

湖底耕耘による水草繁茂抑制の経年的効果

井戸本純一・太田豊三

◆背景・目的

水草の異常繁茂が続く草津市地先の南湖において、平成18年度から定期的な湖底耕耘が行われている合計120haの区画とその周辺を対象に音響観測による水草密度のモニタリング調査を実施し、耕耘による水草繁茂の抑制効果を明らかにする。

◆成果の内容・特徴

- ・周波数の異なる2台のGPS魚探を使ってそれぞれ水草の群落高を連続的に観測し、両者の関係から水草の密度を推定した。さらにGISを利用して水草密度の分布図を作製し、密度と面積から耕耘区内の水草現存量を推定した（推定現存量）。
- ・耕耘区周辺（無耕耘）の観測結果から水深と水草密度の関係を定め、耕耘区内の水深別面積からもしも耕耘しなかった場合の水草現存量を推定した（予測現存量）。
- ・水草が最も繁茂する9月下旬の予測現存量は、耕耘区周辺の水草密度が年々上昇したため、平成18年度の752トンから平成20年度には1035トンに増加した。
- ・推定現存量は、平成18年度の515トンから平成20年度には633トンに増加したが、常に予測現存量よりも大幅に少なく、両者の差（削減量）は237トンから402トンに広がった。
- ・水草が増殖する時季（4～9月）の耕耘作業にともなって陸揚げされた水草の総重量（糸状藻類や泥分を含む）は、平成18年度には476トンで9月下旬の削減量よりも多かったが、平成20年度には258トンと逆転し、水草密度が通年低く維持されることによって削減効果が年々増大することを示した。

◆成果の活用・留意点

- ・盛夏の爆発的な水草増殖を抑制するには集中的な耕耘をさらに継続する必要がある。
- ・定期的な湖底耕耘を経年的に行うことによって最終的には小さな努力量でも水草の異常繁茂を防止することができると思われる。

表1 音響観測とGISによって推定した湖底耕耘区内の水草現存量の推移

	平成18年度		平成19年度		平成20年度	
	予測現存量	推定現存量	予測現存量	推定現存量	予測現存量	推定現存量
北耕耘区(60ha)	610	462	687	454	625	436
南耕耘区(60ha)	142	53	253	121	410	197
合計	752	515	940	575	1035	633
9月末削減量 ^{※1}	237		365		402	
4～9月除去量 ^{※2}	476		326		258	
10～3月除去量 ^{※2}	209		133		87	

※1 削減量(水草のみ) = 予測現存量 - 推定現存量

※2 湖底耕耘にともなって陸揚げされた水草量(糸状藻類や泥分を含む)

* 本報告は水産庁による平成20年度湖沼の漁場改善技術開発委託事業の成果の一部である。