

2. 海域別栽培漁業推進費（水産振興課：国費補助）

2. 1 栽培漁業資源増大技術開発推進費：放流基礎調査事業

2. 1. 1 マツカワ種苗放流技術開発試験

担当者 調査研究部 多田 匡秀

(1) 目的

大型冷水性カレイ類であるマツカワのオホーツク海域での資源増大の可能性を試験するため、1992年から、網走市水産科学センターで飼育試験が開始された。1993年以降、ほぼ毎年、北海道立栽培漁業総合センターまたは独立行政法人水産総合研究センター厚岸栽培漁業センターで生産されたマツカワ種苗を搬入し、網走市水産科学センターで中間育成した後、主に網走市近郊で試験放流を実施した。2001年までは成長や移動を明らかにするため、標識付けが可能な全長12cm以上の魚体で放流試験を実施した。しかし、種苗生産が事業化される場合の放流サイズは全長8～10cmと推定されたため、2002年以降は10cm前後の種苗を水温が高い時期に早期放流した場合の再捕率を検討することを主な目的として放流を実施してきた。なお、試験放流については2004年で終了した。

(2) 経過の概要

2002～2004年は、放流時の全長が小さいため、スパゲティチューブ標識の取り付けを止め、網走市沿岸水深20～50mに無標識で放流した（図1）。各漁協単位で再捕されたマツカワについて、再捕地点、全長および体重、標識の有無等の記録を得た。なお、2002年以降の再捕魚については、全長、体重から放流年を推定した。試験放流については2004年で終了しており、本年度は、各海域での再捕状況から、過去の標識魚の再捕結果に2007年の再捕結果を加えて放流年毎の再捕率を整理した。

(3) 得られた結果

ア 2007年の年齢別再捕数

各放流群の年齢別再捕数を表1に示した。2007年には、地元放流したと推定される'03年群4歳

が4尾（斜里海域2，ウトロ2），推定'04群3歳魚が3尾（斜里3），計7尾の再捕報告があった。本年は最終放流年である2004年から3年が経過しており、通常数が多い2歳以下での再捕はないため、少数であった。

これまでの累積年齢別再捕数は、2歳魚が782尾で最も多く、次いで1歳魚が376（0歳6）尾であった。これらに対し、3歳魚は137尾、4歳魚は26尾、5歳魚は1尾、6歳魚は2尾であり、体長が40cmに達する3歳以降は再捕数が少なく、再捕魚の大部分は2歳までの若齢時に再捕されていた。

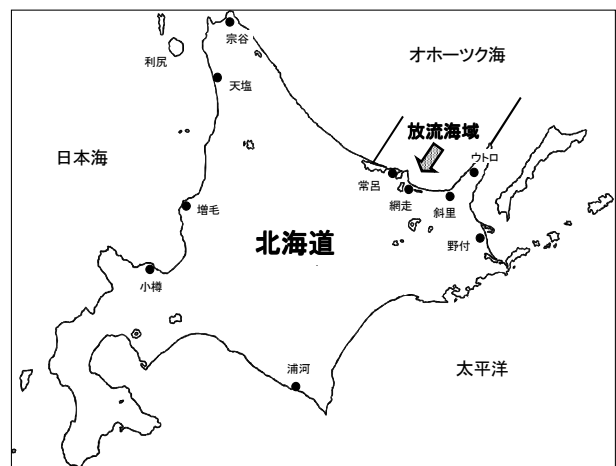


図1 マツカワの放流海域

イ 再捕率

1993年から2004年群までの各年別放流群の再捕率を表2に示した。'93～'04年群のうち1度だけ1歳で放流した'96年群の再捕率が33.1%と高く、幼稚仔期の減耗を防げれば、高い生残を見込めることがわかった。当歳放流では、斜里海域で放流した'97年群の再捕率が高く、18.1%であった。'96年群を除いた当歳魚放流群の再捕率は平均で7.1%であった。

表1 各年放流群の年齢別再捕数

年群	放流年月日	放流海域と水深	放流数	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳以上	累積再捕数
93年群	1993/11/11	能取湖	1,000	2	17	9	1	1	1	31
95年群	1995/12/6	網走藻琴16m	865	4	54	39	5	1	2	105
96年群	1997/7/7	網走藻琴41m	475		69	82	4	2	0	157
97年群	1997/11/21	斜里50m	2,123	0	94	226	60	5	0	385
98年群	1998/12/7	ウトロ岩尾別40m	1,552	0	4	23	3	1	0	31
99年群	1999/12/9	常呂30m	709	0	21	37	19	0	0	77
00年群	2000/12/8	網走藻琴27m	1,059	0	0	5	5	0	0	10
01年群	2001/11/9	網走藻琴40m	1,874	0	86	135	25	9		255
02年群	2002/9/19	網走藻琴48m	2,127	0	17	29	7	4		57
03年群	2003/9/12	網走藻琴50m	2,283	0	14	33	4	3		54
04年群	2004/9/3	網走藻琴20m	2,697	0	0	164	4			168
合計			16,764	6	376	782	137	26	3	1,330

□ : 2007年再捕魚

表2 各年放流群の再捕率と放流条件

年群	放流年月日	放流数	放流海域	放流時表			再捕率 (%)	体重1kg以上再捕率 (%)
				平均全長 (cm)	層水温 (°C)	累積再捕数		
93年群	1993年11月11日	1,000	能取湖	12.3		31	3.1	0.9
95年群	1995年12月6日	865	網走藻琴16m	14.9	4.7	105	12.1	1.7
97年群	1997年11月21日	2,123	斜里50m	13.8	9.3	385	18.1	4.2
98年群	1998年12月7日	1,552	ウトロ岩尾別40m	12.2	1.3	31	2.0	0.5
99年群	1999年12月9日	709	常呂30m	15.1	2.3	77	10.9	3.1
00年群	2000年12月8日	1,059	網走藻琴27m	12.0	1.8	10	0.9	0.7
01年群	2001年11月9日	1,874	網走藻琴40m	14.8	8.4	255	13.7	1.8
02年群	2002年9月19日	2,127	網走藻琴48m	10.9	17.8	57	2.7	0.5
03年群	2003年9月12日	2,283	網走藻琴50m	10.0	18.5	54	2.4	0.3
04年群	2004年9月3日	2,697	網走藻琴20m	9.5	18.5	168	6.2	0.2
93-04放流群 合計、平均		16,289				1,173	7.1	0.9

* 合計再捕率は96年(越冬)群を除く

2007年12月1日現在

ただし、商品価値の高い体重 1kg以上(概ね3歳から)での再捕率は、'96年群を除くと平均0.9%(最大4.2%)と低い値であった。'93年~'04年放流群再捕魚の年齢別再捕地点を図2に示した。放流海域周辺の網走・斜里で再捕尾数が極端に多く、放流後の移動は少ないことを示した。しかし、オホーツク海沿岸の他に小樽、利尻、天塩の日本海と浦河の太平洋側、遠方では岩手県、福島県の底曳船でも再捕されているように、広範囲へ移動することも示された。

ウ 価格

斜里海域でのマツカワの単価と大きさの関係(根室管内放流の2歳魚を含む)を図3、4に示した。全長40cm、体重900g以上の3歳魚では1,000円/kg

となり、50cmで2,500円/kgであった。単価と大きさは直線的な関係があり、大型魚の商品価値が高いことが実証されていた。

エ 今後の課題

マツカワ種苗放流における損益分岐回収率を約5%とした場合、本試験の再捕率はそれを上回っているように見える。しかし、市場単価の調査結果から、1尾2,000円の魚価を実現するためには、少なくとも体重1kg以上(全長40cm以上)での回収が目標となる。これまでの調査で得た再捕魚の大部分は2歳以下であり、体重1kg以上での再捕率は当歳魚放流の場合、各年の平均で1%以下、最大年でも4.2%にとどまっている。採算性を考えた場合、放流までのコスト削減はもとより、3歳魚以上の再捕率を高め

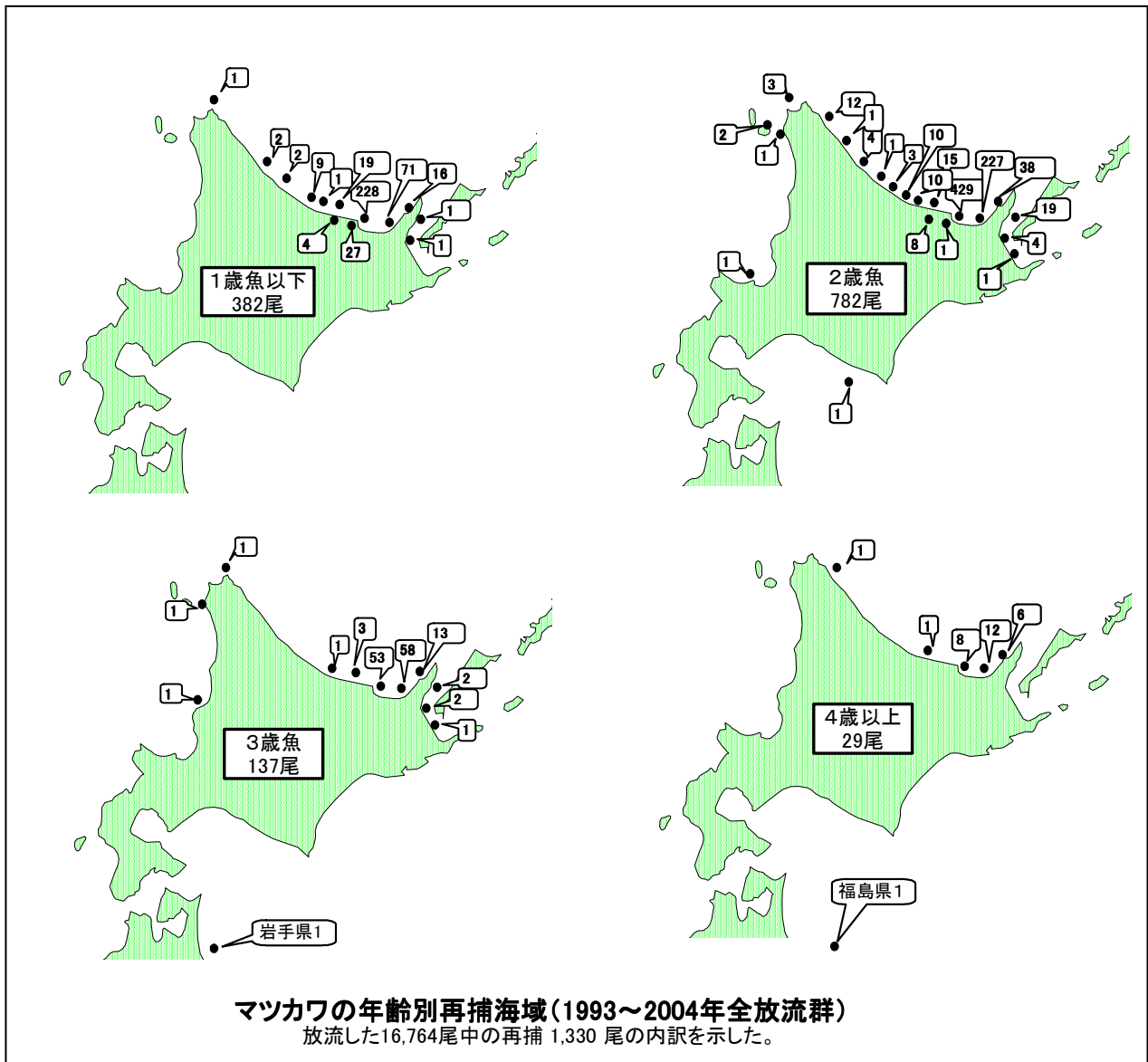


図2 マツカワの年齢別再捕数と再捕海域 (1993~2004)

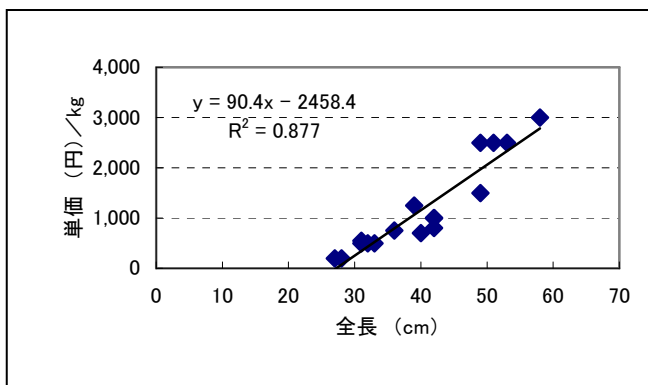


図3 斜里海域で再捕されたマツカワの全長と単価との関係(根室放流の2歳魚を含む)

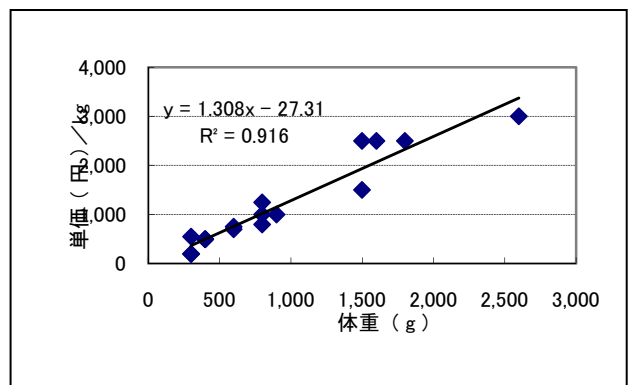


図4 斜里海域で再捕されたマツカワの体重と単価との関係(根室放流の2歳魚を含む)

ることが必要となる。しかし、本試験では高い再捕率を得るには、大型種苗を海域の水温が低くならない時期までに育成し放流することが必要となり、通常の 8cm 種苗での放流効果を期待することは難しい。一方、北海道栽培漁業振興公社伊達事業所、えりも事業所ではマツカワの種苗生産・中間育成拠点センターが稼働し、太平洋えりも以西海域を中心に毎年 100 万尾規模の放流の効果が期待されている。種苗コストの削減や放流事業体制、および放流後の回収率、漁獲量の変化等に注目し、参考にしながら、オホーツク海におけるマツカワ放流事業について考えていく必要がある。