

## 2.2 アメリカザリガニによる生態系への影響

## Point

- アメリカザリガニは雑食性で、カエルの卵や幼生、水生昆虫のほか、水生植物(水草)等、多くの水生動植物を捕食し、生態系に甚大な影響を及ぼす。
- アメリカザリガニが水生植物を切断したり餌として食べたりして消失させることで、ため池の水質(特に透視度)が悪化する。

アメリカザリガニは、雑食性であらゆる生きものを捕食の対象とし、生態系に対して以下のような甚大な影響を及ぼすことが明らかとなっています。

- ・ 在来の水生植物、魚類(主に底生魚)、貝類、水生昆虫類、両生類等の捕食
- ・ 水生植物の消失に伴う水生動物の生息環境の消失
- ・ 水生植物の消失及び底質のかく乱等による水の濁りの発生

在来の動植物(希少種含む)に対する影響の具体例を表2-4に示します。特に、農村地域のため池や用排水路等を主な生息場・生育場としている希少種にとっては、アメリカザリガニから直接的・間接的に受ける影響が大きいと考えられます。

表2-4 アメリカザリガニが在来の動植物へ及ぼす影響の具体例

生きもの	影響例
水生植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 茨城県の牛久沼では、浮葉植物であるオニバスがアメリカザリガニの増加に伴い減り続けていることが報告されています<sup>15)</sup>。</li> <li>・ 神奈川県のパーク緑地内の池では、アサザやコウホネ等の水生植物がアメリカザリガニの爆発的増加により消失しました<sup>16)</sup>。</li> <li>・ 福井県敦賀市中池見のトチカガミや千葉県の実験池でも摂食実験から水生植物への影響が確認されています<sup>17)</sup>。</li> </ul>
水生昆虫 (特にコウチュウ目・カメムシ目・トンボ目)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニが侵入すると、水草が消失する等の変化によって、水面や水面近くに浮いて生活する水生昆虫(アメンボ類やマツモムシ)よりも、水草を産卵場所や定位場所として利用する水生昆虫や水底を利用する水生昆虫(ゲンゴロウ類、コガシラミズムシ類、ガムシ類、タガメ、コオイムシ類、ミズカマキリ類、オオミズムシ、トンボの幼虫)が影響を受けやすいことが分かっています<sup>18)</sup>。</li> </ul>
両生類 (カエルやサンショウウオ類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニとニホンアカガエルの卵又は幼生を24時間同居させるという水槽実験では、アメリカザリガニによる卵と幼生に対する強い捕食圧が確認されています<sup>19)</sup>。</li> <li>・ 絶滅危惧種である千葉県のトウキョウサンショウウオや滋賀県のヤマトサンショウウオの生息地でもアメリカザリガニの侵入が確認されており、その影響が懸念されています<sup>20)21)</sup>。</li> </ul>

15 三浦憲人(2014)

16 環境省(2023)

17 西原昇吾(2020)

18 Watanabe et al.(2022)

19 Luong et al.(2024)

20 竹内ら(2011)

21 大熊ら(2025)

アメリカザリガニが生息していないため池と生息しているため池の生物相を比較した概要図を図 2-8 に示します。アメリカザリガニが生息していないため池では、水が澄んでいて水生植物が豊富で、多様な生きものが確認できます。一方で、アメリカザリガニが生息しているため池では水が濁り（透視度の低下）、水生植物が見られず、限られた生きもののみが生息しています。このような環境と生物相の劇的な変化は、アメリカザリガニが侵入した全国のため池の多くで確認されています。



図 2-8 アメリカザリガニによる生態系への影響



### コラム⑥『アメリカザリガニが侵入すると池の水が濁るのはなぜ?』

アメリカザリガニが侵入すると、池の水が茶色く濁ることが知られています。

アメリカザリガニは、ある水域に侵入すると、その旺盛な食欲で、周辺の沈水植物を食べつくします。沈水植物が消失すると、物理的な現象として、沈水植物の根が固定していた底質の巻き上がりが起こります。また、化学的な現象として、沈水植物が吸収していた栄養塩が水中に残り、植物プランクトンの増殖が起こります<sup>22)</sup>。これらの物理的・化学的变化に加えて、アメリカザリガニの徘徊や、巣穴を掘るといった行動を通じて底質が巻き上がります<sup>23)</sup>。

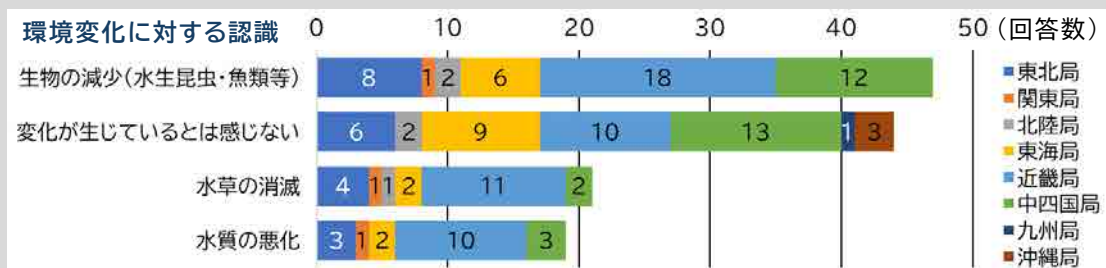
上記のような現象の結果として、アメリカザリガニが侵入した水域は、茶色く濁った水色へ変化してしまいます。このように環境が変化した水域では、水底に十分な光が届かないうえ、わずかに発生した沈水植物もアメリカザリガニの食害を受けることから、自然的な環境の回復が困難になり、生物相が単調になります。このような「環境の劇的な変化」を専門的な用語で、「レジームシフト」と呼びます。

実証調査で行ったアンケート結果では、「居住地区内のため池や河川で環境の変化が生じていると感じるか」という質問に対し、「生きものの減少」を感じるという回答が多くみられました(図 2-9)。これらの生きものの減少が全てアメリカザリガニによるものとは限りませんが、アメリカザリガニの生息密度が高い地域においては、生きものの減少の主な要因となっている可能性があります。

#### アンケート調査結果(※対象は営農関係者のみ)

【質問】最近、お住まいの地区内のため池や河川で環境の変化が生じていると感じますか?(複数回答可)

【回答結果】ため池や河川での「**生物の減少**」を感じるという回答が多くみられました。



注: 農村地域におけるアメリカザリガニによる被害実態等を把握するため、各調査地区の受益農家、地域住民等を対象に令和 5(2023)年度に実施したアンケート調査結果より抜粋(回答者 268 名)。

図 2-9 アンケート調査結果(ため池や河川の環境の変化に対する認識)

22 高橋清孝 編(2017).

23 Angeler, D. G et al.(2001)

## 2.3 アメリカザリガニによる農業被害

### Point

- アメリカザリガニは、水田や用排水路、ため池等に生息する。
- アメリカザリガニは、水田の畦やため池の堤体に巣穴を掘ることで、漏水や崩壊を引き起こすこともある。

### 2.3.1 農村地域での生息場所

農村地域では、アメリカザリガニは「水田」、「用排水路」、「ため池」等に多く生息しています（図 2-10）。本種は、ため池-用排水路-水田のネットワーク間での通水に伴う流出・侵入や、自力での移動等によって生息範囲を広げていきます。また、本種は夜行性であり、夜間（特に雨の日）には地上を歩き回って生息水域間を移動します。

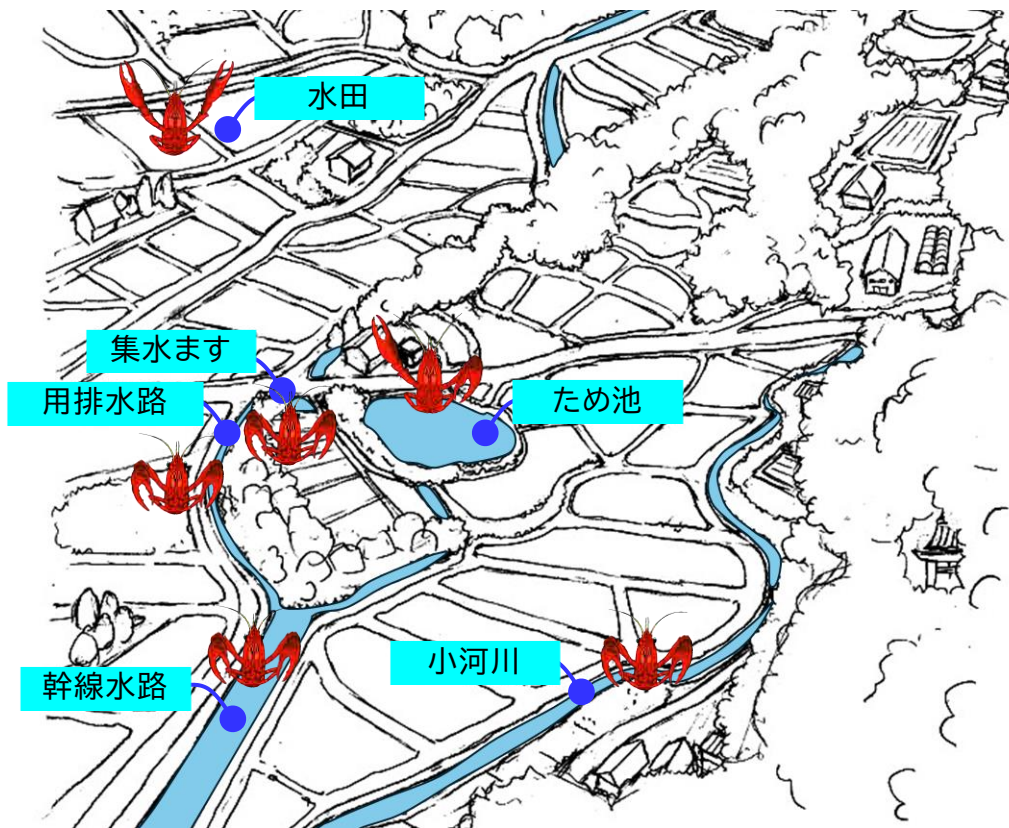


図 2-10 農村地域におけるアメリカザリガニの生息場所の例

ため池におけるアメリカザリガニの生息場所の例を示します（図 2-11）。本種は夜行性のため、ため池内では倒木の下や水際植生等の影ができるような暗い場所で、隠れ家となるような環境を好みます。コンクリート護岸部でも、近くに木があり落ち葉が池の底に堆積しているような場所で、かつ、比較的水深の浅いところ（水深約 1 m まで）に生息しています。池の深場（水深約 1 m 以深）等は低酸素環境になりやすく、あまり生息していないと考えられますが、池底から湧水が湧き出ている等の溶存酸素が

十分に供給されている環境の場合は、水深約1 m以深であっても生息している可能性があります。

ため池は、農業用水の確保だけでなく、在来の動植物の生息・生育環境の提供等の多面的機能を有しています。かつては河川の氾濫原やワンド・たまりに生息していた生きものは、生息地の改変や温暖化の影響等によってそうした環境に生息できなくなりつつあります。その代替として利用されている環境の一つが、ため池です。ため池は、近年減少傾向にあるトンボ類等の水生昆虫や両生類、貝類、魚類等の重要な生息場としての機能も担っています。また、ため池は、地域固有の絶滅危惧種（イタセンパラ、シナイモツゴ等）等が確認されるケースがあるほか、人為的な改変や環境悪化の影響を受けやすい環境でもあることから、保全の優先度が高い場所とされています<sup>24)</sup>。一方で、アメリカザリガニにとっても、ため池は好適な生息環境であるため、絶滅危惧種の捕食や、生息環境を奪ってしまう等の生態系への被害が知られています。

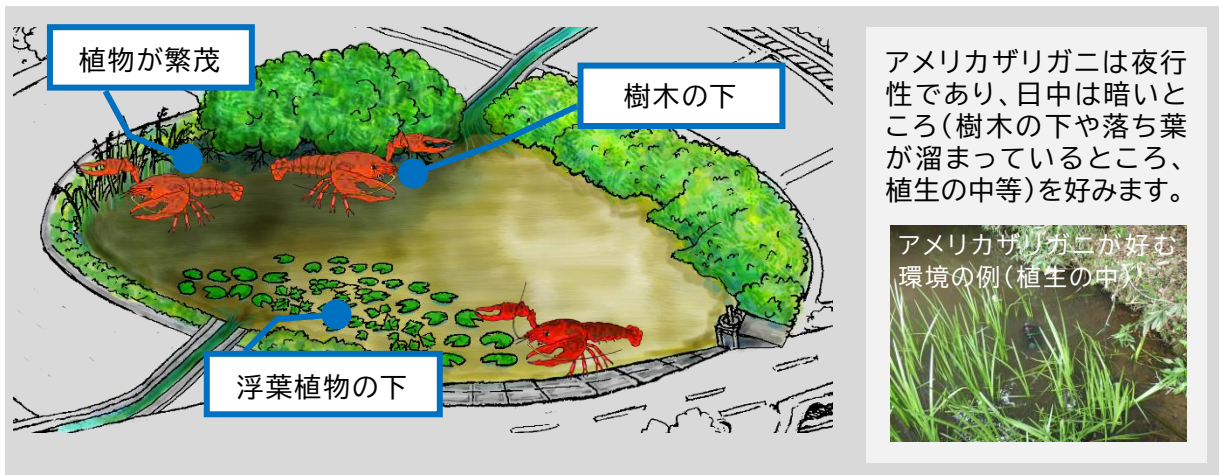


図 2-11 ため池におけるアメリカザリガニの生息場所の例

用排水路では、暗きよや集水ます等に大量に集まることがあるほか、水路の底に土砂が堆積して水草等が繁茂している場合は、そこを隠れ場や繁殖場として利用しながら生息しています。農林水産省の実証調査を実施した排水路（愛知県安城市）においても、アメリカザリガニが多く捕獲された水路では、堆積物が多く、藻類が繁茂しているという傾向がありました。



水田の落水とともに水路に集まった大量のアメリカザリガニ

写真提供：中田和義教授(岡山大学学術研究院)

24 環境省(2016)

### 2.3.2 農業被害の事例

アメリカザリガニによる農業被害のうち、最も大きな問題は、「水田の畦に巣穴を掘り漏水を引き起こすこと」です。最初は小さな巣穴でも、水が流れ込むことによって畦の中を侵食し、大雨をきっかけに大きく崩壊することがあります。漏水により水田に撒いた除草剤が流出し、除草剤の効果が低減して水田内に雑草が繁茂することで、結果的に米の収量が減少することも考えられます。また、漏水は貴重な水資源（農業用水）の損失であり、河川等からの取水や水田への送水のコスト・水管理労力の増加につながる可能性もあります。

#### (1) 文献情報

既存文献では、アメリカザリガニによる農業被害として、農業水利施設等（ため池、用排水路、畦等）、農作物、農村生態系、農村環境（水質や景観等）への被害実態の報告があります。各被害の概要を表 2-5 に示します。

表 2-5 アメリカザリガニによる農業被害

被害の区分	内容
農業水利施設等への影響	水田やため池に巣穴を掘り、巣穴の周りが崩れることで畦やため池の損壊につながる。(図 2-12～図 2-16)
農作物への影響	水稻の幼苗やじゅんさい苗等を食べる。水稻の茎・根を切断する、掘り返す。
農村生態系への影響	カエルや魚類(主に底生魚)といった動物を食べ、農村生態系に悪影響を及ぼす。
農村環境(水質や景観等)への影響	ため池の水草を食べ尽くすことで、食物連鎖や栄養塩の分解等のサイクルがくずれ、ため池の水質悪化を招く。



巣穴を掘るアメリカザリガニ



アメリカザリガニの巣穴とチムニー

注)チムニーとは、掘削された土が入口の上に塚状に盛り上がっている箇所の事を示します。

図 2-12 アメリカザリガニの巣穴の外観

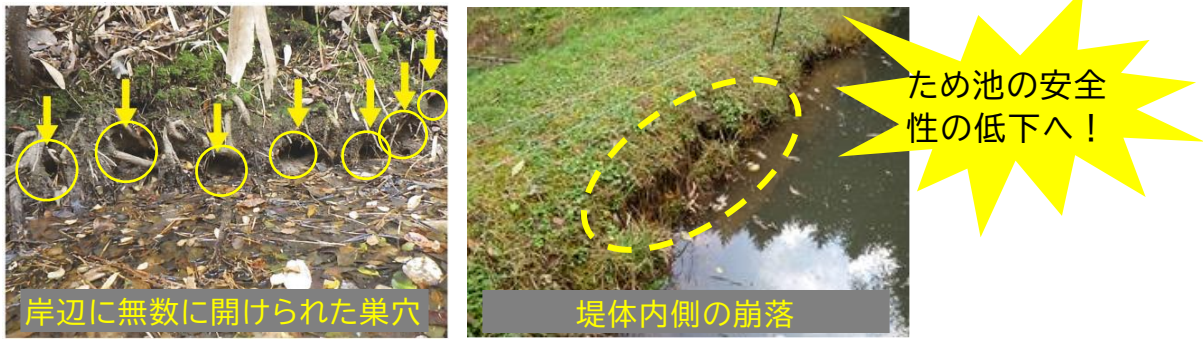
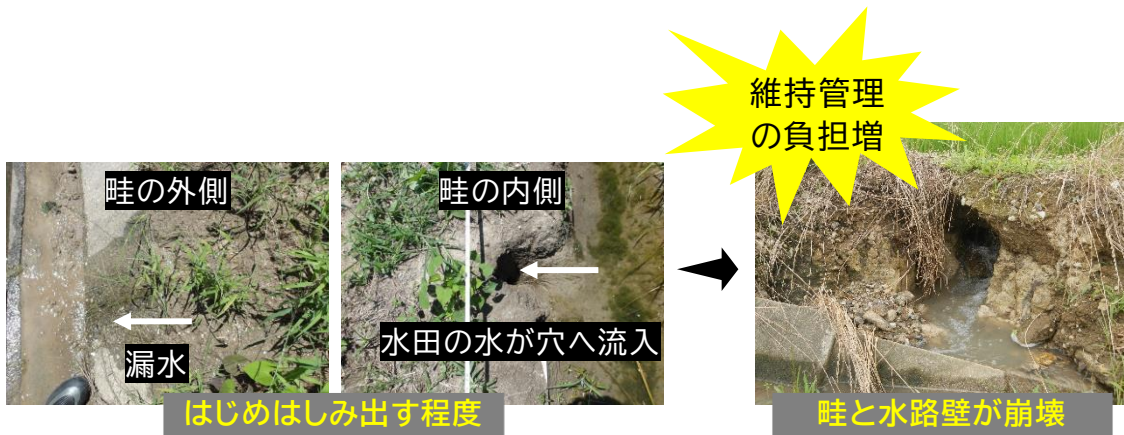


図 2-13 アメリカザリガニの巣穴による「ため池堤体の損壊」事例(山口県山口市)

2 駆除の重要性



写真提供: 愛知県農業総合試験場

- ①アメリカザリガニが掘った巣穴からジワジワと漏水
- ②水が巣穴に流入し水道が徐々に拡大
- ③畦がもろくなり、降雨により増水した水の水で畦と水路壁が崩壊

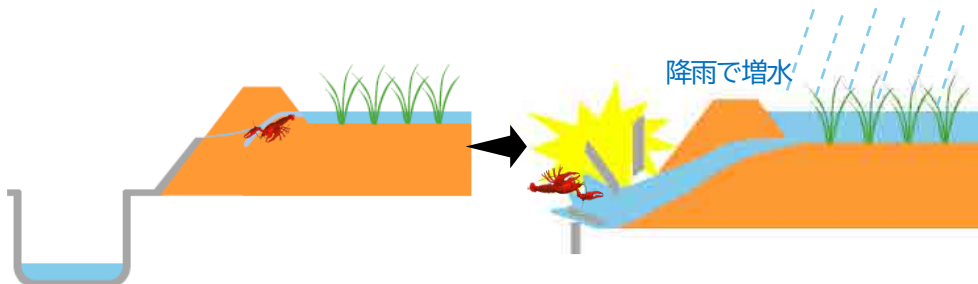


図 2-14 アメリカザリガニの巣穴による「畦の崩壊」事例(愛知県安城市)



図 2-15 水田の畦におけるアメリカザリガニの巣穴の確認状況(愛知県安城市)  
(農林水産省実証調査結果より)



図 2-16 アメリカザリガニの巣穴による畦崩壊の事例(福岡県福津市)  
(農林水産省実証調査結果より)

(2) アンケート調査

農村地域におけるアメリカザリガニによる被害実態等の把握を目的として、「一般市民」と「営農者・施設管理者・行政関係者・NPO関係者」（以下「営農関係者」という）のそれぞれに対してアンケート調査を行いました。

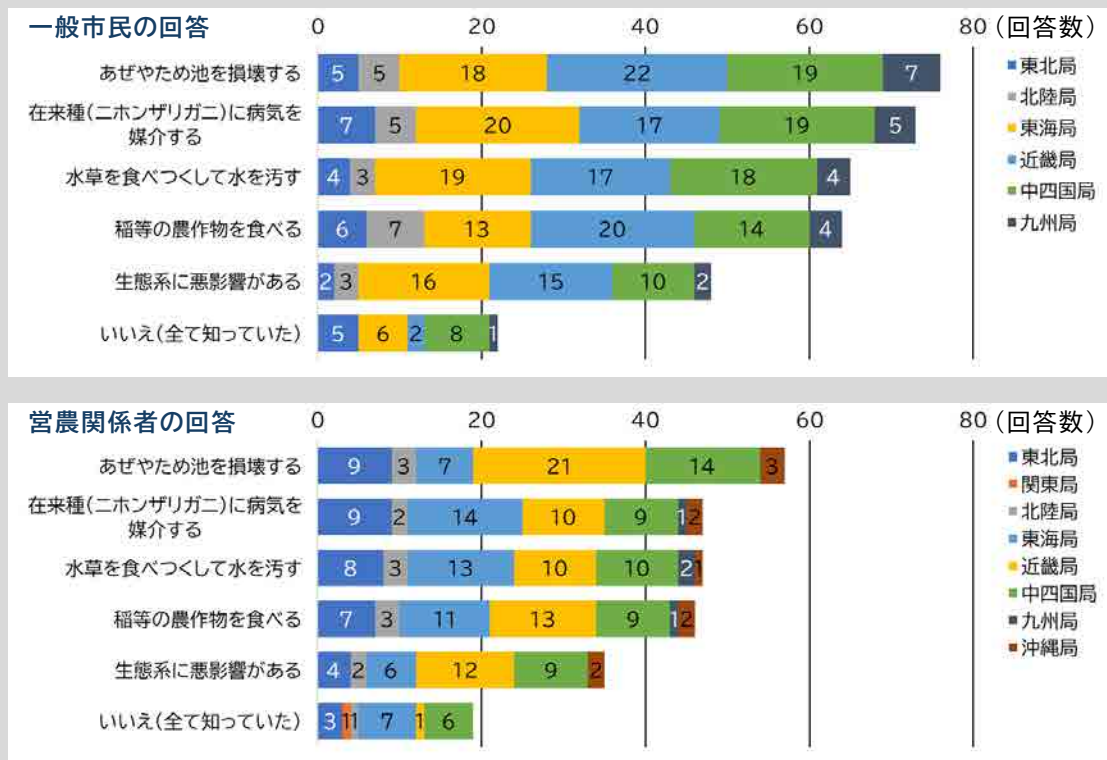
農業被害の実態に対する認知度については、一般市民・営農関係者ともに「水田やため池に巣穴を掘り、畦やため池の損壊につながる」という意見が最も多く得られました。次いで「在来種であるニホンザリガニに病気を媒介する」や「水草を食べ尽くして水を汚す」ことも初めて知ったという意見がみられました（図 2-17）。

2 駆除の重要性

アンケート調査結果①

【質問】アメリカザリガニによる農業被害の具体的な内容について、選択肢の中で「初めて知った」ものがありますか？（複数回答可）

【回答結果】一般市民、営農関係者ともに、農業被害として「初めて知った」との回答が最も多かったのは、「畦やため池を損壊する」でした。



注：農村地域におけるアメリカザリガニによる被害実態等を把握するため、各調査地区の受益農家、地域住民等を対象に令和5(2023)年度に実施したアンケート調査結果より抜粋(回答者268名)。

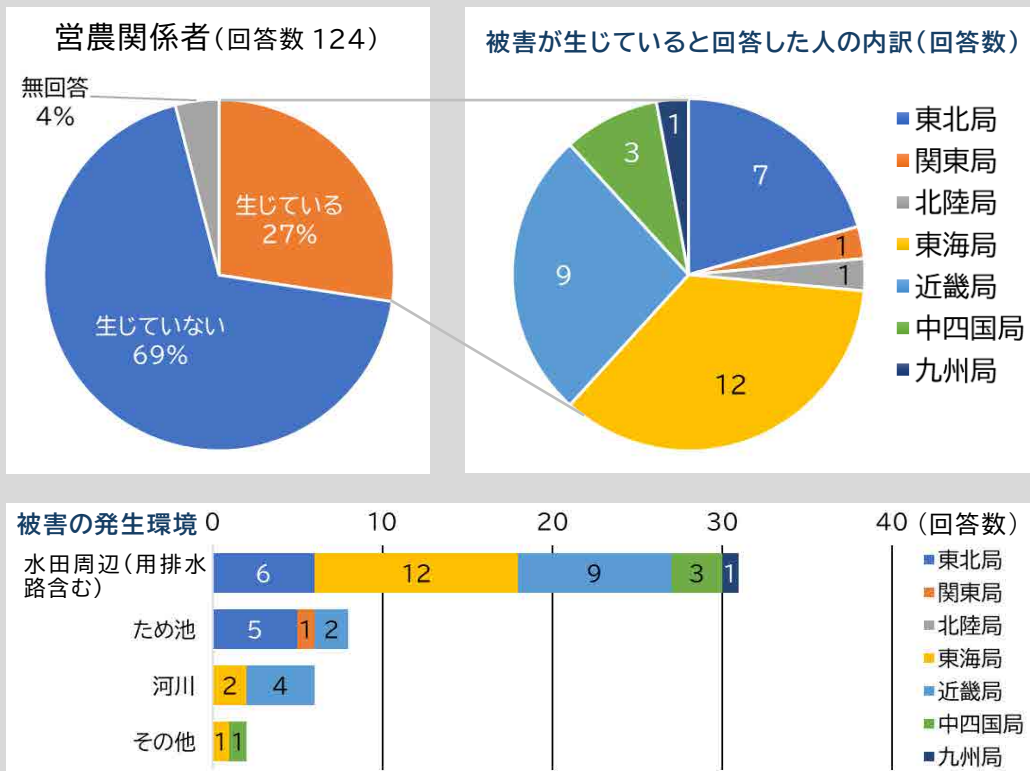
図 2-17 アンケート調査結果(農業被害の実態に対する認知度)

一方、営農関係者を対象としたアンケートでは、回答者の1/4程度がアメリカザリガニによるものと考えられる農業被害が生じていると答えました。その被害の多くは水田周辺で発生していることが明らかになりました（図 2-18）。

アンケート調査結果②（※対象は営農関係者のみ）

【質問】現在、お住まいの地区内でアメリカザリガニによる営農や維持管理上の被害が生じていますか。

【回答結果】回答者の1/4程度が「被害が生じている」と回答し、被害の多くは水田周辺で発生していることが明らかになりました。



注：農村地域におけるアメリカザリガニによる被害実態等を把握するため、各調査地区の受益農家、地域住民等を対象に令和 5(2023)年度に実施したアンケート調査結果より抜粋(回答者 268 名)。

図 2-18 アンケート調査結果(農業被害の実例)

さらに、アンケート調査結果②で最も回答数が多かった「水田周辺(用排水路含む)」で発生している被害について、具体的な被害内容を聞いたところ、巣穴による「畦畔からの漏水」や「水路の損傷」という回答が多い結果となりました（図 2-19 上段、対象は営農関係者のみ）。以前からアメリカザリガニが畦に穴を開けることで漏水被害を起こすことは知られていましたが、今回のアンケート調査から、一定数の営農関係者において、漏水等がアメリカザリガニによる被害であると認知されていることがうかがえました。

「ため池周辺」の被害では、巣穴を掘られることによる「堤体の損傷」や「護岸の損

2 駆除の重要性

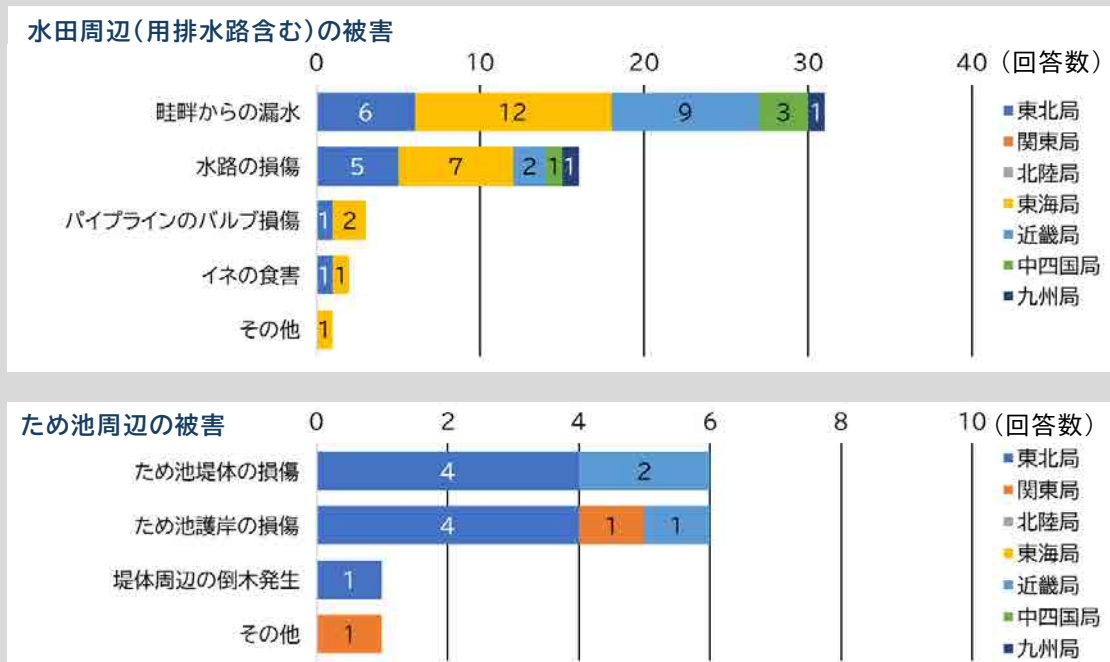
傷」という回答が多い結果となりました（図 2-19 下段）。水田周辺（用排水路含む）と異なり、ため池は水際周辺へのアクセスの難しさから、堤体や護岸の損傷は通常は目につきにくい場合が多いと考えられます。

被害の実例として、水田周辺（用排水路含む）やため池周辺のいずれも、巣穴を掘られることによる畦の漏水や堤体の損傷が生じていることが多いことが分かりました（図 2-20～図 2-22）。実際の被害件数はアンケートの結果よりもさらに多い可能性があるため、現時点では被害が確認されていない場合でも、今後は被害が起こりうる可能性を想定しておくことが大切です。

アンケート調査結果③（※対象は営農関係者のみ）

【質問】水田周辺（用排水路含む）又はため池周辺でどのような被害が起こっているかについて教えてください。（複数回答可）

【回答結果】水田周辺（用排水路含む）では「畦からの漏水」や「水路の破損」がみられるという回答が多く、ため池周辺では「堤体の損傷」や「護岸の損傷」が発生した事例も確認されました。



注：農村地域におけるアメリカザリガニによる被害実態等を把握するため、各調査地区の受益農家、地域住民等を対象に令和 5（2023）年度に実施したアンケート調査結果より抜粋（回答者 268 名）。

図 2-19 アンケート調査結果（農業被害の実例）



図 2-20 畦沿いでみられたアメリカザリガニの巣穴(愛知県安城市)

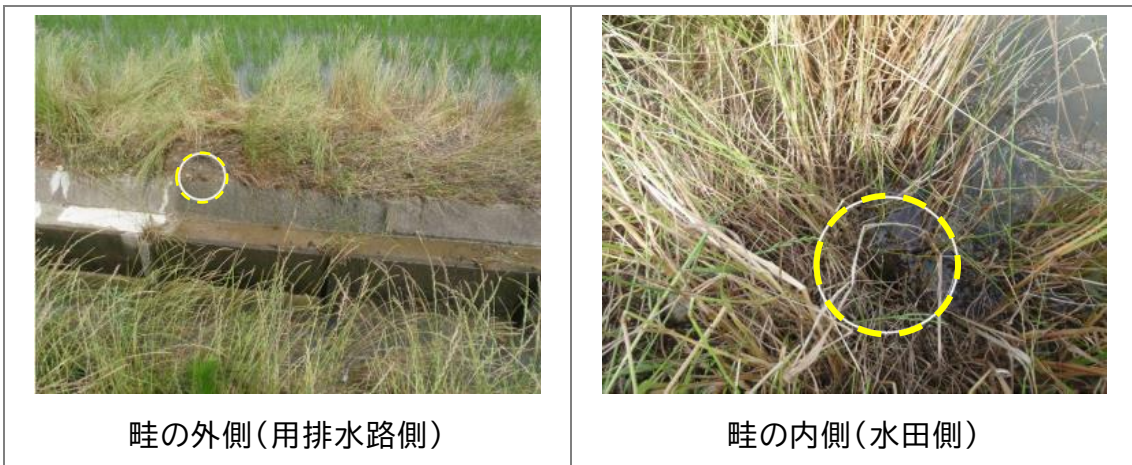


図 2-21 アメリカザリガニの巣穴により漏水した水田(愛知県安城市)



図 2-22 アメリカザリガニの巣穴により崩落した護岸(山口県山口市)

2 駆除の重要性

(3) 聴き取り調査

農業被害の実態をより詳細に把握するため、令和5（2023）年度に、実証調査地区以外の地域も含めて、有識者や土地改良区等への聴き取り調査を実施しました（表2-6）。全国12地域で聴き取り調査を行った結果、5地域において、水稻の被害に加えて、じゅんさい、れんこん、くわい等への被害情報が得られました。

表 2-6(1) アメリカザリガニによる農業被害の聴き取り調査結果

対象地域	聴き取り対象者	聴き取り内容	確認状況
秋田県大潟村	秋田県立大学	農業被害状況（じゅんさい）	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成29(2017)年に秋田県大潟村にある試験ほ場で定植後のじゅんさいの葉柄が切断される被害があったことから、それ以降、かにカゴによる駆除を継続。</li> <li>葉柄の切断以外の被害としては、畦を貫通することによる漏水被害もあり。</li> <li>三種町(じゅんさい産地)で1軒のみ被害に遭っている農業者あり。</li> </ul>
山形県村山市	農業関係者 岡山大学 (中田教授)	農業被害状況（水稻）	<ul style="list-style-type: none"> <li>畦からの漏水被害が発生している。</li> <li>現地では、水稻の栽培がメインであるが、2～3年に一度くらいの頻度で、大豆を作る輪作が行われている。</li> <li>中干しや畑作への一時的な転換は、水田内から周辺の用排水路への移動を促すことになるため、結果的にアメリカザリガニの被害を減らすことに一定の効果があった可能性がある。</li> </ul>
長野県東御市	<ul style="list-style-type: none"> <li>長野県上田農業農村支援センター</li> <li>長野県東御市</li> </ul>	農業被害状況（水稻）	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3(2021)年度から調査を開始し、水稻の茎葉の切除被害が多く発生したのは令和4(2022)年度のみ。</li> <li>畦からの漏水被害は毎年発生している。</li> <li>被害の多い地域には、水田内にヨケがあり、ヨケが越冬場所となっている可能性。(※ヨケ:排水対策のために水田に額縁状に掘られる溝。明きよのようなもの。)</li> <li>令和3(2021)年3月に東御市北御牧地区の水稻農業者を対象に被害状況に係るアンケート調査を実施した結果、約4割の農業者が「被害あり」と回答、被害内容の約9割は「水田の畦からの漏水」。</li> </ul>
愛知県愛西市	愛知県海部農林水産事務所農業改良普及課	農業被害状況（れんこん）	<ul style="list-style-type: none"> <li>愛知県西部の愛西市で栽培が盛んなれんこんのほ場では、アメリカザリガニが畦に多くの巣穴を掘ることで漏水被害が発生している状況が複数みられる。</li> </ul>
岡山県倉敷市	倉敷市役所関係JA	農業被害状況（れんこん）	<ul style="list-style-type: none"> <li>10年前はアメリカザリガニが多く生息。</li> <li>現在はほ場整備でコンクリート畦になり、かつ除草剤も使っているため、アメリカザリガニは少なくなっている。</li> <li>アメリカザリガニによる漏水や食害等の情報は入っていない。</li> </ul>

2 駆除の重要性

表 2-6 (2) アメリカザリガニによる農業被害の聴き取り調査結果

対象地域	聴き取り対象者	聴き取り内容	確認状況
岡山地区	吉井川下流土地改良区	農業被害状況 (水稲ほか)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニは多数生息している。昭和 20 年代から増加したが現在では水路のコンクリート化が進んでいることや、除草剤の影響を受けることにより減少している。</li> <li>・ アメリカザリガニによる農業被害は発生していない。</li> </ul>
福山地区	福山市土地改良区	農業被害状況 (くわいほか)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニを見ることはあるが数は少ない。数十年前は多かったが、水路がコンクリート化された後は、あまり見かけなくなった。</li> <li>・ くわい田ではアブラムシの防除のために殺虫剤を使っており、おそらくその影響で生息していないだろう。また、石灰を撒くのでアメリカザリガニは死滅していると思う。休耕地では穴を見る。</li> <li>・ アメリカザリガニによる農業被害は発生していない。</li> </ul>
鳴門地区	吉野川下流域土地改良区	農業被害状況 (れんこんほか)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニは水路、ハス田、畦に多い。除草剤を使わなくなってから増加した。</li> <li>・ 排水口周りや波板がないところに穴が多い。</li> <li>・ <b>穴による漏水、水路の損傷、れんこんの食害、死骸による悪臭等の被害があり。</b></li> <li>・ 範囲が広く、生息数が多すぎるため、多くの人は駆除を実施していない。</li> <li>・ 一部の人は個人で薬剤(石灰窒素)による駆除を実施。</li> </ul>
阿波地区	吉野川北岸土地改良区	農業被害状況 (水稲ほか)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一部の湧水池は多いが、水田周辺は見かけることが少ない。数十年前は多かった。</li> <li>・ アメリカザリガニによる農業被害は発生していない。</li> </ul>
鹿児島県奄美市	環境省沖縄奄美自然環境事務所	農業被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニの侵入は奄美市名瀬小湊の耕作放棄水田 1 枚のみで、農業被害等はない。</li> </ul>
北海道全域	北海道庁	北海道内における農業被害状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニによる農業被害に関する情報は無い。</li> </ul>
沖縄局管内	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 羽地大川土地改良区</li> <li>・ 石垣島土地改良区</li> <li>・ 伊是名村土地改良区</li> </ul>	水田受益のある土地改良区における農業被害状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメリカザリガニによる農業被害は発生していない。</li> <li>・ サワガニが畦に巣穴をつくることによる漏水被害の事例がある(石垣島土地改良区)。</li> </ul>

2 駆除の重要性