「水利が拓く 実りの明日へ」キャンペーン × 水利ゼミ WATER SEMINAR

企画・制作／新潟日報社ビジネス局

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。6年目となる水利ゼミは、昨年に続いて大学生のほか一般公募の読者も参加。ゼミ生として、一緒に水利施設や農業について学んでいきます。



川から揚水機場、そして農地へ 用水の流れを追って

車場揚水機場の地下にあるポンプ室にて。揚水の仕組みや維持管理に耳を傾けるゼミ生たち

水がなければ、作物は育たない。コメも野菜も果樹も、収穫できない。だれでも知っていることだが、では、その水がどのように大地を巡り、農地に届いているのか考えたことはあるだろうか。川から取り込み、田畑を潤した後、川へと戻される農業用水。2026年1回目の水利ゼミは、田んぼや畑に水を送る用水に注目。新津郷と呼ばれる地区を訪れた。

新津郷は、信濃川、小阿賀野川の二つの河川と新津丘陵に囲まれた地区である。標高は1～5メートルと低く、平たんなところに田んぼが連なっている。5人のゼミ生はまず、北陸農政局新津郷用水農業水利事業所で地域の実情を聞いた。施設やパイプラインは造成後40年ほどを経過していて補修費がかさんでいること、用水供給だけでなく、余った用水を末端で排水するにもお金がかかること、そして電気料金の高騰に伴って維持管理費が増えていること。「用水の無駄をなくして電気代を抑えるなど、いかに効率的に運用できるかを考え、用水システムを再編していきます」。職員の話を聞いて、農学部で施設機能工学を学ぶ中川健聖さんと伊東唯花さんは「研究室の先輩に水利施設の話を聞いたことはあったが、実際に見るのは初めて。掘り下げてみたい」と話した。実家が農家の中村真央さんは営農に興味を示し、来年から大学院に進学する荒井瞭太さんは公共事業と地域の人との関係に注目。一般公募で参加した山本歩さんは「仕組みだけでなくコストや経営のことも聞いてみたい」と、それぞれに目的意識を持って一つ目の訪問場所、川から水を取り込む車場揚水機場に向かった。

キャンペーン特別講座



今回のゼミ生。右から荒井**瞭**太さん（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）、山本歩さん（新潟市中央区）、中村真央さん（新潟食料農業大学・食料産業学部 食料産業学科 1年）、伊東唯花さん、中川健聖さん（いずれも新潟大学・農学部農学科 施設機能工学専攻 4年）







水を送る人と受ける人 双方の視点で考えるきっかけに

農業インフラや施設を維持管理する方からは、安定して水を供給する大切さと苦労を、水という利益を受ける農家の方からは、その恩恵の大きさと重要性を知った。

伊東 唯花さん
Yuika Ito
新潟大学 農学部農学科 施設機能工学専攻 4年

暮らしを守る水利施設 重要性を再認識



現地に赴き、話を聞く中で、水利施設の整備や維持が安定した農業生産を守っていること、そして土地改良事業が国にとって、ここに暮らす私たちにとって重要だと知った。

山本 歩さん
Ayumu Yamamoto
新潟市中央区





衛星リモートセンシング 水管理にも応用したい

水利施設は今後も重要であり続ける。現在、研究している衛星リモートセンシングを、農業施設だけでなく水利用や水管理にも活用できるようアプローチしていきたい。

中川 健聖さん Kensyo Nakagawa
新潟大学 農学部農学科 施設機能工学専攻 4年

水利ゼミ WATER SEMINAR

水利施設や農業法人を訪ねて in 新津郷

感じたこと、考えたこと





農地の維持は、食料の安定だけでなく洪水防止や景観の保持など、地域や社会全体にもつながっている。自分たち消費者を含めた社会全体に関わるものとして考えていきたい。





農地はみんなで支える 当事者として考えていく

荒井 瞭太さん
Ryota Arai
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



「安定した水」は不可欠 学んだこと、今後に生かす

当たり前だと思っていた水が、農業にとって必要不可欠であること、安定して確保することの重要性を改めて知った。学んだことを、実家の農業や今後の学びに生かしていきたい。

中村 真央さん Mao Nakamura
新潟食料農業大学 食料産業学部 食料産業学科 1年

県内各地の事業所から

新川流域農業水利事業所

国営新川流域二期土地改良事業は、平成26年度に着工し、本年度で13年目を迎えます。令和2年度から整備を進めてきた新川河口排水樋門（ひもん）は、本年度をもって本体工事が完成します。本施設は隣接する新川河口排水機場と一体的に機能する重要な排水施設であり、完成により計画していた排水効果の発揮が期待されます。これまで工事現場には多くの方々に見学いただき、地域の皆さまの関心と期待の大きさを実感してきました。その温かい見守りは、安全で着実な工事の推進につながりました。今後も西蒲原地域の暮らしと農業を支える基幹施設として、重要な役割を果たしていきます。



完成間近の新川河口排水樋門

信濃川左岸流域農業水利事業所

本地区は信濃川中流域に位置し、小千谷市と長岡市にまたがる約4500ヘクタールの広大な水田地帯となっています。地区内には総延長約40キロに及ぶ幹線用水路が市街地にも流れ、水路末端に設置された50カ所以上の揚水機場から各ほ場に配水されています。平成29年度に着工した本事業は、今年度で10年目を迎えました。これまで基幹施設の小千谷頭首工や1号トンネルの改築が完了し、現在は幹線用水路の改修を中心に事業を進めています。地区では、高品質なブランド米に加え、全国的に有名な日本酒や米菓の原料となる加工用米も生産されています。事業実施により農業用水の安定供給をはかり、地域農業の持続的な発展、地域のさらなる活性化につなげてまいります。



3号幹線用水路を長岡市側から望む

「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 025-385-7434（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
キャンペーン 特設サイト 水利が拓く 実りの明日へ 検索
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

過去の紙面もご覧いただけます

豊かな食を支える「水」
未来に向け進化を続ける


車場揚水機場で、新津郷地区の課題と対応について聞く

国営かんがい排水事業「新津郷用水地区」では約2400ヘクタールの農地を対象としている。この車場揚水機場は、すぐそばを流れる小阿賀野川からポンプで水をくみ上げ、秋葉区内の約900ヘクタールの農地を潤している。4月下旬から8月末ごろまでのかんがい期間には、毎秒約4・5トンの水を幹線用水路へ、その先のほ場へと導く。この施設を管理する新津郷土地改良区の職員によると、田んぼが最も水を必要とする代かき時期（田植え前の準備期間）は24時間体制でポンプを稼働し用水を供給している。一方で、水の需要が落ち着く6月以降の管理期には農地をブロックで分け、1日交替で各ブロックに用水を供給することで水と電気を節約しているという。「水を送る側と使う側、お互いに歩み寄って設備を適切に運用していることが分かった」と荒井さんはうなずいた。「ところで、当土地改良区管内の揚水機場で年間どのくらい電気料金がかかっていると思いますか？」。職員からの問いかけに、山本さんは首をひねりながら「500万円くらい？」。正解はなんと「1億円」。驚きとともに、水利施設の維持管理についてさらなる関心が深まる中、職員から現在の取り組みが紹介された。

その中で特にゼミ生が注目したのは、新設する「調圧水槽」だった。ポンプを使わずに水を送る施設で、電気代だけでなく、余水も減らせるという。早速、見学だ。まずは、40年来働いてきたポンプを見て大きさや仕組みを確認。その足で、揚水機場の向かいにある建設中の現場に向かった。

水利システムを再編 効率化によるコスト抑制

「あの辺りに、高さ約20メートルの調圧水槽が建ち上がる予定です」。ゼミ生らは職員の指差す方向を見上げ、高さを想像した。水位を高く保持し、その水位の高低差によって生ずる水圧によって水を送る。平坦な土地であるため、末端の田んぼまで水を送るためには水路の所々で必要だったポンプが要らなくなる。「単に水をためるだけでなく水位や水圧を調整して水路の末端まで安定して水を供給する。その仕組みが印象的だった」と中川さん。中村さんは「水の需要に合わせられるため、これまで捨てていた水を減らし、排水にかかる電気代も減らせること」に注目。いかに効率的な施設への更新が行われているかを学んだ。

その後は、地下に埋設する幹線用水路の予定地へバスで移動。使用中の開水路を見ながら、その水路脇に埋め込む予定のパイプラインの説明を受けた。「主要な幹線用水路から農地に水を流すパイプラインが埋設されていることをはじめて知った」と伊東さん。荒井さんは「普段何気なく見ていた水路を、これからは意識して見ていきたい」と午前の部を締めた。


新設される車場揚水機場の現場。約10メートルの杭をつないで50～60メートルの深さまで打ち込む


現在使われている幹線用水路は水面が見える。新たなパイプラインは隣の地下に埋め込まれる

「バルブひねれば恵みの水」 水のありがたさ知る

午後は一路、ほ場へ。車場揚水機場から送り出される用水を使って、コメや枝豆を生産する笠原綱生（つなき）さんに話を聞いた。「コメは11ヘクタール、枝豆は1・4ヘクタール。一昨年からソバを育てていますが、枝豆との相性がとてもいい」。「どんなところが？」とゼミ生から投げられた問いに、ソバは枝豆の収穫が終わった後に同じほ場で栽培できること、大豆（枝豆が熟したもの）と同じコンバインで収穫できることを挙げた。「ただ、枝豆も水がないと育たない。でもここは水が欲しいときにバルブをひねれば、必要な分の水が出る。昔から田んぼへの用水管理を行ってきた方の知恵と努力によるもので、本当にありがたい」。「バルブから出るということは、調整もしやすく収量も安定している？」との中川さんの質問に「そうですね」とうなずく笠原さん。バルブを指しながら「肥料や農薬も水に混ぜて流している。これも水の勢いがあるからできること」。だから、ここではドローンを使う必要がないと続けた。

コメや野菜 安定生産 省力化へほ場を整備

最後の訪問場所は、新潟県が実施するほ場整備の現場。10アールほどの田んぼを10枚ほど合わせ、1ヘクタールに広げていく。「田んぼが大きくなれば大型の機械が使える。人手や労力を省けるのが最大のメリットです」と県の担当者。するとゼミ生から「所有者がばらばらでも可能？」と質問が飛んだ。「〝従前地〟の面積に応じて新たに土地を交換する」、つまり「換地」が行われると知った。ここで伊東さんは事業費用に注目した。農家も一部を負担している。「一部の負担と聞くと一見少ないと感じるけれど、大きな工事になると膨大な金額になるのではないかと感じた」。最後に一つ、大切な視点が示された。「なぜ、ほ場を整備するのか」。その問いは、なぜ水利システムを再編するかという問いにも重なる。答えは私たちの「食」を守る、そのために水利施設と農地を守ることにある。それが、土地改良の見る未来だと。荒井さんは「生産者目線で考えがちだが、別の見方を持てた」と話し、山本さんは「水利施設の整備や維持が、新潟のコメや野菜の安定した生産を支え、それが私たちの豊かな食を支えていると知った」とまとめた。ゼミ生一人ひとりが、水利施設と農地を俯瞰（ふかん）し、その結びつきが自分たちの食卓につながっていることを立体的に確認し、ゼミを終えた。


笠原さんの田んぼでは、“こしいぶき”、“コシヒカリ”、“新之助”を生産している


広く平らに整地されたほ場。
高低差は7センチ以内に収められているという


ほ場整備の目的と効果について話を聞く


↑ほ場整備によって、小さな田んぼは集められて広大な区画に


←ほ場整備の終わった田んぼでは、コメの生産が始まっている


手前に流れる小阿賀野川から取り込まれた水は、左に走る幹線用水路を通ってほ場へと送り届けられる