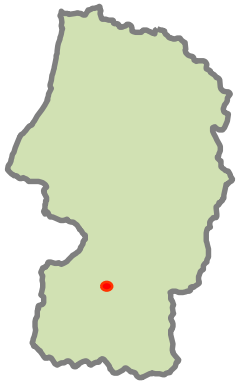
取組事例

長井ダムの水を活用した農業用水での小水力発電



＜施設概要＞

- 施設管理者：水土里ネット野川（野川土地改良区）
- 施　設　名　称：野川第２小水力発電所（山形県長井市寺泉地内）
- 発　電　設　備：発電所建屋、クロスフロー水車、三相誘導発電機、
- 　　発電制御盤、ほか
- 有　効　落　差：11.086m
- 建　　設　　費：297百万円
- 運転開始時期：令和元年11月
- 発　電　出　力：48.8ｋW（最大）
- 年間発電量：312MWh（約100世帯分）
- FIT売電単価：34円／kWh

施設全景

＜取組の経緯・概要＞

- 再生可能エネルギーの導入が推進される中で、置賜野川を水源とする長井ダムの完成（平成23年3月）と、固定価格買取制度（FIT）の開始を契機として設置した野川小水力発電所（野川幹線用水路脇）に引き続き、更なる農業用水利施設の維持管理費の軽減のため、同様に適地として選定していた第5号幹線用水路脇にも、小水力発電所を設置。
- 第5号幹線用水路は、長井ダムを取水源とする新野川第一発電所（山形県企業局所管）の放流水を導水し、置賜野川沿いに広がる農地に農業用水を供給。
- 野川第２小水力発電所は第5号幹線用水路から取水し、安定した水量と落差により、安定的に発電。
- 日常の稼働状況は土地改良事務所内の遠方監視装置で確認するとともに、水路を流れてくるゴミ（落葉、小枝等）は水路内除塵機で除去し、設備のメンテナンスは定期的に実施。
- 発電した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、土地改良区内の農業用水利施設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

置賜野川（一級幹線・最上川水系）（水源）

長井ダム

取水

新野川第一発電所

放流水

分水工

導水

野川幹線用水路脇

野川小水力発電所

水流

野川分水工

水流

第1号幹線用水路

水流

第5号分水工

水流

第5号幹線用水路

取水

発電水車のイメージ（野川第２小水力発電所）

第５号幹線用水路脇

除塵機

水路内のゴミを除去
（奥側が上流）

水流

野川第２小水力発電所

（設置点：長井ダムから下流約７Km）
（有効落差11.086m）

発電所

発電制御盤（地下）

クロスフロー水車・三相
誘導発電機（地下）

電気
（東北電カネットワークＦＩＴ売電経由）

<新電力>
㈱パルシステム電力