

公開セミナー「侵略的外来種を防除するマニュアルと今後の展望（2024/2/29）」

このたびは、公開セミナーにご参加いただき、ありがとうございました。対面 25 名とオンライン 238 名（登録総数 263 名）の参加があり、たいへん有意義なセミナーになったと思います。以下、質疑応答や総合討論の内容をまとめましたので、ご参考にさせていただけると幸いです。

[13:50]と[13:52] Life Lab 様

【質問】陽熱処理によるナガエツルノゲイトウの種子への影響はどのような評価なのでしょう？ 表層以外は死滅せず広がりそうな気がするのですが。再生試験時期は種子の発芽条件であったという理解でよいでしょうか？

【回答】日本に生息するナガエツルノゲイトウは花をつけますが種子は作らず、茎や根など個体の一部が再生することにより群落を拡大します。土の中に節を含む断片が残れば、そこから芽や根が出て再生します。陽熱処理では太陽熱による温度上昇に加え、深層では低酸素条件になることが確認されており、そうした条件が組み合わさって土中のナガエツルノゲイトウが死滅すると考えられます。

[14:20] 神奈川県農業技術センター病害虫防除部 三好様

【質問】（環境省の）交付金は農業被害がある場合は使えないという理解で大丈夫でしょうか？また、農業被害の範囲は、農作物に被害がある場合と、農業施設に被害がある場合の両方になるでしょうか？

【回答】環境省の補助金は特定外来生物の生態系への被害や人への被害に対して使える予算となります。農業に関する場合、多面的機能支払交付金という農水省の交付金があり、外来生物対策にも活用されています（下記参照）。

https://www.maff.go.jp/j/nousin/kanri/tamen_siharai.html

千葉県耕地課 長谷川様

【質問】カワヒバリガイの防汚塗装による対策について、農業農村整備事業を活用するとの内容があったかと思いますが、具体的にどのような事業が該当になるのでしょうか？

【回答】防汚塗料を用いたカワヒバリガイ対策を開水路で実施している事例はありません。しかし、農業農村整備事業で行う大規模な改修工事などで、紹介したような施工を検討は可能だと思います。具体的には、土地改良施設維持管理適正化事業か、農業水路等長寿命化・防災減災事業が適していると思います。

土地改良施設維持管理適正化事業

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/soumu/yosan/attach/pdf/index-345.pdf>

農業水路等長寿命化・防災減災事業

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/soumu/yosan/attach/pdf/index-373.pdf>

(参考) 農村振興局の補助事業等 一覧

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/soumu/yosan/>

Life Lab 様

【質問】みどり戦略の有機農業 25%目標とナガエツルノゲイトウ対策を両立しそうな方策の候補はありますか？予防ではなく有機水田に大発生した後の対策という意味で。マニュアル化レベルは除草剤として、マニュアル化までは至らぬとも有機対応で可能性がありそうなお話を伺えれば。

【回答】ナガエツルノゲイトウのまん延ほ場における有機農業の継続は、短期的には難しいと考えられます。一時的に有機農産物の認証を受けられなくなりますが、除草剤の体系処理や茎断片の流入防止措置等を継続することで、当該ほ場におけるナガエツルノゲイトウの防除に至る可能性があります。知見がないので明確なことは言えませんが、有機水稻栽培期間中の手取り除草と秋季から冬季に行う耕起（複数回）により、水稻生産に影響を及ぼさない程度にナガエツルノゲイトウを低密度化することは可能かもしれません。このような場合も、水田の給水・排水口における茎断片の流入・流出防止に留意してほしいところです。

[15:16] 神奈川県農業技術センター病害虫防除部 三好様

【質問】広域、多部局間で連携を取る場合、各部局の立場などで様々な調整が必要かと思われます。千葉県や茨城県の事例において、音頭を取った部局がどのような工夫や危機感の共有をされたのか、参考にお教えてください。

【回答】自治体ごとに事情は異なると思いますが、環境系の部局が事務局を務める場合が多いようです。環境系と農業系の部局間の連携についても、自治体によって事情が異なると思います。千葉県などは、農業部局内で生産担当課と整備部担当課、試験研究センター等が連携して対策を練っているようです。それぞれ窓口担当の職員を通じて調整を図っているようです。

[15:54] m様

【質問】簡易調査結果の具体的な活用法を教えてください

【回答】自分で簡易に調査できることにより、業者等を通さない即時対応が可能です。所要時間も採水からDNA分析まで約70-90分と短時間で、1件あたり220円から400円と予算的に抑えられているため、様々な場面で活用できると考えます。用途としては、外来種の侵入を警戒しなければならない場合や防除対策を実施した後でその効果を検証したいときなどに活用できると考えています。外来種の存在を証明するためにはそれら捕獲する必要がありますが、捕獲作業は労力や時間、コストがかかりますので、事前の補助的な調査という位置づけができます。

[15:55] O様

【質問】一連の外来生物の原産地での状況はどのような状況でしょうか？天敵等は居ないのでしょうか？また、外来生物はいつごろ侵入したのから対象にするのでしょうか？

【回答】カワヒバリガイはもともと中国や東アジアの河川に生息していますが、1968年頃、香港の飲用淡水供給システムにその生息域外から持ち込まれて被害をもたらすまでは、ほとんど関心を持たれておらず、原産地に関する記録は少ないのが現状です。船底に付着したカワヒバリガイの塊を食用にする、といった報告はありますので、生息は認識されていたようです。

ナガエツルノゲイトウは南米の河川が原産で、ブラジル、パラグアイ、ウルグアイ、アルゼンチンが原生地とされています。原生地においても河川を詰まらせるなどの問題雑草です(Tanveer et al. 2017)。アルゼンチンでは3つの遺伝子型が確認され、緯度によって遺伝子型が異なり、遺伝子型による被害状況も違うようです(Jia et al. 2010)。日本では栄養繁殖のみで増殖すると考えられていますが、原生地においてもほとんどは栄養繁殖し、特定の条件下でのみ種子繁殖を行います。ブラジルでは水田稲作圃場で、時々問題となります(Barreto et al. 2000)。

農薬を使った化学的防除のほか、天敵となるハムシやアザミウマによる生物学的防除が行われています(Sosa et al. 2007, Hu and Dong. 2019)。カビによる防除も検討されているようです(Barreto et al. 2000)。

米国に侵入したのは1890年代ですが、問題雑草に指定されたのは2000年代になってからです。欧州でも1900年代後半に侵入が確認され、2015年に侵略的外来植物として規制されるリストに追加されました。オーストラリアやニュージーランド地域では早くから問題視されていて、一部の州では1994年から規制が始まりました。オーストラリア政府は2003年にすべての州で有害雑草として指定されました。いつ頃、侵入し

たものを外来とするかは難しい問題ですが、問題雑草/有害雑草として法的に規制されることは、その種の扱いにおいて転機の一つになると考えられます。

アレチウリの原産地は北米で、畑の難防除雑草になっています。アメリカのトウモロコシやダイズは組換え作物になっており、畑で発生したアレチウリはラウンドアップで一斉防除されています。畑の周りや空き地などで発生しているものについては情報がありません。2019年のヨーロッパ植物保護関連の国際会議で、アレチウリは世界の温帯地域全体で問題を引き起こす可能性がある種として、危険視されています。アレチウリはウリ科作物によく見られるうどんこ病に罹りにくいため、キュウリなどの台木として検討されたことがあります。アレチウリは原産地ではうどんこ病など、カビに由来する病害には強いと思います。アレチウリの葉を食べる害虫については、残念ながら情報がありません。日本国内でも葉を食害する状況は確認できていません。

「外来種＝雑草」ではなく、雑草として問題になる場合に防除の対象となります。防除をいつ開始するかは、ケースバイケースです。九州など西南地域で問題となる場合、本州中心に問題になる場合など、様々です。地域の発生状況を地図として整備する必要がありますが、どこが経費を負担するか、関係者で協議する必要があります。

[総合討論]

講演後に行われた総合討論では、本プロジェクトで得られた成果の普及や外来種問題の認知度を高める方法、自治体において外来種対策に対して関連部署と連携した事例、現場ではどのようなマニュアルが求められているのか、対策予算を確保する方策などについて来場者を巻き込んだ活発な意見交換が行われました。下記に關係する情報を記載しました。

○外来種問題の認知度向上に関する Web ページ

環境省の動画や漫画を使った広報手段のお話がありましたので、情報共有いたします。

- ・ マーシーの獲ったり狩ったり @marsy-catchinghanting

チャンネル登録者数 40 万人、397 本の動画

ガサガサ、釣り、投網、外来種駆除やゴミ拾いもやる生物採集チャンネル

- ・ WOW キツネザルの地球を救うアカデミー、環境系エンターテイナー

@wowkitsunezaru チャンネル登録者数 13.2 万人 361 本の動画

- ・ 漫画ラストカルテとタイアップポスター

<https://www.env.go.jp/nature/intro/>

農水省でも若手職員を中心に動画を使った活動「BUZZMAFF（活動チーム名：農&（のうあんど）」を行っています。テーマは多岐にわたり、外来種対策を担当する鳥獣対策・農村環

境課も出演しています。R5 年度も活動を継続しているので、ご覧いただくと幸いです。

・農林水産省による味覚対決ーこの肉、なんのにQ?ー

→鳥獣対策・農村環境課（ジビエ T）とのコラボ動画。鹿肉、猪肉を食べて充てるゲームに挑戦。

<https://youtu.be/R216FuwAWVU?si=6ze40Ya0IzfJ9tcs>

○会場から「現場では知らない生物を判別（同定）することが先決」という意見がありました、アプリを活用するアイデアも提案され、下記に生物を同定するアプリについての情報を記載しました。

農研機構では警戒雑草 6 種の識別アプリを開発し、公開準備中です。国立環境研究所の五箇氏から情報提供のあった「いきものコレクションアプリ・Biome」については下記をご参照ください。

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210325/20210325.html>