

発表（2） アワビの容器放流とばらまき放流における回収率の比較

渡邊 成美（水産技術センター増養殖部）

【目的】

容器放流は、アワビ種苗を放流容器に收容し容器ごと海底に設置する手法であり、放流後のアワビ種苗の活力維持とそれに伴う回収率の向上が期待される方法である。放流方法の比較については、放流後、短期間の生残率を調査した事例（遠藤ら、2003）はある一方、回収率や投資効果など漁獲時までを対象とした知見はない。このことから、容器放流と船上からのばらまき放流（以下、ばらまき放流）で種苗放流を行い、回収状況の比較により容器放流の放流効果について検証した。

また、放流場所によっては放流容器の波板が海底に接地しにくく、アワビ種苗が海底に移動できずに残存率（種苗が容器内に残った割合）が高くなることがあった。このため放流容器の改良を行い、従来容器との比較試験を行った。

【方法】

1 回収率比較試験

平成 28 年 10 月 12 日に吉浜湾において、ばらまき放流（4,789 個）及び容器放流（4,679 個）で、標識を装着したアワビ種苗を放流し、放流から 2 時間後に容器を回収した。その後、平成 29 年から令和 3 年の 11、12 月に漁獲された標識アワビを確認し、ばらまき放流と容器放流の回収率や投資効果を比較した。

2 改良容器試験

令和 2 年 10 月 8 日、野田湾の 3 定点で実施した。改良容器は、波板と外枠を固定するロープにゆとりを持たせ、容器内の波板が上下に可動可能なものとした（図 1）。従来容器、改良容器それぞれに 500 個のアワビ種苗を收容し、各定点で放流した。放流から 7 時間後に容器を回収し残存率を確認した。

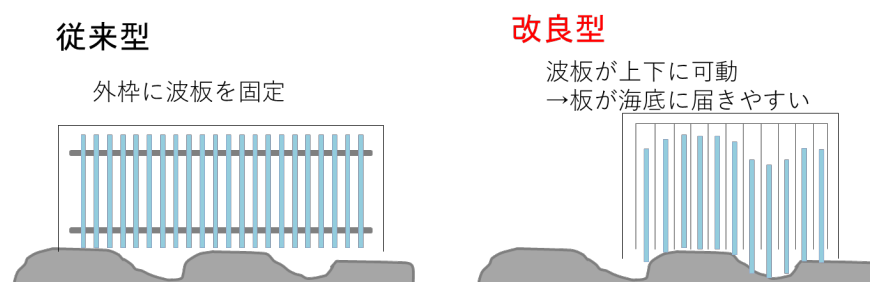


図 1 従来容器（左）と改良容器（右）

【成果の概要】

1 回収率比較試験

平成 29 年から令和 3 年の漁獲時（11、12 月）に発見された標識アワビの累積発見率は、容器放流で 0.906%、ばらまき放流で 0.731%であった。つまり、容器放流の方がばらまき放流に比べて 1.24 倍高い回収率であるという結果が得られた（表 1、図 2）。

この結果から、ばらまき放流の回収率を5.0%と仮定した場合、容器放流の回収率は6.2%となる。この条件で20万個の種苗放流をする場合、その放流群における最終的な漁獲量は、ばらまき放流では1,280kg、容器放流では1,587kgとなる。さらに経費シミュレーションを行ったところ、容器放流を5か年継続する場合の投資効果は、ばらまき放流を継続する場合の2.3倍となった。このように、容器放流は資源添加を高め、漁獲量や投資効果の面でもばらまき放流に比べ優位であり、放流効果を高める放流方法であるといえる。

表1 容器放流とばらまき放流における累積発見率の比較

放流方法	放流個体数 (個)	漁獲時に発見された個体数 (個)	発見率 (%)	ばらまき放流に対する容器放流の比率
容器放流	4,679	42.4※	0.906	1.24
ばらまき放流	4,789	35	0.731	

※容器残存個体 (321個) を考慮して試算したもの

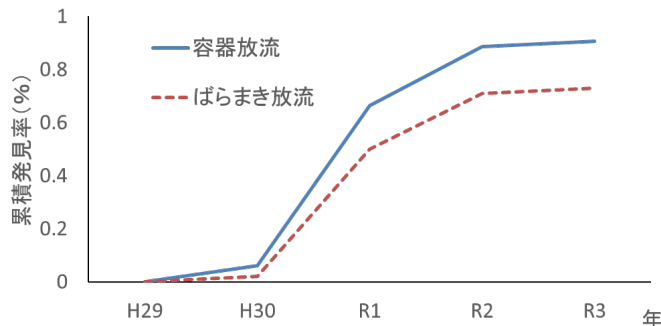


図2 容器放流とばらまき放流における累積発見率の推移

2 改良容器試験

改良容器の試験結果については、従来容器では放流場所によって残存率（容器内に残る稚貝の割合）のばらつきが大きかったのに対し、改良容器では場所による残存率のばらつきが小さかった（図3）。また、改良容器の方が従来容器に比べて残存率が低い傾向となった。これは、波板が海底に接地する部分が多くなることにより、放流場所の底質の起伏に関わらずにアワビ種苗がスムーズに海底に移動できたためだと推察される。このため、従来容器を使用した場合に残存率が高くなるような放流場所では、波板可動式の改良容器を用いることで、容器放流の成功率の向上が期待できる。

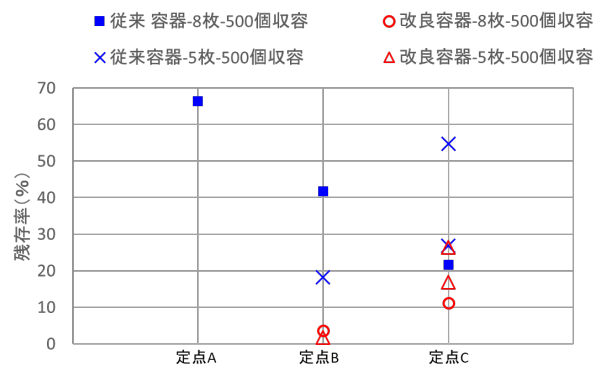


図3 従来容器と改良容器における残存率の比較