

2023

小水力発電 カタログ

近年、地球温暖化対策に向けて、再生可能エネルギーへの注目が集まっています。小水力発電は、発電時に温室効果ガスを排出しないため、環境に優しいこと、また、地産地消エネルギーのため、地域活性化にも繋がることから今後更なる普及が期待されます。

本企画では、企業様の取り組みやサービス、製品などをご紹介します。

是非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.27
- 021 日本エンチニヤ株式会社 p.28
- 022 三菱電機プラントエンジニアリング株式会社 p.29
- 023 北菱電興株式会社 p.30
- 024 WWS-JAPAN 株式会社 p.31
- 025 有限会社イー・セレクト p.31
- 026 日本小水力発電株式会社 p.32
- 027 株式会社フソウハイドロパワーソリューションズ p.32

三峰川電力株式会社

資料請求
No.
020

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

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の経験、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段階に分かれるが、本サービスは各段階に応じて、

【①可能性調査コンサル】・【②EPCサポート】・【③フルサポート】と、迅速に事業具体化するための実践的なサポートをワンストップで提供するものです。

【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、事業者への【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のあと一歩を踏み出せなかった事業者をサポートする事によって、他再生可能エネルギーのように小水力発電におけるプレイヤーの増加、業界活性化へも寄与していきたい考えです。



三峰川本門寺第一発電所 水車発電機



三峰川本門寺第一発電所 取水部

サービスイメージ



問い合わせ先 三峰川電力株式会社 事業開発部

TEL 03-3282-7895

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

E-mail mibuden@inacatv.ne.jp

無動力・無電源除塵装置 JJSシリーズ

小水力発電は「除塵」が成否の分かれ目です！

日本エンヂニヤは創業以来50年水道で培った技術を活かし、小水力発電の安定運営、収益性向上に貢献します。

水源に水はあるのに発電所の稼働率が計画に達しない。規定の水量を安定して取水出来ず発電出力の変動が激しい。たびたび水車を停止して掃除しないとイケない。こんなお悩みございませんか？

主な原因は、水の中に含まれている落ち葉などのゴミ！

ゴミが原因なのはわかってはいるけど、大規模な設備を入れるほどじゃないし…メンテナンスするにしても、冬は雪で現地に行くのも一苦勞。トラブルの頻度が予想以上で対応が大変。そのようなお声、沢山頂いております。

そ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。

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

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。
※清掃頻度はメーカー推奨になります

JJS-A型

頭首工や堰堤に直接設置することで、取水口での除塵を可能にします！



2020年 JJS-A-45LA(2基) 静岡県沼津市

JJS-B型

低落差の水路に簡単に設置ができます！



2021年 JJS-B-100LA 滋賀県高島市

JJS-C型

沈砂池に設置で全量取水、発電出力を向上させます！さらに、逆流洗浄機能によりごみを除去するので、維持管理負担の低減につながります。



2023年 JJS-C-400LA 長野県佐久市

問い合わせ先 日本エンヂニヤ株式会社 営業部 小水力発電グループ

TEL 0561-62-3600

URL <http://jyojin.com/>

E-mail info@nippon-engineer.co.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.
022

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？

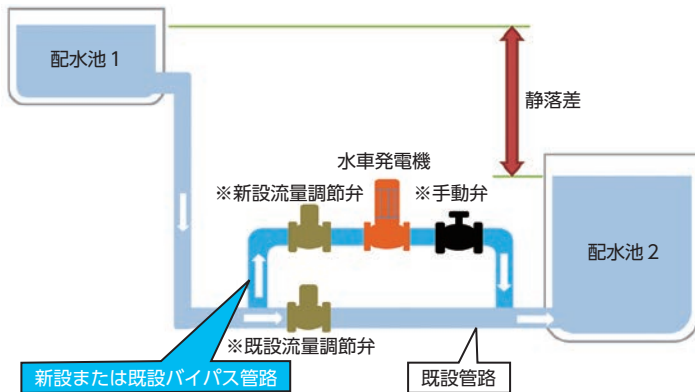
施設・工場内排水、農業用水、水道用水を利用したマイクロ水力発電設備を提供します。

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



※各弁の要否、有無についてはお客様にてご確認ください。

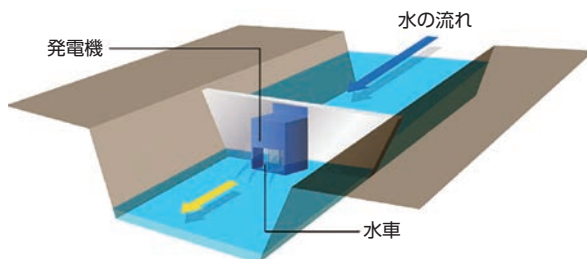


ポンプ逆転水車

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 0.3~2.3 m、流量 0.01~1 m³/s、出力換算で最大 11 kW 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

北菱電興 / 水車の設計・製造

資料請求
No.
023

様々なフィールドに最適な水車をご提案します

こんな声にお応えします

1. 水力発電をしたいけれどどんな水車がいいのか分からない
2. 水利権やFITの申請、電力協議などの経験がない
3. 水は流れているがどれくらい発電するのか分からない



豊富な経験と知識により、可能性調査から採算性の検討、各諸官庁の申請業務補助、更には水車の選定・設計・製造まで幅広い対応が可能。

Hokuryo
Hydropower



写真1 簡易ベルト水車

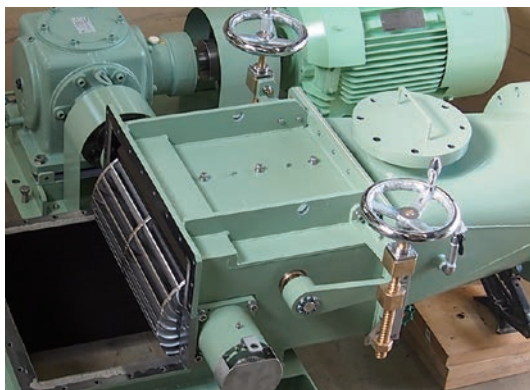


写真2 クロスフロー水車

こんな場所でも稼働率の高い発電が可能です

オープンクロスフロー水車の採用で、農業用水路などで多く見られる低落差工での発電も可能。運用上課題となる塵芥はランナ上部の越流水とともに流下するため除塵の必要がありません。



写真3 設置前



写真4 設置後

問い合わせ先 北菱電興株式会社 電機部

URL <https://www.hokuryodenko.co.jp>

TEL 076-269-8522

E-mail hydropower@hokuryodenko.co.jp

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。現在、福井県で最大出力130 kWの横軸2射ペルトン水車、鹿児島県で530 kWの立軸4射ペルトン水車が稼働しています。また、JCM(二国間クレジット制度)プロジェクトに参加し、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。

オーストリアで永く培われてきた技術と世界での実績を生かし、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します。ヨーロッパ最高水準の発電技術により、半世紀以上の運用と高い事業性を実現します。



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)



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)

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。水力発電事業に向けた現地測量から流況調査、設備設計まで自社で一貫して行います。地域事業として小水力発電を立ち上げるための様々なサポートを実施し、地域の方々と連携した小水力発電事業に力を入れています。長野県南木曾町の49.5 kWの小水力発電所に続き、2023年3月より、兵庫県宍粟市で地域住民組織による最大出力39.6 kWの小水力発電所が稼働しています。



◀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

日本小水力発電株式会社

資料請求
No.
026

水力先進国の欧州製水車と国内制御装置によるトータルエンジニアリング

日本小水力発電は、マーベル社(チェコ)、シンク社(チェコ)、ハイドロワット社(ドイツ)、リハート社(ドイツ)の4社と提携し、高効率な欧州製水車と国内制御装置を組み合わせた、小水力発電トータルエンジニアリングサービスを提供しております。

弊社の特徴

1. 高品質・高性能な水車の製造、短納期の実現

長年の技術ノウハウと最新の生産設備により、高品質な水車を短納期でご提供。製造した水車は部品一点までデータベース化されており、すぐに再製造が可能です。

2. 信頼性の高い国内製制御装置

制御装置は国内メーカーを採用。日本の電力事情にマッチした高い信頼性と共に、トラブル時の部品入手も容易です。

3. 自社スタッフによる安心なメンテナンスサービス

当社では保守部門を配置し、据付時の試験から、トラブル/メンテナンス/オーバーホールまで、国内メーカーと変わらない、迅速・安心な対応が可能です。



超高落差153mでのクロスフロー水車 導入事例
神坂霧ヶ原小水力発電所(170kW)：2020年4月運開

問い合わせ先 日本小水力発電株式会社 営業推進部

TEL 0551-38-4040

URL <http://www.smallhydro.co.jp/>

E-mail info@smallhydro.co.jp

FUSO Hydro Power Solutions

資料請求
No.
027

自然エネルギーをいかす つくる 考える

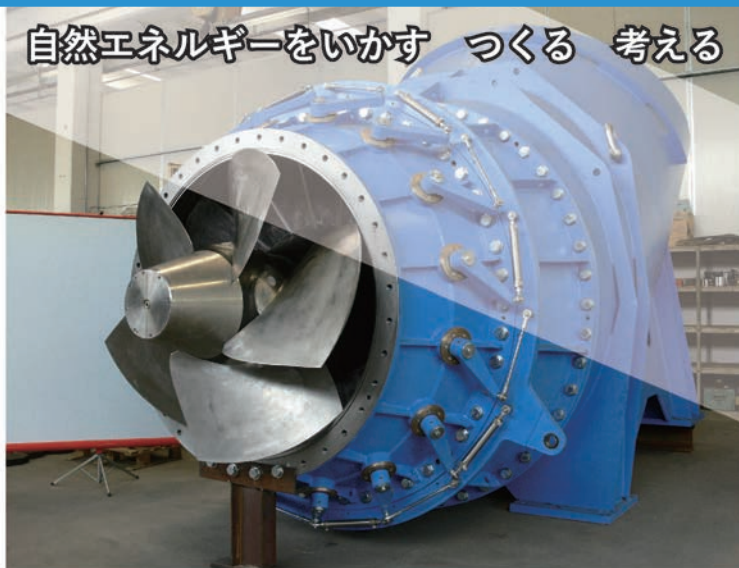
FHPS

計画

設計

施工

保守



- 水車
- ・ベルトン
- ・フランシス
- ・カプラン
- 発電機
- 制御盤
- 水圧鉄管
- 水門
- 付帯設備 等



問い合わせ先 株式会社フソウハイドロ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>