

## 黒藤川水力発電所新設工事の計画

四国電力 法人会員 ○齋藤彬郎 四国電力 法人会員 田能史也  
 四国電力 法人会員 壬生和也 四国電力 法人会員 竹島直孝

### 1. はじめに

四国電力では、電源の低炭素化・脱炭素化の観点から、再生可能エネルギーの有効活用を積極的に推進することとしており、その一環として、2021年6月に一級河川仁淀川水系前川における黒藤川水力発電所の現地工事に着手した。取水えん堤から発電所まで一式での新規水力開発としては、同じ仁淀川水系において平成元年に営業運転を開始した柳谷発電所以来、当社として約30年ぶりである。本稿では黒藤川水力発電所新設工事の計画について報告する。

### 2. 黒藤川水力発電所の概要

黒藤川水力発電所は、一級河川仁淀川水系前川に取水えん堤(堤高 6.0m, 越流長 19.3m)を構築し、最大 1.55 m<sup>3</sup>/s の河川水を取水した後、延長約 580m の導水路トンネル、水槽および延長約 1,310m の水圧管路(φ 900)を経て、有効落差 162.69m (総落差約 171m)により、最大出力 1,900kW の発電を行う流れ込み式水力発電所である。(図-1, 表-1, 図-2, 図-3)

表-1 発電所諸元

諸元表	
河川名	一級河川 仁淀川水系 前川
所在地	愛媛県 久万高原町 黒藤川
流域面積	20.10 km <sup>2</sup>
発電方式	流れ込み式
最大使用水量	1.55 m <sup>3</sup> /s
有効落差	162.69 m
最大出力	1,900 kW
年間発生電力量	8.5百万kWh
水車型式	ターゴ水車

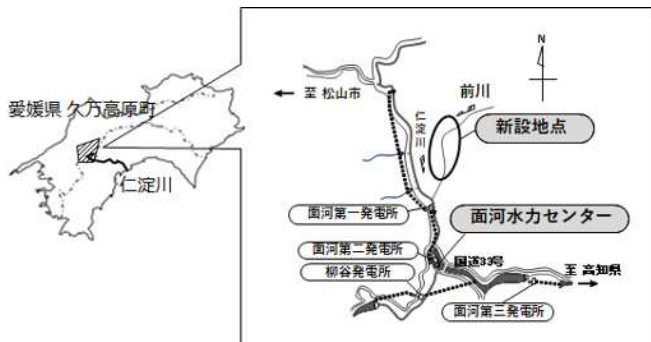


図-1 位置図

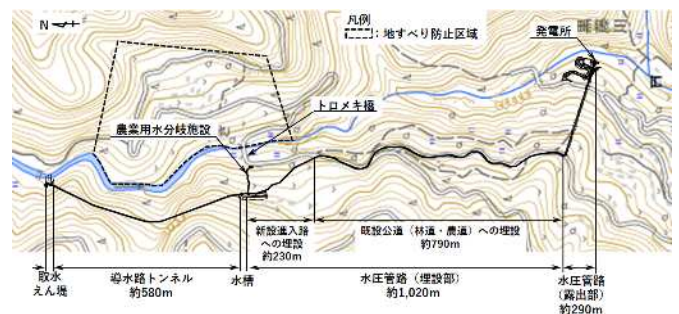


図-2 全体平面図

### 3. 黒藤川水力発電所新設工事の計画

#### (1) 計画地点の地形・地質

本計画地点は、標高 1,340m の明神山の西北西約 4 km に位置しており、周囲を 700~1,000m の山々に囲まれた山岳地帯である。河岸斜面は、全般的に両岸を山地に挟まれた峡谷となっており、河床には岩塊や転石が散在している。また、本計画地点は、秩父中古生層に位置しており、周辺地質は主にチャート、砂岩泥質岩、緑色岩、泥質岩で構成されている。

#### (2) 設備配置

本計画の各設備の配置を図-2, 図-3 に示す。取水えん堤地点は、配電線への系統連系の上限 2,000kW 未満となる落差が得られる地点のうち、地すべり防止区域や土地の相続登記が未了の土地など用地上の課題がある場所を避けるとともに、既設道路からのアプローチが比較的容易である場所を選定した。

導水路は、取水えん堤下流左岸側にある地すべり防止区域を避けるため右岸側を通すこととし、取水えん堤

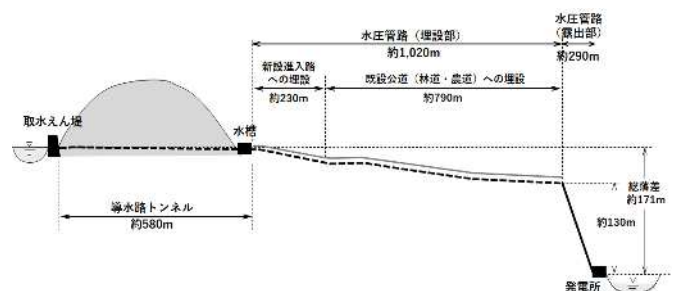


図-3 全体縦断面図

