

小水力発電

カタログ 2024

近年、地球温暖化の影響を受け、再生可能エネルギーの普及拡大が求められています。小水力発電は、環境への影響が少ないこと、また、地方のエネルギーの自給自足を促し、電力の安定供給に貢献することから、脱炭素社会の実現に向けて重要な役割を果たします。

本企画は、小水力発電に関連する企業の製品や取り組みをご紹介します。カタログとしてご活用ください。

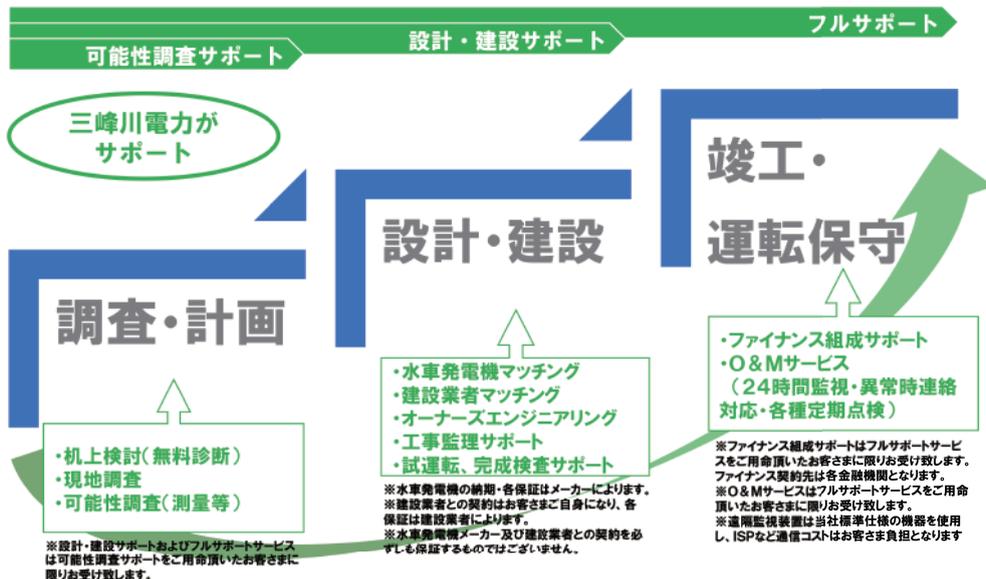
資料請求
No.

- 020 三峰川電力株式会社 p.33
- 021 三菱電機プラントエンジニアリング株式会社 p.34
- 022 株式会社栗本鐵工所 p.35
- 023 山洋電気株式会社 p.36
- 024 WWS-JAPAN 株式会社 p.37
- 025 有限会社イー・セレクト p.37
- 026 株式会社フソウハイドロパワーソリューションズ ... p.38
- 027 日本エンヂニヤ株式会社 p.38



三峰川電力株式会社

事業者目線での小水力発電所「開発サポートサービス」について



お客様と同じ**発電事業者**としての視点・立場からサポートいたします

三峰川電力ではこれまでの全国各地における小水力発電の開発実績、蓄積したノウハウを活かした、「小水力発電所開発サポートサービス」を提案しております。

小水力発電所開発は大きく分けて、企画・計画段階、資金調達・建設段階、保守・運営段階の3段階に分かれますが、本サービスは各段階に応じて、【①可能性調査サポート】・【②設計・建設サポート】・【③フルサポート】と、迅速に事業化するための実践

的なサポートをお客様と「**同じ発電事業者の立場として**」ワンストップで提供するものです。

なお、【①可能性調査サポート】から【②設計・建設サポート】までご用命いただいた場合には、弊社発電事業にて検討・採用実績のある国内・海外メーカーの水車発電機からお客様の事業に最適な製品を選定し、ご提案いたします。

また、【③フルサポート】では、三峰川電力(丸紅グループ)の資金調達力、ファイナンス組成ノウハウを活かした、お客様への【ファイナンス組成サポートサービス】も提案しており、資金問題から事業化へあと一歩を踏み出せなかったお客様をサポートいたします。

弊社は本サービスを通して他再生可能エネルギーのように、新規参入ハードルを下げ、小水力発電におけるプレイヤーの増加、業界活性化に寄与いたします。



宝沢ほたる第二発電所 水車発電機



花の郷発電所 外観



問い合わせ先 三峰川電力株式会社 事業統括本部事業開発部

TEL 03-3282-7895

URL <https://www.mibuden.com/>

E-mail mibuden@inacatv.ne.jp

三菱電機プラントエンジニアリング株式会社

資料請求
No.021

マイクロ水力発電もMPECトータルソリューション

水を無駄に捨てていませんか？

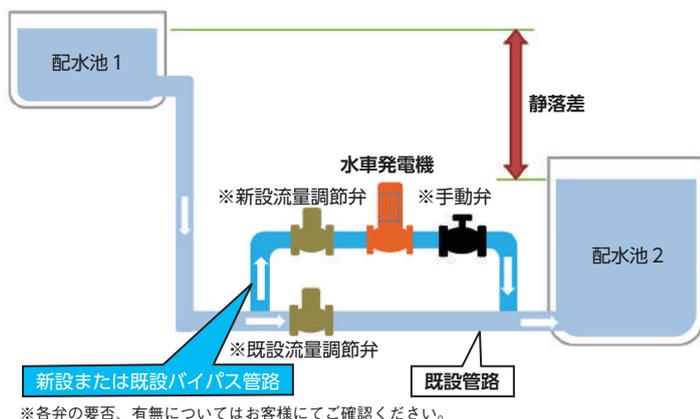
施設・工場内排水、農業用水、水道用水を利用したマイクロ水力発電設備を提供します。

MPECは、今すでにあるインフラや設備を利用することで、初期投資を抑え、比較的短時間にゼロエミッションに貢献しながら電力供給ができるマイクロ水力発電設備を水路に応じた提供が可能です。

1. 閉水路(ポンプ逆転水車)

上水道や工場の冷却水、排水系統にある遊休落差(圧力差)、流量を用いて現状の配管ルートに並行して水車発電機を追設する方法です。水車はポンプ逆転水車を採用し、限られたスペースでの対応を可能としています。

【適用範囲】落差10~70m、流量~1.5m³/s程度、出力換算で最大100kW程度まで対応可能。

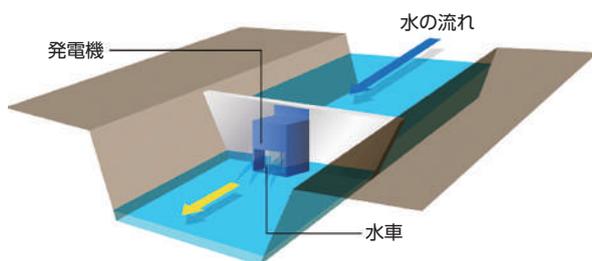


ポンプ逆転水車

2. 開放水路(BESTAQUA®)

河川や農業用水などの流路に堰を設け、その前後に発生する落差(圧力差)を利用し水車発電機を設置する方法です。水車は縦軸クロスフロー型水車(当社製BESTAQUA®)を採用しています。

【適用範囲】水位差0.3~2.3m、流量0.01~1m³/s、出力換算で最大11kW程度まで対応可能。



BESTAQUA®は、三菱電機プラントエンジニアリング株式会社の登録商標です。

問い合わせ先 三菱電機プラントエンジニアリング株式会社(略称 MPEC) 電力産業事業推進本部 電力事業推進部水力事業推進課
TEL 03-5827-6490 URL <https://www.mpec.co.jp/> E-mail microhydro@mpec.co.jp

株式会社栗本鐵工所

資料請求
No.022

水圧管

クリモトグループは水圧管メーカーとして、FRP (M) 管・ダクタイル鉄管・ポリエチレン管と豊富なラインアップでお客様のニーズにお応えします。低圧から高圧・埋設・露出・小口径から大口径まで、小水力発電事業のあらゆる施工条件下においても当グループにて最適なお提案をさせていただきます。

FRP (M) 管

<http://www.kurimoto.co.jp/product/item/frpm.php>



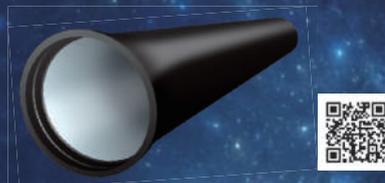
ポリエチレン管

<http://www.kuripoly.jp/selection/environment/>



ダクタイル鉄管

<http://www.kurimoto.co.jp/product/pipeline/index.html>



可能性を運ぶ

リンクスリーブ弁

<https://goo.gl/C5UdiX>



放流弁

クリモト放流弁は、有効落差や放流量の条件に応じて、機能を優先したスリーブ弁タイプからコスト低減を優先した多孔可変オリフィス弁まで、多くの機種を取り揃えております。

KURIMOTO

Challenge to change.

チャレンジの中に、チェンジがある。

問い合わせ先	クリモトグループ 株式会社栗本鐵工所	URL	https://www.kurimoto.co.jp/
本社	〒550-8580 大阪市西区北堀江1丁目12番19号	TEL	06-6538-7731
東京支社	〒108-0075 東京都港区港南2丁目16番2号 太陽生命品川ビル	TEL	03-3450-8611
クリモトポリマー	〒542-0012 大阪市中央区谷町9丁目1番22号 NK谷町ビル8階	TEL	06-6773-9143

山洋電気株式会社

資料請求
No.023

SDGsに貢献する、高効率・高信頼のパワーコンディショナ

NEW

さまざまな再生可能エネルギーで
使用できるパワーコンディショナ

SANUPS W83A



1. 再生可能エネルギーを最大限に利用

水力、風力、太陽光、バイオマス、廃熱利用などの再生可能エネルギーの発電電力を、適切な電力制御^{※1}によって無駄なく最大限に利用できます。

水力・風力など：発電機パワーカーブ制御
太陽光：最大電力点追従制御 (MPPT 制御)
蓄電池 (LIB)：スケジュールによる充放電制御

2. 電力の安定供給に貢献

蓄電池と組み合わせる^{※1}ことで、電力需要が急増するピーク時に蓄電池から電力を供給でき、電力の安定供給に貢献します。

【仕様】

連系出力容量	49.9 kW	
自立出力容量	50 kVA	
絶縁方式	商用周波絶縁	
直流入力	入力運転電圧範囲 DC 200~600 V	
交流出力	相数線数	三相3線
	定格電圧 (線間)	AC 202 V
効率	95%以上 (定格出力時、力率 1.0 設定の場合)	
期待寿命	15年	

3. 設置スペースとCO₂排出量の削減

当社従来品^{※2}に対して、体積を14%、設置面積を28%削減しました。さらに変換効率を2%向上し、95%を達成しました。設置スペースとCO₂排出量の削減に貢献します。

4. 防災・BCP対策に貢献

停電などの非常時に、再生可能エネルギーや蓄電池から電力を供給できるため、防災やBCP対策に貢献します。



◀製品情報はこちら

水力発電・風力発電用9.9kWパワーコンディショナも
ラインアップしています。

5. 無線通信 (Wi-Fi) による操作性、保守性を向上

Wi-Fi機能により、スマートフォンなどで稼働状況を容易に確認できます。さらに、有線LANを使用したネットワークシステムを構築することで、遠隔監視も実現できます。

※1 一台のパワーコンディショナに接続できる発電システムおよび蓄電池はいずれか一種類のみです。

※2 当社従来品は、太陽光発電システム用パワーコンディショナ SANUPS P73L 出力容量 50 kW。

問い合わせ先 山洋電気株式会社 本社

TEL 03-5927-1020 受付時間 9:00~17:00 (土、日、祝祭日、山洋電気の休日を除く)

URL https://www.sanyodenki.co.jp/products/product_news/2024/20240528_sanups_w83a.html

E-mail cs@sanyodenki.com 「新電気」を見たとお書きください。

WWS-JAPAN 株式会社 小水力発電関連設備

資料請求
No.024

小水力発電先進国・オーストリアで磨かれた水車を 日本で導入(カプラン・フランシス・ペルトン水車)



WWS-JAPAN 株式会社はオーストリアの水車メーカーWWS Wasserkraft GmbHの日本法人です。5 kW～10 MW クラスの水車発電機を取り扱っています。ヨーロッパを中心に培われてきた技術と世界での販売・運用実績を生かし、オーストリアと日本のエンジニアが、設計から施工、運転開始後のアフターフォローに至るまで直接サポート。半世紀以上の運用と高い事業性を日本国内で実現します。福井県まで新規延伸した北陸新幹線芦原温泉駅より車で15分の坂井市川上小水力発電所は、オーストリアの発電所の取水から放流に至るアイデアを具体化したモデルプラントです。弊社関連会社の岡山電設株式会社が運営に関わっており、横軸2射ペルトン水車130 kWを見学いただくことが可能です。また、鹿児島県では530 kWの立軸4射ペルトン水車が稼働し、高い効率での運用を実現しています。また、JCM(二国間クレジット制度)により、インドネシアに合計出力6 MWと2.3 MWの2箇所の水力発電所を建設中です。



福井県坂井市川上小水力発電所
横軸2射ペルトン水車
130 kW・2021年8月運転開始



鹿児島県さつま町泊野川水力発電所
立軸4射ペルトン水車
530 kW・2022年3月運転開始

問い合わせ先 WWS-JAPAN 株式会社 企画開発部

TEL 075-223-3570

URL <https://www.wws-japan.co.jp/>

E-mail office@wws-japan.co.jp

有限会社イー・セレクト 水力土木コンサル

資料請求
No.025

地域の小水力発電を計画から維持管理までトータルに サポート(クロスフロー・ペルトン・らせん水車、取水設備全般)



有限会社イー・セレクトは小水力発電事業に特化した水力土木コンサルティング会社です。小水力発電事業に向けた現地測量から流況調査、設計、水車発電機器の調達、施工、維持管理までをオーストリアの設計チームと協力し自社で一貫したサポートをしています。欧州製の高効率水車や取水設備により、最大出力100 kW以下の小さな流量でも50年以上の運用を可能とする、小水力発電事業の新たなスタンダードの普及を目指しています。

長野県南木曾町の細ノ洞小水力発電所49.5 kWに続き、2023年3月より、兵庫県宍粟市の黒土川小水力発電所39.6 kWが運転を開始しています。この発電所は、地域の住民主体での取り組みが評価され、2023年12月に気候変動アクション環境大臣表彰を受賞しました。



◀兵庫県宍粟市黒土川小水力発電所
(取り外し可能なCLT材屋根とRC半地下構造建屋)

▶黒土川小水力発電所建屋内
(パワコン出力9.9 kW×4台
PMG同期発電機とペルトン水車
39.6 kW
2023年3月運転開始)



問い合わせ先 有限会社イー・セレクト 企画開発部

TEL 075-223-3570

URL <http://www.e-select.org>

E-mail kyotoaccess@e-select.org

株式会社フソウ hidro パワーソリューションズ

資料請求
No.026

再生可能エネルギー発電で 持続可能な社会を実現

水力発電ソリューションカンパニーとして
最良の提案と最適な設備を提供します。



FHPS



問い合わせ先 株式会社フソウ hidro パワーソリューションズ 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-3-1
室町古河三井ビルディング17階

TEL 03-6880-2138

URL <https://fuso-hps.com>

無動力・無電源除塵装置 JJS シリーズ

資料請求
No.027

小水力発電は「除塵」が成否の分かれ目です！

こんなお悩みございませんか？

安定して取水出来ないの
で発電所の稼働率が悪い

頻りに発電を停止して
掃除しないとイケない

主な原因は、水の中に含まれている落ち葉などのゴミ！
このお悩みを解決できるのが無動力・無電源除塵装置 JJS シリーズです。



2023年 JJS-C-400LA 長野県佐久市

JJS シリーズの特徴は

●無動力・無電源除塵装置

電気や動力がなくても使用できます。また、可動部がないため故障のリスクがほとんどありません。

●目詰まりがしにくい

独特な構造と特殊スクリーンを使用しているため、目詰まりが少なく、継続的に安定した取水が可能です。

●安易なメンテナンス ※清掃頻度はメーカー推奨になります。

3か月に1回程度デッキブラシなどでスクリーン表面を清掃するだけの簡単作業となります。

問い合わせ先  日本エンジニア株式会社 営業部

TEL 0561-62-3600

URL <http://jyojin.com/>

E-mail info@nippon-engineer.co.jp



問い合わせ



YouTube



除塵.com