

妙高市菅沼・青田地区における小水力発電所事業性評価調査及び事業者公募事業

1. 事業の目的

新潟県妙高市の菅沼地区及び青田地区において、令和6年度から令和7年度にかけて事業性評価調査を行い、本計画地点での小水力発電事業実施事業者の公募を行うことを目的とする。本年度は、地質調査、地形測量、流量調査、基本設計を行う。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
妙高市
- (2) 事業名
妙高市菅沼・青田地区における小水力発電所事業性評価調査及び事業者公募事業
- (3) 事業期間
令和6年6月21日～令和7年2月14日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要

①菅沼地区 a.発電形式 : 水路式 b.使用水量 : 0.3m ³ /s c.有効落差 : 13.2m d.出力 : 24.8kW	②青田地区 a.発電形式 : 水路式 b.使用水量 : 0.42m ³ /s c.有効落差 : 11.9m d.出力 : 31.2kW
---	--

3. 令和6年度の事業実施概要

- ① 地質調査：ヘッドタンク、発電所建屋予定地点で地盤支持力の調査を行った。
- ② 地形測量：基準点測量・路線測量・現地測量を行い、平面図、縦横断図を作成した。
- ③ 流量調査：取水予定地点の水路において流量調査を行い、発電使用水量を検討した。
- ⑤ 基本設計：レイアウト検討・有効落差、使用水量の検討を行った。
- ⑥ 事業性評価：発電量、売電額シミュレーションを実施。令和7年度に設計図面等を作成予定である。



地質調査（菅沼）



地形測量（菅沼）



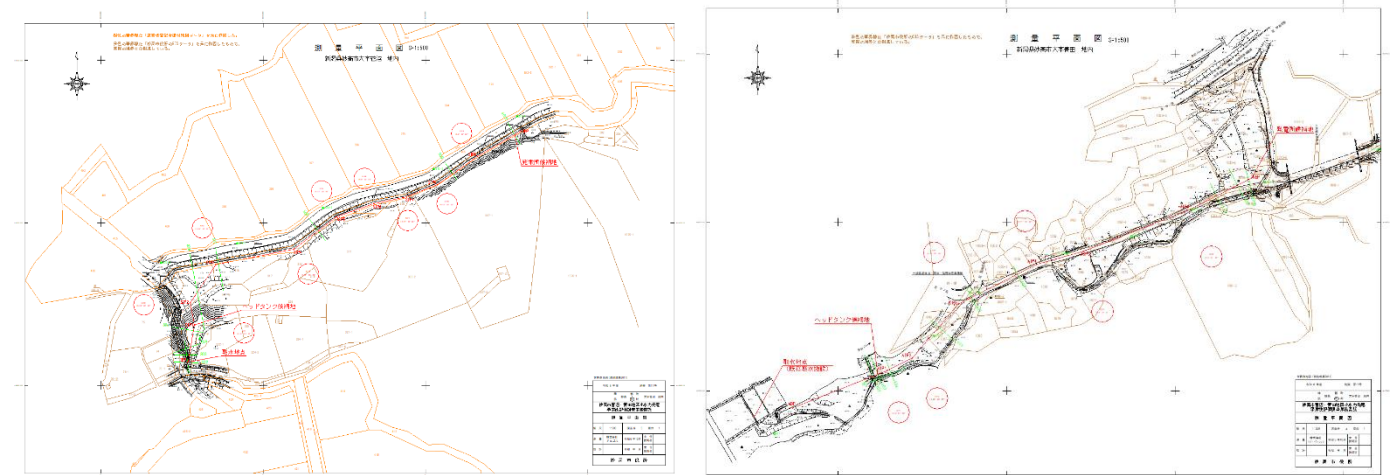
流量調査(水深計測)（菅沼）



流量調査（水位計データ回収）（青田）

4. 事業の成果等

現地踏査、地質調査、地形測量、流量調査を行い、基本設計（左記内容）及び発電量・売電額シミュレーションを実施した。次年度は、設計図面の作成や建設費の算出を行い、より詳細な検討を行った上で、事業性評価を行う必要がある。



測量平面図（左：菅沼、右：青田）

SW名	土層区分	深度 (m)	Wsw (N)	Nsw (N)	N値 (N)	qu (kN/m ²)	qs (kN/m ²)
SBV-2	My-c	0.15	750	0	2.3	33.8	16.9
SBV-2	My-c	0.25	1000	0	3.0	45.0	30.0
SBV-2	My-c	0.38	1000	0	3.0	45.0	30.0
SBV-2	My-c	0.50	1000	100	8.0	120.0	90.0
SBV-2	My-g	0.75	1000	288	21.3		202.8
SBV-2	My-g	1.00	1000	480	34.2		318.0
SBV-2	My-g	1.23	1000	222	16.9		163.2

※深度1.23mで空転

地質調査結果（菅沼）

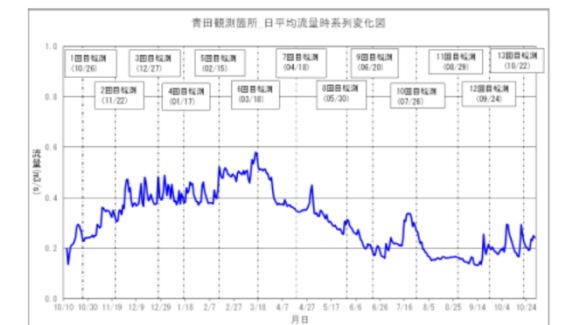


図 4.12 青田観測所の日平均流量時系列変化図 (R5.10.13~R6.10.31)

流量調査結果（青田）

5. 事業スケジュール

事業内容	開始	2024年					2025年	備考
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	
① -1 地形測量(菅沼地区)	開始: R6年9月1日		←→	←→	←→			←→
-2 地形測量(青田地区)	開始: R6年9月1日		←→	←→	←→			←→
② -1 地質調査 (菅沼地区・青田地区共通)	開始: R6年9月1日		←→	←→	←→	←→		←→
③ 流量調査 (菅沼地区・青田地区共通)	開始: R6年8月1日	←→	←→	←→	←→			←→
④ 基本設計 (菅沼地区・青田地区共通)	開始: R6年8月1日	←→	←→	←→	←→	←→		←→
⑤ 事業性評価 (菅沼地区・青田地区共通)	開始: R6年12月2日					←→	←→	←→
報告書作成	開始: R6年12月20日					←→	←→	←→