

2021

水とともに 夏号

特集

集めて知ろう！
水の恵み

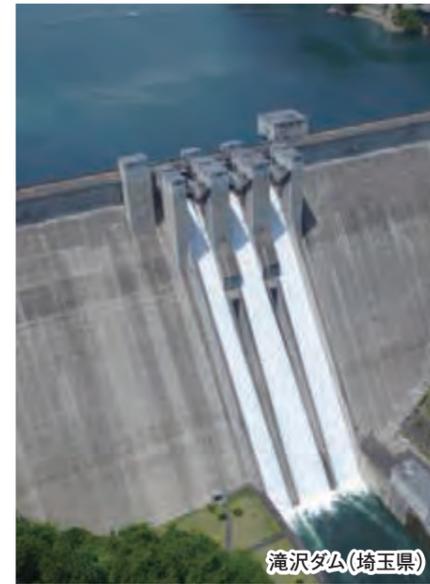
Cover Photo



小石原川ダム
(福岡県朝倉市)

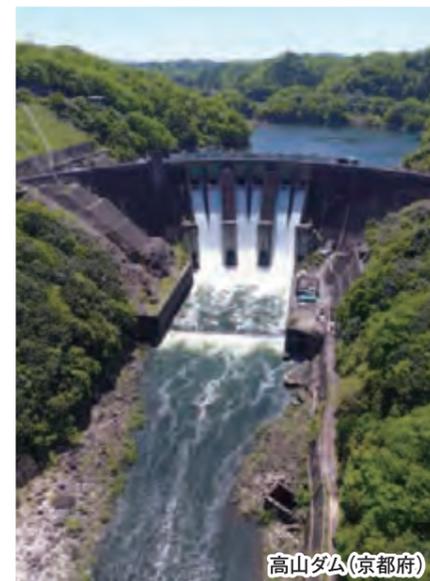
CONTENTS

- 02 特集
集めて知ろう!水の恵み
- 08 連載
江戸期の水の技術者 群像
第1回 〈関東流〉治水利水の祖、
伊奈忠次・忠治父子
作家 高崎 哲郎
- 14 連載
気象キャスターが解説!天気のカタ
第25回 甲子園名物「浜風」
気象キャスターネットワーク 坂下 恵理
- 16 首都圏を支える武蔵水路
～豪雨による浸水被害から地域を守る～
- 21 水機構ニュース



滝沢ダム(埼玉県)

特集
集めて知ろう!
水の恵み



高山ダム(京都府)

私たちの命と暮らしを支える水は、ダムや水路、堰などの施設の働きによって届けられています。そんな施設を知ってもらおうと生まれたのが、現地でしかもらえないカードの数々です。カード集めの旅をしながら、楽しく施設の働きを学んでみませんか？



黒部川水門(千葉県)

機構施設でカードをもらおう！

水資源機構では、「ダムカード」「水の恵みカード」「ダム地質カード」の三種のカードを配布しています。基本的に現地に足を運んだ人しか入手できない貴重なものです。

※新型コロナウイルス感染症対策のため、個別に配布を休止している場合がございます。詳しくは各事業所のHP等でお確かめください。

01

まずは基本の「ダムカード」

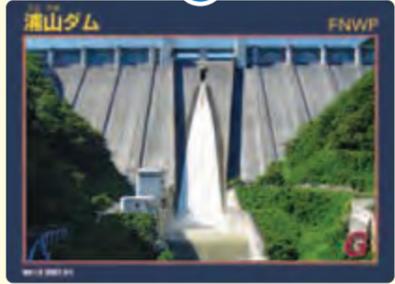


表 右上の記号はダムの目的、右下はダムの形式。

裏 ダムデータと称して、ダムの所在地や形式など、ダムのスペックが記載。ちょっとマニアックな技術情報も。

ダムカードとは、トレーディングカード型のダムパンフレットです。平成十九年に誕生したダムカードは、当時は国土交通省と水資源機構が管理するダムでのみ配布されていたが、配布開始とともに、少しずつブームとなっていき、農林水産省や都道府県、電力会社などの管理するダムにも広まってきました。

今ではダムカードを紹介した本が出版されるなど、大人気となり、カードの収集を目的としてダムを訪問する人も増えているようです。また、ダムカードの人気にあやかって、マンホールカードなど様々な派生カードも誕生しています。

02

施設は身近なところにも！「水の恵みカード」



表 農産物に関する情報。右上の記号は施設の形式。

裏 水の恵み施設データ、地域の特徴など。

普段私たちが口にしている農作物は、ダムのほか、用水路やポンプ場などの水利施設の恩恵を受けて育っています。「水の恵みカード」は、地域の農産物とその農地に水を供給する農業水利施設（水の恵み施設）のことをわかりやすく紹介するため、農林水産省と共に水資源機構が推進している取組です。新鮮な野菜や果物がどんな水の恵みで育ったのかを知ると、施設のことをより身近に感じることが出来ます。ダムと比べ、市街地に位置していることも多い農業水利施設。皆さんのお住まいの近くにも、水の恵み施設がひっそり存在しているのかもしれない。

03

知る人ぞ知る！「ダム地質カード」

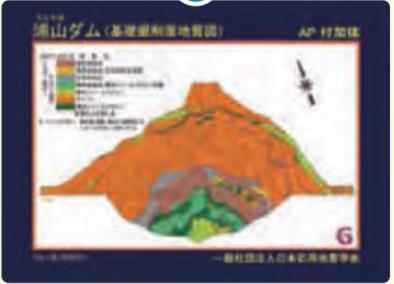


表 ダム基礎掘削面の地質区分のスケッチ。右上の文字は地質タイプ。

裏 ダム施設の概要、地質情報やダムカードでおなじみの「こだわり技術」も。

（社）日本応用地質学会が作成しているダム地質カードは、平成二十八年四月の熊本地震の際、基礎の岩盤などに起因した地質災害により数多くの土木施設が被災したことがきっかけで、土木施設と基礎岩盤の関係や重要性を一般の方にも知ってほしい、という思いから生まれました。カードには、ダムの足下の地質分布が示されてお

り、ダム建設時には非常に細やかな地質の確認が実施されていることがわかります。これまで全十二種類、機構施設では四種類のカードが作成されていますが、選定にあたっては基礎岩盤の地質や地域性、ダム設計や施工に際しての地質的課題に対して工夫が見られるダムが選定されています。

ダム巡りの一歩その先へ

インフラツーリズムの中でも、実際に集めることで達成感を得られるダムカードは、ダムマニアだけでなく一般の観光客にも大人気。ダムカードをもらいにダムに行つたことがある、という方も多いのではないのでしょうか。ダムカードに続いて「ダム地質カード」「水の恵みカード」と複数のカードを配布している今、新たな楽しみ方としておすすしたいのが、「水系」に注目してカードを集めてみる事です。

水系とは、水源から河口にいたるまでの本川や支川のみとまりのことを指しており、水資源機構では七水系においてダムや水路などの施設を管理しています。同じ水系のダムカード・ダム地質カードと水の恵みカード（農業水利施設）を河川・水路で繋いで見ると、私たちの元に水が届くまでの流れをより身近に感じることが出来るのではないのでしょうか。

ちなみに、これら三種のカードを配布しているのは、治水や利水（水道・工業・農業）とあらゆる面から水と向き合う水資源機構ならではの事です。



ダム地質カードの一覧、配布方法はこちら。12ダムのダム地質カードが掲載されたダム地質カレンダーもダウンロードできます。（日本応用地質学会HP）

機構の地質技術者である松尾達也主査は、日本応用地質学会員としての顔も持ち、「ダム地質カード」の作成・普及に携わっています。



▶機構での「地質技術者」の仕事を教えてください

ダムの建設現場では、安全で確実に水を貯めることができるダムを造るために、ダムの足下の岩盤の強さや水の通しにくさなどの調査や評価を実施しています。

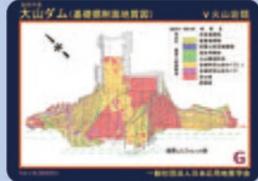
また、すでに完成したダムでは、貯水池周辺の斜面の安定性の確認もしています。

▶ダム地質カードについて

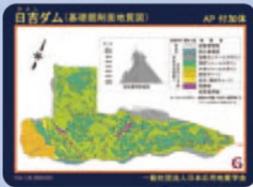
ダムを造るためには、時間をかけてたくさんの地質調査を行っています。ダム地質カードにあるような詳細な岩盤の観察（スケッチ）もそのひとつです。ダムの足下の岩盤はダム建設にとって非常に重要であり、岩盤の状況によりダムの形式や形状が決まっていることを分かって頂けたらと思います。

ダム地質
カード
MAP

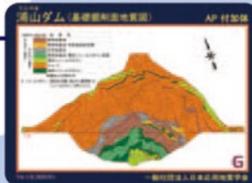
大山ダム



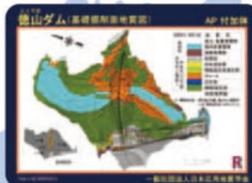
日吉ダム



浦山ダム



徳山ダム



水の恵み
カード
MAP

筑後川水系

A 両筑平野用水

B 筑後川下流用水

オモテ面 | ウラ面

木曾川水系

D 愛知用水 | **E 三重用水**

F 木曾川用水

オモテ面 | ウラ面

※上段3枚の裏面施設は木曾大堰(右端)で共通

利根川・荒川水系

H 群馬用水 | **I 利根導水路**

J 埼玉合口二期 | **K 北総東部用水**

L 霞ヶ浦用水 | **M 東総用水**

N 印旛沼開発 | **O 成田用水**

オモテ面 | ウラ面

近日配付開始

吉野川水系

C 香川用水

オモテ面 | ウラ面

豊川水系

G 豊川用水

近日配付開始



ダムカード
MAP

吉野川水系

1 早明浦ダム | 2 池田ダム

3 新宮ダム | 4 富郷ダム

5 香川用水調整池 | 6 旧吉野川河口堰

7 今切川河口堰

淀川水系

1 高山ダム | 2 青蓮寺ダム

3 室生ダム | 4 比奈知ダム

5 布目ダム | 6 一庫ダム

7 日吉ダム | 8 川上ダム(建設中)

利根川水系・荒川水系

1 矢木沢ダム | 2 奈良俣ダム | 3 下久保ダム

4 草木ダム | 5 滝沢ダム | 6 浦山ダム

7 東金ダム | 8 長柄ダム | 9 利根川河口堰

10 利根大堰 | 11 武蔵水路 | 12 霞ヶ浦(西浦)

13 南摩ダム(建設中)

木曾川水系

1 牧尾ダム | 2 東郷調整池 | 3 岩屋ダム | 4 長良川河口堰 | 5 菰野調整池

6 中里ダム | 7 打上調整池 | 8 徳山ダム | 9 阿木川ダム | 10 味噌川ダム

筑後川水系

1 江川ダム | 2 寺内ダム | 3 大山ダム | 4 筑後大堰 | 5 小石原川ダム(建設中)

豊川水系

1 宇連ダム | 2 大島ダム | 3 大野頭首工

※新型コロナウイルス感染症対策のため、個別に配布休止している場合がございます。詳しくは各事業所のホームページ等でお確かめください。

※新型コロナウイルス感染症対策のため、個別に配布休止している場合がございます。詳しくは各事業所のホームページ等でお確かめください。



江戸城登城風景図屏風(国立歴史民俗博物館蔵)



伊奈忠次像(茨城県水戸市備前堀川)

構える。家康の入府に際しても忠次は
大任を果たす。多くの家康家臣団への
知行地(領地)割りを行ったのである。
忠次は代官頭(後に関東郡代)とし
て蔵入地(領土)の維持・管理に当たっ
た。市川(千葉県市川市)・松戸(同松
戸市)・房川(埼玉県栗橋町)の各関所
を守り、その後甲斐国(山梨県)の代
官も兼ねた。家康が関ヶ原に軍を進め
るにあたっては、小荷駄奉行(兵糧や
武器の輸送担当)を勤めるなど、兵站
役として大きな役割を果たした。忠次
は関ヶ原合戦の後備前守に任ぜられ
た。譜代大名並みの厚遇である。



備前堀川(埼玉県北部)

忠次が統治に当たった当時の関東
平野は大小河川の氾濫により荒廃地
となっていた。この不毛の地の開墾・
開発を幕府の代官頭の立場から率先
垂範したのが、忠次であった。利根
川に並行して北武蔵(埼玉県北部)を
灌漑する人工水路に「備前堀」があ
る。この用水路は備前守忠次によっ
て開削されたものである。この用水路に
よって潤された水田は、分岐用水も含
めると、実に八十三か村約七万八千石
に及んだと言われる。(今日、備前堀
土地改良区の管理する水路は五本で
総延長二四・一五五キロメートル、灌
漑面積一五〇五ヘクタールに及ぶ)

関東を支配する代官頭

〈関東流〉の祖伊奈忠次と忠治の父
子の偉業は、広大な関東平野での大規
模な治水利水事業と新田開発に見る
ことが出来る。伊奈忠次は天文十九年
(一五五〇)、武将忠家の長男として三
河國小嶋(愛知県西尾市)に生まれた。
忠次が頭角を現したきっかけに、豊臣
秀吉による天正十八年の小田原攻め
がある。秀吉軍に属した家康の下で、

忠次は駿府・遠江・三河国(現静岡県・
愛知県)の三国の道路や富士川の船橋
の普請を担当し、また軍勢の兵糧確保
もつかさどった。大軍が通行するため
の道、橋、兵糧を見事に整えたとされ
る。後に地方巧者(土木技術者)と賞
された忠次の片鱗をうかがわせる。
小田原の北条氏滅亡の後、徳川家康
の関東入府となる。忠次は武蔵国足立
郡小室・鴻巣領などに一万石余の地
を与えられ、小室(伊奈町)に陣屋を

家康の有力家臣、初代伊奈忠次



連載 第1回

〈関東流〉治水利水の祖、
伊奈忠次・忠治父子

作家 高崎 哲郎

忠次の一大功績である新田開発は、会の川を締め切ったことにより、古利根川流域の水害が軽減され、幸手領・松伏領・八条領などでさかんに進められた。「備前堀」や「伊奈堀」と呼ばれる忠次の用水路開削によって水田となった地域は、他地方にも多数残されている。常陸国（茨城県）水戸の仙波湖から取水する用水（備前堀）もその代表例である。上野国（現群馬県）には「代官堀」がある。忠次によって慶長十年（一六〇五）から十五年（一六一五）にかけて完成された用水である。

利根川東遷、荒川西遷に着手

家康が入府した頃の武蔵国は利根川・荒川が乱流して江戸に流下していた。至る所に沼沢地が広がる水害の常襲地だった。この二大河川の流路を統御して沼沢地の開発を進めたのが代官頭忠次だった。利根川は埼玉郡川俣（羽生市）で分流

し、その一派は会の川筋を南東に流れ、後の古利根川に流入していた。会の川は、文禄三年（一五九四）忍城主松平忠吉（家康四男）の家臣小笠原三郎左衛門によって締め切られた。この川の下流部は伊奈家の支配地であり、忠次の発案を取り入れたと思われる。利根川は南東流路がふさがれ、東流する流路（現在の流路）が主流となった。これが利根川東遷事業の始まりである。（次ページ図参照）

忠次の創案した治水・用水土木の手法は、関東流（または伊奈流）と呼ばれ、甲州流を源流としている。その治水手法は、毎年のように襲う

普通の洪水は堤防によって防ぐが、大洪水の場合には、むしろ越水させるといふ方法である。従って堤防は低い、流域には



伊奈家の墓（埼玉県鴻巣市勝願寺）

沿岸の湖沼を利用した遊水地帯が設けられている。さらに濁水から本田を守るために控え堤が築かれている。関東流は江戸幕府の定法となり、諸国に赴任した代官たちによってさらに広められた。武蔵国足立郡赤山（埼玉県川口市赤山）の源長寺には、寛文十三年（一六七三）六月に末裔の伊奈忠常の建てた祖先の頌徳碑がある。忠次の人格を讃えたものである。忠次は、慶長十五年（一六一〇）六月十三日、江戸城下に構えた屋敷で没した。享年六十一歳。墓は、夫人（深津氏）、次男半十郎忠治夫妻とともに、武蔵国足立郡鴻巣（鴻巣市）の勝願寺にある。



利根川東遷と荒川西遷（さいたま市資料）

荒川は足立郡五丁台村（現桶川市）で二派に分かれ、一派は現在の綾瀬川筋を流れていた。忠次は慶長年間（一五九六—一六一五）に五丁台村地先に堤防を築き、綾瀬川筋を締め切った。この堤防は現在でも「備前堤」と呼ばれている。この堤防によって下流の岩槻領・小室領などは水害の脅威が薄れ新田開発が容易になった。

第三代代官頭・忠治

伊奈忠次の計画は長男忠政に受け継がれた。忠政は天正十三年（一五八五）の生まれで、関ヶ原の合戦の後、家康の近習として仕え、慶長十五年には父忠次に代わり関東の代官頭を勤めた。元和四年（一六一八）三月、三十四歳で没した。忠次の実質的な後継者は忠政の弟忠治だった。忠治は文禄元年（一五九二）に生まれた。兄忠政の歿後関東代官頭の職を継いだ。足立郡赤山に陣屋を築き、七千石余の地を与えられた。

忠治は関東の諸代官の統括も担当した。「関東郡代」が成立したことになる。すでに父忠次、兄忠政は代官頭として関東郡代同様の職務についていたが、関八州を一括して統治する郡代職は忠治からで、以後は忠治の系統が世襲し寛政四年（一七九二）忠尊が失脚するまで続く。現存する絵図によると、赤山陣屋は七十六

町余(約七十六・七ヘクタール)、陣屋の中心である陣屋囲内が十町余(約十ヘクタール)、家臣の屋敷地は六十二町余(約六十二・二ヘクタール)で、五十八人の家臣が記録されている。



伊奈忠治像(埼玉県川口市)



赤山陣屋(埼玉県川口市)

利根川東遷、半世紀後に完了

忠治は関東の河川改修、治水工事、用水路開削、新田開発を進め、荒川と江戸川の開削に携わった。忠治の関東代官頭としての任期は、元和四年(一六一八)から承応二年(一六五三)の三十五年と長期に及んだ。忠治の業績は、何よりも利根川東遷事業の継続であり、これに合わせた鬼怒川や小貝川の付け替え工事である。治水と新田開発が目的だが、両河川とも寛永六年(一六二九)に付け替えられた。鬼怒川の旧河口が締め切られ、これまで合流していた二つの川は分離され利根川に注ぐようになった。

利根川東遷は半世紀を超える大事業であった。元和七年(一六二二)、利根川東遷の第一段階として、埼玉郡佐波村(加須市大利根町)地先に新川通りと呼ぶ川を開削した。同年に現在の栗橋町から野田市関宿町に至る赤堀川の開削にも着手し

た。赤堀川は赤土(関東ローム層)の台地を切り開いたところからその名がつけられた。工事は難航し利根川の流れば低下しなかったが、数度にわたる掘削の結果、流路が開けた。江戸初期の最大の難事業は、承応三年(一六五四)ようやく銚子へと流路を変えたのである。それは忠治歿後一年目のことであった。利根川東遷のねらいは、①洪水防衛をめざした治水策であると同時に②水運確保の目的が大きかったとされる。

見沼溜井の造成

忠治が新田開発にあわせて造成した大規模な溜井(農業用ため池)の代表例が見沼溜井(現見沼田んぼ)である。寛永六年に台地の谷津を利用して造成された。忠治は足立郡木曾呂村(川口市)と附島村との間に強固な堤防を築いた。見沼の水量を増大させるためであった。この堤の長さが八丁(約八六四メートル)

あったことから「八丁堤」と呼ばれた。

見沼溜井の用水は、浦和領など八か領の灌漑用水に利用された。その代用水は現在さいたま市南部から東京都足立区にまたがる広範囲な地域に用水を提供している。だが見沼溜井の水源は台地から出る湧水であり、水深が浅いため貯留される水量は期待するほどではなかった。そのため灌漑地域の八か領は早くから水不足に悩まされ、特に用水路の末端の地域では深刻な問題になった。



八丁堤が作られる前

八丁堤が作られた後(さいたま市資料)

忠治の新田開発の成功例として、常陸国筑波郡谷原三万石、下総国相馬郡谷原二万石と呼ばれる大干拓事業がある。大事業の要が福岡堰である。岡堰は小貝川にかかる堰で、岡堰、豊田堰とともに関東三大堰の一つに数えられる。寛永二年(一六二五)忠治によって灌漑用水として建設された大堰である。忠治は承応二年六月他界した。享年六十一歳。伊奈家の歴代郡代の中で、忠治以上に大規模事業を手掛け成功に導いた水の技術者はいない。墓は勝願寺に父忠次に並んで立っている。

参考文献:『関東郡代』(本間清利)、『江戸

時代、人づくり風土記・埼玉』、

筑波大学附属図書館史料

天気のみカタ 甲子園名物「浜風」



さかした えり
坂下 恵理

NHK総合「列島ニュース」、NHK大阪放送局「ニュースほっと関西」気象予報士・気象キャスター・防災士・健康気象アドバイザー
茨城県日立市生まれ。フェリス女学院大学卒業。大学卒業後、NHK福島放送局にて昼前の情報番組のキャスター・リポーターを担当。2011年、東日本大震災に遭い、気象予報士に。2012年からBS1で、2014年からNHK大阪放送局で、夕方のニュース番組「ニュースほっと関西」の気象情報を担当。2020年から大阪放送局発「列島ニュース」で全国の気象情報も担当。



甲子園球場



上：海風 下：陸風

阪

神タイガースの本拠地でもあり、高校球児の憧れの場所、「阪神甲子園球場」。去年は新型コロナウイルスの影響で中止となったため、ことしの春のセンバツ高校野球は二年ぶりの開催でした。これまで以上に球児の躍動する姿が印象に残りました。

甲子園球場で行われる試合の実況の中で、「浜風」というフレーズがしばしば聞かれます。

試合を左右することがある風のため、浜風を意識して試合に臨む選手もいるようです。その正体は、「海陸風」です。海陸風は、昼夜で吹く方向が反転する風で、

口も離れておらず、海陸風が起きやすい場所なんです。

では、なぜ昼夜で風向きが反転するのかというと…それは海と陸地では陸地のほうがあたたまりやすく、かつ、冷めやすいことが関係しています。

日中、晴れた日は、日ざしによって海よりも陸地のほうがあたたまっていきます。暖かい空気と冷たい空気では暖かい空気のほうが軽い性質があります。このため、あたためられた陸地の空気は軽くなり、空高いところ上昇していきます。ただ、それでは陸地の上の空気が少なくなってしまうので、それを補うために、海の上の空気が陸地へと流れ込んでくるんです。その海から陸地への空気の移動がいわゆる風、海風です。

一方、夜、日が沈んでからは陸地のほうが冷えやすいため、海の上の空気のほうがあたたかいこととなります。すると海の上の空気は軽くなり、空高いところ上昇していきます。それを補うため、陸地の上の空気が海の上へと流れ込みます。この陸地から海への空気の移動が、

日中は海から陸地に向かって吹いていた風が、夜になると、反対に陸地から海に向かって吹く風になるというものです。日中の海からの風を「海風」、夜の陸地からの風を「陸風」といい、合わせて「海陸風」です。阪神甲子園球場の浜風は、このうち海風のことを指します。風向きは南西または西南西で、ライト側からレフト側に向かって吹きます。

晴れた日、阪神甲子園球場のバックスクリーンに掲げられる旗がレフト方向になびいているときは、浜風が吹いているサインです。海陸風は海に近い地域で起こります。阪神甲子園球場は海から二キ

陸風です。海と陸地の温度が変化することにより、日中と夜とで反対の風が吹くんです。

温度の変化が大きいほど、風は強くなります。夏、強い日ざしが照り付け、気温の上昇が大きい日は、海風、阪神甲子園球場でいう、浜風は一段と強く吹きます。気温の上昇と関係するため、強まる時間は一日でも気温の高い時間、午後三時前後です。夏の全国高校野球では、第三試合が多くなります。

今年は二年ぶりに夏の全国高校野球が開催される予定です。炎天下の中白熱した試合を繰り広げる球児にとって、浜風はどんな風になるのでしょうか。



首都圏を支える武蔵水路

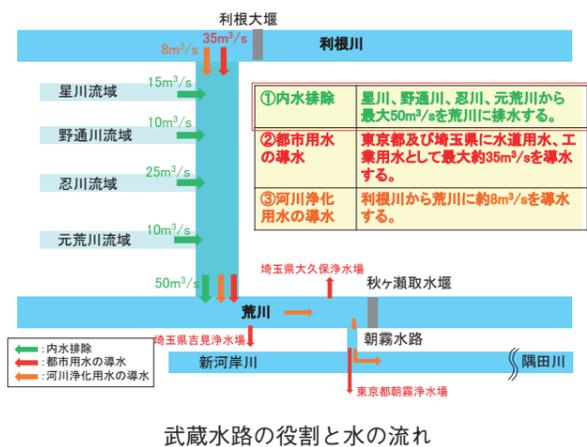
～豪雨による浸水被害から地域を守る～



武蔵水路は、昭和三十年代の人口集中・経済発展に伴う水需要の増大に対処し、不足を解消するため、利根川上流ダム群で開発された水を荒川を経由して首都圏へ導水すること等を目的として建設されました。昭和三十九年（一九六四年）に工事着手、三年後の四十二年に完成した延長約十四・五km、最大導水量 $50\text{m}^3/\text{s}$ の水路施設です。東京都及び埼玉県の約千四百万人の人々が暮らす区域へ安全で良質な水を導く重要なライフラインとなっています。また、大雨に伴う地域の出水を取り込み、荒川に排水する「内水排除」の役割も担っています。

内水排除とは？

堤防は、人命や財産を水害から守るためのもの。このため人家のある場所は堤防の「内」、流水が流れる場所は「外」となります。大雨の時に人家のある場所の水（内水）を取り込み、大きな河川に排出することを「内水排除」といいます。



「内水排除」 浸水被害から地域を守る

武蔵水路が位置する中川・綾瀬川流域は、周辺の大きな河川（利根川、江戸川、荒川）よりも低い「なべ底型」の低平地。水が溜まりやすく水害リスクの高い地形である一方、市街化が進んでいます。昭和五十五年（一九八〇年）には、国土交通省及び関係自治体から構成される協議会が設置され、中川・綾瀬川流域整備計画を策定して治水対策に取組んでいます。同計画に基づく武蔵水路の改築（平成二十七年完了）により、排水能力が向上、現在は、水資源機構の一元管理により内水排除を実施しています。

武蔵水路の内水排除の操作は、昭和四十六年（一九七一年）からの四十九年間で百八回（年平均二・二回）の実施、特に改築事業完了後の直近五年間では二十二回（年平均四・四回）の実施と増加傾向にあります。

利根川・江戸川・荒川等大きな川に囲まれた地形



記録的な豪雨、台風十九号 がもたらした課題

令和元年（二〇一九年）十月の台風十九号（令和元年東日本台風）は、台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、関東甲信地方や東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨をもたらしました。武蔵水路周辺では、十月十一日から十二日にかけて時間最大二十四mm、総雨量二百五十二mmを記録しました。これは、十月の一ヶ月間の降雨量（平年値百四十六mm）の約一・七倍に相当する雨量が二日間で降った計算になります。武蔵水路では、十月十二日から十五日までの間で内水排除操作を行い、八箇所の水門・放流口から周辺地域の出水を武蔵水路に取り込み、累計約二百六十三万 m^3 の水を荒川に排水しました。（これは、五年間で二十二回実施した内水排除の平均排水量の約二・六倍に相当。）また、地域を流れる忍川の洪水を取り込んだことにより、忍川の水位（取込口の佐間水門付近）を約〇・九六m低下させる効果がありました。

しかしながら、広範囲に及ぶ記録的な大雨により、排水先である荒川がはん濫危険水位に達したため、十月十二日十六時から十三日十二時までの間、武蔵水路の内水排除を中止しました。

その後、武蔵水路周辺の行田市内を流れる忍川が増水・はん濫し、住宅の床上浸水



台風19号時の荒川の状況



行田市内の被害状況

五十五件、床下浸水百九十四件、車両水没百八十五台の被害が発生しました。
この浸水被害を契機として、武蔵水路を管理する水資源機構は、地元の行田市、埼玉県や国の河川事務所等と連携して忍川流域の更なる治水対策について取り組むこととしました。

さらなる治水対策の強化に向けて

地元の行田市では浸水被害の要因分析を行い、タウンミーティング等を通じて被災した市民に説明が行われました。水資源機構もタウンミーティングに参加して市民の声を直接聴き、行田市や関係機関との検討・協議を進め、最大限の治水効果を発揮するための対策を講じることとしました。
一つは、内水排除の実施時間の延伸、もう一つは、水路内容量の活用です。

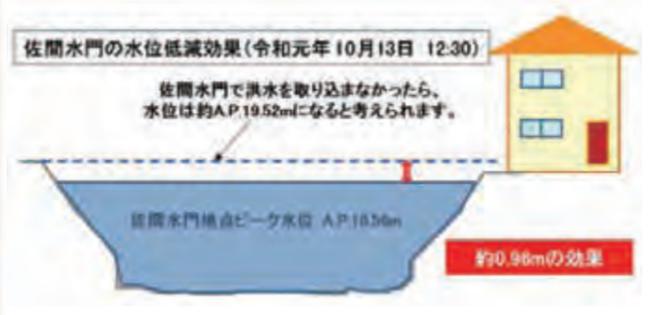
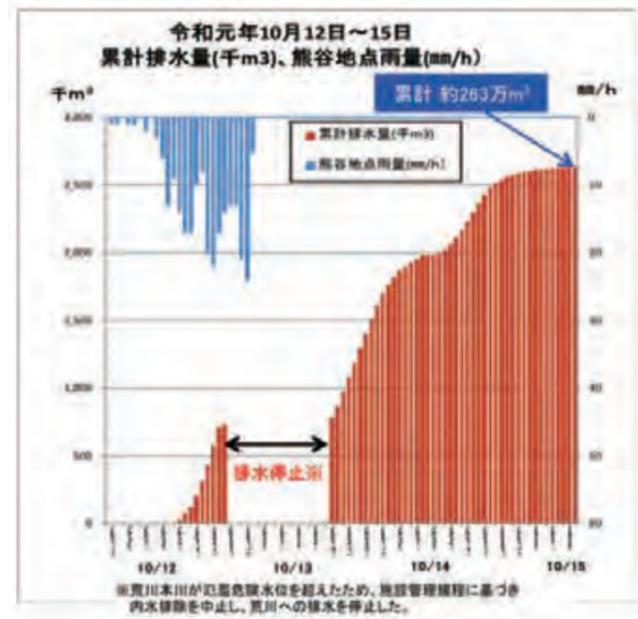
(1) 内水排除の実施時間の延伸

大規模な洪水により、荒川がはん濫危険水位に達した場合には、大規模河川である荒川の堤防決壊等の甚大な被害を回避するために、内水排除を中止して荒川への排水を停止する必要があります。

武蔵水路の操作等のルールを定めている施設管理規程では、排水地点である糠田地点の十三キロメートル上流にある「熊谷地点」が「はん濫危険水位に達した時」を基準

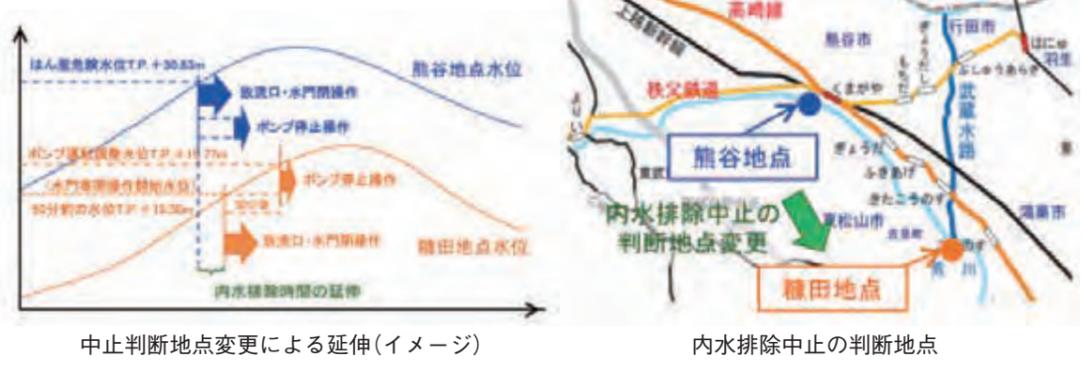
として、内水排除を中止することが規定されています。台風十九号の時も、これに基づいて内水排除を中止しました。
そもそも武蔵水路を受け持つ基準水位観測所が熊谷だったので、このようなルールを定めていたもの。しかし、熊谷地点の洪水が糠田地点に到達するまで一定の時間を要するので、排水地点である糠田地点がはん濫危険水位に達するまでの間の「流下時間」を利用し、内水排除の時間を延伸できないか、台風十九号時の操作も踏まえて検証しました。

この検証の結果を踏まえ、河川管理者(国の河川事務所)から、糠田地点におけるはん濫危険水位に相当する水位(ポンプ運転調整水位)を提示してもらい、内水排除を中止する判断の基準地点を熊谷から下流の糠田地点に変更することとしました。また、内水排除を中止した際に武蔵水路内が安全な状態を確保できるように、水門及び放流口(水の取入口)を閉じる基準となる水位(水門等閉操作開始水位)等を設定しました。関連する施設管理規程の変更も行い、本年三月に主務大臣の認可を受けました。



台風19号時の武蔵水路の内水排除効果

これにより、排水地点(糠田)の水位を基準として内水排除の中止を判断することが可能となり、内水排除の実施時間の延伸に繋がります。



中止判断地点変更による延伸(イメージ)

(2) 武蔵水路内の容量の活用

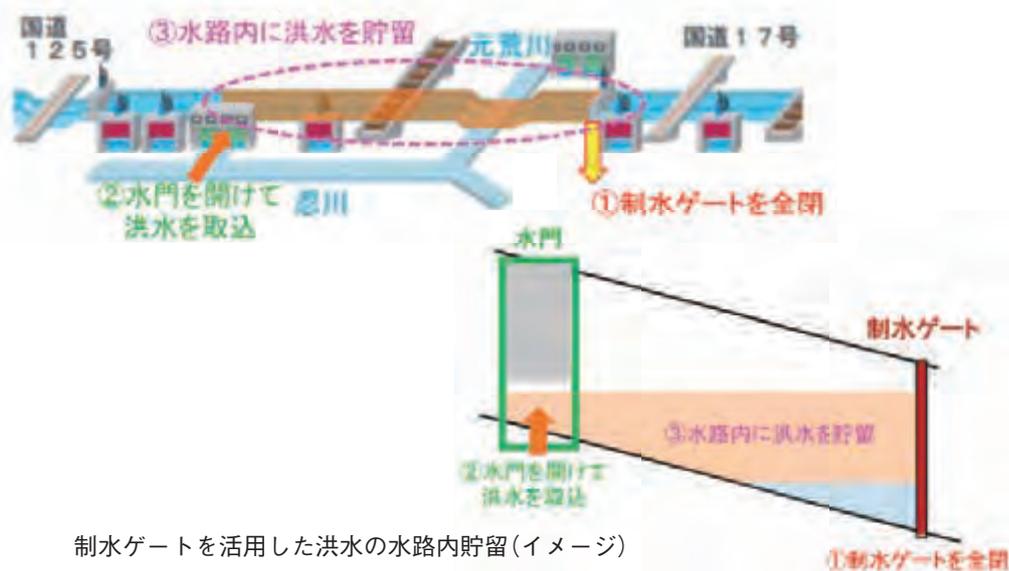
武蔵水路内には、水質事故発生時に流水を遮断したり、点検時に水のない区間を確保するために、制水ゲートを五箇所設置しています。通常、ゲートは全開しています。が、全閉状態とすることにより、水路内において安全に流水を貯留する機能を有しています。

内水排除を中止した後は、複数ある取入口の水門を閉じるため、水路内の水位は下がります。そこに空き容量がある場合には、水門等から洪水を取り込み、制水ゲートを活用して貯留することができるよう検討しました。

具体化に当たっては、操作を行う前提条件として、①周辺地域に浸水被害等の発生の恐れがあること、②地元自治体から要請があること等を整理しました。また、制水ゲートを状況に応じて操作できるように施設管理ルールの見直しや、安全かつ確実な操作を行うための要領を作成しています。

こうして、内水排除を中止した後、限定的ではありますが、水路内に水を受け入れる

ことで浸水被害を軽減することができると考えています。



制水ゲートを活用した洪水の水路内貯留(イメージ)

よりきめ細やかな “内水排除”を目指して

今回の取組以外にも、水資源機構は、埼玉県や地元市と協定を結び、一定の基準に達していなくても、自治体の要請を受けて内水排除のための操作に移行することができるようになっています。

台風十九号のように、従来の予想を超える豪雨等にも的確に対応し、浸水被害を軽減していかなければなりません。そのためには、地元自治体や関係機関とも連携を密にし、元のニーズを踏まえたきめ細やかな対応を図っていくことが必要と考えております。

武蔵水路の管理という重要な役割を担う水資源機構としては、今後も最適な管理手法を検討・開発し、マニュアルを整備して、勉強会や訓練などにより職員の熟度を高めることを通じて、施設の機能を最大限に発揮し、浸水被害から地域を守るために全力を尽くしてまいります。



武蔵水路を管理する
利根導水総合事業所の
HPはこちらから

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。



●小石原川ダム（福岡県）

小石原川ダム建設事業

完了式を開催しました！

福岡県朝倉市で進めていた小石原川ダムの建設事業完了式を三月二十八日に開催いたしました。式典は、感染症予防対策を十分に行ったうえで、規模を縮小し、関係者約百二十人に参列していただきました。

長きに亘り小石原川ダムの建設事業にご理解ご協力をいただきましたまして、誠にありがとうございました。

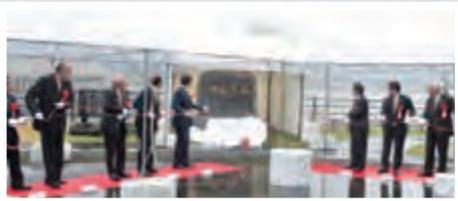
小石原川ダムの湖名は、一般公募により「令和あさくら湖」と命名されました。



感謝状の贈呈
(小石原川ダム水没者対策協議会会長へ)



ダム湖畔にある郷愁之碑



記念碑の除幕



出席者によるテープカット



金尾理事長挨拶

小石原川ダム



水調節、水道用水の供給、流水の正常な機能の維持を目的としており、既設の江川ダム、寺内ダムに小石原川ダムを加えた三ダムを総合的に運用することによって、限られた水資源の有効利用を図ります。

現在、試験湛水を行っているところであり、二〇二一年五月二十日洪水時最高水位（標高三百五十三メートル）に到達しました。引き続き、ダム及び貯水池の安全性を確認していきます。



小石原川ダム管理所 HP は
こちらから

読者の声

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

年表が非常に見やすく、分かりやすいと思いました。さらに、職員を守ることで社会を守るという内容についても読みこたえを感じました。
(特集 2020水機構ダイジェスト)

(30代・女性)

気候変動への適応について世界の動きと自分にとって身近な水機構の対応を知る好機となった。
(トピックス 水資源機構初のSDGs値を発行)

(60代・女性)

水機構ニュース淀川水系川上ダム(三重県)タワークレーン1号機クライミングと350tクローラクレーン始動の仕組みが勉強になりました。

(40代・男性)

施設見学やモニターツアーが大好きなので臨場感のあるこれはテンションが上がりました!ベストシーンが詰まっていますね。これは拡散したいです!!(特集 おうちで楽しむ施設見学)

(40代・女性)

実際に1泊2日の旅をしているかのような企画であると感じ、違う観光地域での旅にも適用できると思います。連続企画としてもよい内容だと感じました。
(トピックス 水の里に出会う旅)

(50代・女性)

コロナで1年間出かけることが少なくなり、バーチャルな情報が多くなった。やはり、実際にその場を訪れて確かめてみたいという気持ちがあるので、それを刺激するような広報誌にしていただけると嬉しい。

(50代・男性)



麺屋 西陣



店主 宮崎邦彦さん

店内には宮崎さんとお客さんが集めたダムカードがびっしり…!

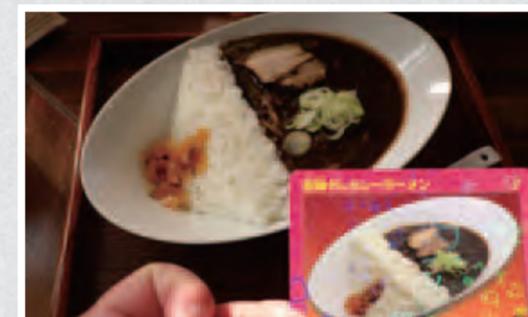
ダムカードを持って行くと150円引きになる嬉しいサービスも。(全国どのダムカードでも可ですが、できればここに飾っていないカードだと嬉しいそうです)

千葉県習志野市の「麺家 西陣」は、ラーメン店なのにダムカレーを提供しています。お店に近い水資源機構の大和田機場をモチーフにした「大和田機場カツカレー」の他、五種類ものダムカレーがあり、名物はダムカレーとラーメンがコラボした「ダムカレーラーメン」です。店主の宮崎さんによると、西陣のダムカレーはラーメンスープをベースとしており、その開発にはカレーの水分量やライスとカレーの比率、お皿の形状など苦労を重ね、試行錯誤の末、三年の歳月をかけて完成したとのこと。
宮崎さんのこだわりが詰まったダムカレー、是非一度ご賞味ください!

利根川水系

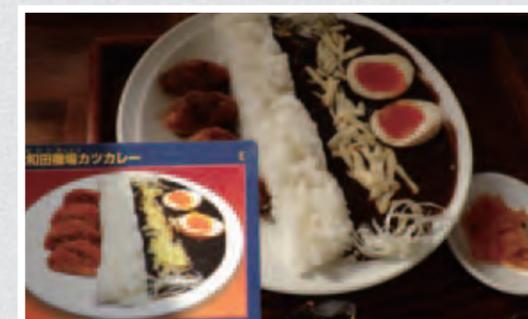
●千葉県水総合管理所(千葉県)

ラーメン店なのにダムカレー!?
千葉県習志野市「麺家西陣」を取材しました!



名物 ダムカレーラーメン

ダムカレーの提供は14時から。
マニア垂涎(!?)のダムカレーカードも手に入ります。



大和田機場カツカレー

大和田機場は千葉県八千代市に位置する機構施設であり、宮崎さんは同市のご出身。宮崎さん「幼い頃から親しんできた川が「ナガエツルノゲイトウ」の繁殖で大変なことになっていることを機構の機関誌「水とともに」で知り、環境保全の推進を応援する思いで作りました」
※ナガエツルノゲイトウ：南米原産の水辺に繁殖する植物で、繁殖力の強い特定外来生物

取材メモ

大和田機場カレーにのせるネギは、ナガエツルノゲイトウを表現しており、当初はネギの輪切りでしたが、実際に現地を確認したうえで、線切りに変更したようです。大和田機場カレーに付いてくるダムカレーカードの写真のネギも、昔のカードは輪切りで新しいカードは線切りになっています。

また、雨の日には「放流」を表現している福神漬けも多めに乗せているとのこと。店主のダムカレーに対する想い、細部に及ぶこだわりを感じることができました。

(千葉県水リポーター 本村太志)

本号の主なご紹介施設

表紙 P21 福岡県:小石原川ダム
水機構ニュース

P16 埼玉県:武蔵水路
首都圏を支える武蔵水路
豪雨による浸水被害から地域を守る

編集後記

表紙・水機構ニュースでご紹介した小石原川ダムですが、建設事業完了式に広報課も取材に行ってきました!当日はまさかの土砂降り、事業完了式が終わると雨もあがりました。これは恵みの雨…だったんでしょうか。

さて、四月からは広報課も新体制!今後も楽しく役立つ「水とともに」をお届けするため精進してまいります。次号の秋号もお楽しみに。

第35回 水とのふれあいフォトコンテスト入賞作品



特 選
「打ち水」
 三戸 律子
 山口県萩市 菊屋横丁

入 選
「トンネルの中」
 田子 保浩
 新潟県 清津峡



佳 作
「ウォーターカーテン」
 秋篠 重仁
 岩手県滝沢市運動公園

編集・発行 みずしげんきこう 独立行政法人 水資源機構
 〒330-6008 さいたま市中央区新都心11番地2
 総務部広報課 TEL.048-600-6513 (直通) FAX.048-600-6510

安全で良質な水を安定して安くお届けすること、
 それが水資源機構の仕事です

リサイクル適性 
 この印刷物は、印刷用の紙へ
 リサイクルできます。

ISSN 2187-8048



ホームページ
<https://www.water.go.jp>



Twitter
https://twitter.com/jwa_pr



Facebook
<https://www.facebook.com/jwaPR>