



企画・制作／新潟日報社統合営業本部

新潟農業振興支援キャンペーン「水利が拓く実りの明日へ」 Vol.6 刈谷田川流域



未来を守る、 治水と「農」のつながり



今回の「ゼミ生」4人。右から、レジナ・アンチラ・ナタシヤさん、古田島海斗さん、(いずれも新潟食料農業大学大学院食料産業学研究科1年。食料産業学専攻)、島本由麻さん(新潟大学大学院自然科学研究科修了。東京農工大学助教)、向井萌華さん(新潟大学農学部農学科4年。施設機能工学専攻)

刈谷田川右岸排水機場の地下のポンプ室にて、ポンプを背景にゼミ生
毎年のように繰り返される自然災害。特に雨の被害は深刻だ。一方で、今年の新潟の夏のように、全く降らないこともあり、誰もが自然と日常のつながりを考えざるを得なくなっている。水利ゼミ第2回目のテーマは「流域治水」。これまで主に、川の水をためて農業や暮らしに用いる「利水」に注目し、関連施設や利用者を訪ねてきたが、今日は、洪水を防ぐ「治水」の視点で、農地や排水機場を見学する。「治水がテーマと聞いて楽しみになりました。利水だけではない、水と農業のつながりを俯瞰してみたい」と島本由麻さん。レジナ・アンチラ・ナタシヤさんは「新しいことに挑戦する姿勢、新潟ならではの取り組みを知りたい」と話した。田んぼをダムにして治水に役立てるなどを「大学の授業で学んだ」という向井萌華さんと、やはり「その実態や効果を寄せて。まずは見附市の道の駅パティオにいがたにある「防災アーカイブ」へ。同市が流域治水について聞いた。

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。昨年に引き続き、今年も「水利ゼミ」として、大学生、院生、大学助教が水利施設や農業について学んでいます。



流域治水を担う田んぼダムと排水機場を訪ねて 感じたこと、未来に向けて思ったこと



しまもと ゆま
島本由麻さん(新潟大学大学院自然科学研究科修了)
(東京農工大学助教)

地域資源を活用した材料開発へ

新潟大学および大学院で学んだ後、大学教員として東京で働き、主に農業水利施設における損傷実態の評価や農業副産物である稻わらやもみ殻灰を活用した環境に優しい新材料の開発に取り組んでいる。前回の水利ゼミでは「利水」について学んだ。今回のゼミでは流域治水としての農業水利施設の役割が当たられており、前回とはまた違った視点で農業水利施設を考えることができそうだ、とても楽しみに参加した。

生まれ育った新潟で、子どものころ、大きな水害が起きたことを記憶していたが、これらの水害を契機としてソフト・ハードの両面からさらなる対策がなされていることを再認識した。特に、遊水地や田んぼダム、排水機場といった農業水利施設が稲作地域である新潟県の特色を生かしながら発展し、流域治水としての役割も担っていることがとても興味深かった。私自身、農業水利施設に関する研究に取り組んでいるが、今後、新潟県の地域資源を活用した材料開発をさらに進め、防災および環境の両面から地域に貢献していきたい。



レジナ・アンチラ・ナタシヤさん
(新潟食料農業大学大学院食料産業学研究科1年 食料産業学専攻)

新潟ならでのアイデアをもっと広げて

私が研究している「食料生産学」では、種や土、水などのほか、生産プロセスや方法といった食料生産に必要なものをいかに環境に優しくできるかを考えている。今回のゼミでは、「田んぼダム」というこれまで聞いたことのない新しい取り組みに驚いた。田んぼがもともと持っている水をためるという機能に注目し、それをさらに進化させて、洪水被害の防止に利用するとは、まさに新潟ならではのアイデアだと思った。

そもそも、水は重要な役割を持っていて、私たちの命を支えるまさに資源である。しかしながら、世界を見ると、希少で入手が非常に難しい地域もある。一方で、森林を破壊することによって、洪水を生んでしまうケースも多々ある。私の生まれたインドネシアでも、コメを主食としていて、当然、田んぼも豊富にある。田んぼを、単にコメを生産する場所として考えるだけでなく、ダムとして利用し、洪水を防ぐこのアイデアを、もっと広めていきたいと思った。

**水利が拓く実りの明日へ キャンペーン特設サイト
新潟県の「農業水利」情報公開中!**

アーカイブ

過去の関連紙面や事業開催の様子をアップしています。水利と農業に関する情報や、土地改良事業の役割をご覧いただけます。

あなたの街の農業水利施設

上・中・下越、佐渡のエリアごとに合計約30カ所の県内施設を紹介。見学や排水機場カード・ダムカードの配布を行っている施設もあります。

水利すごろく

県内の水利施設を楽しく学べる「水利すごろく」公開中! 施設カードを集めでゴールを目指そう! 詳しくはサイトで確認。

過去の紙面もご覧いただけます



「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

◎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

●TEL 025-385-7432 (土日祝日を除く)/10:00~17:00
●ファックス 025-385-7438 ●Eメール minori@niigata-nippo.co.jp



「治水」対策が始動

2004年7月13日。参加学生たちはまだ幼いころ、刈谷田川は決壊し、見附市内も浸水した。この災害をきっかけに、同市ではさまざまな取り組みを始めた。河川の直線化をはじめ、増水時に地下に雨水をためる雨水貯留管や、洪水時に河川周辺の農地などへ一時的に水をためる遊水地を整備。さらに田んぼにも一時的に雨水をため、洪水被害を軽減する「田んぼダム」を始めた。これらの取り組みにより11年

の新潟・福島豪雨で被害軽減が図られた。田んぼダムは今でこそ全国に広がりつつあるが、生まれたのは本県と聞いて「田んぼの保水効果に注目したところなど、水稻栽培の多い新潟ならではの発想だと思った」とレジナさん。古田島さんが「実際にどれほど効果があつたのでしょうか?」と質問すると「17年の豪雨では、1時間あたりの降水量が7・13水害よりも多かった。しかし、上流側で浸水の軽減が見られ、下流域でも被害が抑えられました」と同市職員から心強い答えが返された。「農家ではどんな維持管理を?」問い合わせた向井さんに「それ

助け合いから生まれた 「田んぼダム」

約1200ヘクタールの
田んぼがダムに。
下流域の被害を軽減



田んぼで、河村則夫さんの説明を受け排水口を見るゼミ生

田んぼをダムとして使う。この革新的ともいえる取り組みは、当時の見附地区維持管理組合の組合長河村則夫さん(現刈谷田川土地改良区理事長)が先導した。「はじめはみんな大反対。手間が増えた」。普段の維持管理などと変わらない」と説明するうちに、聞いてくれるようになつた。市が維持管理費を負担することも後押しした。

13年6月、一つ目の「コーン」が設置された。現在は農地の95%である約1200haにおよそ2700本。市から依頼されて約6年、行動に移してから約3年かかつた。

「最も大変だったことは何ですか?」向井さんの質問に「やはり、農家の協力を取付けたことがありますね」。河村さんは話をの中で「互助」という言葉を何度も繰り返した。自分たちにとって利益にならないことに協力する。それを可能にするのは「助け合い」の心だと。農家を一軒回り、話し続けた結果、市民の暮らしを守るだけでなく、下流域では「安心して大豆も栽培できるようになった」など新たな農業の可能性も開かれた。新しいことを始め続けるには大変な苦労があったのだと分かった」とレジナさん。島本さんは「一人一人が地域の一員として地域の防災のためにできることを協力しながら進めていくことが大切だと感じた」とまとめた。



見附市内の田んぼダム

市内三つの地区(葛巻区、新潟区、今町区)で実施

○430以上の農家が協力

○総面積、約1,200ヘクタール

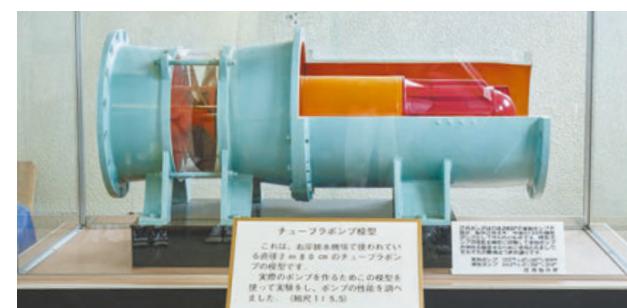
○農地面積の95%以上で実施

※写真中央は葛巻区の田んぼの一部(約250ヘクタール)

これからも、ずっと。 土地と暮らしを支える

排水を助ける巨大ポンプ

最後に、刈谷田川右岸排水機場を訪れた。流域に田んぼダムを擁する貝喰川からの排水路の下流にあり、1976年に建設された。「雨が多くなると信濃川の水位が上昇し、地域の約75%の土地が自然に排水できなくなる。それを助け、地域を水害から守るために生まれました」。施設管理者の話にうなづくゼミ生。第1回の水利ゼミでも聞いた「低い土地、新潟の絵が浮かんでいるのだろう。」「ポンプ室を見てみましょうか」。誘導され、約67平方キロメートルの土地を守る排



ポンプの構造模型



青い円筒に覆われた羽根車、ポンプの動きにより一気に排水される



刈谷田川上流付近の遊水地(水色枠内)。堤防の一部が低くなつており、増水時にあふれた水を一時的に農地などへため、下流への流量を抑える仕組み

地域と、人と
手を組んで、未来へ

水機場の心臓部分へ。「大きい」。圧倒されるゼミ生たち。2.5トント2.8トント羽根車が青い鉄板に覆われている。「どのくらいの頻度で稼動させるんですか?」。島本さんの質問に「月に1、2回、多くて4回でしょうか」と倉澤健一場長。1秒間に75トント25ペブルを約5秒で空にする動力だという。

運転開始から46年。日々のメンテナンスは必須で、2年に一度はポンプをクレーンで吊り上げ、点検や補修を行っている。ポンプ室の構造も

点検を効率的に行えるようになつていて、管理のための工夫を感じた」と向井さん。ただ、施設の老朽化は進み、部品の供給も難しくなつていると説明を受け、今後の課題を感じていた。

「田んぼダムによる効果は見られますか?」と古田島さんが質問すると「二つには、使用電力量が減っていますし、感覚的にも楽になっています」と教えてくれた。昭和の時代から動き続けている排水機場によって、私たちの暮らしや農地は守られている。今後も田んぼダムなどの新たな取り組みや農業などと手を組んでいくことが、継続の動力となるだろう。次なる課題が、未来をゆく世代に託された。