

## (5) 藻類・沈水植物影響調査（平成23～27年度）

### 研究目的

宍道湖に繁茂するオオササエビモ、ツツイトモ（沈水植物）およびシオグサ（糸状藻類）の分布状況を把握するとともに、効果的な除去方法およびシジミへの影響について検討する。

### 研究方法

#### ① オオササエビモの分布状況と現存量

平成23年～平成27年にかけて、6月から12月に毎月1回、湖面に現れたオオササエビモを宍道湖岸から目視確認した。また、平成24年～平成27年には8月下旬～9月上旬に湖面に出現したオオササエビモの分布面積と被度を目視で測定し、単位面積当たりの湿重量から現存量を推定した。なお、単位面積当たりの湿重量は、平成24年9月の坪刈り調査による $4.1\text{kg}/\text{m}^2$ （大群落）または $7.1\text{kg}/\text{群落}$ （小群落）を根拠として算出した。

#### ② オオササエビモの生長

平成24年7月に、宍道湖2地点に自生する12草体の根元に標識を取り付け、経時的な生長を確認した。また、平成24年12月には水温帯による発芽状況を把握するため、採集した地下茎をコンテナ内に敷き詰めた砂に移植し、屋外で宍道湖水のかけ流しにより飼育試験を行った。

#### ③ オオササエビモの除去試験

平成24年6月に、宍道湖北岸においてジョレン、マンガン、チェーンによる地下茎の除去試験を実施し、その効果を比較検討した。また、同年8月には同じ場所で草体を根元から刈り取った試験区と地下茎ごと取り除いた試験区を設定し、2ヶ月後の繁茂状況の比較を行った。

#### ④ シオグサの分布状況調査

平成23年～平成27年にかけて、5～7月および9月に調査船「かしま」により宍道湖9定点（水深1.5mと2.5mの各水深帯）においてシオグサの分布状況調査を実施した。調査では、有刺鉄線を巻き付けた鉄棒を等深線沿いに50m曳航し、鉄棒に絡まった藻体の量と状態を確認した。また、平成25年～平成27年には枯死シオグサの打ち上げ状況を湖岸から目視調査した。

#### ⑤ 堆積シオグサのヤマトシジミへの影響

平成25年8月に砂を敷いた直径20cmの容器にシジミ生貝50個を入れ、その上にシオグサを被せたもの（試験区）と被せないもの（対照区）を設定し、堆積シオグサがシジミに及ぼす影響を観察した。

#### ⑥ ツツイトモの分布状況調査

平成27年のシオグサ分布状況調査時に有刺鉄線により回収されたツツイトモの有無を調べた。

## 研究結果と考察

### ① オオササエビモの分布状況と現存量

毎年6月に南岸から確認され始め、7月には湖岸全域に広がり、8月には繁茂の盛期を迎えた。9月後半には、枯死あるいは季節風による脱落が原因と思われる湖面出現部分の減少が認められ、12月～翌年1月には湖面出現部分は確認されなくなった(図1)。現存量は年によって変動が大きく、平成27年に最大の985トンと推定され、地区別では南岸の玉湯地区が全体の5～7割を占めた(図2)。

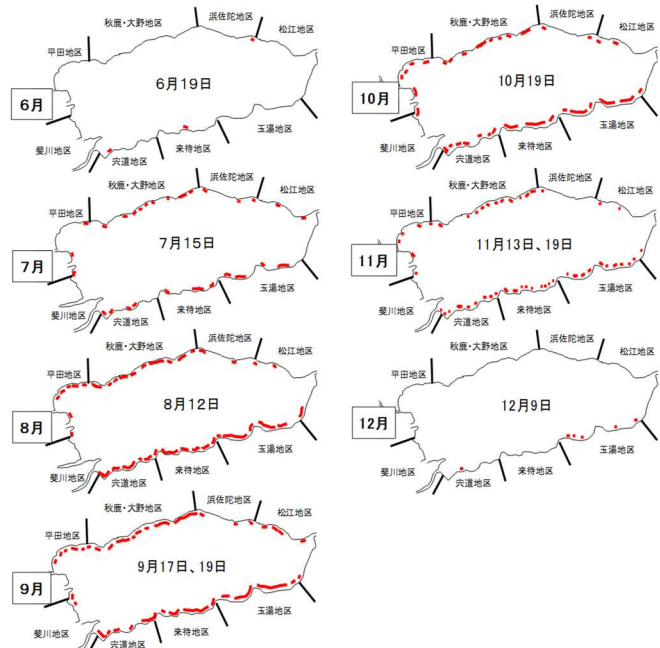


図1 オオササエビモの月別分布状況(平成27年)

### ② オオササエビモの生長

7月の自生する草体の日間生長は6～11cm/日であった。繁茂盛期には水深2.5m付近までの湖面に出現することから、大きな草体は数メートルに達すると考えられた。また、12月に流水飼育を開始した地下茎は、翌年3月に水温10℃前後で発芽した。分布調査で確認された草体の消長と概ね一致した。

### ③ オオササエビモの除去試験

除去に使用した道具では、湖底に爪が食い込み地下茎や植物体を切断することから、ジョレンが最も効果的と考えられた。また、

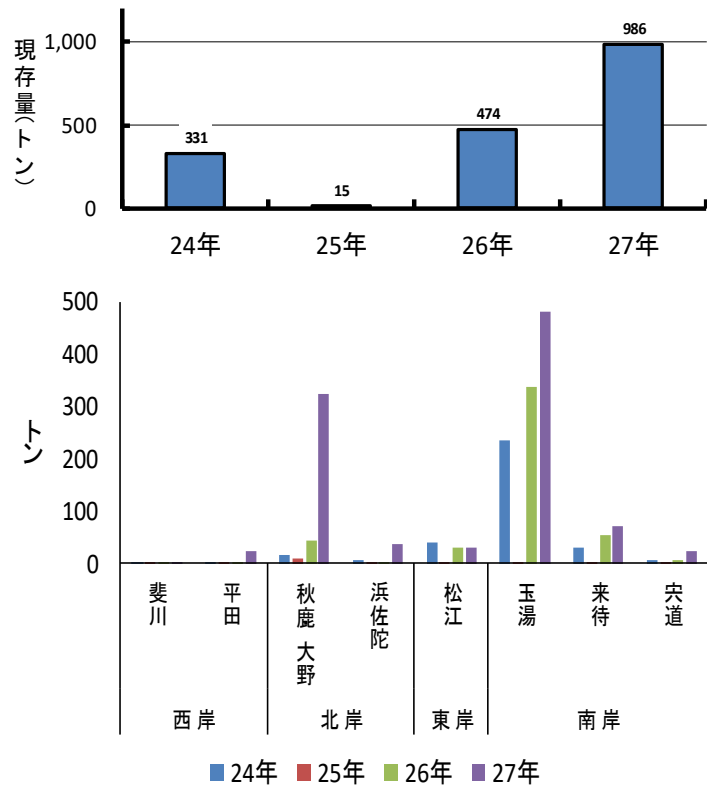


図2 オオササエビモの地区別年別現存量

刈り取り試験では草体を根元から刈り取った試験区では2ヶ月後には湖面付近ま

で生長が認められたが、地下茎ごと除去した試験区の湖底は裸地のままであった。

以上のことから、オオササエビモの繁茂抑制には地下茎の除去が有効と考えられた。

#### ④ シオグサの分布状況調査

本種の繁茂には5月～7月（夏季）と9月～10月（秋季）の2度のピークが見られ（図3）、生育期間は2ヶ月以下と推定された。西岸の斐川地区を除く宍道湖全域で認めら

れ、特に南岸の玉湯沖と宍道沖、北岸の秋鹿・大野沖のそれぞれ水深1.5mに多く確認

された。夏季の繁茂後半では枯死脱落した藻体が湖底に堆積する現象が見られた。枯死脱落した藻体は、波浪によって湖底を頻繁に移動することが示唆された

が、強風等によってまとまって打ち上げられた一部の湖岸では腐敗臭を放つ例も認められた。

腐敗した藻体の底では硫化水素の産生が確認されたが、湖水交換のよい堆積場所での

底質悪化は認められなかった。

#### ⑤ 堆積シオグサのヤマトシジミへの影響

供試したシオグサは数日で腐敗が始まり、20日後には試験区のシジミは全滅したが、対照区のシジミへい死は1個体のみだった。試験区は硫化水素臭が強く、硫化物の値も高かった。このことから、枯死したシオグサが滞留しやすく、水交換が少ない場所では、直下の水質悪化を招くことが示唆された。

#### ⑥ ツツイトモの分布状況調査

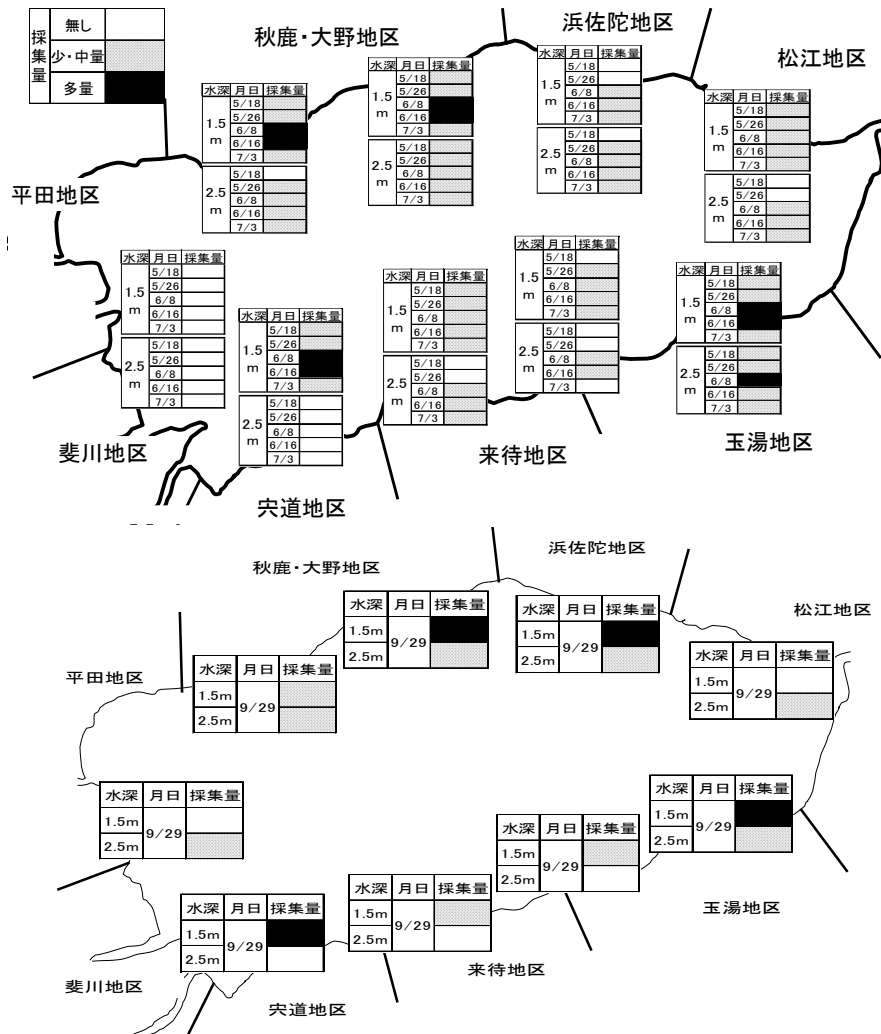


図3 平成27年のシオグサの調査結果  
(上段:夏季、下段:秋季)

本種の宍道湖における自生は平成 25 年に確認され、平成 27 年には湖岸全域で確認されるようになった。湖面に出現しないため現存量の算出は行っていないが、急速に分布域を広げていることがうかがわれた。

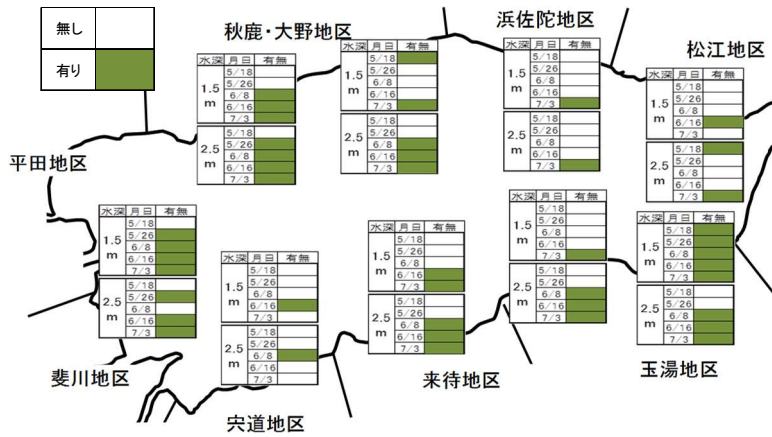


図4 平成 27 年のツツイトモ分布状況

### 残された課題

急速に分布域を拡大しつつあるツツイトモについて、分布状況および生態の把握、繁茂が底質に与える影響評価、効率的な除去手法の検討が必要である。