

業務指示書

ウズベキスタン国タシケント熱電併給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10月29日 12時 まで

問合せ先： 調達部契約第一課 高橋 由徳 Takahashi.Yoshinori@jica.go.jp

質問に対する回答： 2014年11月4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】

() 次の項目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：電力開発に係る調査業務

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、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／電源開発計画）】

（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：電源開発計画に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：ウズベキスタン 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 電力系統解析】

- 1) 類似業務の経験：電力系統解析に係る各種業務
- 2) 対象国又は同類似地域：ウズベキスタン 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。）

第6 プロポーザルの提出手続き等

1 プロポーザルの提出期限、提出場所、提出物

- (1) 期限：2014年11月7日 12時
- (2) 場所：本機構本部1階 調達部受付
- (3) 提出物：プロポーザル 正1部 写4部
見積もり 正1部 写1部（次項第7参照）

2 プロポーザルの無効

次の各号のいずれかに該当するプロポーザルは無効とします。

- (1) 提出期限後にプロポーザルが提出されたとき
- (2) 提出されたプロポーザルに記名がないとき
- (3) 同一提案者から2通以上のプロポーザルが提出されたとき
- (4) プロポーザル提出者（共同企業体構成員を含む）が全省庁統一資格結果通知書を取得していない、またはJICAの事前の資格審査を受けていないとき
- (5) 既に受注している案件、契約交渉中の案件及び選定結果未通知の案件と業務期間が重なって同一の業務従事者の配置が計画されているとき
- (6) 機構が定める「独立行政法人国際協力機構契約競争参加資格停止措置規程」（平成20年規程（調）第42号）に基づく資格停止を受けている期間中である者又は当該者が構成員となる共同企業体からプロポーザルが提出されたとき（なお、プロポーザルの提出後であっても本指示書第8.2による審査結果の通知前に資格停止を受けたものを含みます。）
- (7) 虚偽の内容が記載されているとき
- (8) 前号に掲げるほか、本指示書又はコンサルタント契約関連規程に違反したとき

第7 見積価格及び内訳書

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

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

- 4 (各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

- () 本業務における一般業務費の見積りについては、定率化方式とし、一般業務比率の上限は、

- () 契約全体が複数の契約期間に分かれるため、各期間分及び全体分の見積りをそれぞれに作成して下さい。
- () 第2、第3で記載した事項のうち下記については、分けて見積って下さい。

- () 現地の治安状況が不安定であることから、業務従事者に対し、戦争保険(戦争危険担保特約)あるいはこれに相当する保険を付保することができます。付保する場合は、その経費を見積もって下さい。

- (○) 航空運賃及び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。
(UZS1 = 0.046 円, US\$1 = 109.45 円, EUR1 = 138.85 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/電源開発計画
電力系統解析

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

10.67 M/M

2 評価結果の通知

提出されたプロポーザルは当機構で評価・選考の上、2014年11月21日(金)までにプロポーザルを特定し、各プロポーザル提出者に契約交渉順位を通知します。

3 評価結果の公表

評価結果については、以下の項目を機構ホームページに公開することとします。

(1) プロポーザルの提出者名

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

(2) プロポーザルの提出者の評価点

・以下の評価項目別小計及び合計点を公表する。

①コンサルタント等の法人としての経験・能力

②業務の実施方針等

③業務従事予定者の経験・能力

④若手育成加点*

⑤価格点*

*④、⑤は該当する場合のみ（若手育成加点及び価格点については「第9 プロポーザルの評価

1 プロポーザルの評価基準」参照）。

・基準点に達しない者については「基準下」とのみ記載する。

第10 その他

1 配布・貸与資料

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

2 プロポーザルの報酬

プロポーザル及び見積書の作成、提出に対しては、報酬を支払いません。

3 プロポーザルの目的外不使用

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

4 プロポーザルの返却

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

5 虚偽のプロポーザル

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

6 プロポーザル作成に当たっての資料

プロポーザルの作成にあたっての参考情報は以下のとおりです。

(1) 「プロポーザル作成ガイドライン」：

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

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

(ハードコピーでの販売・配布は行っておりません)。

(2) 業務実施契約に係る様式：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式>>様式 コンサルタント等の調達 業務実施契約」

(URL: http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/index.html)

(3) 規程：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」規程」

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

(4) 調達ガイドライン（コンサルタント等契約）：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」調達ガイドライン コンサルタント等の調達」

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

7 密接な関係にあると考えられる法人との契約に関する情報公開について

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

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

次のいずれにも該当する契約相手方を対象とします。

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

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

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

(2) 公表する情報

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

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

イ. 契約相手方の直近の財務諸表における当機構との取引高

ウ. 総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引割合

エ. 一者応札又は応募である場合はその旨

(3) 当機構の役職員経験者の有無の確認日

当該契約の締結日とします。

(4) 情報の提供

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

8 本体事業からの排除

以下、各項目の（ ）に○を付したものが、指示内容です。）

() 本件受注コンサルタント（JV構成員及び補強を含む。）は、本業務（協力準備調査）の結果に基づき当機構による無償資金協力が実施される場合は、設計・施工監理契約以外の役務及び財の調達から排除される（その場合は、受注コンサルタント等が製造、販売する資機材も排除される）見込みです。

(○) 本件受注コンサルタント（JV構成員及び補強を含む。）及びその関連会社／系列会社（親会社を含む。）は、本業務（詳細設計）の結果に基づき当機構による有償資金協力が実施される場合は、施工監理業務（調達補助を含む。）以外の役務（審査、評価を含む。）及び財の調達から排除されます。

9 案件の延期又は中止について

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

以上

プロポーザル評価表
ウズベキスタン国タシケント熱電供給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	18.00	
(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	4.00	
(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	(34.00)	
	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／電源開発計画	(34.00)	(13.00)
ア) 類似業務の経験	13.00	5.00
イ) 対象国又は同類似地域での業務経験	3.00	1.00
ウ) 語学力	6.00	2.00
エ) 業務主任者等としての経験	7.00	3.00
オ) その他学位、資格等	5.00	2.00
②副業務主任者	(-)	(13.00)
カ) 類似業務の経験	-	5.00
キ) 対象国又は同類似地域での業務経験	-	1.00
ク) 語学力	-	2.00
ケ) 業務主任者等としての経験	-	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： 電力系統解析	(16.00)	
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	2.00	
ウ) 語学力	3.00	
エ) その他学位、資格等	3.00	
(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]	

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

ウズベキスタンの電力セクターにおいて、電源構成の約9割を占める火力発電所の多くが40～50年以上前に運転を開始した古い設備であり、老朽化している。このため、同国の最大電力需要は、2014年に約8,400MWに達しているが、実質的な供給能力は約7,800MWに留まっている。また、ソ連時代に建設された施設の平均熱効率は約3割と低水準で高環境負荷の一因となっている。これにより、電力供給不足のみならず、必要以上の燃料消費及びCO2排出を余儀なくされている状況である。(当国の単位GDP当たりのCO2排出量は世界で最も高いレベル(2009年は1位(1.5kg)、2010年は5位(1.2kg)、世銀のworld development indicators)。)

特に、首都タシケント市といった都市部では、発電時に発生する熱を利用した都市住民への給湯や集中暖房施設への温水、繊維工場等の工業施設への蒸気の安定的供給も重要となっている。しかしながら、ソ連時代に建設された施設は老朽化が著しく、都市部における電力及び熱供給の安定化やエネルギー効率の向上が喫緊の課題となっている。このようななか、ウズベキスタン電力公社等が作成した「ウズベキスタンにおける2030年までの電力産業開発コンセプト」においても、タシケント熱電併給所建設事業が優先事業として計画されている。関連設備の近代化による電力供給の安定化、エネルギー効率の向上が喫緊の課題に対応すべく、同計画等に基づき、2014年7月、同国政府から当該事業への円借款供与の正式要請がなされた。

本調査対象となる熱電併給所建設事業は、首都タシケント市の既存の熱供給施設に出力27 MWクラスのガスタービンと排熱回収ボイラーから成るコージェネレーション設備を導入するものである。

なお、我が国の対ウズベキスタン国別援助方針(2012年4月)では「経済インフラの更新・整備(運輸・エネルギー)」、を重点分野の1つとしており、またJICA国別分析ペーパー(2013年7月)においても「経済インフラ(特に運輸・電力インフラ)の整備」を重点分野であると分析しており、本事業はこれらの方針、分析に合致する。火力発電所建設によるエネルギー供給能力の向上は重要度が高い課題であり、エネルギーの安定供給確保を柱とする本事業は当該方針に合致するものである。

本調査は、2014年7月にウズベキスタン復興開発基金、対外経済関係投資貿易省、ウズベキスタン電力公社、財務省とJICAとの間で締結した協議議事録に基づき、当該事業の目的、概要、事業費、事業実施体制、運営・維持管理体制等、我が国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して実施するものである。

2. プロジェクトの概要

(1) 事業名

タシケント熱電併給所建設事業

(2) 事業目的

首都タシケント市においてガスタービンと排熱回収ボイラーから成るコジェネレーション設備を導入し、電力及び熱の安定供給並びにエネルギー効率の向上を図り、もって当国の持続的な経済成長に寄与するもの。

(3) 要請概要

① ガスタービン・コジェネレーション設備（27MW×4基）及び関連設備の建設（注）

（注）ただし、整備対象の設備の構成やその容量、総整備台数等については、熱電需要や効率性も踏まえつつ、本調査にて最適方法を検討する予定。

② コンサルティング・サービス（基本設計、入札補助、施工監理等）

(4) 対象地域

ウズベキスタン国タシケント市

(5) 関係官庁・機関

ウズベキスタン電力公社（Uzbekenergo）

3. 業務の目的

ウズベキスタン政府から円借款の要請のあった「タシケント熱電併給所建設事業」について、当該事業の背景、概要、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、我が国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。

さらに、上記事業を含む、今後ウズベキスタン政府が予定している今後の電力事業の開発計画をレビューしつつ、当国における最適かつ経済的な中長期電力セクターマスタープランを作成し、JICAの協力方針の参考とするとともに、当国政府に提案する。

4. 業務の範囲

本業務は、「3. 業務の目的」を達成するために「5. 実施方針及び留意事項」に配慮しつつ、「6. 業務の内容」に述べる内容の調査を実施するとともに、調査の進捗に応じ「7. 成果品等」に記載の報告書を作成し、先方政府へ説明・協議を行うものとする。

（昨年の例）本業務は、2014年7月にJICAとウズベキスタン復興開発基金、対外経済関係投資貿易省、ウズベキスタン電力公社、財務省とJICAとの間で締結した協議議事録に基づき実施されるものであり、「3. 業務の目的」を達成するために「5. 実施方針及び留意事項」に配慮しつつ、「6. 業務の内容」に述べる内容の調査を実施するとともに、調査の進捗に応じ「7. 成果品等」に記載の報告書を作成し、先方政府へ説明・協議を行うものとする。

5. 実施方針及び留意事項

(1) 円借款検討資料としての位置づけについて

本業務の成果（結果）は、本事業に対する円借款の審査をJICAが実施する際、その検討資

料として用いられることとなる。本調査で取り纏める事業内容は、円借款事業の原案として取り扱われることとなることから、事業内容の計画策定については、調査の過程で随時十分 JICA と協議すること。

一方、当該審査の過程において、本調査業務の結果とは一部異なる結論となることがある可能性に留意し、ウズベキスタン側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配慮すること。

(2) 本業務における調査対象範囲について

ウズベキスタン側との事前の協議により、「タシケント熱電併給所建設事業」にかかる調査対象範囲は以下を想定している。ただし、整備対象の各機器設備の構成やその容量や、総整備台数等については、熱電需要や効率性も踏まえつつ、本業務にて最適方法を検討すること。

- ① ガスタービン・コジェネレーション設備
- ② ガス・ブースター設備
- ③ ガス・各種用水管
- ④ 変電設備
- ⑤ 送電線
- ⑥ 管理施設
- ⑦ その他関連設備

なお、本業務においては、先方実施機関及びJICAとの協議を通し、事業全体のなかで最適な設備構成及びそれらに関して円借款融資の対象として適切と考えられる範囲について検討を加えること。

また、電力セクターマスタープラン策定調査の対象は、原則としてウズベクエネルギーが所掌する発電設備並びに送変電線設備等とする。本業務では、電力需要予測や燃料別電源構成の最適化計画、電力系統の整備や電源開発に係る投資計画等から成るマスタープラン策定を目的とするが、ウズベキスタン側の発電所建設計画（「ウズベキスタンにおける2030年までの電力産業開発コンセプト」）等を踏まえつつ、電力セクターにおける優先事業、実施体制・制度・規制等についても分析・提言を行う。

(3) 環境社会配慮について

- ① カテゴリ分類：B
- ② 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）に掲げる火力発電セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。
- ③ なお、現時点で住民移転は送電線事業予定地を含め、住民移転は想定されていない。

(4) 既存情報の活用について

既にウズベキスタン側が「The Preliminary Feasibility Study of the Project "Construction of

Four Gas Turbine Units at the TC-IV of Tashkent City」(以下、プレF/S報告書という。)を実施しており、このなかで概念計画の検討を行っている。本業務の実施に際しては、同報告書に記載されている情報・検討結果を参照しつつ、効率的に情報収集を行うことが求められる。また、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)によって実施された「国際エネルギー使用合理化等対策事業/国際エネルギー消費効率化等モデル事業 /熱電併給所高効率ガスタービンコジェネレーションモデル事業(ウズベキスタン)」の報告書も必要に応じて活用すること。

6. 業務の内容

上記「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、下記「第3 業務実施上の条件、1. 業務工程」に記載している業務工程に沿って、以下を実施するものとする。なお、より効率的・効果的と考えられる業務工程がある場合は、プロポーザルにて提案すること。

【タシケント熱電併給所・電力セクターマスタープラン共通】

(1) 関係資料・情報の収集及び分析

ウズベキスタン側作成のプレF/S報告書やその他関連資料を分析・検討し、本案件の内容、背景、関連セクター情報等を把握する。その上で、現地で追加収集する必要がある資料やデータを予め整理し、質問表として取りまとめる。

(2) インセプション・レポートの作成

業務の基本方針、実施体制、作業計画(調査方法、工程等)、作業分担等を検討し、インセプション・レポートとして取りまとめた上で、JICAに説明し必要に応じ修正を行う。

(3) インセプション・レポートの説明・協議

インセプション・レポートを相手国政府関係者等に説明し、内容につき協議・確認を行う。

(4) ドラフト・ファイナル及びファイナル・レポートの作成・説明

調査結果をドラフト・ファイナル・レポートに取りまとめ、JICAのコメントを踏まえた上で、ドラフト・ファイナル・レポートを相手国政府側関係者に説明し、内容につき協議・確認を行う。これらのコメントを踏まえ、JICAの承認を得た上で、ファイナル・レポートを提出する。

(5) JICA側との協議

JICA東・中央アジア部との連絡は堅密に行い、必要に応じて「7. 成果品等」の提出時以外にも、国内作業時に業務進捗状況の報告、効果的・効率的な調査実施のための協議を行うこととする。

(6) 業務実施体制の確認

実施機関側カウンターパートの配置や執務スペースの確保状況を確認し、円滑な業務実施に支

障が見込まれる場合は是正を申し入れる。また、必要な事務機器等の調達を行う。

(7) 上位計画及び電力セクター情報の収集/確認

本事業の上位計画であるウズベキスタンの国家開発計画並びに電力セクター開発計画等について可能な限り情報収集を行い、以下の観点から本事業実施の必要性・妥当性を確認する。

- ① 電力需要予測：電力消費予測（少なくとも3つの予測パターンを提示すること。人口・成長率予測、地域開発計画、地域別・需要家別・季節特性等を考慮する
- ② 電源開発計画
- ③ 系統計画
- ④ 潮流・安定度解析
- ⑤ 燃料供給体制
- ⑥ 電力融通実績と計画、近隣国との連系線整備状況
- ⑦ 老朽化設備の運転状況

(8) 電力セクター情報の収集・確認

以下を含む電力セクターの情報や電力セクターにおける他ドナーの活動状況に関連する情報を収集し、現状確認及び課題分析を行う。

- ① 電気事業体制
- ② 関連法規制・制度
- ③ 電力需給状況（停電回数、事故記録、電圧低下、電力損失など）
- ④ 電気料金制度（料金体系、徴収体制、徴収率など）
- ⑤ 電気事業経営（予算、決算制度、財務状況など）

【タシケント熱電併給所建設事業準備調査】

(1) タシケント熱電併給所建設事業及び周辺送電線並びに変電施設に関する情報の収集・確認

以下について既存関連資料を入手・確認する。JICAで入手済みの一部の資料は貸与資料に含まれるが、現地にて最新資料の有無も確認の上、既存資料の調査結果に過不足がないか確認のうえ、不足がある場合は必要に応じ補足調査を実施する。

- ① 対象施設状況（熱電併給機器、関連施設・機器、建屋等周辺施設・機器、周辺変電設備状況、周辺送電線設備状況）
- ② 熱の需要予測、熱売買予測
- ③ 熱水用水供給計画及び熱水・蒸気供給ルート、熱売買状況
- ④ 計装・監視制御システムの概略計画、主要設備構造物の配置状況
- ⑤ 冷却方式、取水設備、排水設備
- ⑥ 周辺変電設備状況、周辺送電線設備状況
- ⑦ 老朽化の現状、施設維持管理状況概要、熱供給ロス状況
- ⑧ 発電所用水の取配水に係る確認・検討
- ⑨ 建設用地の確認、用地整備状況・計画の確認

- ⑩ 燃料の需要供給状況、燃料使用にかかる法制度、契約
- ⑪ 燃料の種類、燃料調達方法、燃料調達展望
- ⑫ 発電及び熱生産費用予測
- ⑬ 系統解析による追加送変電設備の計画
- ⑭ 送電ルート・変電設備状況確認
- ⑮ 想定される代替案との比較検討及び先方案の妥当性の確認

(2) プレF/S 報告書のレビュー

ウズベキスタン側で作成されているプレF/S報告書等について、特に以下の観点から見直し、検討結果の適切性を確認する。追加修正が必要と判断された内容については、実施機関と協議の上、代替案も比較・検討の上、概略設計に反映する。

- ① 事業の全体構想及び必要性の確認
- ② 発電プラントの形式、タイプ、発電容量
- ③ 電気・機械・熱水に係るシステムの概略計画
- ④ 付帯設備の概略計画
- ⑤ 計装・監視制御システムの概略計画
- ⑥ サイト概要図と主要設備構造物の配置計画
- ⑦ 燃料調達方法・燃料設備
- ⑧ 冷却方式・取水設備・排水設備
- ⑨ 熱水供給設備
- ⑩ 送電ルート・変電設備
- ⑪ 環境社会配慮

(3) 電力系統調査

当該発電所の系統接続計画及び既存の送変電設備の拡充・増強計画を確認したうえで、以下の項目に係る解析を行う。

- イ) 潮流、故障解析
- ロ) 安定度解析

(4) 燃料供給の現状及び今後の見通しに関する確認

以下について確認する。

- ① ガス供給契約の確認
- ② プロジェクトライフ（25~30年を想定）を想定した必要量供給見込みの確認
- ③ ガス供給の観点からの計画の妥当性・実現性の確認

(5) 発電所用水の取排水に係る確認・検討

以下について確認・検討する。

- ① 本事業実施後の必要水量の確保可能性に係る確認（取排水地点の確認、低水位・高水位

時の河川状態の確認、洪水対策など)

- ② 冷却方式の検討・確認（必要水量確保可能性、建設・維持管理コスト、温排水環境影響等の観点を踏まえる）
- ③ 温排水シミュレーション（温排水が環境に与える影響を予測するための3次元解析）

（6）建設用地整備状況の確認

地形測量・地質調査の結果を確認し、建設用地（4.7ha）の状況等に問題がないか確認する。改善が必要と判断される場合は、実施機関と協議の上、概略設計（F/S）に反映する。

（7）概略設計

主要構造物、機械、電力設備に係る概略設計を実施する。特にガスタービンについては、応札が想定される各メーカーのモデルとその性能及びサイト条件の調査を十分に行うこと。

- ① 電気・機械に係るシステムを含めた発電所の構成、配置計画
- ② 送変電設備計画
- ③ 燃料の種類、性状及び調達方法、供給ルートの確認
- ④ 発電所に係る付帯設備、建屋等の設計
- ⑤ 計装・監視制御システム
- ⑥ 運転・維持管理計画
- ⑦ 冷却水の取排水方式・水量及びルート検討、原水処理方式の検討

（8）工事計画の策定

以下について策定する。

- ① 建設工程
- ② 資機材調達計画
- ③ 資機材輸送計画

（9）概略事業費積算について

① 事業費項目

概略事業費の積算に当たっては、基本的に以下の項目に分けて積算を行う。なお、資機材費の積算においては、国際的な価格動向を十分に調査すること。また、報告書には事業費の総表を記載することとし、個別具体的な積算結果は、報告書には記載せず、別資料としてJICAへ提出すること。

- イ) 本体事業費（建設資機材費、設計数量策定、建設費積算（外貨・内貨別））
- ロ) 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- ハ) 本体事業費に関する予備費
- ニ) 建中金利
- ホ) フロントエンドフィー
- ヘ) コンサルタント費（プライスエスカレーションと予備費を含む）

ト) その他（融資非適格項目）

(a) 用地補償等

(b) 関税・税金

(c) 事業実施者の一般管理費

(d) 他機関建中金利

(e) 完成後の維持管理費（委託保守費）

(f) 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用

(g) 当該事業実施に伴い追加的に必要となる管理費

② 概略事業費の算出様式

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

③ 調達方法（入札方法、パッケージ）の検討

④ 準拠ガイドライン

積算に当たっては、「協力準備調査の設計・積算マニュアル（試行版）」（2009年3月版）を参照する。

⑤ 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 に対しその内容を説明し、確認を得ることとする。

⑥ 概略事業費にかかるコスト縮減の検討

概略事業費の算出に当たっては、コスト縮減の可能性を十分に検討し、コスト縮減に係る検討結果を別途 JICA が指示する様式に取りまとめ提出する。

(10) 円借款事業スコープに係る提案

以下について提案する。

① 資金計画を踏まえた円借款融資対象範囲の確認

② 円借款事業コンサルティング・サービスに係る TOR、人員構成、人月計画、技術支援（TA）に係る提案

③ 事業実施スケジュール案の策定

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（JICA の様式に基づく）により計画を策定する。この際、クリティカルな施工項目や本体施工以外の工程（許認可の取得、用地取得等を含む）を示したうえで、スケジュールの妥当性を検討する。

(11) 実施体制・運営維持管理体制に係る提案

以下について提案する。

① 本事業に係る各機関の機能と本事業における役割

- ② 実施機関の事業実施体制（組織構造・人員体制（組織図、役職・部署毎の人数））
- ③ 実施機関の財務健全性の分析（予算・支出、収支計算書、キャッシュフロー、貸借対照表）
- ④ 本事業の運営維持管理体制・計画の提案

（１２）温暖化ガス排出削減量の算出

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、本事業実施による温暖化ガス排出削減効果を推計する。

（１３）環境社会配慮

- ① 重要な環境社会影響項目の予測・評価及び緩和策、モニタリング計画案の作成
- ② 「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)(以下、JICA 環境ガイドライン(2010年4月))に基づき、プレ F/S 報告書のレビューを行う。環境社会配慮面から代替案の比較検討を行い、重要な環境影響項目の予測・評価、緩和策、モニタリング計画案が含まれているか否かを確認する。不足している記載や内容については、追加の調査(定量的影響予測及びデータの更新を含む)を行う。報告書の作成においては、「カテゴリ B 案件報告書執筆要領」に基づくこととする。また、相手国等と協議の上、調査結果を整理する形で、JICA 環境ガイドライン(2010年4月)<参考資料>の環境チェックリスト案を作成する。
- ③ 環境社会配慮に係る主な調査項目は、以下のとおり。
 - イ) 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(既存のデータが古い場合はデータの更新を行う)
 - ロ) 相手国の環境社会配慮制度・組織の確認
 - (a) 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
 - (b) JICA 環境ガイドライン(2010年4月)との乖離及びその解消方法
 - (c) 関係機関の役割
 - ハ) 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
 - ニ) 影響の予測
 - ホ) 影響の評価及び代替案(ゼロオプションを含む)の比較検討
 - ヘ) 緩和策(回避・最小化・代償)の検討
 - ト) 環境管理計画(案)・モニタリング計画(実施体制、方法、費用など)(案)の作成
 - チ) 予算、財源、実施体制の明確化
 - リ) (実施機関が実施を計画している場合) 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)

（１４）プロジェクト評価に係る検討

以下について分析・提案・確認する。

- ① 経済・財務分析（FIRR、EIRR の算出、便益の計算根拠や、経済価値への変換係数の設定とその根拠についても、併せて示すこと）
- ② 運用効果指標の提案（指標の設定、基準値及びプロジェクト完成後約2年をめぐとした目標年の目標値を設定する）
- ③ 定性的効果の確認

（15）リスク管理シートの作成

収集した情報に基づき、ステークホルダー、実施機関、事業スコープ等における事業実施上のリスク及び対応策を整理し、取りまとめる。

【電力セクターマスタープランの策定】

（1）関連情報の収集・分析

① 実施済みの調査報告書の収集・分析

これまでの JICA 事業のために収集された情報やウズベキスタン側の情報を収集・分析する。

② 各種の経済指標、産業活動、インフラ整備状況、これらの将来見通し、主要な開発計画等を調査する。

（2）電力供給体制のレビュー

① 組織体制、法制度、規制枠組み、電気料金、その他政策のレビュー

② ウズベキスタン電力公社を含む、電力・エネルギー分野に関連するウズベキスタン国内組織について、体制・責任分担・許認可権限、予算・決算制度等を調査する。また、各種規制、電気料金等の制度面についても、慣行も含めて情報収集する。

③ 電力需給状況の分析

④ 需要家別エネルギー節減状況のレビュー（産業セクター、一般家庭、公共事業等）

⑤ 電力需要及び供給状況を調査する。電力需給が逼迫している地域については、その原因と対応状況を調査する。あわせて、今後電力事業の対象地域、及びその他主要地域における電力消費パターンや全国的な系統運用状況についても情報収集・分析する。都市部・地方部における電力需要の実態を把握するにあたり、やその他再生可能エネルギー活用の普及状況についても可能な範囲で調査する。

（3）既存電力設備の状況把握

既存発電設備及び送変電設備の運転・維持管理の概況について情報を入手する。この際、採用されている技術標準や発生している電力損失の状況についても情報収集する。

（4）一次エネルギー調査

① エネルギー政策・需給状況・組織体制のレビュー

② ウズベキスタン国における一次エネルギー供給に関わる政策（セクター別配分、価格、

輸出入等)、需給の現状、関係政府機関の機能・役割分担等について調査する。

- ③ 一次エネルギー需要予測
- ④ 2030年度までの経済成長・人口増加予測、各主要セクター（産業、民生、運輸、電力等）の開発計画、技術進歩（省エネルギー含む）等を考慮のうえ、主要セクターにおける一次エネルギー（天然ガス、石炭、石油等）の需要予測を行う。また、既存の需要予測があれば、その見直しを行う。
- ⑤ 国産一次エネルギー賦存量の把握
- ⑥ 国産一次エネルギー資源（天然ガス、石炭、石油、水力、バイオマス等の再生可能エネルギーを含む）の賦存量及び開発計画について情報収集・分析を行う。
- ⑦ 一次エネルギーの輸出入に係る政府方針や環境面・技術面等の制約を勘案のうえ、国内使用可能量を把握する。さらに、電力セクター向けに供給可能な一次エネルギーについて主要資源ごとに評価・検討を加える。

(5) 電力需要予測

- ① 現在の電力需要予測手法の見直し
- ② 既存の電力需要予測の手法、需要予測と実績との乖離状況等を調査し、現状の需要予測の問題点を明らかにした上で、適切な予測手法を選定する。
- ③ 以下の諸点を考慮した2030年度までの需要予測の策定
 - イ) 経済政策、人口・成長率予測、地域開発計画
 - ロ) 地域別・需要家別特性
 - ハ) 季節特性
 - ニ) 日負荷曲線等の消費パターン（省エネルギー技術、DSM (Demand Side Management) の導入可能性を踏まえる）

(6) 電源開発計画の最適化に係る検討

- ① 導入機材等、既設発電所に係る情報収集
- ② 水力、ガス・石炭火力・再生可能エネルギー等の各種既設発電所の導入機材や運転・維持管理状況について調査・確認する。
- ③ 水力、ガス・石炭火力・再生可能エネルギー等の発電所の新設・改修・閉鎖に関わる最新計画を入手・分析する。その進捗状況や実施に際しての資金面・技術面・環境面等からの制約を踏まえつつ、実現可能性についても評価する。
- ④ 燃料別電源構成の最適化計画（電源開発計画）の検討
- ⑤ 既存の電源開発計画をベースとして、一次エネルギーに係る制約を踏まえつつ、予測した電力需要に対応するための中長期の電源開発計画について検討する。検討に当たっては、複数のシナリオ代替案を策定し、最小費用投資の観点の基本としつつ、環境面（低炭素）、供給信頼度、エネルギー安全保障等の観点からの電源ベストミックスに考察を加えながら、比較検討を行う。

(7) 送電系統開発計画の最適化に係る検討

- ① 既設送電系統に係る情報収集
- ② 既設送電設備の主要諸元や維持管理状況、系統運用の現状について調査・確認する。
- ③ 送電線及び変電所の新設・改修計画に係る最新情報の入手・分析
- ④ ウズベキスタン電力公社が有する最新の送変電設備計画を入手し、改善の必要性がないか確認する。なお、必要に応じて関連子会社による配電設備計画についても入手の上、これら計画の相互の整合性を確認する。
- ⑤ ウズベキスタン国側関係者との協議等を通し、近隣国との国際連系に係る可能性について評価する。
- ⑥ 最適送電系統開発計画の検討
- ⑦ 既存の送変電開発計画や上記の電源開発計画に係る検討状況を踏まえつつ、中長期の系統開発計画について検討する。検討に当たっては、複数のシナリオ代替案を策定し、系統解析等を通して経済性、安定性、信頼性等の観点から比較検討を行う。

(8) 電力セクターマスタープランの策定

- ① 電源構成の最適化計画の策定
- ② 上記のシナリオ代替案の比較検討を通し、最適電源開発計画を策定する。
- ③ 最適送電系統開発計画の策定
- ④ 上記のシナリオ代替案の比較検討を通し、最適送電系統開発計画を策定する。
- ⑤ 長期投資計画の策定及び経済性評価
- ⑥ 電力開発計画の実施に際して必要となる長期投資計画案（政府部門による資金計画ならびに民間資本による投資計画）を明らかにしたうえで、長期限界費用や電気料金水準等を勘案した経済財務分析を行い、最適案を策定する。
- ⑦ 系統の最適運用計画の策定

(9) 環境社会配慮

- ① 環境社会配慮戦略的環境アセスメント(SEA)の考え方（プロジェクトよりも上位の政策(Policy)、計画(Plan)、プログラム(Program)(PPP)レベルの環境アセスメント)に基づいた代替案の比較検討を行う。具体的には、スコーピング(政策、計画、プログラム等の意思決定にあたり極めて重要な環境社会影響項目とその評価方法を明らかにすること)を実施した上で、複数ある代替案の環境社会的側面の影響を含む比較検討を行う。
- ② 本マスタープラン策定後に、複数のプロジェクトの代替案の比較検討を通じて選定された優先プロジェクトに対しスコーピング(環境社会影響項目の絞り込み)を行う。具体的には、優先プロジェクトの環境アセスメントに必要な環境社会影響項目を選定し、調査・予測方法を決定する。
- ③ 主な調査項目は、以下のとおり。((a)-(c)は環境社会配慮も勘案した調査を行うこと。)
 - イ) 政策、計画等の目的・目標の検討
 - ロ) 諸制約のなかで目的を達成するための代替案の検討

- ハ) 政策や計画の内容の検討(開発予測、対策のリスト、ルートや将来の開発区域の地図等)
- ニ) スコーピング(政策、計画、プログラム等の意思決定にあたり極めて重要な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
- ホ) ベースライン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
- ヘ) 相手国側の環境社会配慮制度・組織の確認
 - (i) 環境社会配慮(環境影響評価、住民移転、住民参加、情報公開等)に関連する法令や基準等
 - (ii) 「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)との乖離
 - (iii) 関係機関の概要
- ト) 影響の予測
- チ) 影響の評価及び代替案(ゼロオプションを含む)の比較検討(PPPレベル)
- リ) 緩和策(回避・最小化・代償)の検討
- ヌ) モニタリング方法の検討
- ル) 優先プロジェクトの環境社会配慮項目のスコーピング結果(検討すべき代替案及び重要と思われる環境社会影響項目の範囲並びに予測・評価方法案)の作成
- ロ) 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)

(10) 提言

- ① 政策提言
- ② 策定した電力開発計画の実行可能性を高める観点から、組織体制、法制度、電気料金、民間資金活用方針等に係る電力・エネルギー政策の提言を行う。また、今後ウズベキスタン国側が主体的に当該計画を実行する場合、収集、関係機関との調整等の観点より、ウズベキスタン国側にて検討すべき事項等があれば、その具体的な改善策についても提言する。
- ③ JICA エネルギーインフラ改善プログラムに係る提言
- ④ 電力開発計画を実行していくに当たり、他ドナーの動向等を踏まえつつ、JICA と協議のうえ電力セクターにおける協力プログラムに係る提言を行う。能力強化等の必要性が認められれば、提言に反映する。

7. 成果品等

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。以下報告書等はすべて、Vol.1 タシケント熱電併給所建設事業準備調査、Vol.2.電力セクターマスタープラン策定調査をそれぞれ別冊子で取りまとめ、2冊セットを1部として提出することとする。

なお、本契約における成果品は「(1) ③ファイナル・レポート(英文)」および「(1) ④ デジタル画像集」とする。

各報告書の先方政府への説明、協議に際しては、事前に JICA に説明の上、その内容について、了承を取るものとする。

(1) 成果品等

① インセプション・レポート (ICR)

イ) 提出時期：2014年12月上旬

ロ) 提出部数：英文20部 (JICA5部、先方機関15部) 露文17部 (JICA2部、先方機関15部)

② ドラフト・ファイナル・レポート (DFR)

イ) 提出時期：2015年4月中旬

ロ) 提出部数：英文20部 (JICA5部、先方機関15部)
露文17部 (JICA2部、先方機関15部)

③ ファイナル・レポート (FR)

イ) 提出時期：英語版2015年5月下旬、露語版2015年6月上旬

ロ) 提出部数：

英文 (簡易製本版*) 10部 (JICA5部、先方機関5部)

CD-ROM (英) 各4セット (JICA3セット、先方機関各1セット)

CD-ROM (露) 各4セット (JICA3セット、先方機関各1セット)

英文 (製本版) 20部 (JICA5部、先方機関15部)

露文 (製本版) 18部 (JICA3部、先方機関15部)

CD-ROM (英) 各4セット (JICA3セット、先方機関各1セット)

CD-ROM (露) 各4セット (JICA3セット、先方機関各1セット)

(*注) 製本版が一定期間非公開となる情報を含むため、一定期間非公開となる情報を除いた簡易製本版を作成し、業務終了後速やかに公開するもの。一定期間非公開となる情報は原則以下のおりであるが、具体的な削除対象箇所については、別途、監督職員と業務主任者が協議の上決定することとする。

(a) コスト積算、調達パッケージ、コンサルティング・サービスの人月・積算、経済・財務分析に含まれるコスト積算関連情報。

(b) 実施機関の経営・財務情報のうち、公開されていない情報。

(c) 民間企業の事業や財務に関わる情報。

④ デジタル画像集

イ) 記載事項：プロジェクト対象サイト等のデジタル画像

ロ) 提出時期：ファイナル・レポートと同時提出

ハ) 提出部数：CD-ROM 3部

(2) その他提出物

① 会議記録

イ) 記載事項：ウズベキスタン側と実施した各種協議の結果

ロ) 提出時期：その都度

ハ) 提出部数：1部

② 現地調査計画書、現地調査結果概要報告書

- イ) 記載事項：現地調査の計画、現地調査の報告事項（現地調査前後の会議時に活用）
- ロ) 提出時期：現地調査出発前及び現地調査から帰国後
- ハ) 提出部数：3部

(3) 報告書の印刷及び電子化の仕様

① 印刷仕様

ファイナル・レポート以外の報告書は簡易製本により作成することとし、報告書等の印刷、電子化（CD-R）の仕様については、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」を参照する。

② 報告書作成にあたってのその他留意事項

- イ) 各調査報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述すること。
- ロ) 報告書については、効率良く理解できるよう、図表・チャート類を有効に活用すること。
- ハ) 転載する図表等には必ずその出展を明記すること。
- ニ) 図表リスト、略語リスト及び参考文献リストを適切な位置に記載すること。
- ホ) 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。
- ヘ) 英文報告書は必ず経験・知識ともに豊富なネイティブスピーカーの校閲を受けること。
ウズベキスタン側に対する説明用資料についても、可能な限り同様な扱いとすること。
- ト) 各報告書表紙の裏面には、調査時に用いた通貨換算率とその適用年月日を記載すること。
- チ) 報告書が分冊形式になる場合には、例えば本編とデータの根拠との照合が容易に行えるよう特に工夫を施すこと。
- リ) 報告書の作成にあたっては、装丁等が華美になりすぎないように、常識の範囲内で極力コストダウンを図ること

第3 業務実施上の条件

1. 業務工程

2014年12月中旬より業務を開始し、2015年6月中旬の終了を目処とする。業務行程、各調査報告書作成時期の目処は次表のとおり。なお、本契約における最終成果品は、ファイナル・レポート（英語版）とする。

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

（1）業務量の目途

合計 約44.00M/M

（2）業務従事者の構成（案）

業務従事者の構成は以下を想定しているが、業務内容及び業務工程を考慮のうえ、より適切な団員構成がある場合は、その理由とともにプロポーザルにて提案すること。なお、以下に記載の格付けは目安であり、以下の格付けを超えた格付けの提案も認める。ただし、目安を超える格付け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／電源開発計画（2号）
- ② 電力系統解析（3号）
- ③ 電力系統計画
- ④ 燃料計画
- ⑤ 機械設備
- ⑥ 電気・制御設備
- ⑦ 電力土木
- ⑧ 送電設備
- ⑨ 変電設備
- ⑩ 熱水設備・熱水供給計画
- ⑪ 環境社会配慮
- ⑫ 経済財務分析

3. ウズベキスタン側便宜供与

ウズベキスタン電力公社からの調査団への便宜供与内容は以下を想定している。

- （1）調査に関連する資料や情報を調査団の要請に応じて提供する。
- （2）カウンターパートとなる担当者を指定する。
- （3）執務室を確保する。
- （4）現地調査における立ち入り許可を与える。
- （5）必要に応じて調査団員の現地での安全を確保する。
- （6）安全情報、医療サービスに関する情報の提供をする。

4. 参考資料

(1) 貸与資料

- ① 協議議事録（2014年7月）合意事項にかかる資料
- ② プレF/S報告書（ウズベク側作成、英文仮訳版）
- ③ カテゴリB案件報告書執筆要領
- ④ 国際エネルギー使用合理化等対策事業／国際エネルギー消費効率化等モデル事業／熱電併給所高効率ガスタービンコージェネレーションモデル事業（ウズベキスタン）報告書
上記、資料の貸与を希望される方は JICA 東・中央アジア部中央アジア・コーカサス課（03-5226-6692/6694）までご連絡ください。

(2) 閲覧資料

- ・ウズベキスタン国 タシケント熱併給発電所近代化事業準備調査ファイナルレポート
（JICA 図書館 <https://libportal.jica.go.jp/fmi/xsl/library/public/Index.html> より入手可能）

5. 機材の調達

協力準備調査を実施するにあたり調査用資機材の調達は想定していないが、業務に必要と考えられる調査用資機材がある場合は、プロポーザルにて提案すること。

6. 現地再委託

気象調査・地形測量、地質調査、環境社会配慮調査における追加調査が必要な際は、当該業務について経験・知見を豊富に有する機関・コンサルタント等に再委託して実施することができる。なお、本経費については本見積りとする。

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、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。プロポーザルでは、現地再委託対象業務の実施・監督方法につき、可能な範囲でより具体的な提案を行う。

7. その他の留意事項

(1) 調査報告書の送付

ファイナル・レポートを除く各種調査報告書は、コンサルタントが実施機関、JICA 本部に送付することとし、その経費については見積りに計上すること。

(2) 通訳備上及び翻訳費

業務実施上の必要に応じて現地にて通訳を雇用することを可とする。ロシア語（もしくはウズベキスタン語）⇄英語（もしくは日本語）通訳の現地備上に係る経費は見積りに計上すること。また、資料の翻訳費についても見積りに計上すること。

(3) 関係者との連絡

先方関係機関、在ウズベキスタン日本大使館、JICAウズベキスタン事務所、JICA東・中央アジア部との連絡を緊密に行い、業務進捗状況の報告にあたっては、資料を用いて効果的・効率的な報告となるよう配慮すること。

(4) 安全への配慮

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、在ウズベキスタン日本大使館、JICAウズベキスタン事務所より十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、当地の治安状況、移動手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。

(5) 複数年度契約

本業務においては、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。

以上