

(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 中部電力株式会社
 補助事業の名称 姫川第二発電所 水車ランナ更新に伴う効率向上調査業務
 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		8,240kW	8,430kW (2.3%増)
	効率		— %	— % (2.0ポイント増)
発電所	最大出力	単号機	7,960kW	8,140kW (2.2%増)
		発電所	14,400kW	14,600kW (1.3%増)
	年間可能発電電力量	単号機	57,007MWh	57,924MWh (1.60%増)
		発電所	114,014MWh	115,849MWh (1.60%増)

※当該発電所の運転開始年月：1935年 10月
 設備更新：1984年（1，2号機とも）
 調査結果の水車効率は解析結果より0.74%高いものと推測する

3. 調査内容

- 既設水車の流路構成部において流れ解析を行い、既設ランナにおける速度分布、圧力分布の結果から、入口剥離渦の発生領域やキャビテーションの状況を確認し、効率性能とキャビテーション性能の向上が図れるランナ羽根形状を検討することにより、効率向上見込みを算出した。
- 水車ランナおよびガイドベーンを更新することにより、図のような水車効率向上の効果が期待される。

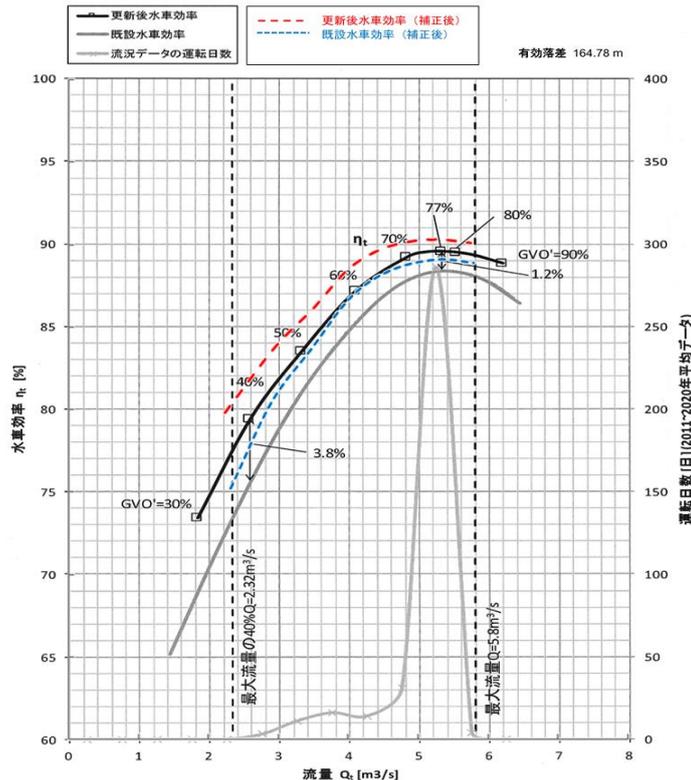


図1 水車特性