

平成28年度水力発電設備更新等事業概要（調査事業）

事業内容

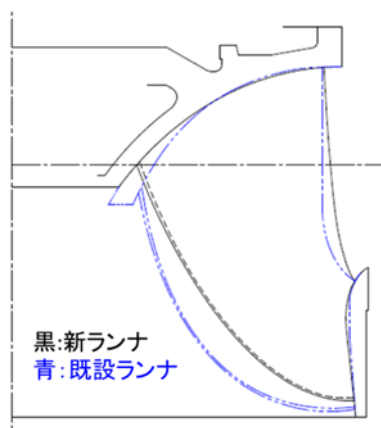
補助事業者 山口県企業局
 補助事業の名称 菅野発電所 供給力増強調査事業
 全事業年度 平成28年度

調査結果

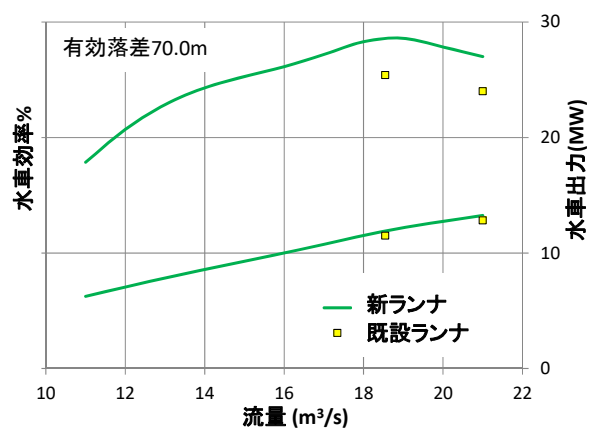
項目		更新前	調査結果
水車	最大出力(MW)	15.0	15.6 (4.0 %増)
	効率(運転範囲内の最高効率)	90.4%	94.3% (3.9 %増)
発電所	最大出力(MW)	14.5	15.1(4.1 %増)
	年間可能発電電力量(MWh)	30,503	31,976 (4.8 %増)

調査内容

- ・過去10年分の運転記録の分析し、性能向上を目指す運転範囲を明確にした上で水車ランナ、ガイドベーン、スレーベーンの最適設計及びスレーベーンの改造を行うことによる性能向上の可能性を、流れ解析(CFD)を用いて調査した。
- ・調査の結果、ランナの形状最適化を行うことで上表に示す性能改善が予想され、合わせて既設ランナに発生している翼面上のキャビテーション、入口キャビテーションが改善される見込みが得られた。



新ランナと既設ランナの比較図



新ランナ性能（ランナ更新のみ）と既設性能の比較