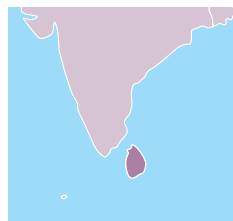




アジア スリランカ



ククレ水力発電事業

水力発電所の建設により、産業振興および電化率増加に貢献

【外部評価者】

株式会社グローバル・グループ21ジャパン 藺田 元

レーティング

| | | |
|-----------|---|------------------|
| 有効性・インパクト | a | 総合評価 A |
| 妥当性 | a | |
| 効率性 | b | |
| 持続性 | a | |

本事業の目的

スリランカの多降雨地帯であるカル河支流ククレ川に調整池付きの流れ込み式発電所(35MW×2基)を建設することにより、同国の電力の安定供給をはかり、もって逼迫しつつある電力需給への対応および社会経済の発展に寄与する。

借款契約概要

- 承諾額／実行額：
212億2700万円／194億1500万円
- 借款契約調印：1994年7月
- 借款契約条件：金利2.6%、返済30年(うち据置10年)、一般アンタイト
- 貸付完了：2005年6月
- 実施機関名：セイロン電力庁(CEB)
- WEBページURL <http://www.ceb.lk/>

本事業実施による効果(有効性・インパクト)

本発電所による2004～2007年の平均年間発電量は306GWh(計画比97%)に達した。2006年にはスリランカのピーク時電力供給の約4.0%、年間電力供給量の約3.4%を供給しており、スリランカの産業振興および電化率増加に、限定的・間接的ながらも貢献した。本事業の実施により概ね計画どおりの効果発現が見られ、有効性は高い。

なお、発電所周辺ではアクセス道路が建設されたことにより地域の孤立が解消し住民の生活に多くの好ましいインパクトが見られた一方、一部住民への補償手続には遅れが見られた。

妥当性

本事業の実施は審査時および事後評価時ともに開発ニーズ、開発政策と十分に合致している。電力需要の継続的な増加と火力発電費用の高騰を背景に、水力による安価な発電能力の必要性も大きいことから、妥当性は高い。

効率性

本事業は、計画通りの発電能力をもつ施設が建設され事業費は計画内に収まったものの、調達手続の遅れおよび計画見直しなどにより完成が計画より44カ月遅れたことから、効率性についての評価は中程度であったと判断される。

今後の展望(持続性)

運営・維持管理予算は確保されており、本発電所では全般的に適切な維持管理がなされている。実施機関の能力および維持管理体制ともに問題なく、高い持続性が見込まれると評価される。

結論と教訓・提言

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。教訓として、電力需給が逼迫している状況における発電事業では進捗管理に十分な努力が必要であること、アクセス道路は事業地周辺に重要な社会経済便益をもたらす可能性があること、実施機関とドナーは補償のプロセスと進捗を注意深くモニターする必要があり、補償対象者の社会経済状況に応じた補償内容の検討が必要であることが挙げられる。また提言として、CEBは残された補償問題について関係者全員が合意に達するように、建設的な対話を始めるためのイニシアチブをとる必要があること等が挙げられる。本事業に従事する技術者への上級研修、SCADAシステムの設計・運用についての研修を実施することを提案する。

ククレ水力発電所の運用実績

| | 2003 10-12月 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|----------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 最大出力(MW) | 80 | 80 | 80 | 75 | 75 |
| 年間発電電力量 (GWh) | 79 | 318 | 317 | 319 | 270 |
| 年間運転時間 (2基合計・hr) | 2,098 | 8,865 | 8,797 | 9,003 | 7,665 |
| 計画外停止時間 (2基合計・hr) | 125 | 141 | 513 | 435 | 70 |

[注] 年間発電電力量の審査時計画値は317GWh
[出典] CEBへの質問票回答結果