

赤野井湾内外における底質改善事業実施水域の漁場環境の現状

森田 尚・菅原和宏・米田一紀

1. 目的

琵琶湖南湖では年により、水草の過剰な繁茂や、それに伴う底層の溶存酸素濃度の低下などの漁場環境の悪化が認められており、改善策の検討が必要である。赤野井湾内には平成4～10年度に浚渫覆砂事業による底質改善事業が行われた区域があり、赤野井湾の沖側では平成28年度から水草の根こそぎ除去を目的とした湖底耕耘が行われている。基礎的情報としてこれら事業による漁場環境改善効果を把握することを目的に現状を調査した。

2. 方法

(1) 赤野井湾内の覆砂区現状調査

令和2年10月22日に平成4、6、8、10年度に施工された覆砂区4定点(図1)にて底質の柱状試料を採取し、浮泥堆積厚を計測した。また、覆砂区4定点と区外の対照地点でスプリングチェーンによる水草量の把握とエックマンバジ採泥器を用いた貝類の種類と数の調査を行った。

(2) 赤野井湾沖側の耕耘区現状調査

令和2年7月2日、7月28日、8月24日に赤野井湾沖の8定点(図1)にてスプリングチェーンで採取される水草量と、採水により測定した湖底直上水中の溶存酸素濃度(ウィンクラー法)を調査した。

3. 結果

(1) 赤野井湾内の覆砂区現状調査

結果を表1にまとめた。覆砂事業実施水域の浮泥厚は、12mm～120mmの範囲で観測され、前年と比較してH4で2mm増加、H6で25mm減少、H8で85mm増加、H10で100mm増加した。風波の影響等による堆積泥の移動が考えられた。水草は前年と比較してH4、H6、H10で大幅に減少し、H8でも沈水植物は減少したが、

ヒシが多く認められた。

表1 赤野井湾内の覆砂区調査結果

| 地点 | 水深 m | 浮泥厚 mm | 水草繁茂状況 | | シジミ 個/m ² | 好ホシガイ 個/m ² | タニシ 個/m ² |
|-----|---------|-----------|--------|-------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | g/投 | 優占種 | | | |
| H4 | 1.2 | 12 | 1.0 | コウガイモ | 48 | 32 | 159 |
| H6 | 1.3 | 20 | 0.2 | アオシロ | 79 | 32 | 32 |
| H8 | 0.9 | 100 | 570.3 | ヒシ | 32 | 0 | 32 |
| H10 | 1.3 | 120 | 0.3 | コウガイモ | 0 | 0 | 206 |
| 無覆砂 | 1.6 | - | 0.0 | | 16 | 16 | 16 |

(2) 赤野井湾沖側の耕耘区現状調査

水草は沖側の地点2と17で糸状藻類のリングピアが多く、それよりも消波堤に近い他の地点ではクロモやコカナダモ、ササバモ、ホソバミズヒキモ等が増加し、地点5と19では8月に特に多い状況が見られた。これらの2地点では湖底直上の溶存酸素濃度が8月にそれぞれ2.1と2.6mg/lと、きわめて低い値を示した。

表2 赤野井湾沖の水草繁茂状況と湖底の溶存酸素量

| 地点 | 湖底直上溶存酸素量 mg/l | | | 水草繁茂量(スプリングチェーン1投当たり重量g) | | | |
|----|-------------------|------|------|--------------------------|------|------|--------------------|
| | 7/2 | 7/28 | 8/24 | 7/2 | 7/28 | 8/24 | 優占種 |
| | | | | | | | |
| 2 | 7.1 | 6.2 | 8.1 | 163 | 147 | 220 | リングピア |
| 5 | 7.5 | 7.0 | 2.1 | 77 | 480 | 830 | クロモ |
| 8 | 6.6 | 4.4 | 8.6 | 367 | 280 | 417 | クロモ、ホソバミズヒキモ |
| 12 | 7.6 | 5.5 | 9.2 | 180 | 167 | 290 | クロモ、ササバモ |
| 17 | 6.6 | 6.5 | 8.0 | 107 | 73 | 127 | リングピア |
| 18 | 6.3 | 5.4 | 3.9 | 90 | 347 | 393 | コカナダモ、クロモ、センニンモ |
| 19 | 7.1 | 5.0 | 2.6 | 253 | 507 | 867 | コカナダモ、クロモ、ホソバミズヒキモ |
| 20 | 9.4 | 5.7 | 5.3 | 110 | 280 | 103 | クロモ、ササバモ |

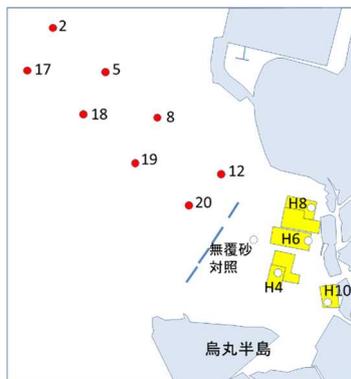


図1 調査地点位置