

業務指示書

トルコ国可変速揚水発電所建設準備調査

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：2013年11月28日 12時 まで

問合せ先：調達部契約第一課

實川 真理子 Jitsukawa.Mariko@jica.go.jp

質問に対する回答：2013年12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。

() 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) 通訳団員については、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。

- ・日本国法令に基づき設立された内国法人(外資系を含む。)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
- ・内国法人が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で、いずれかの外国法人に在籍するもの又は個人コンサルタント

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) 当該業務実施上のバックアップ体制（本邦／現地）
- (3) その他参考となる情報

注) 類似業務：水力発電所建設に係る各種調査

2 業務の実施方針等

- (1) 業務実施の基本方針
- (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（国内及び現地）
- (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

(各項目の()に○を付したものが、指示内容です。)

(○) (1)と(2)を併せた記載分量は、40ページ以下としてください。

() (1)と(2)を併せた記載分量は、10ページ程度としてください。

注) (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ません）。副業務主任者は1名を上限とする。上記、「2 業務の実施方針等、(4) 要員計画」においては、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としての配置計画を立案・記載することとし、業務主任者と副業務主任者の個々の配置計画の記載は不要とする。

(2) 業務主任者（／副業務主任者）の経歴

以下(3)に掲げる項目に加え、総括責任者として必要な経験、能力等について記載して下さい。

(3) 評価対象業務従事者（評価対象者のみ）の経歴

- 1) 類似業務の経験
- 2) 海外業務の経験

- 3) 対象国（トルコ 及びその他 全途上国）での業務の経験
- 4) 語学能力（語学は認定書（写）を添付）（英語）
- 5) 学歴、業務歴、取得学位、資格等（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) 研修受講実績
- 7) 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：2013年12月13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、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) 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（消費税を含む）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。

（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。

(TRY1 = 51.987 円 , US\$1 = 98.25 円 , EUR1 = 135.08 円)

第8 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。但し、技術評価の結果、各プロポーザル提出者の技術評価点について第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、技術評価点の差が第1位の者の技術評価の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
揚水発電計画／水力土木（施工計画・積算）
揚水発電計画／水力土木（設計）
環境社会配慮（自然環境調査）

(2) 評価対象とする業務従事者の予定人月数

25.43 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、2013年12月27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経験・能力
- ②本件業務の実施方針
- ③業務主任者及び業務従事者の経験・能力

・基準点に達しない者については「基準下」とのみ記載する。

・技術評価点の差が僅少で見積価格を加味した場合には、価格点と技術評価点を合わせた合計点を公表する。

第9 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) 「プロポーザル作成要領」：

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要領」

(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) 規定：

同上ホームページ「調達情報」中「調達ガイドライン、様式」>>「規定」

(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。

以上

(補足説明)

1. プロポーザル提出様式の変更について

(1) プロポーザルの提出様式については、環境配慮の観点から、従来の2穴バインダー（2穴リング式）綴じから紙製のフラットファイル綴じとします。

2. 契約変更手続きについて

(1) 要員計画の確定・変更

●契約変更が必要な事項

- ア. 契約時の総人月が増える場合
- イ. 業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）の交代
- ウ. 増額の必要が生じる場合

●打合簿の作成が必要な事項

- ア. 業務従事者（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）以外）の交代
- イ. 業務従事者間または同一業務従事者自身の現地作業と国内作業の人月の振替（業務主任者（総括）・副業務主任（副総括）を含む）
- ウ. 未定の業務従事者（評価対象外業務従事者）の資格要件の確認
- エ. 未定の業務従事者（評価対象外業務従事者）の確定
- オ. 渡航回数の変更又は業務従事者間の渡航の振替

●打合簿を省略できる事項（担当事業部に報告）

- ア. 現地調査従事予定日（業務計画書では目安）の確定、変更
- イ. 業務従事者間または同一の業務従事者の現地作業人月の変更（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）を含む。ただし、航空賃を除いた旅費全体額、直接人件費（現地作業分）、その他原価、一般管理費等及び総人月を超えない範囲に限る。）
- ウ. 業務従事者間または同一の業務従事者の国内作業人月の変更（業務主任者（総括）・副業務主任者（副総括）を含む。ただし、直接人件費（国内作業分）、その他原価、一般管理費等及び総人月を超えない範囲に限る。）

【留意事項】

- ・〔直接経費〕・〔直接人件費〕・〔その他原価〕・〔一般管理費等〕の費目間流用はできず、〔直接経費〕・〔直接人件費〕・〔その他原価〕・〔一般管理費等〕のそれぞれの費目において増額の必要が生じる場合は、以下(3)のとおり契約変更を行う。
- ・異なる格付けの業務従事者間の人月の振替に関しては、旅費及び直接人件費、その他原価、一般管理費等の増減に留意する。また、同じ業務従事者であっても、国内作業と現地作業とを振り替えることにより旅費及び直接人件費、その他原価、一般管理費等が増額になる可能性があるため、同様に留意する。
- ・業務従事者の交代・確定にあたっては、変更後の従事者の履歴書（評価対象業務従事者）または業務従事者名簿（評価対象外業務従事者）を打合簿に添付する。
- ・同一業務従事者の現地作業と国内作業との振替については、それぞれの業務内容の増減を確認し、必要に応じてその内容及び理由を打合簿にて確認する。

(2) 費目間流用

〔直接経費〕・〔直接人件費〕・〔その他原価〕・〔一般管理費等〕の費目間の流用はできない。ただし、〔直接経費〕内の費用に関しては、状況により費目間の流用が可能な場合がある。

(3) 打合簿または契約変更による契約金額増減の手続き

●変更により契約金が増額になる場合

ア. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額を超える場合

(ア)業務指示書に基づく変更プロポーザル及び見積書の提出

(イ)契約交渉

(ウ)変更契約書締結による変更承認

イ. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額以下の場合

(ア)打合簿による変更承認（調達部契約課の合議が必要）

(イ)変更契約書締結

●変更により契約金額が減額になる場合

ア. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額を超える場合

(ア)業務指示書に基づく変更プロポーザル及び見積書の提出

(イ)契約交渉

(ウ)変更契約書締結による変更承認

イ. 契約金額の10%または500万円のいずれか小さい方の金額以下

(ア)精算時戻入

【留意事項】

- ・契約履行期間を変更する場合は、契約金額の変更の有無にかかわらず、必ず契約変更を行う。

以上

プロポーザル評価表

トルコ国可変速揚水発電所建設準備調査

評価項目	配点	
1. コンサルタント等の経験・能力	(10.00)	
(1) 類似業務の経験	6.00	
(2) 当該業務実施上のバックアップ体制 (本邦/現地)	4.00	
2. 本件業務の実施方針	(30.00)	
(1) 業務指示書の理解度	3.00	
(2) 業務方針の確性	9.00	
(3) 業務方法、作業計画の業務方針との整合性、現実性等	12.00	
(4) 要員計画の妥当性	6.00	
(5) その他 (実施設計・施工監理体制)		
(6) 業務主任者によるプレゼンテーション (業務方針的確性、現実性等)		
3. 業務主任者及び業務従事者の経験・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	(24.00)	
	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	(24.00)	(24.00)
イ 類似業務の経験	10.00	8.00
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	2.00	2.00
ハ 語学力	4.00	3.00
ニ 業務主任者としての経験及び評価	5.00	4.00
ホ その他学位、資格等	3.00	2.00
ヘ 業務主任者によるプレゼンテーション (専門的資質、表現方法の理論性、説得力、業務への取組意欲等)		
2)業務管理グループの管理体制	-	(5.00)
イ 業務管理体制	-	5.00
(2) 業務従事者の経験・能力	(36.00)	
1) 担当事項：揚水発電計画/水土木 (施工計画・積算)	(12.00)	
イ 類似業務の経験	6.00	
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	1.00	
ハ 語学力	3.00	
ニ その他 学位、資格等	2.00	
2) 担当事項：揚水発電計画/水土木 (設計)	(12.00)	
イ 類似業務の経験	6.00	
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	1.00	
ハ 語学力	3.00	
ニ その他 学位、資格等	2.00	
3) 担当事項：環境社会配慮 (自然環境調査)	(12.00)	
イ 類似業務の経験	6.00	
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験	1.00	
ハ 語学力	3.00	
ニ その他 学位、資格等	2.00	
4) 担当事項：	()	
イ 類似業務の経験		
ロ 対象国又は同近隣地域若しくは同類似地域での業務経験		
ハ 語学力		
ニ 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

トルコの電力需要は 1970 年以來平均 8%以上で伸び、2011 年には最大需要で約 30,000MW まで増加している。エネルギー源は石炭・ガス・石油の火力発電が約 75% を占めており（2011 年）、石炭等をベース供給力、天然ガスをミドル供給力、水力をピーク供給力として使用している。また、トルコのエネルギー自給率は 30%未満（2011 年）と低く、天然ガスや石油などをロシアや中東からの輸入に頼っている。なお、ベースとなる電力の需給均衡は保たれているものの、ピーク、オフピークの差は年々拡大しており、トルコ送電公社（TEIAS）によると、ピーク電力は 2018 年まで年率約 7% で増加すると予測され 2015 年までにピーク需要に対応できなくなる見込みである（2011 年時点）。

こうした背景を受け、トルコでは今後ピーク時の電力需要対応及びエネルギー自給率の改善が重要な課題となっており、トルコ政府は再生可能エネルギー増量を促進している。特に風力発電につき 2023 年までに設備量 20,000MW を目標としている。

2007 年から 2013 年の開発計画を示した「第九次国家開発計画」において“電力インフラの向上”が明記されているほか、戦略ペーパーにおいても“需給バランスの改善”が掲げられている。具体的には、引き続き増加が見込まれる電力需要に対し火力発電等によるベース供給力強化と同時に、より安定的なピーク時対応策として、揚水発電の導入を検討している。

当機構はこれまで各種調査（ピーク対応型電源最適化計画調査（2010～2011 年度）、可変速揚水発電技術適用可能性調査（2011 年度））、専門家派遣（揚水発電フィージビリティ調査支援専門家派遣（2011 年度））及び研修（可変速揚水発電技術及び適用（2012 年度））を通じた支援を実施してきた。その中で、ピーク時の電力需給調整、及び出力変動の激しい再生可能エネルギーの導入促進にあたり、短時間で出力の調整が容易な揚水発電、特に夜間の細かい出力の調整が可能な可変速揚水発電の導入が必要との提言を行っている。上記背景のもと、トルコ政府は可変速揚水発電所建設を検討しており、事業化調査の対象地点としてギョクチェカヤを選定した。また、2013 年 6 月には当機構よりミッションを派遣し、トルコ側の意向を確認すると共に、本調査内容に係る協議の結果、合意を得ている。

本協力準備調査（以下、本調査）は、事業の目的、概要、事業費、実施体制、運営・維持管理体制、環境及び社会面の配慮等、将来的に有償資金協力事業（以下、本事業）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

可変速揚水発電所建設事業

(2) 事業目的

首都アンカラから西約 160km に位置するエスキシェヒル県ギョクチェカヤに可変速揚水発電所を建設することにより、今後増加が予想されるピーク時電力需要へ対応すると共に周波数維持を通じた電力系統安定化を図り、もってトルコの持

統的な経済・社会の発展に寄与するもの。

(3) 事業概要

- ① 可変速揚水発電所（合計出力1,400MW）建設
- ② 関連施設（土木構造物、鋼構造物、送電線等）建設
- ③ コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理等）

(4) 対象地域

エスキシェヒル県ギョクチェカヤ

(5) 関係官庁・機関

- ・ 環境森林省国家水利庁（DSI: General Directorate Of State Hydraulic Works）（本調査のカウンターパート）
- ・ 発電公社（EUAS: Electric Generation Company）
- ・ 送電公社（TEIAS: Turkish Electricity Transmission Company）
- ・ エネルギー・天然資源省（MENR: Ministry of Energy and Natural Resources）

(6) 本事業に関連する我が国の主な援助活動

- ・ JICA「ピーク対応型電源最適化計画調査」（2010～2011年度）
- ・ JICA「可変速揚水発電技術適用可能性調査」（2011年度）
- ・ JICA「揚水発電フィージビリティ調査支援専門家派遣」（2011年度）
- ・ NEDO「風力・揚水発電による電力品質安定化技術実証事業（トルコ共和国）」（2011年度）

3. 業務の目的

可変速揚水発電所建設事業について、当該事業の目的、概要、事業費、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。

4. 業務の範囲

本調査は、可変速揚水発電所建設事業について、「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

本調査の成果（結果）は、本事業に対する円借款の審査を当機構が実施する際、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、調査の過程で随時当機構と協議すること。

一方、当該審査の過程において、本調査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、トルコ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。

上記背景から、業務従事者には円借款案件形成に係る調査の業務経験者が含ま
れることが望ましい。

(2) 円借款案件審査の重点項目

本調査の結果が円借款事業の審査の検討資料となるため、以下の項目について
は、結果の取りまとめに際して、当機構から基本的な基準、取り纏めの様式等を
指示することがある。

- a) 調達・施工方法
- b) 事業費
- c) 事業実施機関の実施能力
- d) 操業・運営／維持・管理体制
- e) 運用・効果指標
- f) 環境社会配慮

また、審査に当たり必要な項目を追加して調査依頼する可能性がある。

(3) 環境社会配慮

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）」（以下、
JICA 環境ガイドライン）に掲げる水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。JICA 環境ガイドラインに基づき環境アセスメント報告書案の
作成支援等を行う。また、環境社会配慮に係るトルコ国内法規に従い、関係機関
が EIA Report（国内手続き用）、簡易 RAP 等も作成する必要があることから、本
調査の中でこれらの作成過程で支援及び助言を行うものとする。なお、現時点で
用地取得は予定されているものの、住民移転は想定されていない。

(4) 実施体制

トルコ国内において可変速揚水発電所の建設実績はなく、建設から運営・維持
管理に係る関連法規が整備されていない。本調査期間中に関連法規が整備される
見込みであるが、将来的に建設、運営・維持管理が適切に実施されるよう、実施
体制に特に留意し、必要に応じて支援及び助言を行うものとする。

なお、2013年6月時点では、建設は環境森林省国家水利庁（DSI）、運営・維持
管理は発電公社（EUAS）が担うことが想定されている。

(5) カウンターパート機関との連携

トルコ側は今後、本調査で得られた知見を活かし、本調査とは別途、別サイト
において可変速揚水発電所建設に係る調査を実施する意向を示している。本調査
の経験を踏まえ、トルコ側の調査実施能力が向上するよう、カウンターパートで
ある DSI と密に連携を取り、実施過程において技術移転を図るものとする。

6. 業務の内容

以下に示す業務内容について、効果的に業務を実施するために必要な調査方法、手

順等を提案し、国内準備作業、現地作業及び国内作業毎に具体的に示し、全体として効果的な調査行程をプロポーザルで提案すること。上記「5. 実施方針及び留意事項」を踏まえつつ、以下の業務内容を実施する。

(1) 報告書の作成

1) インセプション・レポート

- 本調査に必要な関連資料（過去の調査の結果等）の収集・分析を行い、調査全体の方針、調査方法、作業工程、手順等の基本方針を策定する。
- 上記作業を踏まえ、インセプション・レポートを作成のうえ当機構に説明し、当機構のコメントを踏まえ修正する。
- 先方政府関係者にインセプション・レポートを説明し、内容を協議・確認する。

2) インテリム・レポート

- 調査開始12ヶ月以内を目途に、それまでの調査内容結果の分析及び結果を取り纏め、当機構に説明し、当機構のコメントを踏まえ修正する。
- 環境社会配慮助言委員会（以下、助言委員会）及び先方政府関係者のコメント等を踏まえ、今後のプロセス及び事業計画に反映させる。

3) ドラフト・ファイナル・レポート

- 調査結果を取り纏め、ドラフト・ファイナル・レポートを作成し、当機構のコメントを踏まえ修正する。
- ドラフト・ファイナル・レポートを先方関係機関に提示し、調査結果を説明・協議する。

4) ファイナル・レポート

- ドラフト・ファイナル・レポートに対する助言委員会による助言並びに先方関係機関及び当機構のコメントを適切に反映したうえで、ファイナル・レポートを当機構に提出する。
- 最終版に対する先方了承を取り付ける。

(2) 背景・経緯の確認

1) トルコのエネルギー政策の概観

- トルコの国家開発計画における電力セクターの位置付けを確認する。
- 電力セクターにおける施設建設等に係る政策、計画の情報収集を行う。
- 政策及び計画における可変速揚水発電所の位置付けを確認する。
- 可変速揚水発電所に関連するトルコ国内の法律・規則等の情報収集を行う。

2) 電力需給の実績及び見込、電力設備計画のレビュー

- 電力需要及び電力供給の現状・中長期的予測を調査する。
- 電力セクターにおける既存プロジェクトの進捗状況レビューを行う。
- 電力セクターにおける、再生可能エネルギーを含む各種エネルギーの位置付けの現状及び将来的予測のレビューを行う。
- 揚水時に利用される余剰エネルギー源を確認する。

3) 電力セクター改革の進捗状況

- 電力セクター改革の進捗状況（“Electricity Energy Market and Supply Security Strategy Paper” ほか）のレビューを行う。

4) 電力市場の概観

- パワー・マーケット及びアンシラリー・サービス・マーケットの情報を収集・分析する。

(3) 可変速揚水発電所の必要性の確認

1) 可変速揚水発電所導入の意義及び必要性

- 全国及び地域レベルにおける電力需要量（ピーク時含む）を推定する。
- EU への接続を踏まえた電力需給量を推定する。
- 再生可能エネルギーを含む各種エネルギーの開発計画等を踏まえた電力需給量を推定する。
- 可変速揚水発電所がピーク時に果たす役割を踏まえ、必要性を評価する。

2) 可変速揚水発電所の適用可能性

- 可変速揚水発電が持つ運転予備力を踏まえ、既存のパワー・マーケット及びアンシラリー・サービス・マーケットにおいて果たす役割を確認する。
- 火力発電等其他発電方法と可変速揚水発電を比較する。

ポンプ・タービンの効率性、アンシラリー・サービス、二酸化炭素排出量削減等、可変速揚水発電所の有する技術・機能とあわせて、他電源との比較により可変速揚水発電所の優位性を明らかにする。その際には、ゼロオプション（「プロジェクトを実施しない」案）を含めた比較とし、技術面以外にも経済面、環境社会影響面も考慮する。

3) 円借款による可変速揚水発電所建設支援の妥当性

- 新規可変速揚水発電所建設に係る資金源として、民間資金と比較したうえで、円借款による支援の妥当性を検証する。
- 可変速揚水発電所建設に活用可能な、比較優位性を有する本邦技術を確認する。

4) 可変速揚水発電所の運営計画の検討

- 下記項目を含めた、可変速揚水発電所の運営計画を検討する。
 - ・ 電力需給予測
 - ・ 最大供給量の検討
 - ・ 停電時に及ぼし得る影響の評価
 - ・ 代替案を含めたスケジュールの提案
 - ・ 各代替案における電力供給量の予測
 - ・ 発電に係る系統全体のコスト算出及び同結果を踏まえた最適な運営計画の提案

(4) 水文調査、地形・地質調査及び代替案比較検討

（地形・地質調査は、現地再委託による実施を可とする。）

1) 水文調査、地形・地質調査の立案及び実施

- DSI と連携し、下記項目を含めた水文・地形地質調査を立案し、実施する。
 - ・ DSI から既存の関連情報の収集
 - ・ ボーリング調査、弾性波探査、音波探査、室内試験の実施
 - ・ 測水所の確認、水量調査
 - ・ 堆砂シミュレーションの実施
 - ・ その他補完的調査の実施

2) 調査結果を踏まえた再検討

- 調査結果を踏まえ、下記項目について見直しを行う。
 - ・地形評価、地質評価
 - ・上池周辺の浸透率の分析
 - ・水路、導水路、サージタンク、発電所周辺の軟弱地盤の分析
 - ・設計洪水流量、水回し水路設計流量、設計堆砂量

3) 代替案の比較検討

- 下記項目について代替案を提示し、比較検討を行う。
 - ・上部ダム形式及び施工方法
 - ・地下発電所位置、水路ルート
 - ・放水口施工方法

(5) 本事業の計画概要策定

上記調査及び機構との協議を踏まえ、以下の項目を含む本事業の事業概要を策定する。

1) 本事業の目的

2) 主要施設・設備の内容

計画の対象となる、発電所、変電設備、送電線、その他付属設備について、その主要な諸元を計画する。

- 全体計画及び実施方法の検討
 - 構内配置概念計画
 - プラントタイプ及び規模、単機容量
 - 土木設備及び鋼構造物
 - 下記項目を踏まえた電気機械設備
 - ・潮流解析の実施による、水頭の最大値・最小値の検証
 - ・送電計画を踏まえた、スイッチヤードに係る設計のレビュー
 - ・電力系統安定度解析を通じた、主回路、380kV ケーブル、380kV ガス絶縁開閉装置、スイッチヤードエリア等に係る設計のレビュー
 - ・送電方法及び監視制御システムに係る設計のレビュー
 - 下記項目を踏まえた送電設備
 - ・送電経路及びコンダクターの仕様の検討
 - ・拡充計画の検討
 - 変電設備
 - その他付帯設備
- 3) 最新技術の適用可能性
- 土木設備及び鋼構造物の基本設計における最新技術（全断面トンネル掘進機、超高張力鋼など）の適用可能性を検討する。
 - 電気機械設計における最新技術（可変速タービン、新型ランナ、アドバンストガバナなど）の適用可能性を検討する。
- 4) 施工計画
- 上記にて提案した基本設計を踏まえ、施工計画を策定する。
 - 特殊な工法や調達方法に影響を与えるような工法（国際入札や特命随意契約が必要となる等）の有無について確認する。

(6) 系統解析（系統安定度・潮流解析）の実施

送電線については、直近のギョクチェカヤ変電所までの建設を想定している。本解析は、この送電線の新設及び近隣の新規発電所建設計画等を踏まえ、適切な範囲について実施すること。

- 1) 潮流解析
- 2) 安定度解析

(7) 設備設計の策定

施設の配置、基礎構造、発・変電設備ならびに管制システムの仕様、既設送電線への接続および制御の検討等基本設計を実施する。また、主要機材の現場搬入ルートも検討すること。

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)(以下、積算マニュアル)を参照して設計総括表を作成し、機構に対し適用すべき諸基準等の設計条件を説明し、確認を取る。

(8) 事業実施スケジュールの策定

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。

(9) コンサルティング・サービスの実実施計画案の策定

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)及びその規模(人月)、コストブレイクダウンについて計画する。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、コンサルタントガイドラインに基づく必要な記載事項等を含める。コストブレイクダウンには、人件費、航空運賃、日当、宿泊費、オフィス経費、備品購入費、消耗品費、レポート作成費、車代、サポートスタッフ費用、通信費等を含める。

(10) 事業実施、運営・維持管理体制の検討

トルコで実施されている類似業務(発電事業)の実施体制、制度を把握した上で、本事業を実施するに際しての体制のあり方について検討する。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。

なお、前述の通り(5.(4)参照)、可変速揚水発電所に係る関連法規は整備されていない。本調査期間中に関連法規が整備される見込みであるが、トルコ側の進捗状況に応じて下記項目の検討を行う。

- 1) 事業実施体制の確認(PMU: Project Management Unitの設立等)
 - a. 本事業に関係する各機関の機能と本事業における役割
 - b. 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
 - c. 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、損益計算書、キャッシュフロー、貸借対照表)状況の分析
 - d. 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)
 - e. 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

- f. 維持管理費用とその収入源（キャッシュフロー分析）
 - g. 実施機関の当該類似事業実施の経験
- 2) 効果的運営
- 可変速揚水発電所の効果的運営方法、計画を提案する。
- 3) 運営・維持管理に係る体制の検討
- 最適な運営・維持管理に必要となる技術をリストアップするとともに、必要となる実施体制を提案する。
- 4) 技術及び人材面における能力の評価
- 既存の技術及び人材を確認し、現状の運営・維持管理能力を評価する。
 - 運営・維持管理能力の向上に資する計画を策定し、具体的な研修や専門家派遣等を提案する。

(1 1) 概略事業費の積算

本事業の概略事業費については、以下に従って積算を行う。

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、報告書には記載しない。

- a. 本体事業費
- b. 本体事業費に関するプライスエスカレーション
- c. 本体事業費に関する予備費
- d. 建中金利
- e. 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）
- f. その他 1（融資非適格項目）
 - ① 用地補償等
 - ② 関税・税金
 - ③ 事業実施者の一般管理費
 - ④ 他機関建中金利
- g. その他 2
 - ① 完成後の委託保守費
 - ② 初期運転資金
 - ③ 環境管理計画の実施にかかる費用
 - ④ 住民移転計画の実施にかかる費用
 - ⑤ 研修・トレーニング費用、広報・啓蒙活動等に要する費用
 - ⑥ 本事業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機構から指示することがある。

2) 事業費の算出様式

事業については、別途機構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) 積算総括表

積算に当たっては、積算マニュアルを参照して積算総括表を作成し、機構に対しその内容を説明し、確認を取ることとする。

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提出する。

(12) 事業費等のドナー比較

事業費については、その妥当性を確認するため、他ドナー等が支援した類似案件についての以下の含む情報を入手し、比較表及び参考となる写真を添付して「事業費等のドナー比較資料」（様式の指定なし）を作成し、(12)で実施した概略事業費と同時に提出する。

- 1) 実施時期
- 2) 事業費（総事業費及び内訳）
- 3) 設計条件・仕様
- 4) 入札方法（PQ基準、国際入札/国内入札等）
- 5) 契約条件
- 6) 施工監理方法（品質管理、工程管理、安全管理等）

(13) 本事業実施方法の策定

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）」として別途機構に提出する。

- a. トルコにおける類似事業の調達事情
 - ・ 一般土木工事の入札と契約にかかる一般事情
 - ・ 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
 - ・ 現地施工業者の一般事情（実績、所有する建設機材等）
 - ・ 鋼材、セメント等必要な資材及び機材の調達事情
- b. 入札方法、契約条件の設定・契約約款、契約条件書等の設定の基本方針など
- c. コンサルタントの選定方法
 - ・ ショートリストの策定プロセス
 - ・ 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
- d. 施工業者の選定方針
 - ・ PQ: Pre-Qualification条件の設定
 - ・ 入札パッケージ（発注規模、工種別の発注等）の考え方
 - ・ 入札段階（書類作成、評価等）の承認の権限、プロセスなど
- e. 契約マネジメント

施工中の設計変更への対応等、契約マネ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。

- 2) 本事業の各期間におけるリスク分析を、過去の事例も参考に分析し、必要に応じて対策を提案する。過去の円借款における教訓等を確認すること。
- 3) 施工期間中の安全対策について留意点を検討・整理する。
- 4) 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。

(14) 環境社会配慮関連手続きの実施

(環境社会配慮調査は、現地再委託による実施を可とする。)

1) 環境アセスメント報告書案の作成

a. JICA環境ガイドラインに基づき、環境アセスメント報告書案の作成を行う。

環境アセスメント報告書案には、世界銀行セーフガードポリシーOP4.01 Annex Bに記載ある内容を含めることとする。また、作成に際し、「カテゴリB 案件報告書執筆要領」を参考にする。相手国等がスコーピング案と報告書案の段階で、それぞれ情報公開した上で、ステークホルダー分析を踏まえて現地ステークホルダー協議を行うことを支援し、協議の結果を調査結果に反映させる。助言委員会にスコーピング案と報告書ドラフトの段階で助言を求めるため、その資料作成や質疑対応等の業務支援を行う。また、相手国等と協議の上、JICA環境ガイドラインの環境チェックリスト案を作成する。事業実施にあたり必要となる手続き等についてDSIをはじめとする関係機関と協議のうえ、役割分担等を明確化する。

b. 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。

- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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
- ・ 影響の予測(基本的に定量的予測を含む)
- ・ 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
- ・ 緩和策(回避・最小化・代償)の検討
- ・ 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
- ・ 予算、財源、実施体制の明確化
- ・ 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) 簡易住民移転計画案の作成支援

(住民移転は想定されていないが、調査の結果必要性が生じた場合、以下項目を実施する。)

a. JICA環境ガイドラインに基づき、大規模ではないが住民移転が生じる場合、若しくは用地取得が生じる場合には簡易住民移転計画案の作成支援を行う。また、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。簡易住民移転計画案の策定するために実施した、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当機構へ提出する。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、その過程での住民協議方法や補償水準について確認する。

b. 簡易住民移転計画案に含まれるべき内容は、以下のとおり。

- ・用地取得・住民移転の必要性
- ・事業対象地の全占有者を対象とした人口センサス調査、財産・用地調査結果
- ・事業対象地の占有者の最低 20%を対象とした家計・生活調査結果
- ・損失資産の補償及び生活再建対策の受給権者要件
- ・再取得価格調査を踏まえた、再取得費用に基づく損失資産の補償手続き
- ・生活再建対策ニーズ調査結果を踏まえた、移転前と比べ、受給権者の家計・生活水準を改善、少なくとも回復させるための生活再建対策
- ・苦情処理を担う組織の権限及び苦情処理手続き
- ・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
- ・損失資産の補償支払完了後、物理的な移転を開始させる実施スケジュール
- ・費用と財源
- ・実施機関によるモニタリング体制、モニタリングフォーム
- ・事業の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

3) DSI に対する技術的支援及び助言

- トルコ国内承認手続きに必要な EIA (Environmental Impact Assessment) Report 作成に係る、DSI に対する技術的支援及び助言を行う。
- Expropriation Plan 作成に係る、DSI に対する技術的支援及び助言を行う。
- 簡易 RAP (Abbreviated Resettlement Action Plan) 作成に係る、DSI に対する技術的支援及び助言を行う。

4) その他

- 本調査においては、発電所や貯水池のみならず送電線等、合理的と考えられる範囲内で、派生的・二次的な影響、累積的影響、不可分一体の事業の影響についても環境社会配慮の確認を行うこと。

(15) F/S 作成支援

可変速揚水発電所建設に際しては、トルコ国内の関連法規に従った F/S を DSI が作成・提出する必要がある。同過程において、本調査結果に基づく F/S 作成の支援及び助言を行う。

(16) 事業効果の目標設定、算出

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・効果資料)を設定し、ベースライン値とともに本事業完成 2 年後を目途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。

(17) 本邦招聘の準備、実施

トルコ側関係機関のスタッフを本邦に招聘し、可変速揚水発電所等の視察を行うプログラムを実施する。期間は 7 日程度とし、視察で得た知見をその後活用できるよう、初期段階に実施すること。参加予定者は 10 名程度とし、具体的な参加者はトルコ側と協議のうえ、下記機関より招聘する。

- 環境森林省国家水利庁 (DSI)

- 発電公社 (EUAS)
- 送電公社 (TEIAS)
- エネルギー・天然資源省 (MENR)

上記招聘の準備、実施に際し行う具体的な業務は以下の通り。

1) 受入

- ① 航空券の手配
- ② 査証の手配 (ただし、口上書の作成は当機構が実施)
- ③ 来日時・帰国時の空港送迎
- ④ 本邦における宿舍手配及び宿泊先への支払
- ⑤ 保険加入手続き
- ⑥ 参加者に対する来日時手当及び滞在費 (日当)、諸経費の支給
- ⑦ 招聘日程に基づく参加者の国内移動手配

2) 招聘プログラムの実施

- ① 招聘日程及びプログラムの作成
- ② 見学先の手配
- ③ 視察資料の作成
- ④ 講義・見学の実施

3) 招聘プログラムの監理

- ① 招聘日程に基づく参加者の引率及び講義・見学における通訳等
- ② 参加者への各種伝達及び招聘プログラム関係者間の連絡・報告・調整
- ③ 引率・同行中の参加者の病気・怪我等緊急事態、各種トラブルへの初動対応

7. 成果品等

(1) 調査報告書

調査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。各報告書の先方政府への説明、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ものとする。

1) インセプション・レポート

記載事項：業務の基本方針、方法、作業工程、要員計画、便宜供与依頼内容等

提出時期：2014年2月下旬

部数：英文10部 (簡易製本)

2) インテリム・レポート

記載事項：プロジェクトの背景・経緯、対象地域の現況調査と課題の抽出、概略設計等

提出時期：2015年1月下旬

部数：英文10部 (簡易製本)

3) ドラフト・ファイナル・レポート

記載事項：調査結果の全体成果 (要約を含む)

提出時期：2015年9月下旬

部数：英文10部 (簡易製本)

4) ファイナル・レポート

記載事項：調査結果の全体成果（要約を含む）

提出時期：2015年11月中旬

部 数：和文10部（製本）、英文20部（製本）、和文CD-R5枚、英文CD-R5枚、要約和文3部（簡易製本）、要約英文3部（簡易製本）、要約和文CD-R1枚、要約英文CD-R1枚

(2) 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、タイプ打ち、両面コピー、章毎改ページの編集とし、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。

(3) 収集資料

本件調査を通じて収集した資料及びデータは項目毎に整理し、機構様式による収集資料リストを付した上で調査終了後機構に提出する。

(4) その他提出物

1) 議事録等

先方政府との各調査報告書説明・協議にかかる議事録(M/M)を作成し、機構に速やかに提出する。また、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。機構トルコ事務所におけるミーティングについても同様とする。なお、関連会議・検討会の開催に先立ち、10日前までに配布資料（各報告書の和文要約を含む）を機構に提出すること。

2) 調査業務報告書

機構の規定により、調査業務日誌を添付した月例の調査業務報告を翌月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) デジタル画像集

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。

5) 再委託契約の成果品

再委託契約により実施した成果品について機構へ提出する。

6) その他

上記の提出物のほかに、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出する。

(5) その他、調査報告書作成にあたっての留意事項

- 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。
- 各調査報告書は、同国政府への提出に先立ち、事前に機構に提出し、承諾を得ること。
- 各調査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。

- 各レポートには、その内容の要点を記載したサマリーを加えること。ファイナル・レポートについては、調査結果の概要を3~5ページ程度に取りまとめ、本文と色違いで和文要約、英文サマリーの最初の部分に入れること。
- レポートの作成にあたっては、装丁等が華美に流れ過ぎないように、常識の範囲内で極力コストダウンを図ること。
- レポートが特に分冊形式になる場合は、本論と例えばデータの根拠との照合が容易に行えるよう工夫を施すこと。
- 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あたっては、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。
- 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

2014年1月下旬より業務を開始し、2015年1月下旬を目途にインテリム・レポートを提出する。その後業務を継続し、2015年9月下旬を目途にドラフト・ファイナル・レポートを準備、2015年11月中旬までにファイナル・レポートを作成・提出する。

2. 業務量の目途と業務従事者の構成（案）

（1）業務量の目安

合計 約61.78M/M

（2）業務従事者の構成（案）

要員計画の構成分野（案）を以下に示す。なお、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、プロポーザルにて提案すること。

- 1) 総括／電源開発計画（格付：2号）
- 2) 揚水発電計画／水力土木（施工計画・積算）（格付：3号）
- 3) 揚水発電計画／水力土木（設計）（格付：3号）
- 4) 系統運用
- 5) 系統解析／送電計画
- 6) 変送電設備
- 7) 経済財務分析
- 8) 地形・地質
- 9) 水文気象解析
- 10) 機械設計
- 11) 電気設計
- 12) 環境社会配慮（自然環境調査）（格付：2号）
- 13) 環境社会配慮（社会調査）
- 14) 組織体制

*上記の格付けは目安であり、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。

3. 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・知見を十分に有する現地のコンサルタント等に再委託して実施することを認める。なお、下記調査項目以外も再委託して実施することが適切と思われる項目がある場合、プロポーザルにて提案すること。

- （1）地形・地質調査
- （2）環境社会配慮調査

上記業務にかかる経費については、その数量を契約時点で設定することが困難であるため、現地調査を踏まえて数量を確定することとする。このため、費用については、

別見積もりとして提出すること。

プロポーザルでは、現地再委託対象業務の実施方法と契約手続き（見積書による価格比較、入札等）、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、より具体的な提案を可能な範囲で行うこと。

4. 本邦招聘に係る経費

招聘プログラムの実施に関する直接経費（航空賃、滞在費（日当）、宿泊費、保険料、諸経費、講師謝金等）については、見積書に積算することは不要とし、契約交渉で協議する。それ以外の上記に係る一切の費用（人件費等）については、見積書に積算すること。なお、会議費（会議費とは、招聘対象者が出席する飲食を伴う業務上必要な会議・会合における飲食関連費用のこと）の計上は認めない。

5. 閲覧資料／貸与資料

(1) 閲覧資料（下記資料については、JICA図書館サイトよりダウンロード可。）

1) 国際協力機構「トルコ国ピーク対応型電源最適化計画調査ファイナルレポート」（2011年2月）

(<http://libopac.jica.go.jp/detail?bbid=0000255640>)

2) 国際協力機構「可変速揚水発電技術適用可能性調査ファイナルレポート」（2012年1月）

(<http://libopac.jica.go.jp/detail?bbid=1000001082>)

(2) 貸与資料（中東・欧州部・欧州課に連絡のこと）

1) Aide-Mémoire（2013年6月付。DSI・EUAS・TEIAS・MENR・当機構の5者で本調査実施に合意したもの。）（写）

2) 専門家報告書（揚水発電フィージビリティ調査支援専門家派遣（2011年度））

6. 調査用機材

(1) 調達

本調査を実施する上で必要な機材があれば、機材名、数量、仕様、現地調達の可否、見積価格、事由（用途）等をプロポーザルにて提案すること。

(2) 管理

資機材については、JICA「受託団体向け機材調達ガイドライン」に基づき、受注者が機構の関連規定を遵守して調達する。本調査実施のために、現地調査に際して本邦から携行する受注者所有の資機材のうち、受注者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、受注者が必要な手続きを行うものとする。

7. その他の留意事項

(1) 複数年度契約

本調査については複数年度にわたる契約を締結することとするため、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。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、会計年度毎の精算は必要ない。

(2) 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、機構トルコ事務所、在トルコ日本大使館において十分な情報収集を行うとともに、現地作業時の安全確保のための関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行う。また、同事務所と常時連絡がとれる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、当地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡をとるよう留意する。また、現地作業中における安全管理体制をプロポーザルに記載すること。

以 上