

8. 放流マツカワの産卵生態解明と「産ませて獲る」を実践する栽培漁業体系の確立（公募型研究）

担 当 者 調査研究部 吉田 秀嗣

共同研究機関 釧路水産試験場，栽培水産試験場，福島県，長崎大学，（独）水産総合研究センター北海道区水産研究所，（社）全国豊かな海づくり推進協会

協 力 機 関 噴火湾渡島海域漁業振興対策協議会，渡島東部海域栽培漁業協議会，渡島北部地区水産技術普及指導所，渡島中部地区水産技術普及指導所

（１） 目 的

北海道では乱獲等により幻となったカレイ「マツカワ」の資源復活が強く望まれている。しかし，種苗放流によって水揚げは増加したが，放流魚を起点とした自然繁殖は認められず資源造成には至っていない。そのため漁獲しながら効果的に繁殖を擁護する新たな漁業体系が必要とされている。そこで本事業では，広域的な標本成熟度調査やアーカイバルタグを用いた放流追跡調査等によって産卵場や産卵期など放流マツカワの産卵生態を解明し，「産ませてから漁獲する」漁業管理方策の立案と実践を目指す。

なお，本課題は農林水産省農林水産技術会議「新たな農林水産施策を推進する実用技術開発事業」の委託研究として実施した。

（２） 経過の概要

マツカワの産卵生態を解明するため，標本成熟度調査（釧路水産試験場，栽培水産試験場，函館水産試験場，福島県水産試験場），アーカイバルタグを用いた追跡調査（長崎大学，釧路水産試験場，栽培水産試験場），産卵親魚の生理特性の解明調査（北海道区水産研究所）を実施する。また，「産ませて獲る」栽培・漁業管理方策の提案と実践については，栽培水産試験場および（社）全国豊かな海づくり推進協会が実施する。

函館水産試験場では，標本成熟度調査として噴火湾の森漁業協同組合市場から2011年6月，11月，2012年1月に計121尾，渡島太平洋の南かやべ漁業協同組合木直支所から2011年11月に30尾を標本として入手し，全長，体重，生殖腺重量等の体計測，生殖腺の目

表 1 渡島管内で収集したマツカワ標本

収集海域・場所・漁協名	収集年月	性別	年齢別標本数					計
			1歳	2歳	3歳	4歳	不明	
噴火湾・森町・森漁業協同組合	2011年6月	雌	0	1	14	4	0	19
		雄	0	1	27	2	0	30
		不明	0	0	1	0	0	1
	2011年11月	雌	0	4	2	1	0	7
		雄	0	36	6	0	1	43
	2012年1月	雌	3	10	4	1	0	18
雄		0	3	0	0	0	3	
渡島太平洋・函館市・南かやべ漁業協同組合木直支所	2011年11月	雌	1	5	2	2	0	10
		雄	1	8	11	0	0	20
合 計		雌	4	20	22	8	0	54
		雄	1	48	44	2	1	96
		不明	0	0	1	0	0	1

視観察および耳石による年齢査定を行った(表1)。年齢起算日は、人工種苗のふ化時期が3~4月なので4月1日とした。標本成熟度調査については、釧路水産試験場がとりまとめるため、データを送付した。ここでは渡島管内の結果について概要を記す。なお、これまでの調査では、天然海域における産卵期は、北海道太平洋側では4~6月(吉田ら, 2008)、本州太平洋側では2~5月(北海道区水産研究所海区水産業研究部, 2009; 岡本一利, 1995)と推定され、仔魚は唯一5月に三陸沖で採集されている(沖山・高橋, 1976)。

(3) 得られた結果

噴火湾における6月の雄標本30尾中には、精巣は縮小しているものの輸精管が太い放精中か放精後と考えられる個体(図1)が全長385~460mmの7尾でみられ、3歳の26%(5尾)および4歳の100%(2尾)を占めていた。6月の雌標本19尾中には、成熟した卵や残留卵を持つ個体は、全長350~507mmの2~4歳ではみられなかった。

噴火湾における11月の雄標本43尾中には、翌年春に繁殖に参加すると思われる生殖腺指数(生殖腺重量×100/体重)が0.5(精子形成中期に相当: 萱場, 2005)以上の個体が、全長370~481mmの37尾でみられ、2歳の83%(30尾)、3歳の100%(6尾)を占めており、年齢不明の個体でも1尾みられた。また、11月の雌標本7尾中には、翌年春に繁殖に参加すると考えられる生殖腺指数が3(卵黄形成期に相当: 萱場, 2005)以上の個体が、全長618mmの1尾でみられ、4歳の100%を占めていた。

噴火湾における1月の雄標本3尾中には、当年春に繁殖に参加すると考えられる生殖腺指数が0.5以上の個体は、全長366~375mmの2歳ではみられなかった。

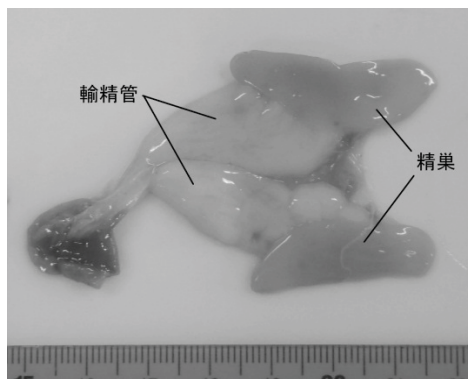


図1 2011年6月3日に噴火湾内の森漁業協同組合市場に水揚げされた全長402mm, 3歳, 雄の精巣と輸精管

また、1月の雌標本18尾中には、当年春に繁殖に参加すると考えられる生殖腺指数が3以上の個体は、全長359~582mmの1~4歳ではみられなかった。

渡島太平洋における11月の雄標本20尾中には、翌年春に繁殖に参加すると考えられる生殖腺指数が0.5以上の個体が、全長382~484mmの13尾でみられ、2歳の38%(3尾)、3歳の91%(10尾)を占めていた。また11月の雌標本10尾中には、翌年春に繁殖に参加すると考えられる生殖腺指数が3以上の個体が、全長550mmと622mmで1尾ずつみられ、4歳の100%(2尾)を占めていた。

なお、噴火湾における1月の標本と渡島太平洋における11月の標本は、道立総合研究機構経常研究費の「栽培漁業技術開発調査」で得たものである。