

導入ステップ

基本計画から保守管理まで 一貫したサービスをご提供します。

小水力開発は地域密着型。地域の、地域による、地域のための開発です。

地元のコンサルタント、地元の施工業者、

地元業者による保守管理などで、地域の活性化、地域の雇用促進にも有効です。

以下では「地点の発掘から完成まで、地方自治体が小水力を導入する場合」の
大まかな流れをご紹介します。

STEP 1 地点の発掘・可能性調査

- 一般河川、農業用水路、砂防ダム、上下水道などで小水力発電に有望地点を抽出
- 現地調査を行い、経済性、実行性のある地点を選択

STEP 2 基本設計

- コンサルタント業者の入札、決定
- 基本設計を実施（測量、流量測定、概略図面の作成、工事費の算出等）
- 地元住民への説明 ■ 河川法許可手続きの事前説明

STEP 3 実施設計（詳細設計）

- コンサルタント業者の入札、決定
- 施工図面の作成、特記仕様書、設計書の作成
- 河川法の許可申請

STEP 4 建設工事（完成）

- 施工業者の入札、決定
- 工事計画の届出、主任技術者選任、保安規程の届出等
- 土木工事、機器据付け工事、試験調整、完成

Small Hydro Power System

[小水力発電システム]

私たちはSDGsに取り組んでいます。



静岡中部金属開発協同組合
〒421-1121 静岡県藤枝市岡部町岡部1947-1
[TEL]054-668-9220



株式会社 佐藤工業所
〒421-1121 静岡県藤枝市岡部町岡部1947-1
[TEL]054-667-1621



静岡中部金属開発協同組合
株式会社 佐藤工業所

▼一般河川

山間部には、まだまだこのような場所がたくさんあります。河川の環境に配慮しながら、エネルギーの有効利用を図りましょう。



▼砂防ダム 治山ダム

河川からの取水、および落差を、このような既設の構造物を利用すると経済的です。



▼農業用水路

落差が大きいと流量は少ない、落差は小さいと流量は多いなど、地点によりそれぞれ異なりますが、落差が大きく、流量も豊富な場所も少なくありません。数百kW程度の発電が可能な地点もあります。



▼ビルの循環水、 工業用水

工場やビルの循環水や、工業用水を利用した発電です。



未利用な エネルギーは ありませんか？

そもそも小水力発電は
どんなところで出来るのか？
実はこんな身近なところに
あるんです。
基本的に落差と流量のあるところ
であれば、場所は問いません。

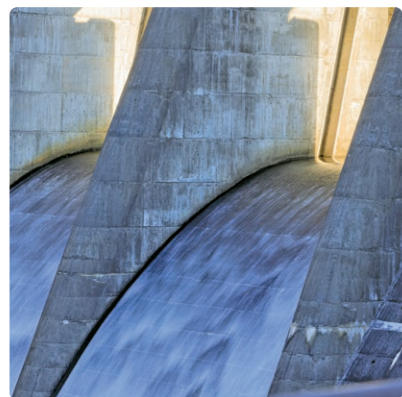
▼上水道施設

落差が大きいところは、減圧弁を使用してエネルギーを捨てています。この減圧弁の代わりに小水力発電設備を入れることができます。数百kW程度のポテンシャルを持ったところも少なくありません。



▼既設発電所の 放流水

発電所で使用した水は河川に放流されますが、この間の落差を利用して発電するものです。



▼ダム維持放流

河川環境を維持するための放流ですが、この放流水を利用して発電する方法です。



▼下水処理施設

一般的に落差が低いと、あまり大きな発電出力は期待できませんが、数十kW程度発電できるところもまだまだあります。

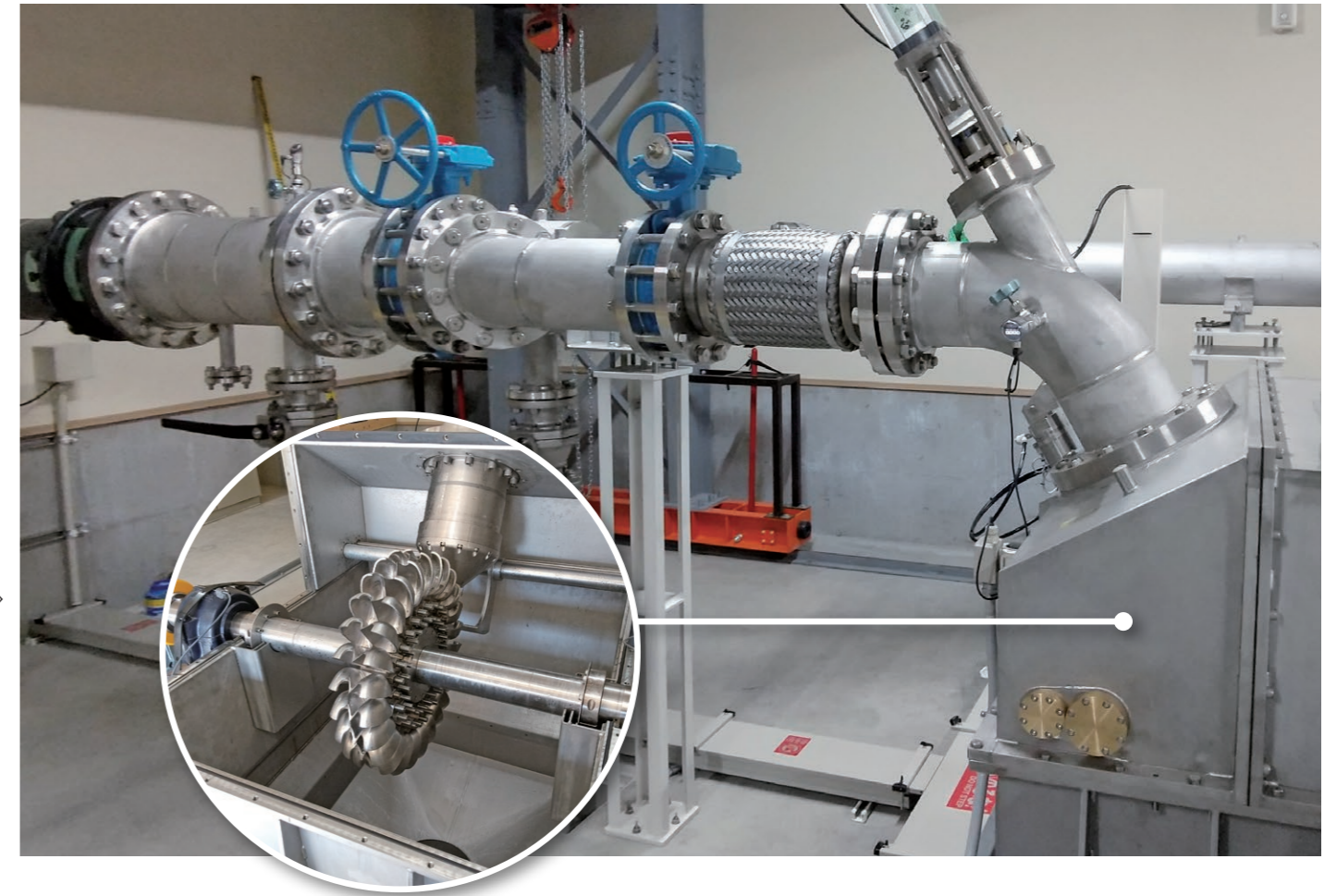


導入箇所に応じて専用設計・制作。 高効率な発電設備になります。

WHP型(ペルトン水車)

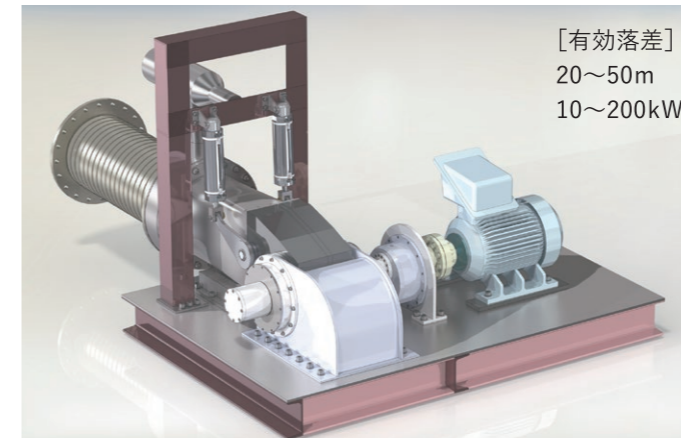
[有効落差]50~200m/45~200kW

長野県茅野市にて八ヶ岳水力第一発電所、八ヶ岳水力第二発電所が稼働しております。流量変動30%~100%に1台の発電機で対応します。水量が少なくても、落差があるところに導入可能性があります。



WSS型(クロスフロー水車)

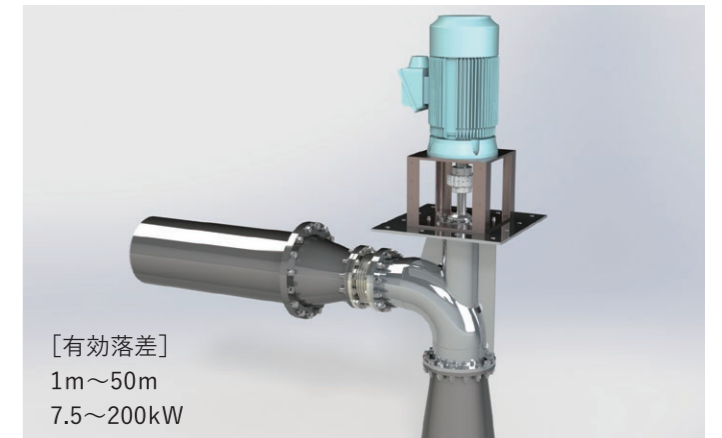
流量調整できるガイドベーンを持っているため水量が変化しても効率の変化は少なく、低流量でも効率よく発電出来ます。当組合のクロスフロー水車は、水量の変化に対応して水流と運転状態を制御することで最大効率運転を実現します。



[有効落差]
20~50m
10~200kW

WSE型(カプラン水車)

水量変動35~110%に1台の発電機で対応いたします。低水頭域から50m付近の高水頭域まで、新しいカプラン水車技術により対応する事ができるようになりました。



[有効落差]
1m~50m
7.5~200kW