

(2) 必要予防接種：なし

6. 業務の背景

国土が狭くかつ散在している大洋州地域の島嶼国の多くは、一系統あたりの電力需要が小さく、エネルギー資源も乏しいため、主要な電力エネルギー源として、輸入燃料（主にディーゼル）に大きく依存している。輸入燃料の調達については、主要供給元からの輸送コストが高く、また 2000 年代半ば以降の油価の高騰・高止まりによる影響を大きく受け、燃料コストの削減が最大の課題の一つとなっている。

かかる状況を受け、同地域ではエネルギーセキュリティ向上のため、国際機関による支援を含め、再生可能エネルギー（以下再エネ）の導入促進が積極的に図られている。ただし、出力が不安定な再エネの導入にあたっては、接続する系統の安定性、出力変動にตอบสนองする基幹電源としてのディーゼル発電機（以下 DEG）の燃料消費、電力会社の財務面などを考慮し、安定的な電力供給と持続可能な実施体制が確保され、かつ結果として燃料消費削減につながる必要がある不可欠である。

JICA はこれまでも、ディーゼル発電所や小水力発電所、太陽光発電設備（以下 PV）やマイクログリッドなどの整備に加え、開発計画の策定支援の実施や本邦研修による人材育成など、同地域の電力セクターに対し多岐にわたる支援を実施してきた。近年の具体的な支援事業としては、トンガにおいて、PV の出力が DEG 全体の出力に比べて 20%程度となるトンガタブ島の系統に蓄電技術（キャパシター等）を導入し、出力の安定化を図る協力を行っている他、マーシャルにおいては、再エネの系統接続に関し、法制度面と技術面の両面からの計画立案を支援すると同時に、既存のディーゼル発電の経済的な運用方法を提案する調査を実施している。同地域各国の電力セクターは少なからず類似した特徴を有しており、こうした事業を通じて得られた知見を踏まえ、燃料消費の削減という観点から、体系的な協力の展開が期待されている。

このような背景の下、日本政府は「第 7 回太平洋・島サミット（PALM7）」において、エネルギー安全保障の向上及び温室効果ガスの削減に寄与することを目的として、島嶼国における化石燃料の消費を削減するための協力を表明した。

これを受けて、JICA は大洋州各国に対し安定的な電力供給と燃料費削減を目的としたハイブリッドな系統整備を支援する「ハイブリッド・アイランド構想」を立ち上げ、2015 年に「大洋州地域電力セクターにおけるエネルギーセキュリティ向上支援策にかかる情報収集・確認調査」を実施し、大洋州各国への支援策の再検討とロードマップの作成を行った。

上記調査結果を踏まえ、ミクロネシア、マーシャル、キリバス、ツバル、フィジーの各国政府より、DEG の運用・メンテナンス効率化と最適規模の再エネ導入の実現に向けた「ハイブリッド発電システム導入プロジェクト」（技術協力プロジェクト）が要請された。

本プロジェクトは、DEG の適切かつ経済的な運用・メンテナンス、並びに再エネの最適規模での導入及び系統安定化策にかかる日本の技術、経験・ノウハウを共有し、最終的には参加各国で自立的に運用できる人材の育成、体制の構築を目指す。

なお、フィジーは、比較的系統規模が大きく電力セクターの開発状況も他四ヵ国とは異なり、大洋州諸島電力協会（Pacific Power Association）の本部と地域研修センター（Regional Training Center）が設置されているなど、同地域の電力事業を牽引する立場にある。したがって、本プロジェクトにおいても、フィジーは技術協力の成果を域内に蓄積・普及する拠点として同センターの体制強化を支援する。各国の概要は以下の通り。

1) ミクロネシア

ミクロネシアでは、主に DEG を用いて電力を供給しているが、設備の老朽化に伴う発電効率の低下は燃料の輸入量増加にもつながり、結果として高い電気料金が設定されており、国民の経済的負担が大きくなっている。かかる状況の下、ミクロネシア連邦中央政府は「国家エネルギー政策 2010（FSM National Energy Policy）」において、費用対効果が高く安全で信頼できる持続的な電力サービスの提供及び活用を目標として掲げており、その一環として輸入燃料費の削減とともに 2020 年を目標に電力供給の 30%を再生可能エネルギーで賄う方針を示している。

2) マーシャル

マーシャルはエネルギー資源に乏しく、電力供給の100%を輸入燃料によるDEGによる発電に依存しており、マーシャル政府は2009年9月に「国家エネルギー政策及び行動計画」を策定し、2020年までに電力供給の20%を再生可能エネルギーで賄うことを目標として掲げている。

3) キリバス

2012年に策定された国家エネルギー政策における重要課題として、再生可能エネルギーの導入促進、システムの安定化とPV拡大の一体的な運用、地方電化等を掲げており、同時に2025年までのディーゼル用燃料の削減目標値として南タラワ環礁では45%、キリスィマシィ島では60%を目指している。

4) ツバル

ツバル政府は、ベース電源として段階的にDEGの運用割合を低減させ、2020年までにPV、風力、バイオ燃料等の活用により、時間帯によっては再生可能エネルギーの比率を100%まで引き上げるとともに、エネルギー効率も30%改善する方針を示している。

5) フィジー

フィジーでは、電力需要の約60%が水力発電によって賄われており、他の大洋州の国と比べて再エネ導入率は高く、電気料金単価は大洋州諸国の中で最も安価である。さらにフィジー政府は2020年の再エネ導入目標を81%としており、今後一層の再エネ導入を進める予定である。

なお、フィジーには大洋州諸島電力協会(Pacific Power Association)の本部があり、地域研修センター(Regional Training Center)も設置されている。フィジー政府は、当センターを拠点に周辺各国に対する技術協力を展開する意向があり、同時に無償資金協力により関連設備の更新を日本政府に要請している。

以上のとおり、対象各国において共通する基本的課題は輸入燃料の削減、気候変動対策とエネルギーセキュリティの向上に向けた①再エネの導入拡大、②DEGの適切かつ経済的な運用・メンテナンス、そして③系統安定化策の実施であると言える。したがって、当プロジェクトにおいては各国の再エネ導入状況等を踏まえ、拠点国としてもフィジーの機能も生かしつつ、一体的な協力を行う必要がある。

7. 業務の内容

本業務従事者は、技術協力プロジェクトの仕組み及び手続きを十分に把握の上、調査団員として派遣されるJICA職員等と協議・調整しつつ、協力計画策定のために必要な以下の業務を行う。なお、本業務従事者は、当プロジェクトの事前評価表(案)、PDM(Project Design Matrix)案、PO(Plan of Operations)案等の作成に加え、JICAが2015年に実施した「大洋州地域電力セクターにおけるエネルギーセキュリティ向上支援策にかかる情報収集・確認調査」の内容を踏まえ、対象国の電力セクターにおける以下の項目における基礎情報の更新、整理等(以下「情報整理」)を行う。なお、同情報収集・確認調査は大洋州地域における支援策の検討に重点を置いていたことから、本業務では基本的な情報を体系的かつ簡潔にまとめることを想定している。

- ・ 最新の電力需給状況(ピーク需要、発電電力量等)
- ・ 発電設備の整備・稼働状況(ディーゼル発電機、再生可能エネルギー、系統安定化装置等)
- ・ JICAが過去に無償資金協力により設置したディーゼル発電機の稼働状況
- ・ 他援助機関の支援動向

なお、上記「情報整理」については、電力分野の専門家経験が不可欠となる詳細な分析・提案は求めず、状況確認・整理(ファクトファインディング)及び基礎的な分析を想定している。また、「情報整理」結果については、A3用紙で2枚程度で簡潔にまとめる(和文・英文)ことを想定している。

また、JICA事業評価における評価基準・手続きについては監督職員より情報提供を行う。

具体的担当事項は次のとおりとする。

- (1) 第一次及び第二次国内準備期間（2016年4月下旬～5月上旬及び2016年6月中旬）
 - ①要請の背景・内容を把握（要請書・関連報告書等の資料・情報の収集・分析）
 - ②担当分野に関する調査計画・方針案を検討する。
 - ③現地調査で収集すべき情報を検討する。
 - ④相手国側関係機関（C/P機関等）に対する質問票（案）（英文）を作成する。質問票はJICA関係事務所、支所を通じて事前配布する。
 - ⑤プロジェクトのPDM（Project Design Matrix）案（和文・英文）、PO（Plan of Operations）案（和文・英文）を検討する。
 - ⑥調査団打ち合わせ、対処方針会議等に参加する。
- (2) 第一次及び第二次現地業務期間（2016年5月上旬～7月上旬）
 - ①JICA関係事務所、支所等との打合せに参加する。
 - ②相手国側関係機関との協議及び現地調査に参加する。
 - ③JICA関係事務所、支所を通じて、あらかじめ配布した質問票の回収を行い、その内容を分析し、対象諸国の共通課題と国別課題の分析結果を団内で共有する。
 - ④プロジェクトの背景・目的・内容を確認する。（要請書や情報収集調査の内容を踏まえた上で、相手国側関係機関のニーズを確認する。）
 - ⑤相手国側関係機関のプロジェクト実施体制を確認する。
 - ⑥プロジェクトの基本計画を検討し、PDM案（和文・英文）、PO案（和文・英文）の作成に協力する。
 - ⑦C/Pとの協議で合意された内容について、討議議事録（R/D：Record of Discussions）（案）（英文）及びM/M（案）（英文）の取りまとめに協力する。
 - ⑧評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点からプロジェクトを分析し、事業事前評価表（案）（和文・英文）を作成する。
 - ⑨担当分野にかかる現地調査結果を団内に共有し、現地大使館、JICA関係事務所、支所に報告する。
- (3) 第三次準備期間（2016年7月中旬）
 - ①収集資料の整理・分析（収集資料リスト作成や、質問票回答、事前評価表、PDM案、PO案等取りまとめ）を行なう。
 - ②事業事前評価表（案）（和文・英文）を作成する。
 - ③「情報整理」等に必要な情報の中で上記二回の現地調査で収集できず、不足している項目、内容を整理する。
 - ④帰国報告会、国内打合せに出席し、担当業務に係る調査結果を報告する。
 - ⑤第三次現地調査で収集すべき情報を検討する。
 - ⑥相手国側関係機関（C/P機関等）に対する質問票（案）（英文）を作成する。質問票は関係JICA事務所、支所を通じて事前配布する。
- (4) 第三次現地業務期間（2016年7月下旬～2016年8月上旬）
 - ①JICA関係事務所、支所を通じ、あらかじめ配布した質問票の回収を行い、その内容を分析する。
 - ②状況に応じて、第一次現地業務及び第二次現地業務でのC/Pとの協議事項にかかるフォローを行う。
 - ③担当分野にかかる現地調査結果を現地JICA関係事務所、支所等に報告する。
- (5) 帰国後整理期間（2016年8月中旬～9月上旬）
 - ①収集資料の整理・分析（収集資料リスト作成や、質問票回答の取りまとめも含む）を行う。
 - ②「情報整理」結果をまとめる（和文・英文）
 - ③必要に応じて事業事前評価表（案）（和文・英文）を更新する。
 - ④帰国報告会、国内打合せに出席し、担当業務に係る調査結果を報告する。
 - ⑤担当分野に係る詳細計画調査報告書（案）を作成するとともに、全体の詳細計画策定調査

報告書（案）の取りまとめに協力する。

8. 成果品等

本契約における成果品は以下のとおり。

- (1) 詳細計画策定調査報告書（案）（和文）
電子データをもって提出することとする。

9. 見積書作成に係る留意点

本公示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>）を参照願います。留意点は以下のとおりです。

- (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めず、JICAより別途支給します（見積書の航空賃及び日当・宿泊料等欄には0円と記載下さい）。
- (2) 臨時会計役の委嘱
第三次現地調査における以下に記載の一般業務費については、JIC現地事務所より業務従事者に対し、臨時会計役を委嘱する予定です（当該経費は契約には含みませんので、見積書への記載は不要です）。
 - ・車両関係費
臨時会計役とは、会計役としての職務（例：現地業務費の受取り、支出、精算）を必要な期間（例：現地出張期間）に限り機構から委嘱される方のことをいいます。臨時会計役に委嘱された方は、「善良な管理者の注意義務」をもって、経費を取り扱うことが求められます。
- (3) 直接人件費
直接人件費は、2016年度単価を上限とします。
<http://www.jica.go.jp/announce/information/20160209.html>

10. 特記事項

- (1) 業務日程／執務環境

①現地業務日程

現地派遣は①2016年5月8日（日）～5月20日（金）、②6月25日（土）～7月10日（日）、③7月24日（日）～8月5日（金）の三回を想定しており、①についてはミクロネシアとマーシャルを、②についてはキリバス、ツバル、フィジーを、③についてはキリバス、ツバル、フィジーでの現地業務を行う予定です。1週間程度前後する可能性があります。JICAの調査団員も①及び②の現地業務に参加する予定です。

②現地での業務体制

本業務に係る調査団構成は、以下のとおりです。

- ア) 総括（JICA）
- イ) 調査企画（JICA）
- ウ) 評価分析／セクター基礎情報整理（コンサルタント）※本業務従事者

③便宜供与内容

JICA関係事務所による便宜供与事項は以下のとおりです。

- ア) 空港送迎
あり
- イ) 宿舎手配
あり
- ウ) 車両借上げ
全行程に対する移動車両の提供
- エ) 通訳備上
なし

- オ) 現地日程のアレンジ
JICAがアレンジします。
- カ) 執務スペースの提供
なし

(2) 参考資料

「大洋州電力セクターにおけるエネルギーセキュリティ向上支援策にかかる情報収集・確認調査」
(JICA図書館ポータルサイトよりPDFのダウンロードが可能)

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000023957.html>

<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000023958.html>

(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 現地作業期間中は安全管理に十分留意願います。現地の治安状況については、JICA関係事務所や支所にて十分な情報収集を行うとともに、現地作業の安全確保のため関係諸機関に対する協力依頼及び調整作業を十分に行って下さい。また、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、現地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡を取る様に留意願います。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下さい。
- ③ 本業務の実施にあたっては、「JICA不正腐敗防止ガイダンス（2014年10月）」の趣旨を念頭に業務を行うこととします。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報相談窓口またはJICA担当者に速やかに相談してください。

以上