

2021

水とともに 秋号

特集 利根川河口堰五十周年
〈今昔物語〉

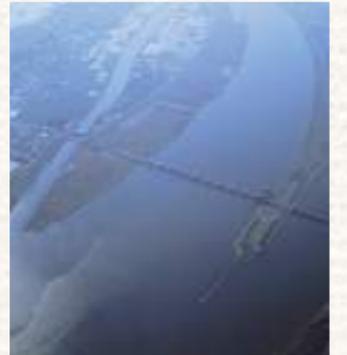
50年前



現在



Cover Photo



利根川河口堰
右岸:千葉県香取郡東庄町
左岸:茨城県神栖市

CONTENTS

- 02 すい滴 水のありがたさ
2021ミス日本「水の天使」 嶺 百花
- 04 特集 利根川河口堰五十周年
～今昔物語～
- 08 連載 江戸期の水の技術者 群像
第2回 二人の家老:
土佐藩 野中 兼山
佐賀藩 成富 兵庫
- 14 トピックス
未来へうけつごう
日本のきれいな水
- 18 連載
気象キャスターが解説! 天気のカタ
第26回 線状降水帯
気象キャスターネットワーク 山根 収
- 20 水機構ニュース
- 22 第36回
“水とのふれあい” フォトコンテスト
入賞作品
- 24 今号のピックアップムービー



水の広報官として、自然の恵みである水循環と豊かで清廉な水を守る人々の心と技に触れ、培った知識と体験を広く伝えて、水に対する人々の意識を高める活動を担っています。



2021ミス日本「水の天使」
みね ももか
嶺 百花

2021ミス日本「水の天使」の嶺 百花です。

私自身、「水の天使」という役職にくまで、実は水業界について改めて考える機会がありませんでした。しかし、思い返すと様々な場面でお世話になっていたんです！

例えば中高時代。

六年間チア部に所属し、現在も体育会ゴルフ部に所属するなど、スポーツと隣り合わせの生活を送ってきた私にとって、水は、部活後の疲れた体を癒してくれる大切な存在でした。チア部の体育館の横には二つの給水器があり、部員五十二名が部活の終了を告げる、キャプテンからの「これで終わります」の一言を皮切りに、一斉にその給水器に向かって走ります。“練習がもう終わりそうかな？”と雰囲気を感じた部員が、体の重心は残したまま片足を下

アの方向に向け、気づけば給水器の前には長蛇の列。“まだか、まだか”と長い列を待った末に口にした水を飲んだ際の爽快感がたまりません。空気がこもった体育館の中で肩と肩が触れ合うほどの距離で踊り続けることで砂漠のように干上がった体を潤す、まるでオアシスのような存在でした。

そして最近の趣味にも「水」は繋がってきます。先日、神奈川県、平塚の庄三郎丸という船で釣りに行ってきました！サバ十二匹・アジ十六匹の入れ食い状態の大漁で、塩焼きにして家族で沢山海の恵みをいただきました。新鮮な魚が育てるような綺麗な海が整備されているのも、水業界の方々のお陰です。身近な趣味から皆様のありがたさを実感致しました。

このように、自分の気づかない様々な

場面で「水」に支えられています。皆さんも、もしお時間があったら、自分自身の人生を一度振り返ってみてください。思わぬ場所で水業界の皆様のありがたさを実感出来るかもしれません。





特集

利根川河口堰五十周年 今昔物語

群馬県の大水上山を水源とし、関東平野の四県を流れて太平洋へと注ぐ利根川は、日本最大の流域面積をもつ大河川です。昭和三十年代から首都圏の水需要が急激に増加する一方で、渇水が頻発し、利根川では流量が減少した川に塩水が河口から約五十キロまで逆流し、農作物が被害を受けるとともに、水道用水などの生活用水も利用できなくなる事態となりました。このような状況の中、渇水や塩害、さらには増加する水需要に対応するため河口堰建設の機運が高まり、利根川河口から上流に約十八キロ遡った地点で、昭和四十年十一月から利根川河口堰の本体工事に着手、六年の歳月を経

て完成、昭和四十六年四月から管理を開始し、令和三年四月で管理開始五十周年を迎えました。

その間、利根川河口堰は利根川下流部の塩害の防除をはかるとともに、上流側の水位を安定させることにより、都市用水を東京都、千葉県、埼玉県、銚子市へ、また、千葉県の北総東部地区の農地に、農業用水を供給してきました。五十年の間においては、東北地方太平洋沖地震のような大きな地震もありましたが、河口堰はその機能を損なうことなく役割を果たしてきました。次の五十年も引き続き、河口堰が担う重要な役割を果たしていきます。



Before



After

利根川河口堰五十周年記念ダムカードの配布を予定しています。詳細はホームページでご確認ください。



飾っている植物は、オムラサキツツジ(中央下部の花)とセンリョウ(赤い実のある植物)。オムラサキツツジは東庄町の花、センリョウは神栖市の花をモチーフとしています。



利根川河口堰 50周年記念ダムカード



利根川河口堰



利根川下流
総合管理所

坂東太郎と呼ばれた利根川に河口堰が建設され、管理開始五十年を迎えられたこと、心からお喜び申し上げます。

当時完成した河口堰は国内最大規模を誇り、東洋一と謳われました。河川技術の粋が尽くされ、地元東庄町としても誇らしい限りでありました。完成により、利根川下流域一帯の塩害が防止され、都市用水・農業用水が確保されました。農業用水としては、河口堰上流の黒部川から大利根用水により水を引き、町の農地だけでなく、旭市・匝瑳市・横芝光町まで遠く離れた広大な平野、約七千ヘクタールを潤すことが可能になりました。また、堰の管理橋として県道橋が架設されたことにより、千葉と

茨城両県を結ぶ大動脈となり、周辺地域を大いに発展させることとなりました。東庄町も昭和四十年代に著しく人口が増加しており、これは、茨城県の工業地帯で働く人の多くが家族連れで東庄町に居住してきたことによります。現在は少子高齢化の影響で人口が減少していますが、町の工業団地から河口堰を渡る北ルートと呼ばれる道路建設も進んでおり、人や物資の交流循環に大きく貢献するものと期待しております。

利根川河口堰は、常陸利根川・利根川・黒部川の流れが一つになる場所に位置しており、景観も見る事があります。また葦の茂る広大な河川敷は、全国でも限られたコジュリンの生息地となっております。

す。スズメより少し大きい位の鳥で、雄は頭が黒く、美しい鳴き声の特徴です。声は聞こえど姿は見えずですが、身近な鳥として定着し、町の鳥にも制定されています。国の事業として、利根川の生態系を守るため、河口堰建設当初から魚道なども整備されましたが、現在も遊水池の適正管理や地域に沿った多様な水際再生など、数多くの事業が行われています。未来に向けて、人と多様な生き物が共存できる環境を目指す姿勢に、大変期待をしております。これからオムラサキツツジの棲む利根川河川敷を共に守っていきたくと考えております。

東庄町でも、川や河川敷を活用した事業を行ってきました。河川

敷に整備した「コジュリン公園」では、コジュリンをはじめとした、野鳥の観察会を開催しました。また、まっすぐに伸びる堤防を活用し、マラソン大会を開催したこともあります。参加者は走りやすい直線コースに、好記録を狙って力走を見せてくださいました。そして、折々の記念行事として花火大会も企画し、夜の川面に大輪の花を咲かせました。今後も、町民が河川と親しめる企画をしていきたいものです。

これからも河口堰の安全な管理に努めていただき、自然と共存し、地域の発展につながるよう、ご協力をお願いいたします。

夢の懸け橋

利根川河口堰管理開始五十周年を迎えて

東庄町長 岩田 利雄



1970s



2020s



第四ブロック下流からの全景

利根川河口堰 今昔写真真集

1970s



1970s



1970s



2020s



七・八号制水・調節ゲート(上流側)

2020s



2020s



閘室内から上流を望む

1970s



2020s



閘門の全景



江戸城錦絵(国立歴史民俗博物館蔵)



不世出の経世家、野中兼山
精魂込めて生み出した芸術

土佐国(現高知県)が生んだ偉大な「水の技術者」野中兼山(一六一五—一六六四)を論じるとき、忘れられない文学作品がある。「婉えんという女」(大原富枝)である。兼山が失脚した際、一族全員が絶えるまで僻地に幽閉された。幽閉された子女婉(兼山四女)は同書で父兼山の業績を次のように語っている。

田堰より野市上井川運河開削。正保元年(三十歳)鏡野、野市原野開拓。翌年上井川運河完成。慶安元年には仁淀川に八田堰、弘岡井着手。以下、寛文元年(四十九歳)失脚まで、運河、疎水(用水路)三十流、三十余里(一里は四キロ)、堤防、港湾、井堰水門、排水溝と息つく暇もなく続けられている。荒れた山野は河川を中心に整備され、父上は自分の作り出した国土の美と豊饒さに感動した。父上にとってそれは一つの理想の具現であり、精魂込めて生み出した芸術でさえあった」

地方巧者(土木技術者)兼山が鉄を入れ汗を落とさなかつた土佐の大地はない、とされる。五十歳に満たない人生で、これだけの土木事業を成功させた人物を他に見出せるだろうか。

経世家兼山の偉大な功績

兼山は、江戸時代初期の土佐藩家老

連載 第2回
二人の家老：
土佐藩 野中兼山、
佐賀藩 成富兵庫

作家 高崎 哲郎



野中兼山像(高知県長岡郡)

「父上の(兼山の)土木事業の覚書がある。寛永十五年(二十四歳)吉野川支流森川に宮古野井堰着手。寛永十六年(二十五歳)物部川山田堰中井川開掘。寛永十七年(二十六歳)室津港を開築。寛永十八年(二十七歳)山

であり儒学者でもある。その生涯は、灌漑、築港、社会・風教改革、各種産業の奨励などを率先垂範した不世出の経世家のそれであった。

兼山は、元和元年(一六一五)播州姫路に生まれる。祖父野中良平の妻は藩主山内一豊の妹合で、父良明は五千石を領していた。藩主山内一豊は、良明に対して幡多郡中村二万九千石を与えると約束していた。が、一豊の死後に反故にされたために浪人となっていた。兼山の母は大阪の商家の娘で、父の死後、兼山は母とともに土佐に帰った。

十三歳の時、土佐藩家臣小倉少介に見込まれて、父の従兄弟で奉行職の野中直継の娘市の入婿となった。十五歳で元服し、寛永十三年(一六三六)養父の直継が病死すると野中家を継いで奉行になった。藩主山内忠義は、兼山の才覚に目を付け、藩政改革を命じ

ることになる。兼山は「国づくり」の先頭に立つことになる。

兼山は、藩の経済的基盤を整備し殖産興業を進めるため、土佐地域の総合的な開発事業に取り組んだ。物部川の山田堰、仁淀川の八田堰、鎌田堰等を造成して水路を開削し、新田開発を行なった。その拠点として後免、土佐山田、野市、新川等の新たな町を造成した。運河開削と一体となった手結港、津呂港、室津港の築港事業も手掛け、陸路と連関した海上交通路の整備を進めて、藩内製品の諸国での販売を広めた。



山田堰跡 (高知県香美市)

河川の堤防造成はじめ、平野部の開拓により米の増産を進めた。杉や檜を中心とする森



手結港 (高知県香南市)

林資源の有効活用を行い藩の財源に充てた。和紙の材料となる楮栽培や鯉節づくりも奨励

した。乱伐を避けるために輪伐制なども導入した。身分にとられず郷士(農業従事の下層武士)などを登用し藩政改革にあたらせた。藩外からも植物、魚類などを輸入して、藩内での育成に努めた。

さらには、捕鯨、陶器、養蜂などの技術者の移入も進めて殖産興業に取り組み、専売制の強化なども行った。一連の殖産興業により、藩財政は好転することになる。一方で、過酷な年貢の取り立てや華美贅沢の禁止などにより、領民に不満は溜り逃散する領民も出てきた。

兼山罷免、一族幽閉

明暦二年(一六五八)、藩主忠義が隠居し、三代藩主に忠豊が就く。兼山は引き続き重用され、明暦三年には忠豊とともに江戸城で将軍(徳川家綱)に拝謁する栄に浴した。しかしながら、兼山の行った事業は時に労役の厳しさから民衆の反発を買い、儒学精神に基づいた峻厳さと信念に基づき確信に満ちた政治判断は同僚である藩政幹部からの抵抗や嫉妬を招いた。寛文三年(一六六三)、兼山の施政に不満を持つ孕石元政、生駒木工などが家老深尾出羽を通じて忠豊に弾劾状を提出した。郷士を厚遇して藩士の困窮を顧みず、重い課役や専売制で農民や町人を苦しめたとの批判が列記された。忠豊は、叔父である伊予松山藩主松平定行と相談のうえ兼山を罷免した。

に蟄居した。門を閉ざし来客も拒み読書三昧の日々を過ごしていたが、三カ月後に吐血して四十九才の激動の生涯を終えた。

彼の死後、藩政壟断という無実の罪への糾弾は激しく、遺族らは全員宿毛の地に幽閉された。矢来に囲まれた幽閉所より一步も外に出ることが許されず、来客も厳しい検問を経ねば面会を許されなかった。

〈治水の神様〉、

佐賀藩家老成富兵庫

水難の佐賀平野

佐賀平野は、村も町も一軒一軒の家が堀に囲まれている。成富兵庫茂安(一五六〇—一六三四)が活躍する以前の水利用は、各地ばらばらで、しかも干ばつと洪水に繰り返し悩まされる水難の地だった。兵庫は、遠大な構想力と水利事業によって佐賀藩の「国づくり」を行

い、村と町の基礎づくりをした。兵庫は今日も〈治水の神様〉と県民に尊崇されている。

佐賀平野は沖へと延びていく干拓地を持った、日本で一番新しい沖積平野である。面積は広いが山が低く、嘉瀬川と筑後川を除けば集水面積の広い河川が少ないので、川(水源)と平野(水田)の均衡に欠けている。そのため常に水不足の状態だった。反面、佐賀平野のほとんどが等高線五メートル以下なのに、満水時の有明海は最大六メートルも水位が上がる。ひとたび台風が筑後川上流に大雨を降らし、それに有明海の満潮と高潮などが重なると内水が氾濫し、横からは筑後川の破堤による水が押し寄せ、下からは満潮と高潮という三重苦、四重苦の状態に陥る。

水不足と洪水に耐えて生きるために、地元民は昔から堀(クリーク)をめぐるせた。しかし、それでも平野部の川はみ

な小さ過ぎるので洪水を排除する力が弱く破堤してしまふ。洪水処理だけを考えると川幅を広くすると河道の維持が困難であるだけでなく、用水が確保できない。二律背反ともいえるその根本的な解決には成富兵庫の登場を待たなければならなかった。

激動の時代とその生涯

成富兵庫は永禄三年(一五六〇)、現在の佐賀市鍋島町増田に生まれた。父信種は竜造寺隆信の鐘頭の一人として、武勇と能弁加えて土木巧者(土木技術者)で知られていた。天正三年(一五七五)からの杵島郡須古城普請は、隆信の命令により彼が成し遂げたとされる。その際、舟野堤(嘉瀬川溜池)も築いた。佐賀城の総曲輪(城内設計)や牛島手練の土手(十間川清心院から牛島天満宮間)も彼の手になったもので、彼が松を植えたとき

兵庫が佐賀で行った事業は、直接的には藩の収入確保のための既耕地(田畑)の安定と、新田開発を目的とするものだった。同時に土地と人民(百姓、町人)を把握し、一国圏としての城下計画と村落支配計画によって、領地経営を行うことを目的とした。だが財政難と、本藩と支藩との組織が不明確な政治事情によって、水利事業には限界があった。



成富兵庫が活躍したのは、天正四年(一五七六)織田信長が安土城を構築し始めたころ(この年兵庫は十七歳で初陣の功を立てた)から、徳川家康の江戸城修築が完成した寛永十七年(一六四〇)頃までの約六十年間で、近世城下町の形成期に当たる。(兵庫は三十歳代から十年間余り、秀吉と家康の軍役奉公に終始し、多くの軍役土木事業に参加した。土木工事を貫いている領国経営の理念と水利事業の在り方を学んだと見られる。

兵庫の水利事業の主なものを列挙する。①筑後川の洪水防御(千栗土居の築堤と安良川の開発)、②有明海の干拓の前提としての沿岸事業(五千間土居の築堤)、③洪積層台地(中原、三田川台地)に水を引く(葦原水道など)、④流域外に水を引く(横落水路、市ノ江水路など)、⑤水路を復旧して荒野を拓く(羽佐間水道、大日堰など)、⑥嘉瀬川の洪水防止事業(石井樋)、⑦溜池づくり(永池溜池、日尺池など)、⑧上流に遊水池を置き水害を避ける(牛津川の横堰、巨勢川上流の右岸遊水池など)、⑨水源強化(流路を変えし福岡領に落ちる水を田手川に送る蛤水道の建設)、⑩佐賀江にみられる独特の治水…。



彼が成し遂げた佐賀平野の水利体系は、藩政時代はもとより、明治以降もほとんど変わっていない。変わったことといえば、クリークの揚水が踏み車から機

肥後藩主加藤清正が兵庫の才能を讃え、一万石を給するから肥後に来て欲しいと頼んだという逸話も残されている。

治水事業に乗り出した元和元年(一六一五)頃(五十五歳前後)で、彼の前に広がっていた佐賀平野の姿は以下のようなものだった。

①筑後川は洪水のたびごとに溢れ出ていた。だが幸いなことに筑後川から溢れ出た洪水は再び筑後川に返る性質のものだった。

②北山から流れ出る川には、堤防はなかった。川は洪水のたびごとに佐賀平野を乱流し、ある時は左、ある時には右に流れて海に注いでいた。

③古くは主流であって今は支流に変わっている旧河道は絶好の用水源になる。
④中世封建的村落の伝統を受け継いで、勝手気ままな水の使い方をしている村が大半だった。

械力に替わったことや木造りの樋管が石造りやコンクリート化されたこと、干拓地の地下水利用などだけだ。先駆者の兵庫がいかに不世出の土木技術者であったかがわかる。

兵庫の業績は細かいものまで合わせると百を越えるという。こと水に関しては、佐賀藩領下では彼の配慮の及ばぬものはないと言われている。兵庫の工法には、信玄堤などの甲州流、利根川を制御した関東流(伊那流)、淀川治水の上方流など場所場所に応じて、幾つもの流派を併用したとされる。

兵庫の代表的な業績と言われる嘉瀬川の石井樋は、城下町用水としての役割が第一であったが、彼の工法の巧みさが嘉瀬川そのものの流れを安定させ、石井樋以外の十三カ所の取水も可能となるなど、後世にいたるまで、佐賀平野に限りない恩恵を与え続けてきた。石井樋は、近代工事によって役割を終える昭和時代ま

水利事業の業績

兵庫はこれらの悪条件下で水利事業を取り組むことになった。佐賀藩祖鍋島直茂は、慶長十六年(一六一一)に佐賀城(亀甲城)を完成させた。城には幅四十四間(約七十二メートル)の城堀を四角形に掘りめぐらし、その東南に天守閣を築いた。城下町の防衛と生活用水、周辺の穀倉地帯の灌漑用水に対する計画を急がなければならなかった。この近世城下町の構築期に当たって、藩の水の制度を整えたのが重臣成富兵庫だった。兵庫に期待されたことを要約すると、①洪水常襲地の水害防止、②平野中央部の水不足地帯の解消、③開墾・開拓地の拡充、④河川水の及ばない地域でのため池造成だった。しかしながら、どんな水路や水利施設を造っても水不足は免れない。そこで時間によって水の配分をするための時間割を決めた。

で、実に三百三十三年間、現役であり続けた。成富兵庫は寛永十一年(一六三四)七十四歳で他界した。墓は佐賀市長瀬町の本行寺と佐賀郡大和町尼寺にある。



嘉瀬川本流を堰止める
石井樋の大井出堰(佐賀県佐賀市)



成富兵庫茂安の墓
(佐賀県佐賀市本行寺)

参考文献：高知県 佐賀県の『県史』、大原富枝『婉という女』。国土交通省・農林水産省 関連資料、『人づくり風土記』(高知県、佐賀県)。

未来へうけつごう 日本のきれいな水

暑い夏、八月は一年で水の使用量がもつとも増える月です。その最初の一日（八月一日）は「水の日」、八月一日～七日は「水の週間」と定められており、水の日・水の週間には、水の貴重さや大切さを考えるための様々な行事が行われます。今年度は特にオンラインでの展開に力を入れ、新たなイベントも開催されました。その一部をご紹介します。



ポスターには、2021ミス日本水の天使・嶺百花さんと、昨年に続きポケットモンスターのシャワーズが登場！

今年のキャッチフレーズは、「未来へうけつごう 日本のきれいな水」です。



水とのふれあい フォトコンテスト

「水とのふれあいフォトコンテスト」は、「水とのふれあい」をテーマとした写真作品を通じて、水資源の有限性や水の貴重さ、水資源開発の重要性を訴える「水の日・水の週間」の「顔」ともいえる行事です。グランプリ、優秀賞、特別賞、特選、入選、佳作、計30点に賞が与えられます。平成28年度からはSNS版もスタートし、よりご参加しやすいようになっています。

P22・P23にて今年度の入賞作品を紹介しておりますので、ぜひご覧ください。



水を考えるつどい

8月2日、水の日記念行事として「水を考えるつどい」が開催されました。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、参加人数を制限しての実施となりました。

当日は、全日本中学生水の作文コンクールのWEBでの受賞者表彰式や、アルピニストの野口健さんによる講演、「世界の水から日本の水を考える」と題したパネルディスカッションが行われました。



基調講演
エベレストから見た
地球のこれから

アルピニスト 野口 健氏



パネルディスカッション
世界の水から
日本の水を考える

シリーズ 「水の恵み」

ミス日本水の天使の嶺百花さんが、水に関する施設を訪れ紹介する動画シリーズ。第一弾は、群馬県と埼玉県にまたがる下久保ダムを訪れました。第二弾以降も予定されていますので楽しみに！



YouTube

国土交通省のYouTubeチャンネルから
ご覧いただけます。



第43回全日本中学生
水の作文コンクール

最優秀賞受賞者の作文朗読

最優秀賞受賞者：宮崎県

延岡市立恒富中学校3年 永谷和希さん

水のオンライン ミュージアム

子どもたちに水の重要性や水循環について理解と関心を深めてもらうための、初のオンラインイベント「水の循環とわたしたち～水のミュージアムオンライン」を開催しました。このイベントでは、動画や漫画を通して水について学んでもらい、クイズに解答すると抽選で景品が当たるキャンペーンを実施しました。



全日本中学生 水の作文コンクール

中学生を対象に、「水について考える」をテーマとし開催している作文コンクール。P16・P17で今年度の最優秀賞と水資源機構理事長賞の作品をご紹介します。



内閣総理大臣賞（最優秀賞）

私の夢と大切な水

宮崎県 延岡市立恒富中学校三年 永谷 和希

私は将来、和牛繁殖農家になろうと思っ
ています。繁殖農家の仕事は母牛の世話をして、良い
子牛を産ませ市場に出荷することだ。良い和牛
を育て、和牛のオリンピックに出場すること、
品評会に参加して良い成績を取ることも私の夢
である。私がこの様に考えるのは、祖父の影響
が大きい。私の家は、稲作と和牛の繁殖農家を
していて、現在も五頭の母牛と三頭の子牛を飼
育している。私自身も幼いころから祖父の手伝
いをしてきた。祖父の育てた子牛は百万円以上
の値をつけたこともあり、いつか祖父を超える
繁殖農家になることが私の目標である。良い牛
を育てるために大切なものは、日々の餌やり、手
入れ、良い健康状態を保つことだと思っ
ている。私の家では、地下四十三メートルから地下
水を引き、除去装置を使つてろ過した軟水
を、家族も牛も飲んでる。この水と、それを利用
して育てた米や野菜のお陰か、私自身も大変健
康で、小学校・中学校を通して、無遅刻、無欠
席で過ごしている。人間同様、牛にとつても、
良い水と安全な餌が大切なことは言うまでもな
い。特に、牛はしゃべることができないから、
人間が良い水と餌を選んで与えることが大切に

なってくる。牛の餌は牧草と稲わらだ。稲わら
は、もちろん田植えをして米を育て、収穫した
後のわらである。米や牧草を育てるためにも、
安全な水は欠かせない。また、日光や雨も農業
にとつては必要不可欠のものである。まさに水
は植物・動物の命の源だと思っ
ている。水の循環について学び、調べてみると、地球
上の水の総量は、およそ四億年前からはほと
んど変わっていないという。日本は豊かな水資
源に恵まれていて、蛇口を開けば安全な水が出
てくるのが当たり前だが、これは決して世界
の常識ではないことを忘れてはいけない。日本
人は飲食・入浴・洗濯・水洗トイレなどで、一
人当たり一日約二百九十リットルもの水を使っ
ているそうである。その一方で、世界では約七
億人の人々が生きていくために必要最低限の三
リットルの水すら手に入らず苦しんでいるとい
う。さらに調べると、実は、日本は国土が狭く
人口が多いため、国民一人当たりの水資源量は
世界平均の二分の一程度しかなかった。この現
実をしっかりと受け止め、私たちは、水の大切さ
をもう一度考え直さなければならぬ。無駄を
はぶく意識もしっかりと持って生活しなければい

けないと思っ
た。私たちが使った水が循環し、世
界のどこかの人のための水になると思っ
ると、水をきれいな状態で循環させることも考えなけれ
ばいけないだろう。
私の通う学校では、通学中のごみ拾い運動を
行っている。小さな活動だが、もし日本の中
学生がこの活動をして、一人一つのごみを拾う
だけでも、一日約三百二十二万個のごみがなく
なることになる。毎日行えば、その三百六十五
倍だ。小さな活動も、決して小さなことではな
く、歯磨きの時に水を流しっぱなし
にしないことも同じだろう。日本中の家庭が、
生活用水の節水を行ったり、生活排水を少しし
ても減らし、きれいにする努力を行ったりするこ
との大切さをあらためて考えさせられる。今、
プラスチック製品の減量が進められ、私たち中
学生でも買い物にマイバックを持参するようにな
った。水を守るためには、水だけでなく、空
気や土壌も守らなければならない。それは、自
然環境のすべてが連鎖しているからだ。
和牛繁殖農家になるという夢の実現のためにも、
私は環境問題に興味を持ち続け、水を守る
ために自分にできる小さなことをやり続けよう
と思っ
ている。将来、私が育てる牛も、おし
い井戸水で健康に育つてほしい。五年に一度の
和牛オリンピックで、前回は鹿児島県に総合優
勝を奪われたが、「宮崎牛」がずっと日本一を
守り続けられるように頑張りたい。

独立行政法人水資源機構理事長賞（優秀賞）

四国四県、友情の水

香川県 香川大学教育学部附属高松中学校三年 溝口 真央

夕方放送される地方のニュース番組でも、今
年は連日コロナ関連の報道が中心だ。しかし、
私の住む香川県では例年この時期には、天気
予報とセットで「早明浦ダムの貯水率」のニュー
スが毎日伝えられていた。

これ以上貯水率が下がれば、取水制限をし
なければならぬと報道されるほど、ダムの水
が枯渇した年もあった。ホームセンターに行け
ば、濁水対策として、蛇口につける節水グッズ
や雨水の利用商品が陳列されており、市役所
の入口には「節水にご協力ください」という横
断幕まであった。香川県の水不足は、ここ数年
で急におきはじめたものではなく、香川県民
の水との戦いははるか昔から続いている。

日本で一番面積が小さい香川県は、ため池が
二万二千以上あり日本で三番目に多い。温暖
な瀬戸内海気候は年間の降水量がとも少な
く、地理的にも大きな河川がないため、慢
性的な水不足にみまわれてきた。この深刻な
水不足をどうにか解消しようと、昔の人は県
内各地にため池を築き水の確保に力を注いで
きた。それでも、水不足に陥ったときは、神頼
みをするしかなかった。讃岐の国司を務めてい
た菅原道真公が、民の苦しむ姿をみて、自ら

身を捧げて祈願したところ、待望の雨が三日
三晩降り続いたというのは有名な話である。
慈雨に喜ぶ民は、その歓喜と道真公への感謝
を踊りで示した。その雨乞いの念仏踊りが今
もなお、五穀豊穡を祈願するものとして、地
元の滝宮天満宮で受け継がれている。

もちろん、雨乞いだけに頼ってきたわけでは
ない。土木の技術を集結して、雨が多く降る
他県から水をひいてくる香川用水を建設し
た。田植えの時期になると、「こうこう」と音をた
てて流れる水を怖いとさえ思うことがある。
その水は、はるかかなた高知県の早明浦ダム
から流れ出て、吉野川を下り、讃岐山脈を貫
くトンネルを通り、はるばる香川まで運ばれ
てきている。そして、私たちの生活に欠かせな
い、水道用水・工業用水・農業用水として日々
使われている。香川用水についていろいろと調べ
ると「讃岐の大動脈」と言われる理由に気が
かされた。

祖父が行う米作りでは、五月から九月にか
けて集中的に多くの水を使用している。五月
の連休前には、田植えの準備のために代かき
を行うが、その際は田んぼ一面になみなみと水
が張られる。香川用水から分かれた水路に水

を引き込み、田んぼとの境に祖父が手作りし
たせき板を差し込むと、水は勢いよく田んぼ
の中へと流れていく。まだ小さかった頃、祖父
について田んぼに行き、せき止められた水路に
裸足で入り、膝下まで流れる冷たい水を弟と
かけあつて遊んだことを鮮明に覚えている。祖
父の田んぼに水がたまると、弟と二人で協力
してその栓を外し、お隣さんの田んぼに水が
流れていくようにしていた。上流の田んぼから
だんだんと下流の田んぼへ、効率よく水をまわ
していくことで、水を無駄にしない工夫がされ
ていた。すぐに田んぼに水を引ける有難さ、偉
人の技術のすばらしさ、そしてなにより水の
大切さを実感した。

私たちがあたりまえに食べている米や野菜
の成長には水が必要不可欠である。水がなけ
れば食卓まで届くことはない。蛇口をひねれ
ば水はいつでもいくらでも出てくるので、私た
ちは水を使い放題のように錯覚しているが、水
は枯渇する可能性がある。水も「限りある大
切な資源」であることを意識して生活したい。
なにより、香川用水に流れる水は、周りの県か
ら分けていただいた「友情の水」である。一滴も
無駄にすることなく大切に活用していかなく
てはならないと感じた。食卓に差し込んでく
る夕日を見て祖母が「明日も晴れやなあ」と
言う。祖父は少し残念そうに「空梅雨やな」と
言う。そんな日常を見て、今年にはコロナの影
響で手伝えなかった田植えを来年は手伝おう
かなと思っ
た。

「第43回全日本中学生水の作文コンクール」で表彰された方々については、
国土交通省ウェブサイトでご覧になれます。

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizei/tochimizushigen_mizei_tk1_000010.html



天気キャスターが解説! 天気のみカタ 線状降水帯



やまね おさむ
山根 収

TSKさんいん中央テレビ アナウンサー・気象予報士 ニュースキャスターやスポーツ実況、番組ディレクターなど幅広い業務を担当 鳥根県隠岐の島町出身 海に囲まれた離島の自然豊かな場所で生まれ育ち 動植物などに興味・関心を抱きながら過ごす。広島大学卒業後、地元・鳥根県の民放テレビ局に入社 気象災害取材や中継などが気象予報士取得の契機に。放送を通じて鳥根・鳥取の豊かな自然の発信もめざす。



7月7日の天気図



7月7日 松江市出雲町



7月7日 冠水した松江市

顕著な大雨に関する情報

季節が夏から秋に移り変わる中、気を付けたのが秋雨前線や台風による被害です。今年は梅雨前線による大雨で、静岡県熱海市で大規模土砂災害が発生し被害をもたらしたほか、鳥根県と鳥取県でも七月七日から十二日にかけて豪雨となり、広い範囲で被害が発生しました。このうち七日の豪雨は線状降水帯によるものでした。

気象庁が今年六月から運用を開始した「顕著な大雨に関する情報」。線状降水帯による土砂災害や洪水災害の危険度が急激に高まった場合に発表する情報で、七月七日に鳥根県と鳥取県に運用開始後では初めて発表されました。梅雨前線が山陰沖に停滞して発達した雨雲が発生したことで、記録的



7月7日 鳥根県にかかった線状降水帯



7月7日 増水した意宇川(松江市)



7月12日 冠水した鳥根県雲南市



7月7日 土砂が流入した線路(出雲市)

避難情報に関する

ガイドラインの改定

今年五月に施行された「避難情報に関するガイドライン」。二〇一九年の台風十九号等による災害の経験を踏まえて改定されました。従来の避難情報よりわかりやすくすることで、逃げ遅れがないように避難を促すのが目的です。レベル3は「高齢者等避難」に、レベル4は「避難指示」となり、従来の避難準備、避難勧告は廃止されました。そしてレベル5の「緊急安全確保」という名称への変更。レベル5が発表された場合、自宅や近隣の頑丈な建物などできるだけ身近で安全な場所を「確保」することが求められます。今回の豪雨では、七日に松江市、八日に鳥取市、十二日には雲南市と飯南町(鳥根県)にいずれも運用後初めてとなる警戒レベル5・緊急避難確保が発表されました。特に十二日に発表された際には、幹線道路となる国道が冠水によって通行止めとなったほか、土砂災害が多発し道路が寸断されたことで孤立集落も発生しました。

住民にとっては、「レベル5」の前の「レベル4」発表までに避難行動をとれたかどうか重要でしたが、未明から早朝にかけて急激に雨雲が発達し大雨となっただけに、「この段階で逃げるのは危険と判断」して「自宅

の安全な場所で避難した」という声も聞かれました。その行動の原点となったのが過去の災害の記憶です。

過去にも多くの災害

鳥根県では幾度となく豪雨災害に見舞われました。主なものは、一九七二年豪雨(死者二十六人)、一九八三年豪雨(死者・行方不明者二〇七人)、近年でも二〇〇六年豪雨(死者・行方不明者五人)、二〇一七年鳥根県西部豪雨(初の大雨特別警戒)、二〇一八年西日本豪雨、二〇二〇年豪雨(江の川氾濫)などが発生しています。いずれも大規模な土砂災害、浸水被害となり、こうした過去の災害の記憶が刻まれている住民が、気象情報に加え過去の教訓も生かして避難行動をとったことで、人的被害を免れました。また過去の豪雨被害を機に計画された斐伊川・神戸川治水事業で、今回は上流のダム、中流部の放水路の効果で下流の水位を低減させたことが報告されています。(国土交通省出雲河川事務所)

過去の経験と最新の気象予報・技術、災害に強い環境整備というソフト・ハードを組み合わせた防災対策を進めたいところです。

読者の声

読者の皆様から寄せられた「水とともに 2021・夏号」へのご意見・ご感想を紹介します

「ダムカード」が配布されていることは知っていましたが、「水の恵みカード」や「ダム地質カード」のような配布物もあるなんて驚きました。「ダム地質カード」に関しては、内容が専門的すぎて逆に気になります(笑)。

(特集 集めて知ろう!水の恵み) (20代・男性)

北陸に住む私ではなかなか知り得ない関東圏の治水水利の歴史が詳しくわかり、勉強になりました。伊奈父子の歴史探訪へ出掛けてみようと思います。

(連載 江戸期の水の技術者 群像) (40代・男性)

「浜風」の説明に、納得。タイガース戦の楽しみが、一つ増えました。人に話したくて、仕方がありません。

(気象キャスターが解説!天気のみかた) (60代・男性)

身近に見沼地域があり生活に常に関わりがあります。利根川と荒川の2大水系を上手くコントロールしている、していかうとする技術には驚くばかりです。(首都圏を支える武蔵水路) (60代・女性)

麵家西陣は、ダムカレーとラーメンがコラボした新感覚のお店。味にも興味はあるが、ダムをテーマにした異業種の取り組みを今後もぜひ記事にとりあげてもらいたい。

(水機構ニュース) (40代・男性)

紙面がとても見やすく、また江戸時代の歴史的な内容から現在の旬なダムカレーまでと、ふり幅の大きな内容も楽しめました。地質技術者なる業務があることも興味深かったです。(50代・女性)

本号の主なご紹介施設

栃木県: 思川開発建設所
水機構ニュース

P20

表紙

P4

千葉県(右岸)
茨城県(左岸)
: 利根川河口堰
特集
利根川河口堰五十周年
~今昔物語~

編集後記

長く裏表紙を飾ってきた「水とのふれあいフォトコンテスト」の入賞作品ですが、「もっと大きく見たい」「いつも癒されている」といった声を以前からいただいていたことから、今号では見開きで大きく掲載してみました!グランプリのアザラシの表情、癒されますね…。さて、特集でご紹介した利根川河口堰は今年で50周年を迎えましたが、機構施設は今年周年ラッシュ。次号でも周年を迎えた施設をご紹介する予定ですので楽しみに。

水機構ニュース

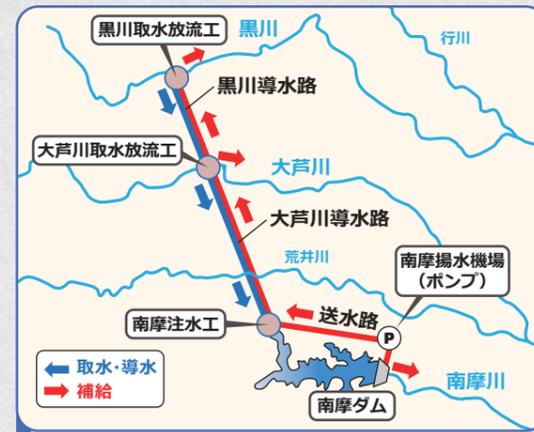
「水機構ニュース」では、水資源機構からの最新ニュースを中心に、水にまつわるさまざまな情報をお届けします。

利根川水系

ダム博士ちゃん、ようこそ思川開発へ!

● 思川開発建設所(栃木県鹿沼市)

テレビ朝日系列『サンドウィッチマン&若田愛菜の博士ちゃん』に出演し、ダムへの深い愛と知識を披露して話題となった小学生のダム博士・新野央果君が、南摩ダムなどの思川開発関連施設の工事現場を訪れてくれました!当日はあいにくの雨でしたが、ダム愛の溢れる楽しい時間となりました。



思川開発事業の概要

思川の支川南摩川に建設する南摩ダムで洪水調節を行うとともに、思川の支川の黒川、大芦川と南摩ダムを導水路で結び、水を融通しつつ効率的に水資源開発を行う事業です。

ダムの建設現場でしか見られない、ド迫力の重機の前で記念にパチリ☆特別に運転席にも乗ってもらいました!



職員の説明に真剣に聞き入る央果君



46トンドンプトラック前にて



ダムサイト展望広場から、ダム建設現場の壮大な景色を一望します



来訪後、央果君からお手紙をいただきました!

ふだんは入れない重機の運転席や、掘削途中のトンネルなど、とても興味深い内容で、ダムに関する知識をたくさん学ばせていただくことができました。

今回ダムが建設されているところを見て、ダムの工事の過程ではいろいろな作業があり、たくさんの方がひとつひとつの工程を進めていくことが分かり、ぼくがダムを愛でることができるのもその人達の努力があってこそできるものなんだと感じました。(一部抜粋)



TBM運転席に座る央果君

南摩ダムに貯めた水を黒川、大芦川に送る「送水路」の掘削工事で使用するTBM(トンネルボーリングマシン)



秋を楽しむ

(静岡県森町)

相羽 強



錦繡の三保ダム

(神奈川県足柄上郡神尾田山北町)

西山 昌敏



瑞々しいシャインマスカット

(自宅)

中嶋 秀磨



第36回

“水とのふれあい”フォトコンテスト 入賞作品



雨の水族館

(香川県高松市)

中山 洋三

今号の
PICK UP MOVIE 



洪水時のダムの働き
～ダムの防災操作～

「ダムの働き」について解説した動画を作成しました。この動画は、昨年公開した「異常洪水時防災操作」や「事前放流操作」について紹介した『ダムの防災操作』の動画の前提となるものです。ダムによる洪水調節の仕組みの基本をわかりやすく説明しています。また、実際の例として、令和2年7月豪雨の際の寺内ダム（福岡県）の防災操作の効果を紹介しています。

本動画をご覧になった後に昨年公開の動画をご覧いただくと、より内容をご理解いただけると思います。



て
じ
じ
か
ら

洪水時のダムの働き
～ダムの防災操作～



て
じ
じ
か
ら

昨年公開した
『ダムの防災操作』

