

(別紙)

令和3年度水力発電の導入加速化補助金（既存設備有効活用支援事業）のうち調査事業
事業概要

1. 事業内容

補助事業者 山口県企業局
補助事業の名称 徳山発電所供給力増強調査事業
全事業年度 令和3年度

2. 調査結果

項目		更新前	調査結果
水車	最大出力	6,900kW	7,040kW (2.0%増)
	効率	88.8%	91.0% (2.2ポイント増)
発電所	最大出力	6,500kW	6,820kW (4.9%増)
	年間可能発電電力量	28,874MWh	29,920MWh (3.6%増)

発電所の運転開始年月 昭和40年(1965年)10月

発電機性能は既設保証値に基づく。

2011年4月1日～2021年3月31日の10年間の流況データに基づいた。

更新前の発電所最大出力は、認可出力の6,500kWとした。

3. 調査内容

- ・本調査事業では、過去10年分の流況データを分析し、性能向上を目指す運転範囲を明確にしたうえで、水車ランナ及びガイドベーンの流れ形状を数値流体解析(CFD)を用いて改善し、当該発電所の出力増強可能性について調査した。
- ・当該発電所は、変落差幅は小さいが、運転する水量の範囲が最大使用水量と比べて小流量域に偏っているため、ランナ及びガイドベーンの流れ形状や流れ角を調整して流路損失やキャビテーション特性を改善することで、性能が改善(上記及び図1)される見込みとなった。

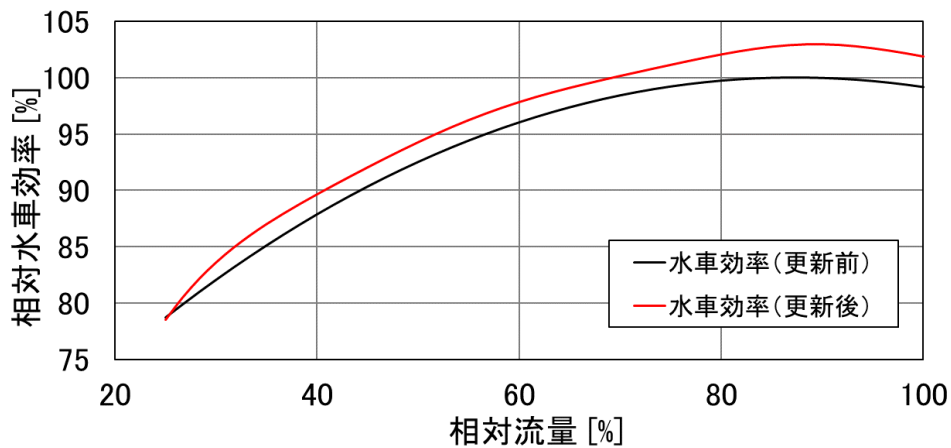


図1 新ランナ性能と既設性能の比較