

事業事前評価表

<p>1．対象事業名</p>
<p>国名：コスタリカ共和国 案件名：サンホセ首都圏環境改善事業 貸付契約調印日：2006年3月31日 承諾金額：15,001百万円 借入人：コスタリカ共和国政府（the Government of the Republic of Costa Rica）</p>
<p>2．本行が支援することの必要性・妥当性</p>
<p>コスタリカにおける上水道普及率は全国平均で89%に達しているが、下水道接続率は全国平均で21%である。下水処理率は4%に留まっており、上水道と比較して、下水道施設の整備が遅れている。他の中南米諸国と比較した場合、コスタリカの一人当たりGNI（4,670ドル：2004年世銀）を考慮しても、下水道施設の整備の遅れが際立っている。とりわけ、コスタリカの人口の約30%が集中するサンホセ首都圏（人口約127万人）では、1920年代に下水道の整備が開始されたものの、下水道接続率は47%に留まっているほか、下水管網の多くは老朽化により随所で破損しており、汚水が市街地を流れる河川や水路に漏れ出ている。また、下水幹線にて集められた汚水は未処理のまま河川に放流されており、深刻な環境汚染・健康被害をもたらしている。さらに、同国は天然資源の宝庫であり、近年、エコツーリズムの普及を推進して欧米を中心に観光客の人気を集めているが、サンホセ首都圏における環境汚染は、環境立国としての対外的イメージを損なうものでもあり、下水道施設の整備が喫緊の課題となっている。</p> <p>同国は、国家開発計画（2002～2006年）において上下水道整備を国民の生活環境改善を図るための重要課題と位置づけており、また環境立国としての対外的なイメージを守る観点からも、本事業は優先度の高いプロジェクトとして上記国家開発計画に明記されている。また本行は、海外経済協力業務実施方針（2005年度～2007年度）において重点分野の一つとして「地球規模問題・平和構築の支援」を掲げており、中南米・カリブ地域においては、生態系破壊や大気汚染・水質汚濁等の問題に対応すべく、環境保全のための事業に対する支援を重視することとしており、本事業は同方針に合致する。</p> <p>よって、サンホセ首都圏における河川の水質改善の緊急性、当国政府にとっての優先度は高く、本行が支援することの必要性・妥当性は高い。</p>
<p>3．事業の目的等</p>
<p>本事業は、サンホセ首都圏において、下水処理場の新設及び下水管網の整備を行うことにより、水質の悪化が著しい都市河川・水路の水質改善を図り、もって首都圏住民の生活・衛生環境の改善に寄与する。</p>

4. 事業の内容

(1) 対象地域名：サンホセ首都圏

(2) 事業概要

本事業の実施機関であるコスタリカ上下水道庁 (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados、以下、「AyA」という。)は、2025年までに2次処理による排水基準(生物化学的酸素要求量(BOD)、浮遊物質(SS)でそれぞれ50mg/l未満)の完全遵守の達成を目標とし、その第1段階として2015年までに1次処理によるBOD150mg/l未満、SS125mg/l未満の達成を目指すアクション・プランを策定し、2005年2月に保健大臣により承認された。本事業は、同アクションプランの第1段階に該当し、サンホセ首都圏における下水処理場(1次処理)の新設、下水管網の整備に必要な資機材調達・土木工事を行うものである。

下水処理場新設(1次処理)(約34万m³/日)

下水幹線・支線修復・拡張(約158km)

下水管網修復・拡張(約331km)

送水トンネル新設(約2km)

(3) 総事業費：25,003百万円(うち、円借款対象額：15,001百万円)

(4) スケジュール：2006年4月～2013年7月を予定(計88ヶ月)

(5) 実施体制

借入人：コスタリカ共和国政府

実施機関：AyA

運営・維持管理体制：に同じ

(6) 環境及び社会面の配慮

環境に対する影響/用地取得・住民移転

(a) カテゴリ分類：B

(b) カテゴリ分類の根拠

本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」(2002年4月制定)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため、カテゴリBに該当する。

(c) 環境許認可

本事業に係る環境影響評価(EIA)報告書は、2005年3月3日に環境庁により承認済み。

(d) 汚染対策

下水道施設からの排水は、保健大臣により承認されたアクションプランの目標値を満たすよう処理され、タルコレス川に放流される。世銀等が実施したタルコレス川の水質シミュレーション調査においても、生態系に特段の影響がないことが報告されている等、処理水放流による特段の影響は予見されない。

(e) 自然環境面

事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。

(f) 社会環境面

下水幹線管渠整備区間の一部において、7世帯(不法占拠者)の住民移転が必要となる。

住宅・住民移転省が住民移転計画策定後、移転世帯を対象とした住民協議を実施済みであり、住民の同意を得ている。

下水処理場建設予定地（約 13ha）は取得済みである。下水管網整備のための合計約 50ha（うち 30ha は工事期間中に一時的に賃借が必要なもの）の用地取得については、AyA が国内法令に基づき、用地取得を進める予定。

(g) その他・モニタリング

本件では、AyA が市街地 4 河川及び処理水放流先河川の水質についてモニタリングする。また、用地取得や住民移転についてもモニタリングする。

貧困削減促進

特になし。

社会開発促進（ジェンダーの視点等）

特になし。

(7) その他特記事項

特になし。

5 . 成果の目標

(1) 評価指標（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2004 年)	目標値 (2015 年[事業完成後 2 年目])
汚水処理人口(人)	-	102 万人
汚水処理量 (m ³ /日)	-	27 万m ³ /日
施設稼働率 (%)	-	80%
BOD 濃度 (mg/l)	250mg/l (流入下水)	150mg/l (処理水)
SS 濃度 (mg/l)	250mg/l (流入下水)	125mg/l (処理水)
下水道接続率 (%)	45%	65%
河川水質 (管網整備対象地域)*	BOD : 10 ~ 30mg/l SS : 10 ~ 100mg/l 大腸菌 : 1×10 ⁵ ~ 10 ⁷ MPN**/100ml	BOD : 10mg/l 未満 SS : 25mg/l 未満 大腸菌 : 3×10 ⁵ MPN** /100ml

*その他の汚染源による悪化がないと仮定した場合

**MPN : 最確数 (試料を希釈することにより統計的に求めた大腸菌の数)

(2) 内部収益率

・経済的内部収益率 (EIRR) : 11.3 %

費用 : 事業費 (税金を除く) 運営・維持管理費

便益 : 管網への接続及び下水処理に係る支払い意思額

プロジェクト・ライフ : 30 年

・財務的内部収益率 (FIRR) : 7.8%

費用 : 事業費、運営・維持管理費

<p>便益：本事業による増加分の料金収入 プロジェクト・ライフ：30年</p>
<p>6．外部要因リスク</p> <p>サンホセ首都圏では、AyA が污水管、地方自治体が排水管整備の責任機関であり、污水と雨水排水を同じ管渠で収集することは法令で禁止されている。しかしながら、実際には、雨水排水が污水管へ流入する例が見られるため、雨水排水が污水管に大量に流れ込んだ場合、下水道システムが機能不全になる恐れがある。</p>
<p>7．過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓</p> <p>過去の円借款完成案件の事後評価から、下水道整備事業では、適正な料金改正の必要性が指摘されている。本事業では最大 250% の値上げが見込まれており、ユーザーの支払意思額の範囲内であるが、AyA は社会的な影響を考慮しつつ段階的に実施する予定である。</p>
<p>8．今後の評価計画</p> <p>(1) 今後の評価に用いる指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 污水処理人口(人) 污水処理量(m³/日) 施設稼働率(%) BOD 濃度 (mg/l)、SS 濃度 (mg/l) 下水道接続率(%) 河川水質 (BOD、SS、大腸菌)(管網整備対象地域) 内部収益率 EIRR (%)、FIRR (%) <p>(2) 今後の評価のタイミング</p> <p>事業完成後</p>