

# 有用魚類調査（シラウオ・ワカサギ）

（宍道湖有用水産動物モニタリング調査事業）

沖 真徳・福井克也

## 1. 研究目的

宍道湖における重要水産資源であるシラウオ・ワカサギの資源動態を調査し、資源量の把握・増大を図るための基礎資料を収集する。

## 2. 研究方法

### (1) 産卵状況調査

シラウオについては、2021（令和3）年4～5月および2022（令和4）年1～3月の各月1回、図1に示す宍道湖沿岸（水深1 m未満）の8地点（St.1～8）をエクマンバージ式採泥器（採泥面積0.02 m<sup>2</sup>）により、沖合（水深2～4 m）の12地点（W-2～4、S-2～4、E-2～4、N-2～4）並びに大橋川の水深4 mの1点（St.EE）で、スミス・マツキンタイヤ式採泥器（採泥面積0.05 m<sup>2</sup>）により卵を採集した。採泥回数は、沿岸で2回（0.04 m<sup>2</sup>）、沖合で1回（0.05 m<sup>2</sup>）とし、それぞれ1 m<sup>2</sup>あたりの産卵数に換算した。

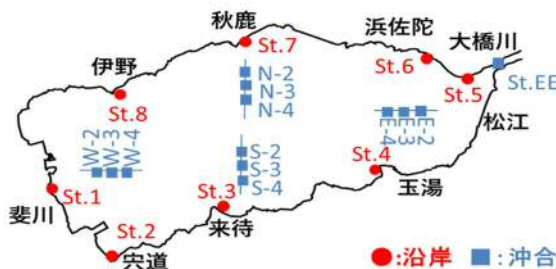


図1 シラウオ産卵場調査地点

ワカサギについては、2022年2～3月に玉湯川河口2点でエクマンバージ式採泥器（採泥面積0.02 m<sup>2</sup>）により1回の採泥を行い、卵を採集した。

### (2) 分布調査（シラウオおよびワカサギ）

#### ① 仔魚分布調査

2021年4～5月および2022年3月に各月1回、図2に示す宍道湖沿岸9点（St.1～9）および沖合4点（A1～4）の13地点において、調査船「かしま」により稚魚ネット（口径0.8 m、長さ3 m、目合700 μm）の表層曳きを行った。曳網条件は船速1.0ノット、曳網時間は3分とし、ろ水量から100トンあたりのシラウオ仔魚採捕数を算出した。

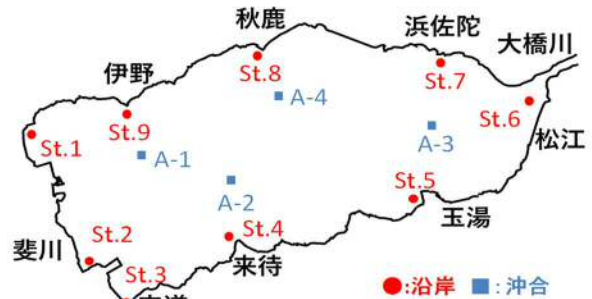


図2 シラウオ仔魚分布調査地点

#### ② 幼魚分布調査（沿岸）

2021年6～7月の各月1回、図3に示す宍道湖沿岸水深1 m前後の8点（St.1～8）において、全長約6 mのサーフネット（コードエンド目合2 mm）を50 m曳網し、シラウオおよびワカサギの幼魚を採集した。また、採捕されたワカサギの耳石の日周輪数からふ化日齢を推定した。



図3 沿岸分布調査地点

#### ③ 幼魚分布調査（沖合）

2021年6～12月の各月1回、図4に示す宍道湖沖合3～6 mの10地点（F1～10）において、全長5 mのトロールネット（コードエンド目合い2 mm）を使用して船速約3ノットで10分間蛇行曳網し、シラウオおよびワカサギの幼魚を採集した。また、採捕されたワカサギの耳石の日周輪数からふ化日齢を推定した。

#### (3) ワカサギ投網調査

2021年5～7月にかけて、不定期に平田船川の出雲市学校給食センター付近から汐止堰下流までの範囲で、投網によりワカサギの採集を行った。ま

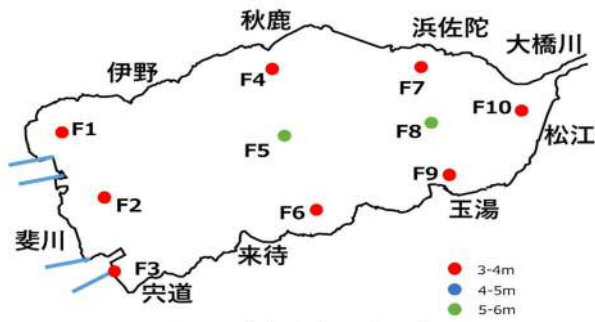


図4 沖合分布調査地点

た、採捕されたワカサギの耳石の日周輪数からふ化日齢を推定した。

#### (4) 漁獲動向の把握

宍道湖において操業されている「ます網」(小型定置網)における漁獲状況について宍道湖漁業協同組合の協力により、漁獲データの収集を行った。

### 3. 研究結果

#### (1) 産卵状況調査【添付資料 表1】

シラウオについては、2021年4~5月の調査では、4月に沿岸域で $m^2$ あたり20~8,860粒、沖合域で0~33,360粒の産着卵が確認され、全体としては過去6年間の平均値を大きく超えた水準であった。一方で5月の採卵数は大きく減少し、産卵およびふ化は終盤を迎えていたと考えられた。2022年1~3月までの調査では、1月に0~6,100粒、2月に0~30,360粒、3月に0~92,800粒の産着卵が確認され、過去8年間で最も多い水準であった。ワカサギについては、玉湯川河口域で、2月に産着卵4粒が確認されたものの、3月は確認されなかった。

#### (2) 分布調査

##### ① 仔魚分布調査【添付資料 表2】

シラウオについては、2021年4~5月の調査では、4月にろ水量100トンあたりの採捕尾数が0~434尾であったが、5月には0~63尾と減少した。2022年3月に行った調査では0~113尾のシラウオ仔魚が採捕されたが、採捕尾数は過去4年間の平均値と比較すると少ない傾向を示した。また、ワカサギの仔魚は全ての調査において確認されなかった。

##### ② 幼魚分布調査(沿岸域)【添付資料 表3】

曳網距離50mあたりの採捕尾数は、シラウオでは、6月に合計24,364尾、7月に合計9,469尾となり、採捕尾数は過去5年間の平均値と比較すると非常に多い水準であった。ワカサギは、6月および7月に合計1尾のみとなり、採捕尾数は過

去5年間の平均値と比較すると非常に少ない水準であった。

##### ③ 幼魚分布調査(沖合域)【添付資料 表4】

シラウオについては、6~10月かけて西部を中心に分布し、漁期以降の11~12月にかけては、分布が宍道湖全域に拡大した。また、漁期以降の距離50mあたりの採捕数は、11月では2,107尾、12月では588尾と比較的多く採捕された。

ワカサギについては、6月にSt.3で6尾、7月にSt.1で1尾、St.3で1尾が採捕された。

##### (3) ワカサギ投網調査【添付資料 表5】

5月21日~7月26日の期間に5回の調査を行い、6月調査の2回で合計53尾のワカサギを採捕した。7月26日の調査では、調査地点の水温は $30^{\circ}C$ 以上であり、ワカサギが生存可能な温度領域を超えていた。

##### (4) ワカサギのふ化日推定【添付資料 表6】

5~6月に採捕された30尾について、耳石の日周輪数からふ化日を推定したところ、3月上旬にふ化したものが7個体、3月中旬にふ化したものが14個体、3月下旬にふ化したものが9個体であった。また、この年に宍道湖漁協による他県産受精卵のふ化放流事業は実施されていないことや、越年個体が確認できなかったことから、採捕された個体はすべて宍道湖由来である可能性が高いと考えられた。

##### (5) 漁獲動向の把握

宍道湖漁業協同組合より提供を受けた「ます網」によるシラウオ漁獲量および出漁日数から、CPUE(ます網1ヶ統の操業1回あたりの漁獲量)を算出した。その結果、2021年漁期のCPUE平均値は1.8kg/日で、前年漁期(1.1kg)の1.6倍程度に増加し、過去8年間の平均値(1.5kg)より、高い水準であった。ただし、漁業者数の減少等に伴い、データのサンプル数が年々減少していることから(2021年度は $n=2$ )、漁獲動向の把握にあたってはその手法の見直しを検討する必要がある。

### 4. 研究成果

得られた結果は、宍道湖漁協のます網組合の役員会および総会で報告した。