

彩りをつくる

— 国営かんがい排水事業「道前道後用水地区」坂瀬川承水堰 —
— 愛媛県久万高原町大成（旧面河村） —

(株)チェリーコンサルタント 近 田 昌 樹

1. はじめに

表紙写真は、坂瀬川承水堰の上流から堰を撮影したものである。太陽光により、堰上流の水面には、青空のブルーと、堰体の白と青空で作られたミントグリーンが映え、川底まで見えている。溪流に作られた土地改良施設が新たな緑色を作りだし、神秘的な景観が見られるようになった。

道前道後用水地区は、仁淀ブルーとして有名な仁淀川の上流部で、石鎚国立公園の溪谷美を誇る面河溪のおもろ水も集める。面河溪は「エメラルドグリーンの溪流」を謳い文句にしており、西日本最高峰の石鎚山と溪流の紅葉が美しい観光地で、市民の憩いの場となっている。そうしたなか、新たな景観が農業水利施設で作られ、また景観づくりの一環として活用するための色づくりの研究がなされたらと興味が尽きない。

2. 坂瀬川承水堰の概要

坂瀬川承水堰は、流域面積 12.76 km²・最大取水量 3.23 m³/s で、堰高 8.5 m・堰長 30.9 m・堰体積 1,579.9 m³ の砂防型のコンクリート堰堤である¹⁾(図-1)。

「道前道後用水地区」は愛媛県の県都、松山市がある道後平野と、東側のひうちなだに面する西条市の中山川流域の平野である道前地域への農業用水と、発電用水、道後平野の瀬戸内海沿岸部にある工場への工業用水を

確保するため、高知県に流れる仁淀川に面河ダムを作り分水する農林水産省の国営農業水利事業である。1952年に計画概要の発表、1957年に事業着工し、1967年度に完成した。その後、冬季用水の確保を主眼とする2期事業が平成期に、2023年度からは3期事業が実施されている。

当地区は、面河ダムへ直接流入する河川流量が少ないことから、同じ仁淀川水系の面河川等 11 カ所に取水堰（承水堰）を設け集水しており、間接流域面積は全体の 78% に及ぶ²⁾。

図-1 は坂瀬川承水堰の平面図であるが、図の左側が下流である。図の中央部が承水堰で、取水後に右岸を導水して坂瀬川の下流側を横断する面河ダムに送る水路（承水路）に合流する。承水路は、河川横断部以外はトンネルが全体の 98% を占め、約 8.3 km に及ぶ。河川部分は開水路で、河川横断の水路橋となっており、承水堰から導水路で結び取水する（写真-1, 2）。写真-3 は下流から承水堰を撮影したもので、左側が導水路、土砂吐樋門、奥には承水堰の操作室が見える。河原は図-1 にも大きく表示されているように緑泥片岩の大石が転がり、堰上流には山に入る歩行者用の吊り橋がある。

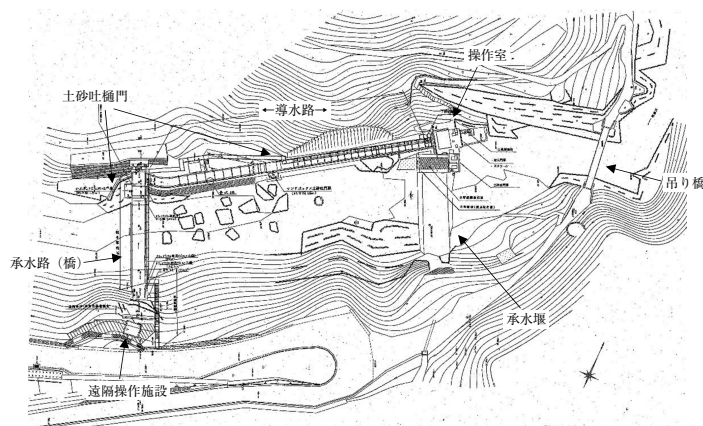


図-1 坂瀬川承水堰平面図



手前の遠隔操作施設から斜め左に承水路橋、対岸に導水路（白矢印）

写真-1 坂瀬川承水堰下流の河川横断承水路



写真-2 河川横断承水路（橋）

3. 道前道後用水地区（3期）の概要

道前道後用水地区（3期）は、1期事業および2期事業の施設補修と、耐震化対策による継続的な用水の供給を目的として2023年度に着工し、2035年度の完了を目指して実施中である。受益面積9,178 ha、総事業費は発電・工業用水との共同事業分を含めて260億円、主要工事はダムの老朽化対策、頭首工の老朽化耐震対策、調整池の耐震対策を含め、幹線用水路28.2 kmの老朽化耐震対策等である。坂瀬川承水堰も水路橋の耐震補強や老朽化対策工事等が行われる。

4. 道前道後用水地区の景観配慮

道前道後用水地区は、面河川を全面締め切る第一承水堰と第二承水堰の集水地域、水路部分の一部が国定公園の第1種特別地域（国定公園指定：1955年11月）であり、第一堰の昭和50年に起きた災害の復旧工事では環境省をはじめ名勝地や保安林指定等、文化庁や林野庁、建設省と協議の上、設計施工が行われている（写真-4、5）。

1期工事の水たたき部の石張り施工や護岸石積みは



写真-3 坂瀬川承水堰を下流から望む

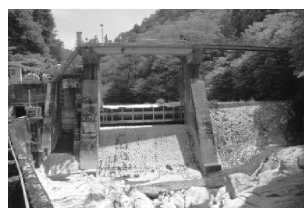


写真-4 面河第一承水堰

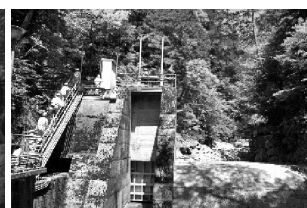


写真-5 面河第二承水堰

景観に配慮したものと考えられ、2期事業での佐古ダムの新設時には、市街地や集落からダム本体が見えることもあり、景観設計により「曲線を用いた豊かさ」と「自然美と人工美の調和」を目標に、洪水吐の堤体上の導流壁に平面的な曲線を入れ、堤体上で漸縮させている³⁾。水が流れて集まり豊かさにつながることを感じさせる。

5. 地質⁴⁾・地形と景観

坂瀬川堰の母岩は、三波川変成岩帯緑色片岩を主体とした鮮やかな緑色で、観光地の面河溪は三波川帯に貫入する花崗閃緑岩や細粒黒雲母花崗岩など面河酸性岩類の白を基調に斑紋が入る。水は澄み太陽光線の方

向でブルー系のさまざまな色彩が見られる。また面河ダム湖の最上流では、以前は木の葉化石の露頭も見られていた。こうしたものも地域資源として評価し、地形、地表地質を活かした景観形成も考慮した計画設計等も加味されれば、地域振興への新たな地平が見えるかもしれない。

引用文献

- 1) 道前道後用水史編集委員会：石鎚の水ここに展く 道前道後用水史、愛媛県、p.290（1978）
- 2) 中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所：道前道後平野事業誌、pp.9-3～9-4（2011）
- 3) 中国四国農政局四国土地改良調査管理事務所：佐古ダム技術誌、p.1-14（2009）
- 4) 愛媛県地質図編集委員会：愛媛県地質図第4版1：200,000（1991）