

番 号 : 140712

国 名 : ケニア

担当部署 : ケニア事務所

案件名 : ナクル下水処理場周辺地域の水質に係る情報収集・確認調査 (物理探査)

### 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務 : 物理探査
- (2) 格 付 : 3号
- (3) 業務の種類 : 調査団参団

### 2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間 : 2014年9月下旬から2014年11月下旬まで
- (2) 業務M/M : 国内 0.65M/M、現地 0.90M/M、合計 1.55M/M
- (3) 業務日数 : 準備期間 5日 現地業務期間 27日 整理期間 8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 : 9月10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](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。ご留意ください。

### 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) 業務従事者の経験能力等 :
    - ①類似業務の経験 48点
    - ②対象国又は同類似地域での業務経験 8点
    - ③語学力 8点
    - ④その他学位、資格等 16点
- (計100点)

類似業務	比抵抗映像法による物理探査業務
対象国/類似地域	ケニア/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 : 黄熱流行国であり、日本からの入国時にイエローカード提示は義務付けられていないが、赴任前の予防接種を強く奨励する。

## 6. 業務の背景

ナクル市の上下水設備の拡張・改修は我が国による有償資金協力・無償資金協力により実施され、その後ナクル湖の環境管理のための技術協力プロジェクトが実施された。その後、人口増加に対応するためアフリカ開発銀行による上水設備の拡張が行われたが、下水量増加によるナクル湖への影響を軽減するため、更なる下水設備拡張事業が必要となっている。ナクル湖は1968年にケニアで最初の国立公園として指定され、1990年にはラムサール条約登録湿地に指定されている世界的にも重要な自然環境であり、ナクル市は同じ湖に隣接しているケニア第4の規模をもつ都市であるが、ナクル湖は内部収束流域の閉鎖湖のため、生活排水や産業廃水等が処理されて湖に流入することが環境保全に結びつくと考えられており、下水量増加によるナクル湖への影響の軽減は早急な対応が必要な課題である。

このような背景の中、Rift Valley Water Service Board (RVWSB)は、JICAに対し係る課題への対応を要請してきたところ、本調査にて、同処理場内の未処理水の漏水箇所とその大まかな規模を推定して、漏水改修対策計画を実施するための技術的資料を提供するとともに対策工を提案するものである。

なお、下水処理池の未処理水の漏水はいずれも処理池（特に、熟成池）の下り勾配側（ナクル湖方向）の堤体に生起していると報告されている。その一方、処理池の底面処理に利用された土の土性の違いによっては透水性が変化している可能性もある。また、古ンジョロ川の旧河道が現在の処理池方向に流下していて、透水性の高い砂礫が帯状に分布している可能性も考えられる。現段階ではその位置、規模（3次元的な拡がり）及び漏水量は正確に確認されていないため、漏水の可能性は広い視野から検討することが重要である。本調査では精度の高いデータを可能な限り短時間で得ることを念頭に置いた漏水調査手法として、比抵抗映像法が適切と判断し、同法による調査を実施する。

## 7. 業務の内容

業務従事者は、現地にて参画する機構総括団員と協議・調整しつつ、担当分野に係る調査を行う。また、本業務従事者は、調査結果を解析・分析し、比抵抗断面図や解析図面、探査データ等も含めた物理探査結果の報告を機構に対して行う。さらに、その結果を基にした対策工の提言を行い、総括団員と報告書（案）の作成を行う。

具体的担当事項は次のとおりとする。

### （1）国内準備期間（2014年9月下旬～2014年10月上旬）

- ①当機構ケニア事務所がこれまでに実施した調査の詳細や収集した資料に基づき、調査背景・内容を把握し、現地調査における工程計画（案）を検討する。
- ②物理探査機器や付属資機材、探査用具等の準備を行う。付属資機材や探査用具等を現地で調達する場合はケニア事務所等を通じ調達の可能性を確認する。
- ③対処方針会議等に参加する（現地派遣期間にケニアにて実施することもあり得る）。

### （2）現地派遣期間（2014年10月上旬～10月下旬）

- ①当機構ケニア事務所との打合せを行い、工程計画（案）について説明を行う。
- ②必要に応じ、物理探査に必要な付属資機材や探査用具等の入手を行う。
- ③ケニア側関係機関との協議及び現地調査に参加する。現地踏査では、処理場及び周辺地を視察し、地形形状や盛土材、地山の土質・地質等の工学的な観察、下水処理水の比抵抗値、地下水位データ等を把握する。また、計画測線に隣接する河道壁露頭や湧水露頭の有無の観察などを行う。
- ⑤ケニア側関係機関との協議及び現地調査の結果を踏まえ、測線計画を含む工程計画を策定する。なお、ケニア側関係機関により配置された調査支援要員に工程計画に基づき、調査実施に当たっての指示・確認を行う。
- ⑥測線計画に従い、調査支援要員と共に電気探査を実施する。ただし、漏水箇所をほのめか

す比抵抗異常が見つかった場合は、そのポイント付近の地形変状等を現地確認を行う。

- ⑦専用ソフトを利用して測定データの解析を行う。測定は日々実施し、翌日の測定予測を立てる。
- ⑧本測定調査に係る事項を技術・工学的な内容を可能な限り詳細に記載し、比抵抗断面図や解析図面、探査データ等も含め、物理探査結果の報告書を作成する。
- ⑨機構ケニア事務所への総括団員と共に報告を行う。

(3) 帰国後整理期間（2014年11月上旬～11月中旬）

- ①水みち、土性等の要因（その他多様な要因が考えられる）から漏水対策に係る土木地質的な情報・データより、対策工の検討を行う。
- ②対策工を総括団員に提案し、ナクル下水処理場周辺地域の水質に係る情報収集・確認調査報告書（案）の取りまとめに協力する。報告書（案）は和文とするが、調査結果の概要および対策工については、別途、英文版の作成に協力する。

## 8. 成果品等

業務の実施課程で作成、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（1）及び（3）とする。

- (1) 物理探査結果の報告書（和文1部）
- (2) ナクル下水処理場周辺地域の水質に係る情報収集・確認調査報告書（案）（和文1部）
- (3) 調査結果概要および対策工（案）（英文1部）

体裁は簡易製本とし、電子データをもってJICAケニア事務所に提出することとする。

## 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、「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です。

(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）。

(2) 機材費

本業務については、現場調査時の物理探査があることから、物理探査機器や付属資機材、探査用具等の機材に係る損料及び送料を認めます（ただし、付属資機材や探査用具等については、それらを現地で調達する場合は認めない）。必要な経費を見積書に計上して下さい。

なお、計上額の多寡が選定に影響することはありませんが、選定後の契約交渉において減額を求める場合があります。

(3) 臨時会計役の委嘱

以下に記載の一般業務費については、当機構ケニア事務所より業務従事者に対し、臨時会計役を委嘱する予定です（当該経費は契約には含みませんので、見積書への記載は不要です）。

・ケニアにて調達する付属資機材や探査用具等購入費（必要に応じ）

・調査支援要員傭人費（ケニア側関係機関と機構ケニア事務所にて必要性および単価を確認する予定）

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）に限り機構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。

## 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10月5日～10月31日を予定しています。

当機構の調査団員（総括）は機構ケニア事務所より参加し、本業務従事者の一部の現地調査期間にて同一工程で調査を実施します。すなわち、本業務従事者が単独で現地調査を

行う期間があります。

②現地での業務体制

本業務に係る調査団構成は、以下のとおりです。

- ア) 総括 (JICA)
- イ) 物理探査 (コンサルタント)

③便宜供与内容

当機構ケニア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  
あり
- イ) 宿舎手配  
あり
- ウ) 車両借上げ  
全行程に対する移動車両の提供
- エ) 通訳備上  
なし
- オ) 現地日程のアレンジ  
機構がアレンジします。
- カ) ケニア側関係機関との事前調整  
調査実施に必要な事前調整は機構が行います。
- キ) 執務スペースの提供  
なし

(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 (<http://libopac.jica.go.jp/>) で公開されています。

- ・「ケニア共和国 ナクル湖集水域管理プロジェクト準備調査報告書」
- ・「ケニア共和国 ナクル地域における環境管理能力向上プロジェクト終了時評価報告書」
- ・「ケニア共和国 「ナクル上下水道整備に係る合同評価」 報告書 (JBIC/JICA合同評価)」
- ・” Nakuru sewage works rehabilitation and expansion project feasibility study : final report; Vol. 1~5”
- ・” Basic design study report on the Nakuru sewage works rehabilitation and expansion project in the Republic of Kenya”

(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対策工の検討については、必要に応じ、本業務の業務従事者の属する会社からのバックアップが得られることが望ましい。
- ③ケニア国内での活動においては、JICA安全管理措置を遵守するとともに、JICA総務部安全管理室、JICAケニア事務所の指示に従い、十分な安全対策措置を講じることとします。