

## 水草・オオバナミズキンバイ等の状況について

琵琶湖に繁茂する水草およびオオバナミズキンバイ等について、昨年度の刈取り、駆除の実績、今年度の計画および現在の繁茂状況等について説明する。

# I 水草対策（侵略的外来水生植物を除く）

## 1 概要

平成6年（1994年）の大湖水以降、夏になると水草が大量に繁茂し、漁業や航行の障害、腐敗に伴う悪臭の発生など生活環境に影響を与えるとともに、湖流の停滞や湖底の泥化の進行、溶存酸素の低下など自然環境にも影響を与えている。

こうした影響を低減するため、毎年、繁茂状況をモニタリングしながら、水草刈取船を用いた「表層刈取り」や漁船と貝曳きの漁具を用いた水草の「根こそぎ除去」等の水草対策に関係機関が連携して取り組んでいることから、その状況について報告する。

## 2 現在の状況

南湖17地点で実施している水草のモニタリング調査（試験曳き調査）の結果、今年度6月時点での水草繁茂状況は、前年度の同じ月と同程度となっている。

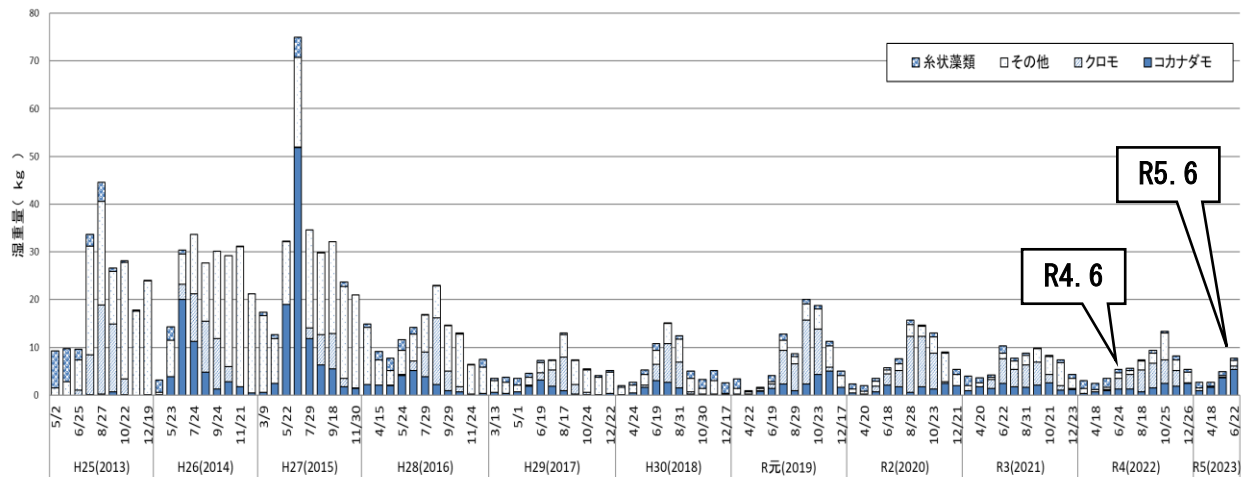


図1 南湖17地点の月別水草繁茂試験曳き調査結果

## 3 水草対策事業の昨年度の実績

航行障害の軽減、腐敗による悪臭の軽減等に資することを目的として、県所有船等による「表層刈取り」を南湖および北湖で実施した。

また、湖流の回復、湖底の泥化の進行の軽減、湖底の溶存酸素濃度の向上等に資することを目的として、「根こそぎ除去」を実施した。

令和4年度は、4,767tの水草の刈取除去を行った。

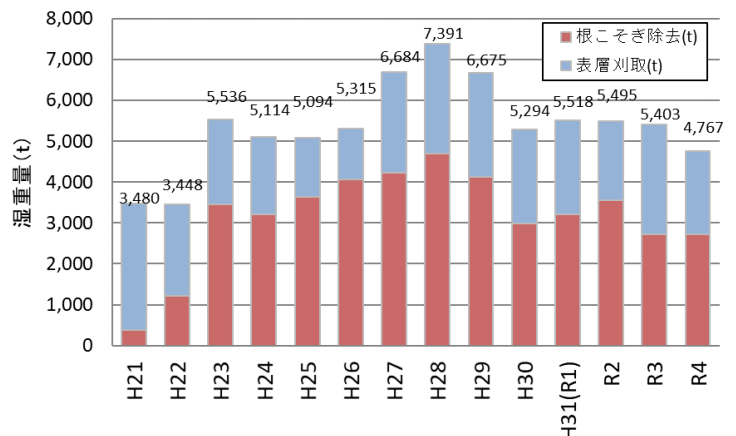
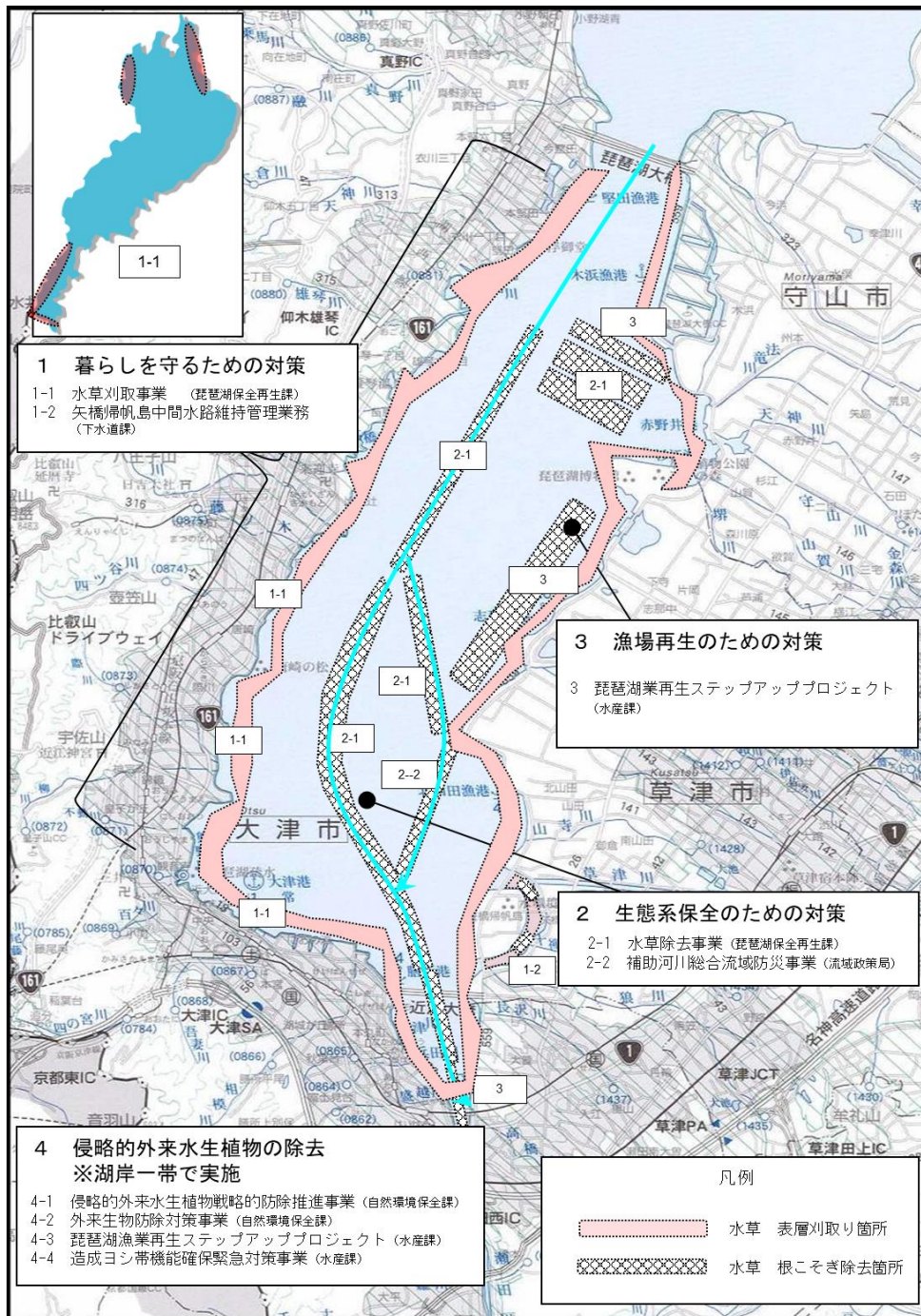


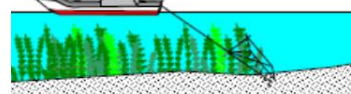
図2 水草刈取除去量の推移



水草刈取船（表層刈取り）  
スーパーかいつぶり II



水草刈取船（表層刈取り）  
スーパーかいつぶり III



漁船による根こそぎ除去

図3 表層刈取り、根こそぎ除去等の位置

### (3) 有効利用等の取組

#### ① 水草たい肥の無料配布

刈取除去した水草は、2年程度かけてたい肥化し、一般の方に無料配布している。

令和3年度は、製造中のたい肥から特定外来生物（植物）であるナガエツルノゲイトウ、オオバナミズキンバイ、アレチウリが確認されたため、配布を見合わせた。

令和4年度は、これらの植物が発芽しないことを確認したたい肥を6会場で無料配布し、延べ912人に296 m<sup>3</sup>のたい肥を配布した。



図4 無料配布のようす

#### ② 水草等対策技術開発支援事業

平成28年度から「水草対策技術開発支援事業」として、水草の繁茂抑制、刈取り・除去、有効利用等の仕組みづくり等、水草対策の新しい技術の開発に対して支援を行っている。また、平成29年度には侵略的外来水生植物を、令和3年度にはヨシを対象に追加して支援を行っている。

- ・支援の概要：企業等が実施する技術開発に係る費用の1/2を補助

これまでに、平成30年度に水草を原料とした商品（たい肥）が初めて販売されたことに続き、琵琶湖の水草を色原料として、令和元年度はガラス工芸品、令和2年度はブラックバスの革製品が商品化されるなど実績を積み重ねてきた。

<p>湖の恵 (このめぐみ)</p> 	<p>琵琶湖彩 (びわこいろ)</p> 	<p>WEED・DYE・COLLECTION (ウィード・ダイ・コレクション)</p> 
<p>&lt; (株) 明豊建設 &gt; H30 商品化。水草を原料とした堆肥。</p>	<p>&lt; WEF 技術開発 (株) &gt; &lt; 吹きガラス工房 glass imeca &gt; R1 商品化。水草を色原料としたガラス工芸品。R2 は新色の青色製品も販売。</p>	<p>&lt; WEF 技術開発 (株) &gt; &lt; (有) 新喜皮革 (しんきひかく) &gt; R2 商品化。水草を色原料とした革製品。</p>

図5 水草等対策技術開発支援事業を契機として販売された商品

令和4年度は、水草を原料とした商品開発（苗ポットなど）のほか、ヨシを用いた建材（ヨシストランドボード。内装等への使用を想定）の開発、ヨシやトウモロコシ、トウゴマの種子を原材料とする植物由来 100%の歯ブラシの開発を支援し、琵琶湖を代表する地域資源である水草やヨシの新たな活用につなげる取組を進めた。



図6 ヨシを用いた建材

・実績（R4）：4団体に補助（実績額 7,604,920 円）

### ③ 水草等の事業用提供

水草と水草たい肥をビジネス資材としての利用を促進することを目的として、有償による提供を令和元年7月より実施しており、令和4年度は、2者に対し提供し、主にたい肥の製造に使用された。



図7 歯ブラシ

・実績（R4）：水草提供量 96.17m<sup>3</sup> 収入 21,157 円

## （4）情報発信

水草の繁茂状況や刈取り除去の予定等、水草に関する情報を県のホームページに掲載し、県民の皆様にお知らせした。

掲載している情報：水草の刈取り・除去予定  
水草等対策技術開発支援事業  
水草等の試験・研究および事業用の提供について

## 4 令和5年度の計画

令和5年度も昨年度に引き続き「表層刈取り」や「根こそぎ除去」、水草等対策技術開発支援事業等を実施する。

表1 水草刈取除去量および事業費

年度	表層刈取り量 (t)	根こそぎ除去量 (t)	合計 (t)	事業費 (千円)
R 5 (計画)	2,434	2,701	5,135	290,303 (うち国費 15,150)
R 4 (実績)	2,053	2,714	4,767	276,768 (うち国費 13,543)

## II 侵略的外来水生植物（オオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウ）対策

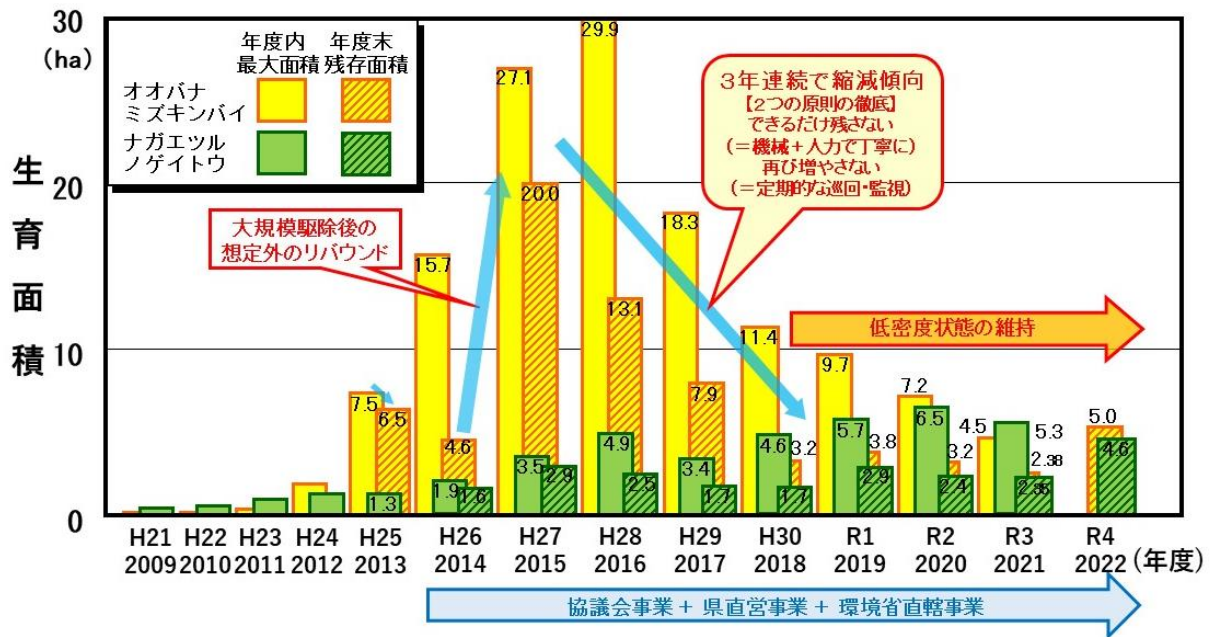
### 1 オオバナミズキンバイ等の概要

- ・オオバナミズキンバイ（オオバナ）とナガエツルノゲイトウ（ナガエ）は、ともに外来生物法の「特定外来生物」に指定されている「水陸両生」の植物。
- ・茎を伸ばして水面をマット状に覆う生育様式や、葉や茎の断片から発根して新しい個体となる「栄養繁殖」の繁殖習性など、共通した特徴を持つ。
- ・生態系への影響に加え、航行障害や漁業への影響、水田への侵入、下流域への流出等の被害が発生している。



### 2 経緯および現状

- ・ナガエは平成 16 年（2004 年）に北湖東岸の内湖で、オオバナは平成 19 年（2007 年）に南湖東岸で初めて確認された。
- ・この対策のため、平成 26 年（2014 年）3 月に、滋賀県、関係市、関係団体等で構成する「琵琶湖外来水生植物対策協議会」を設立した。
- ・オオバナは、年度内の最大生育面積が平成 28 年度（2016 年度）にピーク（29.9ha）に達したが、平成 30 年度（2018 年度）にかけて 3 年連続で年度末の残存生育面積を大幅に低下させることに成功し、以後は、低密度状態を維持している。



対策予算の推移（単位：千円）

予算内訳	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
協議会事業	総額	63,903	46,000	354,682	333,032	286,997	242,597	195,600	200,938	158,666	205,700
	(県費)	52,903	35,000	333,474	318,032	276,997	227,597	181,000	185,938	146,166	158,210
	(国費)	11,000	11,000	21,208	15,000	10,000	15,000	14,600	15,000	12,500	47,490
県直営事業	総額	-	-	-	22,950	27,540	35,750	26,400	29,222	30,000	20,000
	(県費)	-	-	-	17,950	13,770	17,875	13,200	14,612	15,000	10,001
	(国費)	-	-	-	5,000	13,770	17,875	13,200	14,610	15,000	9,999 (繰越)
その他県費等	2,518	4,183	13,167	10,657	13,472	10,798	8,998	11,287	5,063	296	
国直轄事業	16,500	16,200	23,000	30,000	32,000	54,000	40,000	20,000	13,000	7,200	

### 3 令和4（2022）年度の事業実績

#### （1）巡回・監視、駆除事業

- ・巡回・監視を行い発見した分散リスクの高い群落・個体を早期駆除する対策業務は、琵琶湖および周辺水域を4つのエリアに分けて実施するとともに、対象植物の現状把握と業務の進捗管理のため全域にわたる生育状況調査を行った。

#### （2）遮光シート敷設事業

- ・令和3年度末に開始した、駆除困難な個体・群落を遮光シートで覆い日光を遮断して枯死させる野外実験（3箇所）のモニタリングを実施。



#### （3）新たな対策（淀川方式）の導入

- ・オオバナのマット状群落の辺縁部をロール状に巻いて水中に押し込み、上から泥をかける作業を2～3週間ごとに繰り返して行いオオバナを現場で枯死させる「淀川方式」を守山市木浜町において試験的に導入し、好成績が得られた。これを受け、伊庭内湖等でも実施。



#### （4）農地侵入対策

- ・これまでナガエツルノゲイトウについては県内の複数の地域において、オオバナミズキンバイについては草津市において、農地への侵入が確認されている。
- ・県庁や県事務所、市の農業部局等と情報共有し、必要に応じて、営農者への普及啓発に向けた活動や資料の作成・配布を行った。



#### （5）協働事業

- ・環境省の直轄事業（遮光シートの敷設等）との連携を図るとともに、瀬田川においては、国交省近畿地方整備局と協働して防除対策に取り組んだ。
- ・国際ボランティア学生協会（IVUSA）や漁協等の団体などと連携し、防除対策に取り組んだ。

#### 【生育面積の増減】

（単位：ha）

	オオバナ			ナガエ			2種計		
	R3末	R4末	増減	R3末	R4末	増減	R3末	R4末	増減
南湖	2.12	2.09	△ 0.03	0.63	0.76	0.13	2.75	2.85	0.10
北湖中南部	0.23	1.88	1.65	1.27	1.19	△ 0.08	1.50	3.07	1.57
北湖北部	0.00	1.03	1.03	0.44	2.64	2.20	0.44	3.67	3.23
瀬田川	0.03	0.04	0.01	0.02	0.04	△ 0.01	0.05	0.08	0.03
合計	2.38	5.04	2.66	2.35	4.64	2.29	4.73	9.68	4.95

- ・東近江市伊庭内湖（600 m<sup>2</sup>→14,600 m<sup>2</sup>）、長浜市早崎～海老江湖岸（3,100 m<sup>2</sup>→23,400 m<sup>2</sup>）等で大きく増加。
- ・R4年度末の生育面積は、暫定値。

## **4 令和5（2023）年度の事業計画**

### **（1）巡回・監視、駆除事業**

- ・主要な生育箇所（湖岸・内湖・河川等）において、定期的に巡回・監視と早期駆除を徹底する。また、現状把握等のため、生育状況調査を行う。
- ・希少種が生息・生育するなど生物多様性の保全上、優先度が高く、外来水草が未侵入または定着初期の段階にある箇所を保全対象箇所として抽出し、積極的な防除や、予防的巡回、侵入防止施設の設置等に取り組む。
- ・ヨシ植栽地等のうち、周辺地域における外来水草の分布・生育状況から外来水草の侵入・繁茂のおそれがある箇所については、必要に応じて、予防的に侵入防止等の対策を検討する。
- ・生息面積が急増した伊庭内湖においては、沖合の浮遊群落の駆除のため、緊急対策として、水陸両用作業船「浮き丸」、運搬船および運搬トラック等を用いた機械駆除を6月に実施・完了済み。

### **（2）遮光シート敷設事業**

- ・新たに3箇所（都市公園：守山市、ため池：大津市、農地：高島市）において遮光シートを敷設する。

### **（3）新たな対策（淀川方式）の導入**

- ・分散リスクが相対的に高くないヨシ植栽地の内部に生育するマット状群落に対して、淀川方式の導入を図る。
- ・伊庭内湖においては岸沿いのマット状群落に対して、前年度から継続して実施。

### **（4）農地侵入対策**

- ・農地や農業水路は、分散リスク・被害リスクともに高い箇所として、早期発見および迅速対応を徹底させるため、営農者を中心に多様な主体との連携を強化する必要がある、関連部局の協力を得て、迅速な対応や普及啓発を推進する。
- ・今年度もオオバナの新たな農地への侵入が確認され、営農者や関係者が現場に会して対策について協議しているところ。（オオバナの水田での発生は県内では過去2回確認されたが、ともに根絶に成功している。）

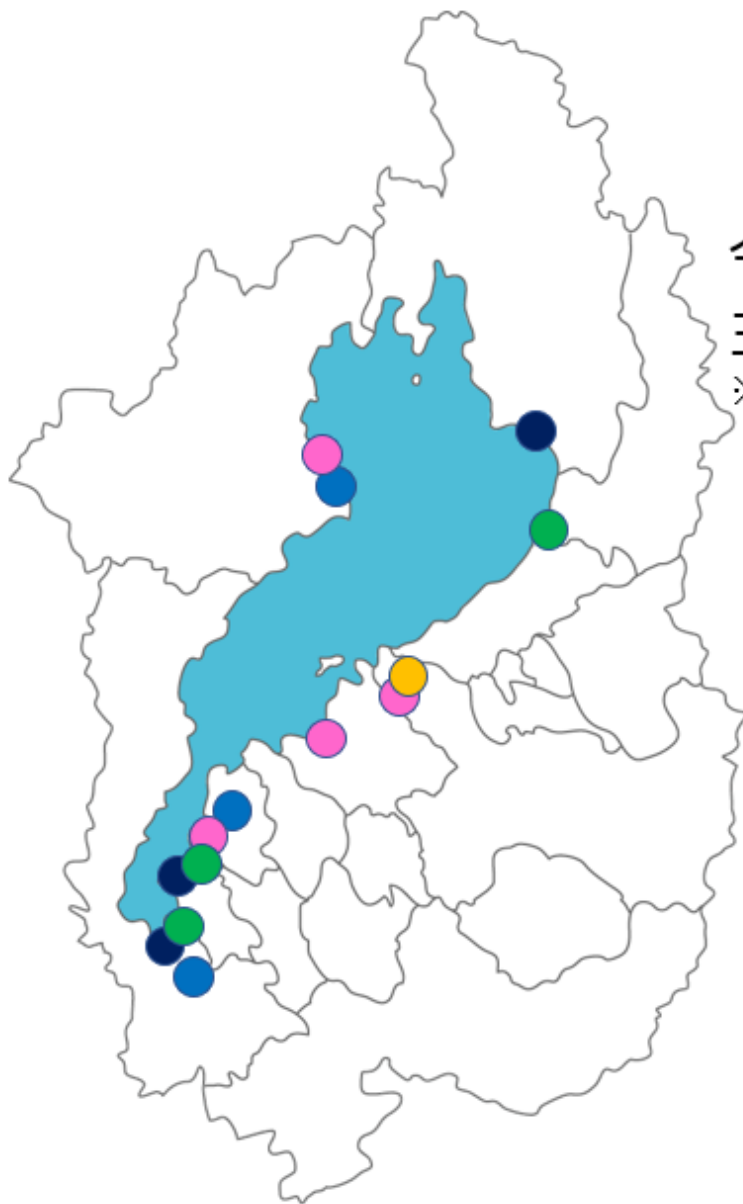
### **（5）協働事業**

- ・環境省の直轄事業（遮光シートの敷設等）との連携を図るとともに、瀬田川においては、国交省近畿地方整備局と協働して防除対策に取り組む。
- ・国際ボランティア学生協会（IVUSA）や漁協等の団体などと連携し、防除対策に取り組む。
- ・その他、各地域で実施される地域に根ざした駆除活動との連携に取り組む。

### **（6）その他（地方財政措置）**

- ・外来生物法の改正（令和4年5月）により、既に定着した特定外来生物の防除は都道府県の責務とされ、国はその支援を行うこととされたことを踏まえ、今年度から特別交付税措置が講じられた（国庫補助事業：地方負担分の1/2、単独事業：地方負担分の3/10）。





## 令和4～5年度の 主な事業実施箇所

※巡回・監視・駆除は琵琶湖  
および周辺水域全体で実施

遮光シート敷設

● 既設 ● 予定

淀川方式 ●

機械駆除 ●

農地侵入対策 ●