

国名	パプアニューギニア国	
事業名	ヨンキー水力発電事業	
借入人	パプアニューギニア国政府	
事業実施機関	電力委員会 (Papua New Guinea Electricity Commission)	
交換公文締結	1986年7月	
借款契約調印	1987年1月	
貸付承諾額	9,572百万円	
貸付実行額	7,400百万円	
事業概要と OECF 分	<p>本事業は、ニューギニア島中部高原地域にある既設ラム 発電所 (15MW × 3 基) のラム川上流約 2 kmの地点にヨンキーダムを建設し、乾期・雨期の河川流量の大きな変化を改善することによって既設ラム 発電所の設備利用率を高めるとともに、同発電所内に 15MW × 2 基の水車発電機を増設することにより、安定かつ低廉な電力の供給を図るものである。</p> <p>本事業は世銀および EIB (ヨーロッパ投資銀行) との協調融資案件であり、OECF 借款対象は土木部分の一部および発電機全額 (ともに外・内貨含む) である。</p>	
主要計画/実績比較	計画	実績
(1) 事業範囲		
1) ヨンキーダム (世銀・基金・EIB 協融)	ア-スライル型	同左
高さ	60m	同左
堤体積	$1.9 \times 10^6 \text{ m}^3$	$2.75 \times 10^6 \text{ m}^3$
総貯水量	$335 \times 10^6 \text{ m}^3$	$332 \times 10^6 \text{ m}^3$
2) 発電機 / 関連設備 (基金融資)		
発電設備容量	30MW (15MW × 2 基)	同左
3) コンサルティング (世銀)	施工管理	同左
4) 職員トレーニング (世銀)	職員トレーニング / 研修施設 / 海外研修	同左 (ただし研修施設拡充は殆ど実施せず)
5) 実施機関強化 (世銀)	運営基準の標準化 (テクニカルアシスタンス) 等	同左
6) 農村電化開発計画策定 (世銀)	開発計画策定 / ダム近隣村電力供給 / 試験事業の実施	開発計画策定のみ実施、他は実施せず
(2) 工期	1986年8月 ~ 1990年12月	1986年9月 ~ 1991年8月
本体土木契約締結 ~ 土木工事完成	: 53ヶ月	: 61ヶ月
(3) 事業費		
() 内は借款対象		
・ 外貨分	63.1 百万ドル (6,843 百万円)	81.5 百万ドル (5,430 百万円)
・ 内貨分	54.3 百万ドル (2,729 百万円)	59.39 百万ドル (1,970 百万円)
総事業費	117.4 百万ドル (9,572 百万円)	140.9 百万ドル (7,400 百万円)
為替レート	1 ドル = 242.65 円 = 1.014 キナ	1 ドル = 136.15 円 = 0.92 キナ

分析と評価

(1) 事業範囲

事業範囲に変更はなかった。範囲内の調整としては、土木工事の追加、およびバルブの追加調達が行われた。前者は地質不良に伴うものであり、次善策として追加工事をしてきたが、地滑り事故が発生したためさらに工事を追加した。事前の地質調査で地質の軟弱度が予測不可能なものであったこと、再発防止のために徹底した補強が必要であったこと等から、追加土木工事はやむをえないものだったと考えられる。後者の追加バルブについては、将来建設予定の発電所の導水のために調達したものであり、将来の工事に伴う既存発電所の操業中断による損失を考慮すれば、経済的な判断であったと評価できる。なお、世銀融資対象の職員トレーニングのうち、研修施設拡充がほとんど実施されなかったが、これは世銀と実施機関の事前協議不足に起因している。このトレーニングは本事業の直接目的でなかったとはいえ、実施に向け十分に配慮されるべきものであったと考える。

(2) 工期

地滑り事故により、当初計画比で8ヶ月の遅延が生じた。本遅延は事故原因の徹底調査と、それに伴う設計変更によるものであり、必要な工期延長と考えられる。他は全て予定どおり工事が実施され、類似事業の平均的な工事スピードと比較しても、評価されるべき早さでの実施であった。

(3) 事業費

事業全体では、約20%のコストオーバーとなった。主要原因は地滑り事故対策であり、ダムของ的安全性確保のための義務的コストとして、やむをえないものと思われる。なお、OECD融資対象については、急激な円高進行(約57%の円高)によりコストアンダー(22.7%減)となった。

(4) 実施体制

地滑り事故等があったにもかかわらず、結果的に事業の遅延を8ヶ月でおさえたことは、実施機関の迅速な対応による部分も大きく、この点は評価できる。また、本案件は協調融資案件であったが、各ドナー間の緊密な連絡が保たれており、ドナー間連携について特段の問題は生じなかった。

(5) 運営・維持管理状況

実施機関は、発電所稼働後発生した発電ランナーおよびシールの故障にも適切に対応しており、運営・維持管理体制上の特段の問題は生じていない。運用状況については、パプアニューギニア経済の停滞に伴う国全体の電力需要の伸び悩みがある中で、本発電所が当初計画の70%以上の稼働率を保持していることは評価できる。

事業効果

本発電所はラム系統の総発電設備出力の67.9%、年間総発電量の80.5%を占めるとともに、電源構成(水火比率・貯水式流れ込み式比率)を改善する等の効果を発揮している。また、中長期的には実施機関の財務構造を改善させることが期待されるとともに、周辺環境の整備といった波及効果があがっている。

備考

評価報告日：1998年1月