事業事前評価表

## Ⅰ．対象事業名

国名：スリランカ民主社会主義共和国
案件名：水セクター開発事業（II）
L/A 調印日：2008 年 7 月 29 日
承諾金額：8,388 百万円
借入人：スリランカ民主社会主義共和国政府（The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka）

## Ⅱ．本行が支援することの必要性・妥当性

### １．スリランカにおける上水道セクターの現状と課題

スリランカの全人口の 76%は井戸や表流水等を通じて安全な飲み水にアクセスしているが、うち上水道の普及率は約 30%と低い水準に留まっている。加えて、年々増加する人口に伴い、1995 年にはスリランカ全土で 147 百万㎥であった上水道消費量が 2005 年には 247 百万㎥になる等、水需要が急速に増加している。

大コロンボ圏上水システムは約 360 万人の対象人口を抱え、上水道普及率 58%と比較的整備が進んでいるが、急速な都市化による水需要の増加に水供給が追いついていない状況である。また、上水道にアクセス可能な地域においても、一人当たり水消費量は抑制状態にあり、近年減少傾向にあるほか、24 時間給水はサービスエリアの半分程度に限定されている。また、コロンボ市内の上水道システムは送・配水管の老朽化が著しく、多量の漏水（漏水率 30.7%）を引き起こしている。送配水網の整備・改修及び維持管理能力の向上が喫緊の課題となっている。

### ２．スリランカ政府の開発政策

「Mahinda Chintana（2006-2016）：マヒンダ・チンタナ（マヒンダ（新大統領の名）のビジョン）」においては、水へのアクセス改善が目標として挙げられているほか、特に大コロンボ圏での水供給状況改善の必要性が指摘されている。スリランカ政府は、貧困削減の取り組みの一環として、全国民の安全な水へのアクセスの確保を目標として掲げており、2002 年に「国家上下水道計画」を策定しているほか、ミレニアム開発目標を踏まえ、2015 年までにスリランカの全人口の 85%、2025 年までに同 100%が井戸や表流水等を通じて安全な水にアクセスできることを目標とし、2015 年までに、大コロンボ圏を含む都市部では 100%、地方部では 75%の上水道普及率を目指している。

### ３．わが国及び本行のスリランカ／上水道セクターに対する援助方針

我が国の「対スリランカ国別援助計画」（平成 16 年 4 月）では、今後 5 年間の援助の方向性として、「経済基盤の整備に向けた制度改革と援助」が挙げられている。また、上下水道セクターは、本行「海外経済協力業務実施方針」の重点分野である「持続的成長に向けた基盤整備」の一つであり、その整備が重要課題とされている。よって本行が本事業を支援する必要性・妥当性は高い。

## Ⅲ．事業の目的等

本事業は、大コロンボ圏においてカル河水系の上水システムを整備・拡張するとともに、貧困者居住区域を含むコロンボ市内において無収水の削減をすることにより、同地域における安全かつ安定した生活用水供給を図り、もって同地域の居住環境の改善に寄与することを目的とする。

## Ⅳ．事業の内容

1. 対象地域名
大コロンボ圏

2. 事業概要
(1) 浄水場建設等
カル河を水源とする浄水場及び関連の取水・送配水施設の整備
(2) 無収水対策
コロンボ市内における配水管の交換及び貧困居住区世帯への戸別接続による給水促進
(3) コンサルティング・サービス
・プロジェクト・マネジメント（入札支援、施工監理支援等）
・マスタープラン改訂（大コロンボ圏を含む西部州のマスタープラン改訂等）
・維持管理に関する技術支援

3. 総事業費
10,846 百万円（うち、円借款対象額：8,388 百万円）

4. スケジュール（審査時見込み）
2008 年 5 月～2011 年 12 月を予定（計 44 ヶ月）。建設工事終了時をもって事業完成とする。

5. 実施体制
(1) 借入人：スリランカ民主社会主義共和国政府（The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka）
(2) 実施機関：国家上水・排水庁（National Water Supply and Drainage Board, NWSDB）
(3) 操業・運営／維持・管理体制：(2)に同じ

6. 環境及び社会面の配慮
(1) 環境に対する影響／用地取得・住民移転
① カテゴリ分類：B
② 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。
③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、同国国内法上作成が義務付けられていない。
④ 汚染対策：上水道施設に関しては、浄水場・ポンプ場等の施設は騒音や悪臭に配慮して設計される。また、浄水場で発生する汚泥は埋め立て等にて処分される予定。
⑤ 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。
⑥ 社会環境面：本事業は約 0.64ha の用地取得を伴い、同国国内手続きに沿って取得が進められている。なお、住民移転は発生しない。
⑦ その他・モニタリング：実施機関が工事中に大気質、水質、騒音及び用地取得等をモニタリングする。
(2) 貧困削減促進：貧困者の水サービスへのアクセスの改善及び無収水削減のため、コロ

ンボ市内の貧困層居住区の世帯を対象とした戸別接続による給水の促進を支援する予定である。本事業は特に貧困層を支援するコンポーネントを有することから、本行定義の貧困対策案件に該当する。

(3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：貧困層居住区域における戸別接続による給水促進と公共水栓の廃止については、意識啓発活動等を住民を対象に行い、対象区域の全ての世帯の合意を得た上で実施される。貧困層居住区における戸別接続の実現により、女性・子供が担う水汲み労働の軽減が期待される。

7. その他特記事項：特になし。

## Ⅴ．事業効果

1. 運用・効果指標

| 指標名 | 基準値<br>（2007 年実績値） | 目標値(2013 年)<br>【事業完成 2 年後】 |
|---|---|---|
| 給水人口（千人）注 1 | 344.2 | 490.6 |
| 給水量（日平均）（㎥/日） | ― | 48,000 |
| 戸別接続数（千戸）注 1 | 63.6 | 110.6 |
| 無収水率（%）注 2 | 52.7 | 37.9 |
| 施設利用率（日平均）（%） | ― | 80 |
| 貧困世帯注 3 戸別接続増加数（戸） | ― | 3,000 |

注 1： 「カル河水源開発・給水拡張事業」（カル河フェーズ 1 ステージ 1）施設を含んだ数値。

注 2： コロンボ市内全体の数値。実際の無収水率はプロジェクト実施前に計測予定。

注 3： 無収水削減コンポーネントの対象地域（コロンボ市内 CBI 地区及びコロンボ 02 地区）の貧困層居住区域(Tenement gardens)に居住する全ての世帯を対象。

2. 受益者数

146,415 人（事業完了後のカル河浄水場からの給水人口の増加分）。

3. 内部収益率 （経済的・財務的内部収益率）

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率（EIRR）は 12.4%、財務的内部収益率（FIRR）は 5.0%となる。

【EIRR】

費用：事業費（用地取得費、税金を除く）、運営・維持管理費

便益：支払意思額の総額

プロジェクト・ライフ：30 年

【FIRR】

費用：事業費、運営・維持管理費

便益：料金収入、接続料収入

プロジェクト・ライフ：30 年

## Ⅵ. 外部要因リスク

気候条件、特に洪水の発生による事業の遅延の可能性。

## Ⅶ. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

既往の上下水道セクターにおける類似事業の事後評価においては、適切な需給計画確立が必要であるとの教訓を得ている。これを踏まえ、本事業においては、委嘱調査により需

給見通しと投資計画のレビューを行った上、適切な投資規模を設定した。また、コンサルティング・サービスにてマスタープランのアップデートを支援することで、中長期的な需給計画策定を支援する。

また、上水道事業において浄水・送水能力の増強を行う際には、既存の配水網修復にも配慮する必要があるとの教訓を得ていることから、本事業においては、無収水対策事業（配水網の改修）を事業に含め、水の浪費を防止し、上水供給能力の増加を見込んでいる。

さらに、調達が遅滞なく行われるよう実施機関の能力を強化する必要があるとの教訓を得ているが、これについては、昨年度承諾の「水セクター開発事業」にて能力強化のためのマネジメントコンサルティング・サービスを行っており、実施機関の能力強化を図っている。

**Ⅷ. 今後の評価計画**

1. 今後の評価に用いる指標
(1) 給水人口（千人）
(2) 給水量（日平均）（㎥/日）
(3) 戸別接続数（千戸）
(4) 無収水率（%）
(5) 施設利用率（日平均）（%）
(6) 貧困世帯戸別接続増加数（戸）
(7) 経済的内部収益率（%）
(8) 財務的内部収益率（%）

2. 今後の評価のタイミング
事業完成 2 年後