

企画・制作 / 新潟日報社統合営業本部

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。「水利ゼミ」は4年目を迎え、今年も大学生が水利施設や農業について学んでいきます。

次世代につなぐ 農業と水



新発田市米倉のヤマノイモ畑にて。農家の津村賢さん(右)とゼミ生



今回の「ゼミ生」4人。手前右は廣瀬穂乃香さん(新潟大学農学部応用生命科学プログラム4年・土壌学専攻)、左は梅澤輝さん(同大農学部流域環境プログラム4年・施設機能工学専攻)、後ろ右は佐藤ゆまさん(新潟食料農業大学食料産業学部4年・アグリコース専攻)、左は高崎凱翔さん(同大食料産業学部4年・アグリコース専攻)

「川に縦のつながりと横のつながりがあると聞きました。今日は下流から上流にさかのぼりながら縦のつながりに注目したい」と高崎凱翔さん。栃木県出身の佐藤ゆまさんは「新潟には濁が多くあり、水と緑が深い土地だと大学で学んだ。農業にどんな関わりがあるのか、ゼミを通して見てみたい」と話した。「実家がコメを育てているので、他の農家さんがどんな育て方をしているのか、今年の出来はどうなのかを知りたい」と、廣瀬穂乃香さんは水を利用する農業者に注目。コンクリート施設の研究を専門としている梅澤輝さんは「研究の一環で内の倉タムにもよく行っていますが、その水がどう活用されているのか、川下を見てみたい」と話した。それぞれにテーマを持って、まずは新発田市米倉の津村農園を訪ねた。

新潟県内で高温と渇水が稲の生育やコメの品質に大きな影響を与えた昨年。今年の水田地帯では、より良いコメを实らせるのに不可欠な水が十分だったのが気にかかる。今回の水利ゼミ1回目では、実りの秋を控えた田畑を出発点に、田んぼに水を送っている加治川を上流へとさかのぼるコース。親子3代で耕す農家を訪ね、農業を支える施設を巡りながら、水と農業の未来を考えた。

変わりゆく農業と水利施設を訪ねて 感じたこと 考えたこと



たかさき かいと
高崎凱翔さん
新潟食料農業大学
食料産業学部4年
アグリコース専攻

水の循環深く考える機会に

今回の水利ゼミに参加したことにより水の大切さを感じることができた。特に水の循環という点において深く考えるいい機会になったと思う。私たちは普段何気なくお米や野菜を食べているが、栽培するには水が必要不可欠。その水はどこから供給されているのか。その答えはダム。ダムが利水・治水機能を担っている。津村農園でも、中央管理所でも、水管理における不安定さと利水・治水機能の大切さについて理解することができた。



うめざわ ひかる
梅澤輝さん
新潟大学 農学部
流域環境プログラム4年
施設機能工学専攻

農業水利施設の役割を実感

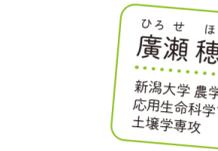
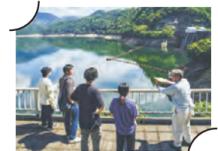
津村農園では、松岡ため池ができたことによる輪番制の廃止や、ほ場整備の成果で労力が軽減された話を聞くことができ、農業水利施設が実際に役立っていることを実感した。内の倉ダムは利水と治水の二つの目的で異なる事業主体が管理していること、第一頭首工は用水を使用する上で必要不可欠であることを学んだ。用水に関わる施設を一元管理できるようになった新水管理システムについてなど、日本の農業の基盤施設を管理する人たちの声も聞くことができた。



さとう ゆまさん
佐藤ゆまさん
新潟食料農業大学
食料産業学部4年
アグリコース専攻

水量調整する仕組みに感激

農家さんに農業用水を使いたい時に使えるようにしてほしいという思いがあることは大学の講義などを通して知っていた。今回のゼミでは、使えるダムの水の量に限りがあることを学び、常に農家さんの思いをかなえる状態にするのは難しいことだと感じた。水利施設の方々や農家さんの話を聞いて、水がなくならないように利用量の微調整を行っていることも知り、感激した。ダムの役割や農家さんの話から、水の大切さを改めて実感した。



ひろせ ほのか
廣瀬穂乃香さん
新潟大学 農学部
応用生命科学プログラム4年
土壌学専攻

田園守るため学び深めたい

津村農園では松岡ため池のおかげもあって水不足が解消されたことを知り、水利施設の恩恵を感じることができた。中央管理所はパソコンによる素早いゲート開度の操作ができていた。適正な流量を公平に配分するために各施設の細かい管理が重要だと感じた。新潟の美しい田園風景はさまざまな方の管理で守られていることを知ってほしいし、自分も守っていききたい。そのために学びを深め、農業の魅力を発信しなければならぬと強く思った。

県内各地の事業所から

新津郷用水農業水利事業所

用水地区

本地区の農業用水は、国営新津郷土地改良事業(昭和47年度～平成元年度)で造成された揚水機場によって、信濃川及び小阿賀野川から取水し、4か所の加圧機場によって、ほ場へ給水しています。

昨夏、地区内では、47日間、降水が観測されず記録的な猛暑となりましたが、本地区において用水不足の声はありませんでした。しかし、揚水機の稼働時間は増え、電気料金の高騰とも相まって維持管理費の負担が重くのしかかりました。本事業では、経年的な施設の老朽化への対応と併せ、揚水機場を統合し維持管理費及び水管理に係る労力等の軽減を図るため、



揚水機場の改修、用水路のバイブライン化(写真)、調圧水槽の設置による配水槽式への水利システム再編事業を進めています。

排水地区

新潟県の北部に位置する新潟市秋葉区及び南蒲原郡田上町の2,970ヘクタールの農業地帯です。経年的に劣化した大秋排水機場及び覚路津排水機場を対象として、施設機能を保全するため老朽化した土木構造物の表面被覆や打換工の他、ゲート・ポンプの分解整備等を行います。また、耐震化を図るため地盤改良や既設構造物への補強鉄筋挿入工事等を行います。これらを一体的に行い、排水機能の維持及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図ります。

令和5年度から土地改良法に基づく手続きを行い、令和6年度に着工し、令和20年度の事業完了を目指しています。

新川流域農業水利事業所

かつて西蒲原地域に点在した濁(浅い池沼)の中で最大の鏡沼は、鏡沼及び飛瀧川の排水を担う排水機場が昭和38年に完成したことにより、水田が広がり農業大学が立地する現在の姿に生まれ変わりました。新川流域農業水利事業所は現排水機場の老朽化に備え、近年頻発する大規模地震に耐えられるよう、平成30年度から新排水機場の建設を進めています。新排水機場の建設は昨年度までに一部を残し完了し、今年度に残り完了させ、順次新排水機場を稼働する予定です。その後、50余年の役割を終えた現排水機場(写真中央)は撤去する予定です。現排水機場の役割を記憶に留め、新排水機場の新たな役割に期待いただければ幸いです。



「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) 新潟市中央区方代3-1-1

TEL 025-385-7432 (土日祝日を除く/10:00~17:00) ●ファクス 025-385-7438 ●Eメール minor@niigata-nippo.co.jp
| 主催 | 農林水産省北陸農政局 | 共催 | 新潟日報社 | 後援 | 新潟県、新潟県土地改良事業団体連合会、新潟県農業協同組合中央会

●キャンペーン 特設サイト
水利が拓く 実りの明日へ

過去の紙面もご覧いただけます





頭首工の取水量や用水路への水量を監視している中央管理所



各所の水量を数値で確認できるほか、リアルタイムの状況を映像で見られる



2022年に改修を終えた第一頭首工を見学



北陸農政局加治川二期農業水利事業所の職員(左)が改修箇所などを説明

公平に水分配 新システム活躍

ダムが担う役割増す

次に向かったのは加治川の上流に位置する内の倉ダム。昨年は枯渇しそうだったが、今年はまだ何とか持つているという。コメの成熟には多くの農業用水が必要であり、それをためておくのがダムの役割。加えて、「近年、多く栽培されるようになったコシヒカリの成熟期が雨の少ない時期と重なり、さらに水をためる施設が担う役割は大きくなっている」と聞き、学生たちは先ほどの田園風景を思い出していた。

上流から下流に戻って、今度は第一頭首工へ。2022年に改修工事が終わり、稼働している。この日も、加治川から水を取って田んぼへと送るいつもの様子が見られた。「ダムや頭首工には、田んぼに水を送るほかにも水道に利用されたり、魚道が設けられていたり、洪水時の対策にもなるなど、たくさんの役割があることを知った」と佐藤さん。梅澤さんは「地域の農業形態や気候等が変化していると思うと、施設の見直しや改修は欠かせないと思う」と、津村農園やダムで聞いた話を踏まえてまとめた。

遠隔操作で水調整

最後に、水の管理を行っている中央管理所を訪ねた。制御室に入るとディスプレイ画面が並ぶ。先ほど見てきた内の倉ダムの放流量や、第一頭首工からの取水量もここで監視。必要に応じてダムに放流を依頼し、頭首工にある取水ゲートの遠隔操作も行っている。「リアルタイムでどれだけ用水が流れているのか、ダムや河川、頭首工の状況を一括に把握することで、天候や河川状況、需要に応じた調整ができる」と管理スタッフ。頭首工の取水ゲートや分水ゲートは1センチ単位で開閉を行い、きめ細かく用水量を調整していると説明し、学生からは感心する声が上がった。

以前は、分水工のある現場に行き、ゲート操作をしていたという。「遠隔操作により時間短縮できるだけでなく、公平な水配分も可能となった」。こう聞いた廣瀬さんは「水の分配には、各方面との細やかな連携や調整が必要だと思った」。高崎さんは「毎日、天候や需要に応じつつ、先を見据えて水管理することには難しさがあると思ったが、未来に向かって進化していると実感できた」とこれからの農業に期待を寄せた。



水稲から転作したヤマノイモの畑。後方ではコシヒカリなどを栽培



コメの出来について、津村さん(右)に質問するゼミ生



農地に流す加治川からの水に触れ、「冷たい」と声が上がった

濁水に強い田んぼに

飯豊山系を源流とする清流、加治川のすぐそばの米倉地域に、津村農園の田んぼはある。栽培しているのはコシヒカリを中心に酒米の越後麗など3種類。頭(こう)を垂れた稲穂を確認しながら同農園の津村賢さん(50)が口を開いた。「今年は雨が多かったこともあって、丈が長く倒伏の心配があった。逆に去年は猛暑で成熟しきれなかった。難しいですね」。「今年、何か対策したことはありますか?」。廣瀬さんが尋ねた。「田植え期間を前後に長くしました。ただ今年の出来は、(昨年、供用を始めた)松岡ため池のおかげが大きい。昨夜も熱風が吹いたので夜中にバルブを開けて水を入れましたが、この暑い時期でも水が出るのは本当にありがたい」。加治川流域に広がる約6100ヘクタールの田んぼは、川の自然流水に加え、内の倉ダムの水も利用してきたが、それでも十分とは言えなかったという。「昨までは「輪番制」が残っていて、取水の時間と順番が決まっていたこともあり「必要な時に必要な量をもらえなかった」と津村さんは振り返る。ため池の完成で、安定的に用水が供給されるようになったという。

梅澤さんは「ため池でも大きな効果を発揮し、ダムへの依存を小さくしていることを実感できた」と感想を述べた。

作り始めたのが始まりとか。少し掘ると砂利になる河畔の土壌が合っていたんでしょね。高崎さんはチャレンジする姿勢に注目。「津村さんのような農家によって本県の農業も変わっていくと期待が持てた」と話した。

ヤマノイモは、稲と同じくイモが太る暑い時期こそ水が必要で、加えて肥料も大切だという。「(肥料は)何を使っているんですか?」。学生も興味をもち、津村さんは「息子が育てている牛のふんから作る堆肥です」と答えた。20代の長男は祖父から畜産を教わり、自分たちの田んぼで作るワラをえさに牛を育てている。「持ち場は別々ながら、親子で協力して循環型農業に取り組んでいることに感動した」と佐藤さんは話した。

有機の里交流センターに移動し、さらに話を聞いた。子どもたちは夏休み毎日、加治川で遊んでいたこと、今は地元酒造メーカーと米倉地域のコメで酒をつくられていること、最近でも釣りをしていること、水との関わりは深く、長い。「農家は少なくなっていますが、ほ場整備や水利施設のおかげで一人一人の負担が軽くなり、作付面積を増やすことができている」。それは「農業だけでなく農村の風景を守ることにつながっている」と津村さんは強調した。「口頃の草刈りも大事。循環も大事。農業とともにこの風景を次世代に残したい」。全員がうなずいた。

豊かな風景残したい

津村さんは田んぼだった農地を畑に利用し「ヤマノイモ」も作っている。関西ではなじみの深い食材で、新発田市内外の日本料理店やレストランに出荷しているという。「転作といえば枝豆というイメージだった」。学生から感想が漏れた。津村さんによると30年以上前、京都に出稼ぎに行った米倉地域の先輩が



有機の里交流センターで津村さんが次世代への思いを語った

循環農法で守る

実りの大地