

八郎潟干拓地におけるアメリカザリガニの生息状況と水田漏水被害実態について

Habitat status of *Procambarus clarkii* and leakage damage by crayfish on paddy field in the Hachirogata central reclaimed land

○ 窪 珠恵*、田中 湊子**、近藤 正**

Tamae KUBO, Minako TANAKA, Tadashi KONDOH

1. 背景と目的

八郎潟の干拓から60年近く経つが、干拓で新しい水田水域が構築されそこに適応し生息する生物相も変化を重ねてきた。近年、中央干拓地大潟村では、アメリカザリガニ(以下ザリガニ)が水田の畦畔を掘削することによる漏水被害や小排水路法面の崩壊が問題視されて来ているが、その実態については明確ではない。水田漏水被害は栽培管理の安定性を損なうほか、水田の漏水は公共用水域八郎湖への薬剤流出や汚濁負荷による水質汚濁や富栄養化の要因となることが懸念される。そこで、アメリカザリガニによる水田漏水被害の実態を明らかにし、その対策を検討するために、大潟村農家へのアンケート調査を行い、次に小排水路におけるザリガニの生息状況を把握するとともに、簡易な捕獲方法や捕獲可能時期の検討も視野に捕獲調査を行った。

2. ザリガニ穴漏水被害のアンケート調査

【アンケート調査方法】大潟村農家(全556戸)へのアンケート調査を行った。内容は、①ザリガニによる被害の有無と深刻度、②各圃場ごとの漏水被害箇所・被害数、③栽培方式(暗渠構造、中干し方法、水管理、耕法栽培方法、畔管理等)を圃場毎の記述方式(図1)で尋ねた。また被害の激しい水田群について現地を踏査した。調査は2020年1月に実施し2月までに178件(32.1%)の回答があり有効回答は176件であった。

【被害実態】ザリガニによる被害の有無と深刻度合いでは、穴あけ・水漏れの経験が「ある」の回答は87.5%と高く(図2)、「ある」の回答者の被害の深刻度合いは「深刻」(25.3%)と「やや深刻」(51.6%)とを合わせて76.9%となり、地域全体が被害を受けているという深刻さが明らかとなった(図3)。

【被害密度と分布】各圃場ごとの漏水被害箇所・被害数の調査結果から被害箇所密度(ザリガニ穴密度=ザリガニ穴数/ha)を算出して、被害分布図(図4)を作成した結果、被害が深刻な圃場は全域に分布するが、大潟村の堤防に近い外周部と中心部はやや軽く、勾配がなだらかになりかかる中間地域(概ね堤防の内側2~3km地帯)に深刻な被害が多いように伺えた。この地区は幹線排水路からも距離があり、洪水時には背水により長時間高水位となる水域で、乾燥時に軽トラックで走行できる水田水尻側

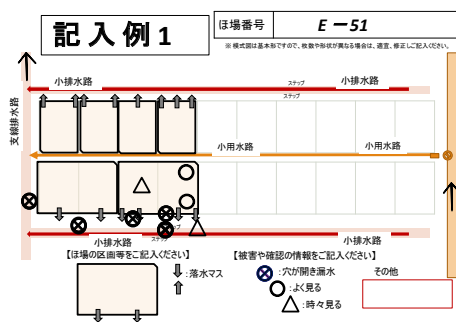


図1 圃場被害 記入用紙

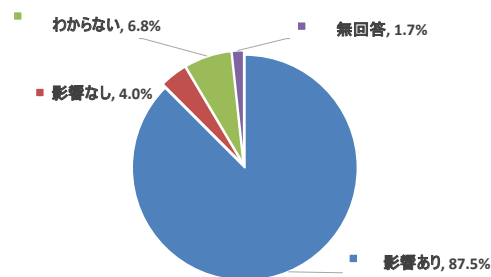


図2 穴あけ・水漏れの有無

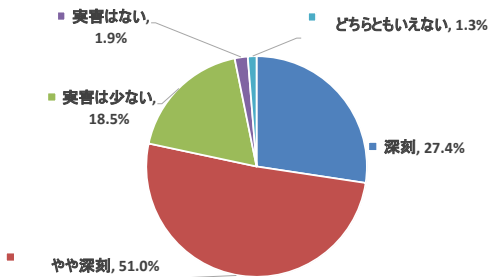


図3 ザリガニ穴影響の深刻さ

* 北陸農政局 Hokuriku Agricultural Administration Bureau

** 秋田県立大学 Akita Prefectural University

[キーワード] 八郎潟干拓地、アメリカザリガニ、水田小排水路、水田漏水被害

と排水路の間のステップ部は土層が長時間水分を含むと柔らかくなり走行不能となる。被害の多さは排水路系の水理特性や土壤水分状態などとの関連が疑われる。圃場の被害箇所では排水路側の畦付近での穴からの漏水被害の回答数が最も多かった。

【栽培方式等との関連性】栽培方法ごとに様々な回答がよせられたが、有機栽培でも深刻な場合と被害がない場合とがあった。暗渠施工との関連が懸念されたので、暗渠の施工方法について詳しく尋ねたが、ほとんどの農家が初穀と土で有孔管をバックホーで埋設する施工をしており、被害との関連性はこの調査では見出せなかった。

3. 小排水路での捕獲調査

【捕獲調査方法】中央干拓地の小排水路9地点に市販の網もんどり(25cm×40cm×25cm, 目合0.4cm, 両側入り口に返し加工)を仕掛け, 24時間後に回収した。罾に用いた餌はコイ用飼料10gと煮干し2gを不織布バックに入れ, 加えて魚肉ソーセージ35gの計3種類を全地区に同様に投入し, 9/23~12/9まで9地点×6回調査した。中央干拓地の水田水尻側の小排水路は管理が容易で安価かつ合理的な土水路で, 土の堆積状況に応じて流水断面と勾配確保のためバックホーによる浚渫管理で流路の維持管理が土地改良区により行われている。

【排水路の構造と管理】小排水路の断面は幅5~7m程度, 底幅2~4m, 深さ約1.5mで干拓地重粘土の素掘り水路で, 平時の水深は10~30cm程度であった。法面や水路内にはノイバラやヨシなどが繁茂する場合も多く崩壊の抑制になる反面, 通水が阻害される。刈払いや除草剤散布により開けた所もあり, このような路線は崩壊しやすい反面, サギなどが採餌場として利用しザリガニの捕食殻を見かけた農家も多い。農家の管理状況は多様であった。

【小排水路での捕獲調査結果】9地点6回のザリガニの捕獲総数は113個体(稚エビは除く)平均2.09尾/罾で, 捕獲した生物中で最多であった。水系別では西部承水路側でモツゴが捕獲されたが, 東部承水路・調整池側では捕獲されなかった。コイが多く捕獲された地点では他の魚類は捕獲されなかった。9地点全てでザリガニが捕獲され, ヨシが繁茂する地点

は, 隣接するヨシの少ない地点より多くザリガニが捕獲された(図6)。ザリガニは孵化後1年で体長約4cmになり, 2年で約6cmに成長し生殖可能な成熟個体になるとされる。捕獲した113個体の雌雄比と体重体長分布は図7のようになり, 雄49, 雌61個体で, 生後1年未満が10個体, 生殖可能な生後2年以降が91個体であった。11月でも抱卵個体が確認された。【まとめ】アメリカザリガニは八郎潟中央干拓地水田小排水路において優占的な種となっていた。越冬直後の生息調査も実施し被害実態や水路の維持管理との関連, 駆除方法やその効果についても今後明らかにしたい。

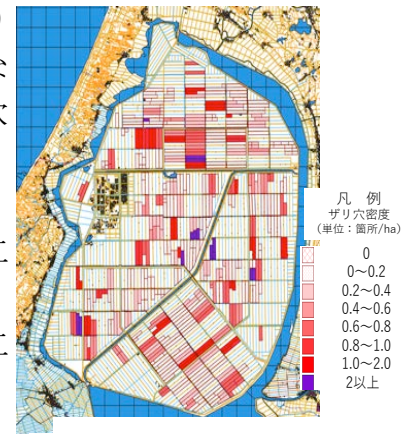


図4 被害分布図



図5 捕獲調査地

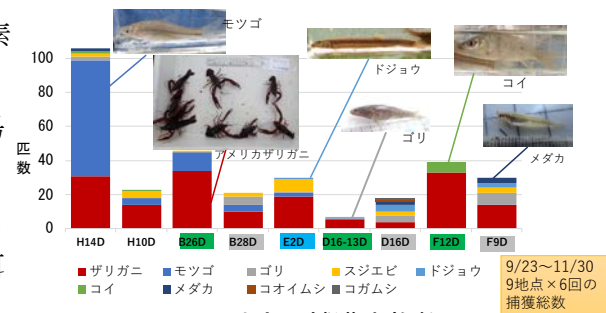


図6 地点別捕獲生物数

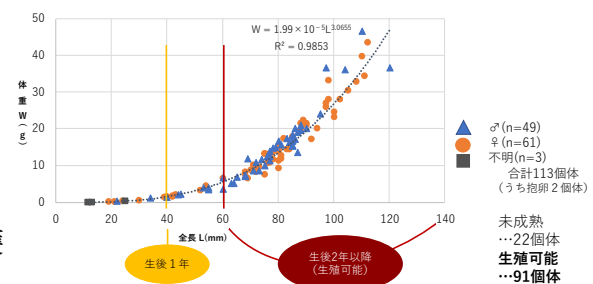


図7 アメリカザリガニの体長体重比