

[1] 実証対象技術の概要

農業用水の落差工 2m 程度において、年間を通じた一定の使用水量による安定した運転を想定して開発された小水力発電設備である。主要諸元は、流量 $0.99 \text{ m}^3/\text{s}$ 、有効落差約 2 m、水車出力 14 kW、ランナペーン 4 枚のプロペラ水車(可変翼・速度調整機構付)である。水力発電設備構造図を下に示す。

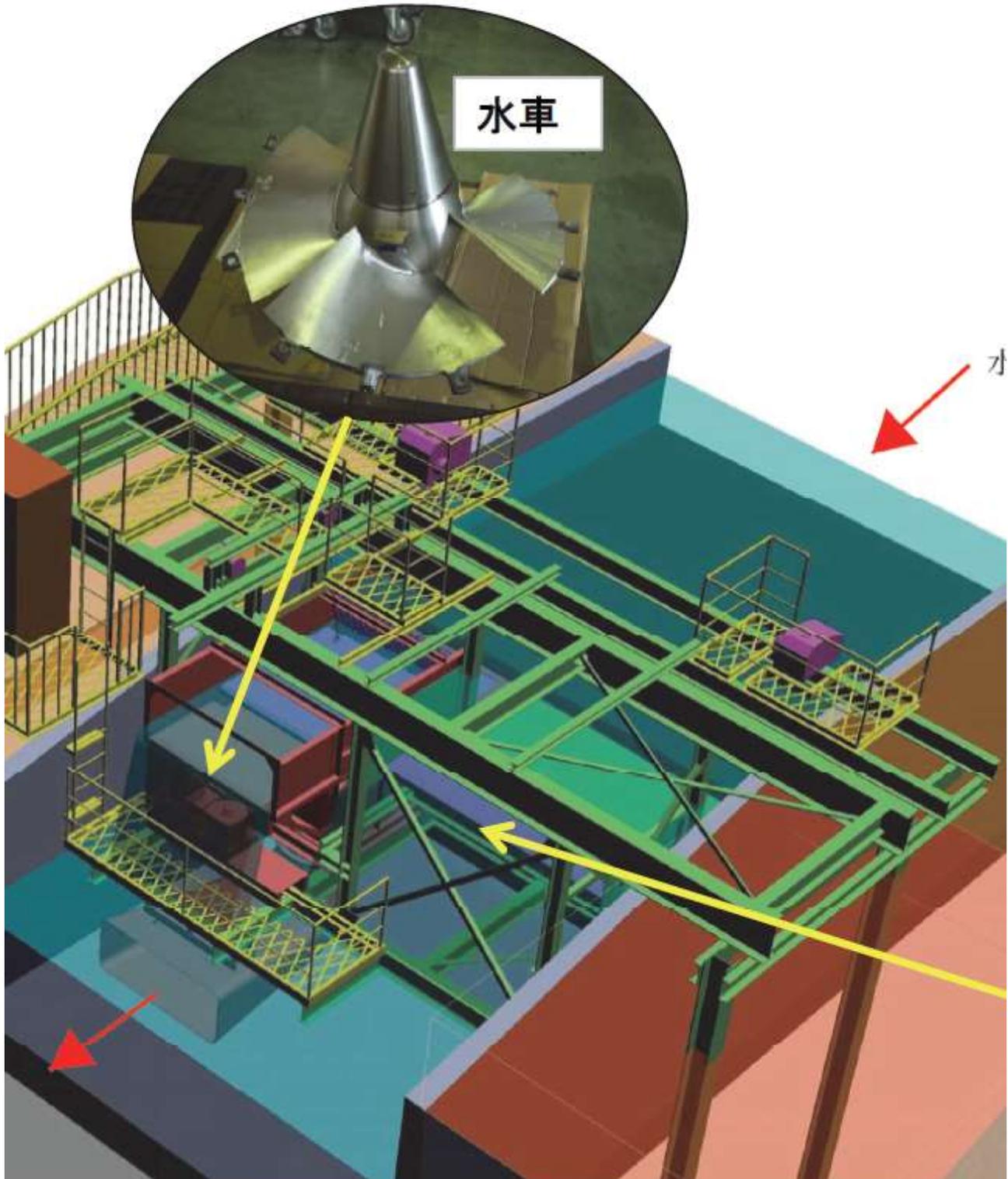


図 1 水車構造図

〔2〕実証試験の概要

全体システムと実証範囲における測定点の関係を図2に示す。

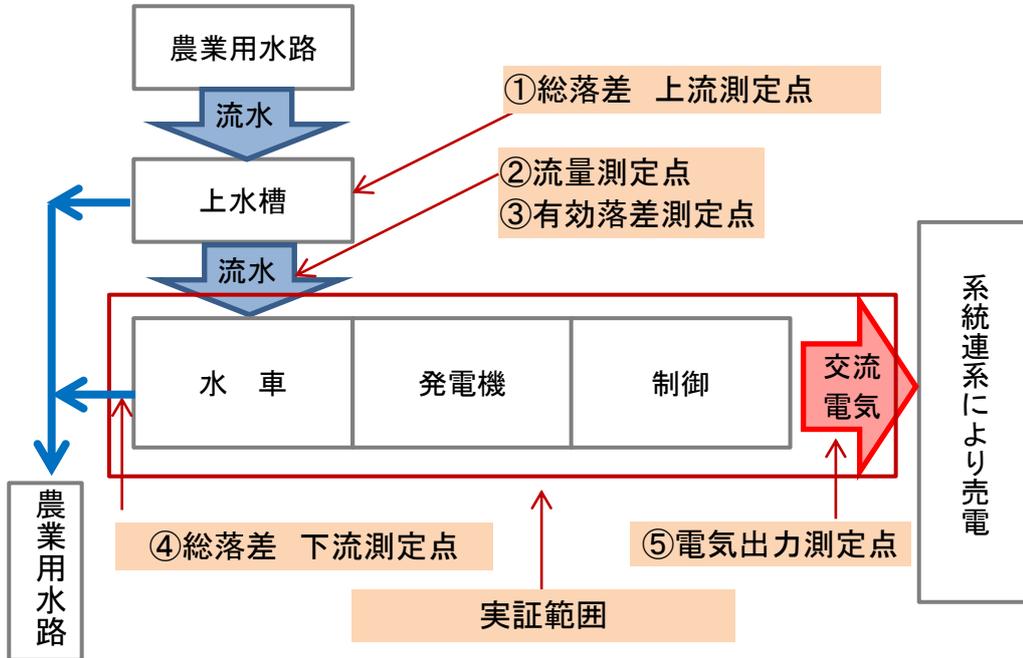


図2 全体システムと実証範囲における測定点



写真1 実証対象製品の外観

〔3〕実証試験結果

2016年2月4日に行った実証試験の結果、設計条件と同じく1.00m³/s未満、使用水量0.900m³/s、0.911m³/s、0.952m³/sの3条件で、出力と効率についてメーカー公表値より高い性能を示す結果を得た。実証対象製品は本事業により設計時に比べて出力増大と効率向上が実証された。

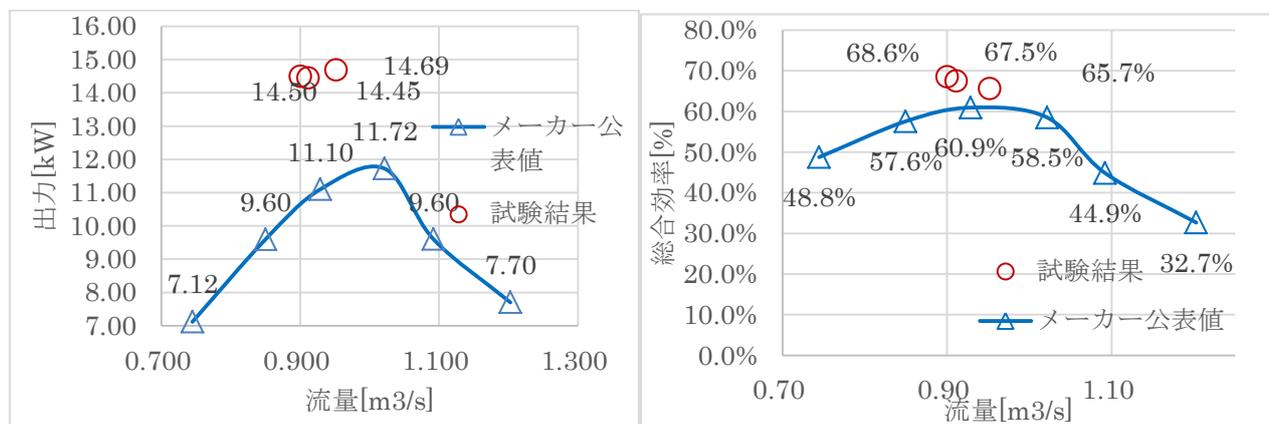


図3 試験結果とメーカー公表値

〔4〕参考情報

○製品データ（申請された内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません）

項目		実証申請者または開発者 記入欄	
製品名・型番		低落差用小水力発電設備 Low head tubine system	
製造(販売)企業名		株式会社松本鉄工所 Matsumoto iron works	
連絡先	TEL/FAX	TEL:0263-87-5061	FAX:0263-87-5071
	ウェブサイトアドレス	http://www.k-miw.co.jp	
	E-mail	kodaira@k-miw.co.jp	
設置条件		農業用水路などに設置される2m程度の落差工	
メンテナンスの必要性・コスト 耐候性・製品寿命等		5年毎点検整備(現地):1,600,000円(年次点検含む) 10年整備(工場):5,000,000円(電気設備更新等)	
施工性		水路管理者とともに十分な安全評価を行うこと	
コスト概算	イニシャルコスト		
	機器	数量	
	水車発電機	1式	27,000,000円
	土木構造物	1式	注1参照
	電気設備工事	1式	13,000,000円
合計		40,000,000円	

注1 土木構造物については設置場所における諸条件により個別に計上する。