

北上浄化センター「小水力発電施設」が完成！ ～ 未利用エネルギーの活用 ～

北上川上流流域下水道事務所

県が平成23年度から整備を進めてきた北上川上流流域下水道事業の「北上浄化センター小水力発電施設」が平成25年3月に完成し、4月から運転を開始しています。

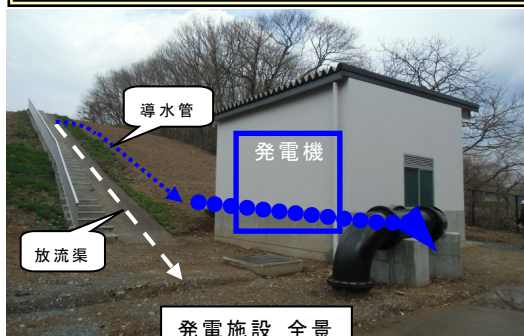
現在は、放流量の変動等を考慮した最適運転に向け調整を進めています。

当施設は、北上浄化センターの下水処理水の放流渠が有する14mの落差を利用して発電を行い、発電した電力を場内利用電力の一部としてまかなうことで維持管理費の縮減と温室効果ガス削減を図るものです。

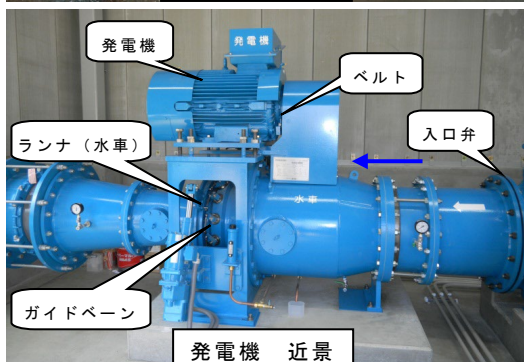
下水処理場における小水力発電の取り組みとしては、**東北地方で初めての事例**となります。

【事業概要】

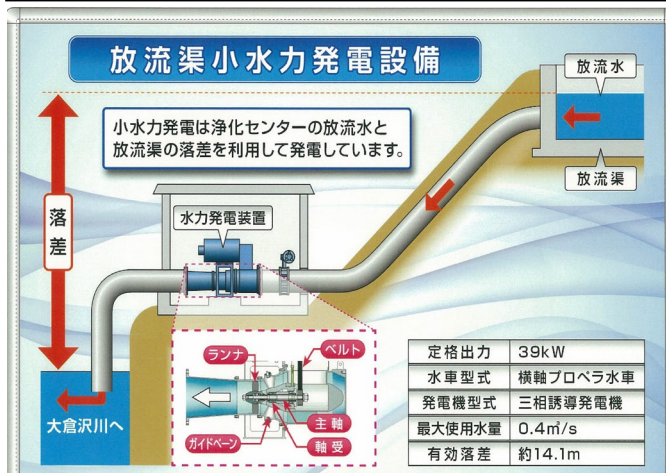
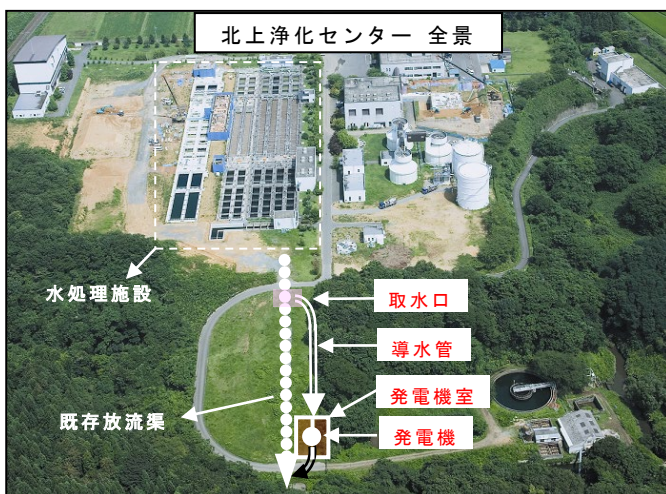
事業期間：平成23年度～平成24年度
事業費：約131百万円
施設位置：北上市相去町字岩の目3
(北上浄化センター内)
主な施設：三相誘導発電機 1基
(横軸プロペラ水車型)
定格出力 39kW 発電量 300MWh/年
放流量 11,600 千 m³/年 (H23)



発電施設 全景



発電機 近景



【事業効果】

▶ 汚水・汚泥の処理に大量の温室効果ガスを排出している下水道施設において、未利用エネルギーを利用したクリーンな発電により、**CO₂を160t/年削減する**効果が期待でき、地球温暖化対策に貢献できる。

▶ 北上浄化センターの**場内年間電力使用量の5%をまかなう**計画としており、相当する電力料金約**330万円の維持管理コストの縮減**が図られ、ライフサイクルコストの低減となる。

※なお、同浄化センターでは、汚泥処理過程で発生する消化ガス（バイオガス）を燃料に利用した消化ガス発電も導入しており、年間使用電力量の7%をまかなっている。

このような再生可能エネルギーの積極的な活用等を通して、今後も「環境に配慮した下水道事業」を推進していきます。