

# 小水力発電 カタログ 2021



「小水力発電」とは、環境に優しい再生可能エネルギーです。地域に寄り添った形での導入・開発を行えるため地域の活性化にも繋がっており、今後将来的に大きな市場が期待される新エネルギーとして注目されています。

本企画では小水力発電の魅力や企業様の取り組みやサービス、製品などをご紹介します。是非製品カタログとしてご活用ください。



資料請求 No. 020	アンドリッツ株式会社	33
資料請求 No. 021	田中水力株式会社	34
資料請求 No. 022	北菱電興株式会社	35
資料請求 No. 023	三峰川電力株式会社	36
資料請求 No. 024	WWS-JAPAN 株式会社	37
資料請求 No. 025	有限会社イー・セレクト	37
資料請求 No. 026	株式会社協和コンサルタンツ	38
資料請求 No. 027	株式会社三英社製作所	38
資料請求 No. 028	日本小水力発電株式会社	39
資料請求 No. 029	株式会社フソウハイドロパワーソリューションズ	39



## アンドリッツ

資料請求  
No.  
020

# 小水力発電に 高効率の水車発電機

アンドリッツハイドロは水車発電機の供給とサービスの世界的なリーディングカンパニーです。

175年以上の水車発電機製造の経験があり、31,600台以上の納入実績(累計434,600 MW以上)があります。

アンドリッツグループの日本法人であるアンドリッツ株式会社は、海外での豊富な経験を活かした高効率の水車発電機を提供することで、日本の水力発電のさらなる発展に貢献していきます。



◀ 詳細につきましてはこちらを御参照願います。

## 主な製品ラインアップ

- ペルトン水車
- カプラン水車
- フランシス水車
- ポンプ逆転型水車

# ANDRITZ

問い合わせ先 アンドリッツ株式会社 技術営業第1部(担当: 原田)

TEL 03-6635-3347

URL [www.andritz.com/hydro-en](http://www.andritz.com/hydro-en)

E-mail [toru.harada@andritz.com](mailto:toru.harada@andritz.com)

# 田中水力株式会社／ターゴ水車

資料請求  
No.  
021

田中水力には水力発電において80年以上の歴史がある。現在は水車発電設備の設計、製造、設置、修理を含め小水力市場におけるリーダーとして活躍しており、様々な水力発電方式に対応した幅広い製品及びサービスを一括して提供している。

ターゴ水車は、1986年に海外から導入されたものだが、田中水力は2011年に国産第1号機として、富山県魚津市にある小早月発電所に1,000 kWのターゴ水車を納入し、その後国内に5台納入している。

現在も納入したターゴ水車は良好な運転をしており、中には10年間修理せず問題なく運転している発電所もあり、非常に高い稼働率をもった水車と言える。

2030年に向けた再生可能エネルギー比率を高めるには、低コストでメンテナンスが容易な水車が求められるのではないだろうか。そこで、ターゴ水車を扱う国内で唯一のメーカーとして、その魅力をご紹介します。

- ① ターゴ水車はペルトン水車に比べ比速度が高く、回転数を高くとることができる。したがって、ペルトン水車の更新には都合の良い水車であり、機器の小型化により低コストな発電機が提供できる。
- ② ターゴ水車は、ゴミ詰まりに関する問題が他機に比べ少ないのが特徴である。また、大きな点検口があるため、メンテナンスがとても容易である。
- ③ ターゴ水車は土砂摩耗があっても水流の乱れがないため、出力にはあまり影響しない。それに対し、ペルトン水車ではバケットの先端が摩耗すると水流が乱れ、出力が低下することがある。
- ④ ターゴ水車は、2次コンクリートの打設を省略することで工事期間の短縮が図れるため、工事費を低減することができる。



水車

発電機



ランナ

問い合わせ先 田中水力株式会社 営業部

TEL 050-5865-9001

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

## 北菱電興／水車の設計・製造

資料請求  
No.  
022

## 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わからない
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わからない

Hokuryo  
Hydropower

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。



写真1 簡易ベルトン水車



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](mailto:hydropower@hokuryodenko.co.jp)

# 三峰川電力株式会社

資料請求  
No.  
023

## 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段階に分かれます。

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、迅速に事業を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



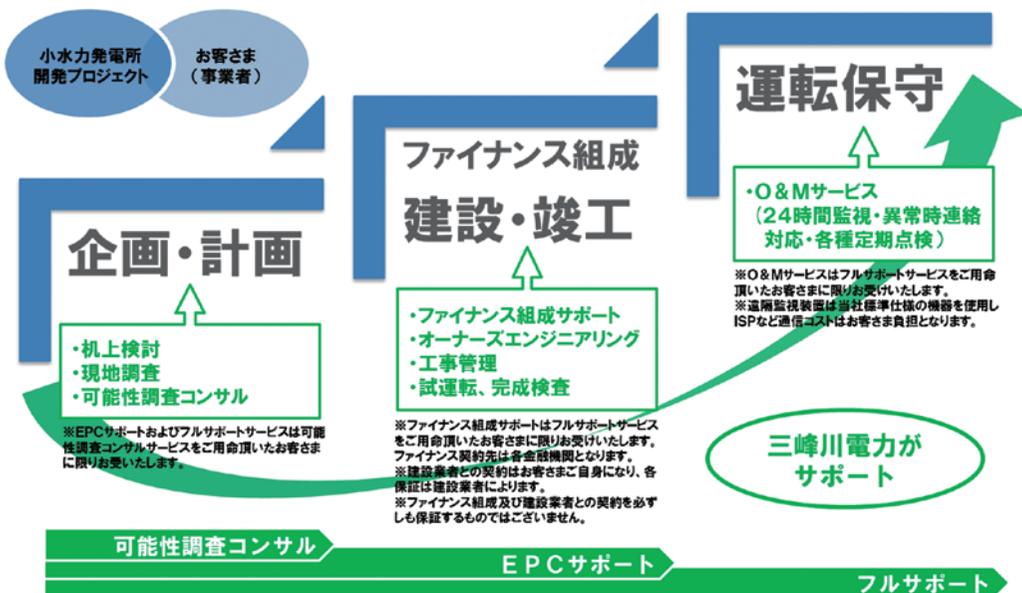
MIBUGAWA  
Electric Power

令和2年度  
新エネ大賞



(導入活動部門)  
主催：一般社団法人新エネルギー財団

### 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](mailto:mibuden@inacatv.ne.jp)

# WWS-JAPAN / 小水力発電関連設備

資料請求  
No.  
024

オーストリア本社と連携して小水力発電事業のお手伝いをします。  
(カプラン・フランシス・ペルトン水車)



WWS-JAPAN(株)は、オーストリアの水車メーカー、WWS Wasserkraft GmbHの日本法人です。WWS社の全面的支援と技術提携を受けて、長く培われてきたオーストリアの水力発電技術とともに、優れた運営ノウハウも日本に導入します。5kW~10MWクラスの小水力発電に特化し、供給します。現在、福井県で発電所を建設中です。



ペルトン水車(WWS社)

## 坂井市川上小水力発電所

- 所在地：福井県坂井市
- 水車形式：横軸二射ペルトン
- 水車メーカー：  
WWS Wasserkraft GmbH(オーストリア)
- 最大使用水量：0.18 m<sup>3</sup>/s
- 有効落差：81.3 m
- 発電出力：117.6 kW
- 運転開始年月日：2021年7月(予定)



坂井市川上小水力発電所建屋

問い合わせ先 WWS-JAPAN株式会社 〒604-8211 京都市中京区六角通室町西入玉蔵町121 美濃利ビル513号  
TEL 075-223-3570 FAX 075-223-3571 URL <http://www.wws-japan.co.jp/> E-mail [office@wws-japan.co.jp](mailto:office@wws-japan.co.jp)

# イー・セレクト / 水力土木コンサル

資料請求  
No.  
025

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します。  
(クロスフロー、ペルトン、らせん水車、取水設備全般)



出張デモ機

(有)イー・セレクトは小水力に特化した水力土木コンサルティング会社です。自立運用可能な、50kW級ペルトン水車の出張デモ、勉強会なども承っております。西ヨーロッパの設計会社と協力した最新取水プランの提案により、変動の激しいわずかな水量での発電事業化に貢献します。今年、弊社提携先のMaschinenbau Unterlercher GmbHの水車が長野県で運転を開始しています。



ペルトン水車(Unterlercher社)

## 細ノ洞発電所

- 所在地：長野県南木曾町
- 水車形式：横軸二射ペルトン
- 水車メーカー：Maschinenbau Unterlercher GmbH(オーストリア)
- 最大使用水量：0.07 m<sup>3</sup>/s
- 有効落差：77.5 m
- 発電出力：49.5 kW
- 運転開始年月日：2021年1月1日

問い合わせ先 有限会社イー・セレクト 〒604-8211 京都市中京区六角通室町西入玉蔵町121 美濃利ビル502号  
TEL 075-223-3570 FAX 075-223-3571 URL <http://www.e-select.org> E-mail [kyotoaccess@e-select.org](mailto:kyotoaccess@e-select.org)

# 株式会社協和コンサルタンツ

資料請求  
No.  
026

## 相反転方式落差型小水力発電装置

協和コンサルタンツは小水力発電にかかわる測量、調査、設計サービスだけでなく、自社開発した相反転方式小水力発電装置(以下、相反転水車)の販売も行っております。

相反転水車はこれまで見過ごされてきた落差1mにおいて、500W(※流量0.15m<sup>3</sup>/s、制御後の出力)の電力を提供できるものです。設置は簡易な工事で行えることから、従来の設計や大掛かりな土木工事は不要です。これまで、横断幅3mの水路(写真1)、横断幅70cmの農業用水路(写真2)などに設置しており、水路の状況に応じて対応可能です。現在は9.6kWhの専用蓄電池も用意しております。

また、相反転水車で発電した電力を地産地消する仕組みづくりを行う他、地域経済の発展に寄与する商品企画も行っています。

皆様の足元にある落差エネルギーを今一度見直し、地域経済の発展に寄与できる地産地消型小水力発電の取り組みを一緒に行いませんか。



写真1 横断幅3mの水路への設置 写真2 横断幅70cmの農業用水路への設置

問い合わせ先 株式会社協和コンサルタンツ 新規事業推進室

TEL 03-3376-3170

URL <https://www.kyowa-c.co.jp/index.html>

E-mail [startup@kyowa-c.co.jp](mailto:startup@kyowa-c.co.jp)

# 三英社製作所 / 単独運転検出装置

資料請求  
No.  
027

## 小水力発電に限らず単独運転検出装置が必要な方は当社まで日本全国サポートします

転送遮断装置と線路無電圧装置の設置が省略できます。余剰電力を逆潮流させて電力会社に売電が可能になります。



### 特長

1. 負荷変動方式を採用で低価格を実現
2. 既存設備を逆潮流「あり」に変更可能
3. 全ての発電方式や発電機の種類に適用可能(既設・新設いずれにも対応)



QA602 (200 kW 以下)



QA603 (2,400 kW 以下)

問い合わせ先 株式会社三英社製作所 戦略事業部

TEL 03-3781-8708

URL <http://www.san-eisha.co.jp/>

E-mail お問い合わせはHPからお願いします



# 日本小水力発電株式会社

資料請求  
No.  
028

## 水力先進国の欧州製水車と信頼の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(チェコ共和国)、シンク・ハイドロ・エナジー社(チェコ共和国)、ハイドロワット社(ドイツ連邦共和国)、リハート社(ドイツ連邦共和国)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、小水力発電プラント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に至る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. 信頼の国内制御装置

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の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140m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月運用

問い合わせ先 日本小水力発電株式会社 営業部

TEL 0551-38-4040

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

E-mail [info@smallhydro.co.jp](mailto:info@smallhydro.co.jp)

# FUSO Hydro Power Solutions

資料請求  
No.  
029

FUSO グループの水力発電ソリューション企業 **FHPS**

自然エネルギーをいかす つくる 考える  
持続可能な社会へ貢献



- ◆ 水車
- ◆ 発電機
- ◆ 制御盤
- ◆ 水圧鉄管
- ◆ 水門
- ◆ 付属機器 等



販売・設計・施工・保守



問い合わせ先 株式会社フソ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>

