

事業事前評価表（開発計画調査型技術協力プロジェクト）

作成日 : 平成 23 年 7 月 6 日
 担当部・課 : 地球環境部環境管理第二課

<p>1. 案件名</p>
<p>セネガル国カオラック市下水・排水・廃棄物処理プロジェクト Project for Treatment of Sewage, Rainwater and Wastes in Kaolack City</p>
<p>2. 協力概要</p>
<p>(1) 事業の目的 カオラック市の下水・雨水排水・廃棄物処理に関するマスタープラン (M/P) を作成し、優先プロジェクトについてフィージビリティスタディ (F/S) を実施する。</p> <p>(2) 調査期間 2011 年 11 月～2013 年 10 月 (24 か月)</p> <p>(3) 総調査費用 約 3.2 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 セネガル衛生公社 (ONAS)</p> <p>(5) 計画の対象 (対象分野、対象規模等) (a) 対象地区 : カオラック市全域 (b) 対象分野 : 下水、雨水排水、廃棄物処理</p> <p>なお、廃棄物処分場の整備事業については、イスラム開発銀行 (Islamic Development Bank: IDB) の支援を通じて実施される調査を前提とし、必要に応じ当該調査のレビューや提言を行うに留める。</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p>
<p>(1) 現状及び問題点 カオラック市は、人口約25万人を有するセネガル国第2の都市であるが、下水・雨水排水・廃棄物の処理が適切になされておらず、衛生環境は劣悪である。 既存のカオラック衛生M/Pは1979年に作成されたものしか存在しておらず、衛生環境改善のために全体計画が必要となっている。 施設面では、一部の地区についてのみ管渠及び排水路が整備されているが、大部分の地区がカバーされていない。下水処理場は1981年に建設されたラグーン方式の処理場（処理能力：600m³/日）が稼働しているが、2008年に拡張されたエアレーテッドラグーン式（処理能力：6,000m³/日）は曝気池の防水不良及び曝気装置の不良のため稼働していない。その他の主な下水道施設は、管渠総延長45km、中継ポンプ場4箇所であり、対象人口は15,000人に留まっている。他方、雨水排水路には固形廃棄物が多量に投棄されており、その機能を果たしていない。 また、廃棄物管理に用いる機材の老朽化が著しく収集率は25%に留まっている。市内には3箇所の処分場が存在しているが、いずれの処分場もオープンダンプとなっており、運営用重機、管理棟、計量機などは一切設置されていない。</p> <p>(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ ONAS は国家戦略である貧困削減戦略文書に準拠したセクター計画のもと、衛生セクターを優先分野に掲げ、都市部及び村落部の衛生環境の改善を最大の課題と位置付け、施設整備を進めようとしている。</p> <p>(3) 他国機関の関連事業との整合性 これまでに IDB 及び世銀が同市における下水道施設の整備を支援している。IDB は同市の廃棄物管理分野において最終処分場、廃棄物収集機材等の整備を行う計画であり、本プロジェクトは IDB の廃棄物分野の協力を前提として実施する予定である。</p>

(4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

下水・雨水排水・廃棄物に関する衛生関連施設の整備を中心とする M/P の作成を通じ、地方都市開発及び基礎社会サービスの向上に貢献しうるインフラ整備への支援であり、第四回アフリカ開発会議を踏まえた我が国のセネガル国に対する援助の重点分野、JICA 国別事業実施計画と合致している。

4. 協力の枠組み

(1) 調査内容

下水、雨水排水、廃棄物処理について、以下の内容の調査を 3 つのフェーズに区分して実施する。

フェーズ I : 基礎情報収集

- (a) 法制度
- (b) 政策（国家開発計画、既存 M/P 他）
- (c) 組織（衛生局、ONAS、カオラック州、カオラック市、APROSEN）
 - ・ 組織に関する法制度
 - ・ 体制及び職員
 - ・ 財務状況
 - ・ 活動計画
- (d) 衛生施設及び機材の状況
 - ・ 下水処理場
 - ・ 管渠網
 - ・ 雨水排水路
 - ・ 廃棄物収集機材
 - ・ 廃棄物最終処分場
- (e) 不法活動の状況
 - ・ 汚水の投棄
 - ・ 廃棄物の投棄
- (f) カオラック市
 - ・ 地理
 - ・ 地勢
 - ・ 気象
 - ・ 水文
 - ・ 自然環境
 - ・ 人口及びその予測
 - ・ 社会経済の状況
 - ・ 土地利用及び計画
 - ・ 産業及び開発計画
 - ・ 給水及び灌漑
 - ・ 表流水の水質
 - ・ 汚染源
 - ・ 電力供給及び計画
 - ・ その他

フェーズ II : M/P の作成

- (a) M/P
 - ・ 下水処理方式の比較分析
 - ・ 既存処理場の改修
 - ・ 下水汚泥の管理
 - ・ 処理水の再利用
 - ・ 既存下水管渠の改修

- ・ 下水道計画
 - ・ 雨水排水路計画
 - ・ 廃棄物管理に係る既存 M/P の更新
- (b) JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010 年 4 月版）に基づく環境社会配慮調査
- (c) M/P の取り纏め
- (d) F/S の実施に係る優先プロジェクトの特定
- (e) M/P の実施に係る潜在的なドナーの検討
- (f) M/P の取り纏めに係る能力強化

フェーズⅢ：優先プロジェクトに係る F/S の実施

- (a) 優先プロジェクトに係る基本設計
- ・ 基礎設計
 - ・ 積算（工事及び運転維持管理）
 - ・ 財務及び経済分析
 - ・ JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010 年 4 月版）に基づく環境社会配慮調査
- (b) 事業実施計画の策定
- (c) F/S で対象とした事業実施に係る潜在的なドナーの検討
- (d) F/S の実施に係る能力強化

(2) アウトプット（成果）

- (a) カオラック市の下水・雨水排水・廃棄物管理に関する M/P が作成される。
- (b) 優先プロジェクトに関する F/S が実施される。

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント（分野／人数）

分野	人数	分野	人数
総括/下水道計画	1	廃棄物管理	1
下水道施設	1	環境社会配慮	1
下水道管渠	1	施工計画/積算	1
排水施設	1	経済・財務分析	1

- (b) その他：研修員受入れ：有り
調査に必要な機材の購入：必要に応じて購入

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標
策定された M/P 及び F/S に基づく事業の実施。

(2) 活用による達成目標

- (a) カオラック市における汚水処理率が向上する。
- (b) 同市の洪水面積が縮小する。
- (c) 同市の廃棄物収集率が向上する。

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

- (a) 政策的要因：開発政策の変更による提案事業の優先度の低下やカオラック市の開発計画の変更等
- (b) 行政的要因：2012 年 2 月に予定されている大統領選挙に伴う、C/P を含む行政機関の大幅な改組等
- (c) 社会的要因：対象市における治安の急激な悪化、受益者ニーズの大幅な変化等
- (d) 経済的要因：セネガル国内外の経済状況の悪化等

(2) 関連プロジェクトの遅れ
IDBによる廃棄物管理分野に係る支援の遅れ

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

環境社会配慮

カテゴリ分類：B

カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）上、セクター特性、事業特性および地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響が重大でないと判断されるため。

- ① 環境許認可：本調査で確認する。
- ② 汚染対策：本調査で確認する。
- ③ 自然環境面：本調査で確認する。
- ④ 社会環境面：本調査で確認する。
- ⑤ その他・モニタリング：本調査で確認する。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

シリア国全国下水道計画策定調査で F/S が実施された優先プロジェクトが、マレーシアの支援を通じて実施されている。本プロジェクトにて策定される M/P 及び F/S に基づく事業実施についても、我が国の円借款、技術協力プロジェクト等を通じた実施のみならず、他ドナーによる実施も視野に入れて調査を実施する。そのため、他ドナーとも本プロジェクトの進捗、結果を共有しつつ調査を実施する。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

C/P 及び JICA を含む各ドナーの支援を通じた M/P 及び F/S に基づく事業実施進捗状況

(b) 活用による達成目標の指標

- ・ カオラック市における汚水処理率が向上する。
- ・ 同市の洪水面積が縮小する。
- ・ 同市の廃棄物収集率が向上する。

(2) 上記 (a)、(b) を評価する方法及び時期

フォローアップによるモニタリング（毎年）／必要に応じて調査終了後 3 年後以降に評価を実施する。

（注）調査にあたっての配慮事項