

# 宍道湖に係る水草対策会議

## 議 事 次 第

日時 : 平成 28 年 6 月 30 日 (木) 10:00~11:00

場所 : 島根県庁 会議棟 2階 第3会議室

1. 開 会
2. 平成 27 年度水草等調査結果について
3. 平成 27 年度の対応状況と平成 28 年度の対策案について
4. その他



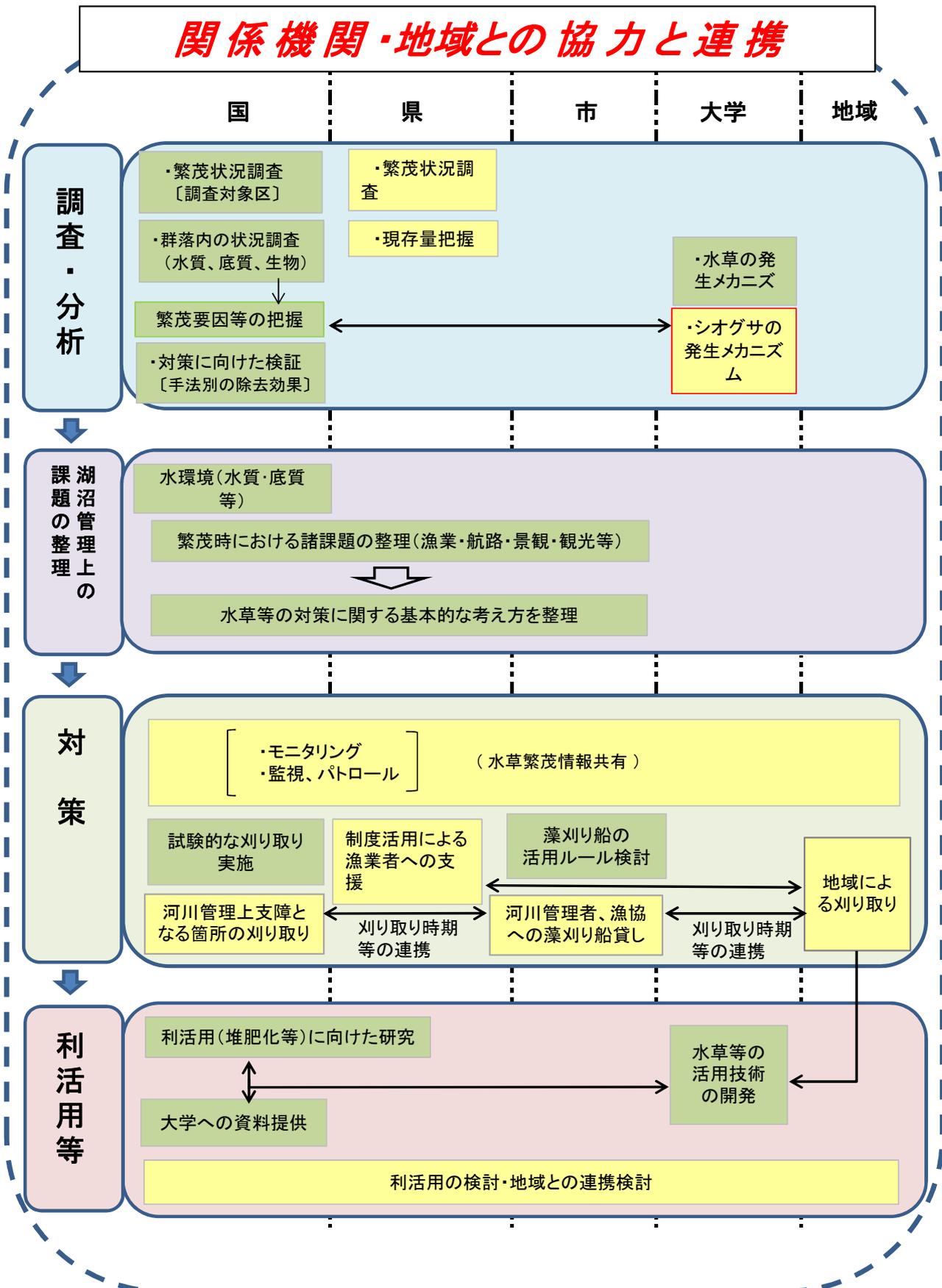
## 宍道湖に係る水草対策会議 出席者名簿

日時:平成28年6月30日10時00分～11時00分  
場所:島根県庁会議棟 2階 第3会議室

機 関 名	委 員	出 席 者	
		役 職	氏 名
島根県 環境生活部	環境政策課長	環境政策課長	小池 誠
		調整監	神門 利之
島根県 健康福祉部 保健環境科学研究所	環境科学部長	環境科学部長	神谷 宏
島根県 農林水産部	水産課長	水産課長	鈴木 岳明
		漁場環境・内水面グループリーダー	道根 淳
島根県 農林水産部 水産技術センター	内水面浅海部長	内水面浅海部長	竹森 昭夫
		内水面科長	内田 浩
島根県 土木部	河川課長	河川課長	田中 悟
		防災グループリーダー	白鷺 光泰
松江市 産業観光部	水産振興課長	水産振興課長	中島 真砂樹
松江市 環境保全部	環境保全課長	環境保全係長	石倉 裕之
		副主任	石原 公子
松江市 都市整備部	河川課長	河川課長	井上 貢
		計画管理係長	石倉 康正
出雲市 経済環境部	環境政策課長	経済環境部次長 環境政策課長	石飛 正幸
国土交通省 出雲河川事務所	副所長(技術)	副所長(技術) 管理第一課長 建設専門官 水環境課長 専門官	西尾 正博 藤原 真一 細田 博 山形 浩一 西尾 仁志

# 宍道湖における水草対策に向けた枠組み

## 関係機関・地域との協力と連携



項目	調査目的	分担	出雲河川				島根県 水産技術センター				備考
			H26		H27予定	~H25	H26		H27予定		
			出河	水質	内容	結果	内容	内容	結果	内容	
水草											
分布	分布状況の把握(月別、経年)		○				23年、24年と異なり、宍道湖東側水域で少なく、西側水域で拡大傾向	湖周・船上からの目視観察により宍道湖全体の分布状況を月別に把握	これまでと同様な季節的消長 ・平成22年調査開始以来、最も広範囲に出現 ・24年、25年に比べてツツイモの生育量も多いと推定		・継続予定
生長	発芽時期の確認		○				3月に発芽を確認【本調査終了】				
現存量	発生状況の経年把握		○				推定約15トン	調査員2名が湖面に出現した分布範囲を目測し、面積当たりの重量を乗じて算出	推定約474トン		・継続予定
繁茂状況											
生育状況	生育状況の経過把握	○		株数、草丈調査の実施	オオササエビモの株数は6月以降増加は見られなかった。草丈は8月に最大となり10月には1/2程度に減衰した。【本調査終了】						
繁茂影響	繁茂の湖沼環境への影響を把握する										
水質	繁茂による水質影響を確認する	○		定期観測、連続観測の実施	連続観測の結果、繁茂域では夜間にDO低下が見られた。【本調査終了】						
底質	繁茂による底質影響を確認する	○		底質調査の実施	繁茂期と枯死期において、強熱減量、T-N、T-P、硫化物の調査を行ったが、枯死期における増加傾向は見られなかった。【本調査終了】						
底生生物	シジミへの影響を確認	○		生息状況調査の実施	水草の有無とシジミ個体数に関連性は見られなかった。【本調査終了】						
〃	シジミへの影響を確認	○						・水温、塩分、溶存酸素は群落内外とも同様傾向、夜間に貧酸素化傾向 ・群落内外のシジミ生息個数は同様傾向。 ・群落内でのシジミへの影響は少ないと推定【本調査終了】			
魚介類	魚介類への影響を確認する	○		魚介類調査の実施	水草繁茂域で多くの魚種が確認された。DO低下の影響は確認されなかった。【本調査終了】						
除去											
方法検討	刈取り方法別の検討							・ジョレンO、マンガム、チェーンダ ・地下釜除去区一繁茂なし、刈り取り区一水面付近まで生長【本調査終了】			
効果検討	刈取り時期の検証	○		8月、9月に大鎌とレーキによる試験刈りを実施。10月に松江市の藻刈り船による試験刈りの実施。	8月上旬に大鎌で刈り取った結果、再繁茂により水面まで達した。9月下旬の刈り取りでは再繁茂は見られなかった。刈り取り作業効率は藻刈り船が最も良い結果となった。【本調査終了】						
糸状藻類											
分布	分布状況の把握(月別、経年)						・6月に西岸を除く水域で多量に繁茂、7月上旬に消滅 ・10月に東側水域で少量繁茂、台風通過後に消滅	湖周からの目視観察及び・船上からの採取で繁茂状況を調べ、宍道湖全体の分布状況を月別に把握	これまでと同様に季節的な消長 ・西岸を除く水域で6月と9月、10月に確認され、特に南岸で多かった ・水深3m以深では確認されず		・継続予定
繁茂状況											
付着基質	繁茂状態の把握		○					貝殻、礫、オオササエビモ上でシオグサ観察【本調査終了】			
繁茂影響	繁茂状況を把握する	○		布志名地区においてライン調査による繁茂状況確認実施	5月下旬から6月下旬に繁茂ピークを迎え7月中旬に消滅した。【本調査終了】						
水質	繁茂による水質影響を確認する	○		水質連続観測実施	枯死期に枯死体の堆積は見られなかった。連続観測の結果、繁茂期には夜間にDO低下が見られた。【本調査終了】						
底質	繁茂による底質影響を確認する	○		底質調査の実施	枯死期に枯死体の堆積は見られなかった。繁茂期、枯死期の強熱減量に大きな違いは見られなかった。【本調査終了】						
ベントス調査	シジミ等への影響を確認	○		生息状況調査の実施	枯死期に枯死体の堆積は見られなかった。糸状藻類の有無とシジミ個体数に関連性は見られなかった。【本調査終了】						
シジミへの影響	シオグサの有無で実験	○					コンテナ容器でシオグサの有り無し2ケースを設置して実験、シオグサを置いた試験区では生残数0、硫化水素の発生を確認	宍道湖で潜水などにより水深約2.5m以浅でオオササエビモにトラップされた部分や流れが緩い場所・凹み、汀線および入江の浅場に枯死堆積した敷力所を調査	・硫化水素は風浪の影響が少ない入江など汀線付近の極浅所の溜まり場などでシオグサが腐敗した部分で発生を確認 ・シジミへの影響は未確認		・継続予定
除去(回収)											
事例調査	他の実施事例状況を調査		○				神西湖では人力による曳き網と熊手をを用いた除去作業を実施【本調査終了】				
除去具	除去具別の効果検証		○				棘がある有刺鉄線付き除去具が効果有り【本調査終了】				

参考資料2

水草等の調査進捗状況

項目	調査目的	分担 出陣 水技	出雲河川				島根県 水産技術センター		
			～H26		～H26		H27		H28予定
			結果	結果	内容	結果	内容		
水草									
分布	分布状況の把握(月別、経年)	○		・これまでと同様な季節的消長 ・平成22年調査開始以来、最も広範囲に出現 ・24年、25年に比べてツツイトモの生育量も多いと推定	湖岸を車で巡回し、出現した場所を目視観察	・これまでと同様な季節的消長 ・玉湯沖で多重に発生 ・ツツイトモの分布が宍道湖全域で確認	・継続予定(オオササエビモ、ツツイトモ)		
生長	発芽時期の確認	○		3月に発芽を確認【本調査終了】					
現存量	発生状況の経年把握	○		H26 推定約474トン	調査員2名が湖面に出現した分布範囲を目測し、面積当たりの重量を乗じて算出	平成22年調査開始以来最も多量に出現(推定約986トン)	・継続予定		
繁茂状況									
生育状況	生育状況の経過把握	○		株数、草丈調査の実施 オオササエビモの株数は6月以降増加は見られなかった。草丈は8月に最大となり10月には1/2程度に減衰した。【本調査終了】					
繁茂影響	繁茂の湖沼環境への影響を把握する								
水質	繁茂による水質影響を確認する	○		定期観測、連続観測の実施 連続観測の結果、繁茂域では夜間にDO低下が見られた。【本調査終了】					
底質	繁茂による底質影響を確認する	○		底質調査の実施 繁茂期と枯死期において、強熱減量、T-N、T-P、硫化物の調査を行ったが、枯死期における増加傾向は見られなかった。【本調査終了】					
底生生物	シジミへの影響を確認	○		生息状況調査の実施 水草の有無とシジミ個体数に関連性は見られなかった。【本調査終了】					
"	シジミへの影響を確認	○		・水温、塩分、溶存酸素は群落内外ともに同様傾向、夜間に貧酸素化傾向 ・群落内外のシジミ生息個数は同様傾向。 ・群落内でのシジミへの影響は少ないと推定【本調査終了】					
魚介類	魚介類への影響を確認する	○		魚介類調査の実施 水草繁茂域で多くの魚種が確認された。DO低下の影響は確認されなかった。【本調査終了】					
除去									
方法検討	刈取り方法別の検討				・ジョレンO、マンガム、チェーン× ・地下差除去区→繁茂なし、刈り取り区→水面付近まで生長【本調査終了】				
効果検討	刈取り時期の検証	○		8月、9月に大鎌とレーキによる試験刈りを実施。10月に松江市の藻刈り船による試験刈りの実施。 8月上旬に大鎌で刈り取った結果、再繁茂により水面まで達した。9月下旬の刈り取りでは再繁茂は見られなかった。刈り取り作業効率は藻刈り船が最も良い結果となった。【本調査終了】					
糸状藻類									
分布	分布状況の把握(月別、経年)			・これまでと同様に季節的な消長 ・西岸を除く水域で6月と9月、10月に確認され、特に南岸で多かった ・水深3m以深では確認されず	湖周からの目視観察及び、船上からの採取で繁茂状況を調べ、宍道湖全体の分布状況を月別に把握	・これまでと同様に季節的な消長 ・西岸を除く水域で6月と9月、10月に確認され、特に南岸で多かった ・水深3m以深では確認されず	・継続予定		
繁茂状況									
付着基質	繁茂状態の把握	○		貝殻、礫、オオササエビモ上でシオグサ観察【本調査終了】					
繁茂状況	繁茂状況を把握する	○		布志名地区においてライン調査による繁茂状況確認実施 5月下旬から6月下旬に繁茂ピークを迎え7月中旬に消失した。【本調査終了】					
繁茂影響									
水質	繁茂による水質影響を確認する	○		水質連続観測実施 枯死期に枯死体の堆積は見られなかった。連続観測の結果、繁茂期には夜間にDO低下が見られた。【本調査終了】					
底質	繁茂による底質影響を確認する	○		底質調査の実施 枯死期に枯死体の堆積は見られなかった。繁茂期、枯死期の強熱減量に大きな違いは見られなかった。【本調査終了】					
ベントス調査	シジミ等への影響を確認	○		生息状況調査の実施 枯死期に枯死体の堆積は見られなかった。糸状藻類の有無とシジミ個体数に関連性は見られなかった。【本調査終了】					
シジミへの影響	シオグサの有無で実験	○		・硫化水素は風浪の影響が少ない入江など汀線付近の極浅所の溜まり場などでシオグサが腐敗した部分で発生を確認 ・シジミへの影響は未確認	浅場で採取したシオグサと湖底清掃作業で改修したシオグサについて、シジミ混入状況を調査。 また北岸と南岸で腐敗したシオグサの堆積場所でシジミを採取し、生息状況を調査	・浅場で採取したシオグサには着底稚貝が濃重1kg当たり27～113個体混入、湖底回収分には25個体の混入が見られた。 ・腐敗したシオグサからは、北岸で採取したシジミ55個体のうち2個体に口開けが見られた。南岸で採取した118個体には口開け個体は見られなかった。	・継続予定		
除去(回収)									
事例調査	他の実施事例状況を調査	○		神西湖では人力による曳き網と熊手をを用いた除去作業を実施【本調査終了】					
除去具	除去具別の効果検証	○		棘がある有刺鉄線付き除去具が効果有り【本調査終了】					

資料-1

藻類・沈水植物影響調査(H27 結果)

1. 目的

宍道湖におけるオオササエビモ(沈水植物)及びシオグサ(糸状藻類)の分布状況とシジミへの影響を把握する。

2. 調査結果

①オオササエビモの分布状況と現存量

**方法** 湖岸を車で巡回し、湖面にオオササエビモの先端部が出現した場所を目視観察した。また、8月末から9月始めに湖面に出現したオオササエビモの分布面積と被度から現存量を算出した。

**結果** 湖面のオオササエビモは6月に確認され、これまでと同様な季節的消長がみられた。すなわち、8月～9月には宍道湖沿岸で带状繁茂し、10月頃からは枯死が始まり、12月には湖面では殆ど見えなくなった(図1)。現存量はH26年の約2倍、985トンと推定され、玉湯地区が宍道湖全体の半分を占めた(図2)。

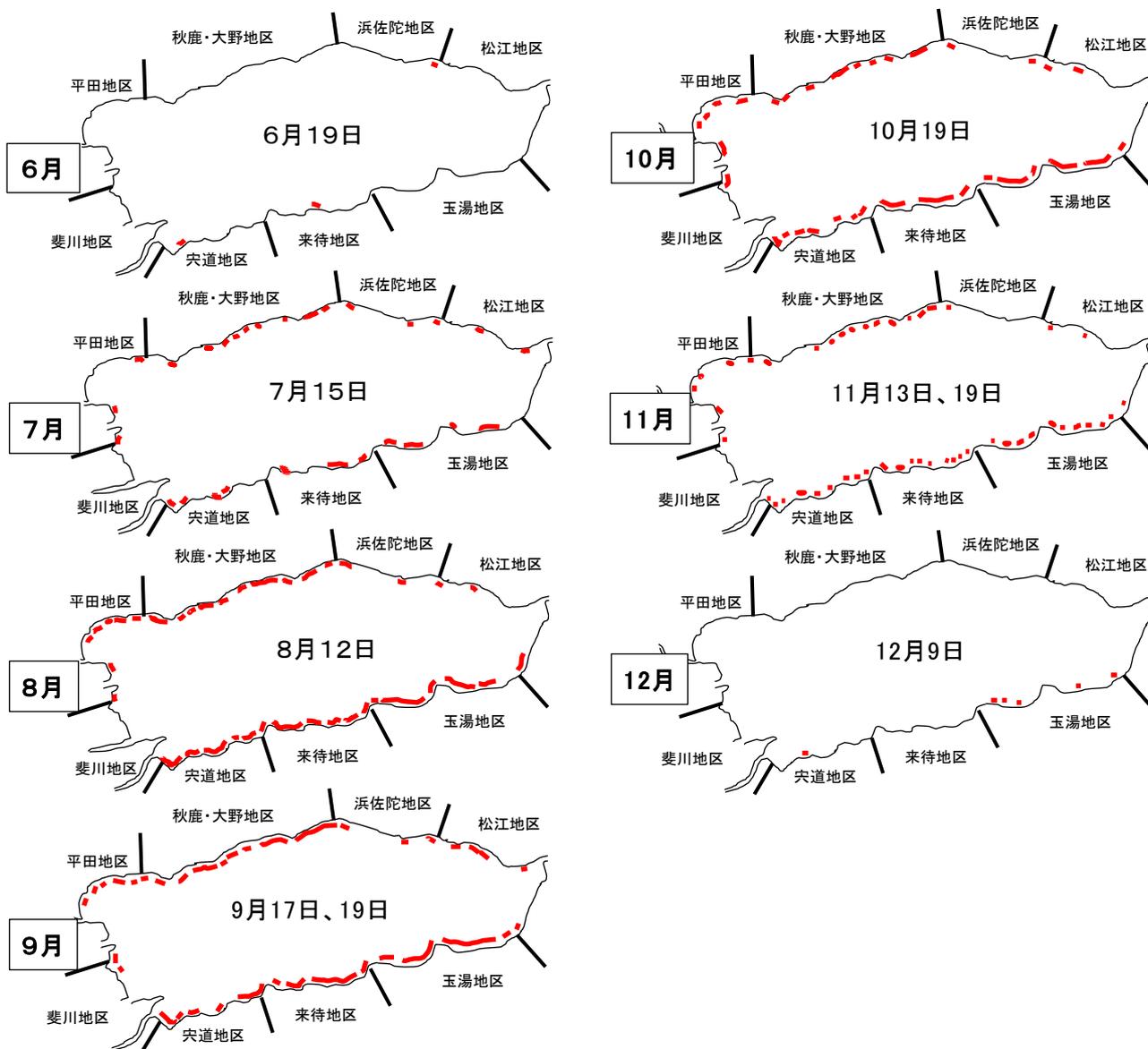


図1 オオササエビモの月別分布状況 (H27年、赤丸が分布地点)

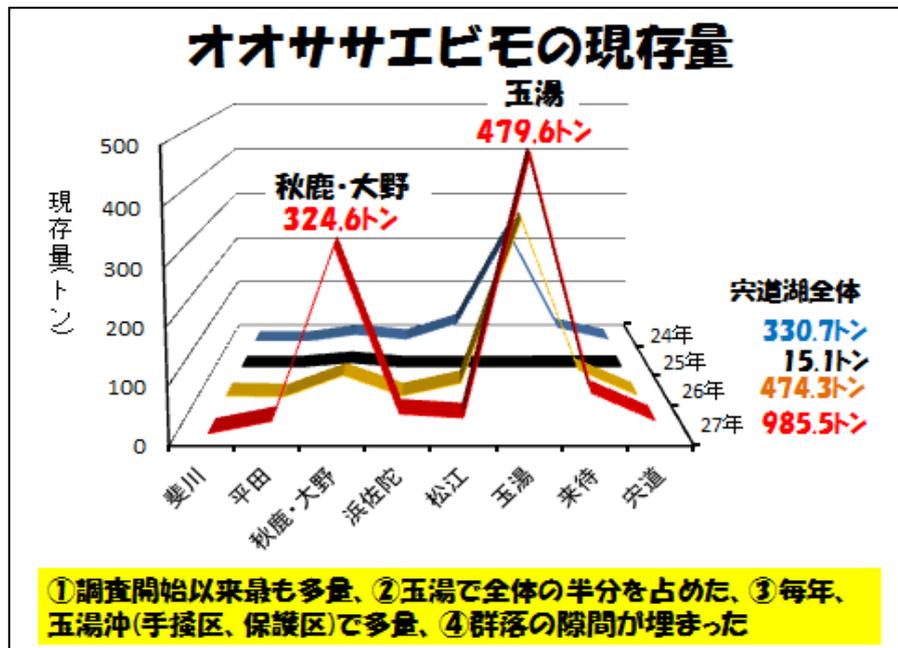


図2 オオササエビモの現存量 (H27年)

### ②シオグサの分布状況

**方法** 5月～7月と9月に、調査船を使用して有刺鉄線を巻き付けた鉄棒を用いて、湖内9箇所の水深1.5mと2.5mの湖底を等深線沿いに曳き、繁茂状況を調べた。また、6月～7月に飛沫帯(湖岸で波しぶきが飛んでくるところ)から深場(水深5m)において、目視と有刺鉄線棒等を使用し、枯死したシオグサの堆積場所を調べた。

**結果** 秋鹿・大野、玉湯、宍道地区の水深1.5mの場所で多く繁茂し、特に6月上・中旬の半月程度の期間が多く繁茂していた(図3)。シオグサは生長が早く、半月程度で枯死するものと思われた。枯死したシオグサは波によって翻弄され、その場に留まることがないが、多くは水深が概ね3mより浅い場所に堆積するものと思われた。

なお、有刺鉄線曳きによりツツイトモ(沈水植物)の分布が宍道湖全域で確認され、水深3m以浅で多く分布しているのがみられた(図5)。

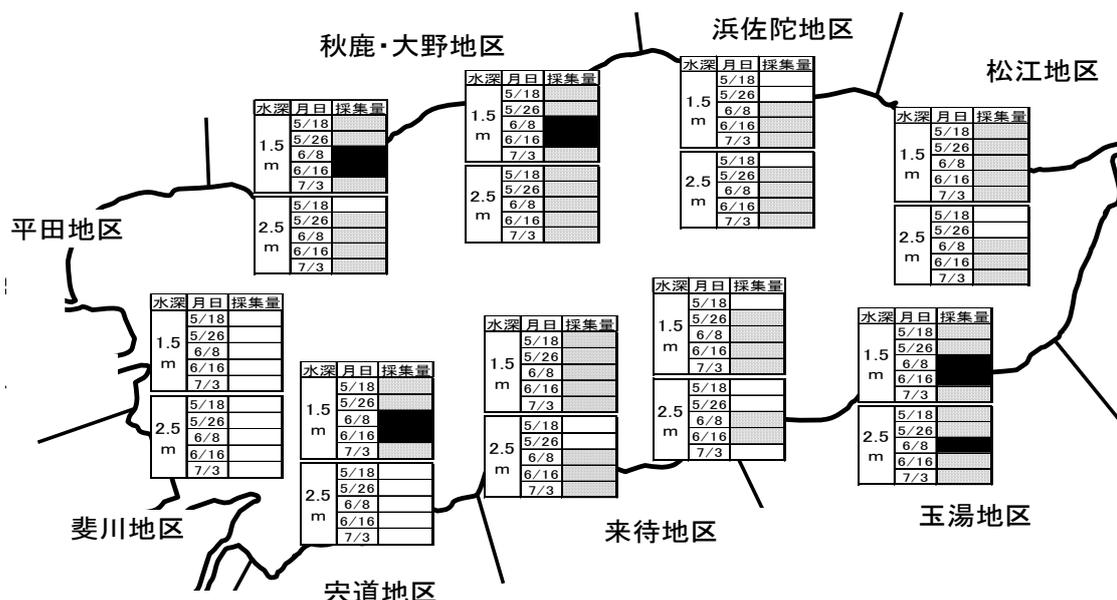


図3 オオササエビモの現存量 (H27年)

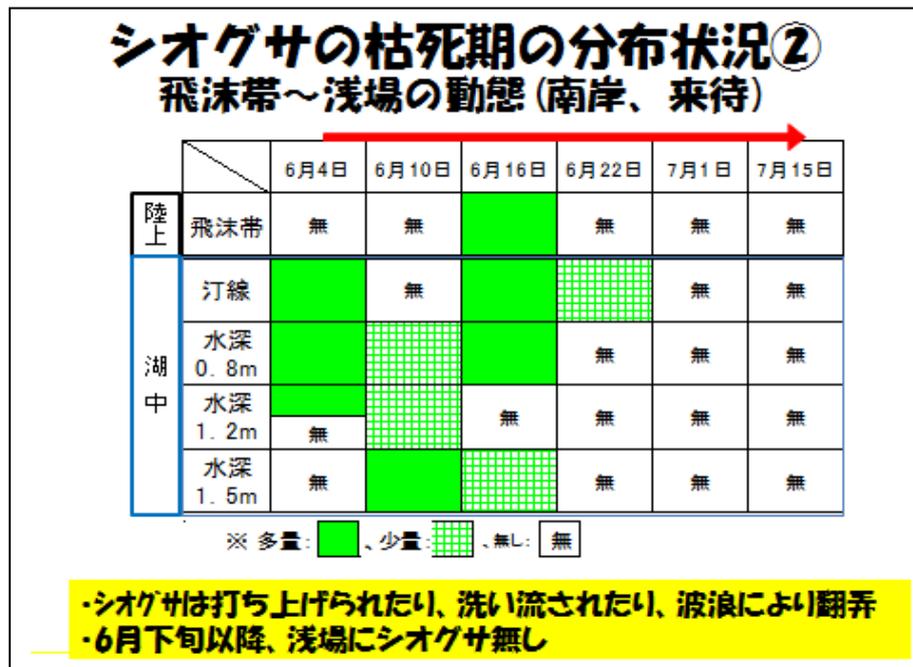
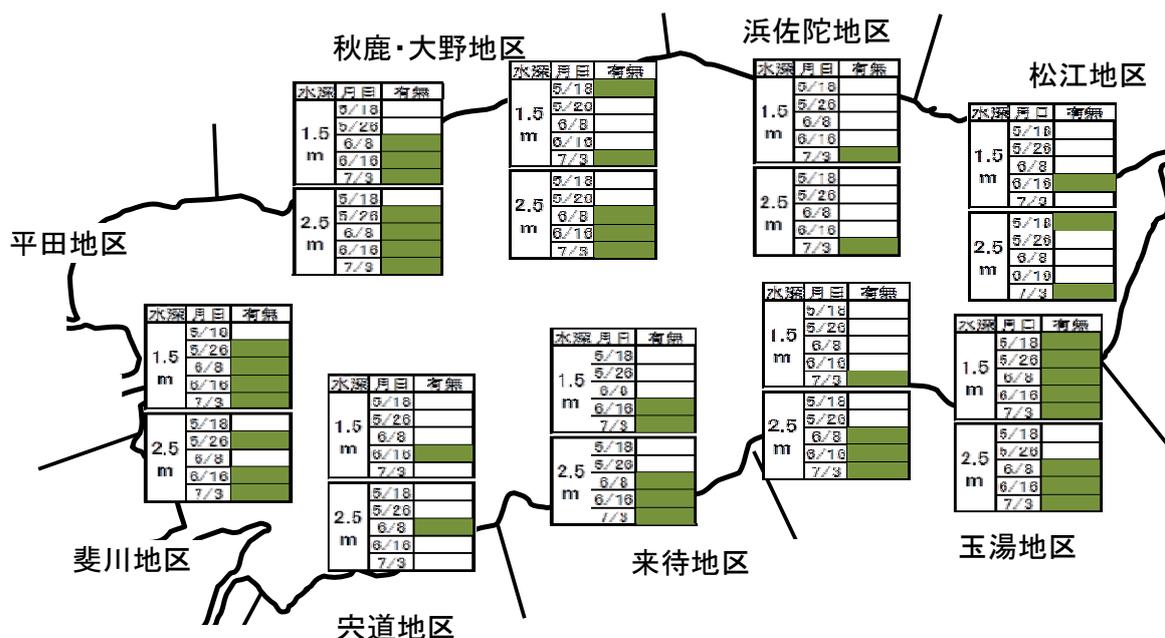


図4 シオグサの枯死期の分布状況 (H27年)



### ③シオグサのシジミへの影響調査

**方法** 浅場で採取したシオグサと、漁協が湖底清掃作業で回収したシオグサについて、シオグサ内のシジミ混入状況を調べた。また、北岸と南岸において、腐敗したシオグサの堆積場所でシジミを採取し、生息状況を調べた。

**結果** 浅場で採取したシオグサ内には、着底稚貝がシオグサ湿重 1kg 当たり 27 個体～113 個体混入し、湖底清掃作業で回収したシオグサ内には、シオグサ湿重 1kg 当たり 25 個体の混入がみられた。

北岸の腐敗したシオグサの堆積場所で採取したシジミ 55 個体のうち 2 個体に口開けがみられた。生貝 53 個体を水技 C に持ち帰り、生湖水で4日間飼育したが斃死する個体は見られなかった。南岸では水深 70 cmの場所で 16 個体、1.2mの場所で 102 個体を採取したが、口開け個体はみられなかった。

## 藻類・沈水植物影響調査状況(H28)

### 現在(5月下旬)までの状況

陸からの調査(5/12): 車で宍道湖を周回し、オオササエビモとツツイトモの生長を確認した。

有刺鉄線曳き(5/23): 宍道湖の9か所(各水深 1.5m、2.5m)で実施。来待沖の水深 1.5m で中程度、玉湯沖の水深 1.5m で多量のシオグサを確認。その他の地点はわずかあるいは確認されず(図1)。ツツイトモ(図2)も散発的に確認。

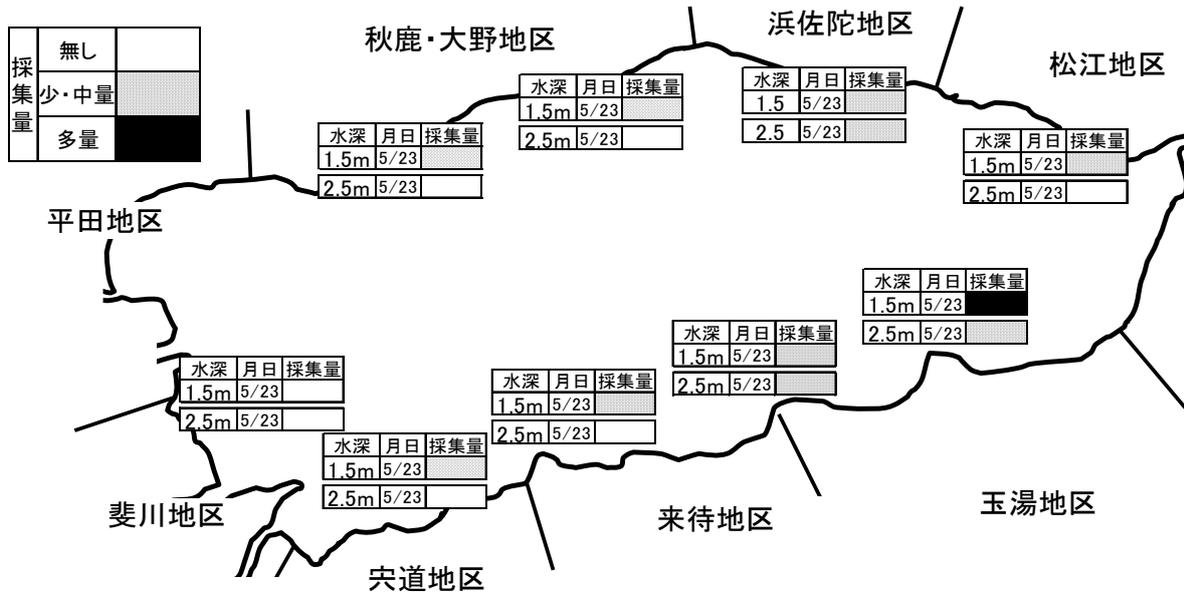


図1 シオグサの分布状況

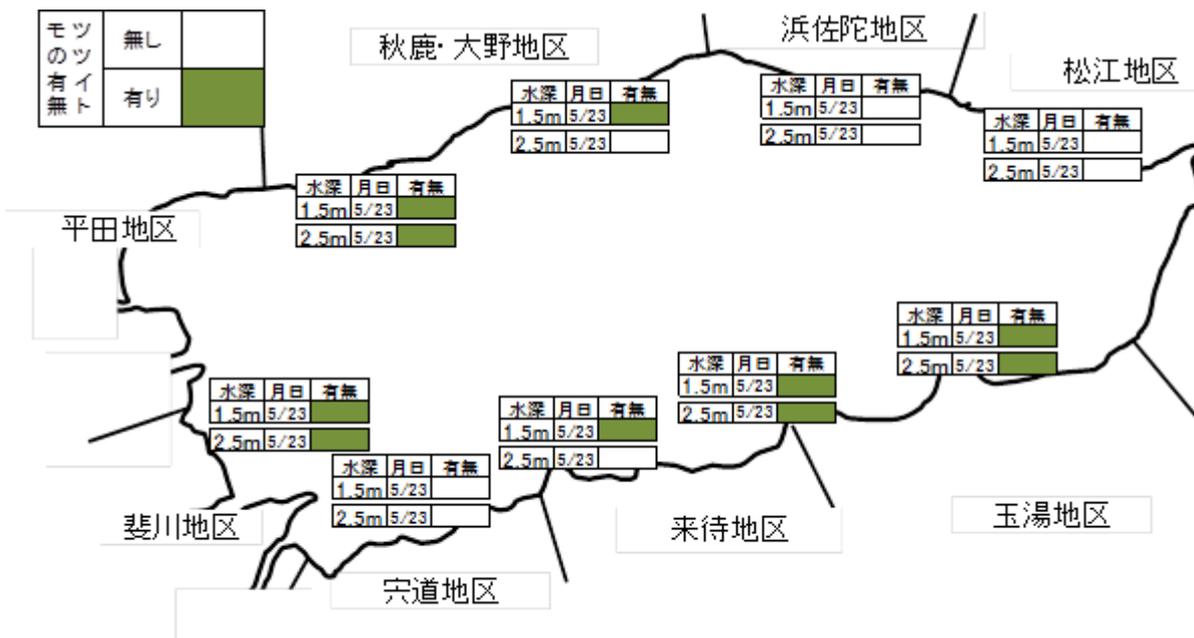
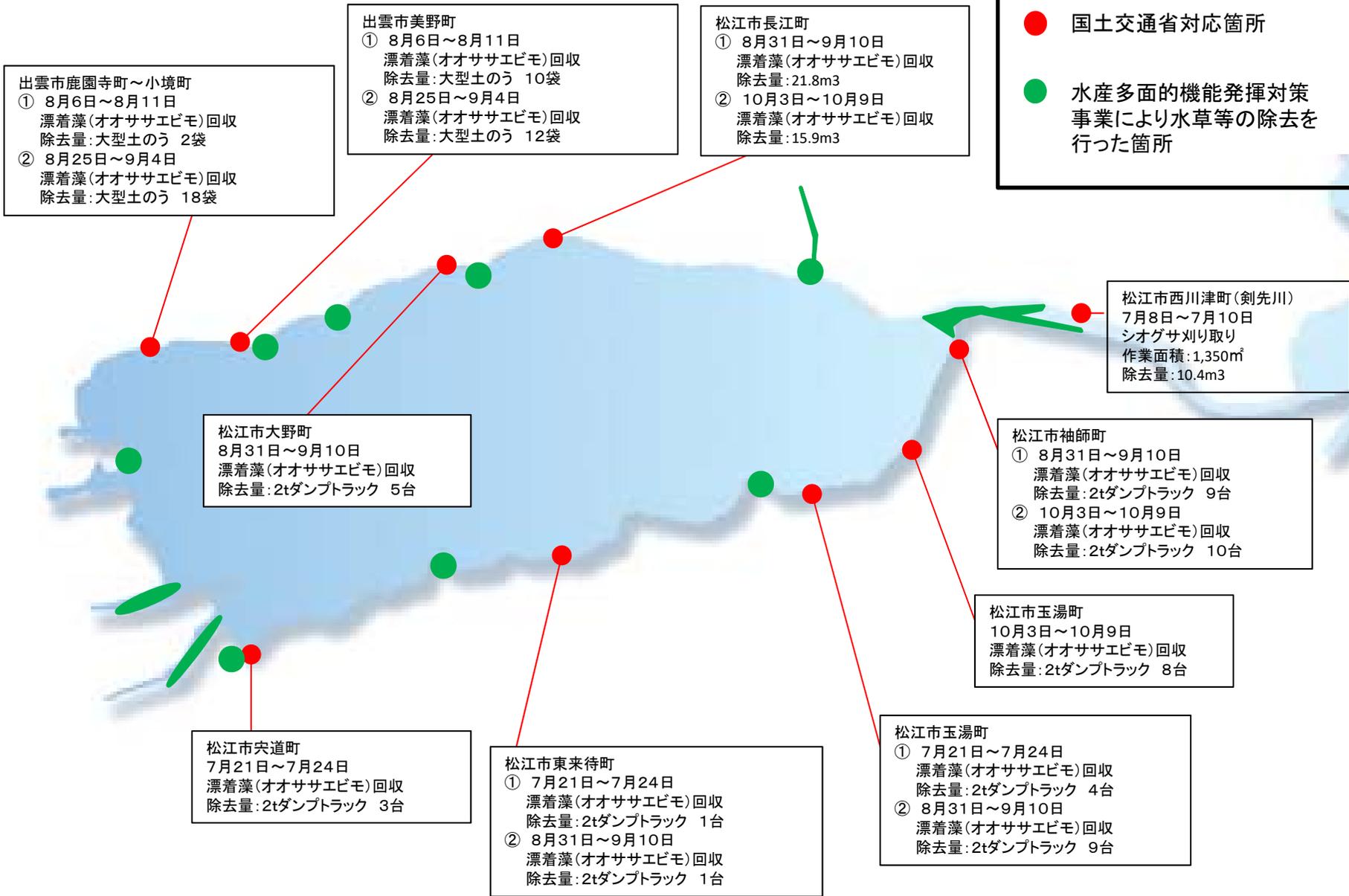


図2 ツツイトモの分布状況

# H27水草等除去対応状況

資料2-1

● 国土交通省対応箇所  
● 水産多面的機能発揮対策事業により水草等の除去を行った箇所



## H27沈水植物刈取り委託状況(国交省)

刈り取った水草の利活用(堆肥化)を図るため、河川協力団体と河川法第99条に基づく委託契約を締結した。

採取した水草等は乾燥・粉碎し、他の有機肥料と組み合わせることで肥料化に成功した。製造した肥料は今年度水田や畑地において試験投与を行い、生育状況等の調査を実施中。



← 乾燥中の水草

水草を混合した肥料 →



松江市西川津町(剣先川)  
1月6日~1月18日  
シオグサ刈り取り  
作業面積:4,950㎡  
刈取り量:1.21m<sup>3</sup>



松江市玉湯町  
① 12月9日~12月15日  
水草(エビモ)刈り取り  
作業面積:2,400㎡  
刈取り量:3.30m<sup>3</sup>

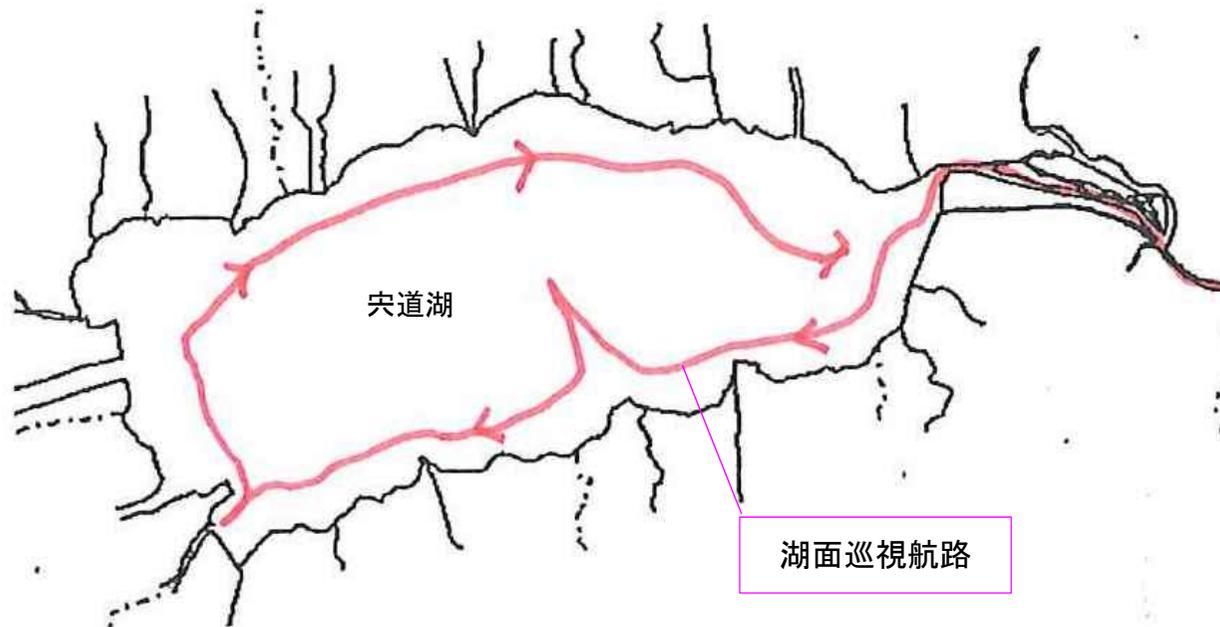


## 河川管理上支障となる箇所の水草刈り取りについて 出雲河川事務所

出雲河川事務所においては、船による湖面巡視や湖面清掃船による塵芥除去作業を行っているところである。

水草が繁茂すると船のスクリューに水草が巻き付くことにより航行に支障がでるなど河川管理上の支障が生じる場合がある。

このため、巡視航路、塵芥除去の支障となる箇所に水草が繁茂した場合には、松江市所有の藻刈り船等により水草刈りを行い、巡視航路等を確保するものとする。



# シオグサの発生メカニズムほか

資料-2-4

## 【大学との連携】研究委託

出雲河川事務所

名称	中海宍道湖のシオグサに関する研究											
目標年次	平成28年～平成30年											
受託者	国立大学法人島根大学											
研究担当者	研究機構汽水域研究センター 清家泰 教授 ほか											
現状と課題点	<p>近年、中海～宍道湖ではシオグサの繁茂が常態化傾向にあり、このシオグサ等の海藻が湖底で枯死・堆積することによる貧酸素化や底質悪化、さらに悪化すると硫化水素の発生が懸念される。</p> <p>最近常態化傾向にあるシオグサの異常繁茂の原因究明とその分解による底層の貧酸素化への影響等について解明するとともに、シオグサの有効な対策の検討が必要である。</p>											
研究内容等	シオグサの異常繁茂の原因究明、分解による底層の貧酸素化等への影響解明、シオグサの有効な除去対策の検討											
	<p>シオグサの対応・対策を検討するにあたっての基礎資料として必要不可欠である、シオグサの異常繁茂の原因究明とその分解による底層の貧酸素化等への影響について解明するとともに、シオグサの有効な除去対策の検討を行う。</p> <p>① 中海・宍道湖に生育するシオグサの種判別と特性把握                  ② シオグサの枯死・堆積による水環境への影響把握                  ③ シオグサの効率的な除去に資するシオグサ移流の流動解析</p>											
	年度予定											
	平成28年度				平成29年度				平成30年度			
スケジュール			●	●	●			●	●			●

宍道湖における水産多面的機能発揮対策事業の平成 27 年度の実績状況（水草対策関連）

- 活動組織 宍道湖流域保全協議会
- 事業項目 環境保全に大きな影響を及ぼす内水面の生態系の維持・保全・改善  
（地球環境保全）
- 具体的取組 水草・藻類の除去などの清掃活動
- 平成 27 年度の実績 実施時期・回数：7月～10月 8回  
延べ参加人数：808名  
延べ使用船舶：745隻  
経費合計：12,345,000円  
（内訳）清掃備品、ごみ処理費用、傭船料、人件費

# 水産多面的機能発揮対策

平成28年度予算概算決定額：2,800(2,800)百万円

## 第2期対策

(平成28年度～32年度)

環境・生態系の維持・回復や安心して活動できる海域の確保など、漁業者等が行う水産業・漁村の多面的機能の発揮に資する地域の活動を支援

### 【見直しのポイント】

- 1 支援メニューを施策目的に即して、体系的に整理
- 2 漁村文化については、①、②の活動にあわせて実施する多面的機能の理解・増進を図る取組(教育・学習)を行う場合に支援
- 3 地方負担については、裨益の度合い、事業の継続性等に配慮しつつ導入

### 【支援メニュー】

#### ① 環境・生態系保全

- ア 水域の保全  
 ・藻場の保全  
 ・サンゴ礁の保全  
 ・種苗放流 等
- イ 水辺の保全  
 ・干潟の保全  
 ・ヨシ帯の保全  
 ・漂流漂着物処理  
 ・内水面の生態系の維持保全 等

#### ② 海の安全確保

- ・国境・水域の監視  
 ・海難救助 等

※多面的機能の理解・増進を図る取組(教育・学習)

漁村文化については、上記①、②の活動にあわせて実施する場合に支援

藻場の保全(ウニの駆除)



国境の監視



干潟の保全(干潟の耕うん)



海難救助(訓練)



【補助率】(事業効果の可視化を図るため、活動面積単価を導入)

- ① 定額(1/2相当)  
(地方の負担割合は、国と地方の合計負担額の原則3割)
- ② 定額(ただし、資機材については1/2)

### 【事業の仕組み】

水産庁

交付

#### 地域協議会

- ・都道府県、市町村、漁業者団体、学識経験者等により構成
- ・活動組織の指導、交付金の管理等

交付

#### 活動組織

- ・漁業者、地域住民、学校、NPO等で構成
- ・活動項目を選択し、実施

## 水産多面的機能発揮対策（継続）

## 1 趣 旨

水産業・漁村は、国民に安全で新鮮な水産物を安定的に提供する役割に加え、藻場・干潟等の保全や海難救助等の多面的機能を有しているが、漁村の人口減少と高齢化等により、多面的機能の発揮に支障が生じている。

そのため、環境・生態系の維持・回復や安心して活動できる海域の確保など水産業・漁村の多面的機能の発揮に資する地域の活動を支援することにより、水産業の再生・漁村の活性化を図るものである。

## 2 事業内容

## (1) 水産多面的機能発揮対策事業

(支援メニュー)

## ① 環境・生態系保全

ア 水域の保全：藻場の保全、サンゴ礁の保全及び種苗放流等

イ 水辺の保全：干潟等の保全、ヨシ帯の保全、漂流漂着物堆積物処理及び内水面の生態系の維持・保全等

## ② 海の安全確保：国境・水域の監視及び海難救助等

※ 多面的機能の理解・増進を図る取組（教育・学習）

：漁村文化にかかる取組については、上記①又は②の活動にあわせて多面的機能の理解・増進につながる教育・学習の取組を実施する場合に支援

(事業の仕組み)

都道府県、市町村及び漁業者団体等による地域協議会を設置し、国は地域協議会に交付金を交付する。

地域協議会は、漁業者等により組織された活動組織が行う活動に対し交付金交付事務等を行う。

## (2) 水産多面的機能発揮対策支援事業

多面的機能を発揮させるために行う活動について、国民への理解促進を図るための啓発・普及、講習会、専門員の派遣、技術サポートの実施及び分析・評価を行う。

## 3 委託先及び事業実施主体

## (1) 水産多面的機能発揮対策事業

事業実施主体：地域協議会、活動組織、都道府県及び市町村

## (2) 水産多面的機能発揮対策支援事業

委託先：民間団体等

## 4 事業実施期間

平成28年度～平成32年度

## 5 平成28年度概算決定額（前年度予算額）

(1) 水産多面的機能発揮対策事業 2,700,000千円(2,700,000千円)

(2) 水産多面的機能発揮対策支援事業 100,000千円(100,000千円)

## 6 補助率等

## (1) 水産多面的機能発揮対策事業

## ① 環境・生態系保全

定額（1／2相当）

- (地方の負担割合は、国と地方の合計負担額の原則3割)
- ② 海の安全確保  
定額  
(ただし、資機材の整備については、1/2)

(2) 水産多面的機能発揮対策支援事業  
委託

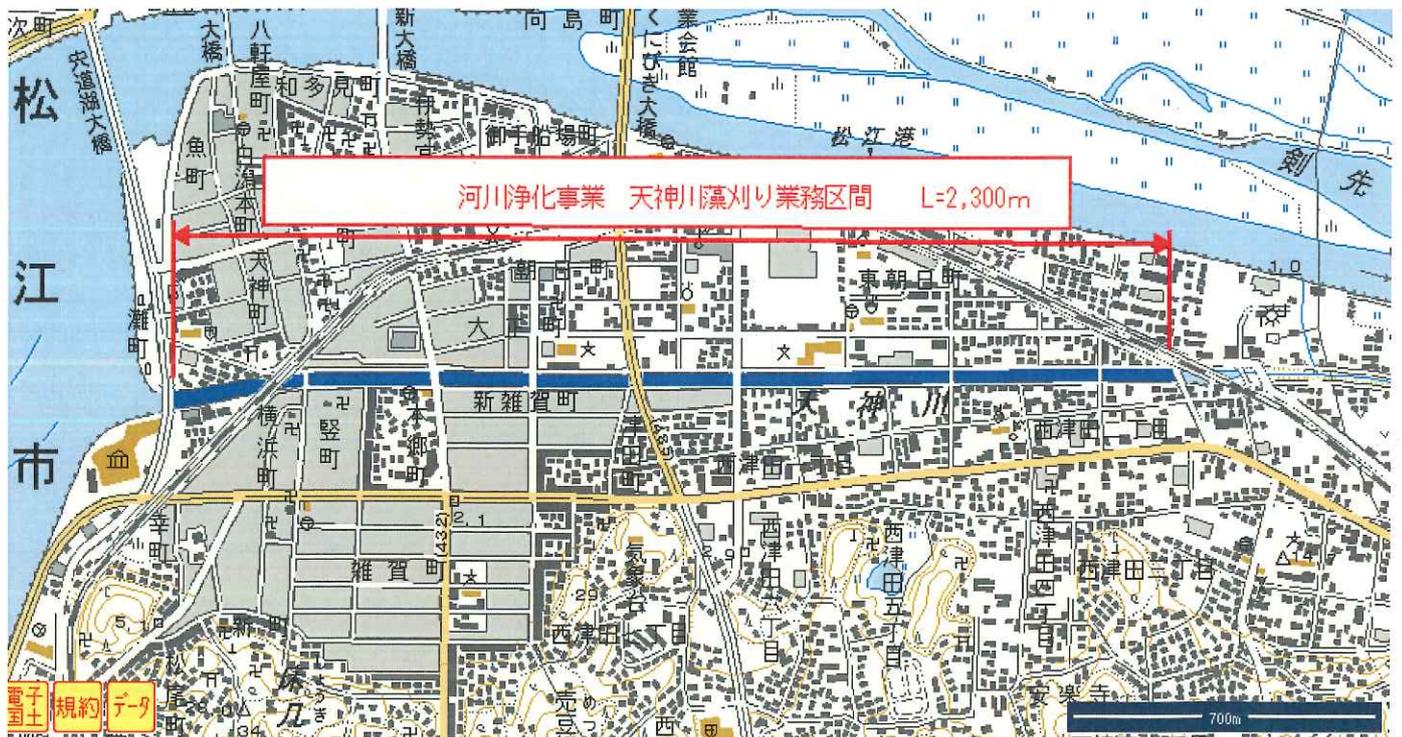
7 担当課  
水産庁計画課 03-3501-3082 (直)

### 【藻刈船による水草等刈取り作業の計画について】



#### 1、天神川の水藻刈りについて

H11年度から松江市は藻刈船により作業しており、H25年度に藻刈船を更新し、引き続き実施する。



## 2、小型水草・藻刈船の運航について

平成26年度まつえ製品として開発された小型水草・藻刈船を購入し、平成27年度から松江堀川に発生する水草の刈取りを実施している。

## 3、藻刈船による作業状況

藻刈船による刈取り状況(天神川)



小型藻刈船による刈取り状況(北田川)



## 4、藻刈船の貸し出しについて

平成27年度より、藻刈船の貸し出しを行っている。公共団体(国・県・他市)は使用料を徴収し、漁協・NPO等は徴収しない。

\* 藻刈船の運搬費・メンテナンス費・藻の処分費等については使用者の負担とする。

想定される諸課題		概要	平成27年の状況
漁業への障害		漁船の航行に支障をきたす 枯れたシオグサがシジミに被さり 斃死する	漁業者による除去(水産多面的 機能発揮対策の活用)
船舶の航行障害(湖 面利用)		水草のスクリュウへの絡まりなど	障害報告なし
河川管理上の障害		水草の船上巡視船等のスク リュウへの絡まり	松江市藻刈り船による試験刈りの 実施
生活への 影響	臭気の発生	玉湯地区、袖師地区において漂 着した藻類・水草の腐敗による悪 臭の苦情有り	塵芥処理として河川管理者にお いて除去
	利用面	親水護岸に漂着した水草により 利用範囲が制限される	障害報告なし
	景観面	成長した水草が湖面を広く覆い景 観を悪化させる	障害報告なし
	観光面	景観の悪化が著しく観光に影響 する	障害報告なし
湖沼環境 への影響	溶存酸素	水草の存在量が大きな場所 では、湖底直上のDO低下	障害報告なし
	湖底の泥 化の進行	枯死した水草が堆積し、湖底の腐 泥化が進む	障害報告なし
	枯死によ る影響	枯死分解に伴う環境の悪化	障害報告なし
	湖内水の 循環阻害	水草繁茂により湖内水が停滞す る	障害報告なし
	生態系へ の悪影響	魚介類への影響	障害報告なし

## 刈り取った水草の処分に関する課題

刈り取り時期が実施者(国、漁業者)により異なる

松江市、漁業者が刈り取った水草は焼却処分  
→ 漁業者からは刈り取った水草の処分について苦慮(処分費の費用負担要望)

# 平成28年度の対策について

平成28年度は下表の取り組みを行う。  
また、水草の大繁茂が発生し課題が生じた場合には関係機関が集まり対応を検討する。

機関等	国土交通省	松江市(河川課)	県(水産部局)
取組内容	刈り取り	藻刈り船の活用	水産庁の対策事業の活用
概要	河川管理上支障となる水草の刈り取りを行う。	藻刈り船(松江市所有)の国、漁業者への貸し出し。	水産多面的機能発揮対策事業(水産庁)を活用した、漁場環境維持活動(湖内の清掃等)への支援
備考	河川管理上必要な箇所以外(景観面、水産面など)の刈り取りについては、関係機関で役割分担を調整	藻刈り船の活用ルールについて関係機関へ情報提供。	漁業者等が行う水産業の多面的機能の発揮に資する活動に対し、一定の費用を国(水産庁)・県・市が支援