

農業被害をもたらす侵略的外来種の管理技術の開発

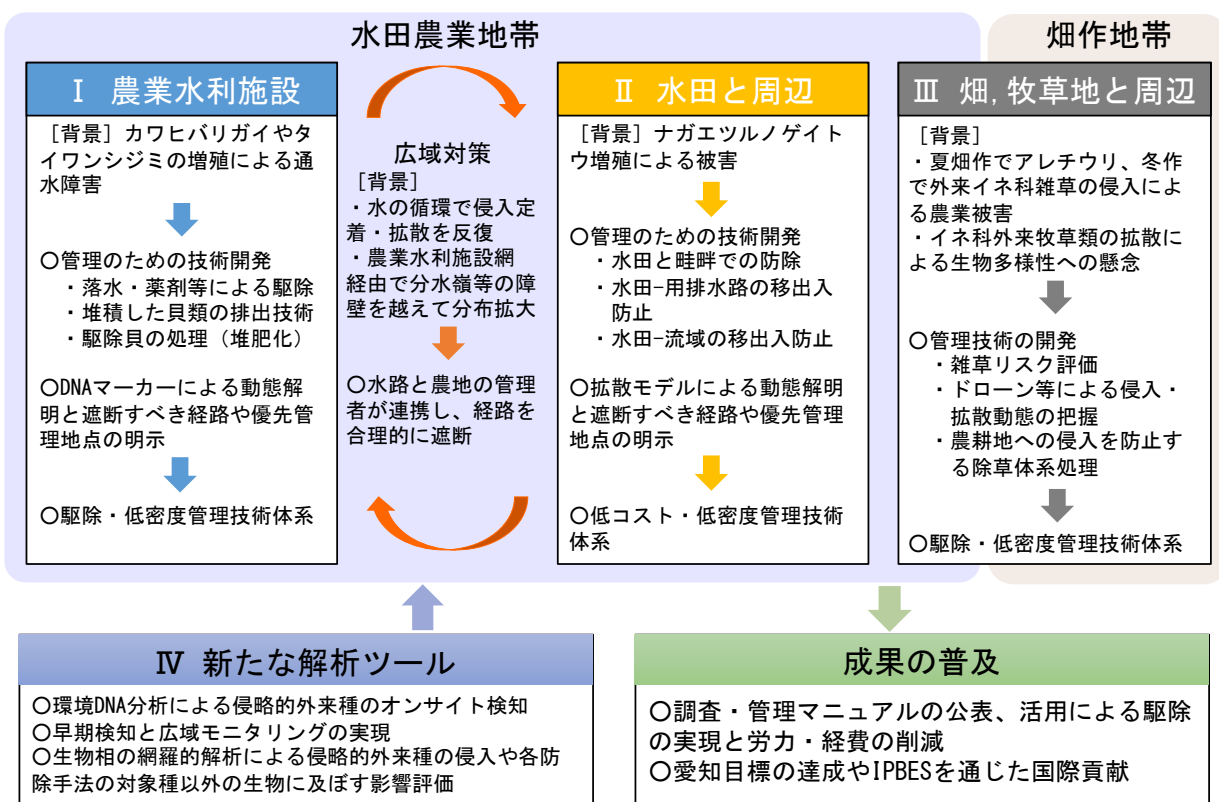
Development of management techniques for invasive alien species that cause damage to agriculture

芝池博幸

Hiroyuki Shibaiki

1. 農研機構における取組

地球温暖化や人間と自然の関わりが変化するなかで、病害虫や野生鳥獣による農業被害が深刻化しています。また、一部の外来生物が異常に増殖することによる農業生産活動の阻害も顕在化しています。この発表では令和元年度から始まった農水省委託プロジェクト研究「農業被害をもたらす侵略的外来種の管理技術の開発」を下敷きに、水系を通じて拡散する侵略的外来種の管理技術の開発について話題提供し、開発した管理技術を社会実装する筋道について議論することを目的としています。



研究概念図：農業被害をもたらす侵略的外来種の管理技術の開発

Conceptual diagram of the research: Development of management techniques for invasive alien species causing damage to agriculture.

2. 取組の概要

I 農業水利施設網における外来二枚貝の駆除・低密度管理手法の開発

農業・食品産業技術総合研究機構 (National Agriculture and Food Research Organization)

キーワード：広域対策、社会実装、ステークホルダー

カワヒバリガイについて、貯水池における落水や薬剤の使用等による物理的・化学的環境制御を組み合わせた総合的駆除手法を体系化する。また、送水管路内の駆除技術を確立する。タイワンシジミについては、パイプラインの継ぎ手の構造や廃泥操作の改良等による効率的な駆除技術を確立する。さらに、農業水利施設において駆除した外来二枚貝の殺処分から堆肥にするまでの処理を体系化し、体系の構築および運営に要する経費を明らかにする。

II 循環灌漑地帯における外来水草の駆除・低密度管理手法の開発

ナガエツルノゲイトウの蔓延した水田や畦畔における除草剤を用いた駆除手法と小規模ポンプ場の取水口や用・排水路における流入・流出防止技術を確立する。また、費用対効果の高い優先的駆除箇所の決定手法を提案する。これらの手法を組み合わせることにより、流域内におけるナガエツルノゲイトウの個体密度の低減に向けた管理手法を体系化する。

III 農耕地およびその周辺における外来植物の駆除・低密度管理手法の開発

外来のイネ科植物とアレチウリについて、農耕地およびその周辺における侵入・拡散を防止する観点から、優先的に管理すべき種や駆除地点を決定する手法を確立し、その有効性を明らかにする。また、外来イネ科植物の牧草地における適時刈り取りによる封じ込めと牧草地以外の農耕地に侵入した個体の駆除手法を確立する。さらに、農耕地におけるアレチウリの侵入・定着状況に応じた除草剤による防除体系を確立する。

IV 環境 DNA 分析による侵略的外来種の検知とモニタリング手法の開発

貯水池や農業用水路において、カワヒバリガイやナガエツルノゲイトウなどの侵略的外来種の有無を判定する環境 DNA 分析手法を確立し、I や II における広域モニタリング調査に活用する。また、侵略的外来生物の蔓延あるいは駆除により在来の生物相が受ける影響を評価するために、生物種を網羅的に同定するための手法を確立する。

3. 管理技術の社会実装に向けて

一般に行政における侵略的外来種に関する窓口は環境関係の部局です。しかし、農業水利施設における被害という観点からは、農林関係の部局とも情報共有する必要があります。また、外来種の生育環境が河川等にも及ぶ場合には、土木関係の部局との連携も不可欠です。一方、河川や湖沼の水は農業用、工業用、生活用など様々な用途に利用され、その管理主体は多様です。水利用を介して拡散する侵略的外来種の問題は、わたし達の社会や行政の役割分担を横断しているため、管理技術の社会実装は容易ではありません。

平成 27 年（2015）に公表された「外来種被害防止行動計画」には、様々な主体が外来種問題に取り組む際の行動指針が示されています。地方自治体のレベルでは、問題となる外来種の分布域と行政区界が一致しない場合があり、適切な対策を講ずるためには部署間や自治体間の連携・協力が重要であると指摘されています。また、研究機関においては、それぞれが対象とする分野での調査研究を進め、その成果を社会に還元し効果的・効率的な防除を推進する必要があるとされています。管理技術を円滑に社会実装するためには、技術開発に着手する時点から多くのステークホルダーと連携することが重要です。