

放流効果調査事業・キツネメバル

高橋拓実

目 的

青森県水産動物の種苗の生産及び放流並びに水産動物の育成に関する基本計画（第8次）の技術開発対象種となっているキツネメバルの放流技術開発に取り組む。

材料と方法

1. 種苗放流

（公社）青森県栽培漁業振興協会が種苗生産し、同施設で継続して中間育成した当歳魚に、標識として腹鰭抜去を施し、深浦町北金ヶ沢地先に放流した。

2. 放流効果調査

放流効果を把握するため、2023年3月～2024年2月に深浦町北金ヶ沢市場に水揚げされたキツネメバルについて、標識（腹鰭抜去）の有無を確認した。深浦町北金ヶ沢市場では、市場に水揚げされるキツネメバルの銘柄を、1尾当たりの体重が200g未満を「P（ピン）」、200g以上400g未満を「小」、400g以上1.6kg未満を「大」、1.6kg以上を「大大」としている。

結果と考察

1. 種苗放流

（公社）青森県栽培漁業振興協会が種苗生産し、左腹鰭抜去を施した平均全長75.5mmの当歳魚10,000尾を2023年12月5日に深浦町北金ヶ沢地先に放流した。昨年度に引き続き、今年度も標識魚の回収率向上を期待して船上放流を実施した。北金ヶ沢漁港西側にある水深15mの岩場と、漁港北東側にある水深20mのガラモ場の2地点を選択し、それぞれ5,000尾放流を行った。放流に際して、左右いずれかの腹鰭を毎年交互に抜去し、放流年を識別する指標としている（表1）。

表 1. キツネメバル標識放流結果

放流年月日	放流場所	平均全長 (mm)	放流尾数 (尾)	うち 標識尾数	標識部位 (腹鰭抜去)	中間育成方法 (実施海域)
2010/11/19	北金ヶ沢漁港	67	9,850	2,400	右・腹鰭	網生簀(日本海)
2011/10/27	北金ヶ沢漁港	69	5,800	5,800	左・腹鰭	網生簀(日本海)
2012/10/18	北金ヶ沢漁港	67	5,500	1,500	右・腹鰭	陸上水槽(日本海・陸奥湾)
2013/10/10	北金ヶ沢漁港	67	10,000	10,000	左・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2014/10/10	北金ヶ沢漁港	71	10,000	10,000	右・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2015/11/18	北金ヶ沢漁港	67	10,000	10,000	左・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2016/11/21	北金ヶ沢漁港	67	10,000	10,000	右・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2017/10/19	北金ヶ沢漁港	76	10,000	10,000	左・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2018/10/22	北金ヶ沢漁港	77	10,000	10,000	右・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2019/10/21	北金ヶ沢漁港	72	12,000	12,000	左・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2020/10/28	北金ヶ沢漁港	87	13,200	13,200	右・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2021/11/8	北金ヶ沢漁港	70	10,000	10,000	左・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2022/10/31	北金ヶ沢地先	75	12,000	10,000	右・腹鰭	陸上水槽(太平洋)
2023/12/5	北金ヶ沢地先	76	10,000	10,000	左・腹鰭	陸上水槽(太平洋)

2. 放流効果調査

2023年3月～2024年2月に市場に水揚げされたキツネメバル計635尾について、標識(腹鰭抜去)の有無を確認したが、標識魚は確認できなかった(表2)。

2013年から2023年までの市場調査で得られたキツネメバルの全長・体重データを暦年ごとに仕分け直し、標識魚については耳石の年輪及び腹鰭抜去の方向(右または左)から年齢を推定した。そこから混入率(=標識魚の数/調査尾数)、標識魚の年間推定水揚げ尾数及び放流群ごとの回収率(=放流個体の回収尾数/放流尾数)を算出した。混入率は2013年が最も高く0.93%であり、次いで2016年が0.83%であった(表2)。

表2. 年ごと・銘柄ごとの調査尾数及び混入率

調査年 (1-12月集計)	調査尾数			計	標識魚の銘柄・年齢・(尾数)	混入率(%)
	P	小	大			
2013	0	75	32	107	小3歳(1尾)	0.93
2014	0	192	6	198	小3歳(1尾)	0.51
2015	0	139	1	140	—	—
2016	0	85	35	120	小4歳(1尾)	0.83
2017	51	483	231	765	P3歳(1尾)、小3歳(1尾)、小4歳(1尾)	0.39
2018	52	580	415	1047	小3歳(1尾)、P5歳(1尾)、小5歳(1尾)	0.29
2019	0	968	648	1616	小3歳(1尾)、小4歳(1尾)	0.12
2020	0	287	275	562	—	—
2021	0	0	447	447	—	—
2022	49	305	397	751	小3歳(1尾)	0.13
2023	172	384	321	877	—	—

標識魚の年間推定漁獲尾数は2016年が最も多く24尾であり、次いで2013年が21尾であった。また、放流群ごとの回収率は2012年放流群が最も高く1.60%であり、次いで2010年放流群が0.88%であった(表3)。2013年以降は継続して10,000尾以上を標識(腹鰭抜去)放流できているが、抜去した腹鰭の再生が確認されたことから、2022年から抜去方法を改善して放流を実施している。今後も引き続き市場調査による放流効果の推定を行う。

表3. 標識魚の年間推定水揚げ尾数と放流群ごとの回収率

再捕年	放流年 放流尾数 (鰭抜去)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2013		21									
2014			4								
2015											
2016				24							
2017					4	2					
2018					6		2				
2019							3	1			
2020											
2021											
2022											3
2023											
合計		21	4	24	10	2	5	1	0	0	3
回収率(%)		0.88	0.07	1.60	0.10	0.02	0.05	0.01	0.00	0.00	0.03