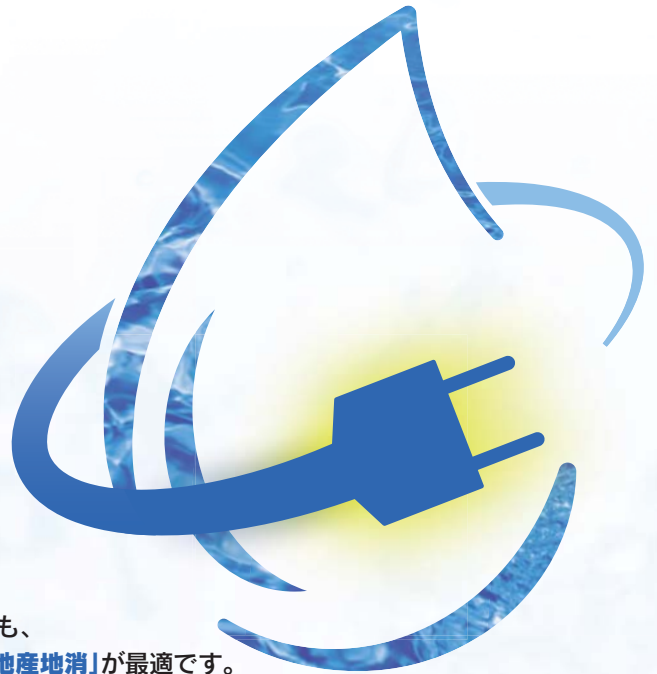


再生可能エネルギーは
「売る」から「使う」の時代へ

多連ペルトン型 マイクロ水力発電装置

SuiREN-P



「2030年エネルギーミックス実現」を後押しします。

未利用エネルギーが豊富な日本国内の水資源では、発電出力が小さくても、
マイクロ水力発電による分散型電源としての利用、つまり「エネルギーの地産地消」が最適です。

SuiREN-Pでは、全量売電はもちろんのこと独自開発した

「給電ハイブリッド制御システム」を併用することで、様々な用途に柔軟に対応することができます。

発電した電力は以下のように有効利用できます

 電気料金削減

 余剰売電

 災害用電源

※「給電ハイブリッド制御システム」とは、水車で発電した電力を最優先に利用しながら、不足分の電力のみ系統（電力会社）から受電するシステムです。発電電力が余剰すれば売電もできますし、災害時に停電しても、水車は発電を継続して災害時使用負荷（照明・空調等の設備やコンセントから給電する家電製品等）に電力供給します。

SuiREN-P 6つの特徴

SuiREN-Pは基本構造に、ペルトン水車のランナ（羽根車）を採用し、以下のような特徴を有しております。

1 ランナを並列設置することで、ランナ径の小さいコンパクトな水車を実現しながら、水流エネルギーを最適に分散活用できます。

2 対象流量及び有効落差に応じて、ランナ及びノズル数を設定する構造のため、一般的なペルトン水車に比べて、より低流量・低落差な水理条件に適用できます。

3 流量変動に対しては噴射流量調整機能によって、水圧（落差条件）を保持します。それにより安定発電を維持・継続します。

4 ランナは量産したバケットをボルトにより固定する簡素な構造で、バケット単体の交換作業も容易です。

5 バケット形状は水撃により分散した水流が相互に干渉しない効率的な形状で、且つ水撃に十分耐えられる構造です。

6 遠隔監視制御システム（オプション）の構築により、スマホ・タブレットなどの情報端末から発電運用管理ができます。これにより水車トラブル時の緊急対応も可能です。



製品外観（2連タイプ）

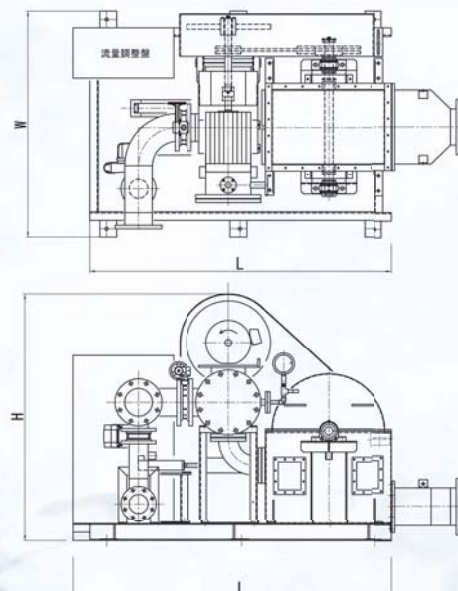


製品外観（5連タイプ）

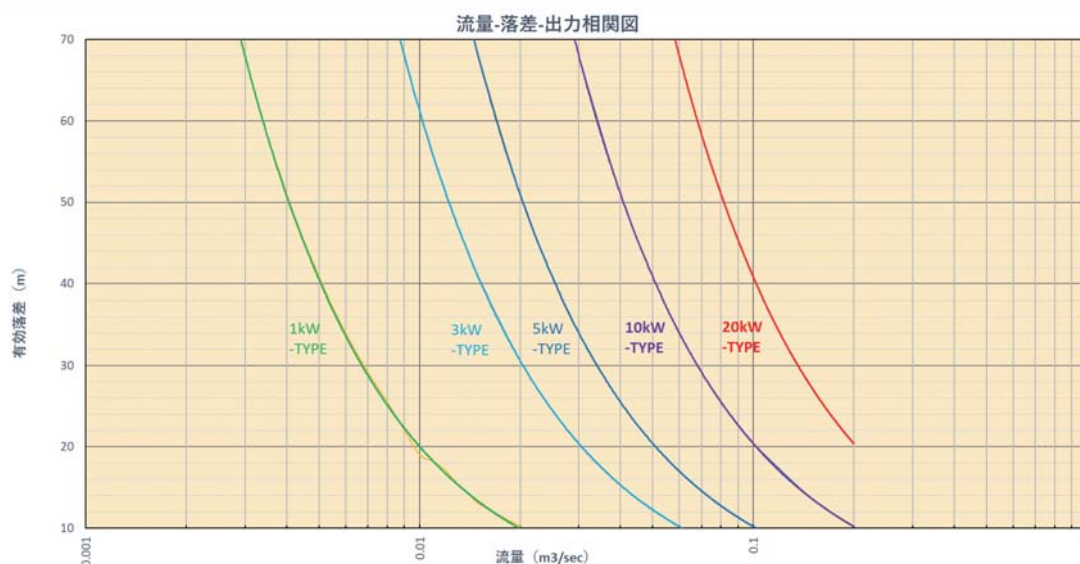
水車外形寸法

- ・対象流量及び流量変動によって、適したランナ数及びノズル数を選定させていただきます。
- ・噴射するノズル本数による流量制御を基本としていますが、低流量を対象とした場合は、ニードル制御により微細な流量制御をおこないます。
- ・流量調整盤はノズル数、及びシステム仕様により大きさが異なります。それにより水車一体型と独立設置型に分かれます。
- ・流量調整盤とは別に発電制御盤の独立設置が必要になります。

ランナ数	ノズル数	流量調整方式	L	W	H	参考重量 (kg)
			(mm)	(mm)	(mm)	
2連	2	ニードル制御	1,900	1,290	1,470	600
	4		2,200	1,290	1,470	700
3連	3	バルブ制御	1,900	1,520	1,470	800
	6		2,200	1,520	1,470	900
4連	4		2,100	1,750	1,500	1,100
	8		3,500	1,750	1,500	1,200
5連	5	2,100	2,200	1,500	1,300	
	10	3,500	2,200	1,500	1,400	



水車性能図



※上図は一定の流量及び有効落差であることを条件としています。流量及び有効落差に変動のある場合は別途御相談ください。

機器仕様

- ▶ 水車形式 多連ベルトン型水車
- ▶ 伝達機構 Vベルト、チェーン
- ▶ ランナ連数 2連～5連
- ▶ 開放弁仕様 電動バタフライ弁
- ▶ 発電機種別 交流同期発電機
- ▶ 発電機定格電圧 三相三線200/400V
- ▶ 発電機定格回転数 1500rpm(1150rpmも対応可)
- ▶ 発電出力 20kW前後
(単相三線100/200V出力も対応可)

システム仕様(■は標準仕様)

計測項目

- 流量 音量 振動
- 水車回転数 管内水圧
- 瞬時発電電力 取水桝水位
- 積算発電電力量
- その他

制御・監視・保護機能

- 給電ハイブリッド制御システム
- 現場監視制御のみ
- 館内表示盤
- 余剰売電
- 遠方監視制御
- 全量売電方式
- パイプヒーター
- 独立電源方式
- その他負荷

本製品に関するお問合せはこちらまで

北菱電興株式会社
HOKURYO

技術開発事業部 社会システム部 電機課

〒920-0362 石川県金沢市古府3-12

TEL 076-269-8522 FAX 076-269-8502

<http://www.hokuryodenko.co.jp/>

※本カタログの記載内容は2019年3月現在のものです。無断転載を禁ず。※記載内容については、予告なく変更する場合があります。