

特定外来生物

カワヒバリガイ属 (カワヒバリガイ)

二枚貝綱 イガイ目 イガイ科 *Limnoperna* spp.

生態系被害防止
外来種リストの区分

緊急対策外来種

日本の侵略的外来種ワースト 100※

世界の侵略的外来種ワースト 100

注: 本県では、カワヒバリガイ属の外来貝類として、カワヒバリガイ 1 種が確認されている(2023 年時点)。 ※はカワヒバリガイとして指定されている。

哺乳類

鳥類

は虫類

両生類

魚類

昆虫類

甲殻類

クモ類

貝類

植物

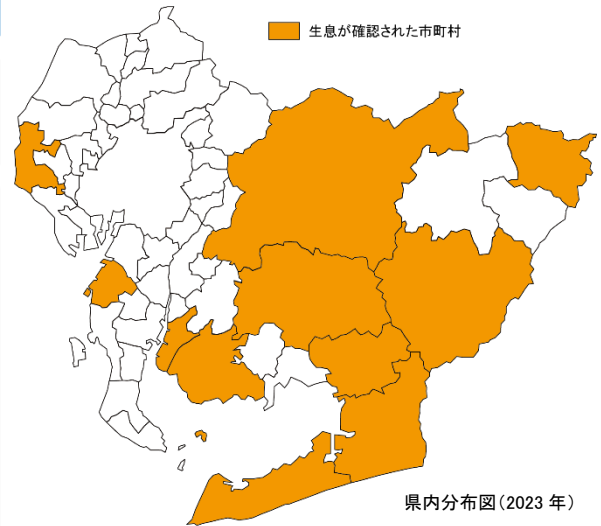
基礎情報

原産地

- ・中国などの東アジア～東南アジア

現在の分布

- ・移入により台湾、香港などのアジア各国や南米に分布を拡大している。
- ・国内では、木曽川、琵琶湖、淀川、矢作川、天竜川、豊川、利根川などの各水系で確認されている。
- ・県内では、主に木曽川、矢作川、天竜川(新豊根ダム)、豊川の各水系のほか、豊川用水を通して渥美半島でも確認されている。



侵入の経緯

- ・1987 年に中国から日本に輸入された台湾シジミにカワヒバリガイが混入していたことが確認されている。意図的に移入された種ではなく、大陸から輸入されたシジミ類、ヒレイケチョウガイ等に混じって侵入したと考えられる。
- ・その後の国内での分布拡大は、浮遊(プランクトン)幼生期を持つ本種の特徴から、魚類の種苗と共に運ばれた淡水中に浮遊幼生が混入していた可能性などが考えられる。
- ・本県では、1993～1994 年に木曽川、2004 年に矢作川中流域および新豊根ダムで、2007 年に宇連川で生息が確認され、その後も分布を拡大している。

形態

- ・二枚貝で殻長 2～3cm 程、最大で 4cm 程になる。殻は細長く薄い。
- ・殻長 1cm 以下の稚貝では、後方背側の半分は濃い紫色で、前方腹側の半分は黄土色になることが多い。
- ・成体では、黄緑色がかった黒褐色になり、殻頂(貝殻の成長が始まった場所)と殻の前端は一致する。
- ・殻の内側には真珠のような光沢があり、前方腹側は青白色で、後方背側と後縁は紫色になる。
- ・足糸という糸状物質を殻底部から分泌して石などに固着する。

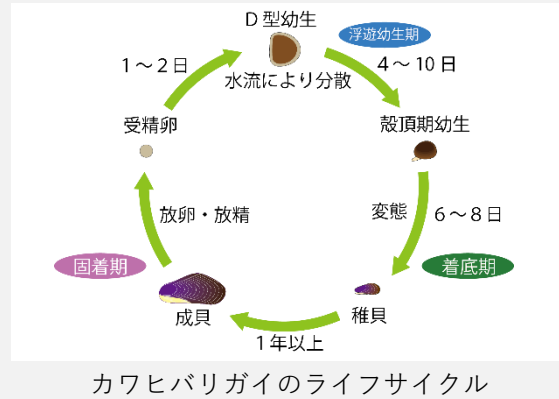


生息環境

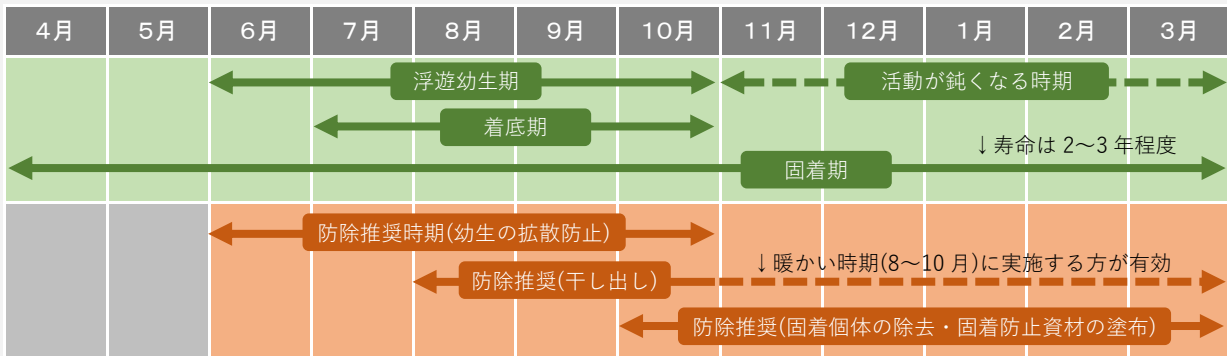
- ・比較的水量のある湖沼や流量のある河川を中心に生息し、それらから導水された水路、細流、取水施設にも侵入する。
- ・護岸や岸壁、積み重ねられた石の間、係留用のロープや沈木などに付着する。
- ・淡水域のみに生息する。塩分耐性が低いいため、汽水域には分布しない。

生態・ライフサイクル

- ・陰になった部分を好み、転石底では通常石の下面に生息する。水中の浮遊懸濁物(植物プランクトン等)をエサとする。
- ・生活史は「浮遊幼生期」「着底期」「固着期」に分かれている。浮遊幼生がみられる繁殖期は、水温が21℃を超える6～10月頃。幼生は10～20日の浮遊期間を経た後に基質に着底・固着するとされる。浮遊期間の間に水域を通じて広範囲に拡散する。
- ・稚貝・成貝はほふくして移動することができ、特に稚貝のうちは活発に移動することが知られている。環境が変化した場合、一旦固着した貝が再び好ましい環境へと移動する場合もあると考えられている。
- ・寿命は日本では2～3年程度と考えられている。



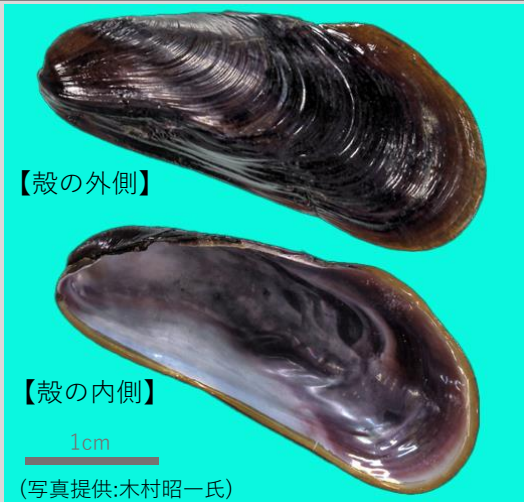
【ライフサイクル・防除推奨時期】



類似種との識別ポイント

- ・類似種として、コウロエンカワヒバリガイ(外来種)がいるが、淡水域には生息しない。

コウロエンカワヒバリガイ (外来種)



- ・二枚貝で殻長3cm程、最大で4cm程になる。殻は細長く薄い。赤みがかった黒褐色を呈する。
- ・河口などの汽水域から内湾の潮間帯を中心に生息する。本県では、三河湾、伊勢湾の内湾奥から湾口部にかけて広く分布している。
- ・カワヒバリガイの方が前端の突出が強く、全体的に細長い形をしている。
- ・カワヒバリガイ同様、護岸や岸壁、転石などに付着し、港湾施設や漁船等に汚損被害をもたらす。

哺乳類

鳥類

は虫類

両生類

魚類

昆虫類

甲殻類

クモ類

貝類

植物

影響・被害

- ・大量発生した場合には、農業水利施設(取水口、水路、導水管、揚排水機場等)や発電施設(導水路等)の通水障害を引き起こす。生きた貝(生貝)が付着することにより通水を阻害する場合と、死んだ貝(死貝)が流下して管等を詰まらせて通水を阻害する場合がある。
- ・魚類に感染する腹口吸虫の第1中間宿主であり、宇治川(京都府)では、第2中間宿主であるコイ科魚類(オイカワ、コウライモロコ等)の在来魚類に魚病被害が発生している。
- ・大量にへい死した場合には、急激な水質悪化を引き起こすおそれがある。
- ・大量発生した場合には、他の植物プランクトン食の貝類や水生生物との競合が懸念される。

哺乳類

鳥類

は虫類

両生類

魚類

生息・被害の確認方法

- ・河川、ダム湖、水利施設等を踏査し、水路壁面等に固着している個体を目視確認する。
- ・暗所を好むため、隧道等の暗渠の内部、橋の下等の暗所を確認することが重要。また、ため池、調整池等の貯留施設は、発生源となることがあるため確認が必要。確認事例が多い水中の石やロープ、浮き等を引き上げて確認することも重要である。
- ・付着トラップ(付着ロープ、付着板、マジックテープ等)を水中に沈め、幼生の付着の有無を確認する。
- ・既存の研究調査に関する文献や目撃情報をインターネットや図書館で探す。
- ・水利施設管理者や農業・漁業従事者、専門家などを対象に聞き取りやアンケート調査を行う。



ネットに固着したカワヒバリガイ

防除方法

- ・防除方法は「幼生の着底の未然防止」と「固着した個体の除去」に大別される。
- ・水利施設での防除にあたっては、施設の被害状況や進行度、地区の用水実態等に合わせ、適切な対策を検討することが重要。一般的には、被害が進展していない時期ほど防除手法の選択肢は多い。

昆虫類

推奨時期

- ・幼生の拡散防止対策は、カワヒバリガイの拡散が懸念される浮遊幼生期(6~10月)が望ましい。
- ・固着した個体の除去(干し出し)は、気温の高い8~10月が望ましい。
- ・固着した個体の除去(物理的除去)および幼生の着底未然防止(固着防止資材の塗布)は、水路等の通水がない(あるいは少ない)非かんがい期(10~3月)が望ましい。

甲殻類

クモ類

具体的な防除方法

- ・水利施設への幼生の着底を未然に防ぐため、固着防止効果を有する塗料資材の塗布、幼生の拡散防止対策を行う。
- ・固着した個体の除去として、人力または機械による物理的除去、水路の干し出し、温水による駆除等を行う。
- ・捕獲した個体は原則としてその場で殺処理する。殺処理の方法として、乾燥化(5日間以上)、地中への埋設などがある。
- ・殺処理後の最終処理は、一般廃棄物又は産業廃棄物として廃棄する(各自治体等の基準に従う)。



ロープに固着したカワヒバリガイ

貝類

植物

【水利施設における主な防除方法】

目的	対策	概要
着底の未然防止	固着防止資材の塗布	・水路壁面やファームポンドにシリコン系塗料やエポキシ系塗料等の固着防止資材を塗布する。 ・物理的除去に比べ、費用面で課題あり。
	幼生の拡散防止(取水位の選択)	・既設ダム等において、幼生の少ない表層からの取水を選択することで下流域への幼生の拡散を防止する。
	幼生の拡散防止(取水場所でのフィルター利用)	・末端調整池のポンプ吸込口のスクリーンに細かい目のフィルターを設置することで、下流域への幼生の拡散を防止する。
除去	物理的除去(人力)	・コンクリート型砕清掃用の道具等を用いて除去する。 ・非かんがい期(水路等の断水時)に実施する。
	物理的除去(機械)	・重機や高圧放水機を用いて除去する。 ・重機による水路構造物への負荷を軽減するため、樹脂製アタッチメントやゴム製クローラーを使用する。 ・非かんがい期(水路等の断水時)に実施する。
	水路の干し出し	・水路内を乾燥状態として駆除。完全な乾燥化では5日で全滅した事例あり。 ・気温が高い時期に干し出しすることが効果的。湿度が高く乾燥状態とならない暗渠内では駆除できない可能性あり。
	温水による駆除	・室内試験の結果、50℃の温水では60秒の暴露でほぼ完全に、70℃では10秒で完全に駆除が可能であった。 ・現地実証の結果、作業時間は0.05㎡で10分(200分/㎡)を要し、除去貝の死亡率は全体で96%であった。

「カワヒバリガイ被害対策マニュアル」(農林水産省 農村振興局, 2013・2017) を元に作成

作業上の注意点等

- ・防除作業を行う前に、対象地や施設の所有者・管理者の承諾を得る。必要に応じて、地域住民にも防除の目的や活動内容を周知する。特に利水期間には利水関係者との十分な調整が必要となる。
- ・生きたまま保管・運搬等することは原則禁止されているため要注意(行う場合は手続等が必要)である。
- ・作業にあたっては、保護手袋(軍手等)のほか必要となる保護具を着用する。



導水路での削ぎ落とし作業

必要な法令上の手続き等

- ・愛知県漁業調整規則に基づく特別採捕許可(公共用水域での捕獲の際に必要な場合がある)

出典・参考資料

- ・侵入生物データベース > 日本の外来生物 > その他の動物 > カワヒバリガイ (国立研究開発法人 国立環境研究所) <https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/70200.html>
- ・日本の外来種対策 > 特定外来生物の解説 > カワヒバリガイ属の全種 (環境省 自然環境局) <https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/L-nan-01.html>
- ・日本の外来種対策 > 外来種写真集 (環境省 自然環境局) <https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/asimg.html>
- ・特定外来生物同定マニュアル 軟体動物等 (環境省 自然環境局) https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual/9hp_nantai.pdf
- ・カワヒバリガイ被害対策マニュアル (農林水産省 農村振興局, 2013・2017)
- ・愛知県の外来種 ブルーデータブックあいち 2021 (愛知県, 2021) p.108 カワヒバリガイ (木村昭一)
- ・STOP! 移入種 守ろう! あいちの生態系 ~愛知県移入種対策ハンドブック~ 付属資料 愛知県の移入動植物 ブルーデータブックあいち 2012 (愛知県, 2012) p.127 コウロエンカワヒバリガイ (木村昭一)

哺乳類
鳥類
は虫類
両生類
魚類
昆虫類
甲殻類
クモ類
貝類
植物