

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。
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年度：令和6年6月21日～令和7年2月14日

令和7年度：令和7年5月16日～令和8年2月2日

(4) 調査を実施した発電設備の概要

①菅沼地区

a.発電形式：水路式

b.使用水量：0.40m³/s

c.有効落差：14.3m

d.出力：35.8kW

②青田地区

a.発電形式：水路式

b.使用水量：0.42m³/s

c.有効落差：11.7m

d.出力：30.8kW
3. 事業実施概要
- 令和6年度
- 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。

④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。

⑤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
- ①基本設計：土木設計、水車発電設備の検討や工事費概算等を行った。

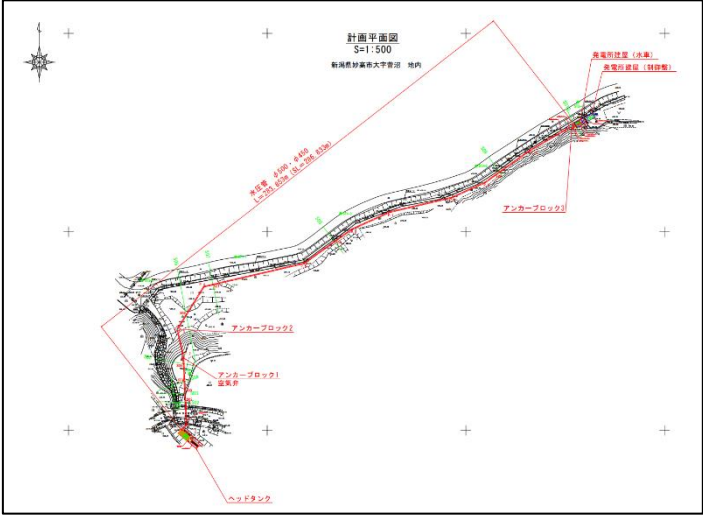
②事業性評価：建設費の概算、収支シミュレーションを行い、事業性を評価した。

③公募資料等の作成：発電所整備運営事業者の公募に必要な資料の作成を行った。
4. 事業の成果等
- 事業性評価調査の結果を踏まえて事業者公募を行った。菅沼地区、青田地区ともに提案がなく、事業者を特定できなかった。2地区ともに再度、公募を行う。

【菅沼地区発電諸元】

調査地点		単位	菅沼地区
設備概要	取水	—	既存取水施設
	水圧管路延長	m	286.8
	水圧管内径	mm	500
	管材料	—	塩ビ管
	水車型式	—	クロスフロー
発電計画の概要	総落差	m	17.81
	有効落差	m	14.3
	最大使用水量	m ³ /s	0.40
	最大出力	kW	35.8
	平均出力	kW	29.1
	発電電力量（停止率5%）	kWh/年	242,170
	設備利用率	%	81
建設費	概算建設費	千円	103,140
	売電収入	千円/年	8,234
採算性	経費（20年平均）	千円/年	6,928
	単純回収年数	年	12.5
	税引後IRR（20年間）	%	0.0
	年平均利回り（20年間）	%	0.8

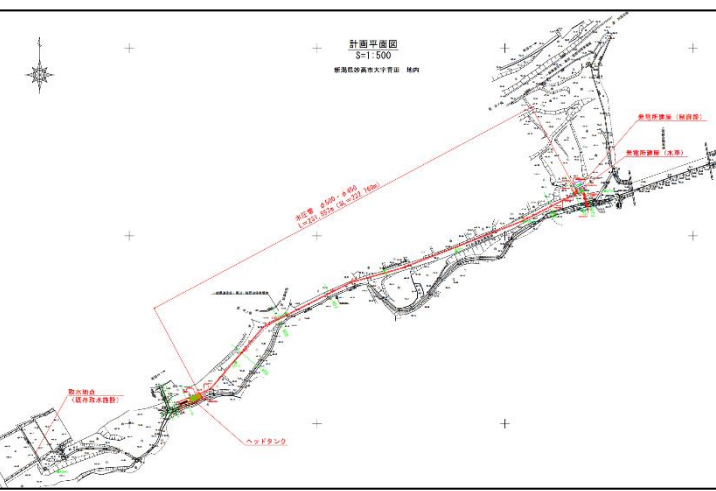
【設計図面（平面図）】



【青田地区発電諸元】

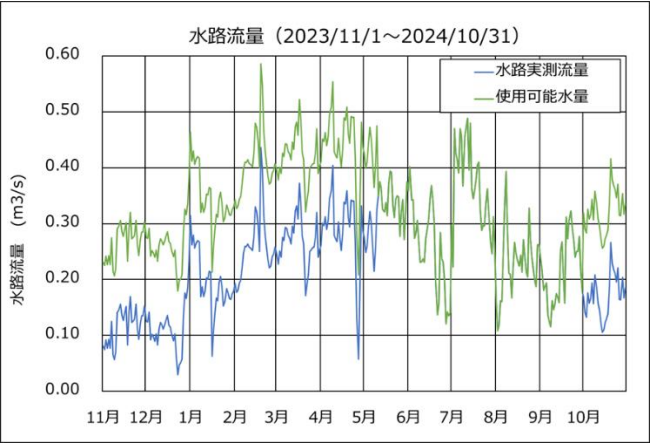
調査地点		単位	青田地区
設備概要	取水	—	既存取水施設
	水圧管路延長	m	232.8
	水圧管内径	mm	500
	管材料	—	塩ビ管
	水車型式	—	クロスフロー
発電計画の概要	総落差	m	14.95
	有効落差	m	11.7
	最大使用水量	m ³ /s	0.42
	最大出力	kW	30.8
	平均出力	kW	23.2
	発電電力量（停止率5%）	kWh/年	193,070
	設備利用率	%	75
建設費	概算建設費	千円	93,820
	売電収入	千円/年	6,564
採算性	経費（20年平均）	千円/年	6,486
	単純回収年数	年	14.3
	税引後IRR（20年間）	%	-2.2
	年平均利回り（20年間）	%	-0.2

【設計図面（平面図）】

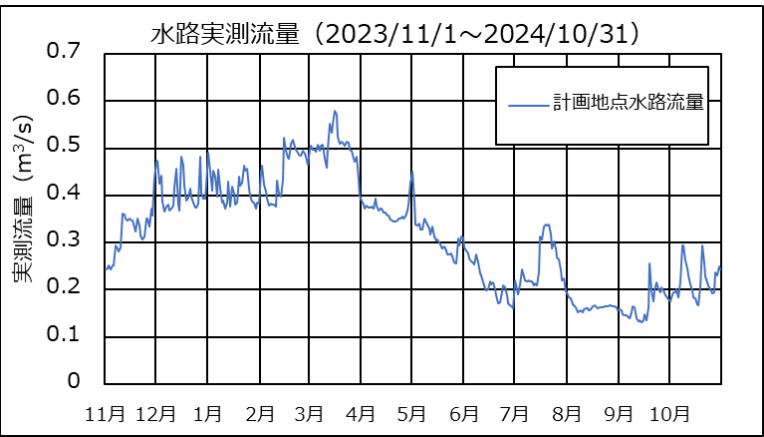


【水路流量等】

【菅沼地区】



【青田地区】



5. 事業スケジュール

