# 物部川水系小水力発電導入可能地点概略検討事業

## 1. 事業の目的

2050年カーボンニュートラルを実現するため、本県が策定した「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」に掲げる再生可能エネルギー導入の促進に向け、本県が有する高い水力発電導入に関するポテンシャルと公営企業が有する水力発電事業の経験を活かし、小水力発電の導入可能地点の調査・検討を行う。

## 2. 事業の内容

（1）事業者名
高知県公営企業局

（2）補助事業の名称
物部川水系小水力発電導入可能地点概略検討事業

（3）事業期間
令和7年９月16日 ～ 令和8年2月24日

（4）調査を実施する発電設備の概要

| ⅰ:安丸地点 | ⅱ:猪野々地点 | ⅲ:頓定地点 | ⅳ:白石地点 | ⅴ:川ノ内地点 |
|---|---|---|---|---|
| a.発電形式:水路式 | a.発電形式:水路式 | a.発電形式:水路式 | a.発電形式:水路式 | a.発電形式:水路式 |
| b.使用水量:8.60$m^3$/s | b.使用水量:1.34$m^3$/s | b.使用水量:2.50$m^3$/s | b.使用水量:0.10$m^3$/s | b.使用水量:0.20$m^3$/s |
| c.有効落差:13.1m | c.有効落差:84.4m | c.有効落差:28.4m | c.有効落差:14.6m | c.有効落差:128.5m |
| d.出　　力:880kW | d.出　　力:880kW | d.出　　力:540kW | d.出　　力:10kW | d.出　　力:180kW |

## 3. 令和7年度の事業実施概要

① 流量調査
各地点において、令和７年11月から「流速・断面積法」により、計３回の流量調査を行った。

② 基本設計
現地踏査を行い取水口および放水口の最適地点を選定し、水路ルートを策定した。これらを踏まえて発電設備の諸元や、想定される発電出力および年間発生電力量を求め、各地点の発電計画を策定した。

③ 事業性評価
基本設計の結果に基づき算出された概算工事費や売電収入等からキャッシュフローを計算し、採算性について検討を行い、その他発電規模等も勘案して小水力発電導入に向けた優先順位を決定した。

流量調査（安丸地点）

流量調査（猪野々地点）

流量調査（頓定地点）

流量調査（白石地点）

流量調査(川ノ内地点)

## 4. 事業の成果等

令和７年11月から３回実施した流量調査により、各地点の実流量データを入手することができた。

| No. | 有望地点 | | 流量調査 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 地点名 | 河川名 | 調査日 | 第1回 | | 第2回 | | 第3回 | |
| | | | | 11/26 | 11/27 | 12/4 | 12/5 | 12/15 | 12/16 |
| 1 | 物部町安丸 | 上韮生川 | WL | 93.020 | | 93.042 | | 93.034 | |
| ① | | | Q | 1.454 | | 1.686 | | 1.563 | |
| 2 | 物部町頓定 | 舞川 | WL | 253.364 | | 253.338 | | 253.324 | |
| ③ | | | Q | 0.415 | | 0.335 | | 0.271 | |
| 3 | 香北町猪野々 | 楮佐古川 | WL | | 207.565 | 207.550 | | 207.556 | |
| ② | | | Q | | 0.356 | 0.294 | | 0.311 | |
| 4 | 香北町白石 | 庄谷相川 | WL | | 90.753 | | 90.748 | | 90.738 |
| ④ | | | Q | | 0.061 | | 0.056 | | 0.047 |
| 5 | 香北町川ノ内 | 川の内川 | WL | | 521.702 | | 521.699 | | 521.711 |
| ⑤ | | | Q | | 0.054 | | 0.050 | | 0.059 |

流量調査及び現地踏査を踏まえ策定した各地点の発電計画をもとにキャッシュフローを計算し、採算性の評価を行った。各地点とも採算性は厳しい結果となったが、発電規模やコスト縮減策の有無等を含めた評価を行い、優先順位を決定することができた。

| 地点名 | 安丸地点 | 猪野々地点 | 頓定地点 | 白石地点 | 川ノ内地点 |
|---|---|---|---|---|---|
| 使用水量($m^3$/s) | 8.60 | 1.34 | 2.50 | 0.10 | 0.20 |
| 有効落差(m) | 13.1 | 84.4 | 28.4 | 14.6 | 128.5 |
| 発電出力(kW) | 880 | 880 | 540 | 10 | 180 |
| 年間可能発電電力量(kWh) | 4,085,664 | 5,241,984 | 2,507,112 | 87,600 | 835,704 |
| 概算工事費（百万円） | 1,860 | 3,140 | 2,220 | 210 | 1,120 |
| 想定収支（百万円） | △445 | △1,720 | △1,878 | △249 | △1,109 |
| 事業性の有無（優先順位） | 事業性あり（1） | 事業性なし（4） | 事業性なし（2） | 事業性なし（5） | 事業性なし（3） |

## 5. 事業スケジュール