

6. 業務の背景

パキスタンでは人口増加等に伴って電力需要が年々増加しており、供給が需要に追いついていない。電力需給ギャップは夏場ピーク時で最大約 6,000MW となっており、需要の 3 分の 1 以上が不足・1 日平均 10 時間程度の計画停電を余儀なくされている状態で、社会・経済活動に多大な影響を及ぼしている。

このような状況に鑑み、2013 年 9 月には National Power Policy 2013 を発表し、パキスタン政府は電力セクター改革に取り組んでおり、電力供給能力の増強に努めると共に、需要家側における効率的なエネルギー利用を促すとしている。パキスタン政府は電力セクター改革を促すことを目的として「電力料金設定と補助金の削減」「発電コストの縮小」「説明責任と透明性」という 3 本の柱と 10 の改革項目から成る政策マトリックスを世銀、ADB 及び JICA と共同で作成しており、改革項目の一つとして、需要側のエネルギー効率の改善と省エネルギー推進を掲げている。また、パキスタン政府は需要側のエネルギー効率の改善と省エネルギー推進を実施していくために省エネルギー法案を策定し、現在法案審議中である。今後、省エネルギー法の導入に伴う諸施策の実施が必要な状況となっているが、この分野はパキスタンにとって経験が浅く、検討が遅延している。

JICA は電力分野においてこれまで発電所整備及び送電網整備等の供給能力改善及び向上に対する支援を中心に行ってきたおり、さらに包括的なセクター支援のため、電力セクター改革に係る政策マトリックスに基づく 5 年間のプログラムローンを実施中である。政策アクションについては各ドナーで支援を行うこととなっているが、最低エネルギー消費効率基準（以下「MEPS」という）及びラベリング制度（以下両者をまとめて「ES&L」という）策定については、当該分野に知見を有する日本による支援を行うこととしてドナー間において調整が図られている。2014 年度には、同電力セクター改革を円滑且つ確実に実施するため、JICA はプログラムローンの政策マトリックスにも記載されている ES&L の作成を支援し、パキスタン政府により承認、施行された。更に、MEPS に適合しない機器の段階的廃止のための展望（啓発やモニタリング・評価に関する施策を実施予定）を記したロードマップ（以下、「ロードマップ」という）を策定している。今後は、ES&L の普及が不可欠であり、上記政策マトリックス上においても、MEPS 適合製品のうち少なくとも 1 つの対象製品を促進するためのインセンティブまたはディスインセンティブとなる財政政策が導入されることが求められている。

上記背景を踏まえ、本コンサルタントは、パキスタン国政府による ES&L 普及のための施策立案・実施促進を支援する。

7. 業務の内容

本業務は、本年承認された ES&L を促進するために、MEPS 適合製品のうち少なくとも 1 つの製品を対象として、ロードマップ上の活動を推進しながら、インセンティブ付けとなる財政政策の策定のために必要な調査・検討・文書作成をパキスタン政府とともにに行い、電力セクター改革プログラムの政策アクション達成を支援するもの。なお、主なカウンターパート機関は ENERCON（省エネルギーセンター）である。

国内作業及び現地作業については、以下「(1) 業務の内容」に記す手順で「(2) 主な調査対象機関・団体等」から協力を得ながら「(3) 調査対象分野」について調査・整理を行い、「(4) アクションプラン、提言」を「(5) 留意事項」に配慮して検討・協議・指導・パキスタン側の承認支援をすることを基本とする。コンサルタントは効果的・効率的な調査方法・スケジュールをプロポーザルにて提案をする。

本業務従事者は、他の業務従事者（10. (1) 2）参照）や南アジア部及びパキスタン事務所の JICA 職員等と協議・調整しつつ、担当分野に係る以下の調査・業務を行う。

(1) 業務の流れ

1) 国内準備作業（5月中旬）

- ①ファイナンスの観点から、資料の収集・検討・分析を行う。
- ②業務全体の方針、業務方法、作業工程、要員計画、ファイナルレポート目次について、ファイナンスの観点から必要とされる項目・内容の検討を行う。
- ③関連機関への質問票を作成する。
- ④上記作業を踏まえて、担当分野の JICA インセプションレポートを作成し、JICA 南アジア部に説明する。その他 JICA が主催する打ち合わせに出席する。

2) 第 1 次現地業務 (5 月下旬~6 月上旬)

- ①JICA パキスタン事務所と業務の方針について打ち合わせを行う。
- ②インセプションレポートをパキスタン政府に説明の上、下記「(3) 調査対象分野」の状況を調査する。第 1 次現地調査期間は、ラマダン前までの短い時間であることから、第 2 次現地調査以降の現地調査を円滑に行うための準備作業としての位置づけを意識した調査内容とする。具体的には、全体の概況を把握して、第二次現地調査以降の業務方針・今後の協力事業検討作業の計画にあたって参考となる情報を収集するとともに、必要な場合には、現地アシスタントとの契約のための必要な手続き・指導等を行う。なお、契約は、臨時会計役として、本業務従事者が手配すること。
- ③上記 2) ①の結果は ENERCON に共有し、ES&L につき協議を行う。
- ④省エネルギー分野における「(4) アクションプラン、提言」の検討をファイナンスの観点から行う。
- ⑤JICA パキスタン事務所に報告を行う。

3) 第 1 次国内作業 (6 月下旬~8 月中旬)

- ①第 1 次現地業務結果を踏まえ、担当分野のインテリムレポートを作成し、JICA に提出する（内容は、インセプションレポートの改訂版を想定している）。その際、「(4) アクションプラン、提言」の検討結果をインテリムレポートに含める。
- ② 第 1 次現地業務の結果及びインテリムレポートをもとに、JICA と第 2 次現地業務の内容、工程について協議し、第 2 次現地業務に反映する。必要に応じ現地アシスタントによる CP の質問票回収状況等についてフォローを行う。以降の国内作業期間についても同様。

4) 第 2 次現地業務 (8 月中旬~10 月中旬)

- ①JICA パキスタン事務所と業務の方針について打ち合わせを行う。
- ②インテリムレポートに基づき、第 1 次現地調査及び協議を行う。
- ③第 1 次現地業務において検討された「(4) アクションプラン、提言」を ENERCON とともにドラフトする。
- ④第 2 次現地業務結果の進捗状況を踏まえ、担当分野のプログレスレポートを作成し、JICA に提出する。
- ⑤ENERCON と、「(4) アクションプラン、提言」に関する協議を行い、最終案を確定させる。また、同案の承認・運用準備に係るパキスタン内の進捗を確認し、各段階における技術的な課題解決を支援する。
- ⑥JICA パキスタン事務所に報告を行う。

5) 帰国後整理作業 (10 月下旬~1 月下旬)

- ①第 2 次現地業務結果を踏まえ、「(3) 調査対象分野」及び「(4) アクションプラン、提言」に記す事項を網羅したドラフトファイナルレポート及びドラフトファイナルレポートを作成し、JICA に提出する。担当分野に関し、10 月下旬までの第 2 次現地業務期間中に全て調査・対応していることを想定しているが、仮に軽微な追加調査・追加対応が現地において必要である場合には、他の専門家及び JICA に書面で報告をする。

(2) 主な調査対象機関・団体等

- 1) 中央省庁 (水利電力省(MOWP)、省エネルギーセンター(ENERCON)、科学技術省(MOST)、パキスタン標準品質管理庁 (PSQCA)、パキスタン科学産業研究評議会 (PCSIR)等)

- 2) パンジャブ州政府関連機関
- 3) シンド州政府関連機関
- 4) 政府系及び民間金融機関（銀行、マイクロファイナンス機関等）
- 5) ES&L 対象機器関連企業（メーカー、輸入業者、業界団体等）
- 6) ES&L 対象機器販売店
- 7) ES&L 対象機器消費者（工場、オフィス、家庭など）
- 8) 他ドナー（世銀、ADB、UNDP、UNID、KfW、GIZ、IFC、NGO など）
- 9) その他

（3）調査対象分野

国内準備、現地調査及び国内作業を通じて、以下の項目に関し、セクター別（「産業部門」、「民生部門（業務）」、「民生部門（家庭）」）に、情報収集・分析を行う。セクターの中でもさらに地域や使用者によって状況が異なり留意が必要である場合にはその点も整理する。効果的に業務を実施するために必要な業務方法・手順等を国内準備作業・各現地業務及び国内作業毎に具体的にプロポーザルで提案すること。

1) 省エネルギー普及促進・金融機関に関すること（既存資料のレビュー）

- ① パキスタンにおける社会経済状況
- ② パキスタンにおける金融機関概況、主要金融機関
- ③ ESCO、リース事業実施状況

2) ES&L 対象機器及び金融に関する既存の制度・現状

ES&L 対象機器に関する消費・マーケット動向

- ① ES&L 対象機器に関する資金調達方法
- ② 省エネルギー基金（ECF）の及びパキスタン政府または他ドナーが支援する類似・関連する金融制度・基金・機関
- ③ ENERCON が省エネルギーファイナンス制度を実施する上で提携し得る金融機関（以下の項目を参考に、検討すること）
 - ア 政府または他ドナー資金を管理、活用した実績があるか
 - イ 政府金融機関であるか
 - ウ 省エネルギーまたは再生可能エネルギー分野で融資実績を有するか
 - エ 財務状態は健全か

3) インセンティブ・ディスインセンティブ策設計支援に係ること

（3）1）、2）をもとに、MEPS 適合製品製造・輸入・販売・購入を妨げている要因（資金調達力、隠れた費用、投資回収年数、情報不足、動機の分断、限定合理性等に係るリスク）を仮定し、必要な項目について調査を行う。

（4）アクションプラン、提言

以下の内容について、省エネルギーファイナンスの視点から、上記調査・分析結果を踏まえて検討を行う。

1) ES&L 促進のためのインセンティブまたは MEPS 非適合製品に関するディスインセンティブ策

提言においては、複数の案を比較検討の上、以下の項目を含めること。

- ① 制度内容（資金フローを含む仕組み）
- ② 制度設計の背景（MEPS 適合製品製造・輸入・販売・購入を妨げている要因）
- ③ 予算計画（他ドナーからの資金協力の見込みを含む）
- ④ 実施上の留意点

2) ロードマップの実施促進に関すること

① ES&L の改訂

MEPS の追加製品承認や、ラベルの星評価数の増加、ES&L の基準値やその他の細則の見直しに関し、必要に応じて、ファイナンスの観点から助言。

②省エネに関する意識啓発

ENERCON は、省エネの優良事例に対する取組への表彰制度や番組作成、小学校への教育等を検討しており、ファイナンスの観点から、必要な助言を行う。

3) パキスタンにおいて ES&L を促進する上での中長期的な取り組み及び優先事項のアクションプラン（ロードマップの改訂案を作成する）

4) JICA による下記事項支援可能性の検討・提言

①ES&L 運用強化支援（インセンティブ・ディスインセンティブ策の運用支援、義務化支援）

②その他パキスタンにおいて省エネルギーを促進するにあたり日本の経験・知見・技術の活用が可能な事項・分野（ソフト）

（5）留意事項

本業務の位置づけ

1) 本業務は、パキスタン政府が取り組んでいる電力セクター改革の実施を支援するために行うものである。支援対象とする改革項目は「少なくとも1つの製品または技術を対象に、MEPS を促進するためのインセンティブあるいはディスインセンティブ策が制定される」となっており、2015年12月31日に達成期日が設定されている。

2) 対象とする省エネルギーの範囲

本業務は省エネルギーの中でも需要側の産業、民生（業務、家庭）を対象とする。

3) ドナーとの密なコミュニケーション

JICA は電力セクター改革について、世銀及び ADB と共同で支援しているため、本業務の進捗を世銀及び ADB と密に共有する。具体的には、世銀及び ADB の電力セクター改革担当者がパキスタンを訪問する際に進捗状況を共有する。また、調査の結果及び提言する内容については、コメント依頼を行う。情報共有・コメント依頼については、主に JICA 南アジア部を通じて行うので、JICA 南アジア部に対して必要な情報提供を行う。

4) 他国における事例を基にした支援

南アジア地域における最低1カ国以上の国（パキスタンを除く）及び日本における MEPS 及びラベリング対象商品選定基準を含む省エネルギー関連政策及び法制度等の情報収集及び分析を行い、これを参考にパキスタンにおける最適案の作成を支援する。

5) 省エネルギー分野における今後の協力事業の検討

電力セクター改革の推進にあたって省エネルギー分野において日本の技術優位性を生かした更なる協力の可能性について検討し、JICA 南アジア部に提案する。JICA 提案時期についてはインテリムレポート作成時を想定しているが、可能な限り早期が望ましい。

6) 作業の効率化・他案件との連携

既存の報告書を十分に活用し、効率的な調査を心掛けること。また、2014年度より実施中の「パキスタン・イスラム共和国産業セクターにおけるエネルギー管理プロジェクト」（主な実施機関：中小企業庁（SMEDA））及び2015年度から開始する「建築分野省エネルギー制度構築促進のための情報収集・確認調査」（主な実施機関：ENERCON、パキスタン技術委員会（PEC））とも情報の共有を図り、相互に協力すること。

7) カウンターパートのオーナーシップの確保

技術協力においては、業務実施のプロセスにおいて如何にカウンターパートの能力を向上させるかが重要である。コンサルタントは、相手国側関係機関のオーナーシップを引き出しながら、共同作業を通じて彼らが必要な能力を向上させ、自らそれらを活用していくことができるようにしていくプロセスについて十分意識・工夫するものとする。

8) 積極的な提案

技術協力では、カウンターパートのパフォーマンスやプロジェクトを取り巻く環境の変化によって、活動の内容を柔軟に変更していくことが必要となる。この趣旨を踏まえ、コンサルタントは、全体の進捗、成果の発現状況を把握し、JICA に対し、当初想定に固執することなく、積極的な改善提案を行うこと。JICA は、これら提言について、遅滞なく検討し、契約の変更等の必要な処置を取ることとする。

8. 成果品等

業務の実施過程で作成、提出する報告書等は以下のとおり。電子データをもって提出する。

なお、本契約における成果品は(1)5) ファイナルレポートとする。

(1) 業務報告書

1) インセプションレポート

記載事項：業務の背景、業務の目的、業務の実施方針、業務の内容と実施方法、作業計画、業務従事者の構成と各従事者の担当作業及び作業期間、最終報告書目次案（英文）

提出時期：2015年5月中旬

2) インテリムレポート

記載事項：第1次現地業務までの全ての業務結果、第2次現地業務以降の業務方針、今後の協力事業に関する検討結果（英文）

提出時期：2015年6月下旬

3) プログレスレポート

記載事項：第2次現地業務までの全ての業務結果、第3次現地業務以降の業務方針（英文）

提出時期：2015年9月下旬

4) ドラフトファイナルレポート

記載事項：第3次現地業務までの全ての業務結果、第4次現地業務の業務方針（英文及び和文（要約））

提出時期：2015年10月中旬

5) ファイナルレポート

記載事項：JICA/JICA のコメントを踏まえた第4次現地業務までの全ての業務結果（英文及び和文（要約））

提出時期：2016年1月下旬

(2) 報告書の作成・仕様

ファイナルレポート以外の報告書の仕様は、A4版、タイプ打、章毎改頁の編集とする。

(3) 収集資料

本業務を通じて収集した資料及びデータは項目毎に整理し、JICA 様式による収集資料リストを付した上で業務終了後、JICA に提出する。

(4) その他提出物

1) 議事録等

パキスタン政府との各業務報告書説明・協議にかかる議事録(M/M)を作成し、JICA に速やかに提出する。また、JICA 及び業務従事者が主催する関連会議・検討会における議題、出席者、質疑内容等をとりまとめ、終了後3日程度のうちに JICA に提出すること。なお、関連会議・検討会の開催に先立ち、5日程度前までに配布資料（和文要約を含む）を JICA に提出すること。

2) 業務報告書

JICAの規定により、業務日誌を添付した月例の業務報告を翌月15日までにJICAに提出する。

3) 先方政府への提出書類

パキスタン政府への提出文書は、その写しをJICA（現地業務の場合はJICAパキスタン事務所長も含む）に速やかに提出する。

4) その他

上記の提出物のほかに、JICAが必要と認め、報告を求めたものについて提出する。

(5) 報告書作成にあたっての留意事項

- 1) 各報告書はその内容を的確かつ簡潔に記述すること。また、英文等の外国語については当該分野の専門性を有するネイティブ・スピーカーによるチェックを十分に行い、読みやすいものとする。
- 2) 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こと。
- 3) パキスタン政府との説明・協議にかかる議事録は、報告書に添付する。その他、JICAが必要と求めたものについても添付する。

9. 見積書作成に係る留意点

本公示にかかる見積書の積算を行うにあたっては、「JICA 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」

(<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/quotation.html>)を参照のこと。

留意点は以下のとおり。

(1) 航空賃及び日当・宿泊料等

航空賃及び日当・宿泊料等は契約に含む（見積書に計上）。

航空経路は、羽田/成田⇒タイ⇒イスラマバード/ラホール/カラチ⇒タイ⇒羽田/成田を標準とする。

(2) 一般管理費等の上限加算

パキスタンに関する業務については、治安状況に鑑み、一般管理費等率の基準（上限）を10%加算する。

(3) 臨時会計役の委嘱

活動に係る必要な経費に関して、業務従事者に臨時会計役を委嘱することを予定しております。

10. 特記事項

(1) 業務日程／執務環境

1) 現地業務日程

①ラマダンの時期は現地業務日程の計画を避けること。

②「電力セクター改革プログラム」の世界銀行・ADB担当者は、業務期間中4回程度、パキスタンに出張予定である。本業務は同プログラムに直接関係するものであることから、可能な限り同出張予定と日程を合わせることが望ましい。同出張予定及び日程調整については、JICA担当職員より連絡・相談を行う。

2) 現地での業務体制

本業務に係る他の専門家の構成は、以下のとおり。業務の日程、実施については、JICAとの報告及び協議の下、同専門家と十分に調整し、効率的な業務を行うこと。なお、連絡先は、契約締結後にJICA南アジア部担当者より知らせる。以下の専門家には、「7.(4)アクションプラン、提言」の内容が、ファイナンスの観点から現実的かつ効果的な内容となるように、必要な情報提供及び助言をすること。

・省エネルギー政策（コンサルタント）

3) 便宜供与内容

本業務は JICA の責任において実施するものであることから、パキスタン側から特別な便宜供与を得られるものではない。ただし、本業務実施にあたり、JICA 南アジア部から主な業務対象機関へ業務内容・実施スケジュールを通知し、業務協力を依頼するとともに、必要に応じて JICA パキスタン事務所が関係諸機関との初回のアポイントメントの取付け支援を行い、円滑な業務実施のための支援を行うものとする。

ア) 空港送迎

なし（一回目の派遣開始時のみ、必要に応じ JICA 事務所にて手配（予約のみ）します。）

イ) 宿舍手配

なし（一回目の派遣開始時のみ、必要に応じ JICA 事務所にて手配（予約のみ）します。）

ウ) 車両借上げ

なし（臨時会計役の委嘱をします。）

エ) 通訳備上

なし

オ) 現地日程のアレンジ

なし（一回目の派遣開始時のみ、必要に応じ支援を行う。）

(2) 参考資料・貸与資料

下記報告書は JICA 図書館ウェブサイト等よりダウンロード可能。

① JICA「パキスタン国省エネルギー制度構築促進専門家ファイナルレポート」(2015年3月)(ES & L、ロードマップを含む)

② JICA「パキスタン国 電力セクター改革にかかる情報収集・確認調査報告書」(2014年3月)

③ JICA「パキスタン・イスラム共和国 産業セクターにおけるエネルギー管理プロジェクト詳細計画策定調査報告書」(2014年1月)

④ JICA「パキスタン国再生可能エネルギー活用に係る情報収集・確認調査 最終報告書」(2013年1月)

⑤「インフラシステム輸出戦略」(2013年5月)（「省エネ・環境等に関する我が国の制度・システム等の普及」）

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai4/kettei.pdf>

⑥ ADB マルチトランシェ融資ファシリティ 省エネルギー投資プログラム関連資料
<http://www.adb.org/projects/documents/energy-efficiency-investment-program-pakistan-ju n-2014-fam>

<http://www.adb.org/projects/42051-023/documents>

http://adb.org/projects/details?proj_id=42051-013&page=overview

⑦ パキスタンにおけるマイクロファイナンス関連資料

Khushhali Bank limited <http://www.khushhalibank.com.pk/>

パキスタンマイクロファイナンスネットワーク PMN

<http://www.microfinanceconnect.info/index.php>

ファーストマイクロファイナンスバンク http://www.akdn.org/akam_pakistan.asp

⑧ MEPS 関連資料

CLASP ウェブサイト

<http://www.clasponline.org/en.aspx>

Energy Standards and Labeling Programs throughout the World 2013

<http://www.iea-4e.org/files/otherfiles/0000/0317/Int-Label-2013-desktop-v7b.pdf>

⑨ National Power Policy 2013

<http://www.ppib.gov.pk/National%20Power%20Policy%202013.pdf>

2) 下記資料は貸与可能。連絡先：南アジア部南アジア第二課 笹部 03-5226-8647

①政策マトリクス

(3) その他

1) 業務実施契約(単独型)については、単独(1名)の業務従事者の提案を求めている制度ですので、複数の業務従事者によるプロポーザルは無効とさせていただきます。

2) 安全管理

①パキスタン国内ではしばしばテロ対策として携帯電話サービスが停止することから、有事の安全対策として、コミュニケーションツールを複数確保し、無線 LAN 接続可能な携帯電話(スマートフォン)に加え、無線インターネット用のデータ通信端末(モバイルルーター、現地にて入手可能)等を用意すること。

② 現地アシスタントを傭上する場合、現地アシスタントが第三国から調達となった場合においても、緊急事態への対応が適切にとられるよう必要な策を講じた契約を行うこと。

③現地での調査実施に当たっては在パキスタン国日本大使館(必要に応じて、在カラチ日本領事館)、JICA パキスタン事務所と逐次情報交換、確認を行うとともに、連絡を密にとること。また、パキスタン国内での安全対策については JICA パキスタン事務所の指示に従うこと。

④ 現地作業中における安全管理体制について現地での体制に加えて、日本国内からの支援体制についてもプロポーザルに記載すること。

⑤宿舎については JICA の安全基準を満たす必要があるため、確保に際しては JICA パキスタン事務所の指示に従い、必要な措置を講じること。

⑥ シンド州内で活動を行う際は、以下の安全対策措置を講じることになっているので、臨時会計役として、必要な手配・契約を行うこと。

【カラチ市内】

ア. セキュリティ会社からの武装警護を雇用し、車輛に同乗させる。

イ. 使用する車輛はすべてランドクルーザータイプのものとする。

【シンド州内(カラチ市内及びハイデラバード市内を除く)】

ア. 移動・活動に当たっては警察の同行が必要。

イ. 使用する車輛はすべてランドクルーザータイプのものとする。

※現時点ではシンド州はカラチ市以外の想定は有りません。

(4) 説明会の実施

本業務に関する説明会を、以下の日程で実施します。参加を希望される方は、前日 17:00 までに南アジア南アジア第二課(03-5226-8647)までに電話にて参加予約ください。なお、本説明会では、「省エネルギー普及促進(省エネルギー政策)」の業務説明も行います。

・4月10日(金) 14:00-15:00 於 JICA 本部 107 会議室

以上