

アメリカザリガニによる農業被害と農村環境保全のとりくみ

農林水産省 農村振興局 農村政策部
鳥獣対策・農村環境課 三田 康祐

1. はじめに

私が所属する部署は、農林水産省の中でも農業水利施設やほ場など農業生産基盤の整備と農村振興施策を行うグループ（農村振興局）に属しています。

農業生産基盤の整備は、農業生産性を上げていくために欠かせない事業ではありますが、土地や環境の改変を伴います。そのため、事業の実施に際して、必ず環境への影響を検討の上、その影響をできるだけ小さくし、従前の農村環境が保全されるよう配慮を検討することが義務付けられており、環境への影響への配慮がそれぞれの現場で適切に実施されるよう、新たな知見も随時加えながら、効果的な整備方法や調査（モニタリング）及び管理の具体的な方法を示した手引き等を作成し普及することが私たちの仕事の1つです。

このたび、農林水産省では、アメリカザリガニが条件付特定外来生物に指定されたことを背景に、令和5年度より駆除手法等を検討する調査を開始しました。アメリカザリガニが農業用ため池に高密度に生息し、池の生態系に著しく負の影響を与えるとともに、ため池堤体の損傷による災害発生の懸念や、水田の漏水問題が顕在化している地域があることが分かったためです。

本日は、私が2年前に直接調査で携わった山口市の農業用ため池を例に、アメリカザリガニによる農業被害とその後の調査の状況、今後の調査の展開方向についてお話をしたいと思います。

2. アメリカザリガニが生息する農業用ため池

山口市のため池を対象に調査を実施することになった経緯は、令和2年に防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法（以下「ため池工事特措法」という。）が施行され、この法律の下で農業用ため池の改修、廃止の工事が加速的に進められるようになったことが背景にあります。農村では過疎化や農業者の高齢化とともに、利用されなくなったため池、維持管理ができないため池が増え、各地で豪雨によりため池が決壊する等の被害が顕著となっていたことが政策の背景となっています。

このような動きの中、農林水産省では、令和3年度から農業用ため池の廃止工事を行う際のモニタリング手法等の調査に着手し、令和4年度にかけて、農業用ため池の生物多様性保全上の意義や事前の具体的な調査方法など、工事担

当者に参考としてもらうための手引きづくりを行いました。

当時、私は中国四国農政局の担当としてモデル調査ため池の選定に関わり、別件調査の場所が山口市内であった経緯から、近傍のため池を実際に見て回り、生物多様性が期待できそうな4つのため池を選定しました。

ところが、調査を実施してみると、選定したため池のうち3つのため池で捕獲できるのはアメリカザリガニとわずかな水生動物（マツモムシ、ミナミヌマエビ）ばかり。いずれも山からの谷水をせき止めた小規模な池で、調査する前は、ゲンゴロウやタガメを久しぶりに拝めるのではないかと、内心とても楽しみにしていましたが、結果は意外なものでした。

後でわかったことですが、山口市の調査対象地域周辺にはいくつかため池があって、アメリカザリガニがいる池といない池があり、いる池の大半は高い密度でアメリカザリガニが生息し、水が1年中濁っていて、水草が見当たらないという特徴を持つことがわかってきました（図1）。



図1 アメリカザリガニの生態系への影響の事例（山口市のため池）

また、アメリカザリガニが高密度に生息するため池では、ため池の堤体や護岸の水際に無数の巣穴が見られ、場所によっては内側がえぐられた状態や崩れ

落ちていた場所も見られました。きれいに草刈りがされ管理が行き届いたため池であることや、周囲を山に囲まれ風浪による浸食も考えにくい場所であること、いびつに崩れている状態等から、無数のザリガニの巣穴が徐々にえぐれとなり、部分的に上部が崩れ落ちたのではないかと推察しています（図2）。

①アメリカザリガニが増殖、堤体を穴だらけに！ → ②巣穴が重なって空洞化、堤体がえぐられる!! → ③えぐれの上側が崩落、堤体が弱体化!!!

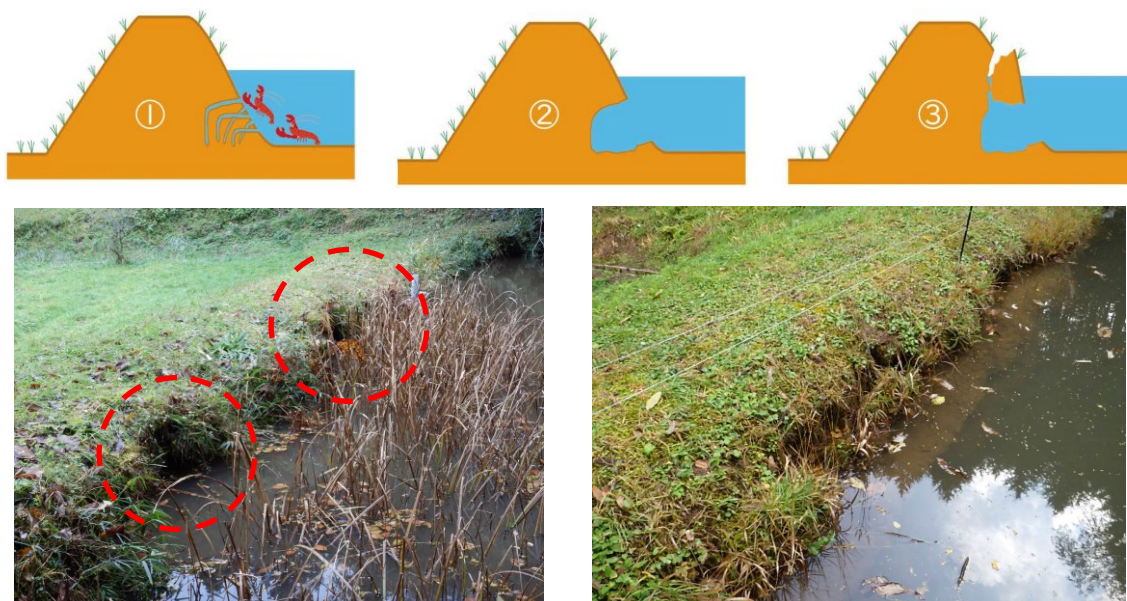


図2 アメリカザリガニの巣穴に起因すると考えられるため池堤体の損壊

3. アメリカザリガニによる農業被害

これまで、「アメリカザリガニ」と「農業被害」という言葉を深く結び付けて考えることがありませんでしたが、山口市における調査をきっかけにイメージが変わり、特に堤体のえぐれや崩れの状況を見るに、このまま放っておくと大雨や地震の規模によっては決壊につながる懸念さえ感じるようになりました。

また、ある地域では水田に多数生息し、一部地域では水田の畔に巣穴を掘ることから漏水が問題となっています。漏水は、水田に撒いた除草剤が流出してしまい、水田内に雑草が繁茂、結果的にコメの収量が減少することにつながったり、最初は小さな巣穴でも、水が流れ込むことによって畔の中を侵食し、大雨をきっかけに大きく崩壊したりする場合があります（図3）。

さらに、被害程度はまだわかっていませんが、稲の苗を食べたり切断したりする被害も報告されています。

陸上で見るアメリカザリガニは動きがぎこちなく、先にあげたような農業にまつわる被害がアメリカザリガニによるものと思っておられる方は少ないと思われれます。しかし、アメリカザリガニは、垂直な水路壁でも少しの引っ掛かり

さえあればよじ登り、水を求めて水場から水場へと移動できます。ため池が巣窟となって、じわじわと各所に分布域が拡大することを懸念します。



左から①、②は崩壊前の畔の外側と内側（はじめは水がしみ出す程度）、③は崩壊後の畔の外側の写真

図3 アメリカザリガニの巣穴による畔の崩壊事例（写真：愛知県農業総合試験場提供）

4. これまでの調査結果より状況報告

これまでの駆除調査の結果から、改めてアメリカザリガニの根絶は難しいことがわかってきました。山口市の調査対象ため池は貯水量が400 m³不足の小規模なため池ですが、図4（グラフ）のとおり、約3か年にわたる継続的な駆除活動（生物調査専門事業者による濃厚な駆除活動）により生息密度は低下したものの、根絶には至っていない状況がわかります。

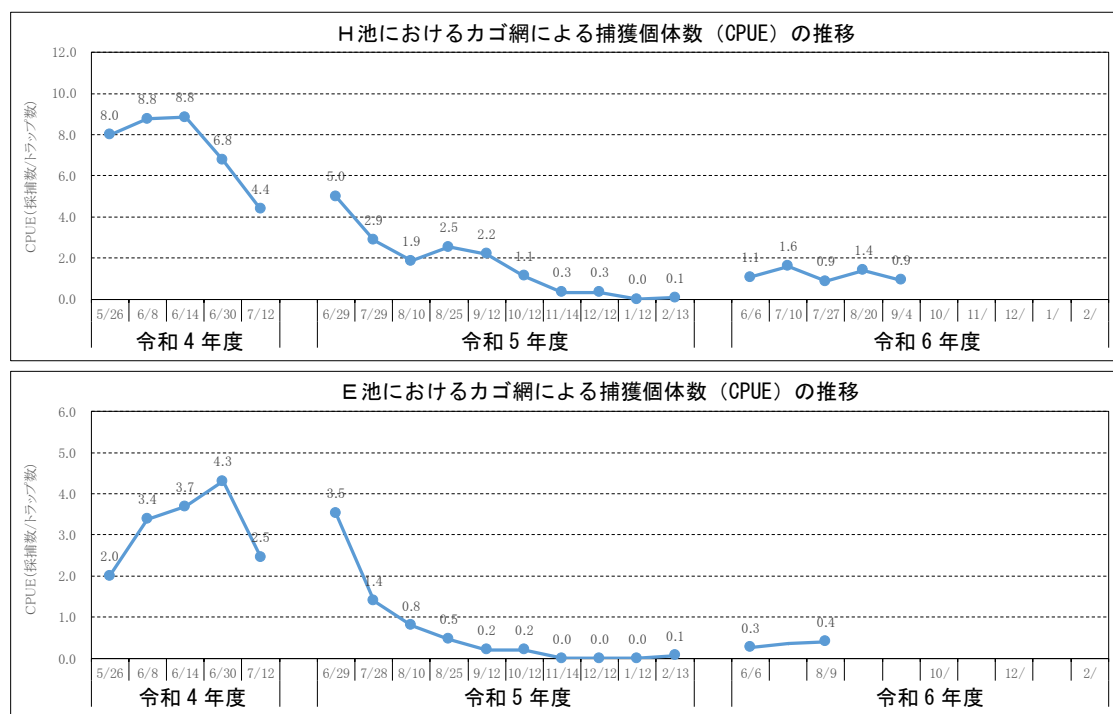


図4 山口市のため池（H池・E池）におけるカゴ網による捕獲個体数（CPUE）の推移（縦軸は、CPUE（捕獲回ごとの全捕獲個体数／カゴ網個数））

一方、明るい話題もあります。山口市のため池における調査では、駆除の継続により、両生類やトンボ类等様々な種の回復が見られました。

アメリカザリガニ駆除調査の1年目、特に顕著だったのは両生類です。駆除前の生物調査では、まったくと言っていいほど確認できなかったアブサンショウウオ、アカハライモリ、ツチガエル、モリアオガエルなどの繁殖や越冬が駆除後の調査で確認できました(図5)。

トンボ類についても、アメリカザリガニの駆除を継続した3か年の推移から種数、個体数ともに増加していることがわかります(図6)。

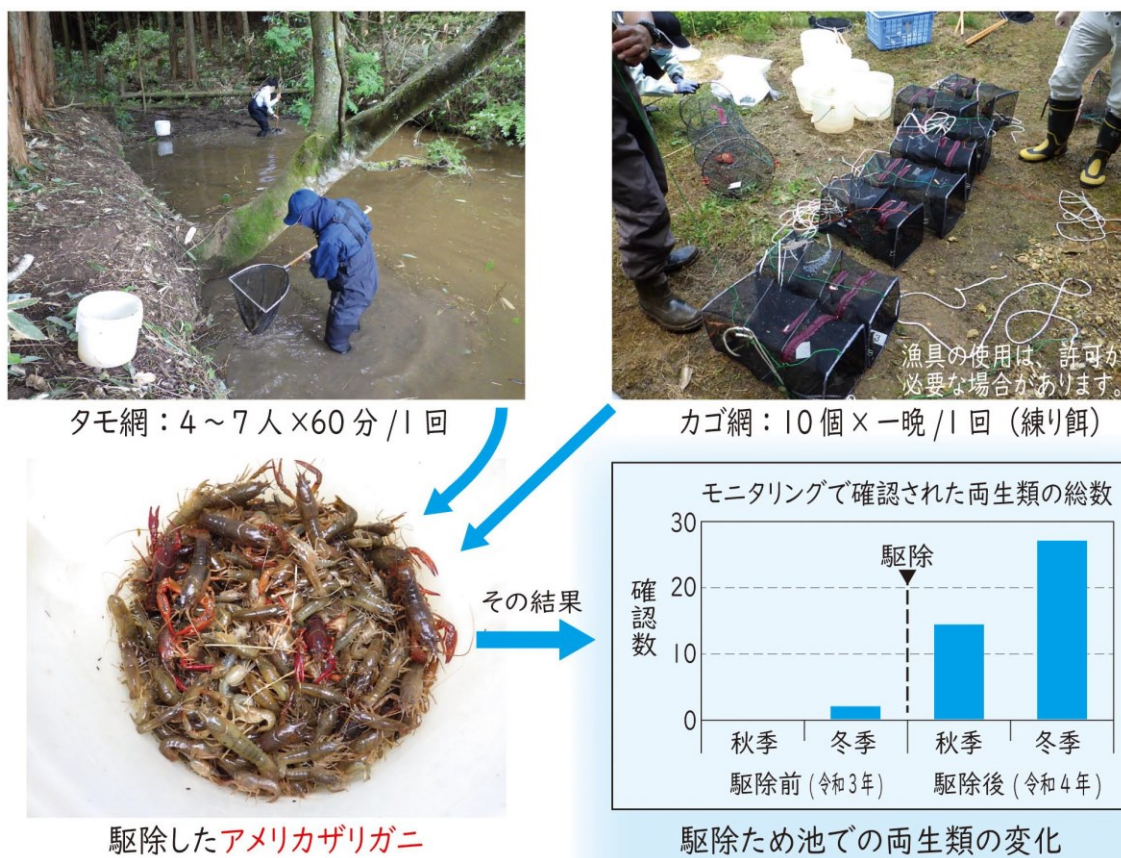


図5 ため池におけるアメリカザリガニ駆除1年目の効果

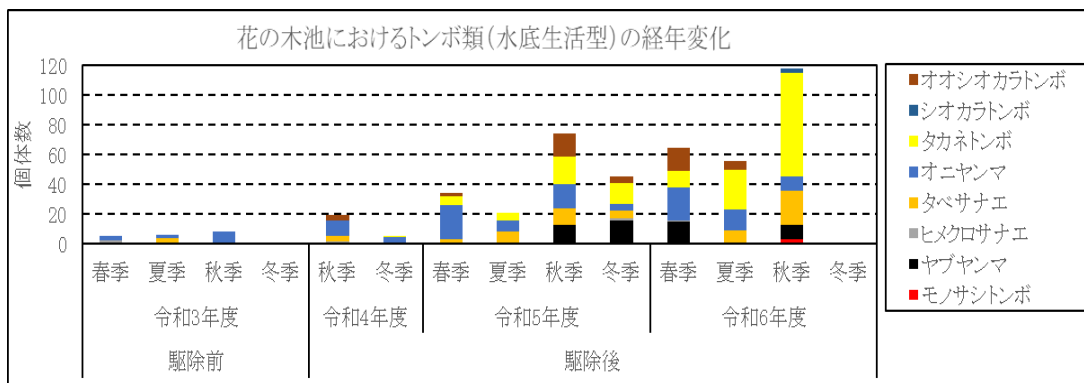


図6 アメリカザリガニの駆除を継続しているため池におけるトンボ類の経年変化

5. 調査成果の活用と今後の調査の展開方向

前述のように、ため池のアメリカザリガニを低密度に維持できれば、ため池に豊かな生態系が戻ってくることを期待できます。一方、根絶は非常に難しく、地道にそれぞれの地域で駆除活動を行うことが求められます。とはいえ、今、農村は過疎化や農業者の高齢化から離農される方や耕作放棄地が増加するなど、環境保全活動はおろか様々なコミュニティ活動の継続も危ぶまれるような状況となりつつあります。

そのため、我々の調査では、予定している3か年の調査の中で、労力やコストができるだけ小さく済む、効果的な駆除方法を見出し、全国のアメリカザリガニがいる農業用ため池を管理される地域にご紹介したいと考えています。例えば、どのような環境条件の場所にトラップをかければ良いか、どの時期に駆除を行うのが良いか、どのような駆除方法やトラップを使用するのが良いのかなど、効果的な駆除方法を明らかにしていくために、各地方農政局と連携し、様々な条件のため池や水路で実際に駆除を実践し、データを取っています。

また、効率の良い駆除方法の検討と並行し、農村の環境保全活動を継続するための体制づくりの取り組みも進めています。中国四国農政局では5年前から山口市の同地で、毎年1回、夏休みの児童親子を対象とした「生きもの観察会」を開催し、ビオトープでの作業やアメリカザリガニの駆除を参加者全員で行っています(図7)。多面的機能支払交付金の活動団体を中核に、地元企業などの社会貢献活動の協力を得たり、毎年恒例行事として都市部の住民を招き、普段できない体験や交流を提供しながら力を借りたり、そういった活動体制づくりの仕掛け等を駆除調査地域で進め、将来の農村環境保全活動のモデルとして発信していきたい考えです。



図7 山口市の調査ため池のある地域を対象に開催している「生きもの観察会」

※本文中の図や写真は、令和4年度～令和6年度に中国四国農政局農村振興部農村環境課が調査を基に作成したパンフレット、業務報告書(中間報告を含む)から引用しました。