

平成28年度水力発電設備更新等事業概要（調査事業）

1. 事業内容

補助事業者 四国電力株式会社  
 補助事業の名称 伊予川発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務  
 全事業年度 平成28年度

2. 調査内容

- ・ 既存水車のケーシングやランナならびに吸出し管等について次元計算により水車の性能を推定し、効率低下の要因を評価する。
- ・ 分析結果をもとにランナ羽根長さや角度など流路形状について、流れ解析技術を駆使して損失改善することで、水車効率やキャビテーション性能などの水車性能を評価し、最適化を検討する。

3. 調査結果

ケーシングから下部吸出し管まで取替（水車全取替）した場合の結果を以下に示す。

(1) 増出力・増電力量等

項 目		調査結果
水車	最大出力	+258kW（7.8%増）
	最大出力時の効率	+6.6%（6.6ポイント増）
	最高効率	+6.5%（6.5ポイント増）
発電所	最大出力	+251kW（7.9%増）
	年間可能発電電力量	+1,061,000kWh（15.9%増）

(2) 水車効率曲線の比較（更新後の最高効率を100%とした場合）

