

平成30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 関西電力株式会社  
 補助事業の名称 原発電所 1号水車ランナ等更新に伴う効率向上調査事業  
 全事業年度 平成30年度

2. 調査結果

項目		更新前	調査結果
水車	最大出力（1号水車）	3,140kW	3,240kW（3.2%増）
	最大出力時の効率	**%	**%（2.9ポイント増）
発電所	最大出力	5,000kW	5,000kW
	年間可能発電電力量※1※2	23,076MWh	23,402MWh（1.4%増）

※1 年間可能発電電力量は、平成20~29年の流況データから算出した。

※2 年間可能発電電力量は、発電所最大出力を維持したケースで算出した。

3. 調査内容

- 本調査事業では、オーバーホールにて更新可能な、水車ランナにおける効率向上効果を調査した。調査は、メーカーの所有する最新設計の類似比速度の水車データを基に、調査対象発電所のステーベンやドラフト等の形状による損失を考慮した補正を加えることで、効率向上効果を概算した。
- ランナ出口径を既設から縮小し、ランナベン長さを長尺化することで、水車内の流れを最適化し、損失を減少させることで図1のように効率向上が図れる。

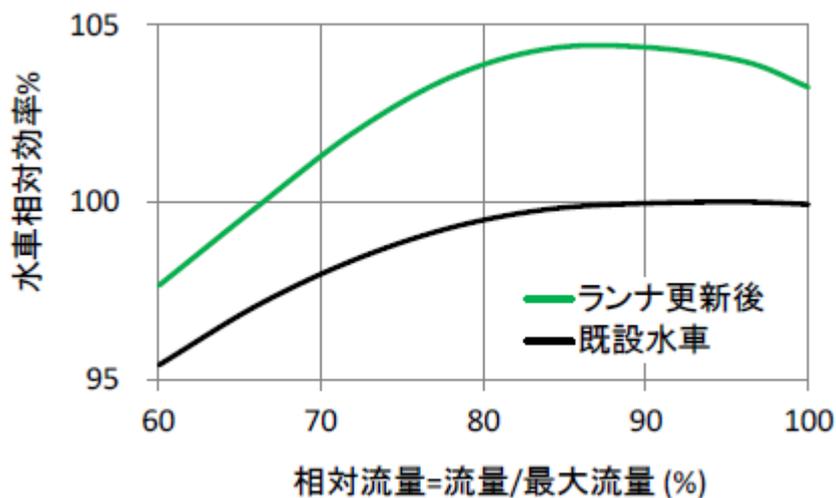


図1 水車効率向上効果