

新潟の土地改良事業や水利施設、生産者の取り組みを紹介する「水利が拓く 実りの明日へ」キャンペーン。今年は「水利ゼミ」として、大学生が水利施設や農業について学んでいきます。

水の流れ。原点を探る。



キャンペーン特別講座

水利ゼミ WATER SEMINAR

「ゼミ生」となった学生たち。右から河原崎穂香さん（新潟食料農業大学食料産業学部2年）、五十嵐司さん（新潟大学農学部4年）、北川健太さん（新潟食料農業大学食料産業学部2年）。河原崎さん、北川さんはフードコース選択、五十嵐さんは農業農村工学が専門。

毎日、私たちが食べているおこめを育む水は、いったい、どこからやってくるのだろうか？ 食卓から田んぼへ、川へ、ダムへとさかのぼり、「水の流れ」を原点からたどる「水利ゼミ」。1回目は、水の源であるダムを起点に、川から田んぼへ水を引き込む頭首工（とうしゅこう）、農地へと、流れに沿って追って見た「ゼミ生」は、農業や食料を学んでいる3人の大学生だ。「中空重力式ダムって、日本に13基しかないらしいよ」「中ではコンサートも開かれてるみたい」「反響、どうなんだろう」。取材前後、それぞれに軽く予習を済ませたという3人は、早速、盛り上がりつつあった。到着すると、ダムの迫力にはまずは無言。見学は、静かに始まった。内の倉ダムは、内部に空間を設けたコンクリートダムで、1973（昭和48）年度に完成した。目的は、加治川沿いに広がる田んぼの農業用水、施設管理のための発電、新発田市の水道用水、そして水害から地域を守る治水。治水機能は、工事開始直前と翌年に、連続して加治川で大水害（下越水害・羽越水害）が発生したことから、急ぎよ、追加されたものという。容積は、ビッグスワン12個分、新発田市、聖籠町、新潟市北区の約6千畝の農地の水をまかなっている。



ダムから頭首工、農家まで 「水の流れ」を追ってみて



いからしつかさ
五十嵐 司さん
(新潟大学農学部4年)

ある程度の知識を持って現場へ向かったが、話で聞くのと実際に見るとでは、受ける印象が大きく違った。まず、内の倉ダムは緑に包まれ、自然がとても豊かだった。内部や放流バルブ付近に行って話をうかがうと、ダムの機能や特徴に、興味深い点は多かったが、それ以上

に印象的だったのは、職員の方々がダム管理の仕事に誇りをもって臨んでいること。実際のダムの規模や細かい特徴、状態も、働く人たちの思いも、現場に行かないと分からないのだと感じた。農事組合法人「米倉村」では水利への関心の高さが印象的だった。代表の嶋津さんの言葉からは、内の倉ダムなどの治水・利水施設への感謝の気持ちが、田んぼの果樹園への転用の仕方などからは水利への関心が感じられ、心に残っている。

ダム、頭首工、利用者、水の流れを追って行く中で、農業という分野の広さを感じた今回。農業に用いられる水だけを考えても、ダムや頭首工、またダムに注ぐ水の源たる山など、そのつながりは長く、幅広い。次回の取材では排水機場に行くということで、またそのつながりを追えるのは楽しみだ。

きたわ けんた
北川 健太さん
(新潟食料農業大学食料産業学部2年)

内の倉ダムの見学では、ダムの全てに驚いた。規模もだが、一番は役割。これまで思っていたのは、発電、洪水調節、河川環境の保全、上水道だったが、今回新たに「灌漑（かんがい）」という、農地に水を届ける役割があることを知った。内の倉ダムは、農業用水補給をメインに

造られたということもあり、下流に冷たい水を流さない設計になっていて、農家を思いやり、大事にしていることを知った。「ダムは緑の下の力持ち」だ。実際にダムの水を利用している農事組合法人「米倉村」では、高品質なフルーツやおこめが生産されていて、食べさせてもらったぶどうやマスクットは大粒でみずみずしく、格別だった。今回、水の流れをたどってみて、農業のこと、

作物のことが一番大切に考えられているのだなと思った。同時に、常に利用している人や生物を考え、みんなに笑顔を与えていると感じた。実際、取材した皆さんは笑顔で、自分たちが行っていることに誇りを感じていると見えた。水の流れは安全だけでなく、作物の栄養と幸せを送り届けているのだ。

かわらさき ほのか
河原崎 穂香さん
(新潟食料農業大学食料産業学部2年)

今回の取材では、新発田市の水の流れと水利施設の関わりが理解できた。新発田市の農業用水や生活用水の原点にある内の倉ダムでは、新発田市の用水の管理だけでなく、加治川流域の大水害をきっかけに、水害から地域を守る

機能が働いているということを知った。その後、取材にうかがった農事組合法人「米倉村」代表の嶋津さんから、内の倉ダムができたことで、水害や大きな干害もなくなり、農業も生活も安定したと聞いて、内の倉ダムがどれだけ地域に根づいているかということや、地域のために働き、地域に感謝される関係性に感動した。



県内各地の事業所から

信濃川左岸流域農業水利事業所

本地区では、国営信濃川左岸土地改良事業（昭和21年度～昭和39年度）、国営信濃川左岸二期土地改良事業（昭和54年度～平成7年度）で整備された水利施設について、信濃川から取水するための小千谷頭首工や、地域の幹線水路を改修する工事を、平成29年度から進めています。1号幹線水路は、一部区間を河川（茶郷川）と兼用しており、農業用水の適正な管理が困難であることから、新しく1号幹線水路を造成し河川と分離する工事を進めています。新



しい1号幹線水路は、旧1号幹線水路と平行している市道の地下約30mの地点を直径約3.5mのシールドマシンと呼ばれる筒状の機械で掘り進めていく工法で、約2.6kmの水路をトンネル化する工事を進めています。

関川用土地改良建設事業所

本地区には、国営関川土地改良事業（昭和43年～昭和58年度）で造成し、東北電力（株）の水力発電所と共同で利用している笹ヶ峰ダムや、戦国時代、江戸時代に開削された歴史ある上江用水路、中江用水路等があります。施設の老朽化に伴い、平成26年度から笹ヶ峰ダムや用水路等の改修を実施するとともに、ダムの有効落差を再生可能エネルギーに変換する小水力発電所をダム直下に建設し、その売電収益によって土地改良区の維持管理費の軽減に役立てています。



現在は、ダムの洪水吐の改修や水管理施設の更新を進めているほか、地域の有用な水と農作業の負担軽減のため、揚水機場の遠隔・自動運転や末端自動給水栓を用いたICTモデル事業の実証試験も行っています。



「水利が拓く 実りの明日へ」キャンペーン事務局

(新潟日報社ビジネス局内) 新潟市中央区万代3-1-1
●TEL 025-385-7474 (土日祝日を除く/10:00~17:00) ●ファクス 025-385-7476 ●Eメール minor@nigata-nippo.co.jp

キャンペーン 特設サイト

水利が拓く 実りの明日へ 検索

キャンペーンに関するアンケートを実施しています



過去の紙面もご覧いただけます



水のインフラ 6,000haの農地を潤す



最後に訪れたのは、加治川からの水を引き込んで、田んぼやフルーツを作っている農事組合法人「米倉村」（よねくらむら）。地域の農地100ha超を、組合員58人の共同作業で守っている。河原崎穂香さんは、代表である嶋津一男さんの話を興味深く聞いた。羽越水害当時、堤防決壊で長期湛水した地域へ農作業の手伝いに行った嶋津さん、「土砂や流水がすごくてね。稲を手で刈り取って、ハサで干して脱穀する。大変でした。でも、ダムができてからは水害も大きな被害もなくなり、本当にありがたい」。嶋津さんの言葉に「感



謝の気持ちが伝わってきた」と河原崎さんは言った。「水田」と言われるとおり、水利というと圧倒的に田んぼだが、「米倉村」ではイチジクやブドウの栽培でも使っている。イチジク畑では通路に水を引き込み、ブドウは、稲の育苗に使うビニールハウスを二次活用。「水が豊富ですからね、自動散水機などの設備がいらないのもありがたい」と嶋津さんはほほ笑む。帰り道も、みんな饜舌（ようぜつ）だった。「嶋津さんが水をとても大事に

しているのが伝わってきた。『ありがたい』という言葉は、水を送る側のモチベーションにもなっていると思った」と五十嵐さん。河原崎さんは「ダムの関係者は農家のことを考えていて、農家はダムに感謝する。上流と下流で、お互いを思いやっているのが印象的だった」と振り返る。北川さんは「ダム、頭首工、農地と、順番に下りてくると、改めて、水の大切さが分かった」とまとめた。3人に共通していたのは「現場に行くと、実際に見てみると違ふ」ということ。「次も楽しみです」。晴れやかに帰って行った。



ダムの内部へ入る。「うわ、寒い」「声、響く」。巨大なコンクリートの内部空間を体感する3人。外へ出て、勢いよく放たれる水を間近に見た後、エレベーターで上層部に行き、今度は俯瞰（ふかん）で見学。「今年は雨が多かったんで、水も多めです。いつもなら夏場の貯水率は40%くらいでダムの土手も露出していますが、今年は90%以上あります。説明を聞いて北川穂太さん、「先ほど、農業用水としては、ダム上部の水を使うと話していましたが、どうしてですか?」「底の水は1-7度で、田んぼで使うには冷たすぎるとです。うなずきながら「冷たいお風呂って、僕らもつらいよね」と笑った。また、見ていたそうだったが、次なる目的地「加治川第1頭首工」に向かう。頭首工とは川から水を取り、田んぼに続く水路へと流す施設。農業農村工学を専門に学んでいる五十嵐さんに「ここは、馴染みの場所。ただ、どんな機械が使われ、どのように取水しているかは見たことがなかったんで、とても興味深かった」と話す。さらに興味は、現在行われている老朽化施設の改修工事へ。「取水量を調節するゲートの調子が悪く、調べたところ、油圧シリンダーに故障があったとか。因果関係は現場に行くと、施設や機械の働きを見ないと分からないと、改めて知りました」。