

【農業水利施設の魅力を知ってほしい(No.24);熊沢蕃山・津田永忠によって造成された岡山平野の水利施設は工夫がいっぱい(2025年4月)】

農地基盤情報研究領域 地域防災グループ上級研究員 廣瀬裕一

江戸時代は、全国各地で新田開発が盛んに実施された。それに併せて用水路やため池といった農業水利施設も整備された。これらの整備は、当時の技術の中で様々な工夫をこらすことで成し遂げられた。このような中で、どの地域が特に魅力的な施設が多いかと問われたら、その答えは難しい。しかし、筆者が岡山大学出身ということもあり、備前岡山藩が整備した施設をどうしても紹介したいと思った。今回は岡山藩によって整備された農業水利施設を紹介したい。

最初に簡単に、岡山藩の土地改良事業について説明したい。百間川研究会(2009)によれば、岡山藩で新田開発が行われるようになった直接的な要因は、1656年に当時の岡山藩主池田光政が出した「新田開発令」にある。1654年の岡山藩の米の収支は、収入 88,200石に対して支出が 104,017石と耕地不足が深刻であったため、新田開発の実施は必然であったと指摘する。岡山藩の干拓は、前期は主に民営で小規模なものが実施されるが、後期は藩営で大規模なものが実施されたといった特徴がある。特に大規模な藩営干拓を実施できた背景には、津田永忠等の岡山藩の役人と河内の石工の存在がある。

ところで、岡山藩の土地改良事業に思想的に影響を与えたと言える人は熊沢蕃山である。1692年に完成した沖新田干拓は、新田開発と洪水時に旭川の洪水を分流させる放水路兼幹線排水路「百間川」の整備が特徴である。この百間川の整備には、陽明学者である熊沢蕃山の「川除けの法」の考えが影響した。「川除けの法」は、流域の森林資源の保護と、放水路と河川本流に放水路への越流堤を整備する総合的な治水論である。放水路下流域での新田開発は、排水効果を妨げ治水に悪影響を及ぼすため、熊沢蕃山は沖新田干拓には反対していた。

これに対して津田永忠による沖新田干拓構想は、放水路下流域で干拓による新田開発を行いつつ、排水にも配慮することが特徴であった。この構想を可能にしたのは、吉井川を水源とした田原用水や倉安川の開削や、排水路最末端の排水溜「大水尾」に設置された排水樋門「唐樋」である。大水尾と唐樋によって、農業排水や洪水を児島湾に安定して排水することを可能とした。熊沢蕃山が指摘した問題点を津田永忠ら技術者集団が工夫をもって乗り越えたことが、広大な干拓地の造成を可能とし、このことが岡山藩の新田開発の特徴の一つである。

今回は1章で吉井川左岸にあり、沖新田干拓を見据えたテスト事業として整備された幸島新田干拓とその水源である大用水について紹介する。2章では吉井川右岸から旭川左岸にかけて用水路兼運河として整備された倉安川および倉安川の受益地域である倉田新田、沖新田干拓地区を紹介する。3章では旭川左岸の祇園用水、4章では旭川右岸で岡山市内中心部を流下する管掛用水(西川用水)を紹介する。5章で、岡山藩が手掛けた特徴的な石積み斜め堰で旭川にある

建部井堰およびその下流にある名称不明の堰を紹介する。

なお文中の地図は、地理院タイルに写真位置番号等を追記して掲載したものである。



図1 今回紹介する施設・場所

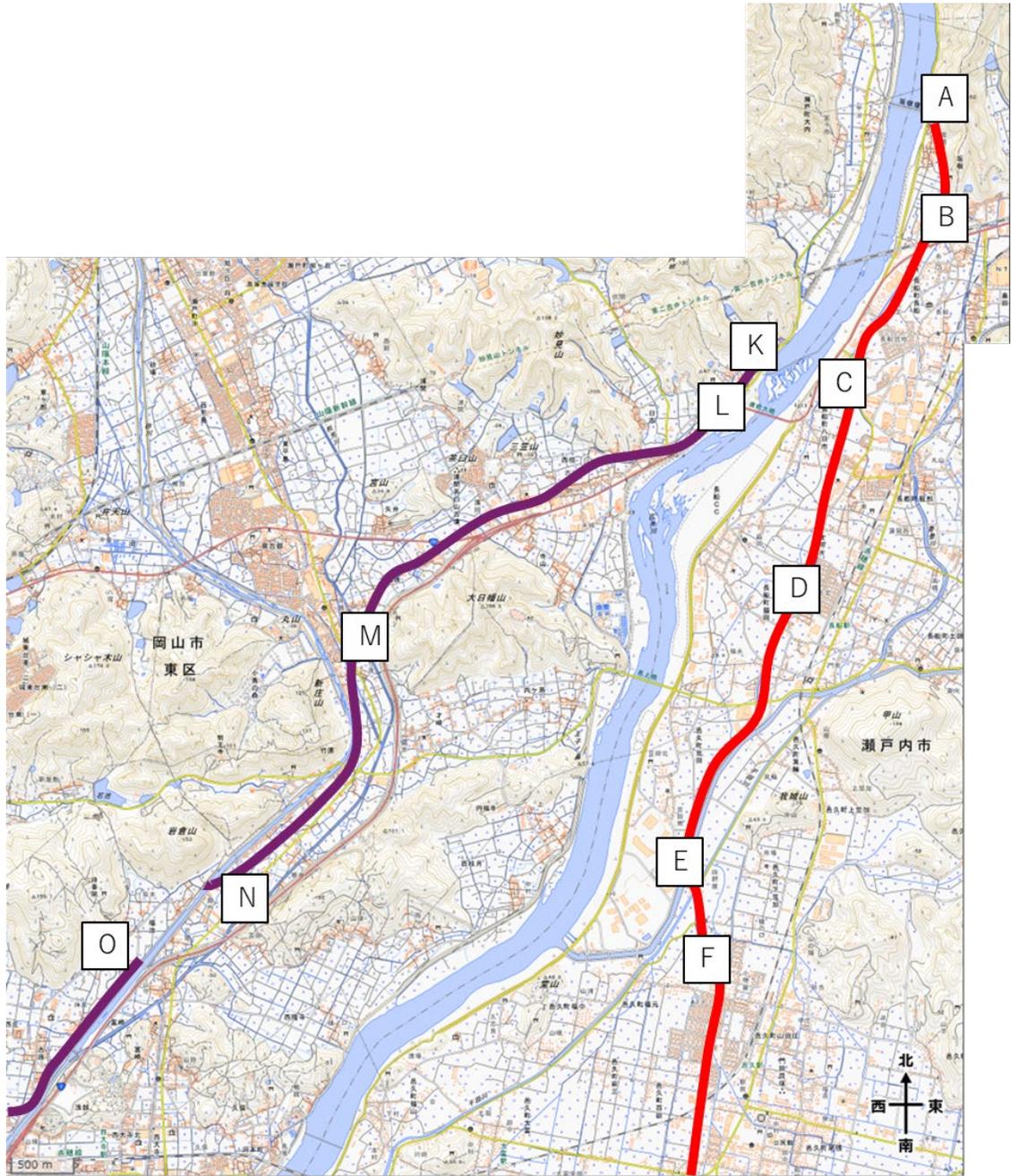


図2 今回紹介する施設・場所 吉井川その1

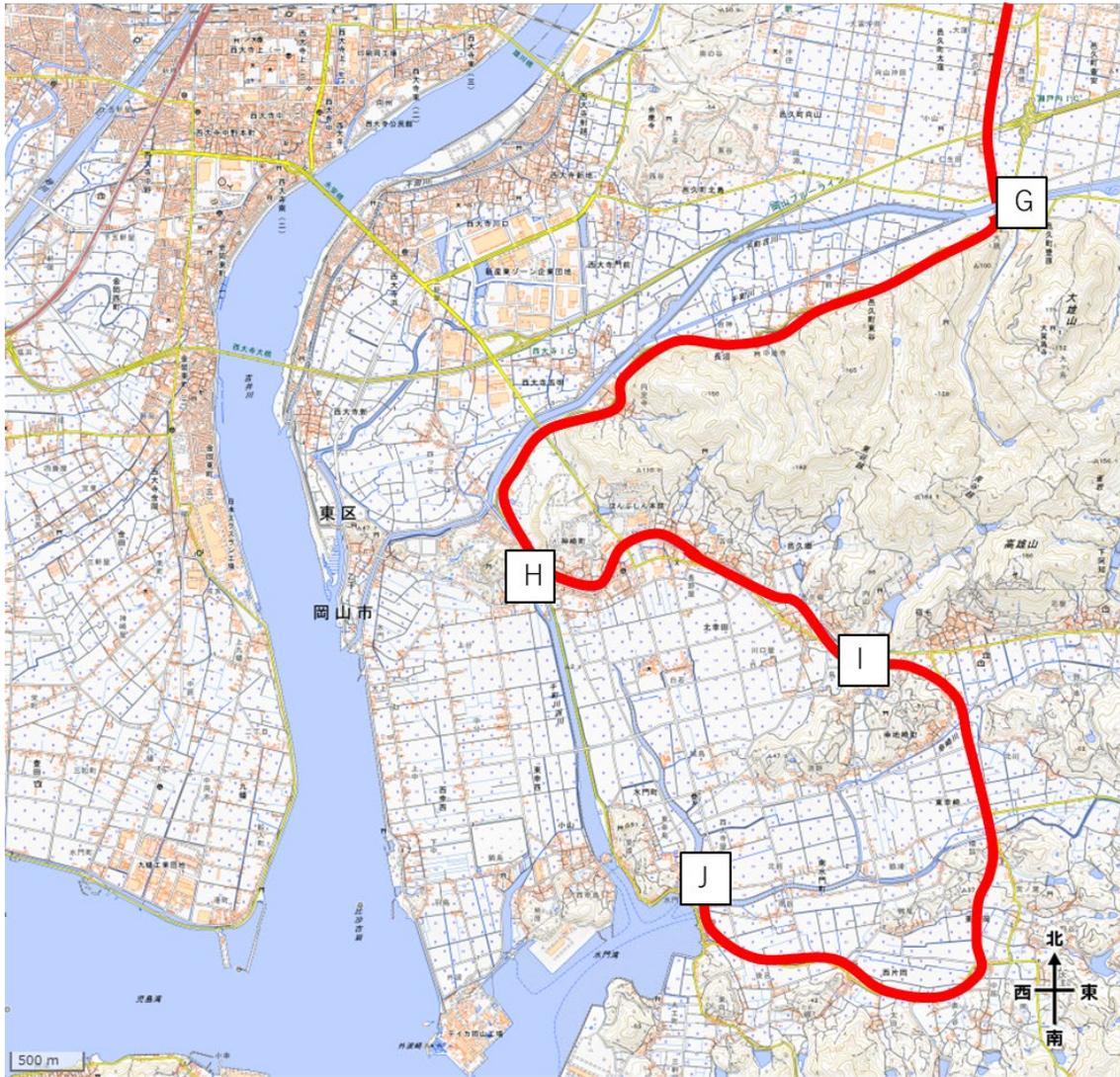


図3 今回紹介する施設・場所 吉井川その2



図4 今回紹介する施設・場所 吉井川その3

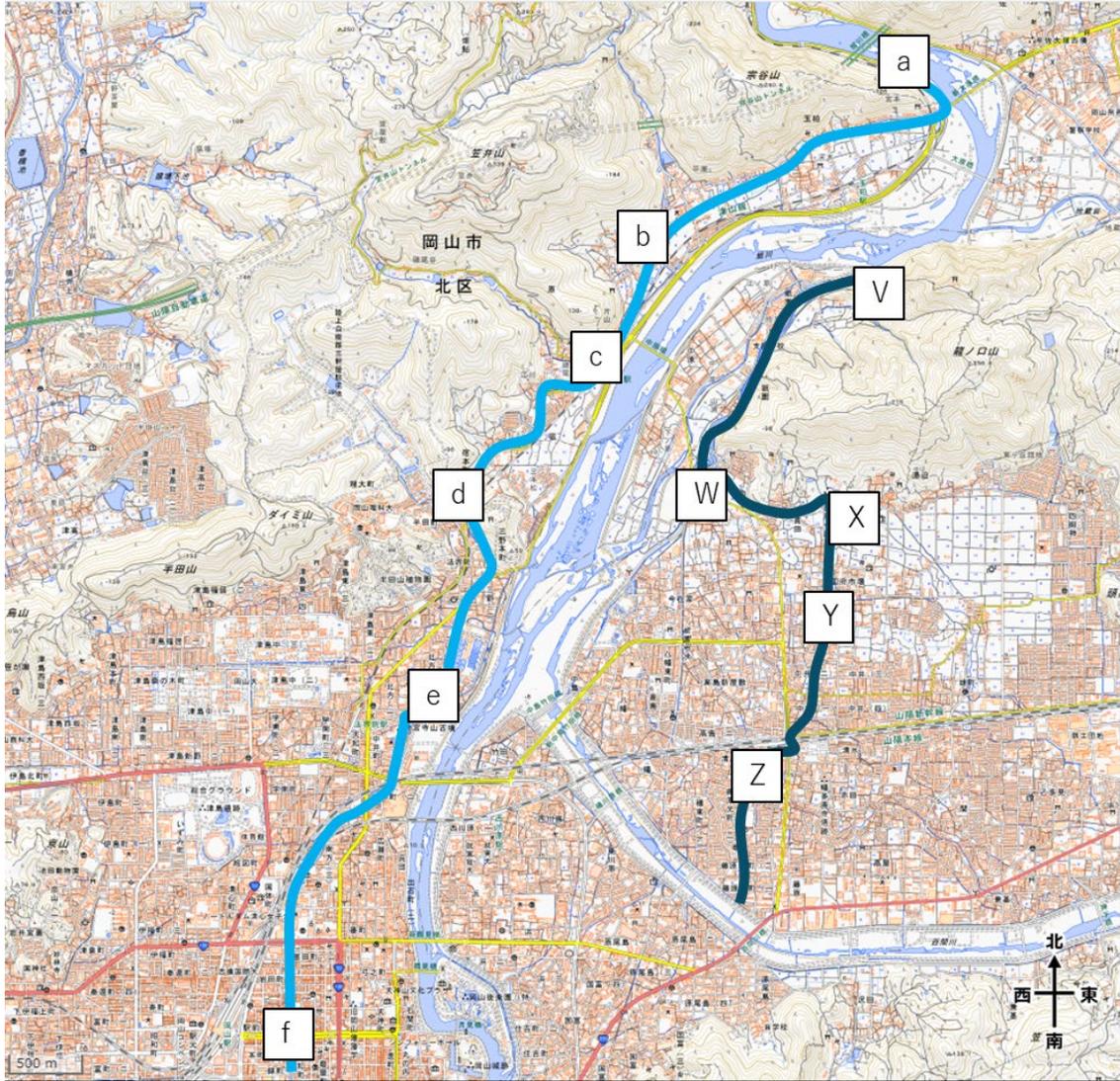


図5 今回紹介する施設・場所 旭川その1

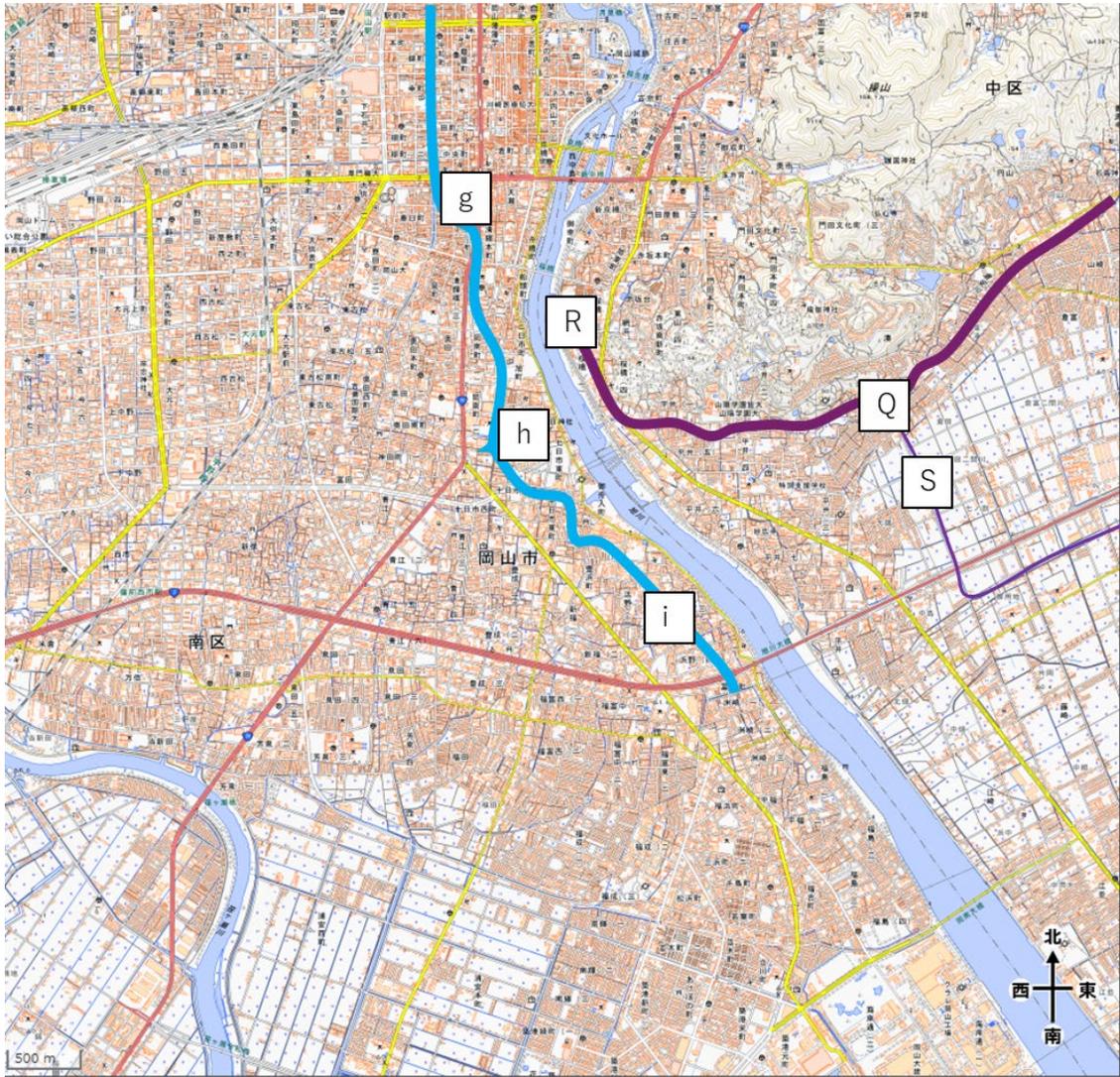


図6 今回紹介する施設・場所 旭川その2

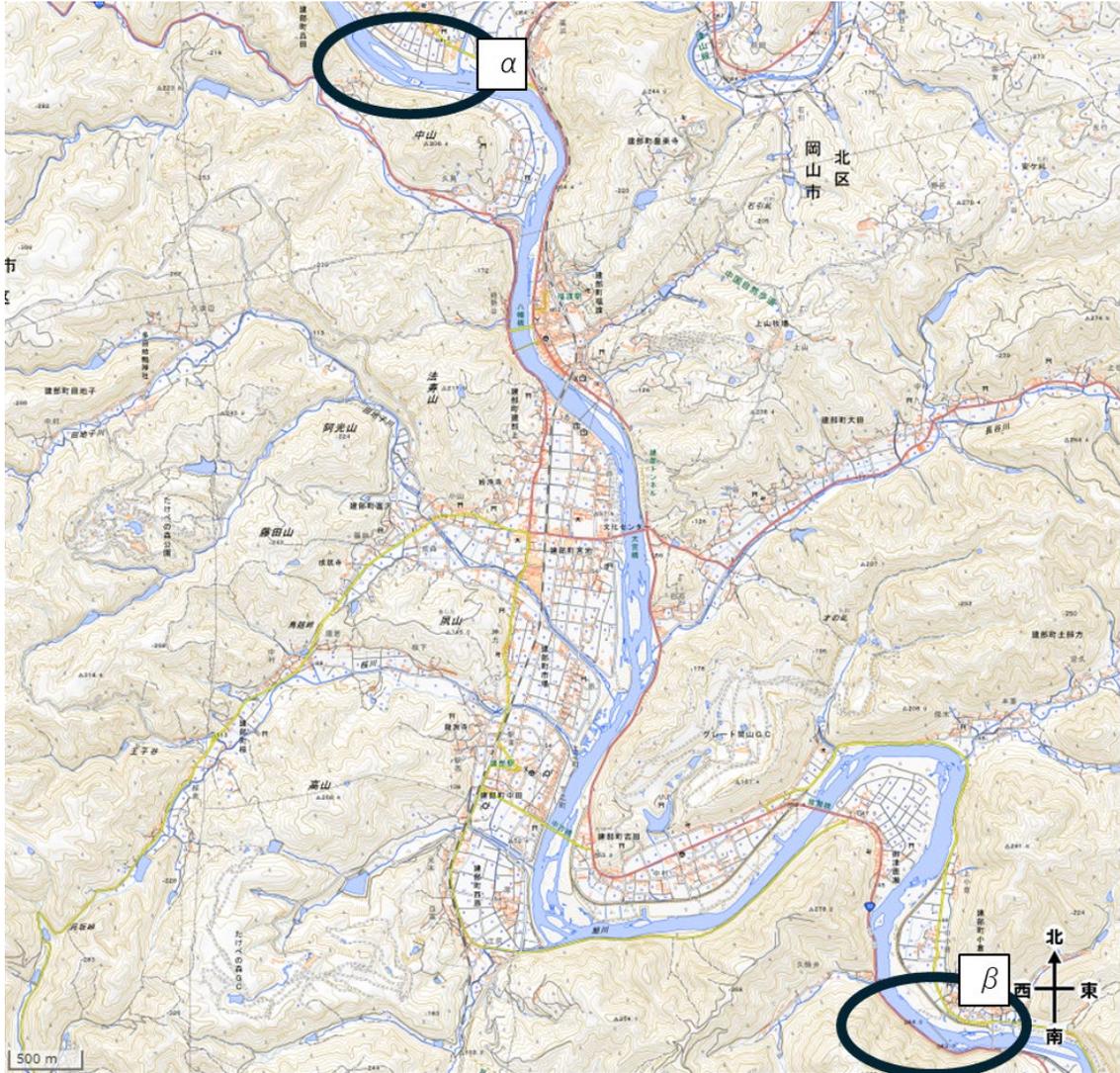


図7 今回紹介する施設・場所 旭川その3

1. 吉井川左岸・大用水

吉井川左岸の下流部では、岡山藩が後の沖新田干拓となる吉井川と旭川の間にある干潟の干拓に向けたテスト事業的に幸島新田（約 600ha）の干拓を計画した。その水源として整備されたのが、大用水である。大用水は坂根堰から取水して、途中千町川を掛樋（現在はサイフォン）で越えて最末端の幸島新田に至る。幸島新田は 1684 年に完成した。幸島新田からの排水は、一旦、最末端に大水尾とよばれる悪水溜を整備することで排水性能を高めた。幸島新田の整備を成功させたことで、沖新田干拓事業がスタートすることになった。

写真 1-A は坂根堰である。ここで取水すると、二の樋（写真 1-B）に至る。二の樋で大用水と東用水が分水する。大用水は瀬戸内市の旧長船町内を南下する（写真 1-C、1-D）。その先で千田川をサイフォンで越える（写真 2-E）。その先の分水工で邑久用水、大樋分水が分かれる（写真 2-F）。千町川をサイフォンで越えると（写真 2-G）、南下していた大用水は方向を西に向ける。写真 2-H 地点から幸島新田干拓エリアに入っていく。その先は幸島新田干拓前の海岸



写真 1 大用水その 1

線をなぞるように進み（写真 2-I）、大水尾に至る（写真 2-J）。坂根堰から幸島新田大水尾まで約 20km と、大用水は長い距離を流下する用水路であった。上流部は水路幅も広く、大幹線用水路であった。

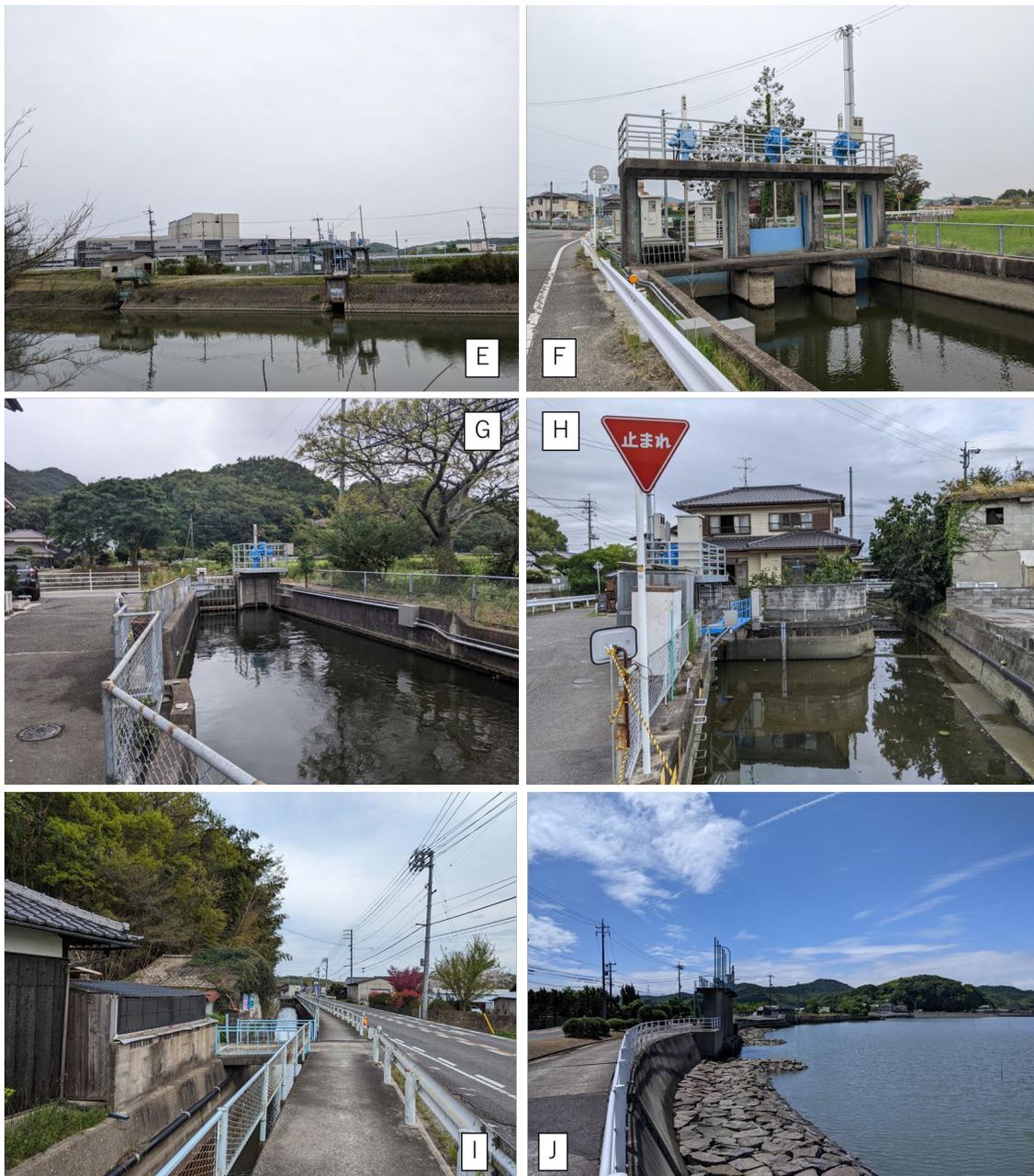


写真 2 大用水その 2

2. 吉井川右岸から旭川左岸・倉安川

幸島新田の干拓に先立って、利害関係の調整が容易であった吉井川と旭川のおおむね中間地点となる倉田新田（約 360ha）の整備を行った。そこへの水源および吉井川と旭川の間の運河として倉安川を 1697 年に整備した。倉安川のかんがい用水はその後、沖新田への用水としても利用されるようになる。

倉安川の吉井川側は、吉井水門（写真 3-K）が起点である。吉井水門は閘門式の水門である。吉井川堤防にある一の水門と倉安川側の二の水門があり、両水門の間に船溜まりがある。水門は江戸時代に津田永忠によって倉安川が整備された当時のままで文化財的価値がある。吉井水門から流下した倉安川には、揚水水車が設置されている（写真 3-L）。岡山県では、かつては揚水水車が多用されたが、最近ではどんどん姿を消していつている。

砂川に近づく（写真 3-M）と、排水河川を 2 本ほど越えて、砂川と平行する（写真 3-N）。下流で倉安川は砂川と平面交差する。少し下流の神原堰（写真 3-O）からも水路が伸び両水路が合流し、倉安川は西に向けて流下し、百間川に至る（写真 3-P）と、現在は百間川を跨ぐ掛樋や底樋のような施設は見当たらない。旭川側からの倉安川は百間川への倉安川排水機場が整備されており、系統は分断されていると思われる。

百間川の右岸側にわたり、倉安川を旭川側の頭首工に向けて進むと、岡山藩が初期に整備した倉田新田への直接分土工（写真 4-Q）がいくつか目につくようになる。さらに進むと旭川沿いの桜橋地区に至る（写真 4-R）。ここは桜並木があり、春は大変きれいである。

ここで、写真 4-Q 地点で分水した用水路を進んでみる。すると写真 4-S にあるように、干拓地の網の目状に整備された用排兼用水路の交差点にゲートが設置される。このゲートが要所要所に整備されて、干拓地内はゲート操作によって番水される。倉田新田からその先の沖新田を含めると大変広大な面積が受益地となるため、津田永忠ら岡山藩の技術者は倉安川など用水路を整備しつつ、番水を組み合わせることでかんがいシステムを完成させたようである。この用排兼用水路を進むと写真 4-T に至る。この先は悪水溜‘大水尾’に繋がることからこの施設は分土工というより制水門のように見える。この先大水尾（写真 4-U）から児島湾に排水される。なお、沖新田干拓は、幸島新田の干拓において整備した大水尾による排水性能の向上や、倉安川、祇園用水、田原用水といった用水路による水源確保によって 1692 年に約 1900ha の農地が整備された。百間川河口に整備された大水尾には樋門 20 基を連結した‘唐樋（写真 4-U+）’が設置され、昭和 42 年まで排水樋門として機能した。

倉田新田や沖新田への水源が確保しつつ運河として物流も担った倉安川は、2019 年に世界かんがい施設遺産に登録された。

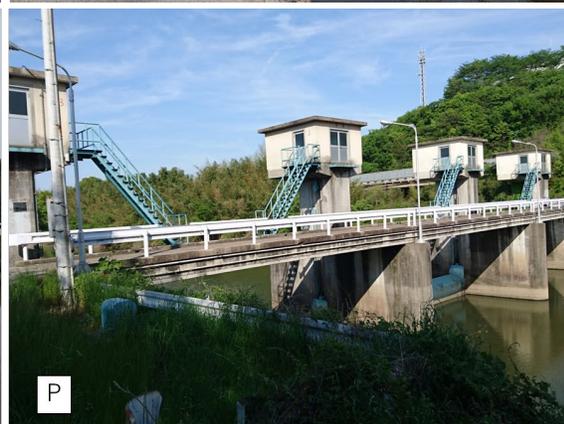


写真3 倉安川その1



写真4 倉安川その2

3. 旭川左岸・祇園用水（古田樋尻川）

旭川が中国山地より流下して岡山平野に差し掛かったあたりに、中井手井堰（写真 5-V）がある。ここから祇園用水は取水される。祇園用水は旭川左岸の岡山平野を受益地とし、途中で倉安川と交差して最末端は沖新田干拓地となる。途中にある分土工・祇園大樋（写真 5-W）は江戸時代に津田永忠によって沖新田の干拓と併せて 1692 年に整備された。

祇園大樋から先、祇園用水本流は、旭川沿いを流下し下流では倉安川からの用水と合流する。ここでは祇園大樋から東に流下する古田樋尻川を進む。古田樋尻川は写真 5-X 地点で流れを南向きに変える。ここはアユモドキの生息地とされている。アユモドキは日本の固有種で国の天然記念物である。アユモドキが今後も生息できるように生息環境の整備や水路の適切な維持管理の継続が望まれる。また、この地点ではさらに東に流れる水路と分水するが、そこには七ツ石（写真 5-X+）とよばれる石によって分水量を制御している。江戸時代から続く昔ながらの分水手法であるが、これもアユモドキと併せて残ってほしいものである。

古田樋尻川は高島地区に入ると民家沿いを流れるようになる。川市（かわいち）とよばれる水路へのアプローチ（写真 5-Y）がある民家が散見されるようにある。用水路が生活用水として活用されていた名残である。現在でも、家庭菜園や泥洗いなどで活用されているのだろうか。古田樋尻川はその先、高島地区を流下（写真 5-Z）し百間川に排水される。



写真5 祇園用水・古田樋尻川

4. 管掛用水（西川用水）

旭川右岸の受益地への水源としては、管掛用水（西川用水）がある。管掛用水は1663年に御野の庄屋である金萬平次郎によって整備された、途中、管掛堰から取水して、宿地区に堀越（写真 6-d）を掘って通水し、小早川秀秋によって整備されたとされる西川用水に合流する用水である。なお、管掛堰は昭和初期の洪水で破壊された後、少し下流側に合同用水堰（写真 6-a）として再整備され、現在は合同用水堰から取水され、用水路も合同用水とされる。合同用水は途中で分水（写真 6-b）し、旭川左岸側の祇園用水にも送水されている。

合同用水堰から取水した管掛用水は、牧石小学校の手前あたりで揚水水車の利用がある（写真 6-c）。昔はこのあたりも多く、揚水水車が利用されていたようであるが、現在は揚水水車を設置した際に利用した石棒が残るのみである。写真 7-e 地点で三艇樋堰から取水した西川用水と合流する。西川用水は市街地に入り、水路沿いも西川緑道公園として整備されている（写真 7-f）。岡山の繁華街を抜けたあたりに、枝川用水が分岐する（写真 7-g）。西川用水はその先も水路幅が広いまま流下し、清輝橋地区あたりの分木工（写真 7-h）から先になると、水路幅がそれまでの半分程度になる。さらに流下していく（写真 7-i）と、干拓地に入っていく、水路も網の目状になっていく。なお、沖新田地区と違いこちらは宅地化が進んでいるため、網の目状の水路交差点にゲートがあるのは、沖新田・倉田新田と同じであるが水路の景観が全く異なる。しかし、流れる水は最末端の干拓地エリアにおいても、どちらも、なかなかきれいに見えた。



a



b



c



d

写真6 管掛用水 (西川用水) その1



写真7 管掛用水（西川用水）その2

5. 岡山藩が手掛けた斜め堰 2 選

岡山藩が整備した頭首工では、斜め堰が現在でもいくつか残存している。その中で建部井堰は現存する日本最大の石積みの斜め堰（馬場・樋口（2013））である。馬場・樋口によれば、建部井堰の土木遺産としての主な価値はその規模と保存状態とされる。オリジナルの石堰部が200m以上残っている堰は我が国で建部井堰のみで、江戸期の石取水堰のほとんどが改修されているため、建部井堰以外にオリジナルの雰囲気を残した大型取水堰は残っていないとする。建部井堰が備前と美作の国境にあるため、『片持ち形式』であることも付加価値とする。建部井堰は2012年に土木学会選奨土木遺産に認定、2023年に世界かんがい施設遺産に認定、登録された。ここでは建部井堰（写真8-α）とその下流側にある岡山市北区御津草生地先の大型の斜め堰（写真8-β）を紹介する。

どちらの堰も大型の斜め堰で迫力がある。建部井堰は、その規模や整備水準などから、文化財として是非『動態保存』して頂きたいと願う。写真8-βの堰は、おそらく建部井堰の水準での石積み斜め堰ではないと思うが、堰のゲート部分から旭川を眺めると、旭川の流心がゲートに向かっていく様と長い斜め堰を越流して下流に河川水が流下していく様は、なかなか迫力があつた。

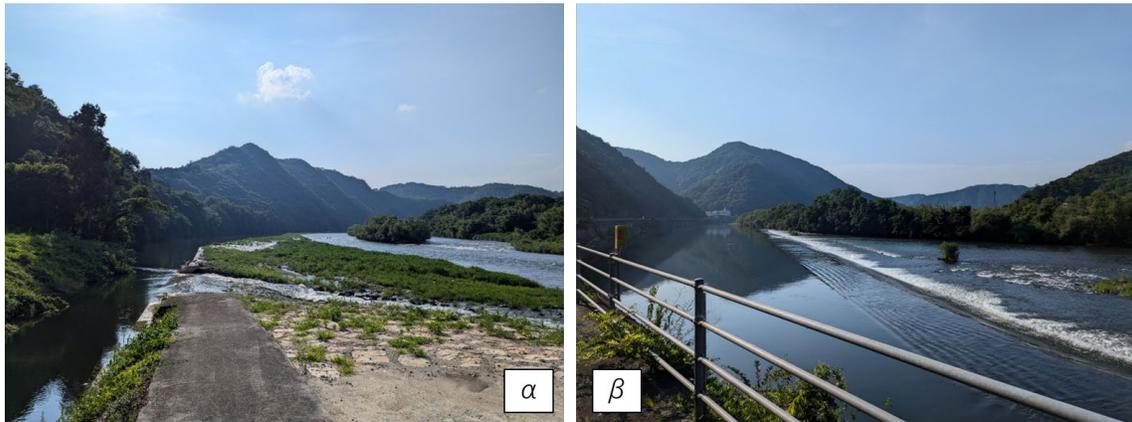


写真8 旭川（御津エリア）にある斜め堰

6. おしらせ

『農業水利施設の魅力を知ってほしい』は、2023年4月をもって休載となった『農村の草花』を執筆していた嶺田拓也さんからのご指名で、次が見つかるまでの繋ぎとして執筆してきました。晴れて次が見つかったようなので、今月号を以て休載となります。読んで頂いた方に深く感謝します。ありがとうございました。

引用

百間川研究会（2009）：児島湾北岸の新田開発と用水の変遷.

水土の礎：岡山平野鳥瞰記（ <https://suido-ishizue.jp/nihon/08/index.html> ）

岡山市電子町内会：御野学区域の用水路（ <https://townweb.e-okayamacity.jp/mino-rengou/suiro/suiro3.htm> ）

馬場 俊介、樋口 輝久（2013）：建部井堰 — 現存する日本最大の農業用の総石張取水堰 —、土木学会論文集 D2（土木史）、69（1）、72-81