

1 1 環境に適した漁法の開発試験

1 1 環境に適した漁法の開発試験

担当：前田啓介（増殖推進室）

実施期間：平成 27 年度～平成 32 年度（平成 28 年度予算額：2,237 千円）

目的：近年の夏・秋期の水温上昇や浅海域での漁獲の低迷等，非常に厳しい沿岸漁業の漁業経営の改善に資するため，現在の環境に適した漁法を開発する。

【課題 1】小型底びき網漁法改良調査（桁棒延長の影響把握調査）

1) 目的

小型底びき網（以下「小底」という）では，鳥取県海面漁業調整規則によりビーム（以下「桁棒」という）の長さは 10m 以下と定められている。桁棒延長と網目拡大のセットにより，小型魚を保護しつつも漁獲効率を上げることが出来るかを検討するため，試験操業を行った。

2) 方法

表 1 の漁具設定で平成 27 年 7 月 8 日及び 8 月 7 日の夜間に各 2 隻ずつ鳥取県漁業協同組合境港支所所属の小底船を用船し，水深 54.8～65.3m の隠岐海峡において，船速 2.1 ノット前後で 2 時間曳網した。採集されたサンプルは，翌日に種判別を行うとともに，全長または尾叉長，体重の測定を行った。

表 1 試験操業の調査日及び漁具設定

調査日	用船	試験操業の漁具設定		
		桁棒 の長さ	コッドエンドの網目	
			内網	外網
7月8日	A丸	10m	5節 (75.8mm)	7節 (50.5mm)
		15m	5節 (75.8mm)	
	B丸	10m	6節 (60.6mm)	
		15m	6節 (60.6mm)	
8月7日	C丸	10m	5節 (75.8mm)	
		15m	5節 (75.8mm)	
	D丸	10m	6節 (60.6mm)	
		15m	6節 (60.6mm)	

3) 結果と考察

まず，桁棒延長の効果だが，桁棒 10m を 1 としたところ，桁棒 15m に延長した漁獲効率は魚類全体で 1.22 であった。魚種別に見ると遊泳性のあるマトウダイ，タイ類で 1.40 とやや高くなる傾向が見られたが，桁棒の延長率 1.5 より低い数値となった。なお，調査海域における海底に着床している魚類の代表であるメイタガレイ類については，1.10 であった。

1.1 環境に適した漁法の開発試験

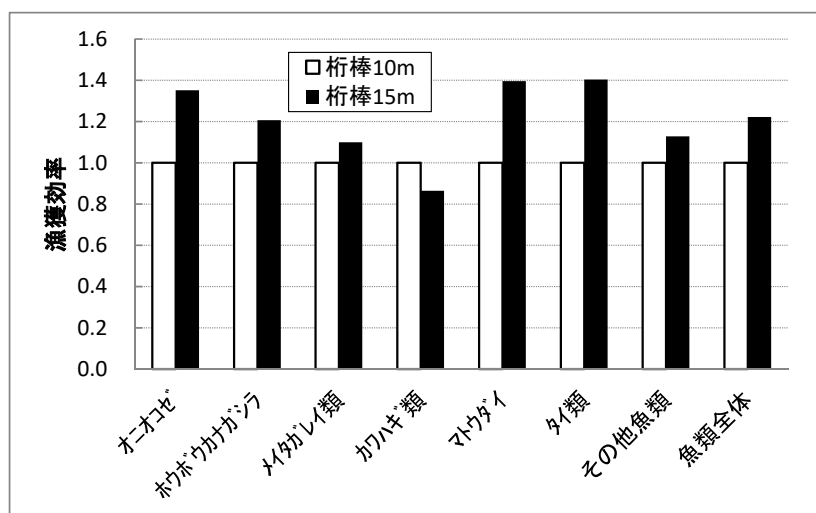


図1 小型底びき網の桁棒長による漁獲効率の比較

次に目合拡大による小型魚の保護効果は、多獲されたタイ類（主にチダイ）とメイタガレイ類（主にナガレメイタガレイ）で見ると、タイ類では、網目6節の使用で尾叉長13cm未満（マダイの県自主規制サイズ）の小型魚の31.0%が、網目5節の使用で72.5%が保護される結果が得られた。また、メイタガレイ類では6節の使用で、全長14cm未満（県自主規制サイズ）の小型魚の46.7%が、5節を使用で100%が保護される結果となった。

この結果をもとに桁棒を15mに延長すると同時にコードエンドの網目を7節から6節または5節に目合拡大した場合の影響を検討した。逃避率50%のサイズを見ると、タイ類では6節で尾叉長9.3cm、5節で尾叉長14.6cm、メイタガレイ類では6節で全長11.6cm、5節で全長17.0cmとなった（図2）。

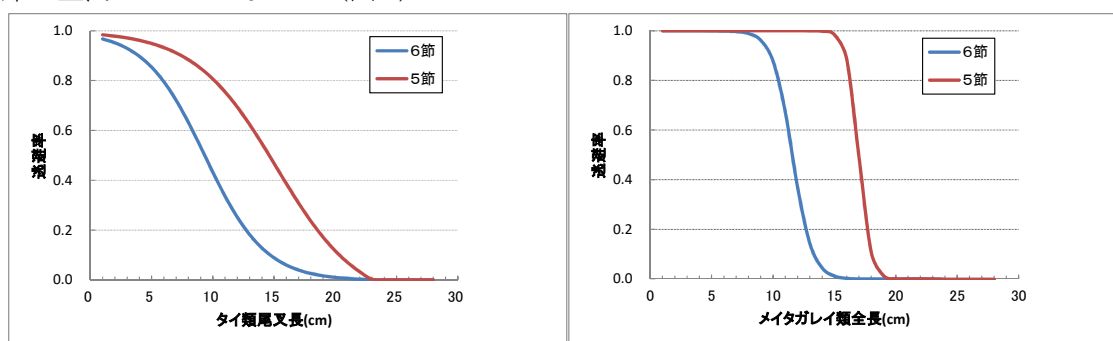


図2 小型底びき網の目合別逃避率の推定

過去の漁獲サイズ組成（平成18年標本船調査）等を用い、小底によるメイタガレイ類とタイ類の年間の漁獲サイズ組成を推定し、過去に調査した体長-重量関係式を用い、漁獲量の変化をシミュレーションした（表2）。この結果、6節への目合拡大で、タイ類、メイタガレイ類の漁獲量を増やしつつ小型魚の保護が可能であると判断された。また、5節への目合拡大で、タイ類、メイタガレイ類の漁獲量が若干減少するが、十分な小型魚の保護が期待で

1.1 環境に適した漁法の開発試験

きることが分かった。

表2 小底の桁棒延長と目合拡大による漁獲量推定

魚種	桁棒10m・7節	桁棒15m・6節		桁棒15m・5節	
タイ類	1.000	1.218		0.984	
		14cm未満	0.709	14cm未満	0.249
		14cm以上	1.378	14cm以上	1.216
メイトガレイ類	1.000	1.083		0.933	
		14cm未満	0.768	14cm未満	0.000
		14cm以上	1.098	14cm以上	0.977

(4) 成果と課題

桁棒を延長して漁獲効率をあげ、かつ網目の拡大をすることにより、現状の漁獲量を維持しつつ小型魚の保護することが可能なことがわかった。しかし、桁棒延長には鳥取県海面漁業調整規則の改正が必要であり、これには水産庁、島根県との協議・調整が必要である。