



すいりょくはつ でん
水力発電

水の力で電気を作る水力発電所を建て クリーンなエネルギーを生み出しています。



もっと、くわしく
みてみよう！

日立三菱水力株式会社

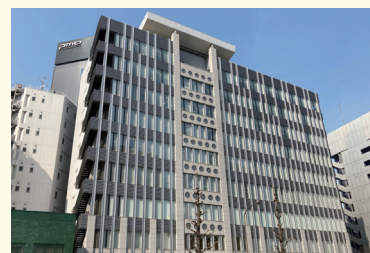
本社／港区芝5丁目29-14 田町日ビル TEL. 03-3769-8000 <https://www.hm-hydro.com>

設立／2011年(平成23年)10月 従業員数／約600名(2023年3月末現在)

しよくばけんがくかのう
職場見学可能です

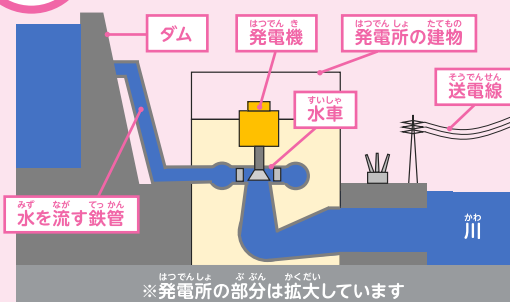
私たちの仕事

水力発電所には、水の力で電気を起こすための水車や発電機、そしてこれらをコントロールするための制御装置といった製品で構成されるプラント(複数の機械・装置を組み合わせた大型産業設備)が設置されています。これらの製品を作り、プラントとして仕上げるのが私たちの仕事で、100年以上の歴史があります。製品はすべて注文を受けてから作るオーダーメイドです。工場で作られた製品は、国内や海外の水力発電所まで運んで設置し、試験を行ってきちんと動くこと、お客さまと約束した性能が出せることを確認してからお客さまにお渡ししています。



■本社

「水力発電」ってなに？



さまざまな水車



▲フランシス水車 ▲カプラン水車 ▲ペルトン水車

水力発電はココがすごい！

- 川の水を使うので燃料費がかからず、CO₂にさんかたんそ(二酸化炭素)や大気汚染物質などを出さない。
- 発電に使った水は川に戻すので水が減らない。

水力発電は、高いところ(落差があるところ)から流れて落ちる“水の力”を利用して水車を回し、水車とつながっている発電機によって電気を作ります。水力発電所は、場所ごとに、流れ落ちる水の落差も水の量も違うので、その場にぴったりの製品を設計しています。

どのくらいの落差があるの？

私たちが作った水車や発電機の中には、700mを超える落差の発電所で使うものも。東京スカイツリー(634m)のてっぺんより高いところから、地上に水が落ちてくるほどの落差です。

- 当社が作った最大の製品は1台で70万キロワットの電気を作れ、これは約23万世帯分の電気に相当(港区は15万世帯)。



すいりょくはつ でん しよ
水力発電所ができるまでを見てみよう！

① 設計書を作る

どのような製品が必要か、性能やサイズなどをお客さまに確認。要望に合わせて設計書・図面などを作る。



② 製品を作る

図面をもとに水車や発電機などの製品を作る。大きな製品の場合は部品ごとに作り、発電所へ運んだ後で組み立てる。



③ 製品を輸送する

大型のトレーラーにのせて水力発電所に運ぶ。製品が大きい場合や海外の場合は、港から船にのせて輸送する。



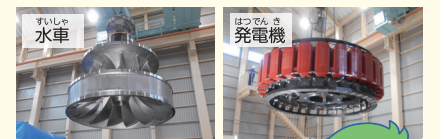
⑤ 試運転をして完成！

水力発電所としてきちんと動くか、異常な音や振動が起きてないかなどを確認。お客さまにも確認してもらい、問題がなければ完成！



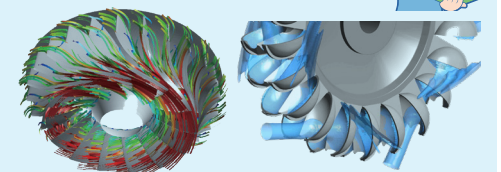
④ 製品を設置する

写真の場合は、下側となる水車を先に設置し、その上に発電機を吊ってから水車とつなぐ。



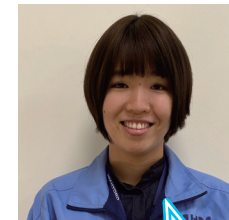
？ どんな取り組みを行っているの？

水力発電はCO₂を出さない環境にやさしいエネルギーです。また、水力発電は燃料を使わないので、安い金額で電気を作ることができます。みなさんが毎日使う電気料金が高くないよう、水力発電が縁の下の力持ちとしてがんばっています。そのため私たちは、さらに効率よく電気を生み出せる製品を作れるよう、日々、研究開発に取り組んでいます。



▲水車の中で、水がより効率的に流れるか(青・緑・赤の部分)コンピュータで研究しています。

はたら 働く人の声



水車部 調速機設計グループ
上瀧 真梨子さん

私は、水車が回る速さをコントロールする調速機という製品を作っています。作るのがむずかしい製品もありますが、設計した通りに水車が回り、お客さまに喜んでいただけると、とてもうれしい気持ちになり、やりがいを感じます。



水力技術部 プラント技術一課
花崎 稔さん

私は、工事関係者の意見をまとめ、製品をお客さまに引き渡すまでの計画を立てる仕事をしています。関係者と協力し、大きな水力発電所を計画して完成させることが魅力です。仕事を通じてみなさんの生活を支えていることが一番の喜びです。