

番 号 : 150892

国 名 : ケニア

担当部署 : 産業開発・公共政策部 資源・エネルギーグループ第二チーム

案件名 : 再生可能エネルギーによる地方電化推進のための人材育成プロジェクト (再生可能エネルギー研修計画)

### 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 再生可能エネルギー研修計画
- (2) 格 付 : 2号
- (3) 業務の種類 : 専門家業務

### 2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間 : 2015年11月中旬から2017年1月下旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 1. 00M/M、現地 4. 20M/M、合計 5. 20M/M
- (3) 業務日数 :  
準備期間 第1次現地 第1次国内 第2次現地 第2次国内 第3次現地 第3次国内 第4次現地 整理期間  
5日 21日 4日 35日 4日 28日 4日 42日 3日

国内合計 現地合計  
20日 126日

### 3. 簡易プロポーザル等提出部数、期限、方法

- (1) 簡易プロポーザル提出部数 : 1部
- (2) 見積書提出部数 : 1部
- (3) 提出期限 : 10月28日(12時まで)
- (4) 提出方法 : 専用アドレス (e-propo@jica.go.jp)への電子データの提出又は  
郵送(〒102-8012 東京都千代田区二番町5番地25二番町センタービル)(いずれも  
提出期限時刻必着)

※2014年2月26日以降の業務実施契約(単独型)公示案件(再公示含む)より、電子媒体による簡易プロポーザルの提出を本格導入しています。

提出方法等詳細については JICA ホームページ (ホーム>JICA について>調達情報>お知らせ>「コンサルタント等契約における業務実施契約(単独型)簡易プロポーザルの電子提出本格導入について」([http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul\\_gt/20150618.html](http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_gt/20150618.html))) をご覧ください。なお、JICA 本部1階調達部受付での受領は廃止しておりますので、ご持参いただいても受領致しかねます。ご注意ください。

### 4. 簡易プロポーザル評価項目及び配点

- (1) 業務の実施方針等 :
  - ① 業務実施の基本方針 16点
  - ② 業務実施上のバックアップ体制等 4点
- (2) 業務従事予定者の経験・能力等 :
  - ① 類似業務の経験 40点
  - ② 対象国又は同類似地域での業務経験 8点
  - ③ 語学力 16点
  - ④ その他学位、資格等 16点

(計100点)

類似業務	再生可能エネルギー分野(特にオフグリッド地方電化)の研修に係る各種業務
対象国/類似地域	ケニア/全世界

語学の種類	英語
-------	----

## 5. 条件等

- (1) 参加資格のない社等：特になし
- (2) 必要予防接種：
  - 黄熱：入国に際してイエローカード（黄熱病予防接種証明書）の携行が推奨されます。

## 6. 業務の背景

ケニア政府は、地方部の電化を促進するために地方電化マスタープラン（2009-2018年）を策定し、2020年までに地方電化率（2009年時点で10%未満）を40%まで引き上げることを目標としており、送配電線の延伸（グリッド電化）と独立型電源による未電化地域への電化（オフグリッド電化）を推進している。JICAは、2009年度にケニアを対象に、「アフリカ地域未電化村における再生可能エネルギー活用促進プログラム準備調査」を実施し、①未電化地域の再生可能エネルギーによる地方電化の課題の整理、②再生可能エネルギー普及のための方策策定、③協力の可能性の検討を行った。その結果、再生可能エネルギーによる地方電化のニーズが非常に高いことが判明し、地方電化にかかる適正技術の活用と維持管理にかかる人材育成の必要性が明らかになった。このような経緯を踏まえ、ケニア政府より日本政府に対し、ジョモケニヤッタ農工大学（JKUAT）をカウンターパート（C/P）機関として、「再生可能エネルギーによる地方電化のための人材育成プロジェクト」（以下、本プロジェクト）の協力要請が提出され、2011年8月より2017年1月までの予定でプロジェクトを実施中である。

現在、本プロジェクトには2名の長期専門家（現地滞在型）と複数名の研究開発分野等の短期専門家（シャトル型）が派遣されている。

本プロジェクトは、JKUATの再生可能エネルギーによる地方電化のための研究開発、教育、研修能力が、関係者間（産学官）の連携とともに強化されることを目標としている。その目標達成のために期待されている成果としては、①日本人研究者との共同研究を通じたJKUATの再生可能エネルギー分野の研究開発の改善（研究開発コンポーネント）、②共同研究の成果を活用した教育活動（講義・授業及び／または学生研究）の改善（教育コンポーネント）、③再生可能エネルギーによる地方電化のための研修実施能力の向上（研修コンポーネント）、及び④産学官関係者間の連携強化（産学官連携コンポーネント）の4点があげられる。

2012年度には、主に③の研修コンポーネントの成果達成に資することを目的として、「再生可能エネルギー研修計画」専門家を派遣し、ケニアにおける「再生可能エネルギー（地方電化を中心として）」分野の人材育成に関するニーズアセスメント、キャパシティアセスメント調査を実施した。その結果、最も研修ニーズが高い分野は太陽光発電であることが判明した。これを受け、JKUATは再生可能エネルギー協会（KEREA）と共同で同分野の研修トレーナーを育成するための研修

（Trainings of Trainers: ToT）を開始しており、JICAもこれを支援するため太陽光発電教育・研修専門家を派遣し、2015年度までに計6回のToTを実施している。

次に研修ニーズが高かった小型風力発電に関しては、2013年度に詳細な研修ニーズとそれに応える方策検討を目的として、小型水力発電研修ニーズ調査を実施したところ、風況条件の良い地域では地方電化や揚水目的として小型風力の導入促進を図りたいという政府の意向はあるものの、風況等の条件に合った機器の最適設計（規模も含め）・設置がなされていないことや、技術者が不足していることなど、普及に向けたいくつもの課題を抱えていることが判明した。そのため、2014年では、再度再生可能エネルギー研修計画専門家を派遣し、小型風力発電分野の技術協力専門家と協同で小型風力エネルギーシステムのパイロット研修の準備を行い、2015年3月に4日間のパイロット研修を実施した。今後、同パイロット研修の評価報告に基づき、カリキュラム及び教材の改善を行っていく必要がある。

上記の活動に加え、2014年度はバイオガス発電研修のニーズ分析の実施及び、「JKUATエネルギー・環境・技術研究所（Institute of Energy and Environmental Technology: IEET）の再生可能エネルギー分野の研修実施能力を改善、向上させるための戦略計画（案）」を作成した。

他方、本プロジェクトは当初2015年7月をもって終了する予定であったが、特に研究開発コンポ

一ネットの進捗に遅れが発生していたことから、未了の活動を終了し、その成果発現を目指すことを目的に2017年1月までのプロジェクト延長が決定している。研修コンポーネントにおいては、太陽光発電研修において一定の成果が見られるものの、小型風力発電分野においては今後カリキュラムの完成と研修の定期開催に向けた検討が必要となる。また、バイオガス発電研修においても、ニーズ調査等を通して現場のニーズを特定し今後の研修カリキュラムの開発に繋げていくとともに、IEETの再生可能エネルギー研修実施能力強化戦略に関しても、C/Pとの意見交換を踏まえた最終化が必要となる。

以上を踏まえ、本業務従事者は、バイオエネルギー分野と小型風力分野の専門家及びケニア側関係者と協力して、小型風力発電研修のカリキュラム及び教材の改善、バイオマス発電研修のニーズ確認及びそれに応じたカリキュラム・教材開発支援の取りまとめを行う。更には太陽光発電分野の専門家やC/Pと協力して、IEETの再生可能エネルギー研修能力強化戦略を最終化する事を目的として派遣される。なお、バイオエネルギー、小型風力、太陽光の各分野の専門的な検討は各分野の専門家（本邦大学研究者等）が行い、本業務従事者はその取りまとめを行う。取りまとめに当たっては、上記①～④のコンポーネントを総合調整するチーフアドバイザーと調整する。

## 7. 業務の内容

本業務従事者は、技術協力プロジェクトに係る手続き、仕組みを十分に把握した上で、C/Pに対し太陽光発電、小型風力発電、バイオマス発電およびその他再生可能エネルギー分野の研修開発に関する助言・支援を行う。具体的な業務内容は以下のとおりである。

なお、以下に言及する「再生可能エネルギー」は、オフグリッド地方電化において、太陽光発電、バイオマス/バイオガス発電、風力発電をさす。

### (1) 国内準備期間（2015年11月中旬）

- ① 本プロジェクトに関する既存報告書等を通じ、プロジェクト全体の進捗及び各コンポーネントの考え方等について把握する。
- ② 2011～14年度に派遣された「再生可能エネルギー研修計画」専門家の業務完了報告書、本プロジェクトにおいてこれまで実施してきたローカルコンサルタントによる研修ニーズ調査報告書、およびJKUATの研修実施能力に関するキャパシティアセスメント報告書等をレビューし、ケニア国における再生可能エネルギー（特にオフグリッド地方電化に資する）の研修に関わる機関を含め、本件業務の背景について詳細に把握する。
- ③ 業務計画書（英文）を作成しJICA産業開発・公共政策部へ説明・提出する。

### (2) 第1次現地派遣期間（2015年11月下旬～2015年12月中旬）

- ① 業務計画書（英文）について、JICAケニア事務所、プロジェクト及びC/Pに説明・提出する。
- ② 昨年度に実施した小型風力エネルギーシステムのパイロット研修における評価報告に基づき、カリキュラム及び教材の改善に向けた検討を行う。その際に、本プロジェクトと並行して実施され、2015年2月に終了した「ケニア国再生可能エネルギーによる地方電化モデル構築プロジェクト」において作成されたガイドラインや、本プロジェクトの研究開発コンポーネント（太陽光・風力発電ハイブリッドシステム設計ツール開発）における活動成果を積極的に活用すること。
- ③ C/Pおよび小型風力分野の専門家とともに「小型風力発電研修カリキュラム開発ワークショップ」の実施（2016年2月）に向けて、関係機関（KERA他）との調整を行う。
- ④ 業務結果報告書（英文）を作成し、JICAケニア事務所、プロジェクト及びC/P機関に提出、報告する。

### (3) 第1次国内作業（2015年12月下旬～2016年2月上旬）

- ① 第1次現地業務の結果をJICA産業開発・公共政策部に報告する。
- ② 上記現地活動結果について、小型風力分野の専門家と共有し、意見交換を行う。
- ③ 第2次現地派遣に係る業務計画書（英文）を作成し、JICA産業開発・公共政策部に提出・説明する。

- (4) 第2次現地派遣 (2016年2月中旬～3月中旬)
- ① 第2次業務計画書(英文)について、JICAケニア事務所、プロジェクト及びC/PIに説明・提出する。
  - ② 上記「(2) ③」で準備を行った「小型風力発電研修カリキュラム開発ワークショップ」を開催し、関係機関へ活動内容の周知及び意見交換を行う。
  - ③ 小型風力発電研修のカリキュラム及び教材の改善案及びワークショップにおける検討事項を踏まえ、小型風力発電分野の技術協力専門家と共に研修準備を行ったうえで、研修実施支援及び評価を行う。
  - ④ バイオマス発電分野の技術協力専門家と共に、バイオガス発電研修のニーズ確認を行うとともに、研修教材等の準備支援を行う。
  - ⑤ 現地業務結果報告書(英文)を作成し、JICAケニア事務所及びC/P機関に提出、報告する。
- (5) 第2次国内作業 (2016年3月下旬～8月上旬)
- ① 第2次現地業務の結果をJICA産業開発・公共政策部に報告する。
  - ② 上記現地活動結果について、バイオエネルギー分野と小型風力分野の専門家と共有し、意見交換を行う。
  - ③ 第3次現地派遣に係る業務計画書(英文)を作成し、JICA産業開発・公共政策部に提出・説明する。
- (6) 第3次現地派遣 (2016年8月中旬～9月中旬)
- ① 第3次業務計画書(英文)について、JICAケニア事務所、プロジェクト及びC/PIに説明・提出する。
  - ② 「IEETの再生可能エネルギー分野の研修実施能力を改善、向上させるための戦略計画(案)」の最終化に向けた修正案について現地プロジェクトチームと協議する。
  - ③ 「(4) ④」に続き、バイオマス発電分野の技術協力専門家と協力し、バイオガス発電研修の教材開発支援を実施する。
  - ④ IEETでの地域研修実施の可能性評価(特に太陽光発電分野)を実施する。
  - ⑤ 現地業務結果報告書(英文)を作成し、JICA及びC/P機関に提出、報告する。
- (7) 第3次国内作業 (2016年9月下旬～10月下旬)
- ① 第3次現地業務の結果をJICA産業開発・公共政策部に報告する。
  - ② 上記現地活動結果について、バイオエネルギー分野と小型風力分野、太陽光発電分野の専門家と共有し、意見交換を行う。
  - ③ 第4次現地派遣に係る業務計画書(英文)を作成し、JICA産業開発・公共政策部に提出・説明する。なお、最終化に先立ち「IEETの再生可能エネルギー分野の研修実施能力を改善、向上させるための戦略計画(案)」の説明も実施する。
- (6) 第4次現地派遣 (2016年11月上旬～12月上旬)
- ① 第4次業務計画書(英文)について、JICAケニア事務所、プロジェクト及びC/PIに説明・提出する。
  - ② C/Pとの意見交換を行ったうえで、「IEETの再生可能エネルギー分野の研修実施能力を改善、向上させるための戦略計画(案)」を最終化する。
  - ③ バイオガス発電分野の技術協力専門家と協力し、研修の準備を行ったうえで、パイロット研修実施支援を行う。
    - (ア) JKUAT学術会議/プロジェクト終了時セミナー参加する。
    - (イ) 現地業務結果報告書(英文)を作成し、JICA及びC/P機関に提出、報告する。
- (7) 帰国後整理期間 (2016年12月中旬～2017年1月上旬)
- ① 本業務の結果を踏まえ、次年度以降の研修コンポーネント全般の活動に対する提案・助言を含

む専門家業務完了報告書（和文）を作成し、JICA産業開発・公共政策部に提出する。

## 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。

なお、本契約における成果品は（3）専門家業務完了報告書とする。

### （1）業務計画書（現地派遣時）

英文4部（JICA産業開発・公共政策部、JICAケニア事務所、C/P機関、プロジェクト）

和文3部（JICA産業開発・公共政策部、JICAケニア事務所、プロジェクト）

現地派遣期間中に実施する業務内容を関係者と共有するために作成。業務の具体的内容（案）などを記載。

### （2）現地業務結果報告書（現地派遣終了時）

英文4部（JICA産業開発・公共政策部、JICAケニア事務所、C/P機関、プロジェクト）

記載項目は以下のとおり。

①業務の具体的内容

②業務の達成状況

### （3）専門家業務完了報告書

和文3部（JICA産業開発・公共政策部、JICAケニア事務所、プロジェクト）

記載項目は以下のとおり。

①業務の具体的内容

②業務の達成状況

③業務実施上遭遇した課題とその対処

④プロジェクト実施上での残された課題および助言・提言

⑤その他

第4次現地派遣中に最終化した「IEETの再生可能エネルギー分野の研修実施能力を改善、向上させるための戦略計画」を参考資料として添付すること。

なお、上記成果品の体裁は簡易製本とし、電子データも併せて提出すること。また、業務従事月報を作成し、JICA産業開発・公共政策部に提出する。

## 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。

### （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みます（見積書に計上して下さい）。

航空経路は、成田⇄ドーハ/ドバイ⇄ナイロビを標準とします。

## 10. 特記事項

### （1）業務日程／執務環境

#### ①現地業務日程

第一次現地派遣期間は2015年11月末出発を予定しています。

#### ②現地での業務体制

本業務に係る現地プロジェクトチームの構成は、以下のとおりです（本業務の現地作業期間に派遣されている専門家のみ記載しています）。

・チーフアドバイザー/再生可能エネルギー（長期派遣専門家）

- ・業務調整（長期派遣専門家）

③便宜供与内容

プロジェクトチーム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) 宿舍手配  
あり
- ウ) 車両借上げ  
必要な移動に係る車両の提供（宿泊ホテル-JKUAT間への移動を含む。）
- エ) 通訳備上  
なし
- オ) 現地日程のアレンジ  
プロジェクトチームが必要に応じアレンジします。
- カ) 執務スペースの提供  
IEET内プロジェクトオフィスにおける執務スペース提供（ネット環境有り）

(2) 参考資料

- ①本業務に関する以下の資料を当機構産業開発・公共政策部資源・エネルギーグループ第二チーム（TEL:03-5226-6922）にて配布します。
  - ・終了時評価調査報告書（案）
  - ・2012年～2014年度「再生可能エネルギー研修計画」専門家業務完了報告書
  - ・2014年度「再生可能エネルギー/小型風力発電技術」専門家業務完了報告書
  - ・2015年度「バイオマス発電技術」専門家業務完了報告書
- ②本業務に関する以下の資料が当機構のウェブサイトで公開されています。
  - ・プロジェクト基本情報  
(<http://gwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/VIEWALL/52049A3D2DA85B1749257806000EB94A?OpenDocument>)
  - ・詳細計画策定調査報告書  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000001076.html>)
  - ・運営指導調査報告書  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000012086.html>)
  - ・中間レビュー調査報告書  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000017181.html>)

(3) その他

- ①本プロジェクトについては、2013年1～2月に運営指導調査を、2013年10～11月に中間レビュー調査を、2014年1～2月に終了時評価を実施しています。
- ②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。
- ③本コンサルタントは、主に研修コンポーネントにかかる活動を行う予定であるが、併せて同コンポーネントで活動する他の技術協力専門家の計画・活動も含めた全体とりまとめの役割が求められます。このため、他の専門家とも情報交換・共有を進め、円滑なプロジェクト活動の実施に努めてください。
- ④ケニアでの作業においては、当機構が規定する安全管理措置を遵守するとともに、当機構総務部安全管理室及びケニア事務所の指示に従い、十分な安全対策措置を講じることとします。
- ⑤「JICA不正腐敗防止ガイダンス（2014年10月）」の趣旨を念頭に本業務を実施してください。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ください。

以上