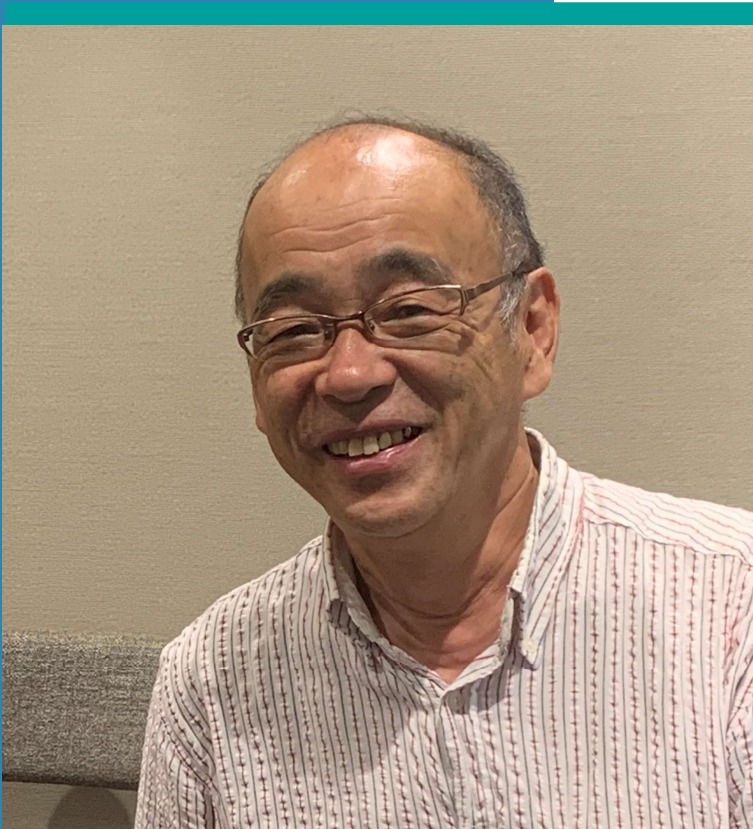




# 日本水力株式 会社会社説明

2024年3月12日  
於 木更津高専



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

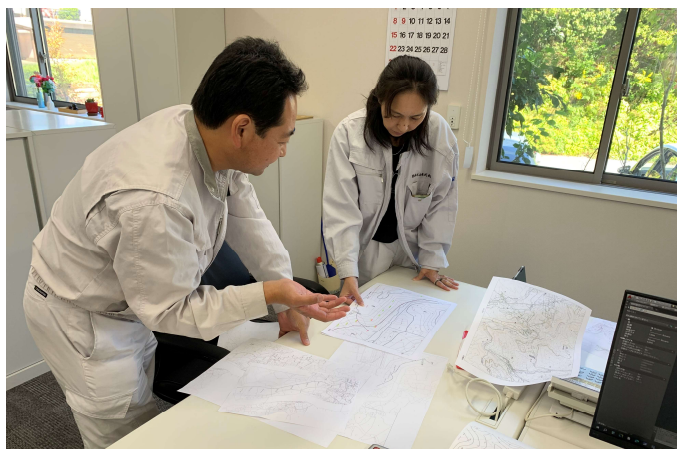
# 日本水力株式会社 会社概要



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

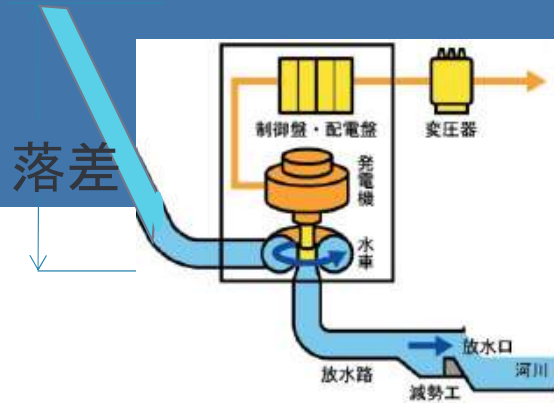
取締役2名

従業員数：13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CO<sub>2</sub>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(m<sup>3</sup>/s),  $H_e$ :有効落差(m),  $\eta$ :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

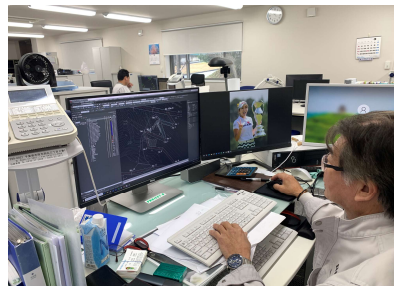
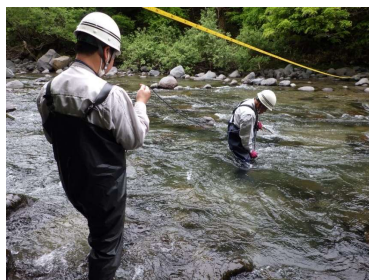
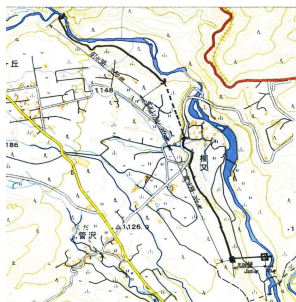
電気  
設計

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

## 水位計の設置・観測 (1年間実施)



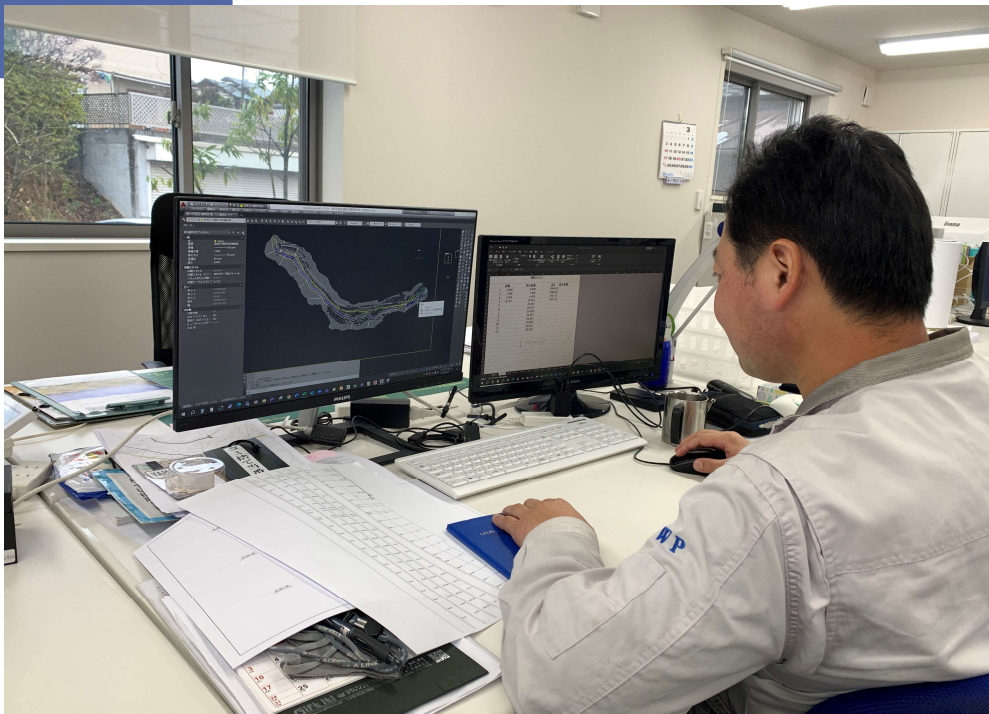


# 地形測量 (ドローン使用)



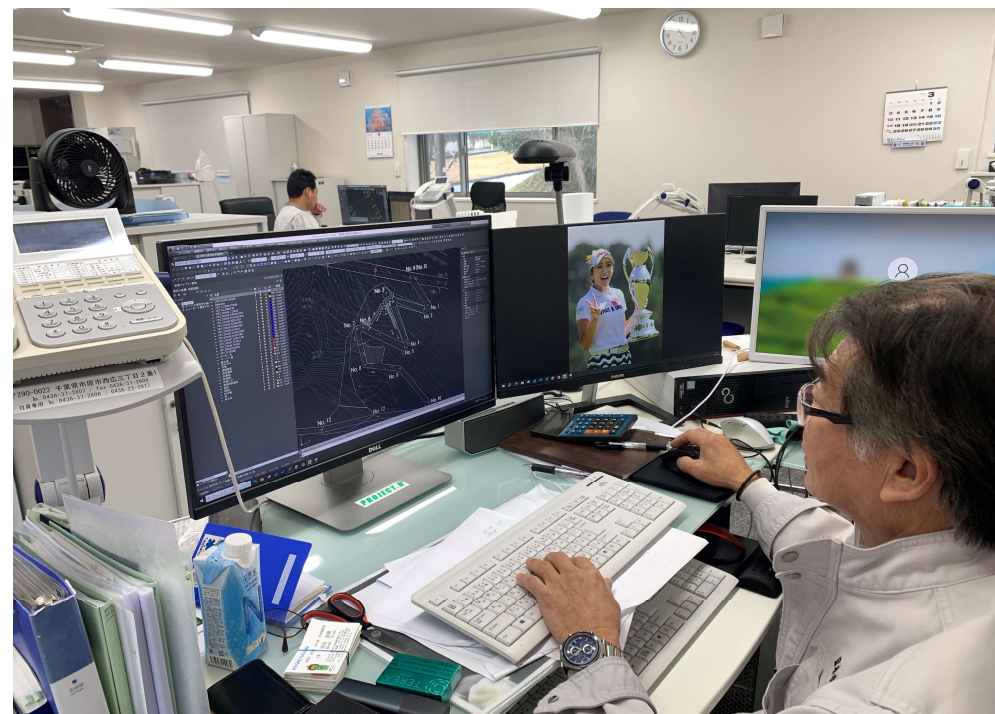


## 発電所設計



実測値に基づく詳細地形図の作成

## CADによる土木設計





# 発電所設計



水車・発電機的设计・選定

# 発電所用地の購入手続き



# 発電所設計



発電所の電気設計

# 機械・電気メーカー発注納入管理





## 発電所建設



### 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）

### 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

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 2024年予定

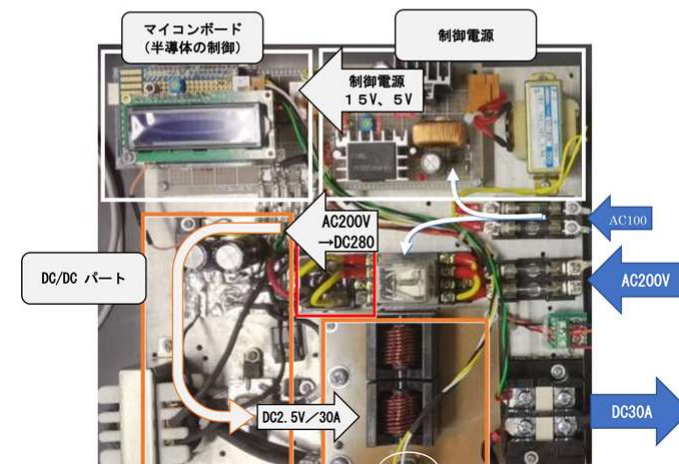
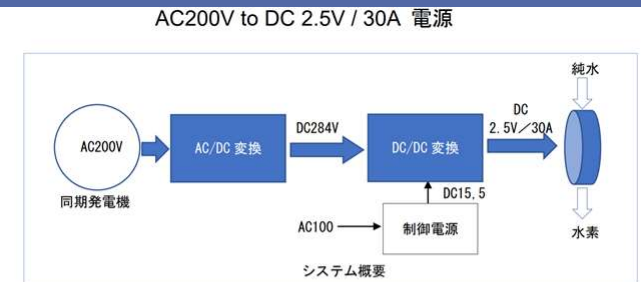
- 調査・設計関係  
長野県4か所・群馬県1か所・大分県1か所  
千葉県2か所 (合計8か所)
- 発電所建設関係  
長野県2か所 群馬県1か所 大分県1か所

## 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



# 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