

## 「発電」に必須の機器、サービスを集結 小水力発電カタログ

# 日本工営 / 工営エナジー — 未利用落差の開発・活用 —

資料請求  
No.008

水力発電開発には、土木/建築/電気/機械設備などの複合的な専門技術が必要であり、さらに、開発に期間を要する。日本工営は創業以来水力発電の開発に携わり、技術士など多分野に亘る専門技術者のノウハウを蓄積している。さらに、建設コンサルタント、エンジニアリング、機器製造といった各段階のサービスを一貫して提供している。現在、国内7箇所まで水力発電事業を展開しており、日本工営(株)はこれらの発電所の運営と、さらなる水力発電の開発を目的に、(株)工営エナジーを設立した。現在、日本工営と工営エナジーは共同で以下のように既設の堰、ダムや水路等の未利用落差がある地点の開発事業を展開している。

### ① 一般河川

本発電所は旧発電所の設備を一部再活用しており、発電だけでなく観光、水力発電の教育施設としての役割を担っている。



新曾木発電所(490 kW)  
鹿児島県伊佐市との共創事業

### ② 利水(治水)ダム

本発電所では「ダムESCO事業」という事業スキームを活用しており、発電所は一定期間後に地元自治体へ譲渡する。



四時ダム発電所(470 kW)  
利水ダムに発電・省エネ設備を導入

### ③ 砂防ダム

砂防ダムは全国に数万カ所あるが土砂の流入や酸性河川等の課題がある。発電所建設には日本工営の技術を活かしている。



高井発電所(420 kW)  
既設の砂防ダムに発電設備を導入

### ④ 農業用水路

低落差で発電でき、除塵機が不要な国産初「らせん水車発電システム」を販売している。



八幡沢発電所(19.9 kW)  
農業用水路に発電設備を導入

**NIPPON KOEI** 

#### 問い合わせ先

■ 機器に関するお問い合わせ：日本工営株式会社 営業統括部

TEL 03-5215-6940 URL <https://www.n-koei.co.jp>

■ 発電事業に関するお問い合わせ：株式会社工営エナジー 管理部

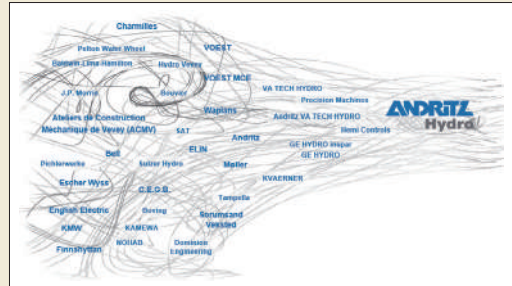
TEL 03-5215-6926 URL <https://www.koeienergy.co.jp>

# アンドリッツ 水力発電ソリューション



資料請求  
No.009

ANDRITZグループは、欧州、北米、南米、南アフリカ、ロシア、東南アジア、オセアニア、中国、および日本など、250を超える事業所及び製造拠点において、産業機器の製造販売を展開するグローバル企業である。ANDRITZグループの主な事業は、主にHYDRO（水力発電向け機器製造）、Pulp & Paper（紙パルプ工場向け機器製造）、METAL（鉄鋼所向け機器製造）及びSEPARATION（固液分離機器製造）である。



ANDRITZ HYDROは、水力発電所向けの製品とサービスの世界的リーダーであり、競争力のあるソリューションを提供している。水車製造では175年以上の経験、31 600台以上の水車納入実績（累計434 600 MW以上）、電気設備の製造で120年以上の経験がある。

国内では、1900年代に旧Escher Wyss社（現在のANDRITZ HYDRO GmbH）が水車を400台以上納入した実績がある。ANDRITZグループの日本法人であるアンドリッツ株式会社は、2019年より国内向けにANDRITZ HYDROの大／中規模、小水力発電向け製品及びリハビリテーションの提案を開始した。今後、アンドリッツ株式会社として、海外での数多くの納入実績に基づく効率の高い水車を提案することで、国内の水力発電設備の更なる向上に寄与していきたいと考える。

## 主な製品ラインアップ

- ・縦軸／横軸ペルトン水車
- ・縦軸／横軸フランシス水車
- ・縦軸／横軸カプラン水車
- ・ポンプ逆転型水車
- ・その他、EcoBulb™、HYDROMATRIX®、潮流発電用タービンなど

▶王子マテリア株式会社  
富士工場  
富士宮マイクロ水力発電設備  
これまで河川に放流するだけであった未利用の工業用水を使い、ポンプ逆転型水車で発電を行っています。



ANDRITZ HYDRO ワークショップ風景



海外のペルトン水車納入事例



**問い合わせ先** アンドリッツ株式会社 技術営業本部 技術営業第1部  
〒104-6129 東京都中央区晴海1丁目8番11号 晴海アイランドトリトンスクエア オフィスタワーY棟29階  
**TEL** 03-6635-3347 **URL** [www.andritz.com/hydro-en](http://www.andritz.com/hydro-en) **E-mail** [pulpandpaper.jp@andritz.com](mailto:pulpandpaper.jp@andritz.com)



# 北菱電興 水車の設計・製造

資料請求  
No.010

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

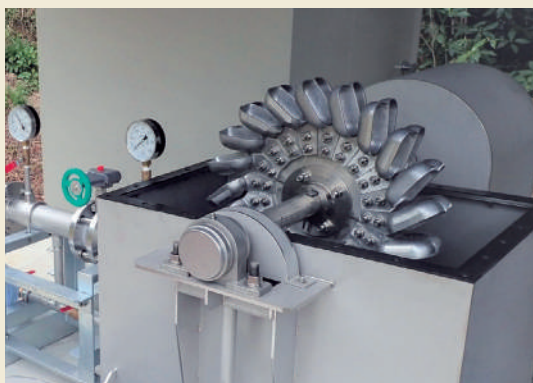


写真1 簡易ベルト水車



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



# WWS-JAPAN

資料請求  
No.011

『小水力発電をやってみたい』をかなえたい!!

オーストリア本社と連携して小水力発電実現のお手伝いをします。  
稼働後のアフターケアもしっかりと行います。

西ヨーロッパ最高水準 WWS-Wasserkraft GmbH(オーストリア)  
水力発電機運開へ

WWS社の水車は、高耐摩耗性による長寿命化と、溶接部のない  
モノブロック切削加工による世界最高水準の高効率ランナーによ  
り、格上の事業性をお届けします。

福井県坂井市丸岡町川上地区で、総落差90m、横軸2射ペルトン水車  
発電機により、出力130kW規模で、年内発電開始予定です。進捗状況など  
詳細はWWS-JAPAN社HPまで。



問い合わせ先 WWS-JAPAN 株式会社(発電出力2MW級迄対応)

〒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)



# E-SELECT イー・セレクト

資料請求  
No.012

水力発電がやってくる! — 全国各地へデモ機出張致します —  
(トラックスタート可能型)

COVID-19の流行で展示会が中止・延期となり、  
水車が見たくても見られないその貴方!

水力発電デモ機の出張依頼をしませんか?

高品質な50kW級ペルトン水車(Maschinenbau  
Unterlercher GmbH製)を載せて、あなたの町へお伺  
いします! 是非、水車をご自身の目で見て、触れて  
体感しませんか?



KUHN社の“らせん水車”は低落差で高効率、生態系に優しい発電を実現します

業務提携を行っているKUHN社はスク  
リューポンプを応用した“らせん水車(水車効  
率90%以上)”を長年にわたり開発改良。河川  
や水路の流況に合わせたカスタムデザインによ  
り、高い発電効率、設備利用率を達成します。  
また、専門の技術者を必要とせず、簡易なメン  
テナンスで設備の維持が可能です。投資回収  
期間後も、長く収益性の高い運用を維持します。



問い合わせ先 有限会社イー・セレクト(低圧連系設備に対応)

〒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)

# 三英社製作所 単独運転検出装置

資料請求  
No.013

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出来ます。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。既設・新設のどちらにも対応可能です。

〈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



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よりお願いします

# 日本小水力発電

資料請求  
No.014

水力先進国の欧州製水車と信頼のある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力、短納期の実現

長く培われた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、再製造期間の短縮が可能です。

2. 信頼のある国内製制御装置

制御装置は国内メーカーを採用し、すべて国内製造。日本の電力事情にマッチした高い信頼性と共に、トラブル時の迅速な対応が可能です。

3. 自社スタッフによるメンテナンスサービス

当社では、保守部門を配置し無水・有水試験の実施。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。



立軸4射ベルトン(チェコ・マーベル社)236 kW

問い合わせ先 日本小水力発電株式会社 営業部 〒409-1502 山梨県北杜市大泉町谷戸3905番地  
TEL 0551-38-4040 URL <http://smallhydro.co.jp/> E-mail [info@smallhydro.co.jp](mailto:info@smallhydro.co.jp)



## FUSO Hydro Power Solutions

資料請求  
No.015

## 株式会社フソウ ハイドロパワーソリューションズ

無限の期待が寄せられる自然エネルギー  
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・施工・  
メンテナンス



**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>

三井三池製作所  
小水力発電設備資料請求  
No.016

三井三池製作所は、1882年（明治15年）の創業以来、荷役運搬プラント・土木建設機械・流体機械・電動機などの産業機械の総合メーカーとして130年を超える伝統と、日本の産業発展を支えてきた実績を誇っている。同社が小水力発電事業に参入したのは2013年とごく近年であるが、



写真1 フランス水車

130年来の流体機械製造の知識と豊富な設計実績の中で培ってきた流体解析技術を駆使し、高効率な水車製造を手掛けている。小水力発電設備

で必要となる水車・発電機・配電盤類・制御盤・増速機などの主要機器を自社製作できるのが最大の強み。同社は今後も国内有数の小水力メーカーとして飛躍し続けていけるよう、さらなる高性能化や技術開発を続け、小水力発電市場のますますの発展に寄与していきたいとしている。



写真2 S型チューブラ水車

**問い合わせ先** 株式会社三井三池製作所 流体機械営業グループ  
〒103-0022 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 **TEL** 03-3270-2008  
**URL** <https://www.mitsumiike.co.jp/index.html> **E-mail** [ryutai@mitsumiike.co.jp](mailto:ryutai@mitsumiike.co.jp)