3.12 ボタンウキクサ【特定外来生物】

★対策のポイント★

- **植物断片を完全に除去**
  - 除去作業時の取り残しやちぎれた葉や茎があると、栄養繁殖により再生
- **発見したらすぐ除去**
  - 増殖速度がとても速いため、発見次第すぐに除去
  - 増殖すると除去に要する労力が増える
- **拡散の防止が重要**
  - 植物断片からも再生する
  - 除去の際、ちぎれた断片を拡散させないために**オイルフェンス等を設置**
  - 植物断片を広げないために**駆除に用いた器具についた土は水で洗浄し植物断片を残さない**
- **適正な処分が重要**
  - **外来生物法に基づいた処分が必要**（1.3.2 を参照）
  - 駆除後はアスファルト上等乾いた場所に置き**完全に枯死させる**
- **継続的な駆除・定期的な確認が重要**
  - **除去し損ねた植物断片から再生する恐れがあるため 1 回の駆除ではなく根気強く継続的に実施**
  - 駆除後も再生の有無を定期的にモニタリング
- **個体数が少ない時期、発育初期の除去**
  - 3～7 月に対策を実施

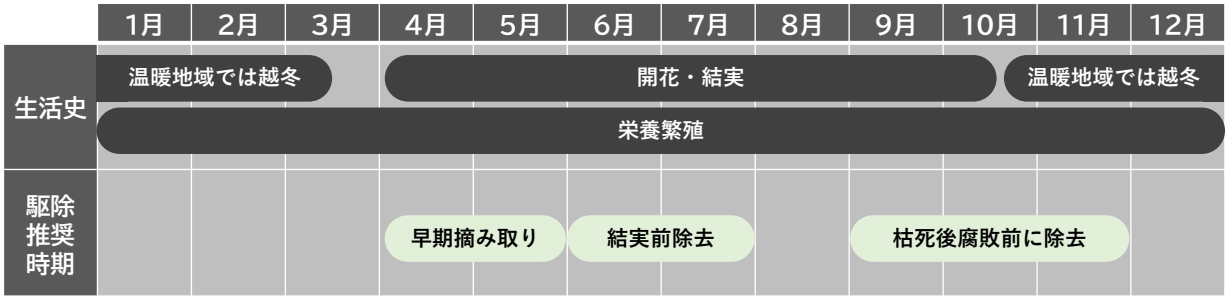


図 78　ボタンウキクサの生活史と駆除スケジュール
（生育する地域や環境により異なることがある）

3.12.1 生態・見分け方

【概要】

ボタンウキクサ（*Pistia stratiotes*）は南アフリカ原産の多年生の浮遊植物である[1) 2)]。日本では特定外来生物に指定されている。

日本においては、1920 年代に観賞用として沖縄・小笠原に導入され、1990 年代に西南日本で異常繁茂が問題になり始めた[1)]。令和 7 年 2 月現在、東北地方～九州地方、沖縄に分布している[2)]。

葉身はビロード状で水をはじき、水面に伏すか斜上して葉ボタン状になる[2)]。

花は両性花[2)]。通常は冬を越したロゼットからの栄養繁殖であるが、種子を形成することから日本においても種子繁殖可能なおそれがある[1)]。

表 45　ボタンウキクサの主な生態情報

項目	情報
和名	ボタンウキクサ
学名	*Pistia stratiotes*
英名	Water lettuce
分類	維管束植物 単子葉植物 サトイモ科
基礎情報	湖沼やため池、河川、水路等に群生する多年生の浮遊植物[1)]
原産	南アフリカ[2)]
見分け方	葉に毛があり水をはじく 葉柄がない 葉の脇に小さな白い花をつける
繁殖生態	両性花。根茎による栄養繁殖[1)]
耐寒性	平均水温 12℃程度なら生育を続け、子株の形成が可能[3)]
その他	日当たりの良い環境を好む[2)] 無機養分の吸収力が強く、耐塩性がある[2)]

見分け方

ボタンウキクサの同定については「特定外来生物同定マニュアル」[4]、「福岡県侵略的外来種防除マニュアル 2021」[5] を参考にされたい。間違えやすい主な植物は、ボタンウキクサ、ミズアオイ、アマゾントチカガミである。

見分け方のポイントは以下の通りである。

★ 葉に毛があり水をはじく（写真①）

★ 葉柄がない（写真①）

★ 葉の脇に小さな白い花をつける（写真②）

写真①

写真②

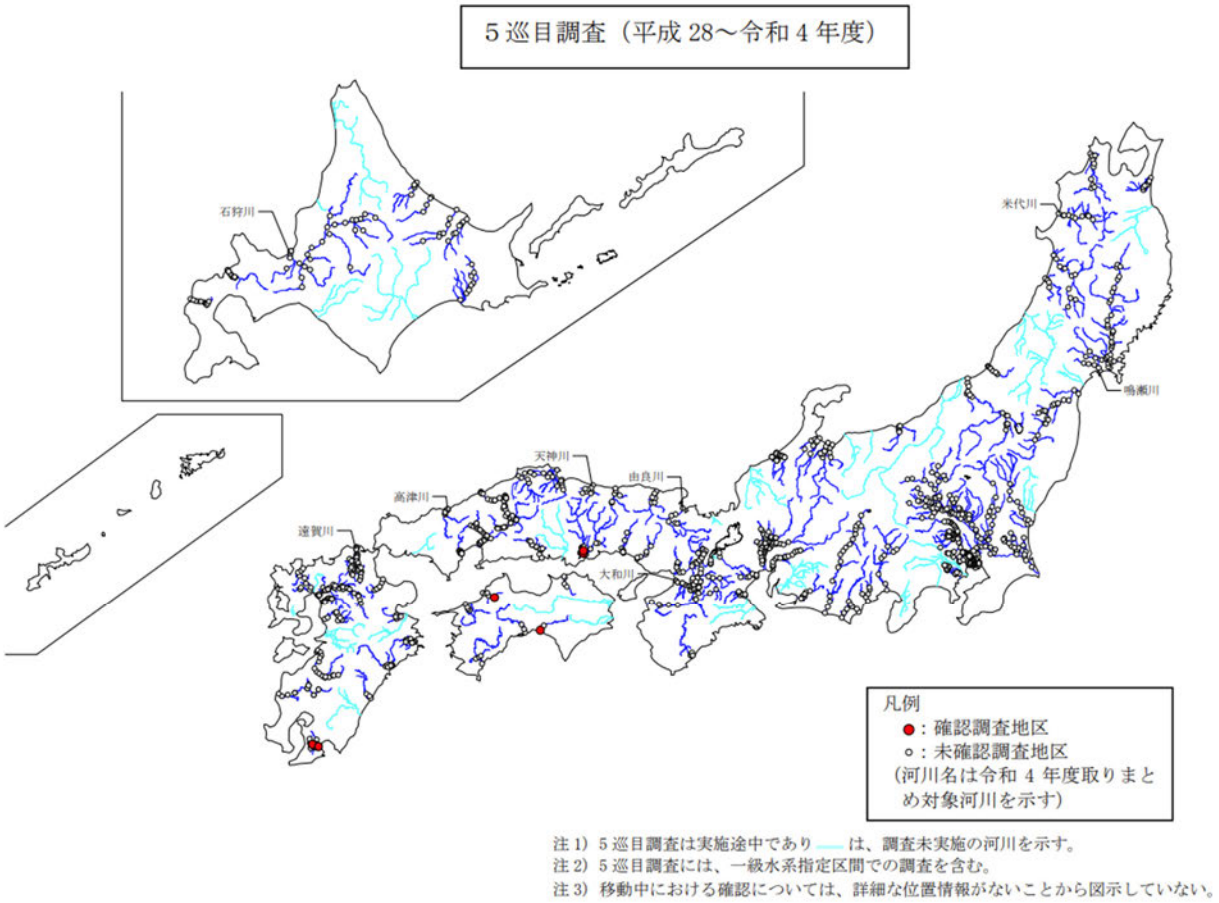
■ 分布情報

国立環境研究所　侵入生物データベースの侵入情報[2)]によると、これまでに確認されているボタンウキクサの分布（令和 7 年 2 月時点）は以下のようになっている。なお、侵入生物データベースには自治体へのアンケートをもとに作成された詳細マップも掲載されているため、参考にされたい。

図 79　ボタンウキクサの都道府県単位の分布地図
（必ずしも色が塗られた地域全体に分布するわけではない。
また、色が塗られていない都道府県でも分布している可能性がある。）

国土交通省等が実施する「河川水辺の国勢調査」では、河川における生物調査の中で植物調査を行っており、「「河川水辺の国勢調査結果の概要 〔河川版〕 (生物調査編)」の「3.植物調査」[6]で一級河川における一部の種の植物の生育状況を知ることができる。以下は平成 28 年度～令和 4 年度の植物調査でボタンウキクサが確認された一級河川の調査地区である。

なお、「河川水辺の国勢調査結果の概要 〔河川版〕 (生物調査編)」では、年度ごとの分布情報が公表されるため、最新の情報を確認されたい。



注 1）5 巡目調査は実施途中であり ―― は、調査未実施の河川を示す。
注 2）5 巡目調査には、一級水系指定区間での調査を含む。
注 3）移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

図 80　ボタンウキクサが確認された河川

（令和 4 年度　河川水辺の国勢調査結果の概要 〔河川版〕 (生物調査編）[6] より引用）
(http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/gaiyou.htm)

また、河川水辺の国勢調査の結果を集約している「河川環境データベース」[7] を令和 7 年 2 月に確認した結果、過去の調査から 1 回以上ボタンウキクサが確認された水系及びダムは以下の通りである。

表 46　ボタンウキクサが確認されている水系

地方	水系
関東地方	利根川
	多摩川
	荒川
中部地方	豊川
近畿地方	紀の川
	淀川
	加古川
	揖保川
中国地方	江の川
	太田川
	芦田川
	吉井川
	旭川
四国地方	吉野川
	重信川
	仁淀川
	物部川
九州地方	川内川
	緑川
	筑後川
	菊池川
	遠賀川
	本明川
	矢部川
	球磨川
	肝属川
	大淀川
	番匠川

表 47　ボタンウキクサが確認されているダム

地方	水系	ダム名
関東地方	利根川	渡良瀬遊水地
九州地方	川内川	鶴田ダム
沖縄地方	億首川	金武ダム

3.12.2 被害状況

【概要】

侵入先は主にダム、ため池、揚・排水機場である。被害としては、繁茂し取水口で目詰まりを起こし取水量が低下する等の事例が報告されている[8)9)]。

揚水機場の取水口にボタンウキクサが溜まり、取水量が低下したり、水路の水流を阻害したりする事例[9)]（写真①）、水面を覆いつくして光を遮ることによる在来植物の光合成阻害、水中の光や酸素が不足することによる他生物への悪影響、湖沼の水温の低下や水質の悪化が指摘されている[3) 4)]（写真②）。

写真①

写真②

図 81　ボタンウキクサの主な被害状況

3.12.3 対策状況

【概要】

対策は重機または手作業による除去が一般的である[8)]。

手作業、重機、水草回収船[p.305 で解説]による除去作業が実施されている[10)11)12)]。

旧吉野川では重機を用いた除去作業が実施された[10)]。

熊本県江津湖では水草回収船を用いた水揚げ作業が実施された[11)]。

沖縄ではダム一面をボタンウキクサが覆い、重機による除去作業が実施された[12)]。バックホウ、ボート、ダンプカーが用いられた。除去された植物体はすべて自然乾燥させた後、農家がトラック等で畑に運んで肥料として利用した。

3.12.4 有効な対策

【概要】

対策は重機または手作業による除去が一般的である[8)]。

有効な対策を以下に整理する。

対策	作業内容	注意点
重機･手作業	・重機で駆除作業後、残った植物断片や細やかな場所は手作業にて除去 （群落の規模が大きい場合） ・水際に集積し、バックホウ等を用いて水揚げ （群落の規模が小さい場合） ・手作業で水揚げする	・重機による除去ではボタンウキクサ以外の種に対しても影響が出る恐れがあり、手作業による除去では 1 度の除去作業で根絶に至る可能性は低く、複数回実施すると人的コストが高くなる
水草回収船の使用	・開放水面において水草回収船を用いて水揚げ	・ボタンウキクサ以外の種に対しても影響が出る恐れがある
IoT インターバルカメラによる監視	・IoT インターバルカメラを用いて低密度に管理	・機材メンテナンスの必要あり

重機・手作業

重機で駆除作業後、残った植物断片や細やかな場所は手作業で除去する。

また、群落サイズ及びバイオマス（植物体の量）が多く大きな労力がかかる場合は重機による除去をする。水際に集積し、バックホウ等を用いて水揚げする。技術的に実施が容易という長所があるが、保全上重要な種が混在している場合、同時に除去してしまう恐れがある。

バイオマスが少ない場合は、他の生物に対しての影響が小さい手作業で除去する。たも網や熊手等を用いて、水揚げをする。技術的に実施が容易で、選択的な水揚げをすることで他生物への影響は低いという長所があるが、年に複数回実施するには人的コストが高くなるという短所もある。

また、道家ら（2014）[13]では、鹿児島県にある鶴田ダムでの駆除スケジュールが提案されている。まず、侵入初期の個体数が少ない時期においては、人手による除去作業により早期に駆除を行うことが重要であり、その後個体数が増えてきて人手による除去では撤去しきれなくなった場合は、網等で囲い込むなどして一箇所に集積（仮置き）し、一気に重機等で回収するというように、繁茂状況に合わせて適切な対策をとることが提案されている。また、本種は種子繁殖も行うため、シードバンク形成の抑制のために結実前の 3～7 月の除去や、栄養塩の流出防止のため冬季の枯死個体の除去についても推奨されている。

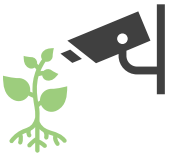
加えて、流出防止用のネット敷設や集積場のシート敷設、作業後の機械や機器に植物断片が付着していないか確認等、拡散防止対策を実施することも重要である。加えて、除去後の再発生や取り残しがないかモニタリングをすることで、再発生に対して迅速な対応ができる。

本種は種子を形成するため、結実前である春季に対策することが望ましい。

水草回収船の使用

陸地から遠かったり、水深が深かったりする開放水面上での除去では水草回収船 p.305 で解説を使用することが提案されている。技術的に実施が容易で効果が高く効率がよいという長所があるが、保全上重要な種が混在している場合、同時に除去してしまう恐れがある。なお、本種は種子を形成するため、結実前である春季に対策することが望ましい。

IoT インターバルカメラによる監視



管理水域が広い場合は、人の目での監視では労力がかかりすぎたり、不十分だったりすることから、生育確認が遅れ、早期駆除が困難な場合がある。IoT インターバルカメラにより貯水池等水面の繁茂状況を定期モニタリングし、軽作業の駆除を重ねる低密度管理によって効率化（労力の節減）を図ることも有効である。

IoT インターバルカメラを用いたボタンウキクサの低密度管理

【IoT カメラによるモニタリング技術について】

IoT とは、「Internet of Things」の略で、情報通信技術に「モノ」をつなげる技術を指す。

IoT インターバルカメラは、通信機能付きのカメラであり、一定時間の間隔で撮影し、通信回線を通じて、画像ファイルの送信ができる。これにより、現場に行かずとも現地の状況を把握できる。特に繁殖力が高く、繁茂しやすい水草については高頻度で確認する必要があり、その際に IoT インターバルカメラは施設管理者の労力を軽減できる有効な技術と考えられる。

【活用事例】

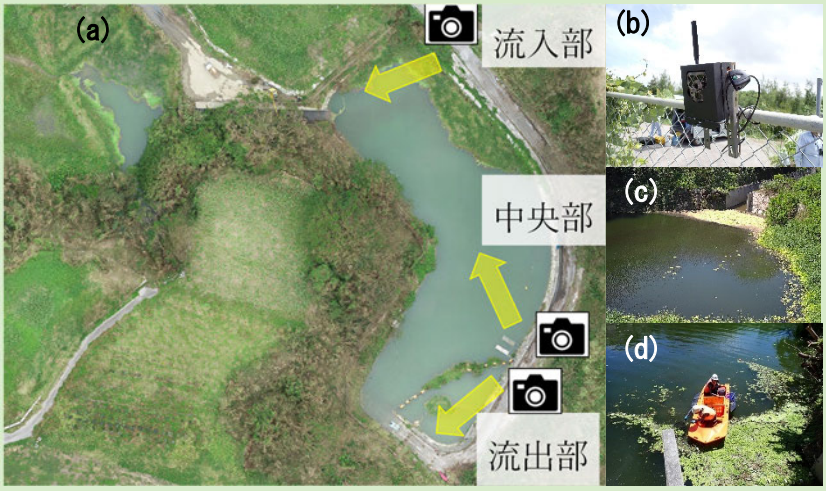
沖縄県内にある沈砂池において、ボタンウキクサ（特定外来生物）が大量に繁茂し、本種の除去作業等に係る管理者負担の増大が問題となっていた。そこで、IoT インターバルカメラを活用し、継続的な監視と早期防除対応を組み合わせた効率的な管理手法について検証した。

検証を試みた管理方法は、IoT インターバルカメラを沈砂池の周囲 3 か所（流入部・中央部・流出部）に設置し、ボタンウキクサの動態を遠隔監視しながら、重労働とならない程度に小まめな駆除作業を行うというもの。撮影間隔は 9:00、12:00、15:00 とし、撮影された画像データはメールアドレスに定期的に送信され、管理者は1日に1回状況を端末画面から目視で確認した。

本手法は、侵入したボタンウキクサが大繁茂に至らないように低密度に管理する対策であるため、水面を覆うほど大繁茂している場合は、事前に大掛かりな駆除が必要である。本沈砂池でも、自動撮影カメラを設置する前に、沈砂池全体に繁茂する本種の大規模な防除を実施している。防除後は映像を通した監視を継続し、概ね月 2 回の防除作業を実施した。

調査期間を通じて、本種の浮草量が低密度の状況が維持されていることが確認でき、防除回数を重ねるごとに繁茂量・防除量が減少した。また、5年間の管理について考えた場合、大規模な防除を毎年繰りかえす場合よりも、本管理手法を適用した場合の方が、管理費を5割程度縮減することが可能と試算された。

以上のことから、IoTインターバルカメラの活用による早期発見・早期駆除手法は、ため池のように、分画して管理可能な水域においては、侵入したボタンウキクサを低密度に管理する効率的な手法として、現地に適用することが可能であると判断できた。



※(a)：検証対象地、(b)：IoTインターバルカメラ、(c)：撮影画像、(d)：防除作業

3.12.5 あわせて確認したい資料

①農業水利施設に被害を及ぼす侵略性の高い外来種（農林水産省）
　ボタンウキクサの生態、駆除時の注意点等が整理されている。
（https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/gairai.html）

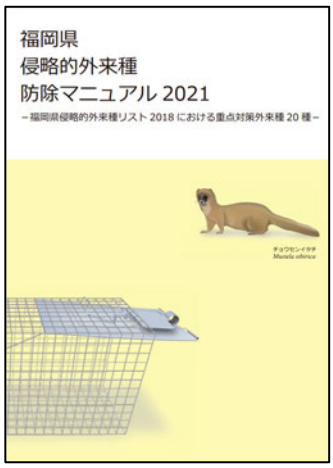
②特定外来生物　同定マニュアル（環境省）
　ボタンウキクサの見分け方が整理されている。
（https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual/10hp_shokubutsu.pdf）

③福岡県 侵略的外来種 防除マニュアル 2021（福岡県）
　ボタンウキクサの見分け方、防除方法等が整理されている。
（https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/169206.pdf）

④地域と連携した外来植物防除対策ハンドブック（案）（国土交通省）
　ボタンウキクサの生態、対策手法が整理されている。
（https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/handbook.pdf）

①

②



③

④

参考文献

1）角野 康郎（2014）日本の水草．文一総合出版，東京

2）国立環境研究所「侵入生物データベース ボタンウキクサ」https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/80790.html，2025 年 2 月 20 日確認

3）地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所「水草図鑑（外来種） ボタンウキクサ」https://www.knsk-osaka.jp/zukan/zukan_database/mizukusa_gairai/4350b31dd019ea9/3950bd5b54e6233.html，2025 年 2 月 20 日確認

4）環境省「特定外来生物の見分け方（同定マニュアル)」https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual.html，2025 年 2 月 20 日確認

5）福岡県 環境部 自然環境課（2022)「福岡県侵略的外来種防除マニュアル 2021 -福岡県侵略的外来種リスト 2018 における重点対策外来種 20 種-」https://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/169206.pdf，2025 年 2 月 20 日確認

6）国土交通省「河川水辺の国勢調査結果の概要 〔河川版〕 （生物調査編)」https://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/gaiyou.htm,2025 年 2 月 20 日確認

7）国土交通省「河川環境データベース」http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/index.html，2025 年 2 月 20 日確認

8）農林水産省 農村振興局 農村政策部鳥獣対策・農村環境課（2021)「農業水利施設における水生生物による通水阻害実態調査－アンケート調査」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/attach/pdf/index-75.pdf，2025 年 2 月 20 日確認

9)農林水産省 農村振興局 鳥獣対策･農村環境課(2022)「農業水利施設に被害を及ぼす侵略性の高い外来種」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/gairai.html，2025 年 2 月 20 日確認

10）国土交通省 河川環境課（2013)「河川における外来植物対策の手引き」https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/tebiki00.pdf，2025 年 2 月 20 日確認

11）国土交通省 河川環境課（2021)「地域と連携した外来植物防除対策ハンドブック（案)」https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/handbook.pdf，2025 年 2 月 20 日確認

12）農林水産省 農村振興局 企画部 資源課 農村環境保全室 「外来生物対策指針」https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/k_gairai/pdf/g_sisin.pdf，2025 年 2 月 20 日確認

13）道家健太郎，今村史子，森原百合，西川隆清，森岡千恵（2014）鶴田ダムにおけるボタンウキクサの生活史及び駆除方法の検討．こうえいフォーラム第 22 号.69-78. https://www.n-koei.co.jp/assets/pdf/consulting/rd/thesis/201403/forum22_011.pdf,2025 年 2 月 20 日確認