7 のユニット用の冷却水は、これまで井戸からの取水であった。他方、本事業においてはガンジス川からの取水を検討している。同河川は国際河川であることから、特に下流域への影響に留意し、必要に応じてクーリングタワーの設置も含め、河川への影響を最小限に収めるための方策について検討を行う。

4) 予備調査では、今後インドにおける環境政策が厳格化する可能性がある旨の指摘がなされており、これに伴い、排煙脱硫装置設置の義務化等も想定される。このように、環境政策が変更になった場合にも対応できるように、設備構成についても留意が必要である。また、排出基準、排水基準及び騒音規制

に係る設計の際には、環境健康安全ガイドラインの数値に留意し、EIA 報告書に反映することが必要である。

5) 発電所及び関連施設の建設に伴い、用地取得・非自発的住民移転の必要が生じた場合、周辺は農地であることから、これらの耕作地や農民への影響評価を実施し、EIA 報告書及び住民移転計画に反映することが必要である。特に、灰捨場に関しては、予備調査時点で新設灰捨場の用地取得手続きが進められていたことから、調査開始早々に、同取得手続きの進捗及び適切な取得手続きが行われていたかについて確認し、必要に応じて用地取得・住民移転が既に実施された土地に関する確認調査を実施する。

(4) 石炭調達見込み

インドでは 2014 年 9 月に最高裁判所により、1993 年から 2010 年までに中央政府が行った 218 ヶ所の石炭鉱区の割り当てのうち 214 ヶ所について、割り当てを無効とする判断を示していることから、当該事業における石炭調達見込みについても予備調査時とは状況が異なっていることが想定される。インドでは石炭調達見込みが事業遅延の大きなリスクとなっていることから、石炭調達見込みについては、調査開始後迅速に確認を行うとともに、状況について調査期間を通じてフォローアップを行い、月次で JICA に報告を行う。

7. 業務の内容

上記「6. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、本調査の背景及び目的を十分把握の上、以下の調査を行う。

(1) 事前準備（国内作業）及びインセプション・レポートの説明・協議

1) 関連資料・情報の収集・分析

予備調査等の関連資料、情報、データ整理・分析・検討を行うとともに、詳細な調査内容及び工程を検討する。検討に当たっては、作業の効率性を十分に考慮し、機構と十分に調整を行うこととする。また現地にて、さらに情報収集する必要がある関連資料、情報、データのリストアップ、及び、実施機関への質問状の作成を行う。質問状は、第一次現地調査の、遅くとも 2 週間前を目処に、可能な限り早期に実施機関宛に送付する。

2) 日本企業ヒアリング

石炭火力に知見を有する日本企業に対してヒアリングを行い、本邦技術の優位性について確認する。

3) インセプション・レポートの作成

上記の結果や調査に当たって必要となる、実施機関等へ対応を求める事項などを取り纏めて、インセプション・レポートを作成する。

4) インセプション・レポートの説明・協議

インセプション・レポートをビハール州電力省及び実施機関に説明・協議し、基本的了解を得る。

(2) 事業の背景の調査・確認

1) 上位計画、戦略の内容、その実施状況、及び、他ドナーの支援状況等を確認し、本事業の必要性、及び、重要性を検証する。

2) 電力セクターに関する各種法律等を調査する。

3) 事業対象候補地について、予備調査を通じて整理した基本情報のアップデートを行う。特に予備調査中に建設中であった No. 8/9 ユニットに関する詳細設計、及び、進捗状況については、No10

ユニットの設計に影響を及ぼす可能性があるため、最新の情報を入手すること。

(3) 自然条件調査（ボーリング調査、標準貫入試験等）

1) 発電所建設予定地の地形・地質概況

(ア) 発電所建設予定地の調査範囲

調査範囲は、発電設備、開閉所、貯炭場、及び、灰捨場などの発電所設備計画を考慮して検討すること。

(イ) 現地踏査

検討精度向上を図るため現地踏査を行う。主な項目については以下のとおり。

1. 地形・地質等の基礎資料調査
2. 資機材の搬入道路、幹線道路、橋梁、障害物の有無等の現況調査
3. 現存する測量基準等の調査
4. 用水または洪水時の排水現況調査、地点周辺での活動現況の調査等

(ウ) 地形測量

本発電所の敷地の範囲について、地形測量を実施し、概略設計に反映させること。範囲は2平方キロメートル程度を想定している。構内配置を考慮し、適切な箇所での測量を実施すること。

(エ) 土質調査

ボイラー、タービンなどの重要施設近辺において、径86mm、深さ100m程度あるいは支持層までを、6本程度実施することを想定している。必要な情報が、適切に得られるような配置で調査を実施すること。なお、土質調査の成果としては、一般的なボーリング柱状図（孔内水位、及び、深度1m毎のN値を併記）の他、標準貫入試験（JIS1219相当）結果、及び、室内試験結果として整理すること。室内試験は、乾燥及び湿潤重量（深度1m毎）、密度（JISA1202相当）、含水比（JISA1203相当、粘性土層のみ）、粒度（JISA1204相当）、一軸圧縮（JISA1216相当、粘性土層のみ）等を想定している。なお、予備調査においては、サンドコンパクションパイルなどの地盤改良、抗基礎とすることが推奨されていることを念頭に調査結果を検討する。

2) 各種気象データ

風向、風速、降水量、気温及び湿度、大気成分について現地測定を行う。

(4) 本事業の計画概要の確認

1) 本事業の目的

2) 主要施設・設備の内容

(ア) 全体計画、及び、本事業の実施方法の検討

(イ) 構内配置概念計画

(ウ) プラントタイプ、規模、及び、単機容量

(エ) 取放水設備、及び、土木設備（タービン建屋、貯炭場、灰捨場、煙突、及び、事務棟等の主要設備）

(オ) ボイラー・タービン、及び、電気制御設備

(カ) 用水・排水処理設備

- (キ) 変電設備
- (ク) 送電線設備、及び、経路の検討
- (ケ) 揚貯運炭設備
- (コ) その他の付属設備

(5) 概略設計（発電所設備）と最適案の選定

- 1) 予備調査を踏まえ、実施機関より提案のあった事業候補地点（ケース1：場所 No. 10 ユニット予定地）について、概略設計を行い、本邦技術の優位性を活用すべく、最適案を提案する。その際、超臨界圧石炭火力発電所の概略設計に当たっては、インド国内の電力需給動向、インド国、及び、世界のプラントの生産動向を踏まえ、超々臨界圧方式の採用可能性も含め、発電出力、及び、発電方式を再検討した上で最適案を選定し、インド側と協議・合意することが必要である。

(6) 燃料供給計画の検討（発電燃料、供給方法・計画、石炭性状分析等）

- 1) 石炭鉱区割当状況の調査・分析
- 2) 発電燃料の検討
- 3) 燃料供給方法の検討
- 4) 燃料供給計画策定案の検討
- 5) 燃料運搬計画の検討
- 6) 石炭灰有効利用計画（計画、見通し、周辺環境への影響等）

(7) 系統解析（送電線、変電所等を含む）

- 1) 将来の想定を踏まえた、需要、潮流の検証（母線電圧、送電容量等）
- 2) 母線に接続する遮断機の遮断能力の検証（母線三相短絡事故時の確実な事故点の除去）

(8) 概略設計（設備の配置、送電線ルート、必要水量の確保、取水計画、機材搬入ルート、灰捨場の検討等）

設備の配置、送電線ルート、必要水量の確保、取水計画、機材搬入ルート、灰捨場の検討等、概略設計を実施する。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）」（2009年3月版）を参照して設計総括表を作成し、機構に対して、適用すべき諸基準等の設計条件を説明し、確認を行うこと。なお、灰捨場の設計に関しては、以下の検討が必要である。

- ・ 灰埋立てのための築堤方法の検討、堤体の安定性についての評価
- ・ 計画地点における透水試験、遮水への対応方法の検討
- ・ 灰捨場内における雨水排水への適切な対応方針の検討
- ・ 灰捨場近傍における洪水対策としての堤防の検討

(9) 施工方法

概略設計された施設について施工方法を検討し、特殊な工法や調達方法に影響を与えるような工法（国際入札や特殊随契契約が必要となる等）の有無について確認する。

(10) 事業実施スケジュール

上記を踏まえ、調達手続きを含めた詳細設計／施工期間について、月単位のバーチャート（機構の様式に基づく）により、計画を策定すること。この際、クリティカルな施工項目や本体施工以外の工程（EIAの作成・承認や住民移転、用地取得等を含む）を示した上で、スケジュールの妥当性を検討すること。

（１１） コンサルティング・サービスの実施計画案の策定

１）（１０）において策定した事業実施スケジュールに合わせ、必要となるコンサルティング・サービス（詳細設計、入札支援、施工監理等）の内容（TOR案）、その規模（M/M）、コストブレイクダウン、PQ要件及び評価表について、日本企業へのヒアリング結果を踏まえ、計画する。TORには、目的、詳細な業務内容、実施機関からの必要なサポート、レポート作成、「コンサルタント雇用ガイドライン」（2012年4月）に基づく必要な記載事項（Required of JICA）等を含める。

２）超々臨界圧方式等、実施機関が導入経験のない技術については、コンサルタントの必要性等について、技術的な見地から実施機関に対して提案を行う。

（１２） 事業実施・維持管理体制

インドで実施されている、当該類似業務（電力事業）における実施体制や制度などを調査・把握し、本事業実施・維持管理に必要な体制を検討する。具体的には、以下の項目について検討し、留意すべき事項について整理する。

１）事業実施体制

（ア） 本事業に関係する各機関の機能と本事業における役割

（イ） 各コンポーネントの実施機関及び部局、維持管理・運営機関及び部局

（ウ） 実施機関、維持管理・運営機関、及び、主要な関係機関の財務（予算・支出、収支計算書、キャッシュフロー、貸借対照表）状況の分析

（エ） 実施機関、維持管理・運営機関、及び、主要な関係機関の組織構造・人員体制（組織図、役職・部署ごとの人数）

（オ） 実施機関、維持管理・運営機関、及び、主要な関係機関の技術的・財務的能力

（カ） 維持管理費用とその収入源（キャッシュフロー分析）

２）実施関連部局

（ア） 事業実施部局のメンバー構成（役職、人数、各役職のTOR）

（イ） 上記２）（ア）を達成するための人員雇用計画

（ウ） 外部から人を雇用する場合は、そのTOR・選定方法・選考資格・給与水準

（エ） 事業実施部局員のトレーニング計画の策定

３）維持管理・運営部局

（ア） 維持管理・運営部局のメンバー構成（役職、人数、各役職のTOR）

（イ） 上記３）（ア）を達成するための人員雇用計画

（ウ） 外部から人を雇用する場合は、そのTOR・選定方法・選考資格・給与水準

（エ） 維持管理・運営部局員のトレーニング計画の策定

（ア） 実施機関、運営維持管理機関の経営改善・キャパシティビルディングへの提案

- (イ) 実施機関、維持管理・運営機関の経営の現状の分析（定款、規約、政策・制度、人事、財務・会計、組織構造、情報管理、オフィス備品、顧客との関係等）
- (ウ) 上記4）（ア）及び（イ）を踏まえた経営安定化に向けたアクションプランの作成
- (エ) 本事業にて取り組むべき経営改善の内容、コスト、スケジュール

(13) 環境社会配慮

1) 環境アセスメント報告書に関する主な調査項目は以下のとおり。

- a) 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
- b) 相手国の環境社会配慮制度・組織の確認
 - ① 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
 - ② JICA 環境ガイドラインとの乖離及びその解消方法
 - ③ 関係機関の役割
- c) 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
- d) 影響の予測
- e) 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
- f) 緩和策（回避・最小化・代償）の検討
- g) 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
- h) 予算、財源、実施体制の明確化
- i) 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）

2) 住民移転計画書の作成支援

- 1) JICA 環境ガイドラインに基づき、住民移転計画書の作成を支援する。住民移転計画書には、世界銀行セーフガードポリシーOP 4.12 Annex A の Resettlement Plan に記載ある内容及び以下 (a)～(k) が含まれていること。具体的な作成手順については、世界銀行 Involuntary Resettlement Source Book Planning and Implementation in Development Projects も参照する。また、作成支援に際し、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領」を参考にする。なお、環境社会配慮助言委員会に「住民移転計画書作成方針」及び「住民移転計画書」を作成した段階で助言を求め、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う。また、必要に応じて実施された社会経済調査（人口センサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査）、再取得価格調査、生活再建対策ニーズ調査等の関連調査結果も JICA へ提出する。

本事業のためにすでに用地取得あるいは住民移転が行われた土地がある場合、その過程の住民協議方法や補償水準について確認する。

2) 住民移転計画書に含まれる項目は以下のとおり。

- a) 住民移転に係る法的枠組みの分析
 - ▶ 用地取得や住民移転に係る相手国等の法制度と JICA ガイドラインの乖離を分析し、その乖離を埋めるために必要な制度的枠組みを提案する。特に、補償や生活再建対策の受給権者要件、補償金の算定方法、補償金の支払い時期、生活再建対策、苦情処理手続きに関する乖離については必ず確認する。

- b) 住民移転の必要性の記載
- 事業概要、事業対象地、用地取得が生じる事業コンポーネントを記載する。また、用地取得及び住民移転を回避・最小化させるために検討された初期設計の代替案を記載する
- c) 社会経済調査（人口センサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査）の実施
- 人口センサス調査は、事業対象地の全占有者を対象に実施し、補償・生活再建対策の受給権者（地主、賃借人、商売人、店舗従業員、非合法占有者を含む）数を確認する。なお、調査開始日にカットオフデイトが宣言され、カットオフデイト後に流入した住民に対しては補償・生活再建対策の受給権は付与されないものとする。移転先地を提供する場合には、移転住民の移転先地に対する意向調査も併せて行う。
 - 財産・用地調査は、事業対象地の全占有者が所有する資産を対象に実施し、物理的、経済的に影響を受ける資産項目及びその数量を確認する。人口センサス調査と同時に実施することが望ましい。
 - 家計・生活調査は、事業対象地の占有者の最低 20%を対象に実施し、受給権者世帯の標準的特徴、生計・生活水準に関する基礎データ、社会的弱者（特に貧困ライン以下の住民、土地を所有していない住民、老人、女性、子供、先住民族、少数民族、その他当該国の土地収用法でカバーされていない人々を指す）に係る情報を整理する。
- d) 損失資産の補償、生活再建対策の立案
- 損失資産の補償、生活再建対策の受給権者要件（地主、賃借人、商売人、店舗従業員、非合法占有者を含む）を特定する。
 - 土地ベースで生計を立てている受給権者の場合は、金銭補償ではなく、同立地、同生産性を有する代替地の提供を優先し、提供できない場合はその理由を記載する。
 - OP4.12 で定義される再取得費用に基づく損失資産の補償手続き及びその手続きに責任を有する機関について記載する。補償手続きの検討にあたっては、受給権者が所有する代表的な土地、資産の価格査定を目的とした再取得価格調査を必ず実施し、再取得費用と相手国等の法制度に基づく補償水準に乖離があるかを確認する。仮に乖離が確認された場合は、乖離を埋めるために必要な補償金の補填手続き及び責任機関を検討する。なお、物理的な移転を伴う受給権者に対しては、転居費用も併せて提供する。
 - 移転前と比べ、受給権者の生計及び生活水準が改善、少なくとも回復させるための生活再建対策を策定する。生活再建対策は、損失資産補償補填、雇用提供、給与補填、信用供与、職業訓練等の形態をとりえる。ただし、技術的、経済的に実行可能で有ることに加え、受給権者と協議の上で作成される必要がある。
- e) 移転先地整備計画の作成
- 取得される土地に比べ潜在的に生産性や立地に優位性がある移転先地を選定し、住宅や社会基盤（水道や区画道路等）の整備計画、社会サービス（学校、医療等）提供計画を作成する。また、移転先地整備に伴う環境影響評価、緩和策、環境管理計画を作成する。
- f) 苦情処理手続きの検討
- 事業対象地にある既存の苦情処理手続を活用すべきか、新たに苦情処理手続を構築すべきかについて、簡易さ、利便性、信頼性の観点から比較検討する。選定された苦

情処理手続きに関し、手続きを担う組織の権限、組織の構成メンバー、苦情の申立方法、処理手順、処理期限、周知方法等を記載する。

g) 実施体制の検討

- ▶ 住民移転に責任を有する機関（実施機関、地方自治体、コンサルタント、NGO等）を特定し、各機関の責務（機関の役割、組織図、部署の役割、スタッフの役割、採用基準、人件費を含む経費等）を記載する。
- ▶ 住民移転に責任を有する各機関の組織能力評価を行い、能力強化策を策定する。

h) 実施スケジュールの検討

- ▶ 1) 補償金や転居に必要な支援（引越手当等）を提供し終え、2) 移転先地のインフラ整備や社会サービス（医療や教育等）の提供準備が整った段階で、物理的な移転を開始するスケジュールとする。

i) 費用と財源の検討

- ▶ 補償費、移転先整備費、生活再建対策費、事務費等の住民移転に必要な費用を項目別に概算し、全体の支出スケジュールを作成する。補償費は、再取得価格調査を実施した上で、受給権者が所有する代表的な土地、資産の価格査定結果に基づき概算する。相手国等の用地取得、住民移転に係る法制度に基づかない費用を確保する必要がある場合は、その財源の確保方法についても検討する。

j) モニタリング・事業終了評価方法の検討

- ▶ 実施機関による内部モニタリング体制を検討し、住民移転の進捗監理のために必要なモニタリングフォームを作成する。なお、モニタリングフォームには、住民移転に係るインプット、アウトプット、アウトカム指標を含める。
- ▶ 独立機関による外部モニタリング体制を検討し、外部委託する際に必要な公示資料案を作成する。
- ▶ 住民移転が計画どおり実施されたか確認するために必要な事業終了評価方法を検討し、外部委託する際に必要な公示資料案を作成する。

k) 住民参加の確保

- ▶ 社会的弱者や移転先住民にも十分配慮した形で、住民移転の計画立案から実施を通じて住民参加を確保するための戦略を作成する。当該戦略には、ステークホルダー分析、初期設計代替案に関する住民協議、社会経済調査を通じた個別世帯への事業説明、鍵となる人物へのインタビュー、社会的弱者等とのフォーカスグループディスカッション、住民移転計画案に関する住民協議、移転情報冊子の配布、移転住民の参加を確保した実施・モニタリング体制が含まれることが望ましい。なお、案件形成段階の住民参加を確保するための戦略については、実際に、住民説明・協議の開催支援を行う。また、住民説明・協議を開催した場合は議事録を作成し、得られた意見については住民移転計画へ如何に反映したかも記載する。

3) 用地取得・住民移転が既に実施された土地に関する確認調査

JICA環境ガイドライン（2010年4月）に基づき、本事業のためにすでに用地取得あるいは住民移転が行われた土地について、その過程での住民協議方法や補償水準について確認するため、JICA環境ガイドラインの遵守状況の確認調査（非自発的住民移転遵守状況確認調査：以下、住民

移転調査)を行う。住民移転調査報告書案に含まれるべき内容は、以下(1)～(3)の通り。調査に際しては「世界銀行セーフガードポリシーOP4.12 Annex AのResettlement Plan」及び「世界銀行Involuntary Resettlement Source Book Planning and Implementation in Development Projects」を参照し、報告書執筆に際しては「カテゴリB案件報告書執筆要領」を参考にする。なお、環境社会配慮助言委員会に助言を求めため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う。また、住民移転調査の際に実施した関連調査結果もJICAへ提出する。更に、住民移転調査の結果、JICA環境ガイドラインの実質的な点について、著しい乖離が確認された場合には、そのギャップを可能な限り解消するアクションプラン (corrective action plan) 案を作成 (以下(4)～(5)を含む) する。

(1) 過去の用地取得・住民移転の経緯 (以下①～⑫の過去の状況について確認)

- ① 用地取得・住民移転の規模
- ② 過去の用地取得・住民移転で適用された法律及び規定
- ③ 損失資産の補償、及び生活再建対策の受給権者要件
- ④ 損失資産の補償実績 (再取得価格調査を踏まえた、完全な再取得費用に基づく補償が行われたか)
- ⑤ 移転支援・生活再建対策実績 (生活再建対策ニーズ調査結果を踏まえた、移転前の受給権者の家計・生活水準から改善、少なくとも回復させるための対策が実施されたか)
- ⑥ 弱者配慮実施状況 (貧困層、女性、先住民族、障害者、マイノリティなどに対する配慮が行われたか)
- ⑦ 苦情処理手続き、及びその実施状況
- ⑧ 住民移転に責任を有する機関 (実施機関、地方自治体、コンサルタント、NGO 等) の特定、及びその責務
- ⑨ 実施スケジュール (損失資産の補償支払および物理的な移転に関して)
- ⑩ 費用と財源
- ⑪ 実施機関によるモニタリング体制、及びその実施状況
- ⑫ 初期設計、及び生計再建対策の代替案に係る住民協議結果

(2) 過去の用地取得・住民移転による被影響住民の現在の生活状況の可能な範囲での追跡調査

(3) 過去の補償の妥当性の検証およびJICAガイドラインとの乖離の分析

(4) JICA環境ガイドライン (2010年4月) との乖離が存在した場合の乖離を解消する措置 (遡及的な補償金の支払い、代替地の提供等) の検討

(5) 被影響住民に対する苦情処理メカニズムの設立の検討 ((1)の調査の結果追跡しきれなかった住民を含む)

(1.4) 本事業の概略事業費の積算

1) 事業費項目

概略事業費の積算に当たっては、基本的に以下の項目に分けて積算を行う。なお、報告書には、事業費の総評を記載することとし、個別具体的な積算結果は、報告書に記載しない。外貨と内貨を区分し、JICAが別途提供するコスト計算支援システム (Excel ファイル) の様式を用いることとする。また算出に当たっては、「協力準備調査の設計・積算支援マニュアル (試行版)」(2009年3月版)を参照すること。

- ① 本体事業費
- ② 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- ③ 本体事業費に関する予備費
- ④ コンサルティング・サービス (プライスエスカレーションと予備費を含む)
- ⑤ 建中金利
- ⑥ フロント・エンド・フィー
- ⑦ その他 (融資非適格項目)
 - 1. 用地補償費
 - 2. 関税・税金
 - 3. 事業実施者の一般管理費
 - 4. 他機関の健中金利
- ⑧ その他 2
 - 1. 完成後の委託保守費
 - 2. 環境管理計画の実施にかかる費用
 - 3. 住民移転計画の実施にかかる費用
 - 4. 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用
 - 5. 当該事業の実施に伴い追加的に必要となる管理費

このうち、下線部についてはその算出方法等を当機構から指示することがある。

2) 事業費の算出様式

事業費については、別途 JICA が提出するコスト計算支援システム (Excel ファイル) の様式にて提出する。なお、同様式については、事業費を事業実施期間の各暦年へ割り振った形式となっている。

3) 積算総括表

積算に当たっては、共通仕様書第 14 条に基づき、「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、JICA に対してその内容を説明し、確認を得ることとする。

4) 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、コスト縮減にかかる検討結果を、別途 JICA が指示する様式に取り纏め、提出する。

(15) 実施方法の策定

1) 本事業を円借款として実施する場合、調達方法を含む実施方法について整理する。また、その円滑な実施方法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。特に、事業実施に際しての以下の項目を含む、調達方法のあり方については、考え方を整理して「調達方法 (案)」として別途 JICA に提出する。

(ア) ビハール州における類似事業の調達事情

- ① 一般土木工事の入札と契約にかかる一般事情

- ② 現地コンサルタント（詳細設計、入札支援、施工監理）の一般事情
- ③ 現地施工業者の一般事情（実績、所有する建設機材等）
- ④ 鋼材、セメント等必要な資材及び機材の調達事情
- (イ) 入札方法、契約条件の設定
 - ① 契約約款、契約条件書等の設定の基本方針など
- (ウ) コンサルタントの選定方法
 - ① ショートリストの策定プロセス
 - ② コンサルタントのプロポーザル評価の承認にかかる権限・プロセスなど
- (エ) 施工業者の選定方針
 - ① PQ: Pre-Qualification 条件の設定
 - ② 入札パッケージ（発注規模、工種別の発注等）の考え方
 - ③ 入札段階（書類作成、評価等）の承認の権限、プロセスなど
- (オ) 契約マネージメント

施工中の設計変更への対応等、契約マネージメント上の留意点について、円借款事業または他ドナーの案件等の過去のトラブル事例を参考に調査・分析する。調査対象は、他ドナーの類似案件も含める。モニタリング報告書等の公開されている情報、インド政府側から入手可能な情報に基づき、調査・分析する。JICA 案件については、必要に応じ、情報を入手する。

- 2) 高効率石炭火力発電所、送変電施設、及びその他の付属設備の運営・維持管理方法について提案する。
- 3) 技術支援の必要性を検討し、必要と認められる場合にはその内容について提案する。

(16) 運用効果指標策定支援

- 1) 本事業を、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（運用・効果指標）を設定し、ベースライン値とともに本事業完成後2年を目処とした目標年の目標値を設定する。この他、定量的指標として受益者数、内部収益率（EIRR、FIRR）を算出すること。
- 2) 既存の発電所との温室効果ガス排出量の比較を行い、本事業による温室効果ガス削減量の推計を行う。

(17) インド国側カウンターパートの本邦ワークショップ・視察プログラムの準備・実施

以下に留意しつつ、適切な実施時期及びプログラム案をプロポーザルにて提案すること。

- 1) インド国側カウンターパートを調査期間中に1回、約10日間程度日本に招聘し、関連の電力施設（特に給電指令所関連）の視察を行うプログラムを実施する。
- 2) 本プログラムは、その後の円借款事業実施段階で活用できるような知見を得られる内容とすること。
- 3) 参加予定者は5名程度を想定しており、具体的な参加者は調査開始後、インド国側との協議により決定する。

(18) 事業承認手続き支援

1) 円借款事業の円滑な実施のため、借款契約調印に先立ち、インド政府内で詳細事業計画(Detailed Project Report: DPR)が承認されていることが必要であるため、DPR策定・承認に係る側面支援を行う。インドでは政府内の事業承認手続きの遅れが事業遅延の大きなリスクとなっていることから、調査開始後迅速に、予備調査報告書やその他の文献、及び、現地調査を通じて、中央電力庁(CEA)によるTechno-Economic Clearanceや環境森林省による環境クリアランスの取得手続きも含めた必要な事業承認手続き、及び、各手続きにJICAと実施機関との間で合意を行うものとする。

2) 本事業に関して、DPRを作成する際には、①本事業承認に向けたインド政府内の手続きの確認、②事業実施、維持管理体制の確認、③概略事業費及び運営・維持管理費用の積算、④事業費の類似案件との比較等の項目にも留意することが必要である。

(19) リスク管理シート(Risk Management Framework:RMF)の作成

円借款事業にて想定する開発効果の発現を確保するため、リスク事項の特定、及び、検討を促進するためのリスク管理シート(Risk Management Framework:RMF)を作成する。

(20) 安全対策業務の検討

円借款事業(土木工事契約、プラント建設契約、並びにこれらの施工監理を行うコンサルティング・サービス契約)における工事安全対策について検討し、安全対策業務(案)を作成する。

(21) 準備調査報告書(ドラフト)の作成、協議

1) 現地調査の結果を踏まえ、必要な分析作業を行い、調査結果の全体を取り纏めた、準備調査報告書(ドラフト)を作成する。

2) 準備調査報告書(ドラフト)に対するコメントを踏まえ、さらなる情報収集・協議が必要となった項目に関して、確認を行う。

(22) 準備調査報告書の作成

インド国政府関係者への準備調査報告書(ドラフト)の説明・協議を踏まえ、準備調査報告書(成果品)を作成する。

8. 成果品等

(1) 報告書等

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。なお、本契約における最終成果品は(4)ファイナルレポートとする。各報告書のインド政府への説明・協議に際しては、事前に機構に説明の上、その内容について了承を得ること。

1) インセプションレポート

提出時期：調査開始時(2015年2月下旬を想定)

部数：和文(CD-R)5部、英文15部

2) インテリムレポート

提出時期：第二次国内整理時（2015年6月下旬を想定）

部数：和文（CD-R）5部、英文15部

3) ドラフト・ファイナルレポート

提出時期：第三次国内整理時（2015年8月下旬を想定）

部数：和文（CD-R）5部、英文15部

4) ファイナルレポート

提出時期：第四次国内整理終了時（2015年10月下旬を想定）

部数：和文10部、英文15部、和文（CD-R）3部、英文（CD-R）5部

(1) 報告書の作成・印刷仕様

ファイナルレポート以外の仕様はA4版、タイプ打、両面コピー、章毎改頁の編集及び簡易製本とする。ファイナルレポートの印刷仕様及び電子化の仕様は「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」の通りとする。なお、仕様の詳細は機構の指示に従うものとする。

(2) 収集資料

調査時に収集した資料及びデータは対象項目別に整理してリストを付した上でJICAに提出する。なお、インターネット上にてデータの確認が可能なものについては、情報源として使用したURLを記載する。

(3) その他提出物

1) 議事録・写真等

先方政府との各調査報告書説明・協議にかかる議事録、及び、機構及び調査団が主催する関連会議・検討会における議題、出席者、質疑内容等を取りまとめ、3日程度のうちに機構に提出すること。また、現地業務時に撮影した写真（30枚程度、調査した現場の写真を含めること）を業務完了報告書に添付する。また、本事業実施前と、円借款による事業が完了するタイミングでの構造物・整備効果の対比を行うことができる現場写真を機構へ提出する。

2) コンサルタント業務従事月報

コンサルタント業務従事月報を翌月15日までに機構に提出する。

3) 概略事業費詳細

概略事業費の詳細を機構へ提出する。

4) その他

上記の提出物の他に、関連会議・検討会の開催時に必要な資料や各報告書の和文要約等、機構が必要と認め、報告を求めたものについて提示する。

(4) その他、報告書作成にあたる留意点

1) 報告書が特に分冊方式になる場合には、本編と例えばデータの根拠との照合が簡易に行えるように工夫を施す。

2) 報告書全体を通じて、固有名詞、用語、単位、記号等の統一性と整合性を確保すること。また、英文報告書の作成に当たっては、その表現振りに十分注意を払い、国際的に通用する外国文によ

り作成するとともに、必ず当該分野の経験・知識とともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。

3) レポートで引用した統計、資料、数値等については、必ず出典を明記すること。

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程計画(案)

2015年2月中旬より業務を開始し、2015年6月下旬を目途にインテリムレポート、2015年8月中旬を目途に準備調査報告書(ドラフト)、2015年10月末までに準備調査報告書を作成・提出する。

調査実施スケジュール(全体)

項目	2015年									
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
国内準備作業	■									
第一次現地調査		■								
第一次国内整理			■							
第二次現地調査				■						
第二次国内整理					■					
第三次現地調査						■				
第三次国内整理							■			
第四次現地調査								■		
第四次国内整理									■	

IC/R: インセプション・レポート、It/R: インテリム・レポート、DF/R: 準備調査報告書(ドラフト)、F/R: 準備調査報告書

2. 業務量の目途と業務従事者の構成

(1) 業務量の目途: 約55MM程度

(2) 業務従事者の構成

業務従事者の構成は以下を想定しているが、業務内容及び業務工程を考慮のうえ、より適切な要員構成がある場合は、その理由とともにプロポーザルにて提案すること。なお、以下に記載の格付は目安であり、これと異なる格付を提案することも認める。ただし、目安を超える格付の提案を行う場合には、その理由及び人件費を含めた事業費全体の経費節減の工夫をプロポーザルに明記すること。

- ① 総括/火力発電計画(2号)
- ② 火力建設計画(2号)
- ③ 電力土木
- ④ 機械設備

- ⑤ 電気設備
- ⑥ 系統解析
- ⑦ 送電設備
- ⑧ 変電設備
- ⑨ 燃料計画
- ⑩ 施工計画/積算
- ⑪ 維持管理体制/組織制度
- ⑫ 経済財務分析
- ⑬ 環境配慮(2号)
- ⑭ 社会配慮

3. 閲覧可能資料

以下の資料について閲覧を希望する場合には、南アジア部南アジア第一課和田（電話 03-5226-8613）まで連絡のこと。

- ・「インド国ビハール州バラウニ火力発電所建設事業実施に係る技術支援【有償勘定技術支援】」
(2014年、JICA)

4. 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を可とする。なお、費用については、再委託するしないにかかわらず別見積もりとして提出すること。なお、現地再委託しない場合でも費用については別見積もりとすること。

- (1) 発電所建設予定地の地形・地質概況
 - (ア) 地形測量 (2平方キロメートル程度)
 - (イ) 土質調査 (ボーリング、径 86mm、深さ 100m ないし支持層まで、計 6カ所目途)
- (2) 各種気象データ収集 (風向、風速、降水量、気温及び湿度、大気成分など)
- (3) 環境配慮調査
- (4) 社会配慮調査

6. 機材の調達

業務遂行上必要な機材があればプロポーザルにて提案すること。

7. 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 インド事務所、在インド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およ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。

i バラ

ウニ火力発電所はビハール州発電公社所有の石炭焼き火力発電所として1960年代中期に営業運転を開始し、その後N07ユニットまで営業運転を開始した。しかしながら、現在は、No1～No3号機（各15MW）は廃止、No4～No5（各50MW）号機は停止、No6～No7号機（各110MW）は改築中の状況である。また、No8～No9号機（各250MW）が現在建設中である。