

メガイアワビ大型種苗における放流効果

向野幹生

和歌山県農林水産総合技術センター 水産試験場

Effectiveness of the releases on the large artificial seedlings of abalone, *Haliotis gigantea*

Mikio Mukaino

Fisheries Experimental Station

Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries

緒 言

和歌山県におけるアワビ類漁獲量は1988年をピークに急激に減少し、近年は20トン前後の低水準で推移している。県ではアワビ類の資源対策として1968年から種苗の生産・放流を実施してきた。通常、放流種苗には約1年間飼育した殻長30mm程度のものを用いるが、放流効果の向上を図るため、更に1年間飼育し平均殻長46mmまで成長させたメガイアワビ種苗を2003年度に加太地先に放流した。その後、加太漁協において市場調査を行い、大型種苗の回収率を推定することにより放流効果の検討を行った。

材料および方法

和歌山市の加太漁協では、2002年度に平均殻長30~35mm、2003年度に平均殻長46mmのメガイアワビ種苗を放流しており、2004~2005年漁期において市場調査を実施した。調査は、加太漁協で水揚げされるアワビ類3種（クロアワビ *Haliotis discus discus*、メガイアワビ *Haliotis gigantea*、マダカアワビ *Haliotis madaka*）について行い、殻長、体重を測定するとともに、天然貝と人工種苗由来の放流貝を識別し、混獲率（個数%）を求めた。識別は人工種苗由来の貝が殻頂付近に緑色の痕跡（グリーンマーク）を有していることを基準とし、グリーンマークの殻長は貝の成長にかかわらず一定であることから、その殻長により放流時のサイズを判断した。また、加太漁協では地先漁場を「友ヶ島」（友ヶ島周辺漁場）と「地方」（じかた。加太地先の陸側漁場）の2漁場に分けてアワビ類を漁獲していることから、それぞれの漁場別で調査を行った。

市場調査で得られたデータからメガイアワビについて殻長組成を求め、相澤・滝口（1999）の Solver による計算法を用いて年級群分けを行い、2004、2005年漁期における2002年および2003年度放流群の回収率を比較した。

結果および考察

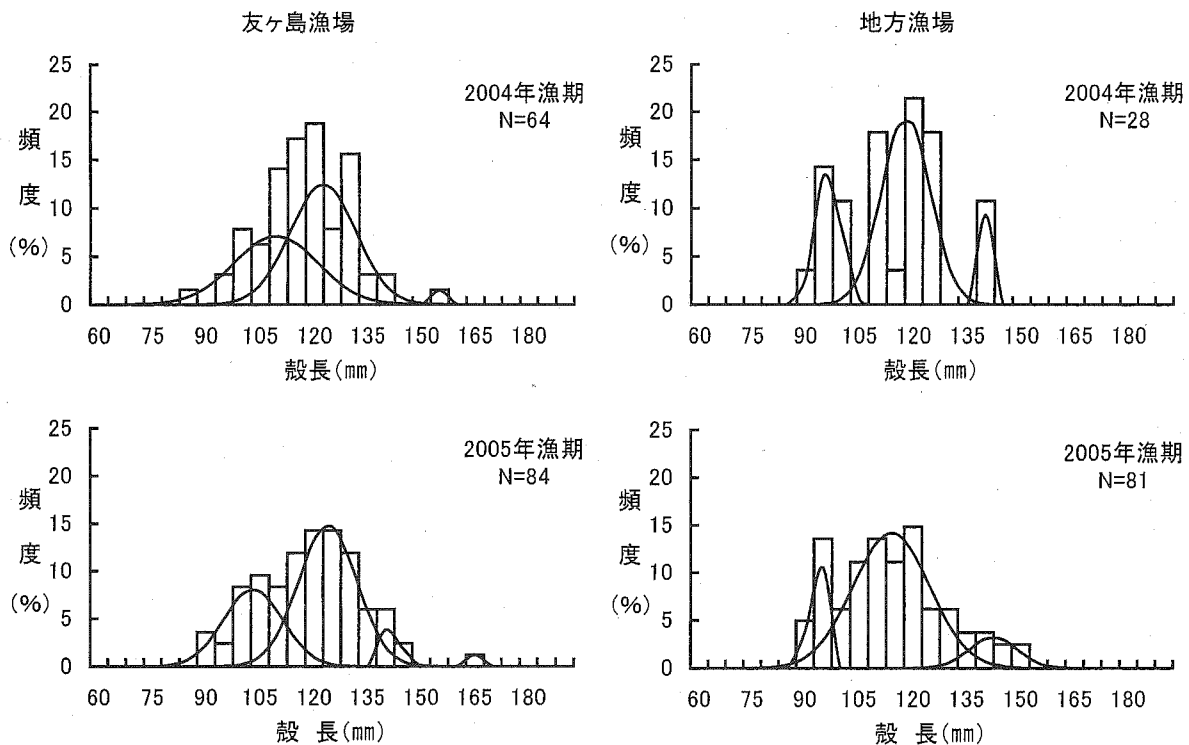
加太漁協における放流貝の混獲率を第1表に示す。混獲率については、漁期および漁場により多少の差はあるが、概ねクロアワビで30%前後、メガイアワビで80%以上、マダカアワビで10%前後となっている。マダカアワビについては、放流が実施されたのが1998年度と1999

年度の2カ年のみであるため、混獲率は比較的低くなっている。一方、メガイアワビについては、加太海域では天然貝の生息が少ないため、水揚げの大部分が放流貝となっている。

2004～2005年漁期の加太漁協におけるメガイアワビ放流貝の殻長組成を第1図に、年級群別の殻長と構成比を第2表に示す。人工種苗は通常1年間飼育した1齢貝が放流され、放流後約3年で漁獲され始めることから、第1年級群を4齢貝とした。2004年漁期は、友ヶ島漁場において4～5齢貝、7齢貝の3つ、地方漁場において4～6齢貝の3つの年級群が認められた。2005年漁期は、友ヶ島漁場において4～7齢貝の4つ、地方漁場において4～6齢貝の3つの年級群が認められた。いずれの場合でも第2年級群(5齢貝)が約60%を占め、最も高い構成比を示している。

第1表 加太漁協における放流貝の混獲率(%)

漁期	漁場	クロアワビ	メガイアワビ	マダカアワビ
2004年	友ヶ島	35.8	98.5	9.8
	地方	21.0	84.8	13.3
2005年	友ヶ島	30.8	98.8	16.5
	地方	31.3	98.8	3.4



第1図 加太漁協におけるメガイアワビ放流貝の殻長組成(2004～2005年漁期)

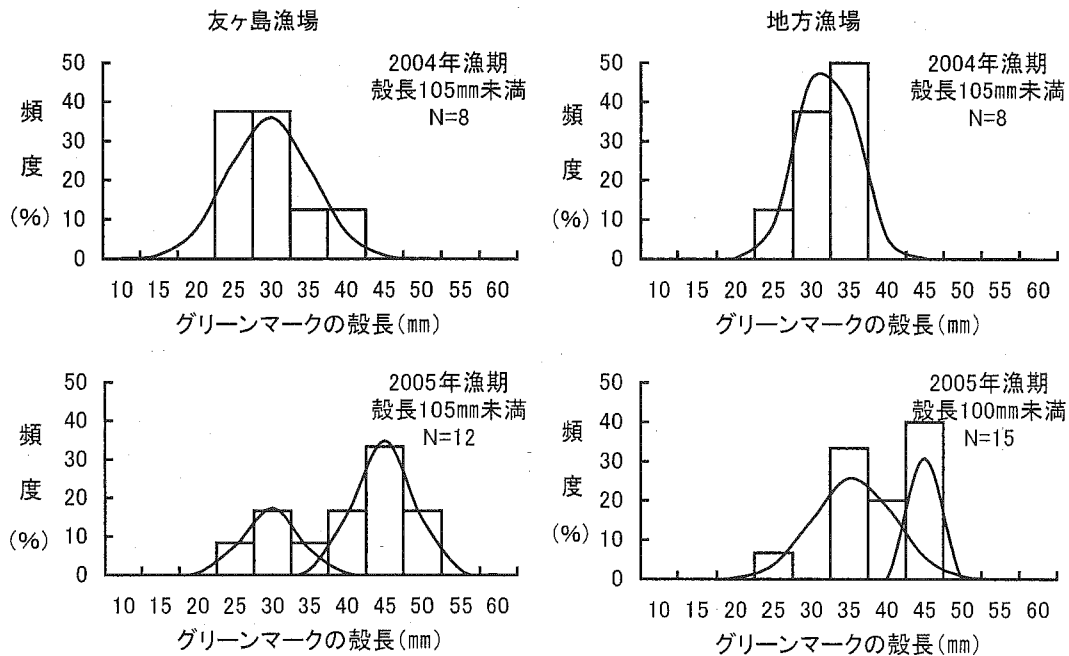
第2表 メガイアワビ放流貝における年級群別平均殻長と構成比

漁期	漁場	年級群 (年齢)	1 (4齢)	2 (5齢)	3 (6齢)	4 (7齢)
2004年	友ヶ島	平均殻長(mm)	109.3	122.4		154.2
		構成比(%)	41.3	57.2		1.4
	地方	平均殻長(mm)	96.2	117.8	139.4	
		構成比(%)	24.6	66.2	9.2	
2005年	友ヶ島	殻長(mm)	103.1	123.9	142.2	164.8
		構成比(%)	32.8	60.4	4.7	1.0
	地方	殻長(mm)	93.2	114.0	142.4	
		構成比(%)	14.3	75.2	10.5	

通常よりも1年間多く飼育した2003年度放流群(平均放流時殻長46mm)は、1年前に放流した2002年度放流群(平均放流時殻長30mmおよび35mm)とともに2005年漁期から第1年級群(4齢貝)として漁獲されることが考えられ、その判別は第1年級群の放流時殻長組成を求めることにより可能である。しかし、第1年級群の分布する殻長範囲には、第2年級群と重なる部分があるため、第1年級群が主体となる殻長の放流貝(友ヶ島漁場は殻長105mm未満、地方漁場は殻長100mm未満)について、放流時殻長組成を求めた。また、2004年漁期の第1年級群に混じって漁獲されている可能性もあるため、友ヶ島および地方漁場の殻長105mm未満の放流貝についても放流時殻長組成を求めた。

2004~2005年漁期の加太漁協におけるメガイアワビ放流貝のグリーンマーク殻長組成を第2図に示す。2004年漁期においては、友ヶ島漁場で平均放流時殻長29.8mmの1群、地方漁場では平均放流時殻長32.1mmの1群のみが認められ、2003年度放流群の漁獲は明らかにならなかった。2005年漁期においては、友ヶ島漁場で平均放流時殻長29.8mmと44.9mmの2群、地方漁場でも平均放流時殻長35.6mmと44.6mmの2群が認められた。これらの2つの群は、2001年に種苗生産され、2002年度に放流した群と次年度に放流した群に該当すると考えられ、2005年漁期から漁獲されたことが明らかになった。また、2003年度放流群の構成比は、友ヶ島漁場で67.7%、地方漁場で30.7%となり、友ヶ島漁場での混獲割合が高かった。

加太漁協における漁期全体のアワビ類漁獲量と市場調査時におけるアワビ類3種の重量割合および混獲率から推定した2005年漁期におけるメガイアワビ放流貝の漁獲量は1.8トン、個体数は8,160個であった。メガイアワビ放流貝の漁獲個体数と第1表の年級群別構成比から推定したメガイアワビ2002~2003年度放流群の回収率を第3表に示す。2005年漁期において、2002年度放流群は835個、2003年度放流群は1,022個回収され、回収率はそれぞれ3.0%、11.4%と推定された。大型種苗(2003年度放流群)は、通常種苗(2002年度放流群)の3.8倍と高い回収率が示された。ただし、放流貝は2006



第2図 メガイアワビ放流貝におけるグリーンマークの殻長組成

第3表 メガイアワビ2002~2003年度放流群の2005年漁期における回収率

放流群		放流サイズ (mm)	2005年漁期回収 個体数(推定)	回収率 (%)
放流年度	放流個体数			
2002	28,000	30-35	835	3.0
2003	9,000	46	1,022	11.4

年漁期以降も漁獲されることから、総合的な回収率はさらに高くなると考えられる。

大型種苗の放流は、高い回収率が見込まれることから、放流数を少なくしても十分な効果が期待され、栽培漁業の効率的な推進を図ることができる。しかし、大型種苗の生産には、通常サイズに対して2倍の期間を要することから、生産コスト面や事故対策等の検討も必要である。

摘 要

栽培漁業の効率化を図るため、メガイアワビ大型種苗の放流効果を検討した。加太漁協における放流効果調査の結果、2003年度に放流したメガイアワビ大型種苗は2005年漁期から漁獲がみられ、従来の種苗よりも高い回収率が得られた。

謝 辞

本研究の実施にあたり、市場調査等に御協力いただきました和歌山県北部栽培漁業センターの村尾啓一係長をはじめとする職員の皆様、加太漁業協同組合の関係各位に厚くお礼申し上げます。

引用文献

相澤康・滝口直之. 1999. MS-Excel を用いたサイズ度数分布から年齢組成を推定する方法の検討. 水産海洋研究. 63 (4) : 205-214.