

令和2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 山口県企業局
 補助事業の名称 新阿武川発電所供給力増強調査事業
 全事業年度 令和2年度

2. 調査結果

項目		更新前	調査結果
水車	最大出力	20,400kW	21,000 kW(2.9%増)
	効率	—%	—%(3.8ポイント増:最高効率点) —%(2.7ポイント増:最大出力点)
発電所	最大出力	19,500kW	20,440kW(4.8%増)
	年間可能発電電力量	54.49GWh	55.36GWh(1.5%増)

発電所の運転開始年月 昭和50年(1975年)3月
 発電機性能は既設保証値に基づく
 2010年4月1日～2020年3月31日の10年間の流況データに基づいた。

3. 調査内容

本事業では、過去10年分の流況データの分析を行い、性能向上を目指す運転範囲を明確にしたうえで、水車ランナの最適設計を行うことによる性能向上の可能性を流れ解析(CFD)に基づいて調査した。

当発電所は、変落差幅が大きく運転する水量の範囲も制限されるため、羽根形状や厚み分布を調整し、キャビテーション特性および損失改善を行った。この結果、大幅に性能改善(上記及び図1)できる見込みとなった。

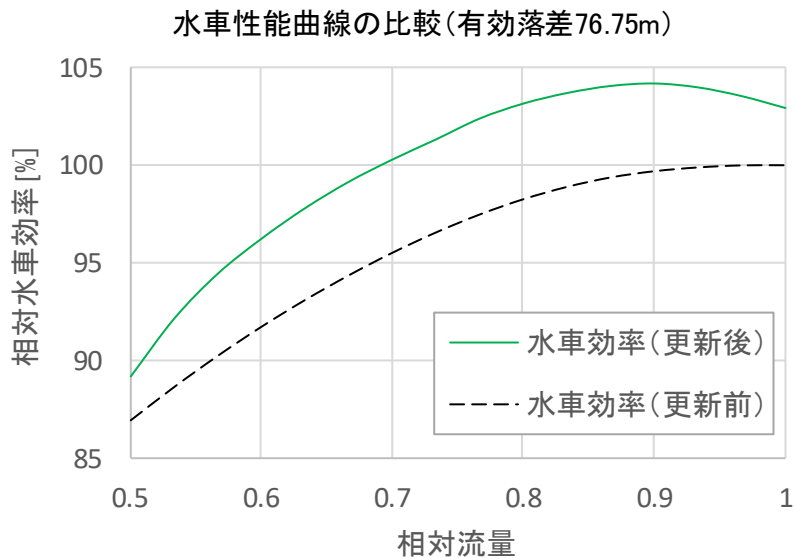


図1 新ランナ性能と既設性能の比較