

1. 基本情報

- (1) 国名：インド
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：チェンナイ都市圏
- (3) 案件名：チェンナイ海水淡水化プラント建設計画
(Chennai Desalination Plant Project)
- (4) 事業の要約：タミル・ナド州チェンナイ都市圏において、海水の淡水化施設及び送水施設の整備を行うもの。

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における上水道セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
インドの都市部では 90%以上の人口が飲料水へのアクセスを有するが、人口増加や経済発展に伴う上水使用量の増加に対し、水源開発及び上水道整備が追い付いておらず、配水網が整備されている場合でも断水や給水量の制限が行われているため、主要都市においても 1 日平均給水時間は 1～6 時間程度に留まる。上水道サービスを担う事業体は、慢性的な人材不足に加え、高い無収水率（約 40%）や低い料金設定のため、運営・維持管理面で技術的・財務的な課題を抱えている。インド政府は、第 12 次 5 か年計画（2012 年 4 月～2017 年 3 月）において、都市部全人口への上水供給を政策目標として掲げており、本事業は都市部における上水供給の拡充を図るものとして、当該政策に合致するものである。

本事業の対象地域はインド南部タミル・ナド州の州都チェンナイである。チェンナイ都市圏の人口は同国第 4 位の 867 万人（2011 年）であるが、人口増加に上水道整備が追い付いておらず、2013 年時点で水需要 1,470 百万リットル/日（MLD）に対して供給量はその半分以下の 600MLD（うち海水淡水化 200MLD）に留まっており、進出日本企業（2014 年 1 月時点で 329 社）も深刻な水不足に悩まされる等、水供給の不足はチェンナイ都市圏の投資環境にも大きな影響を与えている。そのような中、表層水や地下水からの取水では膨大な需要を満たすことが困難であることから、海水淡水化の計画が市で策定されている。また、既存の海水淡水化施設の維持管理費用は水道料金で賄うことができる水準である。かかる状況下で、本事業は、給水能力増強のために海水の淡水化施設及び送水施設の整備を行い、安全かつ安定的な上水道サービスの提供を図るものである。

- (2) 上水道セクターに対する我が国の協力方針等と本事業の位置付け

我が国の対インド国別援助計画（2006 年 5 月）では、重点目標として「貧困・環境問題の改善」を掲げ、「環境問題への対処」の一環として、都市環境の改善のための上水道支援を行うこととしている。対インド JICA 国別分析ペーパー（2012 年 3 月）では、「産業・都市インフラの整備」を重点分野として定め、「都市問題の解決」の一環として上水道支援を位置付け、急増する都市人口に配慮し、安全で安定的な水供給を支援することで、生活水準の向上を図ることとしている。また、本事業は南部インフラ開発マスタープラン策定協力準備調査（チェンナイ・バンガロール間産業回廊構

想（CBIC））において優先事業に位置付けられる予定である。なお、対インド円借款において、タミル・ナド州におけるホゲナカル上水道整備・フッ素症対策計画等、下水道事業のみを除いた上水道及び上下水道事業の累計で過去 19 件 4,037 億円の承諾実績がある。

（３） 他の援助機関の対応

世界銀行は、重点分野の一つに都市化への対応を掲げ、これに資する上水道の整備を進めていく方針である。アジア開発銀行は、施設整備だけでなく運営維持管理体制・組織体制強化・PPP の推進等にも重点を置いて、上水道セクターを支援している。

（４） 本事業を実施する意義

本事業は、インドの開発課題、インド政府の開発政策及び我が国及び JICA の援助方針に合致することから、本事業の実施を支援する必要性・妥当性は高い。

3. 事業概要

（１） 事業概要

① 事業の目的：本事業は、タミル・ナド州チェンナイ都市圏において、海水の淡水化施設及び送水施設の整備を行うことにより、安全かつ安定的な上水道サービスの提供を図り、もって地域住民の生活・衛生環境の改善及び投資環境整備に寄与するものである。

② 事業内容：協力準備調査にて詳細確認

- 1) 海水淡水化施設（400MLD）の建設
- 2) 送水施設の建設
- 3) コンサルティング・サービス

③ 他の JICA 事業との連携

- 1) インド全国の上下水道事業実施機関の組織強化に係る調査を実施中であり、同調査の結果を受け、本事業実施機関の組織強化を図る予定。
- 2) タミル・ナド州投資促進プログラムを実施中であり、その中の政策アクションにおいてタミル・ナド州の道路・上下水道等の投資環境整備に資するインフラ整備の促進を図っている。

（２） 事業実施体制

① 借入人：インド大統領（President of India）

② 事業実施機関／実施体制：チェンナイ都市圏上下水道公社

（Chennai Metropolitan Water Supply and Sewerage Board）

③ 他機関との連携・役割分担：特になし

④ 運営／維持管理体制：②に同じ

（３） 環境社会配慮

① カテゴリ分類 ☐A ☒B ☐C ☐FI

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）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。

（４） 横断的事項：本事業は、気候変動の影響を受けにくく、安定性の高い海水を水源とするものであり、気候変動への適応に資する。

(5) その他特記事項：特になし

4. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドのチェンナイ都市圏上下水道公社が既に実施している既存海水淡水化事業は、PPP（インド企業とスペイン企業出資、100MLD）及び直営（インド企業とイスラエル企業 JV がプラント受注、100MLD）で行われているが、100MLD と大規模事業であることから事業地選定やコントラクターの入札手続等の合意形成が長期に及んだこと、及び、事業地が海岸付近であるため高波でパイプ等の資機材が流出したことにより工期が遅延したことが指摘されている。また、インド「地方上下水道・衛生環境整備計画」の事業評価結果等から、審査等の案件形成段階から実施機関の課題対応能力の確認や強化策（マネジメント・コンサルタントの雇用等）の検討が必要であるとの教訓を得ている。本事業は、既存の海水淡水化事業よりもさらに大規模（400MLD）であり、海岸付近に建設を行うことから、調達手続の円滑化策及び自然災害への事前と事後の対応策等の必要性、並びに、O&M に係る実施機関の組織強化及び経営改善に係るニーズを確認した上で、技術支援の必要性について検討する。

以 上

[別添資料] 地図



【チェンナイ都市圏】

