

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てしまう

➤ 拡散の防止が重要

植物断片からも再生する

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（1.6.5 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月～7月に対策を実施

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
生活史	温暖地域では越冬			開花・結実						温暖地域では越冬		
	クローン生長											
駆除推奨時期				早期摘み取り		結実前除去			枯死後腐敗前に除去			

図 64 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、日本の侵略的外来種ワースト 100³⁾ 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⁾⁴⁾。令和 5 年 1 月現在、関東～北陸以西～沖縄、小笠原に分布している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 44 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	<i>Pistia stratiotes</i>
英名	Water lettuce
分類	維管束植物 単子葉植物 ミズアオイ科
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⁾
繁殖生態	両性花。根茎や越冬芽による栄養繁殖が極めて旺盛 ⁴⁾
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 ⁴⁾
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」⁵⁾、「福岡県侵略的外来種防除マニュアル2021」⁶⁾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。

- ★ 葉に毛がある（写真①）
- ★ 葉柄がない（写真①）
- ★ 花の色は白（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、ボタンウキクサの分布（令和5年1月時点）は以下のようになっている。

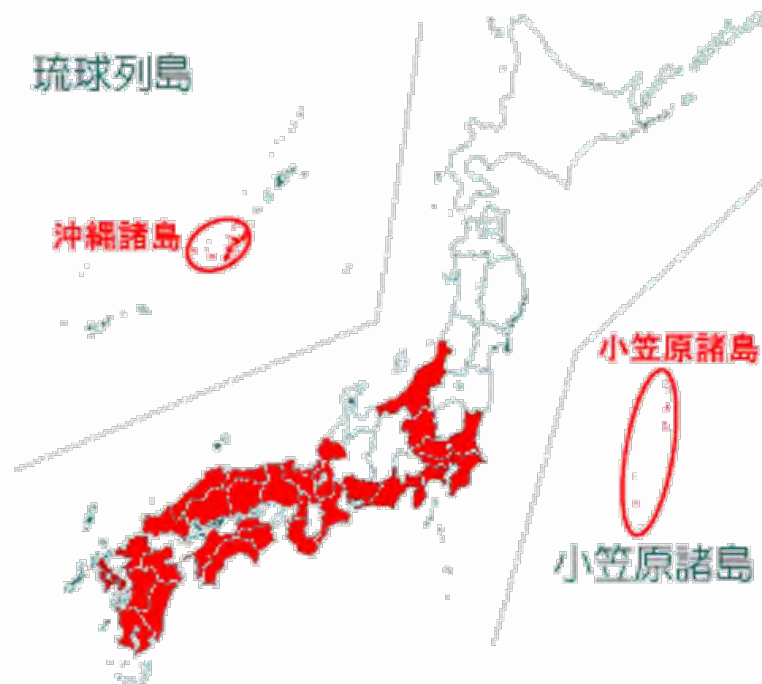


図 65 ボタンウキクサの侵入地域

（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）

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」⁷⁾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2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。

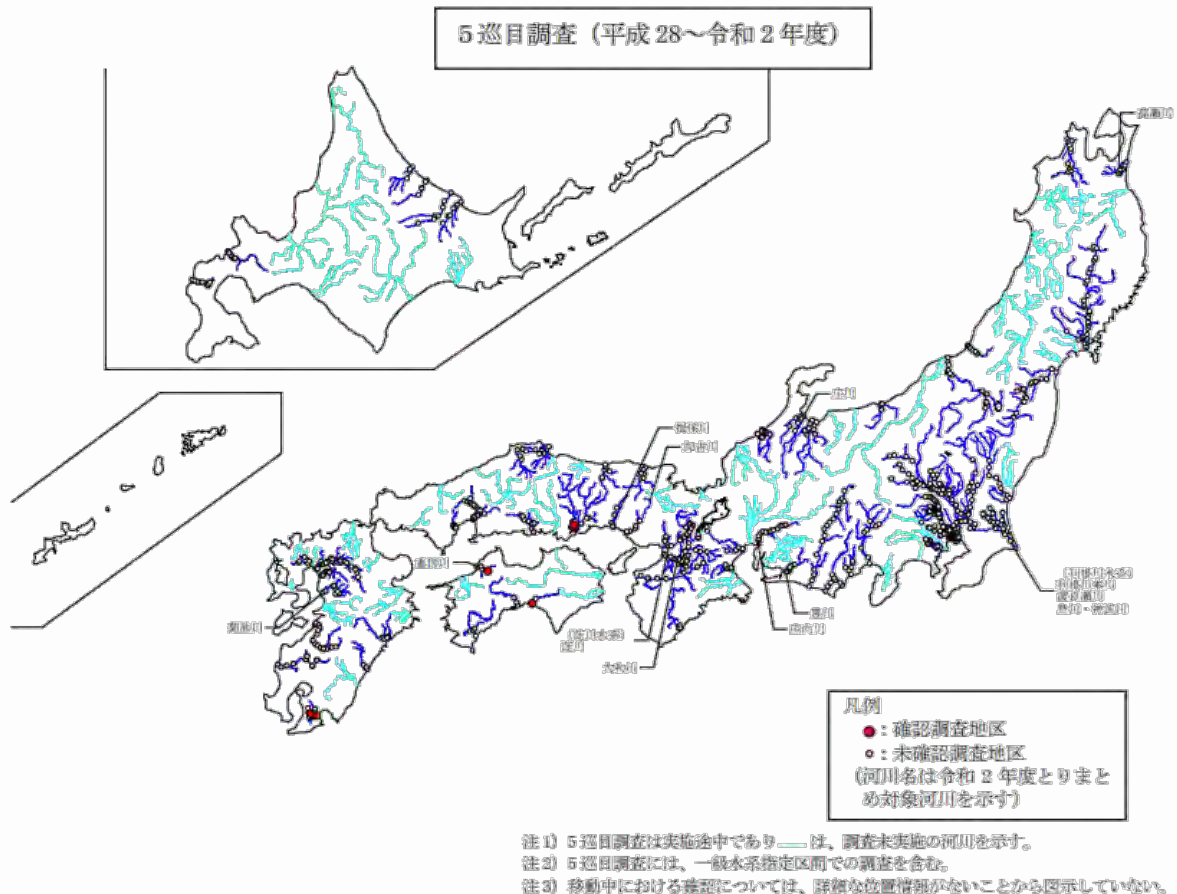


図 66 ボタンウキクサが確認された河川
 （令和 2 年度 河川水辺の国勢調査結果の概要〔河川版〕（生物調査編）⁷⁾より引用）
 (<http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/gaiyou.htm>)

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」⁸⁾を令和5年1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 45 ボタンウキクサが確認されている水系

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

表 46 ボタンウキクサが確認されているダム

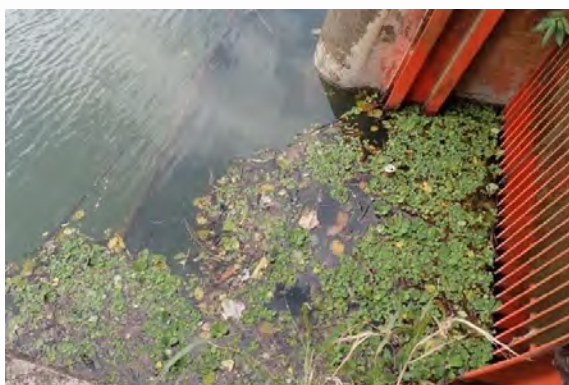
地方	水系	ダム名
関東地方	利根川	渡良瀬遊水地
九州地方	川内川	鶴田

3.12.2 被害状況

【概要】

侵入先は主にダム、ため池、用排水機場である。被害は、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⁹⁾¹⁰⁾。

用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¹⁰⁾（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魚介類への悪影響、湖沼の水温の低下や水質の悪化が指摘されている⁴⁾⁵⁾（写真②）。



写真①



写真②

図 67 ボタンウキクサの主な被害状況

3.12.3 対策状況

【概要】

対策は手作業と重機による除去が一般的である⁹⁾。

手作業、重機、水草回収船による除去作業が実施されている¹¹⁾¹²⁾¹³⁾。

旧吉野川では重機を用いた除去作業が実施された¹¹⁾。

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¹²⁾。

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¹³⁾。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使用された。

3.12.4 対策案

【概要】

対策は手作業と重機による除去が一般的である⁹⁾。

有効な対策は「重機・手作業」、「水草回収船」である。

対策案	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 (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	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

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、個体数及びバイオマス（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。

個体数が多い場合、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、流出防止用のネット敷設や集積場のシート敷設、作業後との機械や機器の断片付着の有無の確認等、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どうかの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。

水草回収船



陸地から遠い開放水面上での除去では水草回収船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。

また、道家ら（2014）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¹⁴⁾。

侵入初期の個体数が少ない時期の人手による除去作業の重要性について言及されている。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、網で囲い込んで仮置きし適宜回収することが提案されている。また、シードバンク形成の抑制、栄養塩の流出防止のため冬季の枯死個体の除去も提案されている。

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している。

(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。

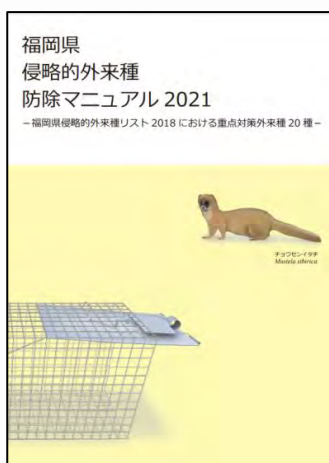
(https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/pdf/handbook.pdf)



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>, 2023年1月11日確認
- 3) 日本生態学会(編)(2002)外来種ハンドブック. 地人書館, 東京
- 4) 環境省「日本の外来種対策 特定外来生物の解説 ボタンウキクサ」<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/L-syo-11.html>, 2023年1月11日確認
- 5) 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>, 2023年1月11日確認
- 6) 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>, 2023年1月11日確認
- 7) 国土交通省「令和2年度 河川水辺の国勢調査結果の概要〔河川版〕(生物調査編)」<http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/mizukokuweb/download/pdf/gaiyo/R02/R2-230shokubutsu.pdf>, 2023年1月11日確認
- 8) 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>, 2023年1月11日確認
- 9) 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, 2023年1月11日確認
- 10) 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, 2023年1月11日確認
- 11) 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, 2023年1月11日確認
- 12) 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, 2023年1月11日確認
- 13) 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/attach/pdf/index-8.pdf, 2023年1月11日確認
- 14) 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/rd/thesis/pdf/201403/forum22_011.pdf, 2023年1月11日確認

