

鹿間発電所の増強更新事業に関する事業性評価調査事業

1. 事業の目的

1964年の発電開始から56年が経過した鹿間水力発電所の増強更新により、更なる水力発電の利活用推進と二酸化炭素排出量の削減を実現するため、既存発電所の増強更新事業に関する実現可能性を調査し、事業の評価を実施することを目的とする。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名 神岡鉱業株式会社
- (2) 事業名 鹿間発電所の増強更新事業に関する事業性評価調査事業
- (3) 事業期間 令和3年10月28日～令和4年2月17日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要
 - a. 発電様式 : 水路式・流れ込み式
 - b. 使用水量 : 0.17 m³/s
 - c. 有効落差 : 190.11m(最大出力時)
 - d. 最大出力 : 240kW

3. 令和3年度の事業実績概要

① 流量調査

既存取水口近傍に流れている未利用水の活用の可能性を調査するため2か所に流入する流量の測定が必要だが、そのうち1か所は3地点から合流するため計4地点の流量測定を実施した。測定方法は4地点のうち3地点は水位計を用いた水位の連続観測、1地点は超音波流量計を用いた流量の連続観測で行った。

② 地形測量

取水地点間をつなぎ適切な勾配を確保し水路の設置が可能であるかの確認のため、取水地点付近と取水地点間の測量を実施した。



①取水増強候補地での流量調査状況

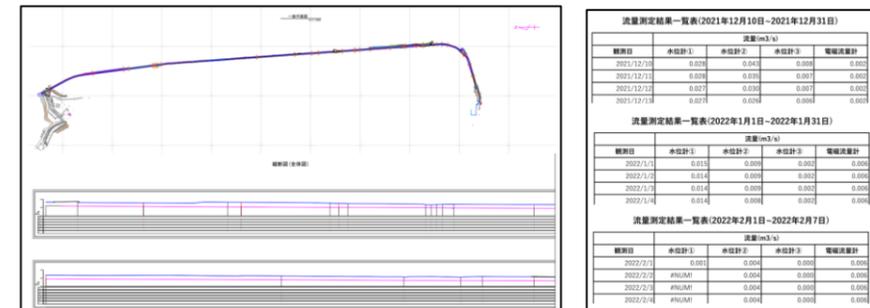


②地形測量の状況

4. 事業の成果等

今年度計画していた地形測量と流量調査は実施できた。来年度以降も測量と流量調査を行い、年間を通じた流水特性を評価することで、発電所増強の計画へ反映し、二酸化炭素排出量の削減効果 および 発電事業性評価を行う予定である。

取水地点での測量の結果、設備建設のための十分な敷地を確保できるとともに取水地点間の勾配も一定かつ1/200ほど確保できる見込みであるため計画が可能である。また、流量測定については一部堰板底部からの漏水などにより水位数値がマイナスとなり流量としてはエラー一値が出てしまったが、雪解け後に漏水を是正し、是正前後でのデータを比較し解析することで修正が可能であるため今後の計画に支障はない。また、年間を通じた流量測定の結果が予想よりも少なくなることも見込まれるが、発電量が少なくなると同時に設備規模も小さくなるため、投資額も抑えられる可能性もあると考えられる。既存発電所は老朽化により更新が必要であることから、同水量程度であっても落差が大きいルートでの検討には価値があると考えている。



地形測量および流量調査結果(例)

発電諸元(令和4年2月現在見込み)

	落差(m)	流量調査期間の使用水量(m3)	流量調査期間の発電量(MWh)	令和3年発電量(MWh)
既存発電所	218.3	427,022	167	1,405
増強見込み	339.3	528,974	322	2,698
増強倍率見込み	1.55	1.24	1.92	1.92

※本計算に用いている流量調査期間は令和3年12月10日から令和4年2月7日

5. 事業スケジュール

