

番 号 : 140063

国 名 : ケニア

担当部署 : 産業開発・公共政策部 資源・エネルギー第二課

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 (太陽光発電教育・研修)

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 太陽光発電教育・研修
- (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 : 2014年4月中旬から2015年1月下旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 1. 25M/M、現地 3. 83M/M、合計 5. 08M/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			
5日	40日	12日	45日			
		第2次国内	第3次現地	整理期間	国内合計	現地合計
		5日	30日	3日	25日	115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 : 4月2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/information/20140204_02.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	途上国における独立型太陽光発電に関する教育・研修業務
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、プロジェクト）の協力要請が提出され、2011年8月より2015年7月までの予定でプロジェクトを実施中である。なお、C/Pの中心的組織はJKUATのエネルギー環境技術研究所（IEET）である。また、本プロジェクトには3名の長期専門家（チーフアドバイザー/再生可能エネルギー、再生可能エネルギー技術/小型風力発電（2014年4月～）、業務調整）と複数名の短期専門家（再生可能エネルギー研修計画、太陽光発電教育・研修等）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パイロット研修（Trainings of Trainers:TOT）を、主に技術訓練校（TTI）における電気・電子工学科の教員を対象として2012年12月より開始しており、JICAはこれを支援するため、2012年度後半から2013年度にかけて、「太陽光発電教育・研修」専門家を複数回にわたり派遣し、TOT受講者のフォローアップ（TTI教員等受講者への技術的アドバイス）、JKUAT及びKEREA関係者が務めるTOT講師の能力強化研修、ケニア内の太陽光発電技術者資格制度に携わる政府関連機関職員への技術講習、TOTカリキュラム及び教材開発の改善・方向性への助言等を実施した。この結果、複数名のTOT講師の知識及び指導スキルが向上し、それが徐々に同講師が指導するTOT自体の質の向上へと繋がりがつつある。他方、KEREA等が実施してきた民間人材（技術者）向け太陽光発電研修については、ケニア国内の太陽光発電技術者資格制度（扱う太陽光発電設備の類型・規模により、100W以下の独立型：初級-小・中学レベルのテクニシャン、300W以下の独立型：中級-技術訓練校レベルのテクニシャン、容量制限なしの独立型及び系統連系型：上級-大学レベルのエンジニアと、技術レベル及び対象が三段階に分かれる）との整合性をとりながら、講義内容、実習内容、教材、テキスト等の充実化など、政府関連機関とも協議したうえで、より改善、整備する余地があることが判明している。

以上を踏まえ、本業務従事者は、他の専門家及びケニア側関係者と協力して、JKUAT及びKEREAが継続実施しているTOTの更なる改善支援（TOT講師の能力強化含む）、今後JKUAT、KEREA及びTOT

の受講者が自ら太陽光発電の教育・研修を実施する際に役立つカリキュラム、教材・テキスト等の開発支援を行うことを目的として派遣される。

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、他の専門家と協力し、C/Pに対し、太陽光発電技術分野のTOT改善、教材・テキスト、カリキュラム開発にかかる助言・支援を行う。具体的な業務内容は以下のとおりである。

(1) 国内準備期間 (2014年4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 2012～13年度に派遣された「太陽光発電教育・研修」専門家の業務完了報告書及びJKUATがまとめたTOT報告資料等をレビューし、ケニアにおける太陽光発電の教育・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 上記②を踏まえ、派遣中の長期専門家と連絡をとりつつ、第1次現地派遣期間中にKEREAが開催する「太陽光発電分野の技術研修カリキュラム改善ワークショップ」で発表する資料(既存カリキュラム、教材等の改善提案)等の準備を行う。
- ④ ワーク・プラン(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 (2014年4月下旬～2014年6月上旬)

- ① ワーク・プラン(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 直近に実施されたTOTの状況や、TOT受講者自身が開催した研修の様子・結果についてJKUAT講師より報告を受け、課題及び今後取り組むべきポイントについてC/Pと検討し共有する。
- ③ KEREAが開催する「太陽光発電分野の技術研修カリキュラム改善ワークショップ」に参加し、これまで本プロジェクトにて実施してきた調査や研修の結果を踏まえ、(特にKEREAが独自に実施してきた)既存の太陽光発電研修カリキュラム(初級・中級対象)や教材等の改善提案を行うとともに、政府・民間事業者・他大学等のワークショップ参加者との討議を通じ、ケニア国内の太陽光発電技術者資格制度に合致した、標準的な研修カリキュラム・教材が整備されるよう、支援を行う。
- ④ 研修自体の質の向上及び講師自身の指導力向上のため、JKUATとKEREAが共同で実施する約2週間のTOTの側面支援(講師への教授法に関する助言、受講者への技術指導含む)を行う。
- ⑤ 「太陽光発電分野の技術研修カリキュラム改善ワークショップ」の結果も踏まえつつ、C/Pとともに、KEREA、JKUAT、TTI教員等が太陽光発電研修(初級/中級レベル)を実施する際の標準的な研修テキストの開発に向けた作業スケジュール及び分担表の作成、確認を行う。
- ⑥ 現地業務結果報告書(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 (2014年6月中旬～7月下旬)

- 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「(2)⑤」を踏まえ、自身の担当分について標準的な研修テキストの執筆を行うとともに、C/P執筆担当分についても、適宜メール等を通じてC/Pに対して必要な助言を行う。
- ③ 次回現地派遣に係るワーク・プラン(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 (2014年7月下旬～9月上旬)

- ① 今次ワーク・プラン(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 上記「(2)③」で実施したワークショップに基づき、初級・中級レベル対象の研修用

の教材等の改善について必要なフォローアップ検討を行うとともに、JKUATで実施予定のアドバンス中級レベル研修（上級レベルから系統連系型を取り除き、大型の独立型までを扱う研修）の教材の開発についてC/Pとともに、共同で作業を行う。また、系統連系型も含む上級レベルの研修を開発・実施しているストラスモア大学に派遣されているドイツ国際協力公社（GIZ）の専門家と適宜協議を行い、開発する教材等について研修レベル間の整合性に留意する。

- ③ 上記「(3)②」に基づき、C/Pと分担して準備された民間人材向けの太陽光発電研修のテキスト原稿案について、KERA及び他大学等の有識者の意見も参考としつつ、C/Pと討議・検討し、加筆・修正作業を行う。
- ④ 研修自体の質の向上及び講師自身の指導力向上のため、JKUATとKERAが共同で実施する約2週間のTOTの側面支援（講師への教授法に関する助言、受講者への技術指導含む）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（2014年9月下旬～11月中旬）

- 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「(4)③」を踏まえ、C/Pが継続して修正を行いメールにて送付してくる研修テキスト（案）についてチェックし、さらに加筆・修正の助言をする。
- ③ 次回現地派遣に係るワーク・プラン（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（2014年11月中旬～12月中旬）

- ① 今次ワーク・プラン（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 TTIの教員であるTOT受講者が自ら企画・開催する、民間人材向け太陽光発電研修（初級・中級向け）に、C/Pとともに部分的に同席し、適宜助言・支援を行うとともに、課題を抽出し、JKUATがKERAと共同で実施するTOTへのフィードバックを行う。
- ③ 上記「(5)②」を踏まえ、C/Pとともに標準的な研修テキスト（初級・中級向け）を最終化する。
- ④ 上記「(4)②」を踏まえ、カリキュラムや教材を開発・検討中であるアドバンス中級レベル研修について、特にポイントとなる指導項目や内容のみを抽出し、TOTを受講済みのTTI教員や比較的大型の独立型太陽光発電設備の設置工事等を政府機関より受注している民間事業者等を対象に、C/Pともに1週間弱のデモンストレーション講習を実施し、その結果をさらにカリキュラム・教材開発に反映させる。
- 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) 帰国後整理期間（2015年1月中旬）

- ① 本業務の結果を踏まえ、次年度以降の太陽光発電分野に関する活動に対する提案・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) ワーク・プラン（各次派遣時）

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）

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（各派遣終了時）
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及び助言・提言
⑤その他
C/Pや他のプロジェクト専門家と協力して作成した「標準的な研修テキスト（最終案）」
及び関連教材（案）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。

- (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。
- (2) 直接人件費月額単価
直接人件費月額単価については、平成26年度単価を上限とします。
(<http://www.jica.go.jp/announce/information/20140212.html>)

10. 特記事項

(1) 業務日程／執務環境

①現地業務日程

第1次現地派遣期間は2014年4月末または5月初旬出発を予定していますが、日程の微調整は可能です。

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）
- ・再生可能エネルギー技術/小型風力発電（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JICA産業開発・公共政策部資源・エネルギー第二課（TEL:03-5226-6922）にて配布します。
 - ・中間レビュー調査報告書（案）
 - ・2012年度「太陽光発電教育・研修」専門家業務完了報告書
 - ・2013年度「太陽光発電教育・研修」専門家業務完了報告書
- ②本業務に関する以下の資料がJICA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>)

(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本専門家は、独立型太陽光発電に関する研修の講師経験（実習含む）、研修カリキュラム及び教材開発の経験を有することが望ましい。
- ④本プロジェクトに派遣される他の専門家、特にチーフアドバイザー、「再生可能エネルギー研修計画」専門家（短期）、及び研究開発コンポーネントで太陽光発電分野の研究に携わる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務めること。
- ⑤JICAはケニア国エネルギー石油省及び地方電化庁をC/P機関として「ケニア国再生可能エネルギー地方電化モデル構築プロジェクト」（2012年3月～2015年3月予定）を実施中である。同プロジェクトと本プロジェクトは補完関係にあることから、JICA及び現地専門家より適宜情報を収集し、本プロジェクト業務に活かすこと。特に、上記モデル構築プロジェクトの中では、その普及モデルの検討にあたって、太陽光を用いた地方電化事業に従事する民間会社の技術者や電化施設メンテナンスや運営を担う地元人材の育成のあり方も重要な検討事項となってくるため、その点を念頭に、同プロジェクト専門家とも情報交換・共有を行い、「再生可能エネルギー研修計画」専門家とともに、具体的な連携の可能性を探ること。なお、同プロジェクトには、「風力発電」、「地方電化／小水力発電」、「太陽光発電」、「バイオマス発電」、「コミュニティ開発」等の技術分野専門家が派遣されている。

以上