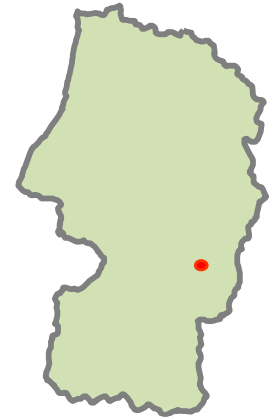


＜施設概要＞

- 施設管理者：株式会社山形発電（管理受託者：水土里ネット最上川中流（最上川中流土地改良区））
- 施設名称：最上川中流小水力南館発電所（山形県山形市飯沢）
- 発電設備：発電所建屋、横軸単輪二射ペルトン水車、横軸三相交流同期発電機、発電制御盤、ほか
- 有効落差：103.03m
- 建設費：774百万円
- 運転開始時期：昭和61年4月
- 発電出力：1,372kW（最大）
- 年間発電量：5,760MWh（約1,380世帯分）
- FIT 売電単価：24円/kWh



施設全景
（左）発電所 （右）土地改良区

＜取組の経緯・概要＞

- 馬見ヶ崎川導水路の取水地である馬見ヶ崎川合口頭首工から南館調整池（放水池）までの落差（103.03 m）で発生する水圧の減圧、管理の簡素化、水流エネルギーの有効活用の観点から、最上川中流土地改良区は株式会社山形発電※を設立し、導水路の末端である南館調整池に隣接させて、小水力発電所を設置。
（※土地改良区100%出資）
- 馬見ヶ崎川導水路の大きな落差による水圧で発電している最上川中流小水力南館発電所※は農業用水完全従属であるが、平成25年に融雪期における新規発電専用水利権も取得して発電効率を向上させ、発電量を増加。
（※平成29年3月 老朽化に伴う発電設備の更新工事完了）
- 発電後の水は南館調整池を經由して中部幹線用水路に流入し、山形盆地に広がる農地に農業用水を供給。
- 土地改良区は(株)山形発電から発電所の管理を受託し、土地改良区内（用水管理センター）の遠隔監視制御装置で発電所の監視を行うとともに、水路を流れてくるゴミ（落葉、小枝等）は松原分水工の除塵機で除去。設備のメンテナンスは定期的実施。
- 発電した電気は発電所で活用するとともに、固定価格買取制度（FIT）により、東北電力ネットワークへ売電。
- 売電収入は、土地改良区内の農業用水利施設などの維持管理費軽減に活用し、農家負担の軽減に貢献。

小水力発電所の水源と発電までの流れ

馬見ヶ崎川
(一級河川・最上川水系) (水源)

蔵王ダム



水流

馬見ヶ崎川合口頭首工



取水

松原分土工

除塵機

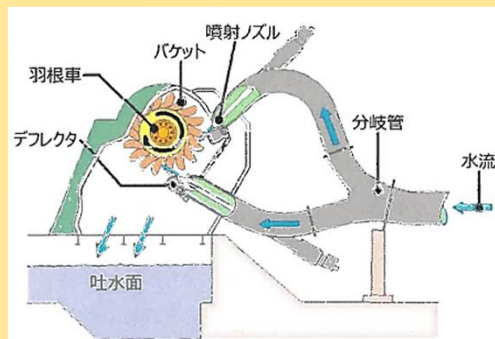


導水

馬見ヶ崎川導水路

水流

発電水車のイメージ (最上川中流小水力南館発電所)



横軸単輪二射ペルトン水車

馬見ヶ崎川導水路末端

最上川中流小水力南館発電所

(設置点: 馬見ヶ崎川合口頭首工から下流約7Km (有効落差103.03m))



南館調整池

発電に使用された水は、調整池に入った後、中部幹線用水路に流入する。



発電所 (中央)

最上川中流土地改良区 用水管理センター



隣接する土地改良区事務所内に設置されている農業用水と小水力発電所の監視操作盤



発電制御盤 (2階)



(右) 横軸単輪二射ペルトン水車
(左) 横軸三相交流同期発電機
(2階)

電気

発電所内で
活用

電気
(FIT売電)

東北電力
ネットワーク