

# 放流効果調査事業・キツネメバル

高橋拓実

## 目 的

第7次栽培漁業基本計画の技術開発対象種となっているキツネメバルの放流効果の把握に取り組む。

## 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・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、2022年3月～2023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の標識(腹鰭抜去)の有無を確認した。

## 結果と考察

### 1. 種苗放流

右腹鰭抜去を施した平均全長75mmの当歳魚12,000尾(うち2,000尾は無標識)を2022年10月31日に深浦町北金ヶ沢地先に放流した。2021年度までは北金ヶ沢漁港岸壁から放流を行っていたが、2022年度は回収率向上を期待し、北金ヶ沢地先(水深20mのガラモ場)へ放流した。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)

## 2. 放流効果調査

2022年3月～2023年2月に市場に水揚げされたキツネメバル計1,129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。

2013年から2022年までの市場調査で得られたキツネメバルの体長・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。

表 2. 年ごと・銘柄ごとの調査尾数及び混入率

調査年	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

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 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
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

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年放流群がもっとも高く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年からは抜去方法を改善して放流を実施した。今後も引き続き市場調査による放流効果の推定を行う。