

番 号 : 180365

国 名 : カンボジア

担当部署 : 農村開発部農業・農村開発第一グループ第一チーム

案件名 : 流域水資源利用プロジェクト (気象・水文データ活用支援) 【有償勘定技術支援】

### 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 気象・水文データ活用支援
- (2) 格 付 : 3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 : 2018年12月上旬から2019年3月上旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 0.25M/M、現地 2.73M/M、合計 2.98 M/M
- (3) 業務日数 :

国内準備期間	現地業務期間	国内整理期間
3日間	82日間	2日間

現地業務期間等の具体的条件については、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 : 11月7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/procedure.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いたしかねます。ご注意ください。
- (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、2018年11月20日(火)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	気象・水文データの活用・管理、気象・水文観測施設の維持管理計画に係る業務
対象国/類似地域	カンボジア/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
- (2) 必要予防接種：なし

## 6. 業務の背景

カンボジアは豊富な水賦存量を有するが、トンレサップ湖やメコン川は制御が難しく、灌漑や発電での利用に適した支流の水資源は限定的である。近年、この支流の水資源を活用し、同一河川流域内に灌漑開発や電力開発等の事業を実施する例が見られるが、関係機関間の調整を欠いた状況で計画されており、これら事業における計画水量の確保が懸念されていることから、流域水資源開発計画の策定が求められている。さらに、今後、社会経済の発展にともない、流域内での水需給が逼迫し、農業用水と他の利水との競合、あるいは農業用水間での競合が激化することも予想されることから、調和のとれた健全な水資源管理も求められている。

特に、トンレサップ湖西部及びプノンペン南西部は、主要なコメ生産地であり、農業生産のポテンシャルが高く、水需要も高いため、農業用水利用者間での水利調整の重要性が高い。このため当地域においては、流域単位での水利調整の仕組みを構築し、利水者による水利調整の試行等を通じて、効果的、公平かつ持続可能な水資源管理を行うことが必要となっている。

こうした状況を踏まえ、カンボジア政府は、有償資金協力による「トンレサップ西部流域灌漑施設改修事業(L/A 締結年:2011年)」及び「プノンペン南西部灌漑・排水施設改修・改良事業(L/A 締結年:2014年)」の対象地域における流域管理体制の構築を目的として技術協力プロジェクトを要請した。これを受け、JICAは水資源気象省(以下、MOWRAM)をカウンターパート(以下、C/P)機関として、「流域水資源利用プロジェクト」(以下、プロジェクト)を2014年5月から2019年5月まで5年間の予定で実施中である。本プロジェクトでは、トンレサップ湖西部及びプノンペン南西部の6つの流域(プルサット川流域、バットンバン川流域、ムン・ルセイ川流域、ポリボ川流域、プレクトノット川流域及びスラコウ川流域)において、気象・水文データ及び情報の収集・管理、河川水資源利用を調整する組織的枠組みの構築、流域流出モデル及び水収支モデルの作成、流域水資源開発計画及び管理計画の策定を行うことにより、流域単位での水利調整のための仕組みを作り、もって利水者間での公平で効率的な水配分を実現することを目指している。現在、長期専門家3名(チーフアドバイザー／流域水資源管理、水資源開発／流域灌漑管理、業務調整／研修計画)からなるプロジェクトチームを派遣中である。

プロジェクトでは、2014年に「気象・水文観測網の改善・強化支援」短期専門家の支援により、プロジェクト対象6流域における気象・水文観測網改善・強化計画書を作成した。この計画書に基づき、計画された雨量観測機器及び水位観測機器の設置を2018年までに終え、機器で観測された気象・水文データを継続的に収集している。また、プロジェクト終了後は、MOWRAMの水文河川工務局と気象局がこれら観測機器を維持管理していくことで、プロジェクトの日本側関係者とMOWRAMは合意している。

プロジェクトでは、観測機器設置後一定期間の気象・水文データを蓄積してきたが、プロジェクト終了までに観測機器の維持管理業務を担当部局へ円滑に引継ぐとの観点から、プロジェクト終了後のリアルタイム観測体制及びデータ収集・共有システムの検討が求められている。また、C/P自らが、気象・水文データを水収支計算等へ反映できるよう、より具体的かつ効果的なデータ活用方法についての技術的助言が求められている。

さらに気象・水文データは、各流域の気象・水文状況を把握し水資源の賦存量や利活用の方向性を決める重要な基礎資料であり、それら基礎データを整理・分析・可視化して、流域水資源利用計画案に反映させ活用していくことも求められている。

## 7. 業務の内容

本業務は、対象6流域における気象・水文データ観測及びデータの収集・共有システムの運用に係る具体的かつ効果的な手法、並びに、データの具体的な活用方法について提案するものである。

具体的には、プロジェクト終了後の観測機器の維持管理業務の円滑な引継ぎに向け、MOWRAMの担当部局が保有する、本プロジェクトによらない既設の自動観測機器の維持管理実態を調査し

たうえで、プロジェクトで設置した観測機器の将来の観測体制及びデータ収集システムを提案するものである。データ活用については、水位流量式（H-Q 曲線）の活用方法、各河川の濁水流量等の例示を想定する。さらに、ポリボ・ボムナック川流域をデータ活用事例としてとりあげ、同流域水資源利用計画案における水資源概況等の基礎データである気象・水文データを整理・分析・可視化し、同利用計画案の一部の作成を想定している。

業務の実施にあたっては、本プロジェクト完了後も C/P が自助努力によって観測機器の維持管理を継続できること、さらに水資源概況等の基礎データである気象・水文データを整理・分析・可視化して、流域水資源利用計画を策定していくことを見据え、C/P との協働・巻き込みを重視する。

(1) 国内準備期間（2018 年 12 月上旬）

- ① 必要に応じてプロジェクトに派遣中である長期専門家からも情報を入手し、業務内容詳細を把握、検討し、現地での活動計画、C/P 機関への支援内容及び工程案を記載したワーク・プラン（和文・英文）案を作成して、JICA 農村開発部に説明のうえ、提出する。

(2) 現地派遣期間（2018 年 12 月上旬～2019 年 2 月下旬）

- ① C/P 及びプロジェクトチームにワーク・プランを提出し、業務計画（業務方針・内容、スケジュール）を確定する。JICA カンボジア事務所にワーク・プランを説明のうえ提出する。
- ② プロジェクトが対象 6 流域に設置した観測機器の設置及び稼働状況をアップデートする。また、MOWRAM 内の既設自動観測機器の維持管理について調査し、現状を把握する。
  - ア) 対象流域における観測所地点の確認
  - イ) 対象流域における観測機器及び観測施設の仕様の整理
  - ウ) 対象流域における観測機器の稼働状況及び各データ蓄積状況の整理
  - エ) 対象流域における観測網の維持・管理のための技術仕様及び概算費用の算定
  - オ) MOWRAM 内の既設自動観測機器の維持管理体制の確認
- ③ 上記②の調査及び検討結果をもとに、プロジェクトで設置した対象 6 流域の観測機器のプロジェクト終了後の観測体制及びデータ収集・共有システムを提案し、観測機器の保守・点検に係るマニュアルとして取りまとめる。
- ④ プロジェクト対象 6 流域に設置された観測機器を用いて収集した雨量及び水位の気象・水文データの活用方法について検討し提案を行う。具体的には、プロジェクトで作成した水位流量式（H-Q 曲線）の活用方法、各河川の濁水流量等の例示を想定するほか、ポリボ・ボムナック川流域水資源利用計画案における水資源概況等の作成を想定している。
- ⑤ 上記④の検討結果をもとに、気象・水文データ及び水位流量式の活用方法に係る C/P への研修を行う。これら研修の成果を整理し、今後の活動に活用できるようデータ活用に係るマニュアルとして取りまとめる。
- ⑥ 現地業務結果報告書（英文）を C/P 機関、プロジェクトチーム及び JICA カンボジア事務所へ提出の上、報告する。

(3) 帰国後整理期間（2019 年 3 月上旬）

- ① 専門家業務完了報告書（和文）を作成し、農村開発部へ報告する。

## 8. 報告書等

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、体裁は簡易製本とし、あわせて電子データを提出する。

(1) ワーク・プラン

和文 3 部（JICA 農村開発部、JICA カンボジア事務所、プロジェクトチームへ各 1 部）

英文 4 部（JICA 農村開発部、JICA カンボジア事務所、プロジェクトチーム、C/P 機関へ各 1 部）

(2) 現地業務結果報告書

英文 4 部（JICA農村開発部、プロジェクトチーム、JICAカンボジア事務所、C/P機関へ各 1 部）

(3) 専門家業務完了報告書

和文 3 部（JICA農村開発部、JICAカンボジア事務所、プロジェクトチームへ各 1 部）

## 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、「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す（見積を計上してください）。航空賃については、成田（日本）⇒プノンペン（カンボジア）間のみを計上してください。

## 10. 特記事項

(1) 業務日程／執務環境

① 現地業務日程

現地派遣期間は2018年12月10日～2019年3月1日を予定しています。

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／流域水資源管理（長期派遣専門家）
- ・ 水資源開発／流域灌漑管理（長期派遣専門家）
- ・ 業務調整／研修計画（長期派遣専門家）

③ 便宜供与内容

JICAカンボジア事務所及び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。

イ) 空港送迎

なし

ロ) 宿泊手配

なし

ハ) 車両借上げ

現地調査、関係機関との協議等に係る車両の提供

ニ) 通訳備上

なし

ホ) 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

ヘ) 現地調査用機材

プロジェクトチームが必要に応じアレンジ

ト) 執務スペースの提供

プロジェクトオフィス内の執務スペース提供（ネット環境完備）

(2) 参考資料

①本業務に関する以下の資料（電子データ）をJICA農村開発部農業・農村開発第一グループ第一チーム（TEL:03-5226-8443）にて配布します。

- ・ プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）
- ・ REVISED PLAN FOR IMPROVEMENT AND REINFORCEMENT OF HYDROLOGICAL AND METEOROLOGICAL NETWORK（2016年）

- ・ Draft Pursat River Basin Water Resources Use Plan (2018年)
- ・ 「気象・水文観測網の改善・強化支援」短期専門家業務完了報告書 (2014, 2015)
- ・ 「気象・水文観測／水利用管理」短期専門家業務完了報告書 (2016年)
- ・ 「流域水資源利用計画作成能力強化」短期専門家業務完了報告書 (2017年)
- ・ 「流域水収支計算支援」短期専門家業務完了報告書 (2018年)

②本業務に関する以下の資料はJICA図書館のウェブサイトで公開されています。

- ・ カンボジア流域水資源利用プロジェクト詳細計画策定調査報告書  
<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000016565.html>

③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) プレゼンテーションの実施  
なし

(4) 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あり、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カンボジ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ってください。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て記載してください。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。

③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）」  
(<https://www2.jica.go.jp/ja/odainfo/pdf/guidance.pdf>) 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、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。

④適用約款

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、費用の一部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