

<設備概要>

- 施設管理者：水土里ネット大崎（大崎土地改良区）
- 施設名称：内川松沢小水力発電所（宮城県大崎市岩出山字松沢地内）
- 発電設備：縦軸軸流水車、発電モーター、発電制御盤、ほか
- 有効落差：3.89m
- 建設費：440百万円
- 運転開始時期：令和5年7月
- 発電出力：49.9kW（最大）
- 年間発電量：380,000kWh
- FIT売電単価：34円/kWh



施設全景

<取組の経緯・概要>

- 地域特性を活かした再生可能エネルギー導入の取り組みとして、明治時代の大崎水電株式会社の小水力発電施設跡地に、令和5年度に新たに小水力発電所を設置。
- 設置場所の立地条件として水流の落差が大きく、効率的な発電を実現。落差が大きいほど水車を回す力が強くなり、発電量を増大させることが可能。
- 水が高いところから低いところに落ちる力を利用して縦軸軸流水車により発電。
- 江合川の大堰頭首工を経て流入する第一幹線用水路の分岐流を活用した水流による発電は電圧が安定。
- 水路を流れてくるゴミ（落葉、水路の藻等）の除去や設備のメンテナンスは定期的を実施。
- 電気は固定価格買取制度（FIT）により全量売電。
- 売電収入は全て、土地改良区内の施設（用水機場、排水機場等）の維持管理費として活用し、農家負担の軽減に貢献。

小水力発電所の水源と発電の仕組み

江合川（一級河川北上川水系）（水源）

大堰頭首工（取水口）



第一幹線用水路トンネル（至内川）

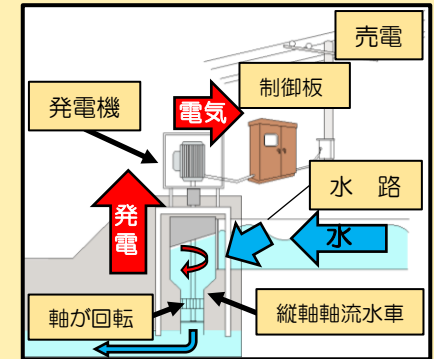
分岐トンネル



水路トンネル出口（奥）

取水

発電のイメージ



第一幹線用水路

内川松沢小水力発電所

<縦軸軸流水車>

（設置地点：大堰頭首工から下流約2 km地点（有効落差3.89m））



発電設備（正面）
（上部（箱型）が発電機、下部（円筒形）が水車）



発電の仕組み
（矢印（青）は水流方向）
上から下への水流で水車が回転する力で発電機で発電



水路の右から発電設備本体へ取水し発電用の水車を回転させる（手前が上流）



発電設備の脇（正面に向かって右側）を流れる農業用水

電気（FIT売電）

東北電力