

陸奥湾における地まき貝の実態調査

—昭和52年産放流貝調査—

塩垣 優・高橋 克成・田中 俊輔

地まき貝における異常へい死の実態については前年度に一部を報告したとおり、各地先における垂下養殖貝の異常へい死と軌を一にして発生しており、中間育成段階での健苗づくりが重要な課題であることは既に指摘したとおりである。このような背景の中で、陸奥湾の中で3地先が卒先して年内放流を試みたので、これらの地まき貝を放流後1～4ヶ月以内に調査し早期放流の効果を検討した。

調査場所及び時期

第1表 調査場所、時期及び放流種苗

調査場所	底質	調査時期 (放流時期)	放流数量 (万個)	放流面積 (ha)	調査地点 (水深m)	放流種苗の内訳 [※]			
						1組合員 当りの割 当数量 (万個)	第1回分散 時の 収容密度	放流種苗	異常貝の 混入率
茂浦	砂泥	第1回 53.1.27 第2回 53.6.9 (52.12.15 ～25)	1,209	186	長崎 茂浦島沖 5点 (16、25)	10	50～80 個/ネット	殻長 2.8～3.5cm 145～200 個/Kg	10%以内
川内	砂礫	53.2.19 (52.12.8 ～23)	5,570 (買付 種苗810 万を含む)	2,000	桧川 葛沢沖 (12～15)	15	50～100	2.5～4.0cm 150～200 個/Kg	30%
久栗坂	砂泥	53.3.24 (52.12.15 ～18)	1,061	200	湯ノ島陸 (7～9)	26	100前後	2～3cm 180～250 個/Kg	40%

※ 地まき種苗づくりに関するアンケート調査結果による。

調査方法

1. 潜水調査 潜水による杵取調査とし、採捕員にみられる異常貝の出現状況に重点をおいて貝殻内面の観察を行なった。
2. 接着養殖試験 調査時点以降の異常へい死の状況を予測する目的で、採捕貝の一部を生かして持ち帰り、バンド固定して当所筏に垂下し、同年6月に開殻して調べた。

調査結果

1 茂浦地区

(1) 潜水調査

第1回調査結果を第2表に示した。2地先で、稚貝の大きさに差がみられないが、異常貝の出現

第2表 茂浦地区における潜水調査結果 (昭53.1.27)

地先	地点	水深 (m)	枠取面積 (m ²)	生 貝			死 貝			生 残 貝 の 中 の 異 常 貝		生残貝の密度 個 / m ²	正常貝の測定結果		備 考
				総数	1) A	2) B	総数	A	B	総数	(%)		平均殻高 (mm)	放流時殻高	
茂浦島	1	25	3	2	0	0	0	0	0	0	—	0.7	—	—	軟 泥
	2	25	3	42	7	0	0	0	0	7	16.7	14.0	47.6 ± 4.1	37.9 ± 4.0	
	3	25	10	132	22	4	10	0	0	26	19.7	13.2	47.4 ± 4.0	37.9 ± 4.0	
小計			16	176	29	4	10	0	0	33	18.8	11.0			
長崎	4	16	11	119	46	3	2	0	7	49	41.2	10.8	47.7 ± 3.8	37.5 ± 3.3	やや硬めの泥場
	5	16	6	110	33	4	13	0	4	37	33.6	18.3	—	—	
小計			17	230	79	7	15	0	11	86	37.4	13.5			
総計			33	406	108	11	25	0	11	119	29.3	12.3			

1) 放流時にはまだ異常の発生がなかったもの、2) 放流時にすでに異常貝であったもの。

率に差がみられているのは、やはり種苗の違いからきたものと思われる。生貝中に占める異常貝の出現率は16~41%とかなり高く、平均29%であった。なお、異常貝のうち、放流時に何ら異常はなかったと思われるもので、放流後ある程度の正常な殻の伸びを示した後に異常が現われた貝が91%もあることは特記すべきことであろう。これらの貝の左殻表面に現われる輪紋を1日1本形成されるものと仮定して、その異常の現われた時期を逆算してみると、輪紋数は平均18.4 ± 3.5となり、異常が集中して発現したのは1月8日前後となり、これは放流2~3週間後となる。へい死貝+異常貝の割合は33.4%を占め、将来これはへい死するものと推定された。

第2回調査は茂浦島寄りの水深24mで行なった。この時点では生残貝中の異常貝の割合はわずかに1.5%と急減しており、第1回調査の時点で異常貝であったものはすでにへい死(食害も含む)していたことを示している。一方、へい死貝は33.6%を占め、半数は異常の痕を残していた。また、ポリドラ寄生もかなりみられた。

(2) 接着養殖試験(昭53.1.27採捕貝をボンド固定、同年6月12日とりあげ測定)

接着当時に外観上の判断で正常貝と思われた貝のうち、13%は異常貝となっていた。これはかなり低い比率であり、陸奥湾の現状からすれば比較的好成績とみてよかろう。逆の意味で、異常貝となり得る素因のある貝は放流後1ヶ月前後でほとんどが異常となったといえる。

2 川 内 地 区

(1) 潜 水 調 査

採捕貝180個体の内訳は第3表のとおりであった。正常貝のみの測定結果では、茂浦のものと同じ大きさの点では差は認められなかった。

へい死貝+異常貝の割合は53%と茂浦に較べて高い。また、異常貝のうち放流後に異常となった

第3表 川内地先における潜水調査結果(昭53.2.19)

区分	項目	異常歴のないもの	異常のあるもの			計	%	測定結果(正常貝)	
			A 1)	B 2)	小 計			平均殻高	平均放流時殻高
へい死貝		12	—	—	17	29	13.9	48.9 ± 4.5 m	
正 常 貝		97	0	0	0	97	46.4		
異 常 貝		0	34	49	83	83	39.7		37.5 ± 4.2 m

1)、2)は第2表と同じ。

貝は59%と茂浦の貝よりは低く、放流の時点で約3割のものは異常貝であったと考えられ、種苗の質がかなり悪かったことを示している。

(2) 接着養殖試験（昭 53. 2. 19 ボンド固定、同年 6 月 21 日とりあげ測定）

正常貝と思われた貝60個体のうち、へい死貝50%、異常貝33%との合計88%となり、将来このものはへい死するものと予想された。

3 久栗坂地区

(1) 潜水調査

採捕貝 116 個体の内訳は第 4 表のとおりであった。放流時の平均殻高は32.8mmと茂浦、川内のものよりかなり小さく、中間育成時に収容密度の高かったことが明らかである。異常貝は56.0%で、これにへい死貝13.9%を含めると69.9%と高くなり、これは将来へい死するものと予想された。しかし、放流前に異常であったものは異常貝の5%未満と少なかった。

第 4 表 久栗坂地先における潜水調査結果（昭 53. 3. 24）

区分	項目	異常歴のないもの	異常のあるもの			計	%	測定結果（正常貝）	
			A	B	小計				
へい死貝		1	1	14	15	16	13.9	平均殻高	55.2 ± 5.3 mm
正常貝		35	0	0	0	35	30.1	平均放流時殻高	
異常貝		0	3	62	65	65	56.0		32.8 ± 4.7 mm

(2) 接着養殖試験（昭 53. 3. 24 ボンド固定、同年 6 月 13 日とりあげ測定）

正常貝と思われた貝 35 個体のうち、へい死貝 8、異常貝 18 となりその合計は74%と高かった。

このように、本地区の貝は放流後殆んどのが異常となり、ほぼ全滅状態であると推定された。

おわりに

陸奥湾内の多くの場所では従来どおり採苗の翌春に地まきしているが、これらでは異常へい死の発生率が高くほぼ壊滅的な状態にある。この背景には、種苗の中間育成の際に垂下養殖貝並みの低密度（第 1 回分散の時点で 20 個）では地まき用種苗の割当数量を施設、資材の点でこなせないため、未だ十分な低密化が進んでいないためと考えられる。一方、異常貝の発生素因を獲得する恐れのある中間育成期間をできるだけ切り詰め、早期に放流することによって、地まき貝の異常発生率を少なくすることが考えられる。こうした考えに至って12月に放流された地まき貝の、その後の状況を観察してみたのであるが、その結果は、なおへい死貝や異常貝が多く、十分な成果はみられず、中間育成時の収容密度は50個程度以下でなければならぬであろうと考えられた。