⑪ ホテイアオイ（ミズアオイ科）【重点対策外来種】

<生態>

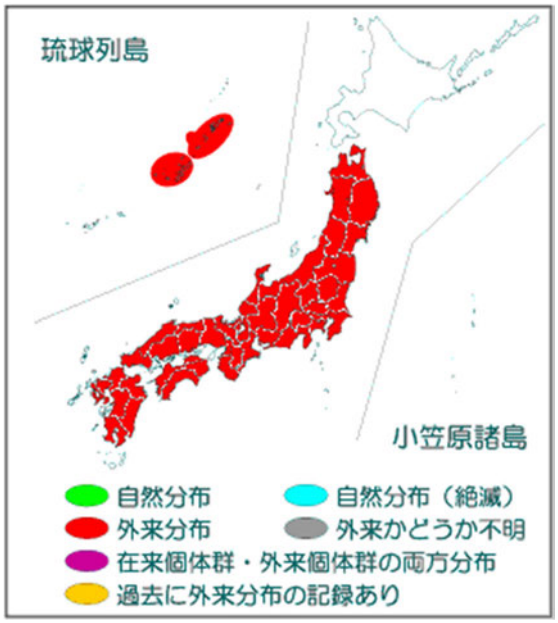
南アメリカ原産の多年生の浮遊植物。北海道を除く全国の湖沼、ため池、河川、水路等に分布。

日当たりの良い温暖な場所を好む。日本ではほとんど種子をつくらないが、走出枝（ランナー）による繁殖力が強く、1株が2ヶ月で500株になると言われ、急速に群落を拡大する。水面を覆いつくし、遮光により他の水生生物の生息環境を悪化させる。

<見分け方>

夏季（6月～11月）に黄色の模様がある薄紫色の花をつける。葉は光沢があり、膨らんだ葉柄が浮袋の役目を果たして水面を浮遊する。

<分布域>



分布図は、国立環境研究所 侵入生物データベース（令和7年2月現在）より

<対策のポイント>

・群落の規模が大きい場合は、水際に集積し、**バックホウ等の重機**を用いて除去する。規模が小さい場合は、**たも網や熊手を用いて手作業で**除去する。重機で駆除作業を行った後も、取り残しがないように手作業で除去する。

・群落が大規模で、ある程度の水深がある水域では、**水草回収船**を用いることができると効率が良い。

・除去量は、繁殖が旺盛となる**夏季（5月～）より前**の方が少なくて済む。

重機（バックホウ）による除去作業の様子

⑫ ボタンウキクサ（サトイモ科）【特定外来生物】

<生態>

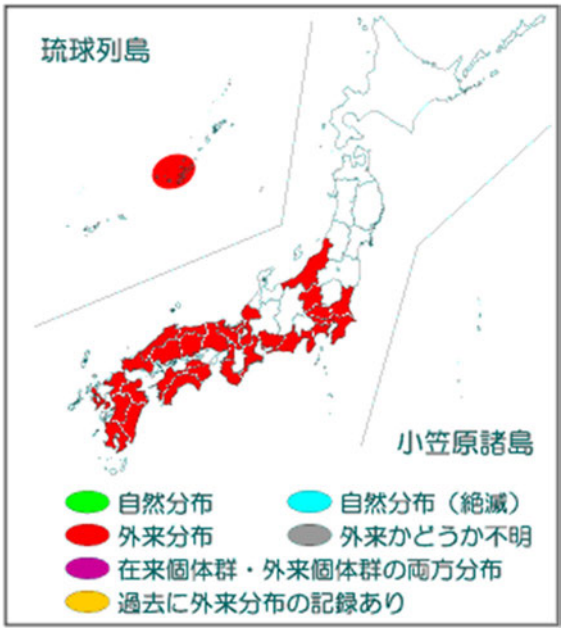
南アフリカ原産の多年生の浮遊植物。

東北地方～九州地方、沖縄県に分布。日当たりの良い温暖な場所を好み、無機養分の吸収力が強く耐塩性もある。両性花であり、種子繁殖も行うが、根茎や越冬芽による栄養繁殖がきわめて旺盛。気候が良ければ一年中繁茂する。

<見分け方>

葉ボタン状に葉をつけて水面を浮遊する。葉柄はない。葉の表面には毛があり水をはじく。ロゼットの中心に小さな白い花をつける。

<分布域>



分布図は、国立環境研究所 侵入生物データベース（令和7年2月現在）より

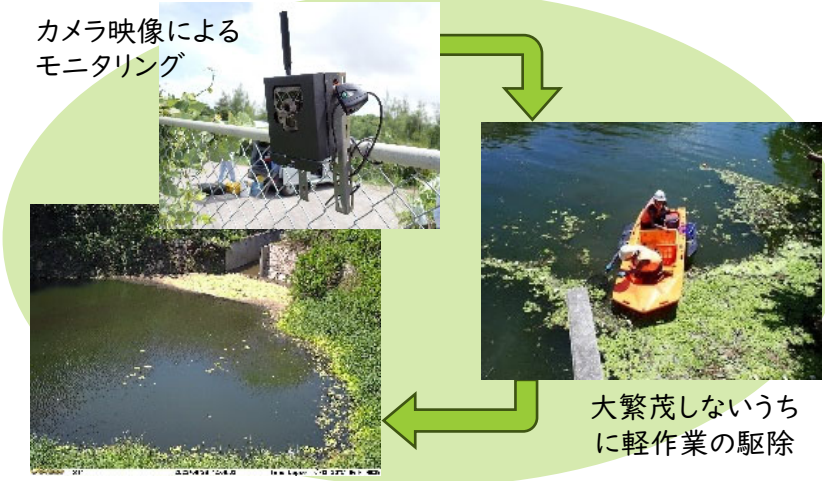
<対策のポイント>

・ホテイアオイと同様、**重機（バックホウ等）**や**たも網・熊手**を使った**手作業**、**水草回収船**により除去する。取り残しがないように、丁寧に除去する。

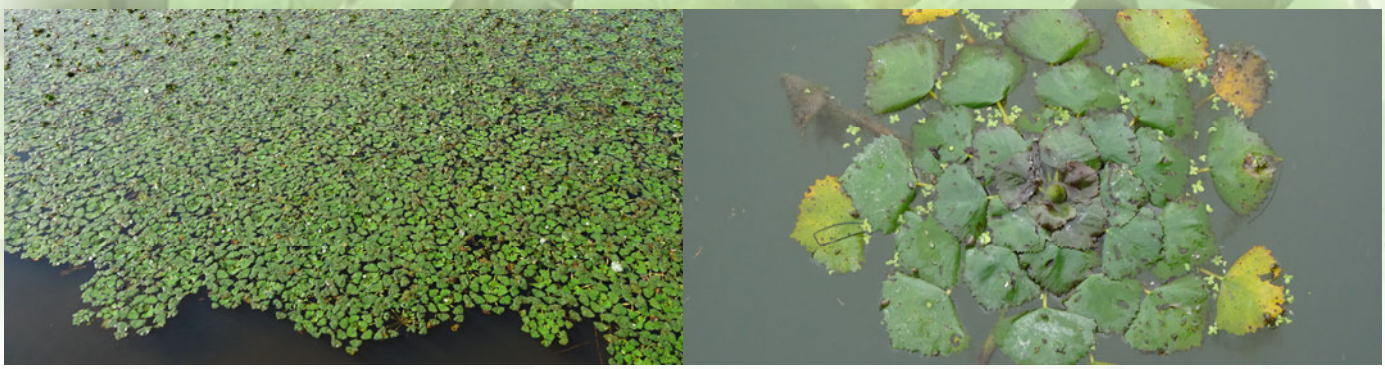
● IoT技術を活用したボタンウキクサの低密度管理手法

・駆除の規模が大きいとコスト負担も大きくなるため、日頃のパトロールが重要。

・**通信機能付きインターバルカメラ**により、日頃から自席で繁茂状況を**モニタリング**し、軽微な駆除を重ねる**低密度管理**によって、効率化を図ることも有効である。



⑬ ヒシ（ミソハギ科）【在来種】



<生態>

ヒシは、水深2mくらいの池や沼に自生する1年生の浮葉植物。春、水底に沈んだ果実（種子に相当）から発芽し、シュート（茎）を伸ばし、ロゼット状の葉を水面に浮かべる。北海道、本州、四国、九州地方でみられる国内在来種であるが、近年は富栄養化の進行した水域で異常繁殖する例がみられる。開花期（7月～9月）に白い花をつけ果実ができる。果実は水底に沈み、翌年以降に発芽する。

ヒシ（植物体）の全体

<見分け方>

ヒシの浮葉は、卵状菱形または円みを帯びた三角形。果実は全幅が3cm程度で2本の刺がある。近縁種にオニビシ、ヒメビシがある。オニビシの果実は5cm程度、ヒメビシの果実は2cm程度で、いずれも刺が4本ある。

ヒシの花(上)と果実(右)

<対策のポイント>

・**重機や手作業**、**水草回収船による刈取**、水底に落下した種子の除去を目的とした**底泥の浚渫**などが効果的。刈取は**結実盛期より前**に行うことが望ましい。また、ヒシの生長期間に幅があり、水底に落下した種子は5年程度は発芽可能であることを踏まえ**継続的な取組**が必要。

重機を使ったワイヤー刈りの例

ちょっと一息トピック

厄介者を有効活用！

透明度が高いことで知られる福島県の猪苗代湖でも、近年ヒシが増加傾向にある。

ここでは、地元住民が起業した会社が、ヒシ茶の生産販売や、ヒシの実摘みなどをコンテンツとしたインバウンドの取り込み等に取組んでいる。

ヒシ茶の販促

海外留学生のヒシ収穫体験

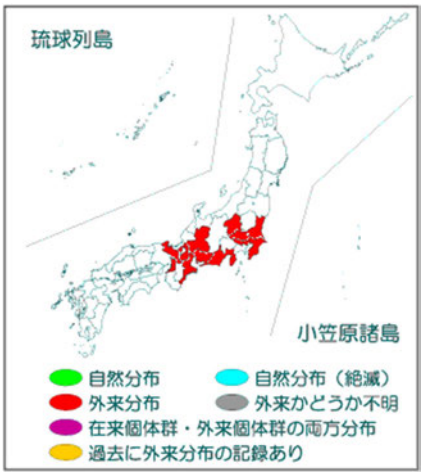
（写真は株式会社いなびしより提供）

⑭ カワヒバリガイ（イガイ科）【特定外来生物】

<生態>

東～東南アジアに分布する固着性二枚貝。成貝は3cm程度。1990年に岐阜県で初確認され、現在は関東、東海、近畿地方に分布。足糸で固い基質に付着し、団子状に固まる性質があり、水の流れが緩やかな水路の内壁や揚水機場スクリーン、水中の岩、倒木などに付着する。繁殖期は6～10月で、浮遊幼生が水の流れ（移動）により拡散する。

<分布域>



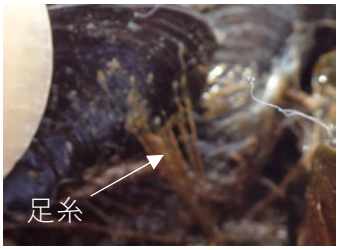
分布図は、国立環境研究所 侵入生物データベース（令和7年2月現在）より

<見分け方>

国内の淡水域で見られる固着性二枚貝は本種のみのため、真水を扱う施設等で発見された場合は本種と判断可能（近縁種のコウロエンカワヒバリガイは汽水性）。また、殻の色は黄緑色を帯びた暗褐色で、腹側が黄土色（※）になることが多い。

カワヒバリガイ
※腹側（赤丸）が特徴的な色

コウロエン
カワヒバリガイ
［近縁種］



足糸（矢印の先）

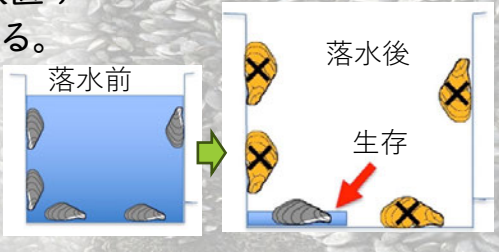
揚水機場スクリーンに付着

<対策のポイント>

・**固着防止剤の塗布**や、**付着しにくい素材のスクリーン**の設置などにより、水路壁や取水ゲート等への付着を防ぐ。

・水路壁等に付着したカワヒバリガイは、施設内の水を抜き、**2週間以上乾燥状態**を維持することで死滅させる（**毎年11～1月頃に落水すれば、その年に発生した個体をまとめて駆除**できる）。死滅した貝はやがて剥がれ落ちるが、放置すると管の詰まりの原因となるため、手作業により除去する。

・**水が完全に抜けきらない部分では、薬剤**により殺処理が可能。使用の際は、他の生物への影響に十分留意する（詳細は**「農業水利施設における外来貝類被害対策マニュアル」（農研機構）**を参照）。



落水し乾燥状態にさらす

⑮ タイワンシジミ種群（シジミ科）【その他の総合対策外来種】

<生態>

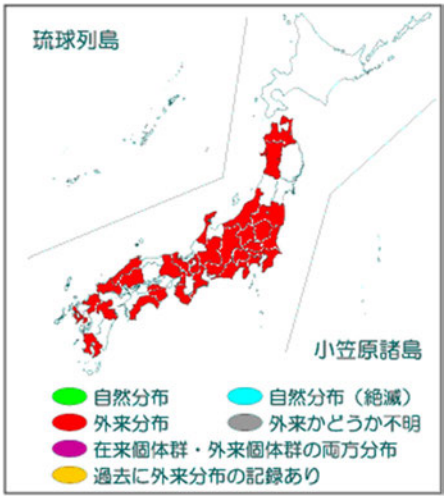
中国南東部、朝鮮半島、ロシアに分布する淡水二枚貝。殻長は2～3cm程度になる。日本には1980年代に侵入したとみられ、現在、本州～九州のほぼ全域に分布。

雌雄同体であり自家受精が可能で、在来シジミ類に比べて大量の精子を放出し、雄性発生により精子側の遺伝子のみが遺伝する。幼生期がなく、幼貝として水中に放出され、パイプライン内に侵入し成長して末端給水栓の詰まり等を生じる。

<見分け方>

在来種のマシジミに比べて生貝の殻表面が黄色みが強いとされるが、正確な分類、同定は難しいため、専門家に相談するの方がよい。

<分布域>



分布図は、国立環境研究所 侵入生物データベース（令和7年2月現在）より

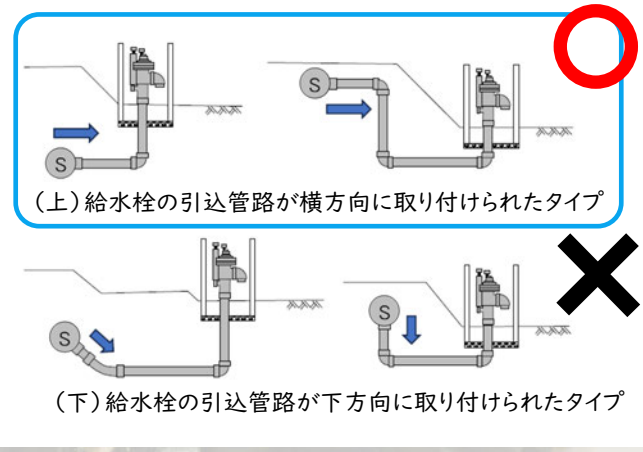
<対策のポイント>

・取水口に**目の細かいフィルター**を設置するなどにより成貝の侵入を防止する。

・一方、幼貝の侵入を防ぐことは難しいため、**定期的に排泥工を開放し**、管内に堆積した貝を排出して**詰まりを未然に防止**する（右上写真参照）。管路の上り勾配や大きな屈曲、管径が小さくなる部分などの貝が**堆積しやすい場所に近い排泥工**を経験則により絞り込み、作業の**効率化**を図る。

・また、支線パイプラインと**給水栓の引込管路の接続部**を、本管の下部ではなく、**横方向**にすることで、引込管路内へのシジミ貝の流入を抑制し、**給水栓での詰まりを抑制**できる。(右下図参照)

排泥の様子とそれにより排出された大量の貝殻



引込管路の接続形態の違い