

事業事前評価表

1. 案件名

国名：スリランカ国

案件名：和名：水質管理能力向上プロジェクト

英名：The Project for Monitoring of the Water Quality of Major Water Bodies

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における水環境管理/ケラニ川流域の開発実績（現状）と課題

スリランカ民主社会主義共和国（以後「スリランカ」という。）は、2011年に経済成長率8.3%を達成した。スリランカ政府はこの高い成長率を維持して、2016年までに国民一人当たりの所得4,000米ドルを達成し、中進国にランク入りすることを目指している。政府は、水質汚濁の防止を含む環境保全により、生活水準を改善するための持続可能な開発の達成を試みている。しかしながら、コロンボ圏の取水源であるケラニ川の測定地点において、重金属である鉛の濃度が日本の環境基準と比較し、超過しており、流域の工場群からの廃水が原因と思われる水質汚染がスリランカ国内の他の河川と比較し、進行している。ケラニ川流域には複数の浄水場も存在するところ、住民の健康や環境に対して深刻な影響を及ぼすことが危惧されている。

水質管理は主に環境省（Ministry of Environmental and Renewable Energy）傘下の中央環境局（Central Environmental Authority: CEA）が担っている。CEAは工場等の事業者に対し、汚濁発生量に応じてEPL（Environmental Protection License）を発行している。新規EPL発行数は汚染の程度が最も甚だしいとされる業種（カテゴリA）で年間1,000件程度（2012年）である。また、CEAは各種事業者へのインスペクションを実施しているが、排出基準の基準順守率は50%程度に留まっている。

更に、CEAは河川の水質モニタリングも実施している。スリランカの主要河川の水質汚染源は工業排水や農業排水、家庭廃水であるものの、採水地点や採水方法は正確に定められておらず、採水頻度も一定でない。加えて、環境基準の類型指定は現時点で実施されていない。類型指定は水環境保全に関する政策策定に際し重要な役割を果たすことから基準策定が必要な状況である。

以上から、スリランカの主要な河川における適切な水質モニタリング及び流域工場への適切なインスペクションの実施はスリランカの水環境保全のために国家的課題になっているため、スリランカ政府はJICAに対し、水質モニタリング及びインスペクションに係る技術協力プロジェクトを要請した。

(2) 当該国における水環境管理/ケラニ川流域の開発政策と本事業の位置づけ

スリランカ国の開発計画である「マヒンダ・チンタナ」は、下水道整備と安全な水の供給が、社会的、経済的そして環境上の目的を統合した重要な要素であるとの認識を示している。同計画において安全な飲み水へのアクセス可能な人口を2015年までに94%、2020年までに100%にすることを目標として掲げており、本事業は取水源であるケラニ川の水質改善に資するものである。

(3) 水環境管理/ケラニ川流域に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対スリランカ国国別援助方針において、本プロジェクトは上下水道・都市環境改善プログラムに位置付けられる。本プログラムの中では、環境管理に係る行政機関の能力向上や管理体制の強化の必要性を指摘しており、本プロジェクトは水環境管理に関する行政機関・管理体制の強化を図るものと位置付けられる。なお、JICA はこれまで当該地域において下水道セクターに係る情報収集・確認調査 (2012)、下水セクター案件形成調査 (2012)及びスリランカ国下水道整備事業における案件形成調査 (2) (2013)を実施しており、これら調査結果を踏まえて、下水道整備計画の策定及び優先事業の実施に関する支援が検討されている。この下水道整備に関する支援と本プロジェクトの活動により、ケラニ川流域等の公共水域の水質改善を目指すこととする。

(4) 他の援助機関の対応

ADB は 2009 年よりコロンボにて Greater Colombo Wastewater Management Project を実施中で、プロジェクトのコンポーネントの 1 つとして 2017 年までにコロンボ市内に下水道施設を建設予定である。また、現在、同地域の下水に関するマスタープラン策定を予定している。

世界銀行は 2011 年より Increasing Household Sewerage Connection and Off network Sanitary Solution in Grater Colombo City を実施中である。下水管と接続管の敷設と既存腐敗槽の引き抜きサービスを実施する。

3. 事業概要

(1) 事業目的 (協力プログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、ケラニ川流域において、インスペクションを含む水質モニタリング、汚染源インベントリ、環境保護ライセンス制度に関する情報管理、制度の執行及びラボラトリースタッフの水質分析能力強化を行うことにより、CEA 及び地域事務所の行政執行能力の強化を図り、もって主要水域における適切な水質管理に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ケラニ川流域

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

環境再生エネルギー省 (MOER: Ministry of Environment and Renewable Energy)、中央環境局 (CEA: Central Environment Authority)、ならびにその傘下にある環境汚染制御部 (EPC: Environmental Pollution Control Division)、環境管理アセスメント部 (EM&A: Environmental Management and Assessment Division)、環境教育啓発部 (EE&A: Environmental Education and Awareness Division)、人材開発、行政、財務部 (HRDAF: Human Resources Development, Administration and Finance Division)、計画モニタリングユニット (PMU: Planning and Monitoring Unit)、法務ユニット (LU: Legal Unit) 及び CEA の地方事務所

(4) 事業スケジュール (協力期間)

3 年 (2015 年 2 月-2018 年 1 月 (36 か月))

(5) 総事業費（日本側）

検討中

(6) 相手国側実施機関

Central Environmental Authority (CEA)

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

専門家（チームリーダー、水質分析、環境モニタリング、汚染源インベントリ(PSI)、インスペクション、データ及び情報管理)、水質分析機器

2) スリランカ国側

カウンターパート（環境再生エネルギー省 (MOER)、中央環境局 (CEA)及びその地方事務所)、オフィススペース

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリ分類（A,B,C を記載） C

② 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、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリCに該当する。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

キャンディ市下水道整備事業（円借款）（2010～）

下水道セクターに係る情報収集・確認調査（2012）

下水セクター案形成調査（2012）

スリランカ国下水道整備事業における案件形成調査（2）（2013）

2) 他ドナー等の援助活動

Greater Colombo Wastewater Management Project (ADB)（2009～）

Increasing Household Sewerage Connection and Off network Sanitary Solution in Greater Colombo City (WB)（2011～）

Greater Colombo Water and Wastewater Management Improvement Project (ADB)(2013～)

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標

【上位目標】 主要水域における水質管理が CEA によって適切になされる。

【指標】

- ・ 2020 年迄に水質管理システムの役割や機能を規定した施行細則または規則が公布される。
- ・ 2020 年迄に CEA が行う水質モニタリングモニタリング結果に改善が見られた水域数の割合がプロジェクト開始時（2015 年）よりも増加する。
- ・ プロジェクトによって作成されたガイドラインに従い、スリランカにおいて 2020 年迄に水質管理システムが導入された水域数が xxx 以上になる。

2) プロジェクト目標と指標

【プロジェクト目標】 水質管理に関する CEA とケラニ川流域の地域事務所の行政執行能力が強化される。

【指標】

- ・ 国家環境法(No.47, 1980)やその他の施行細則に則り、CEA が一般水質環境基準の告示、一般水質環境基準のゾーニングと類型化 システムの導入、現在の環境保護ライセンスの改善などの提案数の様な、水質管理政策やシステム構築に関する自身の能力評価を行い、その評価結果がプロジェクト開始時と比べて改善される。
- ・ 一般水質環境基準類型指定を導入した主要水系と地方自治体の数がスリランカで xxx カ所以上となる。
- ・ 類型指定や類型区分に関するガイドラインやマテリアルが xxx 以上開発され、使用される。
- ・ CEA が行う対象水系の水質管理に責任を持つ部局に対して CEA が行うガイダンスの数が xxx 以上となる。
- ・ CEA の関連部ならびに地方事務所のスタッフの xxx%以上が、プロジェクトを通じて開発されたガイドラインやその他の成果の使用方法について説明できる。

3) 成果

- ①スリランカの一般水質環境基準に準拠した水域類型指定導入のための準備がなされる。
- ②ラボラトリースタッフの水質分析能力が強化される。
- ③対象カウンターパート機関のインスペクションを含む水質モニタリング能力強化、汚染源インベントリの整備及び EPL の取得が促進される。
- ④内陸表面水域におけるインスペクションを含む水質モニタリングデータ、環境保護ライセンスデータ、汚染源インベントリデータの情報管理システムが開発され、有効に活用される。

※ プロジェクト開始後 1 ヶ月を目途に指標のベースライン調査を実施する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・スリランカ側でプロジェクト予算が確保される。
- ・CEA のプロジェクトに必要な人員体制が整う。

(2) 外部条件（リスクコントロール）

- ・CEA が国家環境法で規定される法執行にかかる業務のマンドートを有し続ける。
- ・水質管理政策の大幅な変更が行われない。

6. 評価結果

本事業は、スリランカ国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

- ・ インド国 河川水質浄化対策にかかる技術移転プロジェクト

カウンターパート上層部の本邦研修参加など、上層部のプロジェクト活動への積極的な巻き込みをはかった結果、提案事項の実施に向けた意思決定がなされる、組織としてのプロジェクト実際にあたってのインセンティブが高まる、といった正の効果がみられた。

本邦研修において、日本の琵琶湖博物館を訪問したことがきっかけとなり、フセインサガール湖でも同様の啓発施設を建設しようとの機運が高まった。

- ・ ウルグアイ国サンタルシア川流域汚染源/水質管理プロジェクト

プロジェクトの設計にあたっては、上位官庁等の政策と制度上の限界に留意した設計を行うべきである。

(2) 本事業への教訓

相互理解が早期に醸成され、プロジェクト実施に関する政策面での支援を期待して、プロジェクト設計段階及び開始後早期のプロジェクトカウンターパート上層部及びカウンターパート機関の上位官庁の巻き込みを図るべきである。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

- ・ケラニ河流域において執行された EPL に関する実数、データ、文書、記録
- ・聞き取りと評価調査
- ・ガイドラインやマテリアルの実数

(2) 今後の評価計画

事業終了 3 年度 事後評価