

サミットのレガシーを活用した海女漁業活性化事業

竹内泰介・土橋靖史・永田 健

目的

新たなアワビ放流漁場として造成されたコンクリート板漁場を活用して、収益性が高いクロアワビ稚貝およびメガイアワビ稚貝を用いた効果的な放流手法を確立する。

方法

1 収益性の高いクロアワビ稚貝放流

鳥羽市国崎地先に造成されたコンクリート板漁場 No.1 のコンクリート板 150 枚に対し、平成 30 年 2 月 19 日に金属標識を装着した殻長 30 mm のクロアワビ稚貝 1,000 個体と、比較対象としてメガイアワビ稚貝 500 個体を放流した (H29 放流群)。また、同地先のコンクリート板漁場 No.3 のコンクリート板 144 枚に対し、平成 31 年 3 月 19 日に金属標識を装着した殻長 27 mm のクロアワビ稚貝 712 個体と、殻長 33mm のメガイアワビ稚貝 400 個体を放流した (H30 放流群)。

これらの放流群に対し、約 3 か月毎の令和元年 6 月、9 月、12 月および令和 2 年 3 月に、残存状況および成長を確認するための追跡調査を実施した。

調査時は水産研究所の研究員 2~3 名により潜水し、150 枚のコンクリート板のうち約 10~20 枚を反転し、コンクリート板または板直下の自然石に付着する放流稚貝の個体数および殻長を種別に測定し、コンクリート板 150 枚当たりの残存率を推定した。

2 メガイアワビ稚貝の動態把握

平成 26, 27 年に、鳥羽市国崎地先のコンクリート板漁場 No.1~3 および志摩市波切地先のコンクリート板漁場に、金属標識を装着して放流した各 1,000 個体の放流群のうち H26 鳥羽 5 cm 放流群、H27 鳥羽 3 cm 放流群について (表 1)、平成 29, 30 年度にそれらコンクリート板漁場において操業試験を実施した。H26 鳥羽 3 cm 放流群と H26 志摩 3 cm 放流群については、追跡調査で残存率がほぼ 0% であったため、操業試験は実施しなかった、各放流群で、コンクリート板漁場の周辺の漁場に移動した個体がいる可能性があるため、コンクリート板漁場周辺で操業が行われる際に市場調査を行い、標識の有無から放流群を特定した。試験操業時に漁獲された放流群の個体数

と、周辺漁場で漁獲された放流群の個体数から、各放流群の回収率を算出した。

表 1. H26, 27 放流群の概要

	放流場所と区分	放流年月と放流サイズ	
		H26.12月	H27.12月
H26鳥羽5cm放流群	鳥羽市国崎地先 No.1漁場	殻長5cm	-
H26鳥羽3cm放流群	鳥羽市国崎地先 No.2漁場	殻長3cm	-
H27鳥羽3cm放流群	鳥羽市国崎地先 No.3漁場	-	殻長3cm
H26志摩3cm放流群	志摩市波切地先	殻長3cm	-

結果および考察

1 収益性の高いクロアワビ稚貝放流

H29 放流群の放流後の残存率の推移を図 1 に示した。クロアワビでは、放流から 1 か月後で 40% と低下した後は 6 か月後まで安定して 40% 程度で推移し、25 か月後には 32.1% となった。一方、メガイアワビでは放流から 16 か月後までおよそ 60~90% の間で高く推移した後、放流から 19 か月後には 33.2% に低下し、25 か月後には 23.6% となった。

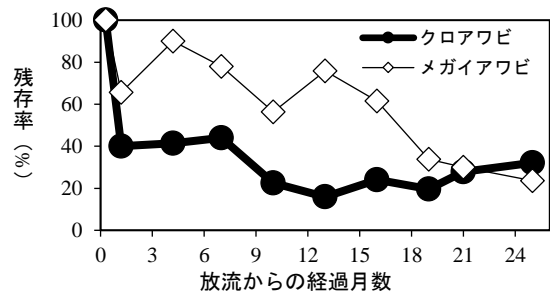


図 1. 鳥羽市国崎地先コンクリート板漁場 No.1 に放流した H29 放流群の残存率の推移

H29 放流群の放流後の殻長の推移を図 2 に示した。放流から 4 か月後までは両種の殻長の間には差は認められなかったが、放流の 7 か月後から成長差が生じ、放流から 25 か月後にはクロアワビ 85.9mm、メガイアワビ 108.4 mm と、メガイアワビの方が大きくなった。メガイアワビは、放流からおおよそ 2 年で三重県における制限殻長である 106 mm 以上となることが明らかとなった。

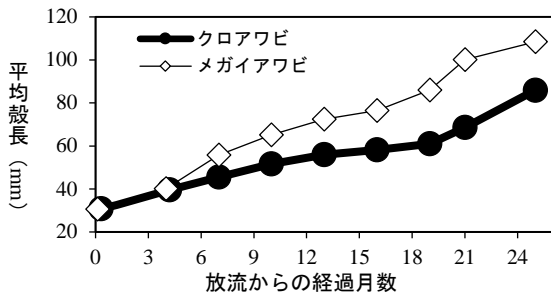


図 2. 鳥羽市国崎地先コンクリート板漁場 No.1 に放流した H29 放流群の殻長の推移

H30 放流群の放流後の残存率の推移を図 3 に示した。クロアワビの残存率は、放流から 3 か月後で 29.0% と低下した後は 12 か月後まで安定して 30% 程度で推移した。一方、メガイアワビは放流から 12 か月後まで 60% 程度と高く推移した。

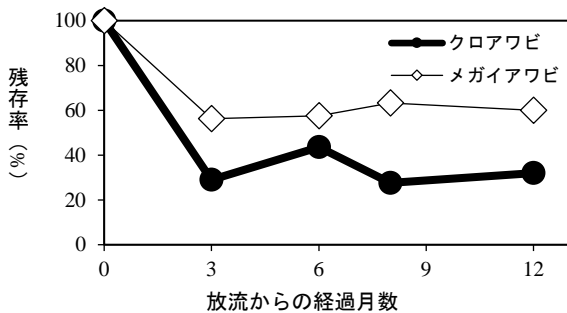


図 3. 鳥羽市国崎地先コンクリート板漁場 No.3 に放流した H30 放流群の残存率の推移

H30 放流群の放流後の殻長の推移を図 4 に示した。放流の 3 か月後から成長差が生じ、放流から 12 か月後にはクロアワビで 55.3mm、メガイアワビ 78.4mm とメガイアワビの方が大きく、H29 放流群と同程度の成長であった。

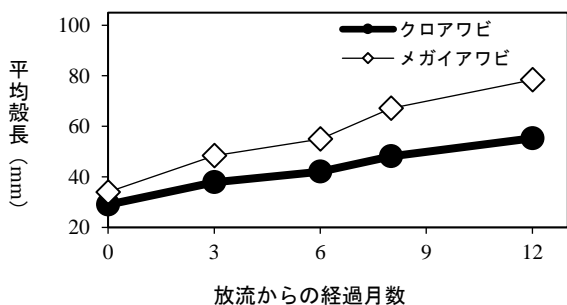


図 4. 鳥羽市国崎地先コンクリート板漁場 No.3 に放流した H30 放流群の殻長の推移

H29 および H30 放流群ともにクロアワビ稚貝の残存率がメガイアワビ稚貝より早期に低下した主な原因として、周辺漁場への移動が考えられるため、今後は、コンクリート板漁場の周辺漁場を探索することにより、クロアワビの移動状況を把握する必要があると考えられた。

2 メガイアワビ稚貝の動態把握

周辺漁場での漁獲と合わせた回収率は、H26 鳥羽 5 cm 放流群では 18.4% と高く、H26 鳥羽 3 cm 放流群および H27 鳥羽 3 cm 放流群でそれぞれ 9.7% および 7.1%，H26 志摩 3 cm 放流群では 1.6% であった（表 2）。鳥羽での放流群を比較すると、H26 鳥羽 5 cm 放流群が、殻長 3 cm で放流された他の 2 群と比較して回収率が 2 倍程度高かった。これは、放流時の殻長が大きかったことにより残存率が高かったこと、H26 鳥羽 5 cm 放流群が放流された No.1 漁場では、台風等の波浪によるコンクリート板の反転や砂への埋没が少なかったことが考えられた。

各放流群とも、コンクリート板漁場の周辺漁場に移動した個体が多数漁獲された。昨年度までの調査で、鳥羽においては波浪等による板の反転や埋没、志摩においては一時的な餌料環境の悪化およびコンクリート板と底面のコンクリート平面との隙間が、成長したアワビ稚貝には狭くなったことにより、周辺漁場に移動したと考えられた。各放流群とも放流から 1~2 年の間で成長が良好であったことと、残存率も高く推移したことから、コンクリート板の設置場所を適切に選択することにより、放流直後に発生する大量減耗を防ぐとともに、アワビ放流漁場としても好適な基質としての機能を有していると考えられた。

表 2. 各放流群における回収個体率

	操業 (個体)	周辺漁場での 漁獲 (個体)	合計 (個体)	回収率 (%)
H26鳥羽5cm放流群	113	71	184	18.4
H26鳥羽3cm放流群	-	97	97	9.7
H27鳥羽3cm放流群	16	55	71	7.1
H26志摩3cm放流群	-	16	16	1.6