

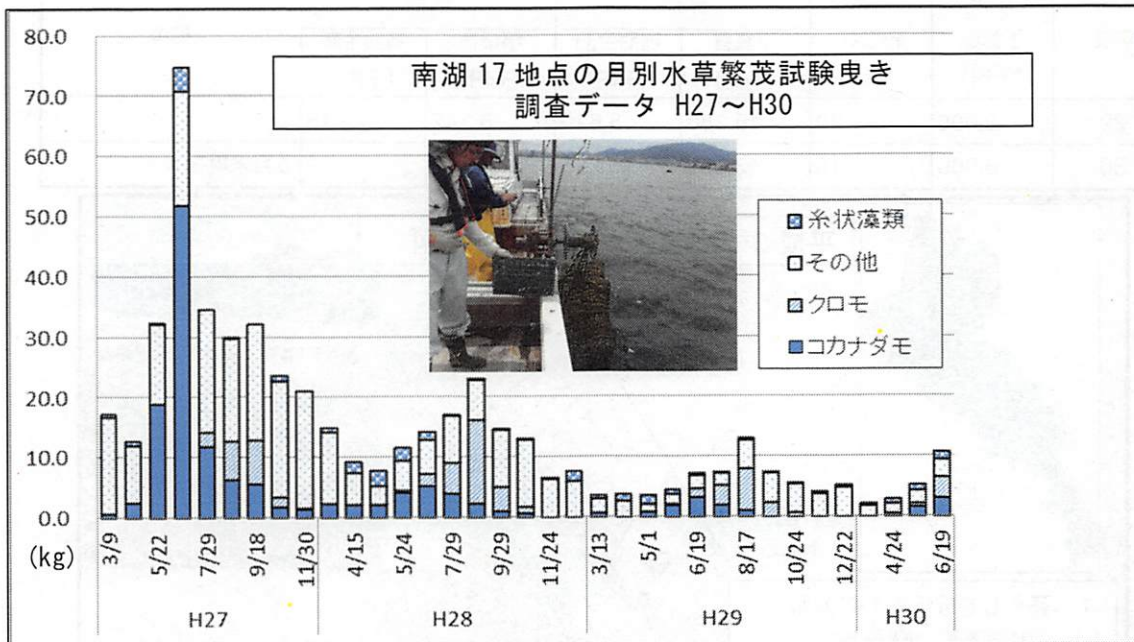
水草・オオバナミズキンバイ等の状況について

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 現在の繁茂状況

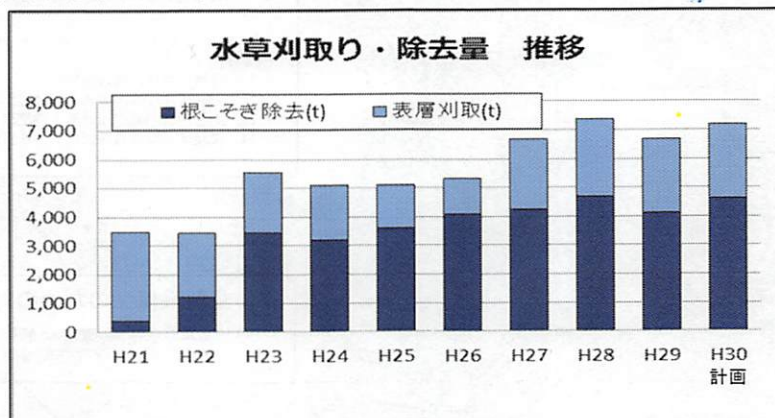
南湖17地点で月1回実施している水草繁茂試験曳き調査の結果、今年度6月時点での水草の繁茂状況は、近年では少なかった前年度と同程度の状況となっている。



2 水草対策事業の昨年度実績と今年度計画

(1) 水草刈取り・除去

水草対策については、悪臭や船舶の航行障害等軽減のための水草表層刈取りや、漁場環境改善など生態系保全対策の水草根こそぎ除去などの予算を確保しており、関係機関が連携して取り組んでいる。



平成29年度 実績

種類	刈取り・除去量 (t)	事業費 (千円)	うち国費 (千円)	備考
根こそぎ	4,121	160,384	9,999	
表層	2,555	127,919	0	
その他		14,713	5,009	
計	6,675	303,016	15,007	

平成30年度 計画

種類	刈取り・除去量 (t)	事業費 (千円)	うち国費 (千円)	備考
根こそぎ	4,627	161,690	10,000	
表層	2,573	125,029	0	
その他		19,492	5,400	
計	7,200	306,211		

(2) マリーナ・体験施設等の水草除去支援事業

平成 29 年度から、マリーナや体験施設等が実施する琵琶湖での水草除去に対して支援を行っている。

概 要：水草の除去費用、有効利用や処分にかかる費用の 1 / 2 を補助
 予算額：6,000 千円

年度	当初 予算額 (千円)	施設数	採択		実績		備考
			事業費 (千円)	補助金額 (千円)	事業費 (千円)	補助金額 (千円)	
29	6,000	20	15,388	5,620	5,342	2,618	
30	6,000	18	13,952	5,237			6月末現在



3 有効利用の取組み

(1) 水草たい肥の無料配布

刈取り除去した水草は、近江八幡市津田干拓地にて「たい肥化」を行い、一般の方に無料配布することで有効利用を図る。

H29 年実績：配布量 575m³ H30 計画 配布量 400m³

(2) 水草等対策技術開発支援事業

平成 28 年度から、企業等が実施する新たな水草有効利用方法など技術開発への支援を行っている。平成 29 年度からは、新たに侵略的外来水生植物の対策も補助対象に加え助成を行っている。

概 要：企業等が実施する技術開発に係る費用の 2 分の 1 を補助

H28 実績：採択 3 者（明豊建設(株)、滋賀県立大学、(株)リ・クープ）

H29 実績：採択 4 者（明和工業(株)、共和化工(株)、明豊建設(株)、(株)日吉）

団体名	事業概要	補助金交付額(円)
明和工業株式会社	・水草等を高温で炭化する装置の開発、および炭化物を土壌改良材として農業利用する取組	3,500,000
共和化工株式会社 大阪支店	・侵略的外来水生植物を高熱処理し、減量減容化を図る技術の検証、および生成物を堆肥や飼料として有効利用する取組	3,000,000
株式会社 明豊建設	・侵略的外来水生植物を条件的嫌気性発酵技術(KS 工法)により堆肥化する技術の開発 ・水草堆肥のブランド化に向けた市場調査等	2,110,000
株式会社 日吉	・水草等の細胞壁を分解し、その残渣を堆肥化する技術の開発 ・侵略的外来水生植物の繁茂を抑制する実証試験	1,390,000

H30：予算額 10,000 千円（4/20～6/4 募集 応募 5 社 現在審査中）

4 情報発信について

水草の繁茂状況や刈取り除去の計画など水草に関する情報を、「今日の琵琶湖」HP で県民の皆さまにお知らせをしている。

(1) 表層刈取り（HP 毎週更新）

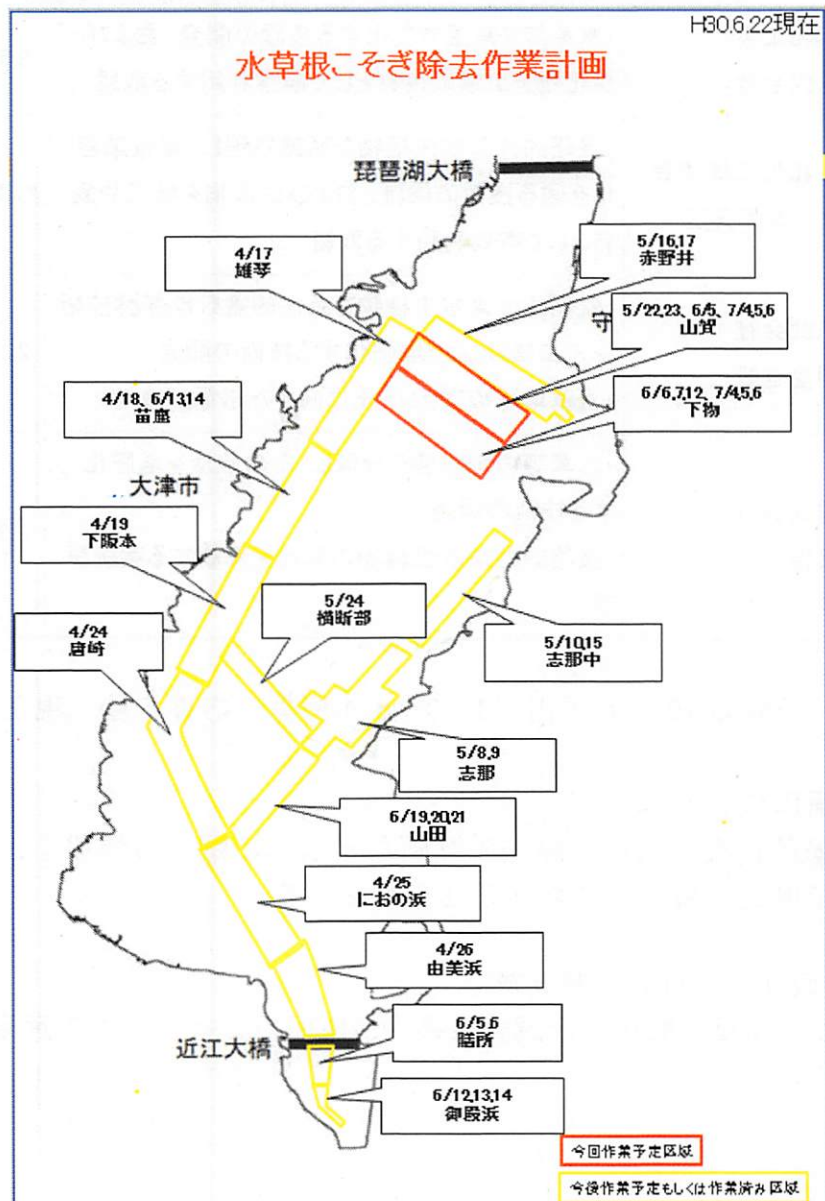
刈取り場所は、繁茂状況調査結果や、住民の方々などのご意見を参考にして決定している。

平成29年 8月						
水草刈り取り作業予定			平成29年8月3日現在			
日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
		大津市浜大津・雄琴5丁目	大津市中ノ庄・雄琴5丁目	大津市中ノ庄・雄琴5丁目	大津市中ノ庄・下阪本	
6	7	8	9	10	11	12
	大津市中ノ庄・下阪本	大津市由美浜・下阪本	大津市由美浜・下阪本			
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

この予定は、毎週現地調査を実施した結果決定している為1週間先の予定までとなります。
 なお、その後の水草繁茂状況や刈り取り作業の進捗により、刈り取り場所や期間を変更することがありますので、ご了承下さい。

(2) 根こそぎ除去計画（HP約2週間ごと更新）

根こそぎ除去の場所は、事業実施主体の課や漁連と調整の上、決定している。



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・ナガエツルノゲイトウの生育・分布状況

(1) 調査概要

- ・協議会※事業として、オオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ等を対象とした分布・生育状況の調査を実施（H29.10～H30.3）。

※協議会＝琵琶湖外来水生植物対策協議会

県、市（湖岸に面した全市）、NPO、大学等をメンバーとして結成、国の交付金や県の補助金を活用した侵略的外来水生植物対策を推進。

(2) 調査結果

表 1-1. 平成 29 年度における侵略的外来水生植物の最大生育面積と年度末面積

	平成 29 年度最大生育面積 (m ²)			平成 29 年度末面積 (m ²)		
	オオバナミズキンバイ	ナガエツルノゲイトウ	2 種合計	オオバナミズキンバイ	ナガエツルノゲイトウ	2 種合計
南湖	174,800	14,900	189,600	73,100	9,900	83,500
北湖	2,100	18,300	20,300	1,900	6,700	8,600
瀬田川	6,600	700	7,300	3,600	500	4,100
全域	183,400	33,800	217,200	78,600	17,100	95,800

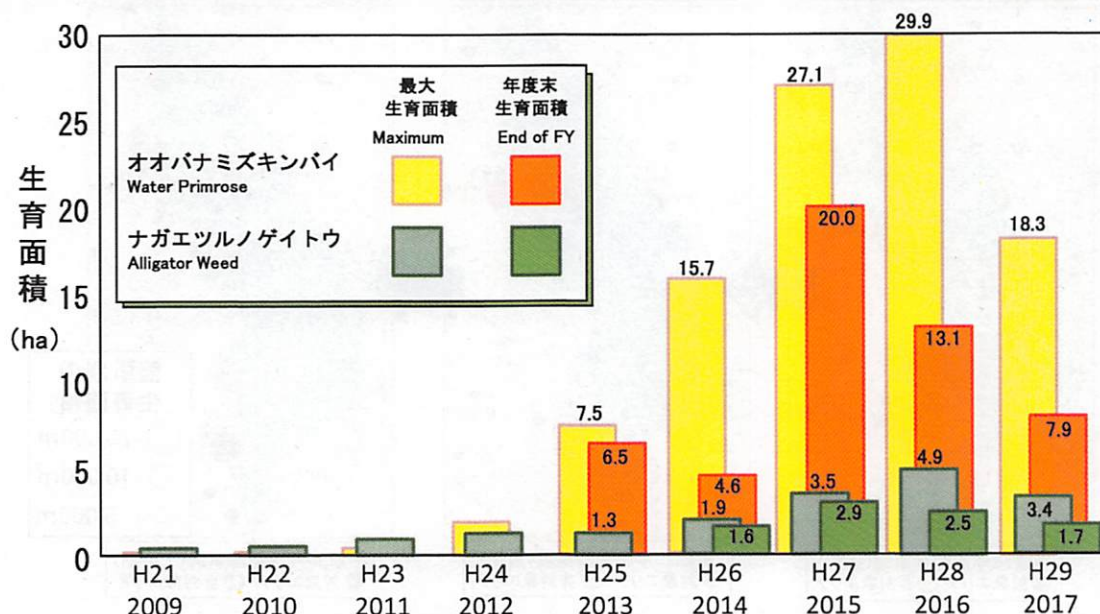


図 1-1. オオバナミズキンバイとナガエツルノゲイトウの生育面積の経年変化

①オオバナミズキンバイ

<南湖>

- ・前年度と同様、南湖の湖岸ほぼ全域に分布。

<北湖>

- ・これまでの分布確認箇所に加え、安曇川河口部（高島市）でも生育を確認。
- ・面積が拡大した針江湖岸では平成 30 年 6 月までに駆除を実施、針江湖岸および安曇川河口部を除く区域では前年度よりも生育面積が縮減。

②ナガエツルノゲイトウ

<南湖>

- ・南湖では、一部の区域でオオバナミズキンバイと混生するも、生育面積ではオオバナミズキンバイと比べて少ない。

<北湖>

- ・西岸の北限はマキノ町知内（高島市）。
- ・東岸の北限は海老江船溜まりとその沖にある延勝寺奥の洲（長浜市）。

③琵琶湖下流域および農地

<琵琶湖下流域（瀬田川・宇治川・鴨川・淀川）>

- ・平成 29 年 6 月の調査で、瀬田川洗堰直下の右岸側、大石川の瀬田川との合流地点、関西電力宇治発電所の排水路、鴨川のくいな橋下流側の 4 箇所で生育を確認。
- ・平成 29 年 10 月には、淀川下流の赤川付近（大阪市旭区）においてもオオバナミズキンバイの生育が確認された。

<農地>

- ・平成 28 年度に長浜市、彦根市、米原市で農地の一部にナガエツルノゲイトウの侵入を確認。駆除を実施し、関係者による監視を継続。
- ・平成 30 年 5 月には大津市でも農地の一部にナガエツルノゲイトウの侵入が確認されたため、駆除を実施。

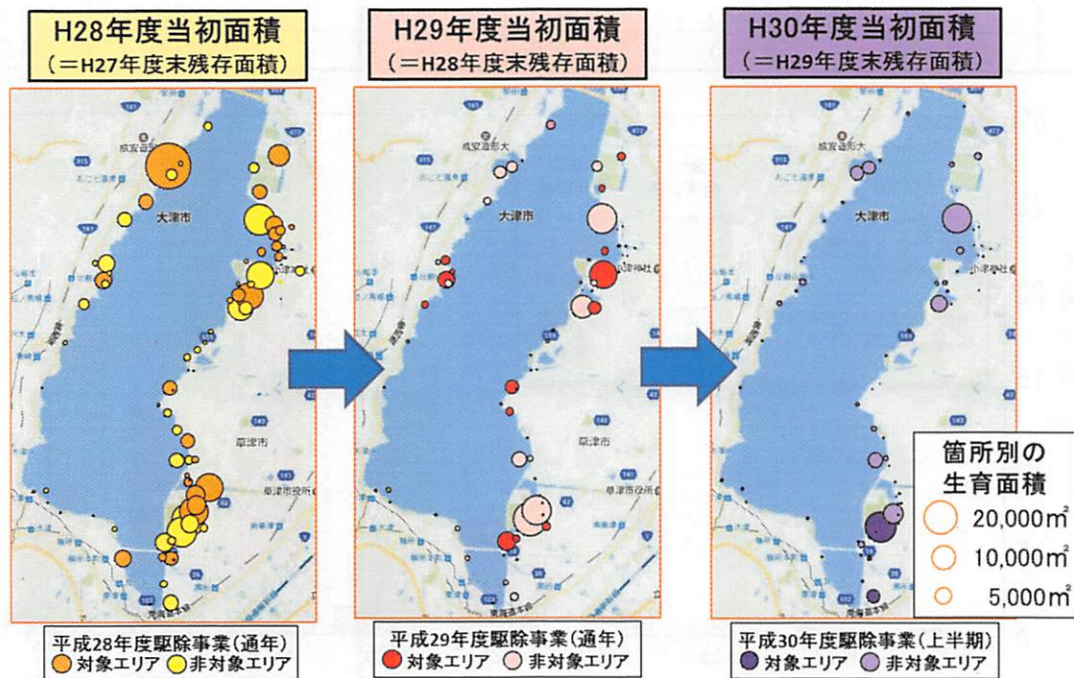


図 1-2. 南湖におけるオオバナミズキンバイの生育状況と駆除事業の実施状況

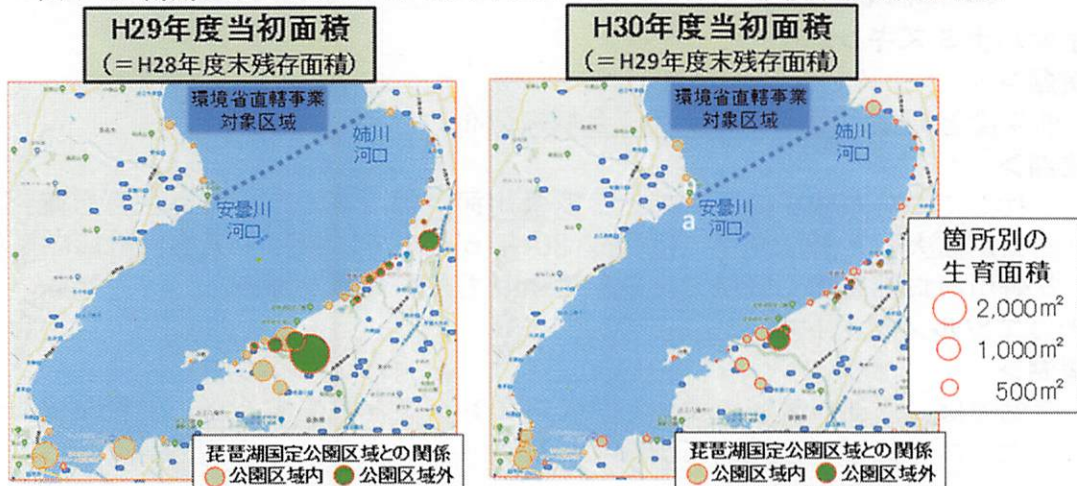


図 1-3. 北湖におけるナガエツルノゲイトウの生育状況

2 平成 29 年度のオオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウ対策

(1) 協議会事業【事業費：333,032 千円（うち、国費 15,000 千円）】

①駆除および巡回・監視等（事業費：320,265 千円（うち、国費 15,000 千円））

- ・水草刈取り船や建設機械と人力を併用し、できる限り取り残しのない駆除を実施し、約 71,000 m²を駆除。
- ・駆除済み箇所からの再生防止のため、巡回・監視を併せて実施。成長期は2週間に1回、秋から冬にかけては月1回程度実施。平成 27 年度のような大規模再生を阻止し、2年連続で生育面積を縮減させた。
- ・駆除したオオバナミズキンバイ等は、一般廃棄物として処分。



膳所（大津市）の駆除状況



十禅寺川（草津市）の駆除状況

②流出・拡大防止のための工作物設置（事業費：2,712 千円）

- ・大津市山の下湾に延長 154m に渡るフェンスを設置。
- ・琵琶湖環境科学研究センターにより、フェンス内部のオオバナミズキンバイ群落内で、水中の溶存酸素濃度の連続測定が行われている。



山の下湾のフェンス

③外来水生植物生育状況調査事業（事業費：8,208 千円）

- ・オオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウ等を対象に生育状況調査を実施。

(2) 協議会事業以外の取り組み

①県事業

○生物多様性保全回復整備事業（事業費：22,950 千円（うち、国費 5,000 千円））

- ・大津市、彦根市、長浜市、米原市の琵琶湖国定公園外の河川等において駆除および巡回・監視を実施（約 6,700 m²駆除）。



不飲川（彦根市）の駆除状況



室戸川（彦根市）の駆除状況

○外来生物防除対策事業（事業費：3,831 千円）

- ・ボランティア活動の支援（胴長、手袋、ライフジャケットの貸与等）。
- ・生育地域における普及啓発、技術移転を目的とした駆除作業の実演等。

○水草等対策技術開発支援事業（事業費：10,000 千円）

- ・オオバナミズキンバイ等の繁茂抑制、除去、処分に関する民間4社の技術提案に対し、支援を実施。

○県水産課の事業

- ・水産多面的機能発揮対策事業による漁業者を中心とする活動組織への支援。

○県下水道課の水草刈取時の対応

- ・毎年実施している矢橋中間水路（草津市）のヒシ等の水草刈取時に、ヒシ等と混生するオオバナミズキンバイの刈取りを実施（約12,100 m²駆除）。

②国（環境省）直轄事業（事業費：約30,000 千円）

- ・過去に駆除を実施した雄琴港の再生防止モニタリング、北湖北部（東岸：姉川河口以北、西岸：安曇川河口以北）での駆除及び生育状況調査を実施。

③その他の組織による活動（主なもの）

活動主体	活動概要
NPO 法人びわこ豊穰の郷	・赤野井湾・小津袋クリーン大作戦
赤野井湾再生プロジェクト	・赤野井湾周辺におけるオオバナミズキンバイ等監視・駆除活動
NPO 法人国際ボランティア学生協会（IVUSA）	・びわ湖の日オオバナミズキンバイ観察会（7/1） ・延べ1,500人による「琵琶湖外来水生植物除去大作戦2017」（9/8～9/10） ・その他の活動団体の駆除活動への協力
立命館大学体育会	・体育会所属学生約1,100人での駆除（8/2）
近江ウェットランド研究会	・琵琶湖水系の多くの水域や鴨川等での生育状況調査 ・竹生島および高島市内における駆除
漁業協同組合	・水産庁水産多面的機能発揮対策交付金の支援を受けた駆除活動
公立大学法人滋賀県立大学	・「水陸両生の侵略的外来水生植物の管理に関するワークショップ」（8/24） ・学内研究費を活用した研究開始（琵琶湖環境研究推進機構の研究テーマ）
国土交通省琵琶湖河川事務所	・IVUSAによる瀬田川での琵琶湖外来水生植物除去大作戦2017の支援 ・瀬田川流域クリーン作戦で除去した外来水生植物の仮置場の提供
（独）水資源機構	・新浜ビオトープ（草津市）における駆除（6/29、9/6、9/26）

3 平成30年度のオオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウ対策

【対策の基本的な考え方】

- ①徹底した駆除、②駆除済箇所の巡回・監視、③流出拡大防止策等を多様な主体との連携の下で引き続き進めることにより、オオバナミズキンバイ等の生育面積の減少傾向を継続し、今後3年程度で「琵琶湖全体を管理可能な状態とする」ための取り組みを進める。
- 多額に上る事業費について、引き続き国に対する直轄事業の抜本的強化や財政的支援の拡充を要望する。

（1）協議会事業【事業費：287,000 千円（うち、国費10,000 千円）】

①駆除および巡回・監視等

- ・草津市矢橋中間水路の大規模群落、昨年度比で面積が拡大した高島市針江湖岸等の駆除を年度当初から実施。
- ・駆除済み箇所からの再生防止のため、巡回・監視を実施し、管理可能な状態を維持（事業の一部を滋賀県漁業協同組合連合会へ委託）。
- ・駆除したオオバナミズキンバイ等を、一般廃棄物として処分。

②その他

- ・琵琶湖全域および流入河川・内湖等を含めた地域での分布・生育状況調査。
- ・大学等の研究機関、環境省直轄事業における取り組みとも連携した情報共有。

(2) 協議会事業以外の取り組み予定

①県事業

- 生物多様性保全回復整備事業（事業費：27,708千円（うち、国費13,853千円））
 - ・琵琶湖国定公園外の琵琶湖周辺水域（流入河川や内湖）の一部について、環境省の交付金を活用した駆除および巡回・監視を実施。
- 外来生物防除対策事業（事業費：4,300千円）
- 水草等対策技術開発支援事業（事業費：10,000千円）

②国（環境省）直轄事業（事業費約30,000千円）

- ・平成29年度に引き続き、北湖北部の自然度が高い湖岸域（姉川河口、安曇川河口以北）で、保全的側面と予防的側面の強い防除事業が実施される予定。

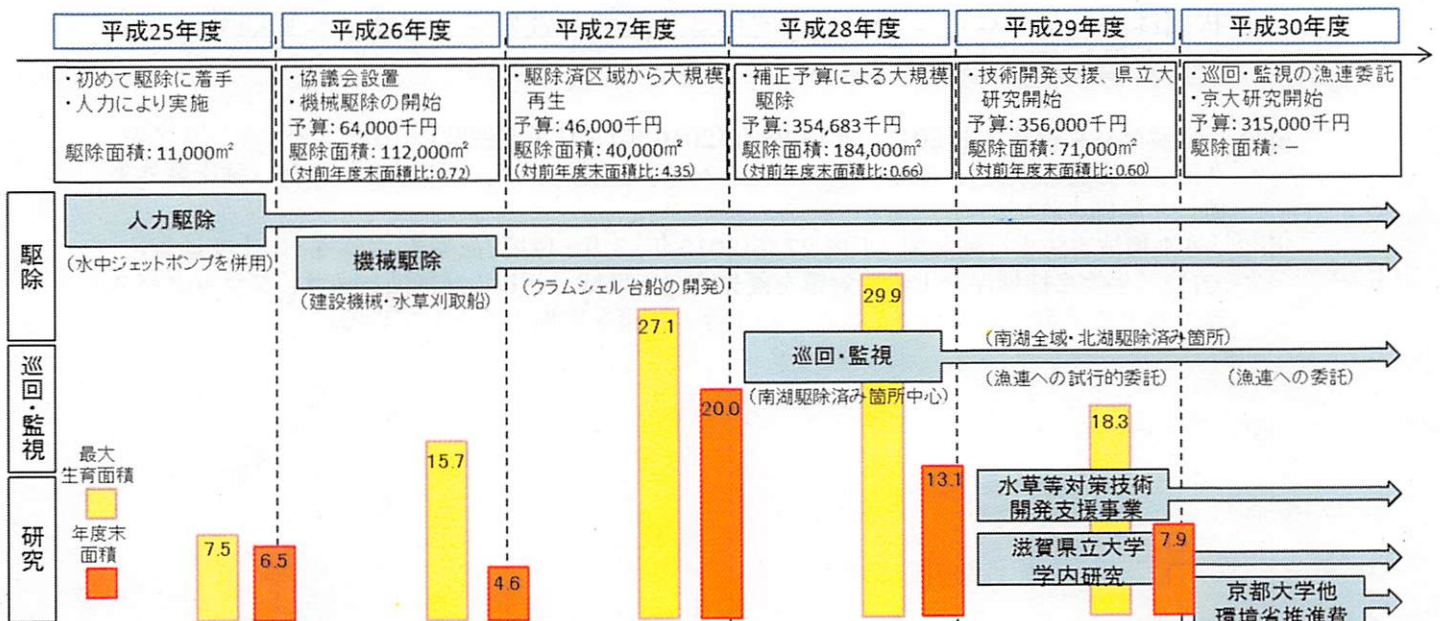
③その他の組織による活動予定

- ・庁内関係課、各団体において昨年度までの取り組みを継続。
- ・京都大学を中心とした研究グループが、環境省の環境研究総合推進費を獲得し、今年度から3ヵ年の研究を開始。

（テーマ「特定外来種オオバナミズキンバイの拡大防止策と効果的防除手法の開発」）

4 今後の課題等：対策の効率化と高度化

- ・事業を実施しながら随時、改良・修正を加えていく「順応的対応」により、生育面積の縮減傾向を持続させることができるようになった。
- ・駆除が進むにつれ、駆除から巡回・監視に事業費の比重が移っている。巡回・監視の効率化には、多様な主体の連携により多くの監視の目を確保することが必要。
- ・生育面積が小さいながらも完全除去が困難な群落（石組み護岸の間、在来植生との混生等）に対する、除去や生育抑制のための手法の開発による高度化が必要。



※予算および駆除面積は、協議会および生物多様性保全回復整備事業によるもの。このほかにボランティア等による駆除活動が行われている。

図1-4. オオバナミズキンバイ対策の効率化・高度化

Ⅲ オオキンケイギク対策

1 オオキンケイギクについて

- ・ オオキンケイギクは、キク科の多年生草本で、北アメリカ原産。日本には1880年代に観賞用、緑化用に導入され、全都道府県で分布が確認されている。平成18年(2006年)2月に外来生物法に基づく特定外来生物に指定された。
- ・ 滋賀県でも、特定外来生物指定前までは、河川や道路工事後の緑化に利用されたほか、花季の長い丈夫な園芸品種として種子が流通していた。
- ・ 県が平成21～25年度に行った「外来生物調査隊エイリアン・ウォッチャー事業」では、県内を1km²メッシュに区切り、2,147メッシュを調査した結果、1,380メッシュ(64.3%)でオオキンケイギクを確認した。



2 オオキンケイギク対策について

- ・ 県内では、オオキンケイギクによる生態系への顕著な悪影響は今のところ確認されておらず、琵琶湖のオオバナミズキンバイ、ブルーギル、ブラックバスと比較して駆除事業を行うほどの緊急性は高くない状況である※1、※2。
- ・ 県では、ホームページでオオキンケイギクに関する情報や駆除方法を紹介しているほか、チラシを用いて県民への周知・啓発を行っているところ。
- ・ 県民の森（滋賀日産リーフの森）では、県、市、ネーミングライツパートナーの滋賀日産自動車社員らによって駆除活動が平成28年度から行われている。
- ・ 県が管理する土地や施設で生育している状況や、県民が知らずに栽培している状況は望ましくないことから、今後とも周知・啓発などを通して管理者による対策を促していく。

※1 「滋賀県外来種リスト2015（平成28年(2016年)3月・滋賀県）」では、オオキンケイギクは「中影響外来種」、オオバナミズキンバイ、ブルーギル、ブラックバスは「強影響外来種」と評価されている。

※2 「外来種被害防止行動計画（平成27年(2015年)3月・環境省・農林水産省・国土交通省）」では、「生物多様性保全上特に対策を優先すべき地域」として琵琶湖を挙げ、ブラックバス等の外来魚対策、オオバナミズキンバイ等の対策を実施するとしている。



お庭にオオキンケイギクは 咲いていませんか？

オオキンケイギクは「特定外来生物」です。

オオキンケイギクは、5月から9月ごろまで、あざやかな黄色い花を咲かせ、多年草なので毎年、地中に残った根から茎・葉が伸びてきます。オオキンケイギクは、在来植物の生育場所をうばうおそれがあるため外来生物法で特定外来生物に指定されており、本当は栽培することができません。

みなさんの土地に生えていたら抜き取ってください。

庭など所有・管理している土地にこの植物が生えているのは、栽培されている状態とみなされる可能性があります。もし、オオキンケイギクを栽培していることに気づいたら、なるべく早く、できれば花が咲くよりも前に、根を残さないように抜き取って下さい。

なるべく種をつける前に、燃えるゴミとして回収を。

花の咲く時期は長いですが、花が咲いた後、次々に「実」になり、黒っぽい種がたくさんできます。抜き取ったり切り取ったりした花を、そのまま放置しても実になります。そのため、抜き取った後は、すぐにお住まいの地域のゴミ回収用の袋に入れ、実や種がこぼれないよう、袋の口をしっかりと閉じ、燃えるゴミとして回収してもらって下さい。

抜き取った後も、新しい芽生えにご注意を。

丈の高い株を抜いた後には、根本に小さな芽生えが生えていることが多くあります。また、地面に落ちた種や地面に埋まっていた種から新しい芽が育っていくことがあります。同じように細長いへうのような形をした葉ですので、見つけたらできるだけ早く抜き取って下さい。

キバナコスモスとの見分け方。

9月ごろから咲き始めるキバナコスモスによく似ていますが、キバナコスモスは花がオレンジ色っぽく、葉が細かく分かれた形なので見分けられます。キバナコスモスも外来種ですが、特定外来生物などの規制対象ではないため、ふつうのコスモスと同じように栽培できます。

