

平成31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 岩手県企業局
 補助事業の名称 仙人発電所1・2号水車ランナ流れ解析業務委託
 全事業年度 平成31年度

2. 調査結果

項目		更新前	調査結果
水車	最大出力	20,000kW×2台	20,700kW×2台 (+3.5%)
	最大効率	88.3%	92.6%(+4.3ポイント)
発電所	最大出力	37,600kW (18,800×2台)	38,940kW (+3.5%) (19,470×2台)
	年間可能発電電力量	105,682 MWh	109,231MWh (+3.3%)

- ・昭和39年4月一部(20,000kW)運転開始、昭和40年6月全部運転
- ・年間可能発電電力量は2009年～2018年の流況データを用い、有効落差107mで算出

3. 調査内容

- ・仙人発電所の1・2号水車ランナを対象にガイドベーンを含んだ流れ解析を実施し、水車ランナの効率向上及び形状の最適化を図ることで発電所の電力量の増加の可能性について調査を実施した。
- ・調査の結果、水車ランナの形状を最適化することにより、最高効率点で水車効率が4.3ポイント上昇し、最大出力は1台当たり700kW上昇することが見込まれた。
- ・発電所としては、最大出力が1,340kW上昇し、年間可能発電電力量は3,549MWh上昇することが見込まれた。

