

番号：170062

国名：ザンビア

担当部署：農村開発部 農業・農村開発第二グループ第五チーム

案件名：コメ普及支援プロジェクト（リモートセンシング/GIS）

#### 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：リモートセンシング/GIS
- (2) 格付：3号
- (3) 業務の種類：専門家業務

#### 2. 計画予定期間等

- (1) 全体期間等：2017年5月上旬から2018年2月中旬まで。（第1回：2017年5月上旬から2017年6月上旬まで、第2回：2018年1月中旬から2月中旬まで。）
- (2) 業務M/M：国内 0.55M/M、現地 1.53M/M 合計 2.08M/M
- (3) 業務日数：

	準備期間	現地業務期間	国内作業
第1回	3日	23日	3日
第2回		23日	5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5日（12時まで）
- (4) 提出方法：専用アドレス（[e-propo@jica.go.jp](mailto:e-propo@jica.go.jp)）への電子データまたは郵送（〒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）
- (5) 評価結果の通知：提出されたプロポーザルはJICA評価・選考の上、各プロポーザル提出者の契約交渉順位を決定し、2017年4月18日までに個別に連絡いたします。

#### 4. 簡易プロポーザル評価項目及び配点

- (1) 業務実施方針等：
  - 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) 業務実施予定者の経験・能力等
  - ① 類似業務の経験 40点
  - ② 対象国また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	リモートセンシング、GISによるマッピング
対象国/類似地域	ザンビア/全途上国
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

## 6. 業務の背景

ザンビア国では、農業生産が GDP の約 16%を、農業就業者が総労働人口の約 7 割を占めており、国民の大半が生計を農業に依存している。しかし、これまでの政府の農業政策は、主食であるメイズの生産強化に偏重し、補助金制度は財政を圧迫してきた。農業畜産省 (MAL) では、食糧安全保障の面からメイズに極端に依存した農業からの脱却を目指し、単一作物への依存回避という食用作物の多様化を進めている。

そのため国家農業投資政策 (2014-2018) (以下、NAIP2) では、コメが作物多様化の重点作物の一つと位置付けられた。加えて同国は、「アフリカ稲作振興のための共同体 (CARD)」第二グループに属しており、NAIP2 に沿ったコメ開発政策推進のため、2 期目となるコメ国家開発戦略 (NRDS) 2016-2020 の改定を行った

同国におけるコメの需要は都市部を中心に増加傾向にあり、消費は過去 10 年の間に 3.5 倍以上に増加した。一方、コメ生産量 (2014/5 年で 5.1 万 t) も増加傾向にあるものの需要 (2014/5 年で 6.6 万 t) を賄うことが出来ず、不足分を東南アジア等からの輸入に依存している。国内需要を満たせない背景として、コメ収量の著しい低さ (2014/5 年で 0.6t/ha) が挙げられる。コメの生産の 9 割以上は、ザンベジ川並びにコンゴ川水系上流域における大規模な河川氾濫原で行われ、その生産体系は、季節によって大きく変動する氾濫水を利用した、散播、無施肥、無除草に代表される粗放的な栽培である。氾濫原以外に目を移すと、陸稲栽培に利用可能な内陸小低地や湿地が数多く残されているものの、稲作適地の選定やイネ栽培技術の確立が遅れている。

このような背景の中、JICA は技術協力プロジェクト「農村振興能力向上プロジェクト (RESCAP)」(2009 年 12 月～2014 年 12 月) を実施し、農業省の普及体制の改善に取り組み、大きく貢献するとともに、「コメを中心とした作物多様化推進プロジェクト (FoDiS-R)」(2012 年 6 月～2015 年 6 月) を実施し、氾濫原以外での稲作ポテンシャルを探るため、新規稲作地域 40 ヶ所以上での陸稲を中心とした実証試験を行い、既存地域以外での稲作の可能性を明らかにするとともに、稲作研究人材の育成を行った。

本プロジェクトは、これまでのプロジェクト成果を踏まえ、栽培環境に適応した稲作技

術パッケージの確立や稲作普及の促進、稲作普及人材の育成により、効率的な稲作普及システムの構築を目指す計画である。

衛星技術を利用した簡易で安価なリモートセンシングによるマッピングを通じて各地域の栽培面積、栽培可能地域を把握することは、現状把握及びコメ増産の可能性を知るために、確実かつ簡便な手法である。そこで本業務では、プロジェクトの活動対象州において稲作の生産ポテンシャルを把握し、稲作普及の計画づくりに資するとともに、現在の稲作の広がりを最新の衛星情報から分析、算出することを目指す。単にデータを集計するだけでなく、その過程で、州レベルの農業省担当技官をトレーニングし、農業省本省、州の能力強化を図り、今後他の地域や他の作物にも応用が利くよう指導する。

## 7. 業務の目的・内容

全国 10 州より選定された技官に研修を行い、リモートセンシング及び Geographical Information System (GIS) の技術向上により、各州の稲作ポテンシャル地区との同定及びその面積データの取得を可能にすることを目的とする。

研修対象の技官は各州の Land husbandry officer がメインで 10 名程度、年齢は 30 才～40 才半ば、PC についてはプロジェクトからフリーウェアの QGIS のインストール済の Windows 10 ベース機 (HP 製) を貸与する予定である。本業務に必要な衛星画像はこれもフリーで入手できるランドサット 8 のものなどを利用する。研修対象者はすでに 2017 年 1 月に実施した運営指導調査により、リモートセンシング基礎研修 (9 日間フィールド調査を含む) を受講しており、・リモートセンシング/GIS の基礎、・現地調査方法の基礎、・衛星画像及び GIS データの入手方法、・衛星画像及び GIS の統合方法について知識を得ており、各州プロジェクト対象郡のランドサット 8 のマップを作製中である。

今次研修はザンビアの低湿地の形態を踏まえ、稲作ポテンシャル地域と実栽培面積を同定するための簡易な手法の開発とともに、研修受講者は、期間中の座学、フィールド調査を通じて、稲作ポテンシャル地域の特定とその面積及び実栽培面積を積算する能力の取得を目指す。本研修では、対象州の中で特にポテンシャルの高いと思われるルアラ州を対象として、地質学的実地調査 (稲作に適切な有機質土壌確認のための簡易調査) をケーススタディとして行い、研修終了後、研修員は各自の州に戻り、習得した技術を用いて各州の稲作ポテンシャル地域の特定とその面積を積算できるようにする。

### (1) 第 1 回国内準備期間 (2017 年 5 月中旬 3 日間)

- ① プロジェクト関連資料 (報告書、ウェブサイト、既存データ等) から情報を収集・分析しプロジェクトの内容及び進捗を把握する。
- ② 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、1 回、2 回目現地派

遣期間に実施すべき業務の計画をワークプラン（和・英）にとりまとめ提出する。

- (2) 第1回現地派遣期間（2017年5月中旬～6月上旬）
- ① ワークプランに基づいて、JICAザンビア事務所、プロジェクト及びザンビア農業畜産省（MAL）と、現地派遣期間中の業務工程についての詳細を打ち合わせる。
  - ② プロジェクト及びC/Pと協働で以下のようなリモートセンシングの研修（中級レベル）を研修員に対して実施する。
    - ア) 稲作適地抽出に関する衛星画像・GIS解析実習を行い、技術を習得させる。
    - イ) ルアプラ州をケーススタディとして、衛星画像解析の現地検証調査を指導する。
    - ウ) 地質学的現地検証調査においては、稲作に適切な有機質土壌の有無を土壌検土杖（オーガー、プロジェクトより提供）を用いた調査を指導する。
    - エ) 現地調査を集計し、ルアプラ州の稲作ポテンシャル地域と実生産面積の適切な推定手法を検討し、研修を行う。
    - オ) 現地調査対象地の稲作ポテンシャル推定法に関する研修を行う。
    - カ) 研修期間終了後に各研修者が各州において衛星情報の入手、QGISによる各州稲作ポテンシャル地域の概定準備ができるよう、簡易な資料にまとめ、研修員に修得させる。
    - キ) JICAザンビア事務所、プロジェクト及びザンビア農業畜産省（MAL）に対して、第1回現地派遣期間の結果について概略を報告する。
- (3) 第1回帰国後整理期間（2017年6月上旬 3日間）
- ① 専門家業務中間報告書（英文）を作成するとともに、第2回現地派遣期間に実施すべきワークプランを改訂し、報告を農村開発部に行う。
- (4) 第2回現地派遣期間（2018年1月中旬～2月上旬）
- ① 改訂ワークプランに基づいて、JICAザンビア事務所、プロジェクト及びザンビア農業畜産省（MAL）と、現地派遣期間中の業務工程についての詳細を打ち合わせる。
  - ② プロジェクト及びC/Pと協働でリモートセンシングの研修（応用レベル）を研修員に対して実施する。
    - ア) コメ適地抽出に関する衛星画像・GIS解析の評価実習を行い、技術を習得させる。
    - イ) 第1回に引き続き、ルアプラ州地質学的現地調査を行い、評価調査精度を向上させるための研修を行う。
    - ウ) ルアプラ州稲作を対象に稲作適地マップの評価を行い、地域コメポテンシャル生産量と現生産量を概定し、稲作適地マップを評価する手法を研修する。
    - エ) 参加者各州の稲作適地抽出・コメ生産量推定手法の持続的運用計画の策定を指導し、研修終了後、研修員が各州の稲作ポテンシャル地域の特定とその面

積を概算できるよう、簡易な資料にまとめ、研修員に修得させる。

オ) 第1回、第2回現地派遣期間の結果について現地業務結果報告書を作成し、JICAザンビア事務所、プロジェクト及びザンビア農業畜産省(MAL)に報告する。

- (5) 第2回帰国後整理期間(2018年2月中旬 5日間)  
専門家業務完了報告書(和文)を作成し、報告を行う。

## 8. 成果品等

本契約における報告書は以下の通り。なお、本契約における成果品は(4)専門家業務完了報告書とする。いずれも電子データを持って提出する。

- (1) ワークプラン  
和文2部(JICA農村開発部、JICAザンビア事務所)  
英文3部(JICA農村開発部、JICAザンビア事務所、ザンビア農業畜産省(MAL))
- (2) 専門家業務中間報告書/ワークプラン  
英文3部(JICA農村開発部、JICAザンビア事務所、ザンビア農業畜産省(MAL))
- (3) 現地業務結果報告書(第1回、第2回)  
英文3部(JICA農村開発部、JICAザンビア事務所、ザンビア農業畜産省(MAL))
- (4) 専門家業務完了報告書  
和文2部(JICA農村開発部、JICAザンビア事務所)  
なお、上記成果品の体裁は簡易製本とし、電子データ(CD、写真データ等を含む)も併せて提出する。

## 9. 見積書作成にかかる留意点

本公示に係る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」

( <https://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
- ①航空賃及び日当・宿泊料等は契約に含みます(見積書に計上してください)。
- ②航空経路：成田/羽田→香港→ヨハネスブルグ→ルサカ→ヨハネスブルグ→香港→成田/羽田、または成田/羽田→ドバイ→ルサカ→ドバイ→成田/羽田
- (2) 直接人件費単価は2017年度単価で積算してください。  
URL：[https://www.jica.go.jp/announce/information/20170220\\_02.html](https://www.jica.go.jp/announce/information/20170220_02.html)

## 10. 特記事項

### (1) 業務日程/執務環境

#### ① 現地業務日程

第1回派遣は、2017年5月13日から6月4日、第2回派遣は2018年1月13日から2月4日を予定しています。両回とも、出発日の5日程度の前後する変更は可能ですので、プロポーザルで提案してください。ただし、各回とも現地業務は23日間としてください。

#### 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。

(ア) チーフアドバイザー/稲作振興（長期専門家）

(イ) 普及/研修

(ウ) 稲栽培

(エ) 業務調整/連携

#### 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通りです。

(ア) 空港送迎：あり

(イ) 宿舎手配：あり

(ウ) 車輛借上げ：必要な移動にかかる車両の提供

(エ) 通訳傭上：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てアレンジします

(カ) 執務スペースの提供：プロジェクトオフィスにおける執務スペースの提供

### (2) 参考資料

以下の資料を農村開発部農業・農村開発第二グループ第五チーム（TEL:03-5226-8409）にて配布します。

・ザンビア国コメ普及支援プロジェクト運営指導調査団（リモートセンシング・GIS）報告書（2016年度）

### (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、複数の業務実施者によるプロポーザルは無効とさせていただきます。

② ザンビア国内での作業期間中は安全管理に十分留意してください。現地の治安状況については、JICA ザンビア事務所などにおい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こととします。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することとします。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してください。なお、現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者を登録してください。

(4) 不正腐敗の防止

本調査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

<https://www2.jica.go.jp/ja/odainfo/pdf/guidance.pdf>

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