

第3章 農村地域におけるアメリカザリガニの駆除手法

本章では、ため池や用排水路、水田等を含む農村地域に生息するアメリカザリガニの駆除手法について、生態特性を踏まえつつ、効率性、安全性、継続性、営農作業との親和性等に着目して解説します。

第3章 農村地域におけるアメリカザリガニの駆除手法【要約】

<アメリカザリガニの駆除の概要と漁具の特性>

●ため池、用排水路・水田において駆除を実施する際の留意点(3.1、p43～)

- ため池では安全面からトラップ式の漁具(カゴ網、連続捕獲装置等)の使用が基本。
- 用排水路・水田ではタモ網・サデ網とトラップ式の漁具を組み合わせるとよい。泥上げ等の維持管理作業のタイミングで駆除すると効率的。

●使用漁具とその特徴(3.2.1～3.2.3、p51～)

- 駆除を実施する水面を所管する都道府県が定める漁業調整規則において、禁止又は制限されている漁具・漁法を用いる場合、都道府県知事による特別採捕許可を受ける必要がある。(申請方法を含め、第5章(p138)で詳述)。
- 一般的にカゴ網、人工水草、連続捕獲装置、人工巣穴、タモ網・サデ網等を使用。捕獲効率、現場での扱いやすさから下表のとおり整理。地域の実情を踏まえて使用する漁具を検討。

各漁具とその特徴(概要)

項目 漁具	捕獲効率	現場での 扱いやすさ	入手しやすさ・コスト (参考)	備考 (その他特性)
カゴ網	○	○	コストは安く、比較的容易に入手可能	ペットボトルトラップも同様の性能
ペットボトルトラップ	○	○	特別な道具無しに安価に自作が可能	
連続捕獲装置	◎	○	捕獲効率の高さに比べてコスト効率がよい	特許が取得された装置のため、問い合わせが必要(7.3節参照)
人工水草	○	△	ノリ養殖網や杉の枝葉を入手して自作の必要あり	昆虫や甲殻類の餌タッグを同時に実施可能
人工巣穴	△	○	コストは安いが自作の必要あり	巣穴の大きさは、アメリカザリガニの体サイズに応じる
タモ網・サデ網	◎	△	タモ網・サデ網のコストには性能に応じた幅がある	人が水中に入るため安全管理に留意が必要

凡例 ◎:とても評価が高い、○:評価が高い、△:比較的评价が低い

●餌について(3.2.2、p67～)

- トラップ式漁具に入れるアメリカザリガニを誘うための餌(誘引餌)は、釣り用の練り餌やドッグフードを使用すると捕獲効果が高い。
- 誘引餌は穴をあけたプラスチック製密閉容器や茶こし袋へ入れることを推奨する。これにより、餌の誘引効果を保ちつつ水中への余計な流出を抑えられるため、餌の交換頻度を少なくできるほか、餌の流出による水質悪化を抑制することができる。

< 駆除の効率を高めるポイントや工夫 >

●トラップ式漁具等の効果的な組合せ方、設置地点、個数(3.3.1~3.3.3、p74~)

- 大型個体(全長 60mm 以上)はカゴ網・連続捕獲装置で、小型個体(全長 20mm 未満)はタモ網・サデ網及び人工水草で捕獲される傾向が強い。様々な大きさの個体に対して駆除の効率を高めるには、両タイプの漁具を組み合わせる。
- トラップ式漁具の設置間隔は、特にため池では 10~20m 程度で駆除効果あり。
- トラップ式漁具は隠れ家になる場所(抽水植物帯、樹木の陰、植物片が溜まる場所、流入部、余水吐の近く等)への設置が効果的。植物等の隠れ家がない開けた場所では、人工水草が有効。

●効果的な駆除のタイミング(3.3.4、p85~)

- 特に駆除効果が高い時期は、3~6 月(大きめの個体を駆除し、産卵や稚ザリガニの発生を抑制)と 7~10 月(産卵前の雌個体の駆除)。

●営農作業や維持管理作業との組合せ(3.4、p91~)

- 営農作業や農業水利施設等の維持管理と駆除作業を同じタイミングで実施し、効率化を図ることを推奨。

3.1 アメリカザリガニの駆除手法に関する総論

3.1.1 アメリカザリガニの駆除に適用できる漁具とその特徴(まとめ)

Point

- 一般的にカゴ網、連続捕獲装置、人工水草、人工巣穴、タモ網・サデ網等を使用。
- 大型個体に効果的な漁具と小型個体に効果的な漁具があり、これらを組み合わせることで効率的にアメリカザリガニを駆除することが可能。
- 漁具により駆除効率やコストが異なる。適切な漁具を組み合わせることで効率化を図る。

本手引では、環境省の「アメリカザリガニ対策の手引き」を参考に、アメリカザリガニの全長区分を表 3-1 のように区分します（アメリカザリガニの体サイズ区分は図 3-2 を参照）。また、全長の測定方法は図 3-1 に示すとおりです。ここで重要な点は、漁具ごとに捕獲されやすいアメリカザリガニの大きさが異なるため、体サイズに応じた漁具を選択することです。大型個体に効果的な漁具と小型個体に効果的な漁具を組み合わせることで効率的にアメリカザリガニを駆除することができます。

表 3-1 の区分を参考に、駆除実施場所に生息するアメリカザリガニのサイズを把握し、駆除手法の選択や変更等の工夫を行うことが、効率の良い駆除を行う上で重要なポイントとなります（詳細は 3.3 節 (p74) 参照）。

表 3-1 本手引で用いるアメリカザリガニの体サイズ区分

区分	頭胸甲長(mm)	全長(mm)	備考
小型	7mm 未満	20mm 未満	-
中型	7~23mm 未満	20~60mm 未満	-
大型	23mm 以上	60mm 以上	頭胸甲長が 30mm 以上(全長が 75mm 以上)になると大部分の個体が成熟する(実証調査より)。

注)頭胸甲長(mm)に基づく小型~大型の区分は、アメリカザリガニ対策の手引き(環境省,令和4年4月作成,令和5年4月改訂)における区分を適用

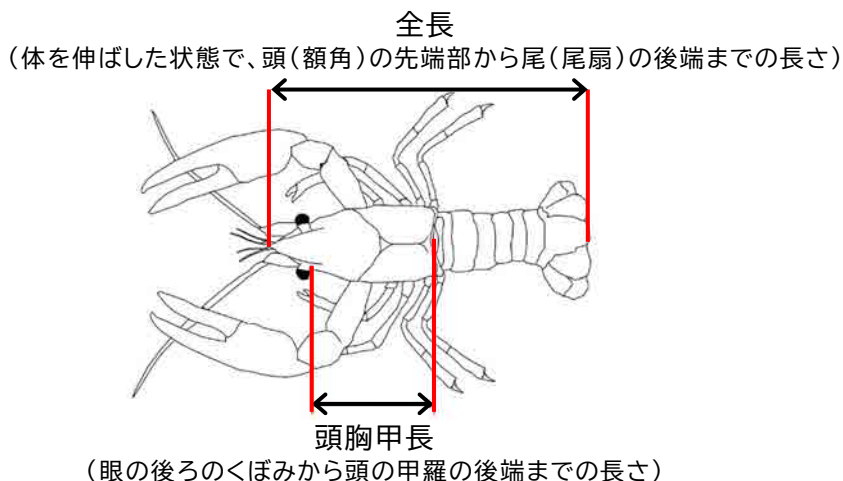


図 3-1 アメリカザリガニの体サイズの測定方法(環境省、2023 を改変)



図 3-2 アメリカザリガニの頭胸甲長に基づく体サイズ区分
(農林水産省実証調査より)

駆除に用いる漁具は、大きく分けてトラップ式と直接捕獲型があります。

<トラップ式漁具>

トラップ式漁具には、カゴ網、人工水草、連続捕獲装置、人工巣穴があり、水中に設置した後、一定期間放置してから引き上げます。設置時と回収時にのみ労力がかかり、その間は放置しておくことができるため、作業時間当たりの捕獲効率が良いという利点があります。また、回収時は漁具の破損箇所の補修や餌の交換等のメンテナンスの必要がない状態であれば、捕獲されたアメリカザリガニのみを回収し、漁具は再び設置しておくことが可能です。

トラップ式漁具のうち、カゴ網・連続捕獲装置が比較的大型個体の捕獲効率が高く、人工水草は小型個体の捕獲効率が良いという特徴があります。人工巣穴は直径と長さを変えることで大型個体から小型個体まで、幅広く捕獲できる可能性がありますが、特に繁殖期の抱卵雌・抱稚仔雌の駆除に適しています。

<直接捕獲型の漁具>

直接捕獲型の漁具には、駆除の作業者がアメリカザリガニをすくい採るタモ網・サデ網があり、能動的に捕獲することが可能なため、生息場所を特定している場合は、非常に効率良く駆除が可能です。また、トラップ式漁具と比べて小型個体の捕獲効率が良いという利点があります。

一方で、タモ網・サデ網は、作業者の技量により捕獲成果が大きく左右され、作業中は水に入った状態での活動となるため、人的労力が大きいという欠点もあります。

(3.2.1項 (p51～) で詳述)

アメリカザリガニの駆除において、一般的に使用される漁具とその特徴を表 3-2 に示します。実際の駆除においては、これらの捕獲効率、オペレーションのしやすさといった漁具の特徴と、地域の実情（駆除に携わる人数の規模・駆除頻度等）を考慮して、駆除に用いる漁具を選択します。なお、使用する漁具・漁法が都道府県の漁業調整規則により禁止又は制限されている場合は、都道府県知事による特別採捕許可が必要です。

(第5章 (p138) で詳述)

< 駆除実施の際の留意点 >

- ・アメリカザリガニは、水深1mよりも浅いところに生息する傾向があるため、トラップ式漁具を仕掛ける水深も1m未満の場所を選ぶことが重要。
- ・アメリカザリガニは夜行性のため、2～3日以上以上の設置を前提としていないトラップ（例えば角型カゴ網、あなごカゴ等）を設置した場合には、一晚程度仕掛けて翌日引き上げることで、捕獲効率を高めることが可能。
- ・ため池の水位が低下した際、設置していた連続捕獲装置がアライグマと思われる哺乳類により破壊された事例（農林水産省の実証調査より）があったため、長期間設置する場合、水位低下時の対策も考慮の上、設置する工夫が必要。
- ・トラップ式漁具を用いる際には、水生昆虫類、カメ類、カエル類等の生きものが進入して溺死することがある。そのため、これらの生息が想定される水域で駆除を行う場合には、混入した生きものが呼吸できるようにトラップ式漁具の一部を水面から出すこと、あるいはそれらの生きものが混入しないように、トラップ式漁具の入口に40mm程度の荒い目合いの網を貼ることが推奨されます。




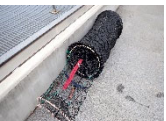



(3.3節 (p74～) で詳述)

駆除の効果をより正確に把握したい場合は、「単位努力量当たり捕獲数 (Catch per unit effort、以下「CPUE」という。）」という指標値を求めます。CPUEにより、ため池内のアメリカザリガニの増減を定量的に確認することができるだけでなく、異なる手法間での駆除効果を比較し、どの手法がより効果的であったのかを評価することができます。CPUEを求めるためには、調査実施時にトラップ式漁具（カゴ網等）では設置した漁具の個数を、直接捕獲型の漁具（タモ網・サデ網等）では総作業人数と総作業時間を記録しておく必要があります。

(詳細は第4章 (p101) 参照)

捕獲効率や現場での扱いやすさの観点から漁具別の特徴を表 3-2 に示します。地域の実情に応じて、使用する漁具を検討してください。

表 3-2 捕獲効率や現場での扱いやすさの面からみた漁具別の特徴

項目 漁具	アメリカザリガニの捕獲効率		現場での扱いやすさ		金銭的成本 (p70~72 参照)	漁具の写真 (解説ページ)
	捕獲効率	内容	扱いやすさ	内容		
カゴ網	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 捕獲効率は比較的高い。 ・ 頭胸甲長 30mm 以上の大型個体に最適。 ・ アタッチメント装着により捕獲効率の向上が可能(p55 参照)。 ・ 出入口のネット装着で小型個体にも適用可能。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上から設置・回収できる。大きさが手頃で初心者向け。 ・ 設置後、翌日回収が基本。夜間に設置し、翌朝に回収が効果的。 ・ 週に1~2回程度の設置・回収が効果的。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期導入費用は 500~3,000 円程度/基。 ・ 通信販売等で入手しやすい。 ・ 誘引用の餌が必要。お茶パック等で餌の流出を防止し、餌交換費用の縮減が可能。 	 角型カゴ網  あなごカゴ (p51~56)
ペットボトルトラップ	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安価で自作可能 ・ カゴ網に比べると捕獲効率は低いものの、返し構造を持つトラップで、十分なアメリカザリガニ駆除への適用性あり。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上から設置・回収できる。大きさが手頃で初心者向け。 ・ 浅い場所でも設置可。 ・ 設置後、翌日回収が基本。夜間に設置し、翌朝に回収が効果的。 ・ 週に1~2回程度の設置・回収が効果的。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄ペットボトルを用いるため安価に作製可能。 ・ 作製に際して特別な道具は不要。 	 ペットボトルトラップ (p57)
連続捕獲装置※	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・ ため池の大小に関わらず捕獲効率が最も高い。 ・ 頭胸甲長 30mm 以上の大型個体に最適。 ・ 改良型の連続捕獲装置は、上記より小さいサイズの個体も効率よく捕獲可能。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸上から設置・回収できる。 ・ 2週間に1回程度の回収で良く、労力を抑えられる。 ・ カゴ網に比べて漁具が大きく、取扱いには慣れが必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期導入費用は 13,000~19,000 円/基。 ・ 誘引用の餌が必要。プラスチック製密閉容器の活用が効果的。 ・ 捕獲効率が高く、維持費縮減可能。 	 連続捕獲装置 (p58~59)
人工水草	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 頭胸甲長 20mm 以下の小型個体に最適。 ・ 水生昆虫類や甲殻類も捕獲でき、駆除活動と同時に生きもの調査も兼ねることが可能。 	△	<ul style="list-style-type: none"> ・ 池の中等に入りタモ網やサデ網を用いて回収する必要あり。 ・ 週に1~2回程度の設置・回収が効果的。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期導入費用は 6,000 円程度/基。 ・ 養殖用ノリ網を加工して自作することが必要。 	 人工水草 (p60~61)
人工巣穴	△	<ul style="list-style-type: none"> ・ 抱卵雌、抱稚仔雌<small>ほうちし</small>の捕獲効率が比較的高い。 ・ 1 漁具につき最大で数個体しか入らないため、設置数が多くなる。 	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽量で、設置・回収の労力は比較的小さい。 ・ 浅い場所でも設置可。 ・ 設置後、翌日回収が基本。夜間に設置し、翌朝に回収が効果的。 ・ 週に1~2回程度の設置・回収が効果的。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期導入費用は 1,000~2,000 円程度/基。塩ビ管を用いた自作が必要。 ・ 餌を使わなくても捕獲が可能。 	 人工巣穴 (p62~64)
タモ網・サデ網	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・ (作業者の捕獲技術の習熟度が高い場合は、)捕獲効率は比較的高い。頭胸甲長 20mm 以下の小型個体に最適。 	△	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水中での作業となるため、労力が大きい。 ・ 週に 1~2 回程度の設置・回収が効果的。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期導入費用は 1,500~10,000 円/基。調査専用のタモ網は丈夫で長持ちするが、10,000 円程度。 	 タモ網 (p65~66)

凡例 ◎:とても評価が高い、○:評価が高い、△:比較的评价が低い

※ 「NPO 法人シナイモツゴ郷の会」が特許を取得しており、同団体から購入するか、複製する際は同団体へ問い合わせせて許可を得る必要がある(お問合せ先は7.3節参照)。