事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成16年8月16日
担当グループ：経済開発部第二グループ

1．案件名

スリランカ国電力セクターマスタープラン調査

2．協力概要

（1）事業の目的

スリランカ国が毎年改定している電源開発計画と送電網整備計画の策定手法を見直し、電力セクターに係る包括的なマスタープランを策定することにより、電力の安定供給に寄与するとともに、計画策定のための技術移転を行う。

（2）調査期間

2004年12月から2006年1月

（3）総調査費用

1.5億円

（4）協力相手先機関

セイロン電力庁（Ceylon Electricity Board）

（5）計画の対象（対象分野、対象規模等）

- 対象分野：電力
- 対象地域：スリランカ国全土

3．協力の必要性・位置付け

（1）現状及び問題点

スリランカ国（以下「ス」国）では、長期にわたり内戦状態にあったが、2002年2月に「ス」国政府とタミール・イーラム解放の虎（LTTE）とが無期停戦合意に至ったことにより、和平交渉が開始され、和平プロセスが進展している。このような状況から、内戦で荒廃した北・東部復興開発が「ス」国支援における重要な課題となっている。

「ス」国における電力需要増加率はここ数年で年約10％に達しており、新規電源の開発及び新規電源と電力需要地を結ぶ送配電線の拡充等、電力設備の増強が緊急課題となっている。現在一元的に電力の発電・送電・配電の責任を有するセイロン電力庁（CEB）は、1995年度～1996年度にJICAにより実施された「全国送電網整備計画調査（Master Plan Study of the Development of Power Transmission System）」を利用し、送電線拡充を進めてきたが、新規の水力地点の枯渇により電源構成を大きく転換する必要に迫られており、今までの計画手法を全体的に見直し、電源開発と送電開発に関わる長期計画を包括的に作成する必要がある。

加えて、北・東部地域では、内戦により送配電線がほとんど全て破壊されており、長期計画として北・東部地域を含んだ全体計画が必要とされている。

また、これまで環境社会配慮が十分に行われてこなかったため、計画の実施がかなり遅れるという結果になっていることから、環境社会配慮の充実を図るための支援も必要とされている。

（2）相手国政府国家政策上の位置づけ

「ス」国では渇水の問題と共に水力の新規地点が枯渇を始めており、今までの水力主体の電源構成から火力をベース対応とした電源構成へと転換する必要に迫られている。この結果水力をミドルとピーク対応として利用するために、「ス」国の要請を受けJICAは2001年度から2003年度に「水力発電最適化計画調査」を既に実施した。

「ス」国は電源開発計画と送電計画を毎年更新しているが、長年計画されている大規模火力が環境等の問題で順調に開発されていない状況があり、2002年のLTTEとの停戦合意後電力需要が増加しているにもかかわらず、需要増に対応できる大規模電源がないことから電気料金が高騰を始めている。
「ス」国政府は適正な価格による安定した電力供給を重要な政策課題として認識しており、このような現状を改善するために客観的分析に基づいた包括的なマスタープランを早急に策定するために今回技術協力の要請を行った。

（3）他国機関の関連事業との整合性

ADB：

電力セクター改革で中心的役割を担っている。1998年よりPower Sector Restructuring Projectを世銀と協調して実施しており、フェーズ2が進行中である。現在の電力セクター改革は、大筋このプロジェクトの提言に基づき進められている。

世銀：

90年代は電力セクターの政策的・制度的枠組み作りの支援を行ってきたが、2000年以降再生可能エネルギー・地方電化プロジェクトに重点をシフトさせている。

ドイツ：

KfWによる給電システムのリハビリ、GTZによる北東部送電線のリハビリを行っている。

スウェーデン：

発電所のリハビリや、配電線延長による地方電化プロジェクトを実施している。

本マスタープランがこれら関連事業を包括的に組み込むことにより、電力の安定供給に一層の貢献がなされるといえる。

（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

国別援助計画の中では、経済基盤の整備のうち電源開発を最重要課題と位置づけている。

関連するJICAの調査としては、以下のものがある。

- 全国送電網整備計画調査（1995年度～1996年度）
- ケラワラピティヤ・コンバインドサイクル発電所建設計画調査（1997年度～1998年度）
- 水力発電最適化計画調査（2001年度～2003年度）

4．協力の枠組み

（1）調査項目

- データ収集、既存計画の見直し、現場踏査
- 需要予測手法の見直しと需要予測策定
- 電源開発計画手法の見直しと電源開発計画策定
- 送電網整備計画手法の見直しと整備計画策定
- 長期投資計画の策定
- 電気料金の検討
- 経済財務分析
- 環境社会配慮
- 電力開発政策の検討と提言

（2）アウトプット（成果）

- マスタープランの策定
- より包括的な電源開発計画と送電網整備計画策定のためのデータベース整備と技術移転
- 環境社会配慮の一環としてのマスタープラン段階での情報公開

（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）

- 総括／電源開発計画（火力）／1人
- 電源開発計画（水力）／1人
- 送電計画／1人
- 系統解析／1人
- 電力需要予測／1人
- 電力開発政策／1人
- 経済財務分析／1人
- 環境社会配慮／1人

（b）その他 研修員受入れ

研修員：3名

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

策定した計画に基づき電力開発が行われ、環境社会配慮の組織体制が改善される。

（2）活用による達成目標

環境社会配慮が適正に行われて効率的・効果的な電力設備形成が行われ、電力の安定供給及び北・東部の復興に寄与する。

6．外部要因

（1）協力相手国内の事情

北・東部については和平プロセスが進展しているとはいえ、治安状況によっては成果に影響を受ける可能性がある。

（2）関連プロジェクトの遅れ

電力セクター改革の進捗状況による影響を受ける可能性がある。

7．貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

JICA環境社会配慮ガイドラインによる本調査のカテゴリ分類はBである。

既存の計画地点における環境へのインパクトを事前に考慮し、もしEIAがあればこれを見直すとともに、セミナーを通じて、広く情報公開を行うなど、マスタープラン段階からの環境・社会への配慮を徹底する。

また、カウンターパート機関における環境社会配慮の現状を調査し、組織体制の整備について必要に応じて提言を行う。

8．過去の類似案件からの教訓の活用（注）

- 策定する計画が確実に実行されるよう、セミナー等を通じ広く情報を公開することにより、その

位置づけを明確にする。
- 自ら計画策定・変更ができるよう十分な技術移転を行う。
- セミナー等を通じ、他機関による関連事業との情報交換を積極的に行い、より効果的な計画を策定する。

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

- 策定した計画に基づき、開発計画や資金計画などが具体化され、実行に移されているか。
- 策定した計画の必要な見直しが適切に行われているか。

（b）活用による達成目標の指標

- 必要な設備予備率が確保され、需給バランスが適切な状況に推移しているか。
- 北・東部の電力分野における復興が順調に進んでいるか。

（2）上記（a）および（b）を評価する方法および時期

本調査終了後から計画終了年次まで毎年次、モニタリングを行う。

（注）調査にあたっての配慮事項