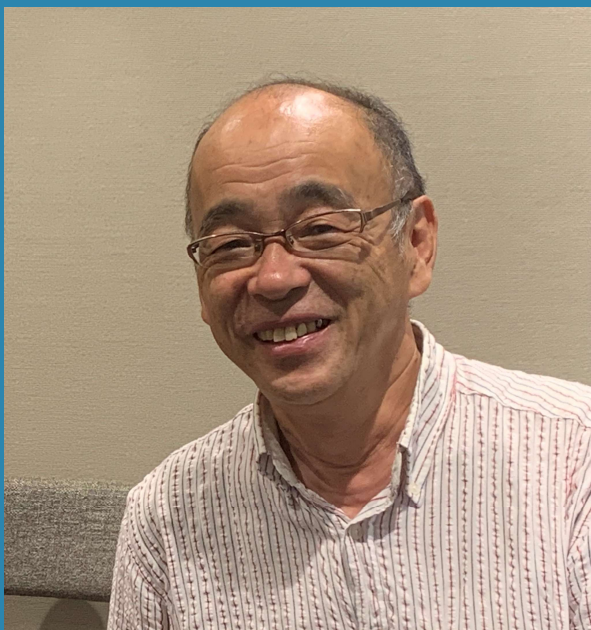




日本水力株式会社 会社社会説明

2025年3月7日



日本水力株式会社
営業・技術開発部長 市橋俊彦

会社説明目次

- I. 会社概要説明
- II. 事業内容説明
- III. 業務内容説明
- IV. 今後の展望
- V. 質疑応答

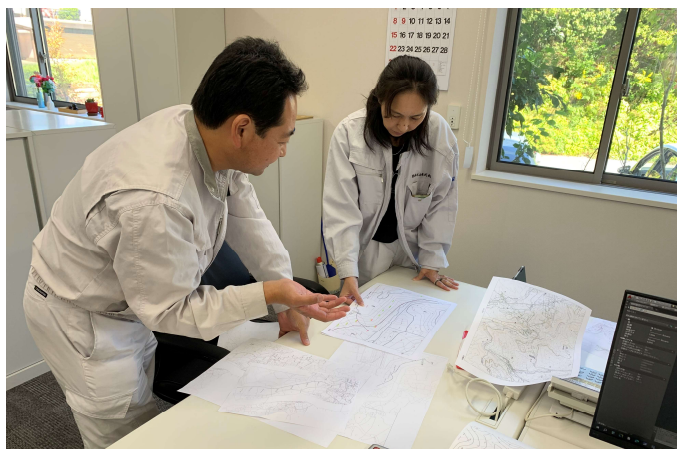
日本水力株式会社 会社概要



再生可能エネルギーの会社です。
小水力発電事業を調査から設計・建設・運転管理まで一貫して実施している環境に貢献している会社です。

設備利用率が高く既存のダムや水路が活用でき日本には適地が多数あります。

次世代の事業として木更津高専と小水力発電を利用した水素発生装置の開発を行っています。



日本水力「3つの約束」

水のちからで未来に挑戦します！

水のちからで低炭素社会の実現を目指します！

水のちからで地域社会に貢献します！

社名：日本水力株式会社

本社：千葉県市原市西広3丁目2番地 1

長野営業所： 長野県木曾郡木曾町福島1250番地7

創立：2006年11月

(2018年6月より(株)新工法開発研究所より事業継承)

資本金：259,000千円

役員数：取締役会長

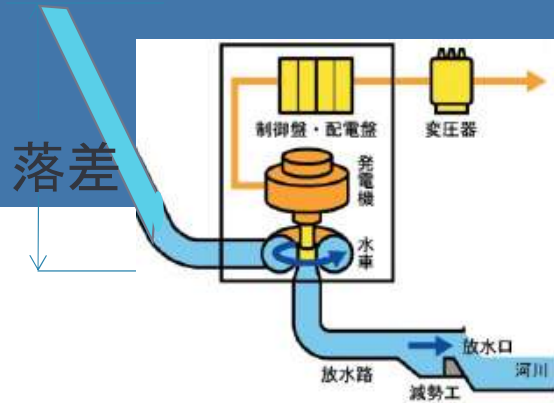
代表取締役社長

取締役2名

従業員数：15名

小水力発電とは

水が高い所から流れ落ちる力を電気にかえます



電気

水（流量）と落差があればCO₂を発生することなく電気が得られます

$$\text{発電出力} : P_e(\text{kW}) = 9.8 \times Q_p \times H_e \times \eta$$

Q_p :流量(m³/s), H_e :有効落差(m), η :総合効率

特徴

- ・日本には適地2万カ所の国産エネルギー
- ・堰や砂防ダムなどの既存インフラの活用
- ・太陽光や風力に比べ長時間発電でき設備効率が高い
- ・2050ゼロカーボン目指し国の支援
- ・既存水利権などの制約がある

特徴を生かし課題を解決しエネルギーの地産地消
変動の少ない電気は水素製造に最適

日本水力の仕事

適地調査

企画・提案

設計

発電所建設

運転&メンテナンス

地図
調査

現地
調査

水量
測定

地形
測量

地質
調査

土木
設計

機械
設計

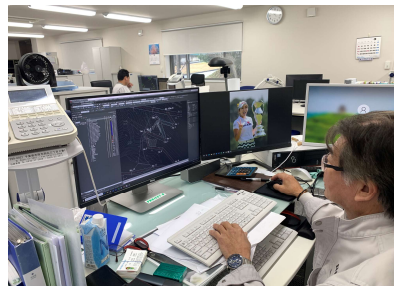
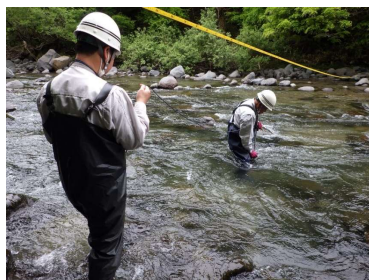
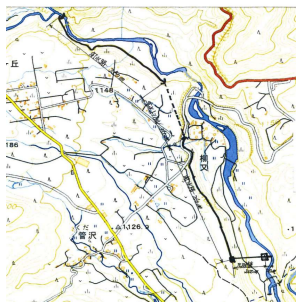
電気
設計

建設

施行
管理

運転
管理

機器
管理



- 大企業並みの幅広い業務を行っています。
- 各人の専門性と個性を尊重し適材適所に配置します。



発電所を持ち たい会社 への提案

全国の河川を調査し小水力発電の適地を探し提案します。

発電所適地 調査



川幅の実測と水位計の設置

河川・地形測量



水量測定



水流の測定

水量のデータが発電所建設に繋がります

水位計の設置・観測（1年間実施）

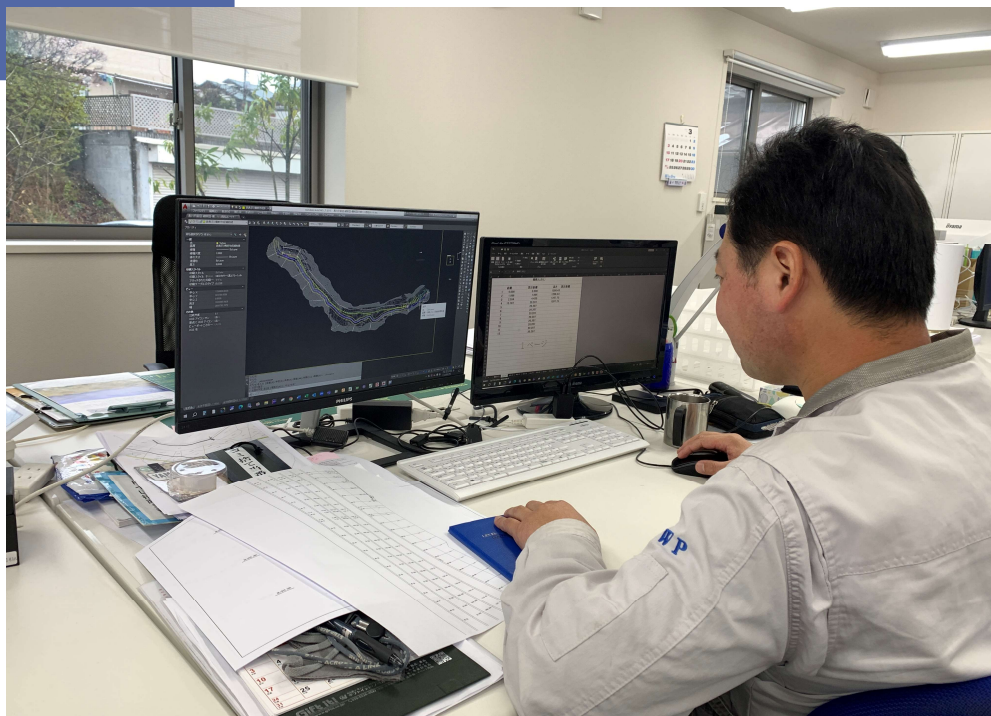


地形測量 (ドローン使用)



落差の有る地形が発電所の建設の適地となります。

発電所設計



実測値に基づく詳細地形図の作成

平面図だけでなく断面図も作成します。

CADによる土木設計



導水路、貯水槽、圧力配管、発電所、排水路

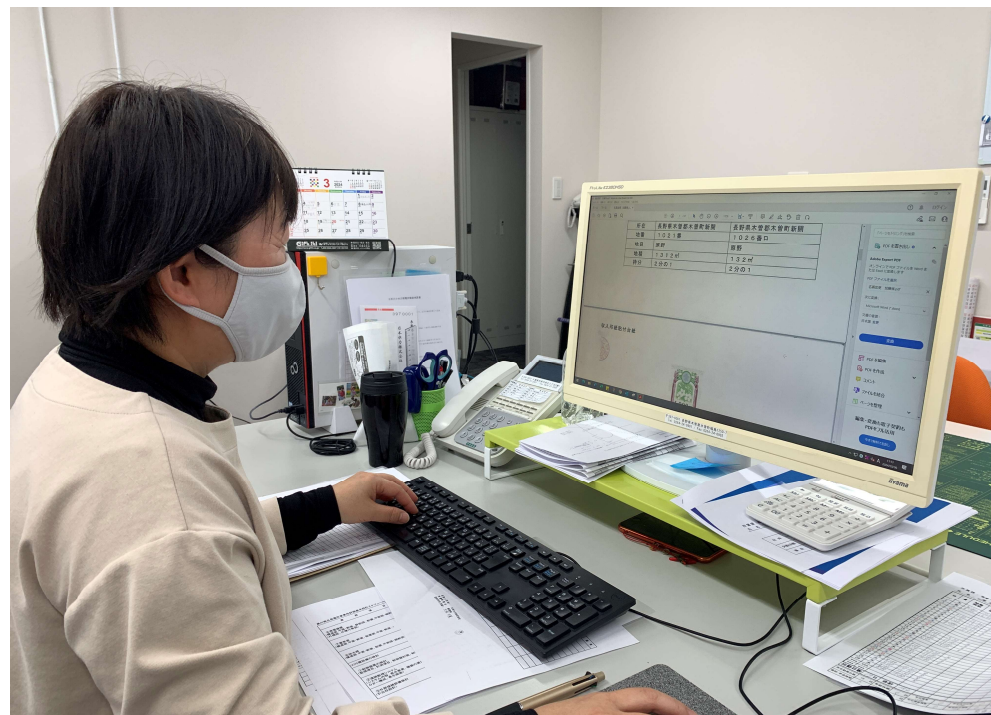
発電所設計



水車・発電機的设计・選定

水車にはクロスフロー水車、フランシス水車、ペルトン水車など各種水車があり水の量と落差から選定します。

発電所用地の購入手続き



多くの方の協力を得て用地を確保します。

発電所設計



発電所の電気設計

作った電気に品質を高め適切に消費者に届けるシステムを作ります

機械・電気メーカー発注納入管理



適切な機器を適切な価格で

発電所建設

日本水力が設計した発電所建設を受注して多くの協力会社と共に発電所を建設します。



クロスフロー水車と増速機の据え付け

- 2014年12月 面白峡発電所（千葉県）
- 2020年3月 遠藤ヶ滝・大玉第一発電所（福島県）
- 2020年3月 雄国沢支川用水路発電所（福島県）
- 2024年10月 正沢川小水力発電所建設開始（長野県）

電気制御装置の据え付け



発電運転・ メンテナンス



自社開発フランス水車

建設した発電所の運転やメンテナンスを実施します。
2026年度には自社発電所を保有する予定です。

水車軸受けのメンテナンス



日本水力の今後の展望



1. 基盤事業の展開 2025年予定

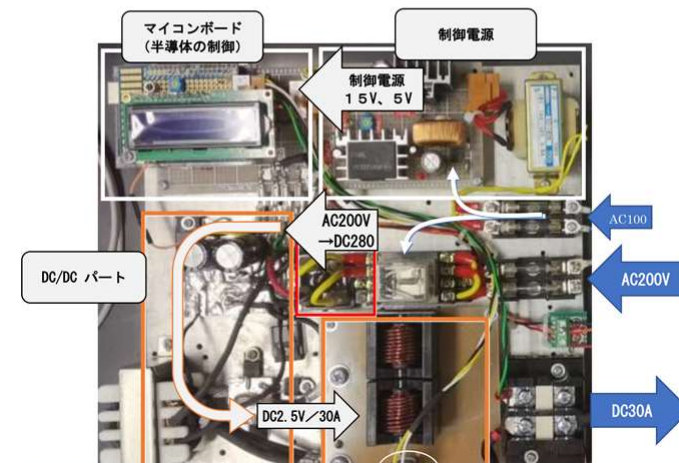
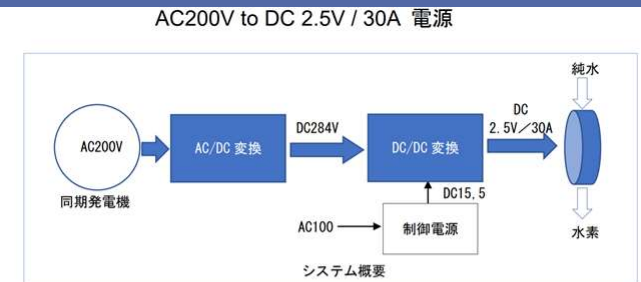
- 発電所建設関係
長野県 2 箇所 群馬県 1 箇所 大分県 1 箇所
- 調査・設計関係
長野県 4 箇所・群馬県 1 箇所・大分県 1 箇所
千葉県 2 箇所 (合計 8 箇所)

2. 新事業の展開 3年後実用化

- 小水力発電による水素製造
- 木更津高専と共同研究 2021～2022年実施
- 地方自治体に提案

水素製造に関する研究はマスコミにも注目されNHK教育TVで放映
2022年10月26日(水) 高校講座地理総合「エネルギーをどう使えば持続可能？」

木更津高専との共同研究 小水力発電による水素製造モデル実験



於：木更津高専電気・電子実験室