

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。
5年目となる水利ゼミでは、大学生が水利施設や農地を巡り、学びを深めます。

新潟のコメを育む水。 川から水路へ、田んぼへ



朝日酒造の屋上で田んぼを背景に。あさひ農研の安澤義彦代表から話を聞く学生

キャンペーン特別講座



今回のゼミ生。右から、鈴木亜柚実さん(新潟薬科大学・応用生命科学部 生命産業創造学科・4年)、池田弘毅さん、田上慧華さん(いずれも新潟大学・農学部農学施設機能工学専攻・4年)、鈴木紗耶香さん(新潟食料農業大学・食料産業学部 食料産業学科・ビジネスコース・4年)、小林吉颯さん(新潟食料農業大学・食料産業学部 食料産業学科・アグリコース・4年)

「私たちの暮らしには水が欠かせない」と聞いて、疑問に思う人はいないだろう。では「水」と言われ、田んぼや畑を潤す「農業用水」にまで思い至るだろうか。

2025年の第1回目の水利ゼミ。出発したバスの中で、水の使用量の中で農業用水が占める割合について、北陸農政局職員から学生に質問が投げられた。「想像より多そうですね。5、6割ですか?」。答えは7割。「そんなに?」。静かに驚く学生たちを乗せて、バスは一路、小千谷市に向かった。

最初に訪れたのは、一昨年度に改築したばかりの取水施設・小千谷頭首工。小千谷市で生まれ育ち、実家の農業を手伝いながら大学で学ぶ小林吉颯さんは「工事で何か造っているけど何だろうと思っていた」という。信濃川から取水して約4500ヘクタールもの水田を潤しているという事業所職員の説明に、小林さんは「こうした施設のおかげで営農が成り立っているんですね」と実感。取水口を確認した池田弘毅さんは「川をせき止める形ではない頭首工は初めて見た」と驚く。採用されている自然取水タイプは、堰の建設費や維持管理費が抑えられ環境への負荷も小さいという。改築にあたっては、取水口を前に出し、底面を下げた。「そもそも頭首工というものを知らなかった」という鈴木紗耶香さんは、新たに採用された自動水位調整ゲートに着目。「上流の水力発電施設から首都圏のJRや新幹線に送電されて、朝の通勤ラッシュに合わせた発電で河川水位が大きく変わる、それに対応して、よく設計されていると思った。それぞれの発見から、ゼミは始まった。

朝日酒造の近くには虫が飛ぶとか。流域とともに水田を中心とした里山の生態系を守ることも重要で、それが品質につながっていると感じた。

池田 弘毅さん
Koki Ikeda
新潟大学 農学部農学科
施設機能工学専攻 4年



小千谷頭首工では、魚などが迷い込まないように水中スピーカーを設置。建屋も周囲になじませるなど自然や環境への配慮が感じられた。

鈴木 紗耶香さん
Sayaka Suzuki
新潟食料農業大学
食料産業学部食料産業学科
ビジネスコース 4年



水管理の大切さ、原料の質の重要性は農業をしている自分も大いに納得。一方で収量も大事。普段使っている水の大切さを改めて考えさせられた。

小林 吉颯さん
Issa Kobayashi
新潟食料農業大学
食料産業学部食料産業学科
アグリコース 4年

管理してくれる人たちが、そのおかげで農業がある



in 信濃川左岸

水を届けるしくみと酒を醸す人・技を訪ねて

感じたこと、考えたこと

水・コメ。品質への熱量を実感



田上 慧華さん
Keika Tagami
新潟大学 農学部農学科
施設機能工学専攻 4年

酒造りには今後、AIが利用される可能性を聞いた。ただ、どこかに人が関わることで製品に魅力を感じやすくなるとの話に共感した。

地域、造る人を映す酒造りに共感



鈴木 亜柚実さん
Ayumi Suzuki
新潟薬科大学
応用生命科学部
生命産業創造学科 4年

今年は湧水で取水量が限られ、土地改良区が農家の要望に応えるのに苦労したと聞いた。調整しながら日々の業務に取り組む大変さが伝わった。

農業用水の維持管理は、地域産業にも重要

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カ所の加圧機場によって、ほ場へ給水しています。

本事業では、経年的な施設の老朽化への対応と併せ、維持管理費及び水管理に係る労力等の軽減を図るため、揚水機場の統合、改修、用水路のパイプライン化、調圧水槽の設置による配水槽式への水利システム再編を進めています。

令和7年度から10年度にかけて、小阿賀野川から取水する新車場揚水機場の建屋及びこれまで加圧機場であった市之瀬揚水機場に代わる市之瀬調圧水槽を建設する工事に着手しました。安全施工及び円滑な事業推進を図ります。



車場揚水機場

排水地区 本地区の農業排水は、国営新津郷土地改良事業(昭和47年度～平成元年度)で造成された排水機場によって、信濃川へ排水しています。

本事業では、大秋排水機場及び寛路津排水機場を対象として、施設の機能を保全するための整備と耐震化のための整備を一体的に行うことにより、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、農業生産性の維持及び農業経営の安定に資することを目的としています。

令和7年度に、大秋排水機場及び寛路津排水機場の特別高圧受変電設備を更新するための工事用道路及びヤード造成工事に着手します。安全施工及び円滑な事業推進を図ります。

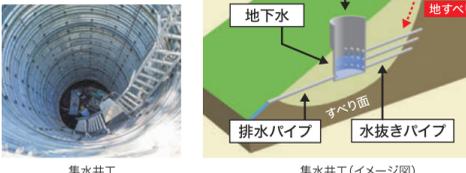


寛路津排水機場

関川用水土地改良建設事業所 笹ヶ峰二期農地保全事業建設所

本地区は、一級河川関川の最上流部(妙高市杉野沢地内)にある笹ヶ峰ダム貯水池周辺の地すべり防止対策を行っています。笹ヶ峰ダムは高田平野の水田を潤す大変重要な水瓶(みずがめ)であり、仮に貯水池周辺で大規模な地すべりが発生した場合には、ダムに水を貯めることができなくなり、地域の農業用水の安定供給に支障を来す恐れがあります。

本地区は豪雪地帯のため、春の雪解け水による地下水が地すべりの主な要因と考えられており、それらを排除するため集水井や排水トンネルなどを予定しています。また、ダム周辺は国立公園内にあり、貴重な動植物が多数生息し、大変豊かな自然環境に囲まれているため、これらに十分配慮しながら対策を実施しています。



集水井

集水井工(イメージ図)



「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 025-385-7432 (土日祝日を除く/10:00~17:00) ●ファクス 025-385-7438 ●Eメール minori@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





右/7号幹線水路は改修にあたり、用水路の上を歩道として整備。小学校の通学路として利用される
左上/鋼矢板が地中へ圧入される現場を見学 左下/鋼矢板で作られた用水路



土地を掘り下げて造られた分水工。3・4号幹線用水路に水を分ける



モニターには頭首工や揚水機場のライブ映像や総延長80キロメートルの用水路のデータが一面に映る



小千谷頭首工についての説明を受ける学生

シンプルで効率的に 水路のイメージ変化

次に訪れたのは、小千谷頭首工から取水した幹線用水路の水を分配する分水工だ。この後、訪ねる中央管理所から遠隔でゲートの開閉が操作されていると聞いた学生は「上げ下げはどのくらいの頻度で?」と質問。「設計の際、自然に調整できるような水路の幅を計算しているので、普段の開閉はほとんど必要ないんです」と聞き、「確かに水路の幅、違うね」と納得した様子。シンプルながら効率的な方法に、田上慧華さんは「自分の中の水路のイメージが大きく変わった」と話した。

用水路を沿うようにバスは走り、信濃川左岸土地改良区の中央管理所へ。「ここもよく通りませ、農業水利に関係する場所だったとは」と、改めて建物を見上げる小林さん。青果店でアルバイトをする鈴木亜柚実さんは「今年は雨が降らなくて野菜が小さいと聞いた。どう対応したのか知りました」と話した。

暮らしを守る

基盤に「水」。

作物を育て、産業を支え、

国土の保全を担う

「農醸一貫」でコメ作り 水の重要性を認識

見渡す限りの田んぼ。稲穂が頭を垂れる中、コンクリートの建物と酒米実験田と書かれた看板が現れた。「あそこですね。車内が少し沸き立つ。本日最後の目的地「あさひ農研」(長岡市)だ。社屋の前で迎えてくれた安澤義彦代表から、同農研の成り立ちを聞く。「農醸一貫」を掲げる朝日酒造(同市)の酒米生産組織として1990年に設立された。50ヘクタールの圃場で酒米「五百万石」を中心にコメづくりを行っているという。田んぼでは信濃川からの用水を利用。安澤代表は「今年は、山間地の田んぼが濁水でひび割れる被害にあったそうですが、この地域はおかげさまで十分に供給してもらえました」と話す。水と聞いて学生は「仕込みに使っている水は?」と質問。蔵の近くの湧き水で軟水だという。「朝日酒造の淡麗辛口には絶対に欠かせない水質です。安澤代表が続けた。「酒の原料はコメと水の二つ。酒の品質は原料の品質を超えられない。だからコメも水もとても重要。熱のこもった言葉にうなずく学生たち。鈴木紗耶香さんは「考えれば、酒の原料であるコメも水なしでは育たない。水の本当の大切さについて改めて考えさせられた」と感慨深そうに語った。

田園風景を守ることは 暮らしを守ること

その後、タンクの並ぶ蔵の中を見学して屋上へ。眼下に広がる田んぼは、酒米、主食用米などの品種によって、黄緑から黄金のグラデーションを描き出している。安澤代表の言葉が浮かんだ。「水田は天然のダム。農業用水の維持管理は、コメ関連産業だけでなく国土保全の観点においても大変重要な役割を担っている。それを心に留めてほしい」。学生たちは田んぼを見下ろしながら今日を振り返った。「現場を見て、水は地域の産業にも重要な役割を果たしていることを肌で感じた」と鈴木亜柚実さん。池田さんは「農業基盤を守ることは、農家だけでなく自分たちの生活を守ることもつながると思っただけで、学生たちは、農業用水の大切さを多面的に、そして深く実感していた。

い」と課題を持って臨んだ。

総延長80キロメートルの 水路とゲートを管理

信濃川左岸土地改良区では、3カ所の頭首工や59カ所の揚水機場、その他30カ所の分水工などを管理している。中央管理所では、水がむらなく行き渡るよう、数十カ所のゲート施設などを遠隔制御で、操作している。現在、新しい水管理システムに移行中で、インターネットやVPN(仮想専用線)を介することで、所外にいてもタブレット端末から確認できるようになるという。さらに、オーダーメイドの機材ではなく汎用機材を使うことで、初期設置費用や部品交換などの維持管理費を抑制している。と聞き、「研究テーマである損傷の自動検出その活用促進にも参考になった」と田上さん。目の前のモニターには、先ほど訪れた頭首工の画像も映る。「鮮明ですね。夜も見ているんですか?」。質問に対し、4月中旬

から9月初旬の通水期間中、監視は24時間体制であること、常に水位をセンチ単位で確認し必要量を流すようコントロールしていると山崎秀和・業務課長が説明した。「毎年、川の水が減る7月から8月は稲の出穂期に重なり水が最も求められる時期。順番に必要な量を配れるよう2日置きのリレーシオンにしていますが、今年は異常な高温・少雨で、ブロックごとに細かく水を配水操作しました。これを聞いた鈴木亜柚実さんは「何とかして要望に応えようと水利調整している現場の苦労が伝わった」と話す。



「酒造りはコメ作りから」と考えるあさひ農研の取り組みについて説明する安澤義彦代表

朝日酒造で醸造や研究、営業などを経験し、2020年より現職。同酒造の常務取締役生産本部副部長兼製造部長を兼ねる。酒造りに適した特徴を持つ酒米の栽培や環境保全型農業などを推進し、酒米の品質向上を追求。酒米の栽培や酒造りについての知見や情報発信にも取り組む。



酒造りに関して解説する安澤義彦代表と学生