

八雲町ホタテ貝養殖地域プロジェクト(ホタテ養殖業)

(ホタテガイ養殖業者 12経営体)

もうかる漁業創設支援事業検証結果報告書(改革漁船型)既存船活用型

事業実施者: 八雲町漁業協同組合

実施期間: 平成26年12月1日～令和3年2月28日(5事業期間)

1. 事業の概要

経営状況が低迷している八雲町地域のホタテガイ養殖業小規模経営体を根本的に立て直すため、養殖作業の共同化や高性能機器の導入・効率的配置により労働力不足等の課題を克服し、2年貝主体の生産体制から3年貝主体の生産体制へと養殖サイクルの転換に取り組んだ。さらに、クマタニの導入による高鮮度出荷に地域が一体となって取り組むことで、低コスト・高収益型のホタテガイ養殖業経営体を構築し、八雲町地域の基幹産業であるホタテガイ養殖業の経営基盤の強化に取り組んだ。

2. 実証項目

【生産に関する事項】

生産サイクルの見直しに関する事項

A 3年貝主体の生産構造へ移行

①共同作業船の使用と高出力ユニックの導入による出荷作業の共同化により、3年貝主体の生産構造(生産目標:新貝41.4%、旧貝10.9%、3年貝47.7%)へ移行を図る。

②共同作業船へのクマタニ(出荷時に貝を1枚ずつ機械に挿入して貝殻の付着物を除去する新規導入の洗浄機)の導入により、高品質の3年貝の出荷を図る。

③3年貝主体の生産構造へ移行することで、漁場への環境負荷を軽減し、大量斃死の防止を図る。

3. 実証結果

共同作業船の使用と高出力ユニックの導入により出荷作業の共同化を実施し、3年貝主体の生産構造へ移行を図ったが、台風と噴火湾全域で発生した原因不明の大量斃死による影響で、5期平均生産量は239トンと計画1,397トンに対し0.17、生産額は84,950千円と計画293,196千円に対し0.29で、それぞれ大幅に下回った。

生産量の大幅な減少の中で、3年貝の5期平均生産量割合は24.8%と計画47.7%を22.9ポイント下回った。これは、4・5期目に発生した大量斃死等の影響によるものであり、3年貝主体の生産構造への移行を実現することは出来なかった。

表1 規格別生産量(トン)

	合計	2年貝	旧貝	3年貝
1期目	342.9	73.2	109.4	160.3
2期目	69.0	26.5	21.1	21.4
3期目	518.1	268.7	145.5	103.9
4期目	72.3	58.0	9.9	4.4
5期目	192.9	181.0	5.9	6.0
5期平均	239.0	121.5	58.4	59.2
計画	1,397.0	579.0	152.0	667.0
計画比	0.17	0.21	0.38	0.09

表2 規格別生産額(千円)

	合計	2年貝	旧貝	3年貝
1期目	159,996	27,937	51,763	80,296
2期目	36,077	15,150	8,994	11,933
3期目	167,158	75,065	51,582	40,511
4期目	25,658	19,495	3,666	2,497
5期目	35,863	32,741	1,193	1,929
5期平均	84,950	34,078	23,440	27,433
計画	293,196	99,164	29,712	164,320
計画比	0.29	0.34	0.79	0.17

表3 規格別生産量割合

	合計	2年貝	旧貝	3年貝
1期目	100.0%	21.3%	31.9%	46.8%
2期目	100.0%	38.4%	30.6%	31.0%
3期目	100.1%	51.9%	28.1%	20.1%
4期目	100.0%	80.2%	13.7%	6.1%
5期目	100.0%	93.8%	3.1%	3.1%
5期平均	100.0%	50.8%	24.4%	24.8%
計画	100.0%	41.4%	10.9%	47.7%
計画比	-	+9.4pt	+13.5pt	-22.9pt

2. 実証項目

養殖作業の合理化・効率化に関する事項

B 稚貝採取作業(沖合)の共同化

○共同作業船の使用、高出力ユニット及び稚貝選別機の導入に併せて、養殖業者をグループ化(4名1グループ)し、稚貝採取作業を共同化することにより、省力化・省コスト化を図る。

C 種苗の共同購入

- ①複数の他産地から一定量の種苗を予約購入することにより、地場種苗の好不漁にかかわらず、種苗を安定的に確保する。
②他産地種苗の購入・運搬に係る業務を共同化することで省コスト化を図る。

D ザラボヤ駆除作業の共同化

①ホタテガイ分散作業とザラボヤ駆除作業が重複する時期において、共同作業船の使用、高出力ユニット及び貝洗浄機、コンベアの導入に併せて、養殖業者をグループ化(4名1グループ)し、駆除作業を共同化することで、ザラボヤ駆除を効率的に実施し、駆除率100%の実現を目指す。

②「噴火湾渡島ホタテガイ等付着処理に係る自主的ガイドライン」を遵守する。

3. 実証結果

稚貝採取作業の共同化は、養殖期間途中からの事業開始であった1期目は実施出来なかったが、2期目以降は計画通り実施した。

燃油費は5期平均12,206千円と計画17,031千円に対し0.72と大幅に下回った。これは、生産量の大幅な減産による洋上作業の減少によるところ大と考えられるが、稚貝採取作業の共同化による燃油費削減効果(計画329千円減)も一定程度あったと思われる。

表4 燃油費(千円)

	計画	実績	比較増減
1期目	17,031	14,247	0.84
2期目	17,031	11,858	0.70
3期目	17,031	11,488	0.67
4期目	17,031	12,189	0.72
5期目	17,031	11,248	0.66
5期平均	17,031	12,206	0.72

1・2期目は地場での採苗結果が好調だったため、経費を削減するために他産地からの種苗調達は実施しなかったが、3期目以降は、計画通り、地場での採苗状況にかかわらず一定量を他産地から購入し、運搬作業を共同化することで省コスト化を図った。

表5 耳吊り本数(本)

	計画	実績	比較増減
1期目	56,694	69,847	1.23
2期目	56,694	37,304	0.66
3期目	56,694	81,454	1.44
4期目	56,694	34,765	0.61
5期目	56,694	32,735	0.58
5期平均	56,694	51,221	0.90

計画通り、12経営体を3グループに分け、共同作業船3隻を使用して、ザラボヤ駆除作業を共同で実施した。これにより、ホタテガイの生育阻害要因となるザラボヤの100%駆除を実現することが出来たが、原因不明の大量斃死等により、生産額の増加には繋がらなかった。

表6 ザラボヤ駆除作業の共同化

	耳吊り本数 (本)	作業日数 (日)	生産増加額 (千円)
1期目	69,847	184	3,245
2期目	37,304	99	732
3期目	81,454	200	3,390
4期目	34,765	99	520
5期目	32,735	120	727
5期平均	51,221	170	1,723
計画	56,694	150	5,690
比較増減	0.90	1.13	0.30

計画通り、自主的ガイドラインを遵守した。

2. 実証項目

E 出荷作業の共同化

○2経営体が1グループとなり、高出力ユニット及びガラガラ(貝洗浄機)、クマタニ等を装備した大型の共同作業船を使用して、貝洗浄作業や選別作業等を共同化し、出荷作業の効率化を図る。

漁場環境の改善・保全に関する事項

F 漁場環境調査への協力と情報の共有化

①噴火湾ほたて生産振興協議会が実施する漁場環境調査への積極的な協力体制を構築する。
②これら調査結果、水産試験場や水産普及指導所が発信する各種情報をグループ内で共有化し、ホタテガイ生産の安定化を図る。

【流通販売等に関する事項】

生産物の品質の向上に関する事項

G 高鮮度出荷

○出荷時の貝洗浄において、クマタニを導入することにより、出荷物の破損を防止し、鮮度劣化の抑制により高鮮度出荷の実現を図る。

3. 実証結果

計画通り、2経営体が1グループとなり、大型共同作業船を使用して、貝洗浄作業や選別作業を共同化することで、出荷作業の効率化に繋がった。

計画通り、噴火湾ほたて生産振興協議会が実施する漁場環境調査へ積極的に強力し、漁場環境情報について共有化を図った。

計画通り、クマタニを使用した3年貝の高鮮度出荷に取り組んだ。しかし、噴火湾のホタテガイの大量斃死等により、ホタテガイ全体の市場価格が異常な高値で推移し、価格変動も激しかったため、クマタニ使用の5期平均単価は401円/kgと計画242円/kgを上回ったもののクマタニ未使用の単価414円/kgを下回り、3年貝の5期平均出荷量は1,472kgと計画667,000kgを大幅に下回ったため、生産額の増大効果は確認できなかった。

表7 クマタニ使用による3年貝の価格向上効果

	クマタニ使用			同未使用	生産額の増大効果 (千円)
	出荷量 (kg)	出荷金額 (千円)	単価 (円/kg)	単価 (円/kg)	
1期目	1,147	612	534	537	△ 3
2期目	1,184	566	478	462	19
3期目	3,372	1,205	357	370	△ 44
4期目	321	134	417	475	△ 19
5期目	1,337	437	327	306	28
5期平均	1,472	591	401	414	△ 19
計画	667,000	161,284	242	223	12,635
計画比	0.00	0.00	1.66	1.86	0.00

販売力強化に関する事項

H ブランド化対策

○生鮮向け3年貝の中で、一定基準を満たした貝を「(仮)八雲産鮮抜活ほたて貝」の名称でブランド化し、八雲産ホタテガイのフラッグシップとして販売する。

I 新たな国内販路の掘り起こし

①直販店での販売など新たな国内販路の掘り起こしを行う。

海外輸出の促進

②漁協主導の下、近年好調な中国輸出を始めとした海外輸出を促進する。
③3年貝の出荷においては「活貝」輸出への対応を強化し、3年貝価格の安定化を図る。

ブランド貝基準を満たす12cm以上の生鮮向け3年貝の生産を試みたが、原因不明の大量斃死等により基準を満たすホタテガイの生産が出来なかった。

大量斃死等により、ホタテガイ全体の相場が高騰し高鮮度出荷の差別化が図れなかったこと、ブランド貝に適した3年貝の生産が出来なかったことから、国内外の販売強化を図ることが出来なかった。

4. 収入、経費、償却前利益及びその計画との差異・その理由

【収入】

噴火湾で発生したホタテガイの大量斃死や台風等の影響を受け、生産量が大幅に減少したため、5期平均の収入は84,950千円と計画293,196千円の3割程度に止まった。

	1期目		2期目		3期目		4期目		5期目		5期平均	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
年間生産量(トン)	1,397	343	1,397	69	1,397	518	1,397	72	1,397	193	1,397	239
年間生産額(千円)	293,196	159,995	293,196	36,077	293,196	167,158	293,196	25,658	293,196	35,863	293,196	84,950
単価(円/kg)	210	466	210	523	210	323	210	356	210	186	210	355

【経費】

生産額の減少により販売手数料等は減少したが、1期では台風の影響で漁具費、消耗品費及び修繕費が増加したため、5期平均の経費総額は計画と同程度であった。差が大きい科目は以下の通り。

	1期目		2期目		3期目		4期目		5期目		5期平均	
	計画	実績										
経費計(千円)	243,123	276,213	248,957	243,229	250,847	236,664	250,073	222,397	249,933	214,818	248,587	238,664

【漁具費】

1期目は平成28年度の台風の影響により漁具費が嵩み、3期目・4期目・5期目は大量斃死の影響により、ホタテガイの数量が減少したため漁具費は減少したため、5期平均ではほぼ計画通りの実績であった。

	計画	1期目	2期目	3期目	4期目	5期目	5期平均
漁具費(千円)	10,945	22,273	11,623	7,354	5,765	3,628	10,129

【消耗品費】

1期目は平成28年度の台風の影響により漁具費が嵩み、3期目・4期目・5期目は大量斃死の影響により、ホタテガイの数量が減少したため、5期平均ではほぼ計画通りの実績であった。

	計画	1期目	2期目	3期目	4期目	5期目	5期平均
消耗品費(千円)	11,907	25,048	13,993	8,358	6,957	5,610	11,993

【燃油費】

ホタテガイの大量斃死の影響により養殖数量が減少し洋上作業が減少したため、1期目から5期目まで燃油費は減少した。

	計画	1期目	2期目	3期目	4期目	5期目	5期平均
燃油費(千円)	17,031	14,247	11,858	11,488	12,189	11,248	12,206

【修繕費】

漁船の老朽化が進んでいたことから修繕費が嵩んだ。

	計画	1期目	2期目	3期目	4期目	5期目	5期平均
修繕費(千円)	14,751	20,110	18,256	16,386	14,317	12,066	16,227

【販売手数料】

ホタテガイの大量斃死の影響により生産額が大幅に減少したため、1期目から5期目まで販売手数料は大幅に減少した。

	計画	1期目	2期目	3期目	4期目	5期目	5期平均
販売手数料(千円)	19,058	10,400	2,345	10,865	1,668	2,331	5,522

【一般管理費】

実証事業開始前の生産量、単価が共に好調だったため税理士報酬等が高額になり、その請求が事業期間中に発生し多くなった。

	計画	1期目	2期目	3期目	4期目	5期目	5期平均
一般管理費(千円)	2,564	10,614	8,662	6,864	6,692	6,363	7,839

【償却前利益】

生産額の大幅な減少により、1期目△89,682千円、2期目△174,682千円、3期目△35,006千円、4期目△162,873千円、5期目△146,973千円とそれぞれ計画を大幅に下回った。

	1期目		2期目		3期目		4期目		5期目		5期平均	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
償却前利益(千円)	76,609	△89,682	76,709	△174,682	76,849	△35,006	76,989	△162,873	77,129	△146,973	76,857	△121,843

5. 養殖生け簀等更新の見通し

計画:	償却前利益(※1) 76.6百万円 (改革1年目の値を基に算定)	×	養殖施設等更新までの年数 15年	>	養殖施設等の取得費(※2) 899.3百万円
			↓		
実績:	償却前利益(※1) △121.8百万円 (改革5年間の平均値を基に算定)	×	養殖施設等更新までの年数 15年	<	養殖施設等の取得費(※2) 899.3百万円

償却前利益は、5期平均△121.8百万円と、養殖生け簀等更新の見通しは成立していない。これは、ホタテガイの原因不明の大量斃死の影響により、収支が大幅に悪化したところによる。

(※1) 償却前利益 = (改革1期目: △89,682千円 + 改革2期目: △174,682千円 + 改革3期目: △35,006千円 + 改革4期目: △162,873千円 + 5期目: △146,973千円) ÷ 5 = △121,843千円 ≒ △121.8百万円

(※2) 「養殖生け簀等の取得合計額」とは、12経営体の現有の漁船(12隻)、養殖施設及び養殖用機器(ユニック等漁船装備、稚貝選別機、自動穴あけ機等耳づり作業用機器、かご洗浄機、貝洗浄機等出荷作業機器)の再取得価額であり、耐用年数は漁船を25年、養殖施設を20年、養殖用機器を15年として試算(漁船749,412千円 × 15/25 + 養殖施設249,201千円 × 15/20 + 養殖用機器262,752千円 × 15/15 = 899,301千円 ≒ 899.3百万円)。

6. 特記事項

八雲町地域の小規模12経営体が平成26年度から取り組んできた本事業においては、2年貝主体の生産体制から3年貝主体の生産体制へのシフト、12経営体をグループ化した作業の共同化と高性能機器の導入による労働力不足の解消、出荷時の貝洗浄においてクマタニを活用した高鮮度出荷による付加価値販売などの生産体制の転換を図ることにより、洋上作業の軽労化・効率化と燃料費の削減など、一定の成果を得ることができた。

しかしながら、噴火湾におけるホタテガイ養殖業を巡る情勢は、改革3期目の平成30年以降噴火湾全域で発生したホタテガイの大量斃死の影響により、生産量は大きく落ち込み大幅な減収を余儀なくされている。

今後は、従来の養殖作業の徹底的な共同・協業化により経費削減と作業効率の向上を図るとともに、ホタテガイの大量斃死の発生状況を注視しつつ、他産地種苗の購入時期を従前の7月中旬～8月下旬を9月下旬～10月上旬にずらし購入種苗サイズを大型化(2mm→5mm)することで稚貝斃死率の低減を図ること、現在実証中であるが、5月に採苗し10月上旬まで生残率の高い日本海で中間養成を行った後噴火湾に移送して生残率が高く大型の自家稚貝を確保すること、3年貝主体の養殖サイクルへの転換により成熟度の高い3年貝を増加させ安定した地場採苗を確保すること、などにより大量斃死の短期的・長期的な解消策に取り組むことにより、労働生産性が高く収益性の高いホタテガイ養殖業の確立を目指す。

事業実施者: 八雲町漁業協同組合(TEL:0137-62-3101) (第103回中央協議会で確認された。)