

ろくごうひがしね

# 六郷東根小水力発電所

～ 森を守り水を活かす ～



関田円型分水工

秋 田 県

秋田県仙北平野土地改良区

平成28年3月

# 六郷東根小水力発電所の概要

## ● 目的

六郷東根小水力発電所は、秋田県南部、仙北平野南東部に位置する仙北郡美郷町にあり、一級河川雄物川水系丸子川を水源とする農地約597haに農業用水を供給している六郷東根幹線用水路の中流部に設置されています。

土地改良区の維持管理費軽減と受益者の農家負担軽減を図り、地域農業の振興と農村の活性化を促進するため、平成27年度に県営事業で小水力発電施設を整備しました。

## ● 概要

農業用水として、関田頭首工から取水し、関田円型分水工で分水され、かんがい期0.880m<sup>3</sup>/s、非かんがい期0.293m<sup>3</sup>/s(発電用水増量分0.407m<sup>3</sup>/s)の水量があり、最大0.700m<sup>3</sup>/sの水量を発電に使用しています。

県営事業により、六郷東根幹線用水路(総延長約1,153m)の内、約100m区間を布設替して落差2.81mを確保し、出力11.0kWの発電を実現します。

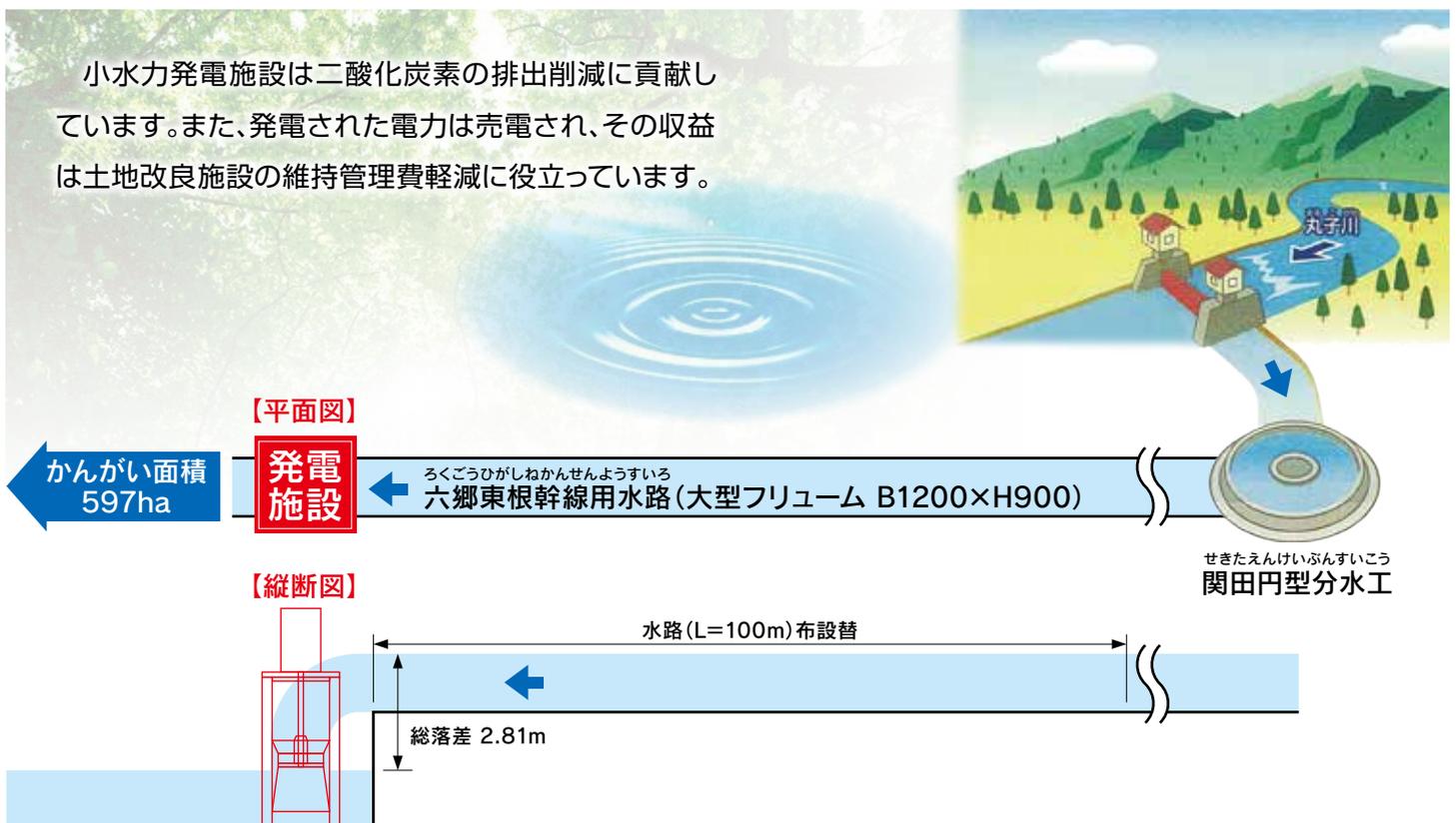
水車形式は縦軸スクリーウ水車で、農業水利施設を活用した小水力発電施設(マイクロ発電)としては県内第1号となります。

## ● 発電計画の概要

項目	諸元
総落差	2.81m
使用水量	0.700m <sup>3</sup> /s(最大)
発電出力	11.0kW
年間発電量	5.7万kWh(一般家庭の16軒分の年間使用電力量) <sup>*</sup>
水車形式	縦軸スクリーウ水車

※ 一般家庭年間使用電力量3,600kWh(出展:原子力・エネルギー図面集2015)

## 概要図

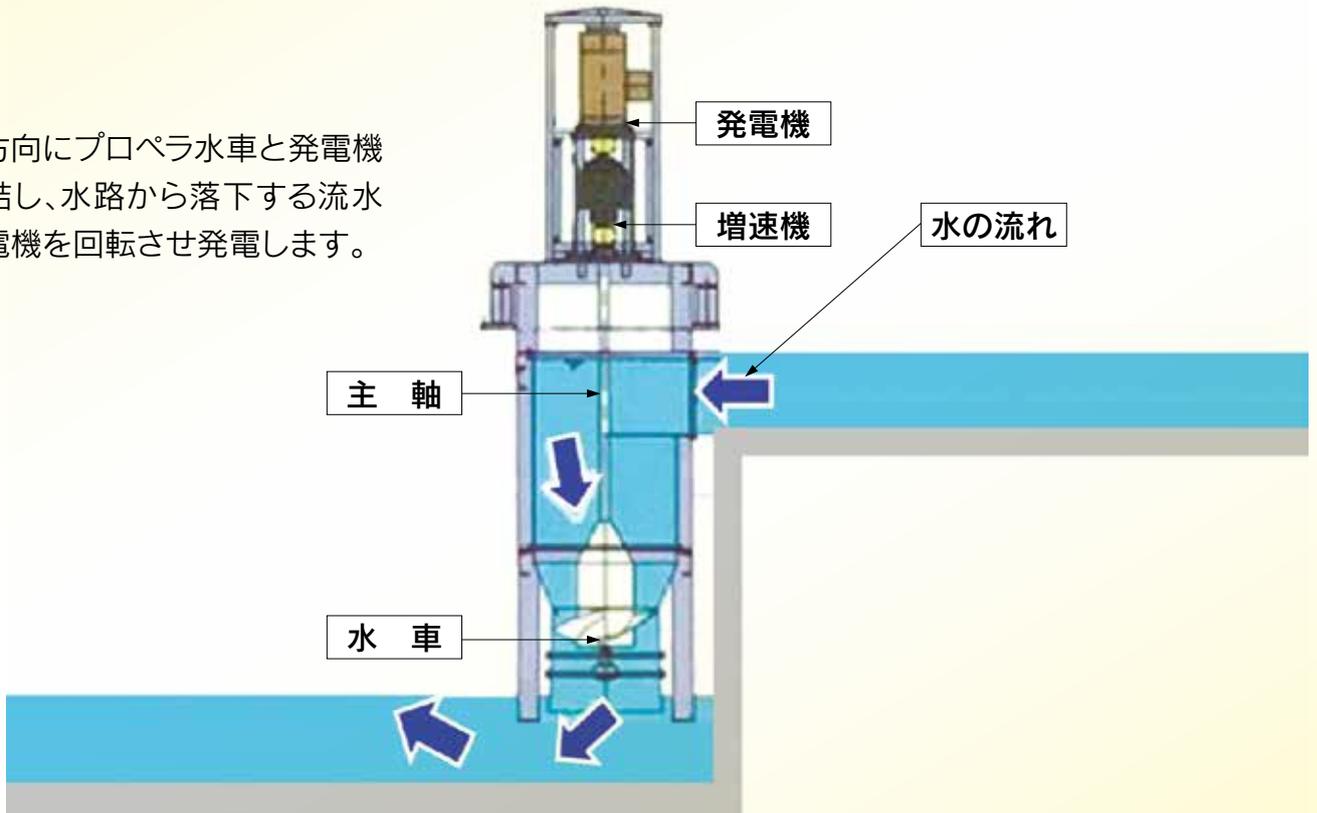


# 六郷東根小水力発電所 位置図



## 縦軸スクルー水車の内部構造図

縦軸方向にプロペラ水車と発電機を直結し、水路から落下する流水で発電機を回転させ発電します。



## — 関田円型分水工の歴史 —

関田円型分水工は、昭和13年に建設された秋田県第1号の円型分水工です。ここに集められる水は、関田頭首工から導かれています。円型分水工の水槽(容量1.8トン)に集められた水は、180個の穴から、7つの水路に分配されています。ここから送られた水は、美郷町の旧六郷町をはじめ、旧千畑町、旧仙南村などの農地にも利用され、関係面積は877haになります。

## — 七滝水源かん養保安林 —

奥羽山脈の七滝山を源とする七滝川上流にあり、広域的に農業用水を供給しており、住民に欠かすことのできない緑の財産となっています。水源の森としての歴史は古く、明治30年に水源かん養保安林に指定されました。美郷町六郷には、名水百選に選ばれた「六郷湧水群」があり、この水源としても貴重な存在となっています。

【面積251.3ha、標高200～800m、森林の種類：人工林46%、天然林54%、樹種：杉、ブナ、ミズナラ(針葉樹40%、広葉樹60%)】

## 施設管理者:秋田県仙北平野土地改良区

〒014-0034 秋田県大仙市大曲住吉町2-6

TEL.0187-62-0180

## 秋田県農業水利施設活用小水力等発電推進協議会

(秋田県土地改良事業団体連合会内)

TEL.018-888-2723