

牛滝川における水力発電事業性評価調査・事業者公募

1. 事業の目的

発電所設置の確度を高めた上で公募を行い、発電事業者の確実な採択、地域活性化・地域共生を含む発電事業の確実な実施につなげるため、地質調査、地形調査、流量調査、事業性評価を実施する。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
佐井村
- (2) 補助事業の名称
牛滝川における水力発電事業性評価調査・事業者公募
- (3) 事業期間
令和3年7月28日 ~ 令和4年2月28日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要
 - a. 発電形式 : 水路式
 - b. 使用水量 : 0.280m³/s
 - c. 有効落差 : 19.68m
 - d. 出力 : 43kW

3. 令和3年度の事業実施概要

- ① 流量調査
水位、流量について、自記式水位計による河川の水位変動と堰測法により堰板の越流水深を観測し、低水流量観測を目的として河川砂防技術基準などを参考に調査を行なった。
- ② 地形測量
4級基準点測量を実施し、縦断1kmと横断4本を一式として、縮尺 1/2000~1/500 程度の地形図の作成を行なった。
- ③ 地質調査
地盤支持力、地質特性について、土質ボーリング調査、標準貫入試験を行なった。
- ④ 基本設計
令和4年度の調査で行う予定である。

4. 事業の成果等

調査業務位置図

業務内容
4級基準点測量 15点
中心線測量 1.55km
縦断測量 1.55km
横断測量 1.55km
公園等の転写 6.20ha

測量調査 (水圧管敷設位置検討)

ボーリング調査 (地層分布状況)

4. 調査結果
4-1 ボーリング調査結果および地層分布状況
ボーリング調査は、調査位置図に示す2箇所で行った。調査結果の詳細を巻末の「ボーリング柱状図」に示す。

調査位置	孔口標高 KBH(m)	調査深度 GL-(m)	調査内容
Bor. 1	8.85	10.04	標準貫入試験
Bor. 2	44.57	10.00	標準貫入試験

今回のボーリング調査結果から示す。表 4.2 に当該地における地質層序表、図 4.1 に調査位置図を示す。

地質時代	地層名称	BorNo.	地層記号	土質区分	層厚 (m)	層厚 (m)	下部標高 (m)
第四紀	沖積土	Bor. 1	la	左右盛り土	15~45	6.45	2.40
新第三紀	中硬土	Bor. 1 ~ Bor. 2	MI	凝灰岩	63~200以上	3.59~11.00	-1.19~34.57

※N値: MI層は換算N値で示した。

流量調査 (水位・流速等測定)

実施日	曜日	水位データ	流速測定	水深	水位記録	断面積	流量
R3.11.1	月	無し	13:30 0.70m/s	-	-	-	-
R3.11.10	水	水位計開始	水深深く断念	-	22.9cm	-	-
R3.11.21	日	取得済	11:00 0.85m/s	12cm	13.9cm	0.580	0.493
R3.11.30	火	取得済	11:30 1.05m/s	16cm	17.4cm	0.776	0.814
R3.12.9	木	取得済	12:00 0.95m/s	15cm	15.2cm	0.721	0.690
R3.12.21	火	取得済	12:00 1.27m/s	19cm	18.5cm	0.923	1.172
R3.12.30	木	取得済	11:30 0.51m/s	9cm	12cm	0.434	0.222
R4.2.5	土	取得済	電池切れ	4cm	10.7cm	0.192	-

備考: 水位計設置場所と流速計測位置が異なるため、流速計測時における水深を記録し、その時の水位記録から毎時の水深への換算式を求めた。

5. 事業スケジュール

調査項目	令和3年度(実績)						令和4年度(予定)										
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
流量調査	■						■			■							
地形調査	■																
地質調査	■																
基本設計							■										
事業性評価							■										
公募資料作成							■										
事業者公募							■										

