

夜明ダム水没遺構の歴史と現在 —袋野堰と筑後軌道—

寺村 淳¹・島谷 幸宏²

¹ 正会員 九州大学大学院学術研究員 工学研究院 (〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744)
E-mail: j.teramura@civil.kyushu-u.ac.jp

² フェロー会員 九州大学大学院教授 工学研究院 (〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744)
E-mail: shimatani@civil.kyushu-u.ac.jp

平成 29 年 7 月に発生した九州北部豪雨の影響で、筑後川の夜明ダムが昭和 29 年の運用開始以来初めて、すべてのゲートが長期的に解放され、ダムに沈んでいた袋野堰や筑後軌道の遺構が 63 年ぶりに姿を現した。

袋野堰・筑後軌道共に設置当時の地域社会にとって非常に重要な土木施設であり、近世・近代の地域社会に大きく貢献してきた。

通常はダムの底に水没しているが、現存しているこれらの遺構について、その歴史をたどるとともに現状を記録し、後世へ伝えることを目的に、UAV などによる記録を行った。

この結果、夜明ダムに沈む袋野堰・筑後軌道は、一部の損壊がみられるものの、保存状態は比較的良いと考えられ、歴史的価値も高いことから、後世へ伝えるべき土木遺産であることがわかった。

Key Words : civil engineering heritage, Yoake Dam, Fukuro no Weir, Chikugo tramway, record and preserve

1. はじめに

近年、近代化遺産群が世界遺産に登録されたことや、有名人によるダム等の構造物に対するこだわりの発言など、土木構造物に対する観光や歴史、学びの場などとしての付加価値が見いだされている。

中でも、ダムサイトに沈む構造物や集落などは普段は見ることのできない希少性の高い事例として、渇水時などでダムの水位が下がるとメディアに取り上げられ注目を浴びる。

有名なものには、北海道上士幌町の糖平湖に沈むタウシュベツ川橋梁があり、観光ツアーなども組まれている。九州では鶴田ダムに沈む曾木発電所が、ダムの水位が下がった際に観られる幻の土木遺産として、地元団体が観光地化に取り組んでいる。

一方で、これらの遺構は本来の役割を終えダムに沈んでおり、経年劣化に対する補修などは行われなことが通常である。このため水没遺構の多くは年々朽ちてきており、特にタウシュベツ川橋梁は今後数年で崩壊する可能性がある。この様に役割を終え、朽ちていく過程も水没遺構の価値と言えるかもしれないが、原形あるいは朽ちていく過程を記録することが遺構の遺産としての価値

や意義を高めると言える。特に水没遺構の露出頻度は各ダムによって条件が異なり、露出頻度の低い遺構はその記録が重要である。

2017 年 7 月 5 日に福岡県と大分県を中心に発生した平成 29 年九州北部豪雨では筑後川の夜明ダムが緊急的にダムのゲートをすべて上げ、管理棟が一部崩落したため、長期的にゲートが解放される事態となった。この結果、夜明ダムに沈んでいた堰などの遺構が夜明ダム貯水開始以来初めて露出する結果となった。夜明ダムに沈んでいた遺構は、主に袋野堰、筑後軌道石垣、渡し場があるが、これらの中で袋野堰と筑後軌道石垣が明確にみられた。

夜明ダムは 2017 年 10 月 14 日には再度貯水を開始したため、袋野堰らの遺構は僅か 3 か月余りで再度ダムの底に沈み、今後、夜明ダムが全面ゲートを開放する予定はなく、当面見る事ができなくなってしまう。

夜明ダムに沈む袋野堰と筑後軌道は、筑後川や周辺地域の歴史資料に散見される。特に袋野堰は土木や農業分野の論文にも記載はみられるが、論文の多くは筑後 4 堰の一つとしての整理であり、経緯や現状について評価した例はなく、筑後軌道についても同様である¹²³⁾。

近年、土木構造物の遺構としての価値が評価されるようになり、またその記録手法も選択肢が増えた。一方で、

メディアなどではその歴史的背景や本来的な価値についての考察は十分にされないことが多いように見られる。

そこで、63 年ぶりに日の目を浴びた袋野堰と隣接する筑後軌道路線の石垣について、その歴史的な背景も踏まえ、現状を記録することとした。

2. ダム水没遺構としての土木遺産の記録の意義

ダムに沈む土木構造物は多くの場合その役割を終えたものである。加え、ダムの底にそのまま沈むため、積極的な保存措置はとられない。そのため先に述べたタウシユベツ川橋梁の様に劣化が急速に進み、近い将来失われることもある。

近年、土木構造物の文化財的価値が評価されるようになり、近世・近代あるいはそれ以前の土木構造物が文化財としての価値管理がなされるようになってきた。

しかしながら、ダム水没遺構の場合、通常はダムに沈み、また管理上もダムの貯水池の内部のため、本来であれば撤去されるべきものが何らかの理由で残されている状況にある。よって、水没した土木構造物を文化財として現況保存することは難しい。そのため、文化財としての管理としての選択肢は移設保存か記録保存に限られる。移設保存は、高額のコストがかかる上に、ダムの施工時に実施しなければならない。ダムの運用が開始された後に実施することは非常に困難となる。

この様なことから、ダム水没遺構の文化財としての管理は、記録保存が重要となる。

夜明ダムは 1954 年に運用開始以来 2017 年に初めて全面開放し、ダムサイトの底が露になった。つまり、通常運用されている状況では袋野堰や筑後軌道の全体像がみられる状況は今後も当面の間見込めない。そのため、今回の様な稀な機会において、記録保存を行うことは、ダム水没遺構の文化財管理として非常に意義のあることと言える。

特に、袋野堰や筑後軌道は地域社会の中で重要な役割をはたしてきた土木構造物である。造られた経緯、現在に至るまでの変遷と現状を比較整理することによって、遺構としての文化財的価値を整理することができる。

そのため、袋野堰・筑後軌道の歴史的経緯と現況としての構造物の状態を整理することでダム水没遺構としての価値を記録する。これによって、地域社会の発展に寄与してきた袋野堰・筑後軌道の文化財的価値を整理する。

3. 夜明ダムの歴史

夜明ダムは、筑後川本川、大分県日田市と福岡県うき

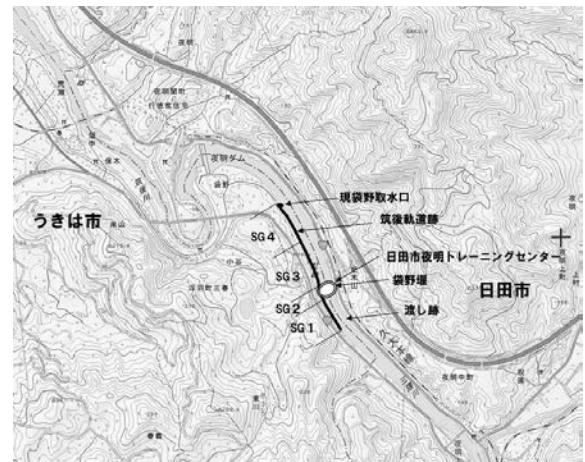


図-1 夜明ダムにおける袋野堰・筑後軌道水没位置
国土地理院地図に加筆



図-2 操業開始以来初めて全開となった夜明ダム

は市の県境に設置されている九州電力の発電用の重力式コンクリートダムである。1952 年着工、1954 年竣工で建設途中の 1953 年に昭和 28 年水害が発生し、両岸が激しく損壊するなど大きな被害があった。堤体等に致命的な被害が出なかったため、翌年には工事が竣工し発電用ダムとしての運用が始まった⁴⁾。

昭和 28 年水害は、筑後川の水害の歴史の中でも非常に大きな被害が発生しており、近代以降最大、特に夜明下流の筑後川中流域で甚大な被害が発生した。

平成 29 年九州北部豪雨でも同様に中流域で大きな被害が発生し、夜明ダムの管理棟が被災したため、昭和 28 年水害と九州北部豪雨を類似的に捉える声も聞かれるが、昭和 28 年水害は筑後川本川の水害、平成 29 年九州北部豪雨は、筑後川中流右支川を中心とした支川の水害であり、大きく性質が異なる。

夜明ダム付近は上流の日田盆地と筑後平野の間の山深い溪谷で、天領日田、筑前国秋月藩、久留米藩の国境でもあった。筑後川の筏流しは有名で、「日田杉」や古くは竹の筏流しが行われていた。そのため、夜明ダム付近には複数の河川利用の痕跡がある。その中でも江戸時代に筑後川を横断する形で設置された袋野堰と明治から昭

和初期に国鉄の開通に先駆けて日田と浮羽をつなぐ交通の要として設けられた筑後軌道の軌道跡は現在でもその形を留めつつダムの上に沈んでいる。

平成 29 年九州北部豪雨で夜明ダムは緊急放水を行ったが、これによる下流での大きな被災は報告されていない。地域住民によると、1954 年に竣工以降これまで水門を全て開けたことはなく、河床に沈む袋野堰が見えるほど水位が下がったのは夜明ダム完成以降初めての経験であるとのことであった。

4. 袋野堰の歴史的経緯

筑後川中流域には代表的な横断堰が 4 カ所に設置されていた経緯があり、これらを筑後 4 堰と呼んだ。上流から袋野堰・大石堰・山田堰・床島堰で、いずれも江戸時代前半に造られている。山田堰以外は久留米藩の取水施設であった。現在では袋野堰が夜明ダムに水没しているため、筑後 3 堰とされている。

(1) 袋野堰の築造経緯

寛文 12 (1672) 年、旧生葉郡吉井西大庄屋を務め隠居中であった田代弥三左衛門重栄が息子の又左衛門と共に久留米藩に用水の開削の願書を提出した。この内容は、日田郡との国境の瀬の瀬からトンネルで水を引き、大原野・原口村・大石村内に八十余町歩の水田を得る計画であった。久留米藩は普請奉行丹羽頼母を現地に派遣し、実現性の高い事業と判断して借入金と共に許可した⁵⁹⁾。

寛文 13 (1673) 年から用水路の開削工事が開始され、筑後川瀬の瀬の取水口から鵜 (くじ) 取場までの十八町三十間 (約 2km) の隧道を 9 か月程度で掘削した。この際のトンネル工事には、金山坑夫を遠国より数十人雇い入れたとされており、一部では中国地方の金山より雇ったと記録されている⁷⁾。

しかしながら、この隧道だけでは十分に取水ができなかったため、田代重栄はさらにこの瀬の瀬に堰を設け、取水口まで水位を堰上げる計画を立て実施した。

袋野堰の築造された瀬の瀬は急流且つ水深も深い個所のため巨石を投げ入れても流される状況であった。そのため、井幹 (せいかん：井桁(いげた)の骨組み) を組みそこに巨石を積み重ね堰とした。この井桁の設置には、田代重栄自ら激流に潜り設置したという逸話がある。私財をなげうち、命がけの用水開削・堰の築造を末代まで伝えるため、後に取水口近隣に田代親子を奉った田栄神社が設けられている。

巨石の運搬には神楽山と呼ばれる工事用の船舶を二艇用いた。巨石は高野村杷木山等から搬入したとされている。袋野堰付近は筑後川を境に天領日田となっており、

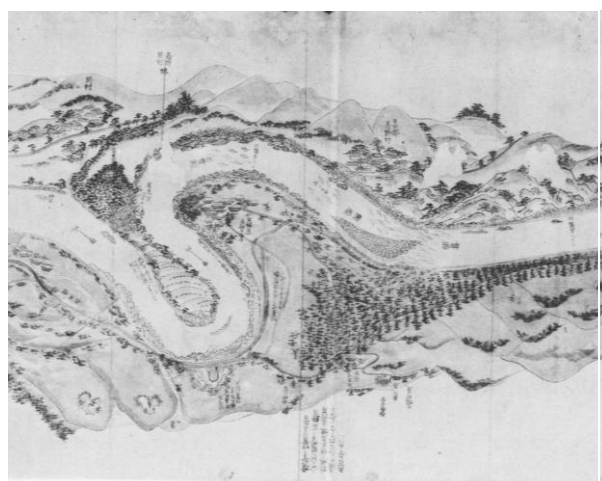


図-3 筑後川絵図 袋野堰付近⁹⁾

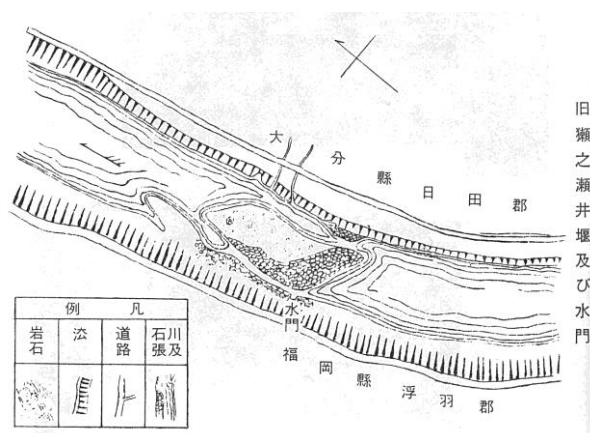


図-4 明治から大正期の袋野堰⁹⁾

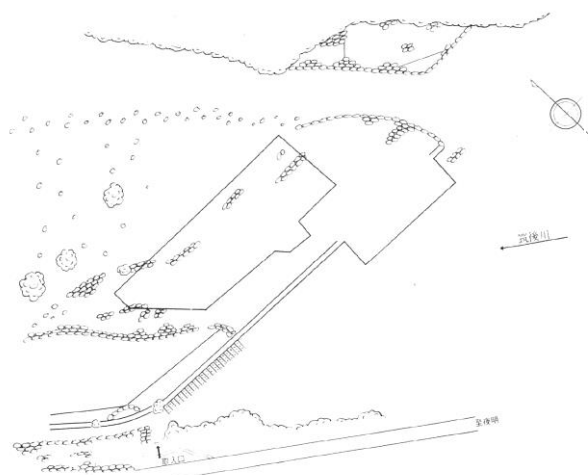


図-5 昭和初期の改修頃の袋野堰¹⁰⁾

取水口の対岸である高野村は日田の管轄であった¹¹⁾。

そのため、田代は高野村庄屋や日田の年寄らと綿密に連絡を取りながら袋野堰を築造した。

袋野堰の築造には 4 年の歳月がかかり、延宝 4 (1676) 年に完成した。用水の末端までの完成にはさらに時間を要し延宝 7 (1679) 年に完成した。

弘化 4 (1847) 年の筑後川絵図 (図-3) によると、堰の形

態は、左岸側が下流方向に延び、右岸側に筏通しが設置されている。また、明治から大正頃のものと思われる図-4 もほぼ同形状となっている。地元郷土史家への聞き取りによると昭和3年に改修を行い、左岸の舟通しと取水口の改修が行われた。図-5はその頃の図とみられる。

袋野用水・堰の築造は、大庄屋田代弥三左衛門重栄の自普請で行われ、藩からの借入金、銀三十三貫三百目を得ていたものの、それ以外はすべて自己資金であった。総額は定かではないが、袋野堰の着工以前にすでに藩からの借入金全額に加え、自己資金九貫余も持ち出している状態であった。久留米藩は大石堰、床島堰は御普請として藩費によって築造しており、袋野堰と対応が異なる。筑後川農業水利誌では、国境での築堰であったため、藩として公に事業を遂行することに支障があったのではないかと考察している¹²⁾。

(2) 筑後川本川の堰としての袋野堰

袋野用水の着工に先立ち、久留米藩では寛文3(1663)年に生葉郡の5人の庄屋から大石長野水道の開削願書が郡奉行高村権内に提出され、他の庄屋らから強い反発に遭いつつも、寛文4(1664)年より藩費での御普請事業として用水開削工事が実施された¹³⁾。

大石地先で筑後川から取り入れられた用水は、筑後川左支川隈ノ上川と並行交差し水量を調整しつつ筑後川左岸を潤した。隈ノ上川の並行交差の下流には石張りの長野堰が設けられた。

この大石長野水道の開削において用水の水掛かりの地域では利害関係によって大きな論争に発展したことから、郡奉行から用水の開削がうまくいかなかった場合、嘆願した5人の庄屋らを磔の刑に処すことが言い渡され、村には磔台が掲げられたとされている。このような庄屋らの命がけの尽力が大きな物語として注目されがちであるが、平たんな微地形、隈ノ上川の長野堰と並行交差など複雑で高度な技術を要する事業が頑張りや気概だけで実現可能なわけではない。御普請でもあるため、久留米藩は普請奉行を中心に多数の技術者を派遣している。

大石長野水道沿革誌によると、大石長野水道の御普請には、久留米藩から普請奉行丹羽頼母重次が国友彦太夫、下奉行青沼市左衛門、下河仁左衛門、田中八郎左衛門、足立小兵衛、小頭古賀仁兵衛、中島忠左衛門、穴生権左衛門、穴生六太夫等の御鉄砲衆ら足軽30名を引き連れて指導にあたったとしている¹⁴⁾。

大石長野水道の開削は非常に短期間で実施され、第一期工事は、寛文4(1664)年1月11日に着工し、僅か60日余りで竣工している。この工事には藩内から1日500人もの人夫が参加し、延4万人にも達したとされている。この用水開削事業は工期が分けられ、第2期(寛文5年)・第3期(寛文6年)・第4期(寛文7年)まで続けら

れ、灌漑範囲を広めていった。用水の開削はこの様に寛文4年以降進められてきたが、取水口は筑後川の上流側に向けて突き出した突堤状であった。

つまり大石長野用水の開削当初は大石堰は築造されていなかった。延宝2(1674)年に大きな洪水があり、取水口が大きく損壊した際に初めて堰の築造に至ったとされている¹⁵⁾。大石堰の具体的な築造記録はみられないが、第1期工事の工事期間が僅か2か月程度であったこと、第1期の工事の内容についてはある程度記録があるにもかかわらず大石堰に関する記録が見られないことなどからも初期に堰がつくられていなかったことは合理的な理解と言える。

袋野堰の着工は寛文13年、竣工が延宝4年であり、堰の着工自体は袋野堰の方が早かったことになる。

同様に、対岸の山田堰は、堀川用水の開削が寛文3(1663)年に行われている。これは大石長野用水より1年早く、近世において最も早く、筑後川中流域で本川からの直接取水を行った事例である。

堀川用水の開削は筑前福岡藩の御普請で行われた。堀川用水の取水口は開削当初、現在の位置より下流の恵蘇八幡宮地先にあり、現在の様な横断堰ではなく、河道に斜めに突き出した突堤であった。これは先端部に大きな負担がかかり、砂の体積などもあったため、試行錯誤の後、享保7(1722)年ごろに現在の位置に取水口が移され、岩盤をくり貫いた堅固な取水口となった。また山田堰も寛政2(1790)年に古賀百工の手によって現在の形になったとされている¹⁶⁾。

床島堰は、本川にかかる恵利堰、床島堰、佐田堰の複合施設で、正徳2(1712)年ごろつくられた¹⁷⁾。

袋野堰の築造当初の形状は不明である。同時期隣接して築造された大石長野水道の記録などから考察すると、大石長野水道開削時において、大石堰の初期の築造の記録はないが、隈ノ上川の長野堰の築造は記録されている。当時、長野堰は横断構造物で大石の取水口は異なることから、大石長野水道では堰を横断構造物として扱っているといえる。袋野堰は前記の田代家文書にも井手堰とあり、元文5(1740)年の袋野匿溝記では「堀(土へんに曷：ダム)の意)始メテ就ル」、明和8(1779)年の袋野匿溝記では「堰埭ヲ築ク」とあることから、袋野堰は大石の取水口の様な突堤ではなく、横断堰であったと推察される¹⁸⁾。

これらのことから考察すると、袋野堰は筑後川本川において、竣工は大石堰に後れを取ったものの、最も早く横断堰に着手した事例である可能性がある。また、大石堰は昭和28年の大水害を受け、昭和31年に大きく姿を変えているため、袋野堰は、水没しているものの、筑後川本川において、江戸時代の形状を残しつつ現存する最古のであると言える。

(3) 丹羽頼母重次と袋野堰

久留米藩普請奉行丹羽頼母重次は尾張国丹羽郡出身で、元和 8(1622)年から有馬藩に仕え、寛永 12(1635)年江戸城平川口の修理、正保 2(1645)年日光東照宮の修築に携わった。その後、藩内で宝満川稲吉堰や中島村、江島村、草場村などに大荒籠の築造、筑後川各地の堤防の築堤などを行い、藩内で最も土木事業に精通した普請奉行であった¹⁹⁾。

普請奉行の主な役割は御普請事業における陣頭指揮であり、当時の藩の土木事業を全体的に取り仕切っていた。筑後川本川の治水事業以外にも、大石長野用水の開削では陣頭指揮をとっており、丹羽頼母とその配下の土木技術者である足軽衆を率いて現地指導を行っている。

袋野堰は田代らによる自普請であったが、久留米藩の許可をとっており、その査定に丹羽頼母が現地に赴き、許可と貸付金を出している。自普請であっても、技術指導は行っており、稲吉堰築造の経験などが袋野堰にも活用されたと推察される。

また、寛文 13(1673)年に袋野堰が着工し、延宝 4(1676)年に竣工する間の延宝 2(1674)年に御普請事業の大石堰が築造されている。袋野堰の築造状況を見て大石堰の着工が決断されたと推察される。丹羽頼母重次は延宝 9(1681)年 8 月に 95 歳で没しているため、大石堰や袋野堰の築造時、頻繁に現地を訪れたとされているものの、90 歳近い高齢であり、どの程度直接的な関与をしたかは不明である。しかしながら、当時久留米藩最大の石高を持ち、大石長野水道開削時に 30 人の足軽を引き連れて事業にあたったことなどからも、丹羽頼母を軸とした高い技術力を有した組織によって普請事業にあたっていたと考えられる。

筑後川対岸の佐賀鍋島藩の成富兵庫茂安が神格化され、地名に名を残すなど、今でも地域で高く評価されていることに対して、近世前期における筑後川の治水・利水において多くの功績を残している丹羽頼母重次の評価は、地域においてはそれほど高くない。丹羽頼母重次の功績には、大荒籠の築造に人柱を立てた、大石長野用水開削時に庄屋の礫台を用意したなどの逸話が多く、その他の逸話でも気性の荒さが目立つ。頼母荒籠にその名を残してはいたが、大石長野水道開削に関わる水神社や袋野用水開削の田栄神社などに関係庄屋や奉行が祭られているにもかかわらずそれらに名を連ねておらず神格化されていない。一方で大石堰の対岸の秋月藩であった杷木では、大石堰対岸で流入する赤谷川はかつて頼母川と呼ばれ、現在でも筑後川合流点近くの橋は頼母橋であるなど、藩を越えた功績も垣間見られるが、はっきりとしたことは解っていない。筑後川中流域の河川史において、丹羽頼母重次の技術的な評価は十分に評価されていない課題の一つと言える。



図-6 筑後軌道虹峠トンネルと袋野堰左岸²⁰⁾

5. 筑後軌道の歴史的経緯

袋野堰左岸側には、川沿いに明治後期から昭和初期の短期間のみ筑後軌道が走っていた。現在では、急峻な崖沿いに走る軌道の路面を確保するために築かれた石垣や岩場をくり貫いたトンネルなどが残っている。これらの遺構は夜明ダムが通常の貯水状態の場合、僅かに水没する状態となっている。

筑後軌道は、久留米一日田間を結ぶ私設の交通機関として明治後期に開設された。元々は久留米一日田間の中間にある吉井町から久留米までの舟運に変わる交通手段として、明治 36(1936)年に筑後馬車鉄道が資本金 17 万円で設立された。初年度は吉井―田主丸間を、15 人乗りの馬車で 1 日 13 往復した。その後順次延長距離を伸ばし、明治 41 年には久留米において九州鉄道(現鹿児島本線)と接続している。この間、明治 38(1905)年以降は馬車を石油発動機に変更した²¹⁾。

久留米―吉井間の運行が始まって以降は、吉井から日田方面に向かって路線を拡大し、大正 4 年に日田市まで開通した。またこの間の大正 3 年には蒸気機関車が入り入れられ、日田―吉井間、吉井―久留米間が共に各 2 時間程度の所要時間であった。

この筑後軌道の開設によって、筑後川中流域の左岸平野部における重要な交通手段であった巨瀬川の舟運は途絶え、筑後川の舟運も廃れていった。

夜明ダム付近の筑後軌道は大正 2 年頃開設された。他の地域は平野部が多く、軌道の路面に特殊な構造はほぼ必要なかったが、谷沿いの夜明け付近は難工事であったとされている。川沿いに石垣を設置した区間が、袋野堰前後 1.5 km 程度に続いており、一部損壊や土砂埋没が多数みられるものの、現在でも当時のままの状況が保たれている部分も多い。

当時の写真(図-6)では軌道路面の上下法面に切り立った石垣が積み重ねられており、川には袋野堰の舟通しがみられる。

この石垣の施工者の記録は見つけられなかったが、浮

羽郡は各地に石垣棚田が見られ、対岸の夜明地区や近隣の筑後川支川大肥川水系においても、石垣棚田が多数ある。石積みが農業や生活の中に溶け込んでおり、作業者として近隣住民が雇用されたと推察される。

昭和3年12月に久留米—吉井間のほぼ筑後軌道と並行したルートで国鉄久大本線が開設され、昭和6年大石、7年夜明、9年には日田豆田まで順次延長され路線を拡大していった。結果として、筑後軌道株式会社は国鉄に立ち打ちできず昭和4年にその役割を終え解散した。

一方で、筑後軌道から派生した運輸事業やバス事業は、合併や社名を変えつつも現在まで地域の交通・流通の礎となっている²⁰⁾。

6. 夜明ダム水没遺構の現状

夜明ダムは2017年7月5日に全面開放されて以来、管理棟等の修復を行っていた期間、ゲートが下げられていなかったが2017年10月14日に修復が終わり再度貯水がはじめられた。そのため、袋野堰等は再び水没し、今後当面姿を現さない見込みとなった。

このため、袋野堰と筑後軌道について2017年10月にUAVと目視による調査を行った。

(1) 袋野堰

袋野堰は筑後川を横断する形の堰で、左岸側で袋野用水を取水していた。現在の取水口はさらに下流側に設けられ、ダムの湛水時に取水できる。

図-10は袋野堰周辺のオルソ画像で、上側が下流、下側が上流となっており、右岸側の道路は国道386号線、袋野堰真横の建物は、日田市の夜明トレーニングセンターで、ボート競技の練習拠点となっている。

袋野堰の現状は次のようであった。

- 袋野堰の右岸側に筏流しがあり、左岸側に取水口と舟通しが設けられている。また右岸上流側にせり出す形の斜堰となっている。これは図-3～5の古図と形状が一致している。
- 堰の中央部が大きく欠損している。この欠損がいつどのような経緯で発生したかは不明である。可能性としては水没以前に損壊、ダムの阻害になるため破壊、湛水後損壊の可能性が考えられるが、資料などはみられない。
- 舟通し、取水口はコンクリートと間知石によって造られており、それ以外の部分は加工の少ない巨石が用いられている。この形状は図-5の図面と一致している。
- 舟通しの上流端付近に袋野用水の旧取水口がみられる。現在は常時水没しているため、利用できずふさ



図-7 袋野堰取水口跡



図-8 袋野堰 井桁跡



図-9 間知石の剥離部

がれている。(図-7)

- 舟通しは一部の欠損がみられるものの保存状態は概ねよい。ただし、中間部に土砂の堆積がある。
- 舟通しは水の流下がなく舟の行き来はできない状態となっている。これは堰中央部の欠損による堰上げ水位の減少が理由とみられる。
- 筏通しの右端(袋野堰の右岸端)の石積みの保存状態は良く、目立った損傷はみられない。
- 中央の破損部付近には木製の井桁の痕跡がみられる。(図-8)
- 舟通し付近はコンクリートの被覆がみられる。舟通し周辺のコンクリート被覆部は目立った損壊はみら



図-10 袋野堰オルソ画像(2017年10月10日撮影)

れないが、舟通しの間知石は上端の剥離などが見られる。(図-9)

(2) 筑後軌道

筑後軌道の軌道跡と石垣は、袋野堰と比較すると高い位置にあるため、ダム水位次第で一部が現れることは度々ある。しかしながら、袋野堰同様に全面的に露になったことは今回が初めてのことであった。

軌道面は、夜明ダムの通常の水面付近に位置しており、法面の土砂の流入や倒木などでそのほとんどが埋まっており、線路等も確認できなかった。(図-11)

一方で、現袋野堰取水口付近から上流 1 km 付近まで筑後川沿いに断続的に石垣が残されている。袋野堰はこの石垣群のち中間やや上流付近に位置している。

(図-12～21)



図-11 筑後軌道路面跡



図-12 SG1-1



図-13 SG1-2

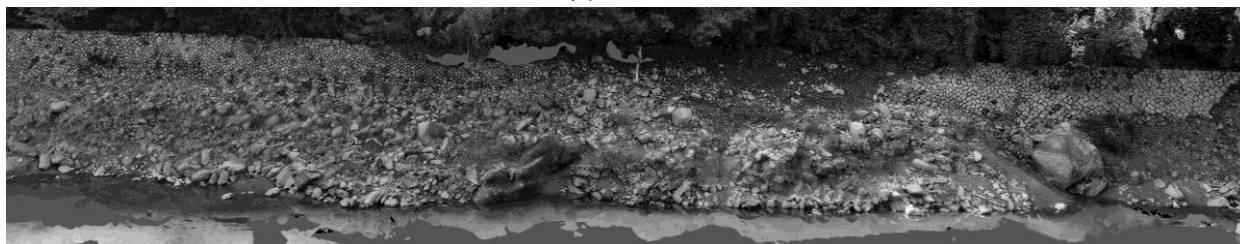


図-14 SG1-3

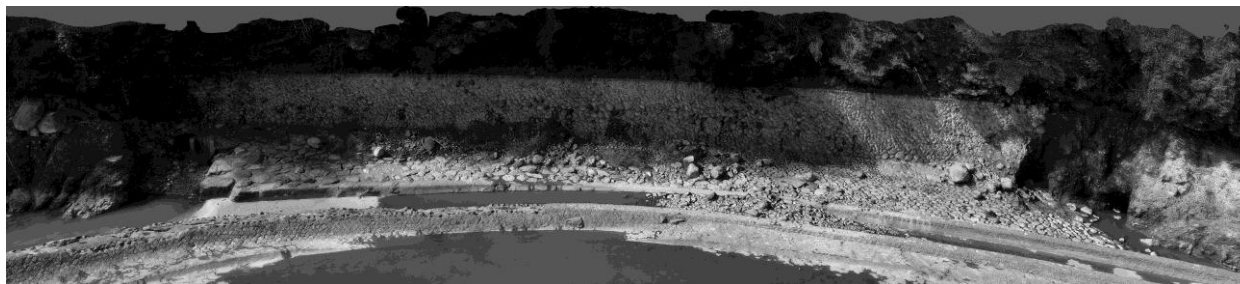


図-15 SG2



图-16 SG3-1



图-17 SG3-2



图-18 SG4-1

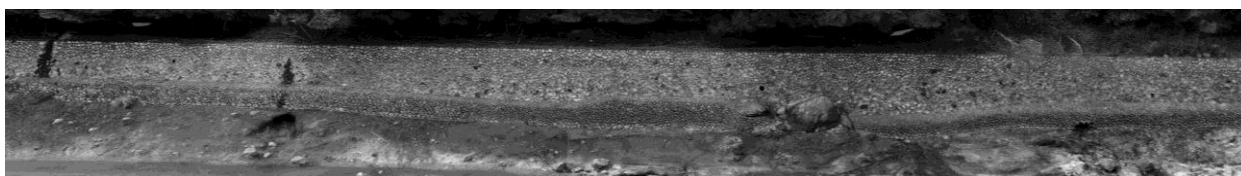


图-19 SG4-2



图-20 SG4-3



图-21 SG4-4

この石垣群について、図-1 に示すように上流側から SG 1 ～SG4 にエリアを分割し、その現状を整理した。

- a) 石垣群の最上流部 SG1 には斜路が設けられており、筑後川の当時の水面まで下りられる形となっている。ここに対岸との渡し舟があった。(図-12)
- b) SG1 の石垣の保存状態は大半が良好で、排水路、天端石が綺麗に積まれている。(図-13)
- c) 一方で下端は一般的な石垣の様に根石を地盤に埋め込んでおらず、練積みによって処理されている
- d) SG 1 の下流側に大規模な崩壊箇所がみられ(図-14)、背部の法面の崩壊も進んでいる。
- e) SG2 は袋野堰横で、袋野堰取水口が上流端に設けられているが石垣とは直接接してはいない。(図-15)
- f) 石垣と舟通し間に石が敷かれ洗堀対策をしている。
- g) SG3 は袋野堰下流部で上、流端に沢の流入部がある。沢の部分は切石積みとなっている。他の区間でも沢の排水処理がみられるが、積み方がそれぞれ異なる。
- h) SG3 の中央部(図-17)では桁橋が折れて残っている。またその下の排水路は扇状に石が敷かれている。
- i) SG3 の下流端から SG4 にかけて石積みの下部が 2 段になっている部分が複数見られる。(図-17～20)
- j) この 2 段石積みは大きく分けて 2 種類に分けられる。1 つは図-17・18 にみられる石積みで、上部の石積みと離れている、または石積みのない部分にも設置されており、洗堀防止を目的としていると考えられる。もう 1 種は図-19・20 で見られるもので、上部の石積みの根元に設けられている。これは石垣の根元を抑え、滑りや崩れを抑える目的と考えられ、熊本の霊台橋等の鞘石垣に類似する構造と考えられる。
- k) 全体として、石材は川石が主に使われているが、排水路や橋部分には切石が使われている。特に SG3 の上流端にある排水部は石の加工度合いが高い。(図-16)また、部分的に山石または加工した川石とみられる石材を用いた部分がある。(図-22)
- l) 積み方は角部以外は乱積みとなっており、空積み、繰石が混ざったコンクリートの様な材質による練積み、空積みの表側の隙間に間詰めしたものがみられる。練積みの材質はややもろく、場所によっては人の手で割ることができた。(図-23)
- m) 破損部の側面から、繰石の大きさは不均質で大小様々な材が用いられていた。練積み部も骨材は繰石がそのまま混ぜられているように見られた。

7. 結論

本研究では、夜明ダムに沈む遺構である袋野堰と筑後軌道について、下記のようなことが明らかになった。



図-22 加工された石を用いた石積みの区間



図-23 石積み破損部

- a) 袋野堰は、筑後川の横断堰である筑後 4 堰の内、現在でも当時の形を残す最も古い堰である。
- b) 袋野堰は、筑後 4 堰の中で最初に着工された横断堰である可能性が高い。
- c) 袋野堰は現在でも夜明ダムに沈んで現存しているが、中央部が大きく欠損した状態である。
- d) 袋野堰は中央部の欠損があるものの、その構造上の特徴である筏流しや舟通し、取水口などの構造は維持されている。
- e) 袋野堰築造を思い起こさせる井桁が残っている。
- f) 袋野堰の構造は、基本的な形状は江戸時代の絵図と変化なく、左岸舟通し部が近代に改修された。
- g) 袋野堰舟通し部の近代に改修されたコンクリート

や間知石を用いた部分も剥離などの損壊が進みつつある。

- h) 筑後軌道の石垣は大正 2 年頃築造され、昭和 4 年までの僅かな期間のみ軌道が運行されていた。
- i) 筑後軌道の石垣は軌道路面の上部・下部の両法面にあったが、水没している下部法面の石垣は現存し、水没しなかった上部法面は植生と土砂の崩落などによって当時の姿を確認できなかった。
- j) 筑後軌道の石垣の水没部の保存状態は大半が良好であったが、部分的に斜面上部方の土砂の崩落などによって崩れている部分があった。
- k) 筑後軌道の石垣は、多くは川石の乱積みであるが一部山石や加工された石を用いている部分がみられる。
- l) 筑後軌道の石垣は空積み、練積みがそれぞれ見られ、繰石は不均質であった。
- m) 筑後軌道の石垣の下端の処理は根石がなく、練積みで固定するか、鞘石垣の様な根部を押さえる石垣が設けられている。

これらの様に、夜明ダム水没遺構である袋野堰と筑後軌道の石垣はそれぞれに一部の損壊がみられるものの、重要な要素の保存状態は良いことが分かった。また、袋野堰・筑後軌道共に築造当時に地域社会や経済において重要な意味を持つインフラであり、現存する構造物は土木遺産として文化的価値あるものであると言える。

袋野堰・筑後軌道は2017年10月に再び夜明ダムの底に沈み、当面姿を見せることはない。このような状況において遺構の現状を記録できたことは次世代に地域の歴史を伝えるものとして価値があったと言える。

謝辞：本論作成にあたり、うきは市郷土資料館佐藤氏には、調査資料や歴史的内容に対する相談に乗っていただき、多大な情報と研究へのヒントをいただきました。また、古賀河川図書館古賀邦雄氏には貴重な資料をお貸し

いただきました。

皆様に深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 坂本紘二、外井哲志：筑後川中流域における水利の技術システムの変遷に関する研究，土木史研究，第14号，pp.77-92，1994.
 - 2) 知野泰明・大熊孝：近世治水における堰に関する研究，土木史研究，第14号，pp.93-108，1994.
 - 3) 黒田正治：筑後川中流 4 堰の歴史に学ぶ，JAGREE 83，pp.13-21，2012.
 - 4) ダム便覧 夜明ダム：<http://damnet.or.jp/cgi-bin/binranA/All.cgi?db4=2751>
 - 5) 平川嗣雄：浮羽郡誌，pp.205-207，1966.
 - 6) 吉井町誌編集委員会編：吉井町誌，第1巻，pp.260-263，1977.
 - 7) 前掲6)，p.262.
 - 8) 福岡縣：福岡縣史資料第9巻，巻末，1938.
 - 9) 前掲6)，p.213.
 - 10) 筑後川農業水利誌編集委員会/編：筑後川農業水利誌，p.432.
 - 11) 前掲6)，p.263.
 - 12) 前掲10)，p.179.
 - 13) 大石堰土地改良区：大石長野水道沿革誌，1957.
 - 14) 前掲13)，付録.
 - 15) 前掲13)，p.129.
 - 16) 朝倉町史刊行委員会：朝倉町史，pp.325-333，1986.
 - 17) 吉井町誌編集委員会編：吉井町誌，第3巻，p.167. 1981.
 - 18) 前掲6)，pp.264-266.
 - 19) 前掲6)，pp.185-188.
 - 20) 福岡縣浮羽郡役所：浮羽郡案内，p.13，1915.
 - 21) 前掲17)，pp.369-371.
 - 22) 浮羽町史編集委員会/編：浮羽町史上巻，pp.920-923，1988.
- (2018. 4. 9受付)