

# 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)

若林英人・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に、漁業者自らが実施可能な湖底耕耘具（マンガ）を用いた湖底耕耘の漁場環境改善効果を検証する。

## 2. 研究方法

試験区の設置は、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域（長江沖合約 100m、水深 3.5m）に 50m 四方の区画を 3ヶ所設置し、それぞれ毎月耕耘区、短期集中耕耘区、対照区とした。

湖底耕耘は耕耘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を比較するため、毎月耕耘区では月一回（5月～10月）、短期集中耕耘区では月三回（7月～8月）の耕耘を実施した。

湖底耕耘は宍道湖漁協所属のシジミ漁業者が担当し、一回の耕耘時間は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実施した。

効果調査は、底質は酸化還元電位・COD・硫化物・粒度組成・硬度、生物はシジミ生息状況、水質は定期観測と連続観測という調査項目を設定した。調査は5月～12月にかけ毎月下旬に1回実施した。

## 3. 研究結果

### ①底質

前年度は毎月耕耘区においてシルト・粘土の割合が減少し、粗砂・細砂などの割合が増加した。また貫入深度を指標とした底質の“硬さ”でも適度な硬度が保たれており、湖底表層のシルト・粘土層の除去が示唆された。今

年度はよりシルト・粘土含有率の高い場所で調査を行った結果、耕耘により底泥が下層から上層へ移動されるものの、全体の粒度組成は変わらず、底質の硬度でも試験区間での数値に差が見られなかった。このことから、シルト・粘土含有率の高い底質が厚く堆積している湖底では耕耘により湖底表面のシルト・粘土が除去しきれないことが示唆された。

また、CODや硫化物量は各試験区ともに同様に増減する傾向が見られ、耕耘によるCODおよび硫化物の抑制効果は確認できなかった。

### ②生物

毎月耕耘区において、耕耘期間中に大型貝を中心とした個体数密度の増加がみられた。また、短期集中耕耘区でも耕耘期間中の夏季に大型貝の個体数密度の増加が見られたことから、耕耘することにより小型貝の成長促進に影響を与える可能性が示唆された。

### ③水質

水質の定期観測および連続観測で検証した結果、試験区間での溶存酸素濃度の相違は認められなかった。

## 4. 研究成果

平成18年度から実施した実証試験により、湖底の浮泥の除去しシジミの生息環境を改善する手法として、マンガを用いた湖底耕耘が適当な手法であることが確認された。しかしながら、漁場の悪化状況等に応じ、耕耘機器の選定や耕耘の頻度等を変えるなど、きめ細かな対応が必要であることも示唆された。

また、主要技術に関しては「湖沼の漁場改善技術ガイドライン（水産庁）」に内容を記載するとともに、参考用DVDも作成した。