

2019年11月28日

鮎川発電所 大規模改修工事の完了について

東北自然エネルギー株式会社
(東北電力企業グループ)

由利本荘事業所(秋田県)が管轄する鮎川発電所(有効落差 189.85m、使用水量 1.47 m³/S、最大出力 2,300kW)の水車発電機および変電設備の一括更新工事を終了し、2019年9月26日に営業運転を開始いたしました。

鮎川発電所は、烏海山を源流とする大谷地池から取水し、灌漑・発電併用の貯水池式発電所として1967年の運開以来、半世紀にわたり運転継続して参りましたが、水車発電機等主要機器全般に老朽化が進むと共に、製造中止や廃型品等により部分改修が限界を迎えていたことから、一括更新工事を実施したものです。

工期は2018年11月から2019年9月までの11か月を要し、水車形式はフランス水車で既設の圧油制御方式からハイブリッド電動サーボ制御方式に、軸受の冷却は油循環水冷式を油自蔵風冷式に変更し、圧油・潤滑油・冷却水系統の廃止により油流出の防止による環境影響の低減と保守性の大幅な向上を図っております。

発電機は既設の誘導発電機を同期発電機に変更して並列時の電力系統動揺を抑えるとともに力率の向上による電力品質改善をしました。また、屋外変電設備は冬期の積雪や鳥獣接触による停電事故防止などを考慮し、33kV C-GISに直結変圧器の構造として充電部の露出を極力少なくすると共に、油入変圧器の絶縁油には環境調和型のパーム椰子油を採用するなど電力品質向上および環境面にも十分に配慮した発電所としております。

以 上

「鮎川発電所 大規模改修工事計画」の概要



(写真) 鮎川発電所 運転開始式 水車発電機設備

鮎川発電所の概要

| 項目 | 単位 | 改修前 | 改修後 |
|--------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 水系河川名 | — | 一級河川子吉川水系鮎川および冷渡川 | |
| 所在地 | — | 秋田県由利本荘市西沢字上屋敷73番地 | |
| 発電方式 | — | 水路式 | |
| 最大出力 | kW | 2,300 | 2,300 |
| 有効落差 | m | 189.850 | 189.850 |
| 最大使用水量 | m ³ /s | 1.470 | 1.470 |
| 水車 | 型式・台数 | 横軸単輪単流渦巻形ワッパ水車 1台 | 横軸単輪単流渦巻形ワッパ水車 1台 |
| | 出力 | 2,380 | 2,400 |
| | 回転数 | 1,000 | 1,000 |
| 発電機 | 型式・台数 | 三相交流誘導発電機 1台 | 三相交流同期発電機 1台 |
| | 出力 | 2,300 | 2,600 |
| | 電圧 | 3.3 | 6.6 |
| 変圧器 | 型式・台数 | 屋外用三相油入自冷式 1台 | 屋外用三相油入自冷式 1台 |
| | 容量 | 2,600 | 2,600 |
| 運転開始 | — | 昭和42年1月 | 令和元年9月 |