

番 号 : 19a00374

国 名 : ミャンマー

担当部署 : 評価部事業評価第二課

件 名 : バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト (衛星データ分析)

1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 衛星データ分析
- (2) 格 付 : 3号
- (3) 業務の種類 : その他

2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間 : 2019年9月中旬から2020年4月下旬まで
- (2) 業務M/M : 国内1.10M/M、現地0.87M/M、合計1.97M/M
- (3) 業務日数 : 国内分析 (第一次、第二次) 22日 (11日+11日)
現地調査 26日

※本業務においては1回の渡航(現地調査)と、渡航前の事前準備・分析(第一次国内分析)及び渡航後の国内での分析(第二次国内分析)により業務を実施し、各種成果品にてその進捗を確認しつつ、最終成果品としての調査報告書(和文・英文)を作成することを想定しています。

業務の詳細については、7. 業務の内容 及び 8. 成果品等を参照ください。
また、現地業務の具体的条件等については、10.特記事項を参照願います。

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 : 8月21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)

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>公告・公示情報/結果>コンサルタント等契約案件公示(業務実施契約(単独型))>業務実施契約(単独型)公示にかかる応募手続き

(https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/competition_2019.pdf) 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。ご留意ください。

- (5) 評価結果の通知 : 提出されたプロポーザルは JICA で評価・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、2019年8月30日(金)までに個別に通知します。

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	衛星データ分析、社会調査
対象国／類似地域	ミャンマー／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：

本調査を受注した法人及び個人は、評価の中立性・独立性を確保するため、当該技術協力プロジェクトの外部事後評価への参加を認めません。なお、事業実施中の各種評価調査（終了時評価等）における調査団への参加は可能です。

(2) 必要予防接種：なし。ただし、狂犬病及び破傷風の予防接種が推奨される。

6. 業務の背景

ミャンマー連邦共和国（以下、「ミャンマー」という。）の農業セクターは、GDPの27.9%（2014/15年度、ミャンマー中央統計局）、輸出の16.4%（2011/2012年度、ミャンマー農業畜産灌漑省）、就業人口の約6割（2011/12年度、国連食糧農業機関（FAO））を占める重要産業である。また、ミャンマー農業セクターは高い開発ポテンシャルを持ち、耕地面積約1,225万ヘクタール（日本の2.7倍）、水資源年間1,082立方キロメートル（日本の2.6倍）を有する（2011/12年度、ミャンマー政府統計）。

しかし、ミャンマーでは低い灌漑率、低い生産性により農業開発のポテンシャルが生かされていない。ミャンマーの灌漑面積は、作付面積の21%（2014年、FAO）であり、周辺ASEAN諸国のタイ27%、ベトナム32%に比べ低く、既存灌漑施設の老朽化により減少している。また、ミャンマーの農家経営は、安価な労働力に頼った資本粗放的経営であり、生産性が低い。

これら課題に対処するため、JICAは、円借款「バゴー地域西部灌漑開発事業」（2014年9月借款契約調印）にて、少雨かつ灌漑率の低いバゴー地域西部で、灌漑施設の整備・改修並びに農業機械等の整備を行う事業を実施中だが、円借款事業の効果増大のためには、同灌漑地域の営農上の課題（認証種子の未利用、粍品質のばらつき、安値での粍販売、田越灌漑による肥料の流亡など肥料・農薬等の非効率的な投入、劣化した豆種子の利用、機械化の遅れ、三次水路の未整備・非効率な水管理慣行等）及び灌

溉施設の維持管理上の課題（維持管理における農家の非関与による施設の劣化等）に取り組む必要がある。

8万7千ヘクタールの広大な円借款事業地域を対象に、限られた政府予算のもと農業普及を行うためには、民間企業と農家の営利活動を通じて広まる収益性の高い営農モデルを構築し、効率的な普及方法を確立する必要がある。例えば、質の均一な認証種子の供給、農家の生産する均一な粳の精米業者による高値での買い取り、低い破碎米率の米の市場での高値販売という好循環を作り出すことができれば、この取り組みは営利活動を通じて波及することが期待される。コメ生産・販売上の課題は、農家の生産する不均一な粳品質による精米段階での破碎米率の上昇である。このため精米業者は、市場に安値で販売せざるを得ず農家からの買い取り価格も安くなる一方で、農家は、均一な粳を生産しても一戸ではロットが小さく精米業者に高値で買い取ってもらえない、あるいは、種粳の品質が不均一なため生産される粳の品質には限界がある等の悪循環に直面している。

上述の好循環を創造するためには、農家への技術普及を担う農業灌漑省農業局だけでなく、精米業者・流通業者、種子企業・農家、農家等の関係者間の調整を行いうるミャンマー米協会等の能力強化が求められる。

また、灌漑施設の維持管理能力向上には、灌漑施設管理や用水配分管理など制度の見直しが求められる。現状、灌漑施設の維持管理に農家の関与が得られていないため、支線水路の雑草処理等まで予算措置を講じる必要がある。限られた予算の下、頭首工や一次水路等の維持管理を優先せざるを得ず、結果として、支線水路の劣化が進み灌漑面積の縮小につながっている。雑草処理など維持管理への農家の参画を促すためには、用水配分管理の改善により農家への裨益を向上させ、負担と裨益をバランスさせる必要がある。

本プロジェクトは、これら取り組みにより農家経営単位の収益性を向上させた「民間企業活動を組み込んだ収益性の高い農業モデル」を構築することを目的としており、2018年6月に実施した中間レビュー調査においてフードバリューチェーン強化の考えに基づく同モデルのコンセプトを策定し、技術普及のステージに入っている。

これに加え、本プロジェクトは宇宙航空研究開発機構と連携し、対象地域においてALOS-2により高頻度・高分解能観測（14日毎/10m）のデータを蓄積し、栽培面積の測定を実施している。また、対象地域の栽培歴と照らし合わせ、衛星データから作付け作物を判別することを試行している。これらプロジェクト成果の達成度の確認に加え、現地データと組み合わせることでプロジェクトの最終目標である「対象地域における農業収益性の向上」を効率的に検証することを試み、プロジェクトの評価をより定量的・効率的に実施することを検討してきた。

以上の背景を踏まえ、本業務は衛星データを用いることで、プロジェクト終了に向けてプロジェクトの効果を効率的に確認することを目的とする。さらに、報告書作成を通じて、プロジェクトのモニタリング及び事後評価への衛星データの活用方法を提言することとする。

7. 業務の内容

(1) 本業務従事者は、プロジェクトの効果の確認に必要な衛星データ及び現地データを収集し、分析する。なお、これまでの検討により衛星データの活用方法として、①作付面積及び作付け回数の把握、②栽培暦との照合による作付け作物の判別、③農業生産性（単収等）の把握が想定されている。このうち本業務従事者は調査において③について重点的に確認を行うこととする。業務の実施にあたっては、下記の点に留意すること。

① 分析対象

本業務においては、プロジェクト目標「灌漑農業による民間企業活動を組み込んだ収益性の高い農業モデルが構築される」の達成度を確認するために、プロジェクトが農業収益性向上の手段として位置付けている、米の質と量の改善度合いを確認する。具体的には、農家がイネ保証種子を使用して生産した米の作付面積、単収及び収量を確認する。なお、このほか本業務において確認することが必要な指標があれば、プロポーザルで提案すること。

② 衛星データの活用

本業務においては、衛星データ（Sentinel-2 Multispectral Instrument, The Landsat 8 Operational Land Imager, Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer 等）を用いて調査分析対象地における米の作付面積及び単収を算出する。また、合成開口レーダー等の異なるセンサとの複合利用も可とする。具体的な使用データと活用方法について、プロポーザルにおいて明示すること。

③ 現地調査の実施

衛星データによる米の作付面積、単収及び収量の推定結果の精度を検証するため、現地調査を実施し、圃場実査及び農家への聞き取りを通じて上記データを収集する。このほか、精度の高い分析手法の開発に必要な現地データがあれば、具体的なデータの内容と活用方法について、プロポーザルにおいて提案すること。

④ 調査分析対象地

本業務においては、プロジェクトが活動を行う圃場整備地区（パウンデ・タウンシップ）を対象に調査を実施し、パウンデ・タウンシップの農家（圃場）を追跡調査する。このほか、プロジェクトの効果を確認するために調査すべきプロジェクト対象者及び地域が想定される場合は、プロポーザルにおいて提案すること。

⑤ 調査補助員の備上

本業務においては、調査補助員を備上して現地調査を実施する。（業務量の目途は後述「9. 見積書作成に係る留意点（3）一般業務費」のとおり）。調査補助員1名、データ収集業務補助員1名の計2名を基本とするが、現地調査にあたってより適切と考えられるチームの構成があれば、プロポーザルにおいて提案すること。また、補助員の業務工程、内容についてもプロポーザルにおいて明示すること。

(2) 具体的な業務内容は以下のとおり。なお、上記「6. 業務の背景」及び「7. 業務の内容」を踏まえつつ、以下に示す業務の内容について、より効率的・効果的に本業務の目的を達成する方法があれば、プロポーザルで提案すること。

① 第一次国内作業（2019年9月中旬～10月中旬）

ア) プロジェクト概要の整理

既存の文献、報告書等（ベースライン調査報告書、中間レビュー調査報告書、事業進捗報告書、モニタリングシート、合同調整委員会議事録、専門家報告書、活動実績資料等）を確認し、プロジェクトの内容及び進捗状況について把握する。

イ) ワークプランの作成

上記ア)を進めつつ、本業務全体のワークプラン（全体スケジュール（詳細）、国内作業並びに現地調査期間中に実施する業務内容及び業務工程）を作成し、JICA評価部と合意する。

ウ) 調査補助員の傭上を行う。

エ) 現地説明用資料の作成

上記ア)及びイ)を踏まえて、現地調査計画（調査補助員の情報、全体スケジュール、案件概要）等を記載した実施機関（農業畜産灌漑省農業局）向け資料（現地説明用資料）を英文で作成する。なお、現地説明用資料については、JICA評価部が契約締結後にひな形を提示する。

オ) 現地調査方針（案）の検討・作成

調査行程、調査方法、調査対象、調査項目等をまとめた現地調査方針（案）（和文）を作成し、JICA評価部へ電子データで提出する。

カ) 現地調査方針の確定

現地調査方針（案）に対し、JICA評価部による確認、及びJICA評価部を通じた関係部署からのコメント取り付けを行うこととする。JICA評価部による確認には最低5営業日程度、関係部署からのコメント取り付けには最低5営業日程度を要する。必要であれば各部コメントに基づき現地調査方針（案）を修正し、現地調査方針を確定する。

キ) 現地調査方針に基づき、調査に使用する質問票（英文及びミャンマー語）を作成し、JICA評価部に提出する。

② 現地調査（2019年11月頃）

現地調査方針に基づき、以下のとおり調査を行う。

ア) プロジェクト関係者への現地調査方針の説明・確認

現地調査開始時にプロジェクト関係者（C/P機関、プロジェクト専門家、JICAミャンマー事務所）へ現地調査方針の説明を行う。

イ) 調査対象地の確定

プロジェクトが対象とする圃場整備地区における調査対象地をプロジェクト専門家・C/P機関とともに確認し、調査対象地を確定する。

- ウ) 現地調査計画の確定
調査補助員と、調査対象・項目・分担・日程の最終確認を行う。
- エ) 質問票を用いた情報収集・整理
本業務従事者及び調査補助員は、現地調査方針に沿って、文献・資料収集、調査対象地のGPS位置情報の取得、質問票に基づく聞き取り調査を行う。また、必要に応じて実施機関へ質問票に基づく聞き取り調査を行う。
- オ) 現地業務の完了報告
本業務従事者は、上記エ) より得られたデータ・情報をとりまとめ、プロジェクト関係者（C/P機関、プロジェクト専門家、JICAミャンマー事務所）に暫定的な調査結果を報告する。

③ 第二次国内作業（2019年12月上旬～2020年3月下旬）

- ア) 衛星データを用いた分析
分析に必要な各種衛星データを収集し、衛星データを用いて調査分析対象地における米の作付面積、単収及び収量を算出する。必要に応じ現地調査で入手した現地データも活用しつつ収量を算出すること。衛星データの活用により得られた算出結果を現地調査にて収集したデータと比較し、算出結果の精度を検証する。
- イ) 調査報告書（案）の作成
 - ア) の算出結果に基づき、調査分析対象地におけるプロジェクトの効果を確認し、調査報告書（案）（本文は原則30ページ以内）を作成する。調査報告書（案）には分析過程（分析に使用したデータの種類・収集方法、分析手法、分析手順）及び分析結果を記載する。さらに、分析結果を踏まえ、本プロジェクトにおけるモニタリング及び事後評価への衛星データの活用方法も提言することとする。
- ウ) 調査報告書の確定
調査報告書（案）に対し、JICA評価部による確認及びJICA評価部を通じた関係部署からのコメント取り付けを行うこととなる。JICA評価部による確認には最低15営業日程度（JICA評価部⇄コンサルタント間で通常3回往復のやり取りが必要）、関係部署からのコメント取り付けには最低10営業日程度（JICA内で計25営業日）を要する。確認のあった内容やコメントに対し、回答や対応を行う。英文に対する実施機関等からのコメントの取り付けには最低15営業日程度を要する。実施機関等から確認のあった内容やコメントに対し、回答や対応を行う。

上記の工程を踏まえ、調査報告書（和文・英文）を確定する。

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。

(1) 成果品等

① 報告書等

業務の各段階において作成・提出する報告書等は以下のとおりとする。提出部数及び記載事項については下記に定めるとおり。

		初稿の提出目安	言語・部数	記載事項
ア	ワークプラン	2019年9月中旬	和文1部・電子版 (メール送付可)	<ul style="list-style-type: none"> 全体スケジュール(詳細) 国内作業期間中に実施する業務内容、業務工程 現地調査期間中に実施する業務内容、業務工程
イ	現地調査説明用資料	2019年10月上旬(初稿)	英文1部・電子版 (メール送付可)	<ul style="list-style-type: none"> 調査補助員を含む調査団の構成(概要) 全体スケジュール(概要) 現地調査計画(日程、訪問予定先) 案件概要
ウ	現地調査方針	2019年10月上旬(初稿)	和文1部・電子版 (メール送付可)	<ul style="list-style-type: none"> 調査方針
エ	調査報告書案	和文:2020年12月下旬(初稿) 英文:2020年2月下旬(初稿)	和文・英文各1部・電子版 (メール送付可)	<ul style="list-style-type: none"> 分析過程(データの種類・収集方法、分析手法、分析手順)及び分析結果を記載(本文は原則30ページ以内)。 本プロジェクトの終了時評価及び事後評価への衛星データ活用方法も含む。
オ	収集資料	2020年3月下旬		<ul style="list-style-type: none"> 収集した資料(可能な限りデータにして提出すること)及びデータ 収集資料リスト

② 契約における最終成果品

最終成果品として、調査報告書最終版(和文・英文)を後述(2)の仕様により作成し、電子データを保存したCD-ROMのみを提出する(製本版の作成・提出は不要)。提出時期等は、下記に定めるとおり。

		提出時期	言語・部数	記載事項
ア	電子版調査報告書	2020年3月下旬	1部(和文・英文)とし、CD-ROM2部。ワード版はメール送付とする。	調査報告書(最終版)を電子データとしたもの。ワードファイル版も含む。

(2) 成果品作成時の留意点

① 電子化の仕様

上記（１）②の最終成果品（電子データ）の基本仕様については、「コンサルタント等契約における報告書の印刷・電子媒体に関するガイドライン」を参照し、詳細はJICA評価部の指示に従うこととする。

② 英文版報告書の作成時における留意点

英文版報告書の作成にあたっては、国際的に通用する記述・表現内容とすること（ネイティブスピーカーの校閲等を行うこと）

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、「コンサルタント等契約における経理処理ガイドライン」

(<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せん（見積書に計上してください）。航空経路は、日本⇒ヤンゴン⇒日本を標準とします。

(2) 臨時会計役の委嘱

以下に記載の一般業務費については、JICA ミャンマー事務所より本コンサルタントに対し、臨時会計役を委嘱する予定です（本経費は、契約に含みませんので、見積書への記載は不要です）。

- ・ 特殊傭人費（調査補助員、データ収集業務補助員）
- ・ 旅費交通費（特殊傭人の日当宿泊費）
- ・ 通信費
- ・ 消耗品費
- ・ 翻訳費

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 JICA 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) 一般業務費における「特殊傭人費」の対象となる業務の内容は以下のとおりとされており、業務量の目安は 1.87M/M（56M/D）程度とする。

【調査補助業務】

- ① 関係者へのインタビュー及びサイト実査のための実施機関等との調整
- ② 現地調査の支援
- ③ データ収集やインタビュー、サイト実査後のフォローアップ

【データ収集補助業務】

- ① 現地調査の支援
- ② データ収集やインタビュー、サイト実査後のフォローアップ

10. 特記事項

(1) 業務日程／執務環境

① 現地調査日程

現地調査期間は2019年11月頃（26日間程度）の1回を予定しています。現地M/M、国内M/M、渡航回数は2。契約予定期間等に記載の数値を上限とします。ただし、業務の円滑な実施が担保される場合は、時期及び期間の調整は可能です。また同じく、総業務量（1.97M/M）の範囲内で、現地M/Mと国内M/Mの業務量の調整を提案することは可能です。

なお、以下の理由から、現地調査を上記時期に設定しています。

・ 2019年11月～2020年3月 乾季

収量等の情報収集のため現地調査は11月頃を想定しています。ただし、11月以外でも全体業務工程に大きな影響がない限りは調整が可能です。

② 現地での業務体制

現地傭人に現地調査補助業務を委託し効率的な実施に努めることとします。

③ 便宜供与内容

● 本業務におけるJICAミャンマー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：なし

イ) 宿泊手配：あり

ウ) 車両借上げ：あり

エ) 通訳傭上：なし

オ) 現地日程のアレンジ

実施機関等相手国関係機関やJICA事務所に対する面談や会議の手配については、業務開始後（①第一次国内分析（エ）現地説明用資料の作成後）にJICAが提供するコンタクトリストを基に、原則、本業務従事者もしくは調査補助員が行いますが、C/P 機関高官へのアポイントメントの取り付けは必要に応じて事務所が行います。

カ) 執務スペースの提供：なし

● その他、ミャンマー事務所における案件担当者が本業務従事者及び調査補助員との協議に応じますが、本協議は主として事務所からの情報収集や分析作業の経緯報告を目的としたものとなります。

④ 通訳の配置

日本語⇄英語の通訳に係る必要経費は認められません。

(2) 参考資料

本業務に関する以下の資料をJICA評価部事業評価第二課にて配布します。入手を希望する方は、代表アドレス（evte2@jica.go.jp）宛に、メール件名で案件名を明示してメールをお送りください。

・ ベースライン調査報告書

・モニタリングシート

本業務に関する以下の資料が、JICA 図書館のウェブサイトで公開されています。

- ・「ミャンマー連邦共和国 バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト中間レビュー調査報告書」

https://libopac.jica.go.jp/images/report/12321469_01.pdf

本契約に関する以下の資料を当機構調達部契約第一課にて配布します。配布を希望される方は、代表アドレス（prtm1@jica.go.jp）宛に、以下のとおりメールをお送りください。

ア) 提供資料：「独立行政法人国際協力機構情報セキュリティ管理規程」及び「情報セキュリティ管理細則」

イ) 提供依頼メール：

タイトル：「配布依頼：情報セキュリティ関連資料」

本文：以下の同意文を含めてください。

「標記資料を受領した場合、プロポーザル作成に必要な範囲を超えての使用、複製及び第三者への提供は行わず、プロポーザル提出辞退後もしくは失注後に速やかに廃棄することに同意します。」

(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 本業務対象国（ミャンマー）を所管する JICA 事務所はミャンマー事務所となります。
- ③ 現地業務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 ミャンマー事務所などにおいて十分な情報収集を行うとともに、現地業務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。また現地業務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 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。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するものとします。
- ⑤ 本業務にかかる契約は「業務の完了を約しその対価を支払う」と規定する約款を適用し、国外での役務提供にかかる対価について消費税を不課税とすることを想定しています。

以上