

宍道湖における漁場改善技術を用いたモデル事業

(湖沼の漁場改善技術開発事業)

安木 茂・三浦常廣

1. 研究目的

漁場環境の改善によりシジミ資源の増産を図ることを目的として、有機物の堆積等によりシジミ漁場としての機能を失いつつある宍道湖北岸での特定域において、宍道湖漁協が漁業者自らが実施可能である湖底耕耘具（マンガ）を用いて湖底耕耘を行い、耕耘方法（頻度）の違いによる底質改善効果及びヤマトシジミに及ぼす影響について比較試験を行い、シジミ漁場の湖底環境改善効果を検証する。

2. 研究方法

試験区の設置は、宍道湖北岸域（佐陀川河口沖合約650m、水深3.7m）に50m四方の区画を3ヶ所設置し、それぞれ毎月耕耘区、1回耕耘区、対照区とした。

湖底耕耘は、宍道湖漁協所属のシジミ漁業者により、毎月一回（6月～11月）耕耘を実施した。耕耘に当たっては、一回あたりの耕耘時間が2時間程度、隻数は3隻、マンガの曳航速度は2～3ノット、耕耘時期は基本的に毎月上旬に実施するという条件で耕耘を実施した。効果調査は、水質は定期観測と連続観測、底質は酸化還元電位、COD、強熱減量、硫化物、粒度組成、硬度、生物はシジミ生息状況、シジミ健康度という調査項目を設定した。

3. 研究結果

①水質

連続観測結果から、塩分や溶存酸素が短時間で大きく変動をすることが確認された。このことから、試験区底層の水質は潮汐・気圧・風浪などの影響により試験区外の水塊の移入によって変動する可能性が示唆された。また、数日間貧酸素状態になることはあったが、生物が大量へい死するような長期的な貧酸素化は確認され

なかった。

②底質

耕耘開始から3ヶ月後までは、毎月耕耘区においてCODや強熱減量が減少傾向にあり、粒度組成でも、シルト・粘土の割合が減少し、粗砂・細砂など割合が増加した。このことより、耕耘による有機物の除去効果が示唆された。

貫入深度を指標とした湖底の硬さでは、毎月区において適度な硬度が保たれ、湖底表層のシルト・粘土層の除去、ならびに底質の鉛直的な均質化等が示唆された。

③生物（ヤマトシジミ生息状況・健康度）

耕耘開始から3ヶ月後までは、毎月区において殻長0.5mm以上のヤマトシジミの個体数密度が増加傾向で、1回区および対照区では減少傾向であった。このことから、耕耘によって夏季のシジミ稚貝の生残率を向上させた可能性が示唆された。

ヤマトシジミの体液組成からみた健康度評価では、耕耘開始直後に対照区のヤマトシジミの活性が低下し、耕耘区との違いがみられたが、それ以降、耕耘区とその他の試験区の違いは認められなかった。

4. 研究成果

- 調査で得られた結果は、平成19年度湖沼の漁場改良技術開発事業検討委員会で報告された。