

番 号 : 140329

国 名 : モロッコ

担当部署 : 農村開発部畑作地帯課

案件名 : アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト (水管理計画) 【有償勘定技術支援】

### 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 水管理計画
- (2) 格 付 : 3号
- (3) 業務の種類 : 有償勘定技術支援

### 2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間 : 2014年7月上旬から2014年9月中旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 0.35M/M、現地 1.50M/M、合計 1.85M/M
- (3) 業務日数 :

準備期間	現地調査期間	整理期間
5日	45日	2日

### 3. 簡易プロポーザル等提出部数、期限、場所

- (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 : 5月28日(12時まで)
- (4) 提出場所 : 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](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<sup>注</sup>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	水管理計画に係る各種業務
対象国/類似地域	モロッコ/全世界(本邦含む。)
語学の種類	英語またはフランス語

### 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 : 特になし。

## 6. 業務の背景

モロッコでは、農耕可能地域の大部分は乾燥もしくは半乾燥地域であるが、天水に依存している農業地域では、しばしば干ばつによって大きな被害を受けるため、降雨量の多寡が農業生産量を左右してきた。更に、工業用水及び上水需要の伸びが予測される中、限られた水資源を効果的・効率的に活用するために灌漑施設を拡充させることが急務となっていた。

上記背景のもと、モロッコ政府はアブダ・ドゥカラ平野に灌漑施設整備を計画し、第1期でアフリカ開発銀行、欧州投資銀行、アラブ社会経済開発基金の資金援助により16,000haの灌漑施設が整備され、第2期では我が国の円借款事業「アブダ・ドゥカラ灌漑事業」(L/A1996年、事業完了2001年、実行額134.26億円)により19,000haの灌漑施設が整備された。円借款事業による施設の完成後、水資源の効果的な利用や農業生産の安定と収量の増加による農民の生計向上に大きな期待が寄せられていた。

しかしながら、2006年に実施された事後評価では計画灌漑面積が十分に達成されていないことが指摘された。また、2010年に実施された事後現況調査においては、灌漑面積の拡大に進展があったものの必要な用水量が確保されず、特に夏期(乾季)での灌漑が円借款事業時に想定した灌漑面積を達成していないこと、水利費に見合う高収益性作物の導入ができていない等、農家収益の向上に向けて灌漑施設の効果的な利用にかかる更なる改善が必要となっていることが指摘された。

このため、2010年8月、モロッコ政府は円借款で整備した灌漑施設を効果的に利用するため、我が国に対して技術支援を要請した。JICAは、円借款によって建設された灌漑施設の効果的な利用と農家の生計向上とを目指した取り組みの必要性や可能性を検討し、農業・漁業省地方インフラ・灌漑局(中央レベル)及びドゥカラ地方農業開発公団(以下、ORMVAD)(現場レベル)をカウンターパート(C/P)機関として、2011年7月から2016年7月までの5年間の計画で円借款附帯プロジェクト「アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト」(以下、「本プロジェクト」)を実施中である。現在、4名の専門家(「チーフアドバイザー」、「灌漑技術」、「業務調整」、「営農」専門家)を派遣している。

本プロジェクトにおいては、円借款で整備した灌漑地区19,000haを対象地域としており、技術移転と展示効果による成果の普及を目的として、対象地域の中でパイロットサイト(約175ha)が選定され、点滴灌漑施設の整備が進められている。施設整備後の灌漑施設の効果的な利用のためには、基幹送水網におけるきめ細かい用水配分計画の策定とその実践及び監視が必要となっている。

しかし、用水配分計画については、地域別に割り当てられる期別総量の算出根拠や手順が不明確である。また、実際の送水ブロック割りや送水間断期間の設定根拠等、用水配分ローテーションの決定手順も不明確な現状である。

用水の監視体制については、ORMVADは当該灌漑地区内に用水監視設備(揚水量計、水位計とこれらの観測値を集中監視するテレメトリーセンター)を設置している。しかし、その対象範囲は約9万haと広大で、幹線水路の延長は150kmにも及んでおり、また、幹線水路の形式・材質も多種多様にわたる中で、流量の観測点は十数カ所のみである。そのため、大量の搬送損失の存在が推測されているにも関わらず、支線水路等の末端部における流量は正確に把握できていない。

本専門家は、上記背景を踏まえ、以下の①～④の活動をC/Pと共に実施することを通して、C/Pの用水配分計画の策定とその実践及び監視にかかる能力向上を支援することを目的とする。

- ① パイロット活動対象地域とこれに接続する基幹送水路における現在の水配分及び用水監視設備等の水管理に関する課題の抽出
- ② 上記①で抽出された課題をもとにしたORMVAD職員との意見交換を踏まえた現行水配分ルールの改善点の提案
- ③ 既存の用水監視設備の改修計画(既存設備の活用を前提に、追加や補修が必要な水位計や流量計の設置地点の設定と集中監視のためのソフトウェア修正の要否等)の策定
- ④ 改修後の用水監視設備の活用法についてのC/Pに対する指導・助言を通じた用水監視設備の運営・管理体制の提案

## 7. 業務の内容

本業務従事者は、本プロジェクト専門家及びC/Pと協働し、現在実施されている水管理方式について、その内容及び課題を整理し、パイロットサイトにおけるC/P機関が運用可能な水管理方針を提案するとともに、既存の監視設備の改修計画を策定し、用水監視設備の運営・管理方法に関する能力向上を支援することを目的とする。なお、本業務従事者が提案する水管理方針に基づく具体的な水配分計画の策定については、本業務従事者の活動終了後に長期専門家がC/P及び水管理組合とのワークショップを通じて確定する予定である。

具体的な業務内容は以下のとおり。

### (1) 国内準備期間 (2014年7月上旬)

- ①プロジェクト関係資料（実施協議報告書、実施運営総括表、月例報告書等）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。
- ②プロジェクト専門家チームが事前に収集したプロジェクト活動地域における水管理に関する既存の資料を分析し、同地域の水管理に関する現状と課題を把握するとともに、現地にて水管理計画立案のため収集が必要となる情報を抽出する。
- ③現地派遣期間の業務計画書（和文）を作成し、JICA農村開発部に提出・説明する。

### (2) 現地派遣期間 (2014年7月中旬～2014年9月上旬)

- ①現地派遣期間に実施すべき業務の計画をワークプラン（英文又は仏文）に取りまとめ、ORMVAD職員及びプロジェクト専門家と、現地派遣期間中の業務工程、業務方針について詳細を打合わせる。
- ②ワークショップを開催し、ORMVAD職員に対し、日本および他国事例における本プロジェクトパイロットサイトと同程度の規模、水準を有する灌漑施設における水管理システムに関する以下の事例を紹介する。
  - (ア) 水管理システムの構成、管理体制
  - (イ) 水利用上の制約条件の事例（水量、施設容量、多用途用水との調整等）及び供給可能量と灌漑需要量との調整方法
  - (ウ) 実際の水管理システムの活用事例
- ③ORMVADの所管内の水管理に関する実態を、ORMVAD職員に対するヒアリング及び現地調査を通して以下の事項に関する現状を把握する。
  - (ア) 用水需要量（地域別配分量）の決定手順
    - a) 地域別に割り当てられる期別総量の算出根拠及び算出手順
    - b) 算出根拠となる面積・作物別用水量等の諸元及びその把握、設定方法
  - (イ) 実際の用水配分ローテーションの決定手順
    - a) 送水ブロック割りの方法
    - b) 送水間断期間の設定根拠
  - (ウ) 取水量管理方法
    - a) ダム取水量の調整方法、取水量管理方法
    - b) ORMVADのテレメトリーセンターにおける監視データの種類、内容及びその活用方法
  - (エ) 幹線水路の送水方法
    - a) 各分水地点の操作記録
    - b) 分水量の把握方法
    - c) 設備的・体制的課題（送水ロス、不法取水等）
- ④上記③の事項に関する調査結果を基に、以下に関する提言書（案）をORMVAD職員とのワークショップにおける意見交換をもとに作成する。
  - (ア) 現行の水管理監視設備の課題
  - (イ) 既存設備の活用を前提に、追加や補修が必要な水位計や流量計の設置位置図、設置工事概略図、データ転送システム概念図、ソフトウェア修正項目等
  - (ウ) 供給可能量と需要量との調整方法を含む、今後の水管理体制、監視データの活

## 用方法

- ⑤現地業務結果報告書（英文又は仏文）を作成し、C/P機関及びモロッコ事務所に提出し、報告する。
- (3) 帰国後整理期間（2014年9月上旬）
- ①専門家業務完了報告書（和文）を作成し、JICA農村開発部に報告する。

## 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（英文又は仏文4部：JICA農村開発部、プロジェクト専門家チーム、モロッコ事務所、C/P機関）  
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（英文又は仏文4部：JICA農村開発部、プロジェクト専門家チーム、モロッコ事務所、C/P機関）  
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）  
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の残された課題（水管理計画の策定に関わるもの）
  - ⑤その他ORMVAD職員及びプロジェクト専門家と協力して作成した「提言書（案）」を参考資料として添付すること。  
体裁は簡易製本とし、電子データを併せて提出することとする。

## 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（見積を計上して下さい）。  
航空経路は、成田⇒パリ⇒カサブランカ⇒パリ⇒成田を標準とします。

## 10. 特記事項

- (1) 業務日程／執務環境
  - ①現地業務日程  
現地派遣期間は2014年7月20日～9月2日を予定していますが、ある程度の日程調整は可能です。
  - 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（長期派遣専門家）
    - ・灌漑技術（長期派遣専門家）
    - ・業務調整（長期派遣専門家）
    - ・営農（短期派遣専門家）

### ③便宜供与内容

モロッコ事務所及びプロジェクト専門家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) 宿舎手配

あり

ウ) 車両借上げ

業務上必要な移動に係る車両の提供（市外地域への移動を含む。）

エ) 通訳・備上

あり（英語⇄仏語）。なお、仏語の関連資料はアシスタントスタッフが必要に応じて翻訳を行います。

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協力します。

カ) 執務スペースの提供

ORMVAD内プロジェクトオフィスにおける執務スペース提供（ネット環境完備）

### (2) 参考資料

本業務に関する以下の資料が当機構図書館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（ナレッジサイトトップ>プロジェクト情報>スキーム別&国別一覧>プロジェクト基本情報）

・モロッコ王国 「アブダ・ドゥカラ灌漑事業」円借款附帯プロジェクト詳細計画策定調査(1)報告書

(<http://libopac.jica.go.jp/search/detail.do?rowIndex=1&method=detail&bibId=000254752>)

・モロッコ王国 アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト詳細計画策定調査(II)報告書

(<http://libopac.jica.go.jp/search/detail.do?rowIndex=0&method=detail&bibId=1000001428>)

### (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モロッコ国内での作業においては、機構の安全管理措置を遵守するとともに、機構総務部安全管理室の指示に従い、十分な安全対策措置を講じることとします。

以上