

# 宍道湖に係る水草対策会議

## 議 事 次 第

日時：令和6年6月7日（金）10：00～

場所：島根県庁本庁舎 6階 604会議室

1. 開 会
2. 規約の改正について
3. 令和5年度の対応状況と令和6年度の対応について
4. 令和5年度水草等調査・研究結果について
5. その他

令和6年度 宍道湖に係る水草対策会議 出席者名簿

機関名	部署	役職	氏名	代理出席者 役職・氏名
島根県	環境生活部 環境政策課	課長	<u>西 浩幸</u>	
	環境生活部 環境政策課 宍道湖中海対策推進室	室長	清山 真理子	
		課長補佐	崎 幸子	
島根県 健康福祉部 保健環境科学研究所	環境科学部	部長	<u>田中 孝典</u>	
	環境科学部 水環境科	科長	福田 俊治	
島根県	農林水産部 沿岸漁業振興課	課長	<u>為石 起司</u>	課長補佐 栗田 守人
島根県 農林水産部 水産技術センター	内水面浅海部	部長	内田 浩	(当日欠席)
	内水面浅海部 内水面科	科長	松本 洋典	
島根県	土木部 河川課	河川課長	<u>三原 康二</u>	課長補佐 和泉 孝嗣
松江市	産業経済部 水産振興課	課長	船越 洋平	水産係長 松原 昌志
	環境エネルギー一部 環境エネルギー課	課長	<u>古藤 啓一</u>	
		環境保全係長	川上 敏治	
	環境エネルギー一部 環境対策課	環境対策課長	<u>長谷川 和弘</u>	
		廃棄物対策係長	浅野 剛志	
	都市整備部 河川課	課長	昌子 郁夫	
		主任	福田 健二	
出雲市	環境エネルギー一部 環境政策課	課長	川上 寿	
国土交通省 中国地方整備局 出雲河川事務所		副所長	<u>山形 浩一</u>	
	管理第一課	管理第一課長	水永 勲	
		専門調査官	長谷川 勇	

※委員:氏名にアンダーライン

## 「宍道湖に係る水草対策会議」規約

### (総則)

第1条 本規約は、「宍道湖に係る水草対策会議」（以下「会議」という。）の設置に関する必要な事項を定めるものである。

### (目的)

第2条 宍道湖において、平成21年以降急速に生息範囲を拡大している水草等について、関係行政機関等が連携し対応を図ることを目的に水草対策会議を設置する。

### (所掌事務)

第3条 第2条の目的を達成するため、次の各号に係る事務を行う。

- 一 水草等の繁茂に関する情報共有
- 二 各行政機関が実施する水草に関する調査・分析の情報共有及び調整
- 三 水草等の対策の各行政機関の役割等の調整に関する事項
- 四 水草等の有効利用等の調整に関する事項
- 五 その他必要な事項

### (組織)

第4条 会議の委員（以下「委員」という）は、別表－1に掲げる行政関係者等で構成する。

- 2 会議の事務を円滑に処理するため、担当省会議を置く。

### (担当省会議)

第5条 担当省会議は、別表－2に掲げる組織の行政関係者で構成する。

### (会長)

第6条 会議に会長を置く。会長は委員間の互選によってこれを定める。

- 2 会長は会議を代表し、会議の円滑な運営と進行を総括する。

### (会議の招集)

第7条 会議は、委員の要請に基づき会長が招集する。

- 2 各委員に確認の上、会長は、開催する会議内容に応じ第4条の委員のうちから必要な委員のみを招集することができる。
- 3 会長は、必要に応じ委員以外の者の出席を求め、意見を聞くことができる。

### (事務局)

第8条 会議に事務局を置く。

- 2 会議の事務局は、国土交通省中国地方整備局出雲河川事務所、島根県環境生活部環境政策課、松江市環境エネルギー部環境エネルギー課、出雲市環境エネルギー部環境政策課が分担し、主務を出雲河川事務所が運営するものとする。
- 3 事務局は会議の運営に係る庶務を処理する。

(附則) 本規約は、平成25年8月29日より、適用する。

平成27年6月26日改正  
平成29年6月26日改正  
平成30年6月 6日改正  
令和 2年6月30日改正  
令和 3年6月 1日改正  
令和 4年5月30日改正  
令和 6年6月 7日改正

(別表-1)

## 宍道湖に係る水草対策会議 委員名簿

機 関 名	委 員
島根県 環境生活部	環 境 政 策 課 長
島根県 健康福祉部 保健環境科学研究所	環 境 科 学 部 長
島根県 農林水産部	沿 岸 漁 業 振 興 課 長
島根県 農林水産部 水産技術センター	内 水 面 浅 海 部 長
島根県 土木部	河 川 課 長
松江市 産業経済部	水 産 振 興 課 長
松江市 環境エネルギー一部	環 境 エ ネ ル ギ 一 課 長
	環 境 対 策 課 長
松江市 都市整備部	河 川 課 長
出雲市 環境エネルギー一部	環 境 政 策 課 長
国土交通省 中国地方整備局 出雲河川事務所【会長】	副 所 長

## 宍道湖に係る水草対策会議 担当者会議名簿

機 関 名	担 当 部 署
島根県 環境生活部	環境政策課
島根県 健康福祉部 保健環境科学研究所	水環境科
島根県 農林水産部	沿岸漁業振興課 沿岸・内水面漁業振興係
島根県 農林水産部 水産技術センター	内水面浅海部 内水面科
島根県 土木部	河川課 企画調査グループ
松江市 産業経済部	水産振興課
松江市 環境エネルギー部	環境エネルギー課
	環境対策課
松江市 都市整備部	河川課
出雲市 環境エネルギー部	環境政策課
国土交通省 中国地方整備局 出雲河川事務所	流域治水課
	管理第一課
	大橋川出張所
	平田出張所

## 水草等繁茂に係る各作業段階への対応

課題		対応の状況及び方針		担当機関
		令和5年度の対応状況	令和6年度の対応方針（案）	
① 漂着水草回収・根こそぎ除去・刈り取り	(1) 漂着した水草による悪臭の抑制等	湖岸背後に家屋が近接している箇所や親水護岸箇所等で悪臭対策や利用の安全等を目的に回収作業を実施 【資料4】 ・水草等の沿岸域への漂着状況に応じて、回収作業班の体制強化（通常2班→最大4班）	【継続】	国土交通省
	(2) 河川管理上支障となる航路の航行障害の除去	繁茂状況を確認しながら河川管理上支障となる箇所の刈り取りを実施（令和5年度は実施なし）	【継続】	国土交通省
	(3) 漁場の縮小や漁船の航行障害の除去	活動組織（宍道湖漁協青年部中心に組織）が実施する水草・藻類の除去などの湖内清掃活動への支援（水産多面的機能発揮対策事業の活用）【資料5】	【継続】	島根県 農林水産部
	(4) 水草の効率的・効果的な除去技術の検証	覆砂による水草等抑制試験を実施【資料2】【資料6】 ・生育する水草の上に覆砂をし、覆砂の抑制効果についてモニタリングを実施	【継続】 覆砂部の底質調査に絞って実施	国土交通省
	(5) 水草除去に係る手続きの簡素化	—	—	島根県 農林水産部
	(6) 緊急的な回収体制の構築	河川浄化事業の継続【資料7】  堀川の水草・藻繁茂抑制を効果的に行うため、堀川の環境（水温、照度、塩分、酸素量）と水草・藻・底生生物の関係を調査（モニタリング）する。【資料8】	【継続】	島根県 土木部 松江市
		県による緊急回収 ・宍道湖で大量繁茂した水草の腐敗による悪臭苦情等一定の要件を満たした際に県が緊急回収を実施（令和5年度緊急回収未実施） 【要件：以下の①～④すべてに該当するとき】 ①県民から複数の悪臭苦情があるとき ②水草の腐敗による悪臭が国、県、市により確認されたとき ③国土交通省が回収を行っているが対応しきれず、国及び周辺市から要請があったとき ④知事が必要と認めたとき	【継続】	島根県 環境生活部

水草等繁茂に係る各作業段階への対応

② 水切り・乾燥	(1) 水切り・乾燥用地の選定	依頼があれば国交省等の水切り場所等の調整に協力	【継続】国交省等の水切り場所等の調整に協力	松江市
		国交省の水切り場所等の調整に協力 (出雲市：H31年度に提案した候補地については、今年度から農水省が施行する論田川排水機場整備工事により一部使用できないため、時期・場所等調整が必要)	【継続】国交省等の水切り場所等の調整に協力	出雲市
③ 運搬	(1) 運搬コストの縮減	一般廃棄物は区域内で処理することが原則であるため、市外事業者に許可は出さない	【継続】	松江市
		市内での処理に協力	【継続】	出雲市
④ 堆肥化・肥料化	(1) 民間事業者による水草の堆肥化・肥料化の促進	民間での水草堆肥化等の実証試験への協力、調整 (H30～R1年度、国土交通省「地域プラットフォーム形成支援事業」に採択され課題整理) →堆肥としての有効性が確認でき、民間事業者による堆肥化を実施	【継続】	島根県 環境生活部
		しまね産業資源循環協会(旧「産廃協会」)、建設業協会等に情報提供・協力依頼	【継続】	島根県 ○環境生活部 農林水産部 土木部
	(2) 堆肥化・肥料化後の利活用策の検討	民間事業者の要望に応じ、堆肥化・肥料化に必要な分析等の実施(令和5年度実績なし)	【継続】	島根県 ○農林水産部 環境生活部 土木部
	(3) 法手続きの簡素化	民間事業者が水草の堆肥化等を行う場合の一般廃棄物収集運搬業許可等手続きの取扱協議	【継続】	島根県 環境生活部
		一般廃棄物は区域内で処理することが原則であるため、市内処理の検討に協力	【継続】	松江市
		市内処理について協力	【継続】	出雲市

水草等繁茂に係る各作業段階への対応

⑤ き 込 み 農 地 す	(1) 水草をすき込む農地の確保	国交省等の農地すき込み場所等の調整に協力 (令和5年度実施なし)	【継続】	島根県 ○環境生活部 農林水産部 土木部
⑥ 利 活 用 そ の 他	(1) 利活用策の情報収集	他県等での利活用策の情報収集	【継続】	島根県 ○環境生活部 農林水産部 土木部
⑦ 焼 却 ・ 埋 立	(1) 水草の処分費用の低減	市の一般廃棄物処理施設での処理手数料を減免	【継続】	松江市
		①依頼があれば処分料の減免について継続を検討。 ②今年度からの処分方法は新出雲エネルギーセンターでの焼却処分とする。 ③焼却する水草は水切り及び砂落しを行い、乾燥させたものを受け入れる。 ④今年度の搬入量・搬入スケジュールを示してほしい。 ⑤搬入の際はバッカー車・3tダンプを使用する。 ○水草の国交省搬入量 H29:106t H30:80t R01:300t R02:76t R3:57t R4:0t, R5:0t	【継続】	出雲市

## 水草等繁茂に係る各作業段階への対応

⑧ 調査 研究 等	(1) 水草の状況把握	ヤマトシジミ調査等宍道湖で実施する調査において、湖内の繁茂状況について情報収集を <b>実施</b> 。	【継続】	島根県 農林水産部	
		保健環境科学研究所において <b>目視</b> による水草繁茂状況の把握	【新】水中ソナー及びドローンによる水草繁茂状況の把握	島根県 環境生活部	
	(2) 水草の生態解明等	・島根大学に委託し水草等の生態等を研究（H28～H30） ・島根大学に「宍道湖の水草等繁茂抑制策の研究」を委託し、水草等の更なる生理・生態の解明と刈り取りによらない抑制策の検討を実施（R2～R4）	— —	—	国土交通省
		松江堀川の水草の発生予測のための基礎資料収集	【継続】	—	島根県 土木部
	(3) 水草の水質等への影響の把握	—	—	—	島根県 農林水産部
		湖沼における水環境適正化対策検討調査 水草を除去し沖合からの湖水の流れを確保することにより、水草帯奥部での湖水の流れや底層溶存酸素等の水環境及び底生生物環境等のデータを収集し、水草帯内部の環境維持（溶存酸素、底生生物）のために効果的な水草の除去手法についての知見を得る。 （R5年度環境省モデル事業に採択）	国（環境省）が環境省モデル事業でこれまでに得られた知見を「湖沼管理者のための湖沼水環境に係る水草管理の手引き（案）」としてまとめるにあたり、協力する。	—	島根県 環境生活部
	(4) 水草の効率的・効果的な除去技術の検証	覆砂による水草等抑制試験を実施【再掲】 ・生育する水草の上に覆砂をし、覆砂の抑制効果についてモニタリングを <b>実施</b>	—	—	国土交通省
		湖沼における水環境適正化対策検討調査【再掲】 水草を除去し沖合からの湖水の流れを確保することにより、水草帯奥部での湖水の流れや底層溶存酸素等の水環境及び底生生物環境等のデータを収集し、水草帯内部の環境維持（溶存酸素、底生生物）のために効果的な水草の除去手法についての知見を得る。 （R5年度環境省モデル事業で実施）	【再掲】国（環境省）が環境省モデル事業でこれまでに得られた知見を「湖沼管理者のための湖沼水環境に係る水草管理の手引き（案）」としてまとめるにあたり、協力する。	—	島根県 環境生活部

## 令和 5 年度の水草類分布状況

### (1) 調査実施年月日

令和 5 年 6 月 6-8 日、10 月 5,10-11 日

### (2) 実施方法

宍道湖シジミ資源量調査（6 月と 10 月の年 2 回）の際に宍道湖沿岸 126 地点（図 1）において採取した採泥試料の中に含まれるシオグサ、オオササエビモ、ツツイトモ、リュウノヒゲモの有無を確認し、湖内における水草の分布状況を把握した。

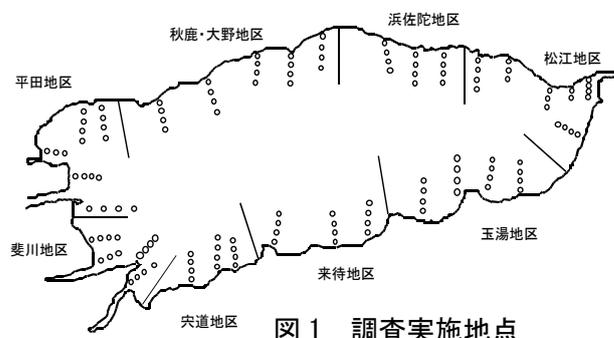


図 1 調査実施地点

### (3) 結果

水草の確認状況を図 2 に示す。

#### i) 概要

6 月には 126 点の調査地点中、最も確認数が多かったのはリュウノヒゲモで 29 点（23%）、次いでツツイトモが 6 点（5%）、シオグサが 2 点（2%）で確認された。

10 月になると水草の確認点数は減少した。ツツイトモは姿を消し、リュウノヒゲモとシオグサが 6 点（5%）で確認された。一方でオオササエビモが 1 点（1%）で確認された。

#### ii) 水草種別のまとめ

##### \* シオグサ

6 月には湖内東岸にわずかに分布していたが、陸水の影響を受けやすい宍道湖西岸（斐川、宍道地区）では全く確認されなかった。10 月には分布域が宍道湖北岸に拡大した。

##### \* オオササエビモ

6 月には全く確認されず、10 月にも秋鹿・大野地区の 1 点で確認されたのみであった。令和 5 年度においては湖内での分布は極めて限定的だった。

##### \* ツツイトモ

6 月には宍道湖北岸（平田、秋鹿・大野、浜佐陀地区）のほか玉湯地区で確認されたが、10 月には確認されていない。

##### \* リュウノヒゲモ

6 月には斐川地区を除く湖内で広く確認された。10 月にも確認されたものの、確認点数は減少して宍道湖南岸を中心とした散発的な分布となった。

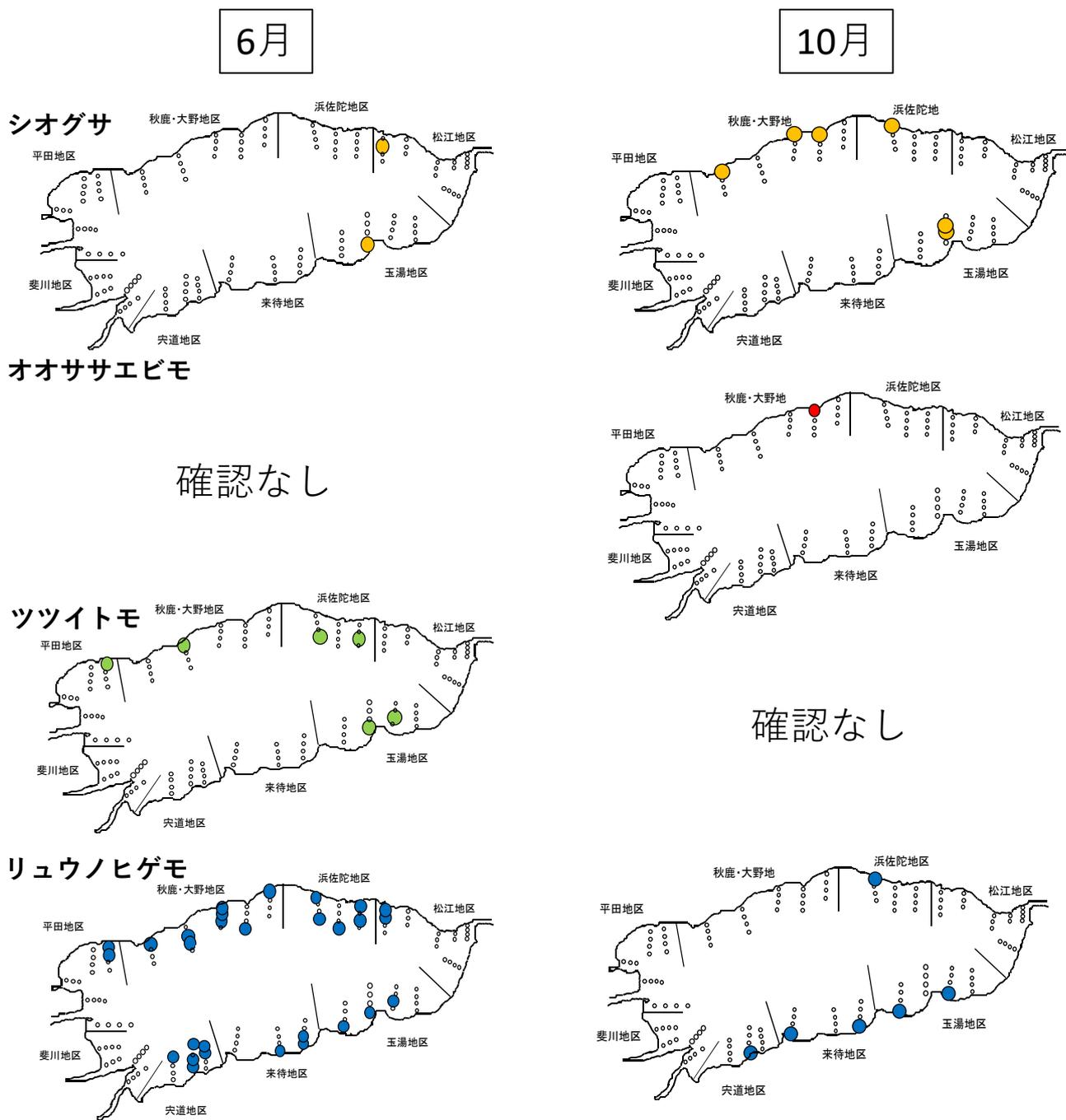


図2.令和5年度シジミ資源量調査における水草確認状況

## 【調査・試験】

- R2 覆砂による水草の抑制対策を試行
- R2 定期的にドローンによる写真撮影を行い、繁茂状況を把握(玉湯及び鹿園寺にて1~2週に1回程度)
- R3~5 覆砂箇所のモニタリング実施(繁茂状況を潜水調査により把握)

## 令和2年度 水草等の覆砂による抑制試験

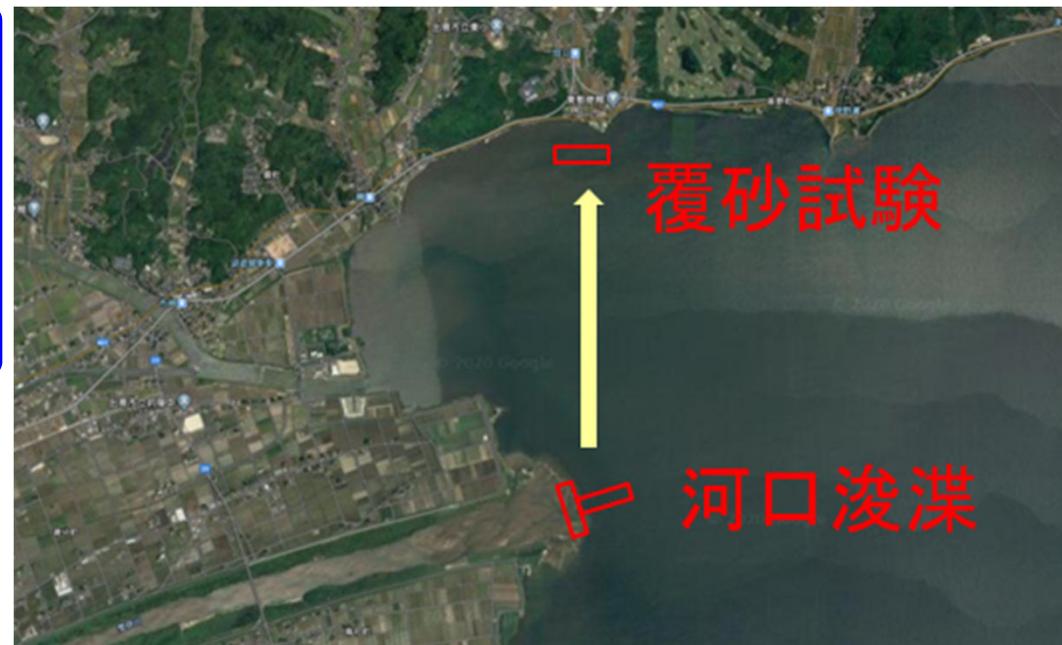
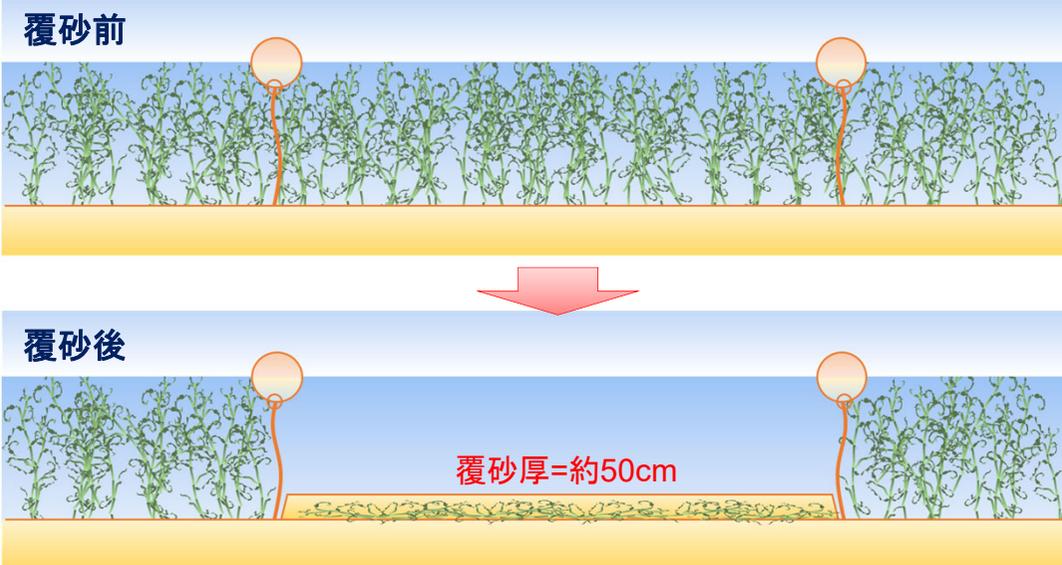
### 試験内容

- 斐伊川河口浚渫土砂を利用して、水草が繁茂している箇所において水草が生えた上に直接覆砂をし、抑制効果を検証
- 次年度以降、ドローンによる空撮、潜水による撮影等により追跡調査を予定

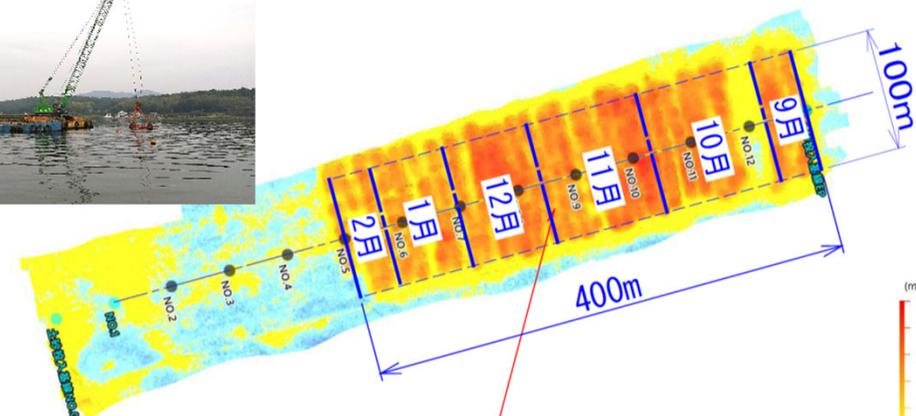
覆砂時期: R2年9月~R3年2月

覆砂厚: 目標 約50cm 実績 0~100cm程度

土砂量: 約40,000m<sup>3</sup>



土砂投入(月別) 現況平面図



浚渫土量	40,900	m <sup>3</sup>
盛土量	38,378	m <sup>3</sup>
盛土率	93.8	%

投入前に対する高低差

## 令和5年度 覆砂箇所のモニタリング

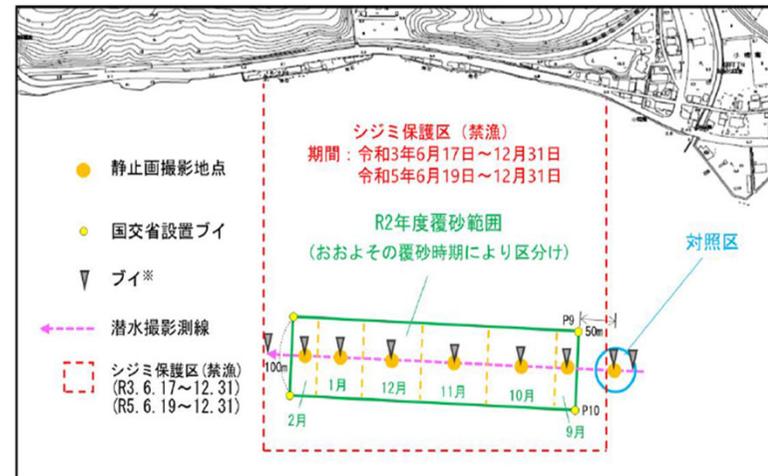
### ○現地調査

透明度は5月に2.4m以上（水深以上）と最も高くなり、その後は1.2～1.5m程度。  
塩分は5月に高く（5.3PSU）だったが、7月に最も低くなった（2.5PSU）後は上昇傾向（4PSU強）となった。

### ○静止画撮影および潜水動画撮影（5月24日～10月25日 計6回実施）

5月の段階から水草の確認頻度が高く、7月にはツツイトモを中心に頻繁に水草の群生箇所が確認された。優占種のツツイトモ他にリュウノヒゲモの群生も確認されている。

- 5月下旬に11月区より西側で生え始めの水草が頻繁に確認され、調査範囲がシジミ漁の禁漁区となった以降の7月下旬には、覆砂範囲の殆どで水草の発生が確認され、今年度の繁茂のピークとなった。これはシジミ漁の禁漁により湖底の攪乱が無くなり、水草の繁茂が促進された可能性もある。
- 令和3年度は各箇所覆砂による繁茂が抑制されていたが、令和4年度は水草の群生箇所が確認されるなど抑制効果は弱まり、令和5年度は群生箇所も頻繁に確認されるなど、覆砂の抑制効果は覆砂後から2年間程度であったと推察される。
- 令和3年度の調査で覆砂を行った箇所は砂分の割合が多く、強熱減量（有機物）、NP濃度が低いなど、底質環境の改善が図られていた。その後の調査は実施されておらず、繁茂した水草の影響を確認するため、令和6年度は底質調査を実施する。



### 撮影結果

2月覆砂箇所    1月覆砂箇所    12月覆砂箇所    11月覆砂箇所    10月覆砂箇所    9月覆砂箇所    対照区(覆砂なし)

R5. 5. 24



R5. 7. 26



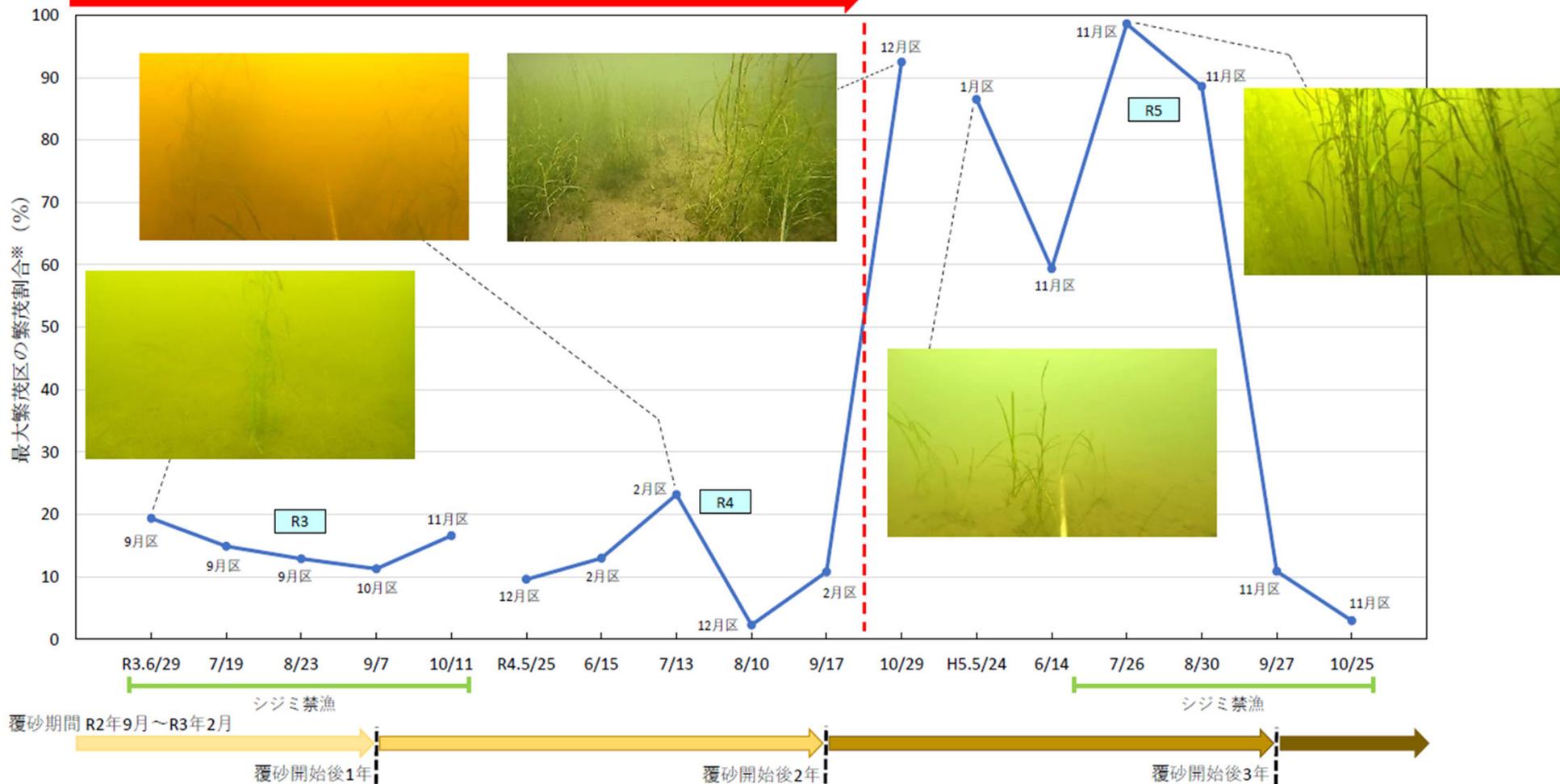
R5. 10. 25



# 宍道湖水草対策(モニタリング調査結果の変遷)

覆砂を行った区域の中で、最も繁茂した区域の繁茂割合の変遷を見ると、令和4年の秋にはほぼ覆砂前の状況に戻っている区(12月区)が見られ、令和5年もシジミ漁の禁漁期には同様に覆砂前の状況に戻っている区が確認された。

覆砂の効果は覆砂後、2年程度まで継続したと考えられる



※ 繁茂割合とは動画の収録時間に対して、1本以上の水草が映っていた時間の割合。

図4 令和2年度覆砂範囲における最大繁茂区の繁茂割合の推移

# 宍道湖水草対策(【参考】令和3年度、4年度の撮影結果)

## 令和3年度撮影結果

静止画撮影結果	2月覆砂箇所	1月覆砂箇所	12月覆砂箇所	11月覆砂箇所	10月覆砂箇所	9月覆砂箇所	対照区(覆砂なし)
R3.6.29							
R3.7.27							
R3.8.23							
R3.9.28							

10

## 令和4年度撮影結果

撮影結果	2月覆砂箇所	1月覆砂箇所	12月覆砂箇所	11月覆砂箇所	10月覆砂箇所	9月覆砂箇所	対照区(覆砂なし)
R4.6.15							
R4.8.10							
R4.9.17							
R4.10.29							

## 宍道湖における水草等の除去による水環境適正化対策の検討

島根県環境生活部環境政策課  
島根県健康福祉部保健環境科学研究所

### 1. 目的

近年、宍道湖において、繁茂している水草等の呼吸や分解及び大量に繁茂することによる湖流の滞留により、溶存酸素の低下等湖内環境が悪化し、ヤマトシジミ等の水生生物への悪影響が懸念されている。水草等の繁茂による湖内環境への影響と除去による効果を把握するため、これまでに根こそぎ除去や毎週除去作業を行うことにより水草が無い状態を維持することで底層溶存酸素等を好環境に維持できることが分かった。しかし、作業に費用がかかる、多大な労力を要するなど課題もあり、より効果的な保全対策手法を検討することが必要である。

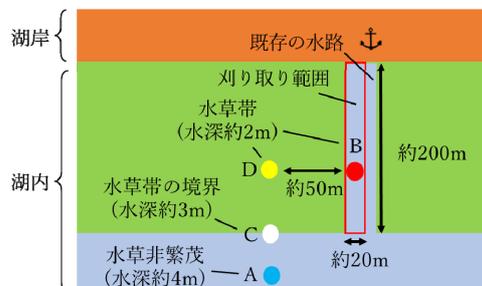
そのため、水草等の適正管理等に役立てるため、以下のとおりの調査を実施した。なお、調査結果は関係行政機関等へ情報提供等を行う。

### 2. 事業内容

宍道湖北岸の水草等が繁茂する沿岸域(水深約2m)において、水草帯の沖合側(水草の繁茂していない水域)から水草帯に向かい、垂直方向に一定の範囲(幅約20m×長さ約200m)の水草等の除去を実施し、その後の水草等の繁茂状況、ヤマトシジミの生息状況等の調査を行った。

水草等の除去は、計2回(6月7日及び6月24日)、宍道湖漁業協同組合の協力を得て実施した。水草等の除去は、漁業者が実施可能なマンガ曳きにより行った。

#### <調査の概略図>



#### <事業の実施場所>



### 3. 結果

#### ① 除去作業の状況 (図1)

- 水草等を合計約400kg (150kg+250kg) 除去し、刈り取り範囲の水草等は概ね除去した。



図1 除去作業の様子と除去した水草等  
(左: 除去作業(6/24)、右: 除去した水草等(6/24) )

② 水草等の繁茂量の変化(図2)

- ・ R5年度の水草帯において、1m<sup>2</sup>あたりの繁茂量(湿重)は最大で5.3kg/m<sup>2</sup>(7/4)であった。これは、R4年度(最大2.4kg/m<sup>2</sup>)やR3年度(最大2.4kg/m<sup>2</sup>)の約2倍であり、R2年度(5.9kg/m<sup>2</sup>)やR1年度(4.2kg/m<sup>2</sup>)と同程度であった。H30年度(12kg/m<sup>2</sup>)と比べると少なくなっていた。
- ・ R5年度に繁茂した水草等の種類は、リュウノヒゲモが中心で、シオグサ類の繁茂も確認された。オオササエビモやツツイトモはわずかであった。
- ・ 水草等の除去により、7月から8月では1/10程度に、除去から約3か月が経過した9月下旬でも1/4程度に繁茂量が抑えられており、2度の除去でも水草等の繁茂の抑制に効果があることが確認できた。

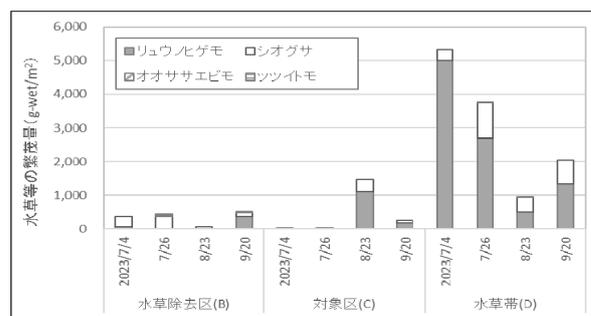


図2 各地点の水草等の繁茂量の変化



図3 8月上旬の水草等の繁茂状況

(図3)

③ 水草帯におけるヤマトシジミの生息状況

- ・ 図4に各調査地点のヤマトシジミの生息状況を示す。
- ・ 各調査地点ともに、7月から9月の間にヤマトシジミの個体数は大きく減少した。
- ・ 調査期間を通して、水草帯との境界部分である地点Cでヤマトシジミは最も多かった。
- ・ 水草等の除去を行った地点Bでは9月に2mm以下の稚貝が確認でき、水草等の除去により稚貝の加入が回復できたと考えられた。

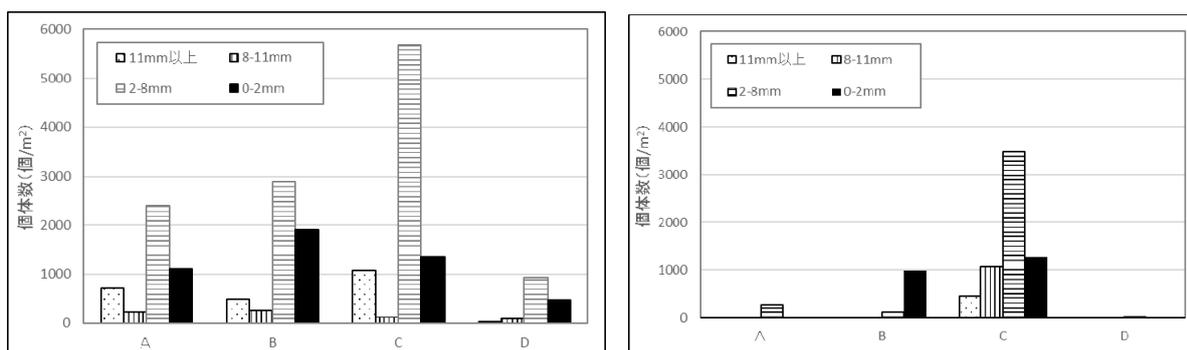


図4 ヤマトシジミの生息状況(右:7/4、左:9/20)

4. まとめ

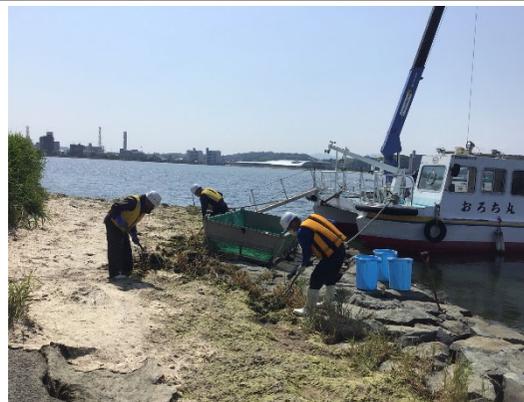
R5年度は、水草帯の境界部分である沖合から水草等の除去を行い、その後の水草等の繁茂状況を検討した。その結果、水草等を除去することにより、繁茂量を抑制できることが明らかになった。

また、水草等の繁茂によって、ヤマトシジミの稚貝の新規加入に影響を与えていることが示唆され、水草等を除去することによって、稚貝の加入が回復することが期待された。

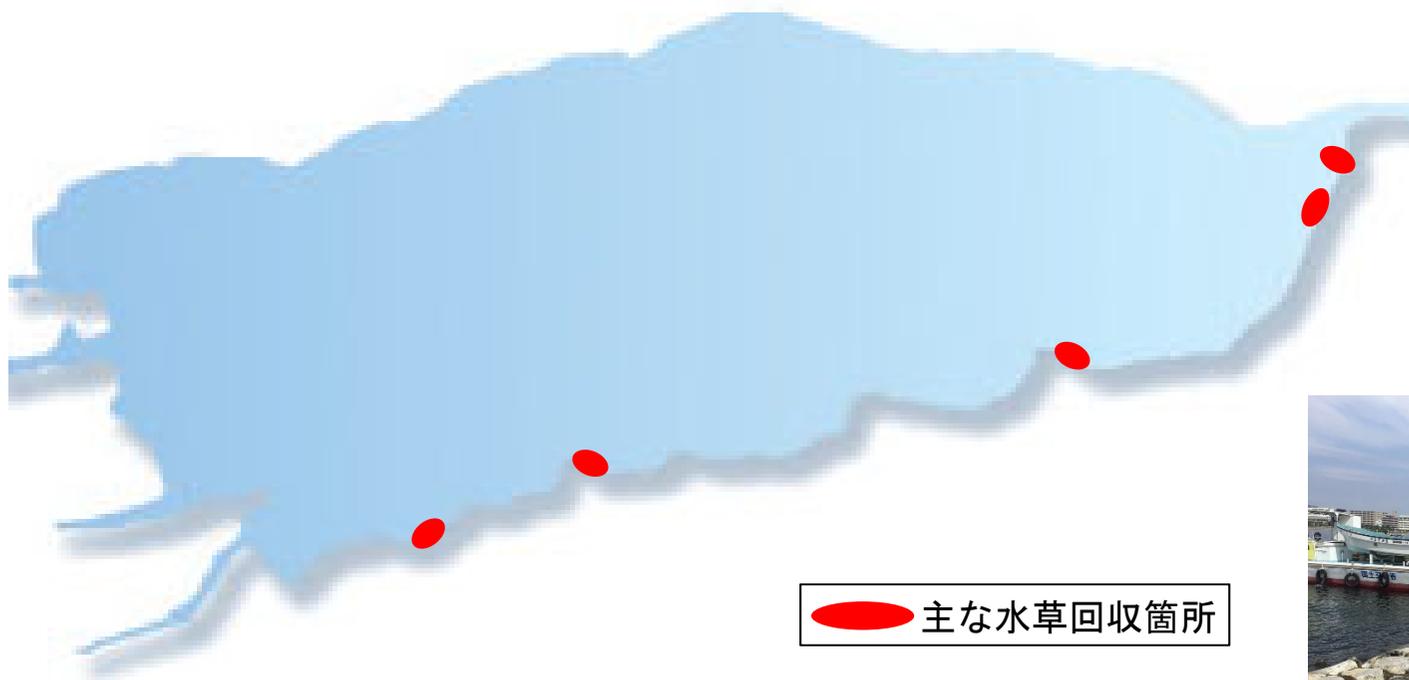
# 令和5年度 宍道湖の水草等回収状況

資料4

年	回収量	回収量内訳	
		松江市	出雲市
令和元年	約420 t	約120 t	約300 t
令和2年	約130 t	約 50 t	約 80 t
令和3年	約120 t	約 60 t	約 60 t
令和4年	約 50 t	約 50 t	0 t
令和5年	約 16 t	約 16 t	0 t



【松江市千鳥町での回収状況】



【松江市灘町での回収状況】

## 水産多面的機能発揮対策事業

(宍道湖における令和5年度実施状況および令和6年度実施計画)

島根県沿岸漁業振興課

実施主体:宍道湖流域保全協議会

目的:宍道湖生態系の維持・保全・改善を図ることを目的に、平成25年度より各取組を実施

取組内容:水草等の回収、処分、地元小中学生や住民対象の水辺の学習会の開催

### 【令和5年度実績】

#### (1) 水草や藻類等の除去

- ・6～9月の間に5回実施
- ・実施場所:図参照(赤印箇所)
- ・東部、古江、湖北西部、平田、斐川(出東・莊原)、宍道、来待、玉湯の8地区で実施  
(延べ参加人数:381名、延べ使用船舶365隻)
- ・水草等の回収量:11.1トン



図 令和5年度 水草回収実施場所(赤印)

#### (2) 漁業体験学習

- ・6～11月の間に10回実施
- ・実施場所:宍道湖周辺水域
- ・学習受入校:内中原小、中央小、母衣小、生馬小、竹矢小、朝陽小、秋鹿小、恵曇小、出雲郷小、忌部小、附属小、古江小(同日に複数校参加有り)

総事業費:7,048千円(国:4,934千円、県:1,057千円、市:1,057千円)

### 【令和6年度計画】

#### (1) 水草や藻類等の除去

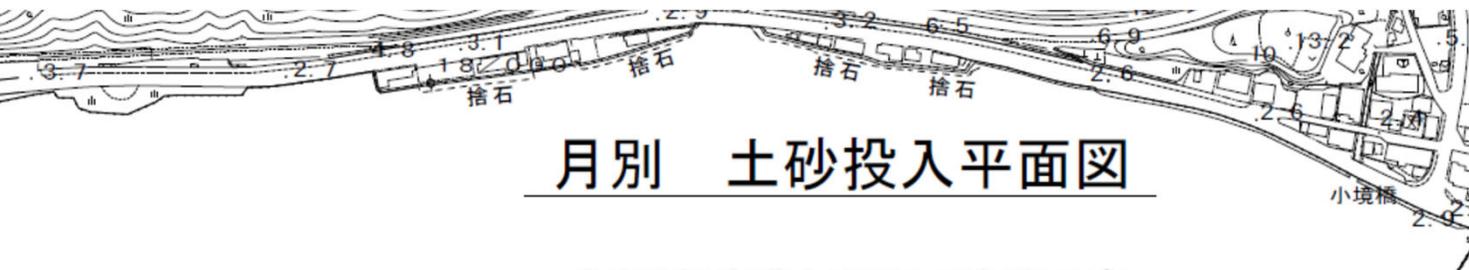
- ・年間を通じて5回実施予定
- ・東部、古江、湖北西部、平田、斐川、宍道、来待、玉湯の8地区で実施予定
- ・活動実施場所は、前年とほぼ同様の水域

#### (2) 漁業体験学習

- ・6～10月の間に10回、小学生等を対象に実施予定
- ・実施場所:宍道湖周辺水域

総事業費:6,889千円(国7割交付金、自治体3割負担金(県15%、市15%))

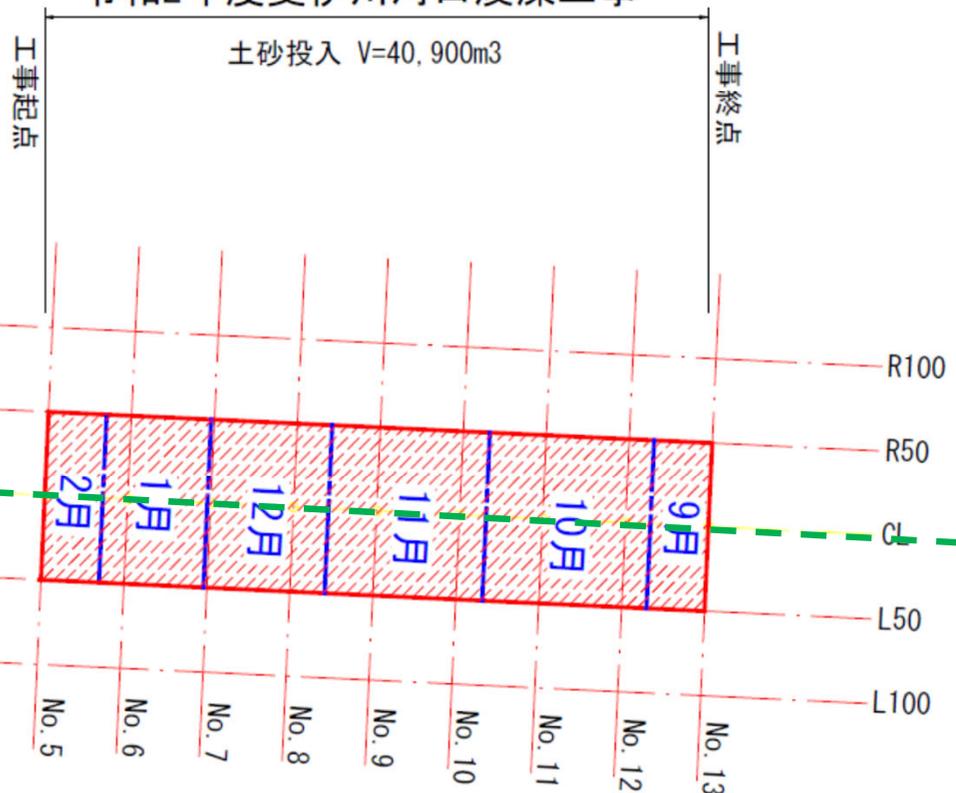
- R2年度に河口浚渫土砂を利用して覆砂をした箇所において、R5年度も引き続きモニタリングを行い、水草の繁茂がほぼ覆砂実施前まで復活するなど、覆砂による抑制効果の継続期間について一定の知見が得られた。



月別 土砂投入平面図

令和2年度斐伊川河口浚渫工事

15

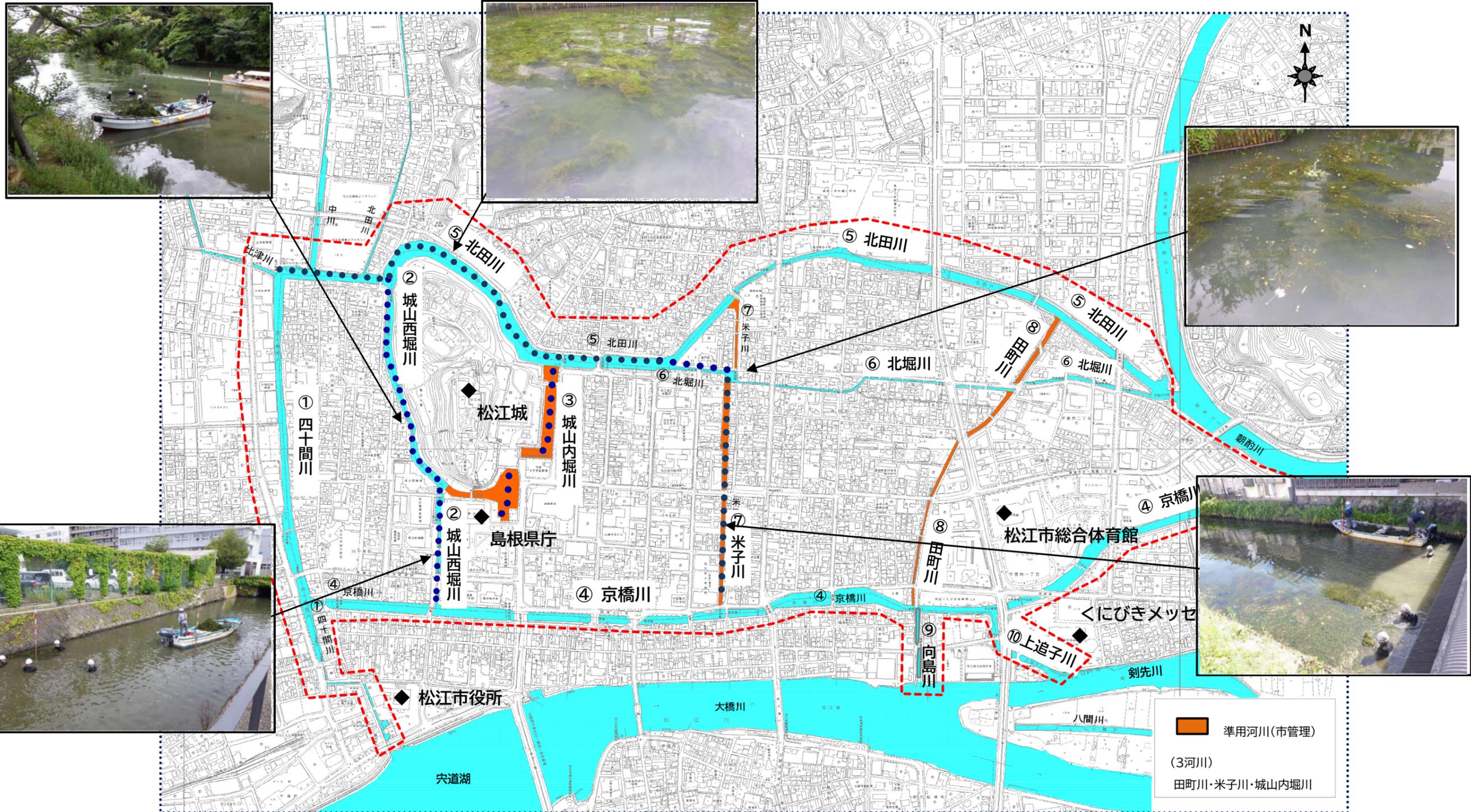


← 潜水撮影測線

- 潜水による撮影は5月～10月の間、月1回の頻度での中央部を線状に撮影を行った。
- 覆砂時期ごとの水草の種類が判別できるよう調査を実施した。

# 令和5年度 河川浄化事業 島根県・松江市 共同水草・藻類除去状況

資料7



R5年度  
水草・藻類の主な種類（松江堀川）  
ツツイトモ・オオササエビモ・マツモ  
リュウノヒゲモ・ホサキノフサモ・シオグサ

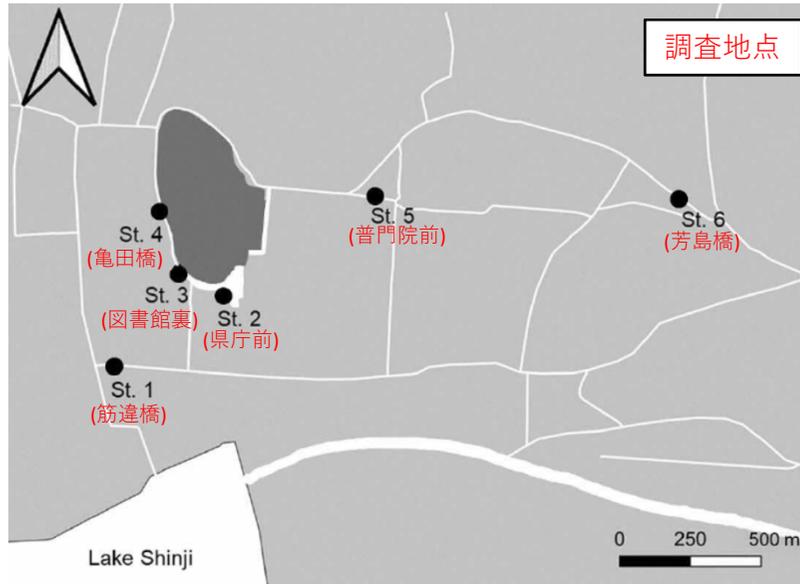
R5年度 松江堀川浄化事業（水草・藻類除去）  
・除去処理量 55t  
・巡回/除去期間 6/7~10/18  
・除去方法 人力・藻刈船

凡例  
 水草・藻類の巡視水域（松江堀川）  
 水草・藻類の除去

# 令和5年度 松江堀川における水草・藻類のモニタリング及び環境調査 と水草2種の発芽生育実験（概要）

資料 8

島根県土木部河川課  
松江市河川課



## 1. 堀川における水草・藻類のモニタリング調査

調査期間：令和5年5月～12月（契約期間：令和5年5月～令和6年3月）

### 【調査内容】

- ・水深、水温、塩分、DO、照度測定
- ・定量データ採取方法による水草、藻類の繁茂状況調査
- ・底質調査
- ・堀川主要流路遊覧船航路内の水質及び底質調査
- ・流動調査

### 【調査結果】

- \* 水草・藻類の生息は堀川の地点毎で優占する種や増加時期が多様であった。主な種として水草10種、藻類3種を確認。主な出現種は、オオササエビモ、ツツイトモ、リュウノヒゲモ、マツモ、ホザキノフサモ、シオグサ類の6種類（令和4年度と同様）。なお、12月以降の水草・藻類は採取されなかった。
- \* 堀川の水の栄養塩は宍道湖と同レベルで十分にあり、底質も基本的に淘汰が悪く有機物が多いため、栄養塩や底質の栄養は水草の生育を制限していない。
- \* 7月の藻刈りにより、夏以降の繁茂が抑制されたと推測。
- \* マツモ・リュウノヒゲモの発芽生育実験により、高水温であるほど、また塩分が低いほどよく成長する傾向が見られた。12 psuの高めの塩分ではマツモ殖芽や発芽体は枯死し、リュウノヒゲモでは成長、特に根茎の成長が抑制された。
- \* 浄化作業により、堀川全体で流れが形成されていることがわかった。田町川、北田川でも20 cm/s 程度の流れが見られた。

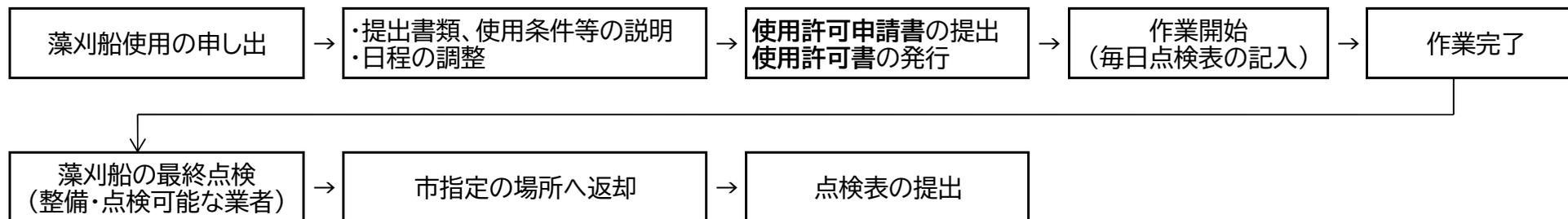
## 3. 令和6年度の取り組み

令和5年度の調査により①堀川の流れ（流速、流量）②高塩分に保つ③適切な藻刈りのタイミングが水草抑制の対策として検討された。

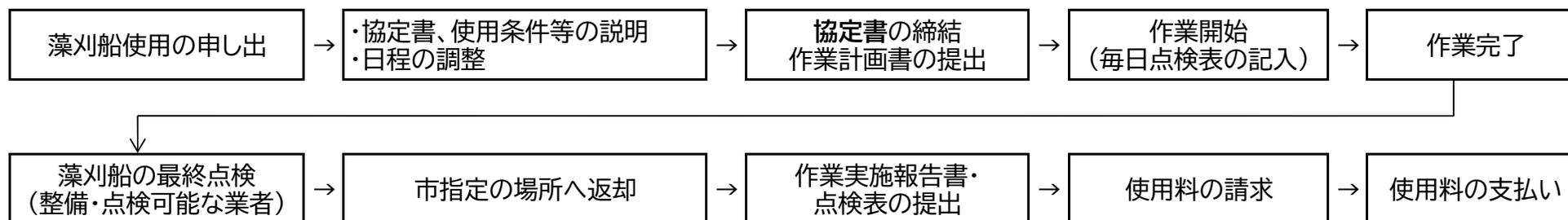
令和6年度は、基礎データの収集を継続的に行うとともに、水草繁茂に影響すると考えられる水の流れ、塩分調整について調査・検証を行う。また塩分耐性が高いといわれているオオササエビモの抑制対策の検討をする。

## 藻刈船貸出の流れ

## ◆ 漁協・NPO等への貸出(使用料を徴収しない)



## ◆ 公共団体への貸出(使用料を徴収する)



※. 藻刈船を使用した日数に対して損料として **概算 35,000円/日** を使用者に請求します。

お問い合わせ先  
松江市都市整備部河川課管理係  
Tel0852-55-5355

