

整理番号

114

## 三重県真珠養殖業地域プロジェクト改革計画書

地域プロジェクト名称	三重県真珠養殖業地域プロジェクト		
地域プロジェクト 運 営 者	名 称	公益財団法人 三重県水産振興事業団	
	代表者名	林 文 三	
	住 所	三重県津市広明町323-1	
計画策定年月	平成28年5月	計画期間	平成28年度～32年度
実証事業の種類	養殖業の実証事業		

## 1. 目的

三重県南部沿岸は、リアス式海岸として有名であり、志摩半島に囲まれた英虞湾は真珠養殖が盛んで地域の基幹産業として根付いている。明治時代半ばにアコヤガイによる真円真珠の養殖技術が確立されると英虞湾はアコヤ真珠養殖発祥の地として知られるようになり、全国有数の真珠の生産地として「真珠湾」とも形容されている。

しかし、県内の真珠養殖業を巡る情勢は、生産額のピークであった平成2年以降、平成4年の有害プランクトン（ヘテロカプサ）赤潮の発生や平成8年の感染症の流行による大量への死の発生のほか、黒蝶真珠や白蝶真珠といった海外産真珠の増大、リーマンショック以降の世界的不況など、厳しい状況に見舞われた。この結果、国産アコヤ真珠の市場は著しく縮小し、真珠養殖業界では休業や廃業が相次ぎ、後継者不足も相俟って存続危機に陥った。

このような中、本県の真珠養殖業者は、東日本大震災の津波により更なる甚大な被害を受けたが、立神地域では、13経営体が生産者グループを組織し、震災からの早期復旧・復興を図るべく、平成24年から26年の間「がんばる養殖業」に参加して、日本種アコヤガイによる真珠生産、貝の低水温処理による感染症対策、出先漁場での延長養殖等における作業の共同化、並びに共同出荷等に取り組んだ。当該事業の実施期間中の生産量は、海況（高水温・低水温）や環境（赤潮等）の影響を受け生産目標を大きく下回る結果となったが、低水温処理の有効性等に一定の成果が認められたことから、現在もこれら取組が継続され周辺養殖業者にも波及した結果、新たに後継者3名を得ることが出来たのは大きな成果であった。一方、真珠養殖業の経営を真に安定化させるためには、良質真珠の生産効率の向上が必須であり、取組みの広域化によって三重県の真珠養殖業全体を底上げする必要性も認識された。近年、世界経済の回復に伴って日本産アコヤ真珠の価格が上昇傾向に転じ、真珠養殖業に明るい兆しとなっているが、経営の不安定性や後継者不足への懸念の払拭には至っていない。この機を捉えて地域や組合の枠を越えた幅広い人材が真珠養殖業の先進的な経営モデルを実証し、県全体の取組みへと拡大・波及させる必要がある。

そこで本計画では、がんばる養殖における取組を更に発展させ、三重県水産研究所が開発した低塩分海水養生（ようじょう）技術を導入することにより、生産量あたりの高品質真珠の生産効率を上げて収益性の向上を図る（資料集：解説3）とともに、3組合より参加する経営体をグループ化して作業を共同化することによって生産コストの削減に取り組む。この二つの取組みを柱に広域での協力体制による収益性の高い真珠養殖業経営モデルを確立し、真珠養殖業の次世代への継承を目指す。



## 2. 地域の概要

### (1) 我が国における真珠養殖の現状について

平成5年に500億円以上あった全国生産額は平成20年には55億円にまで減少したが、その後ゆるやかな増加傾向に転じ、平成26年には115億円であった（図1）。全国共販取扱数量については、平成4年以降、平成10年まで急激に減少した後も緩やかな減少傾向が続き、平成20年以降は4,000貫前後で推移している（図1）。

県別の生産量の割合をみると愛媛県、三重県、長崎県の3県が国内生産量のほとんどを占める。平成26年の全国共販取扱数量に占める割合は、愛媛県、三重県、長崎県でそれぞれ42%、29%、22%であった（図1）。

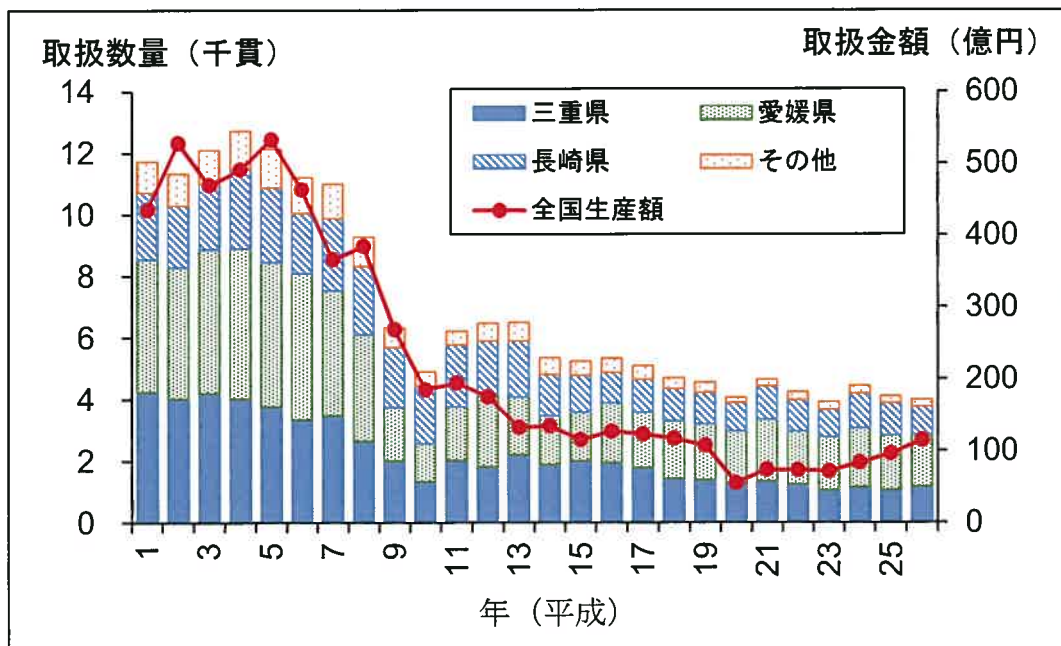


図1. 県別真珠共販取扱数量（棒）及び全国生産額（折れ線）の推移  
（全国真珠養殖漁業組合連合会調べ）

### (2) 三重県の真珠生産について

現在、三重県には6つの真珠養殖漁業協同組合（三重県真珠、神明真珠、立神真珠、船越真珠、片田真珠、越賀真珠）がある。県内の平成26年度共販取扱実績は生産量で1,164貫、生産額は約28億7千万円であり、平成元年に比して生産量は27.4%、生産金額は19.3%と大幅に縮小している（図2）。また、生産量の減少に伴って筏登録台数も減少を続けていることから、真珠養殖漁業の生産規模が縮小していることがわかる（図3）。

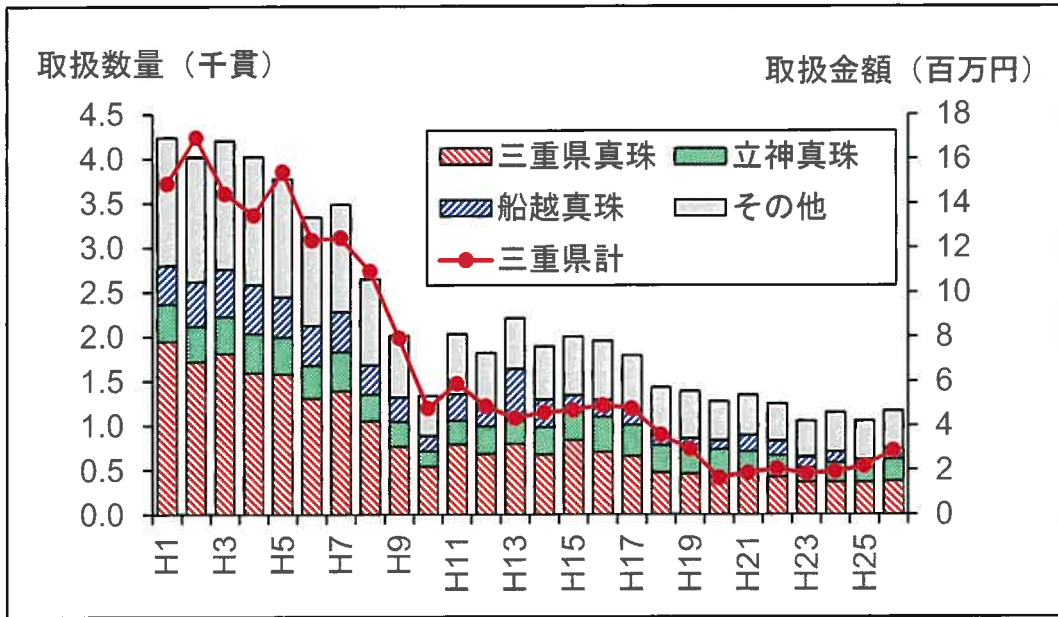


図2. 三重県における真珠共販取扱数量及び県計取扱金額の推移  
 (全国真珠養殖漁業組合連合会調べ)

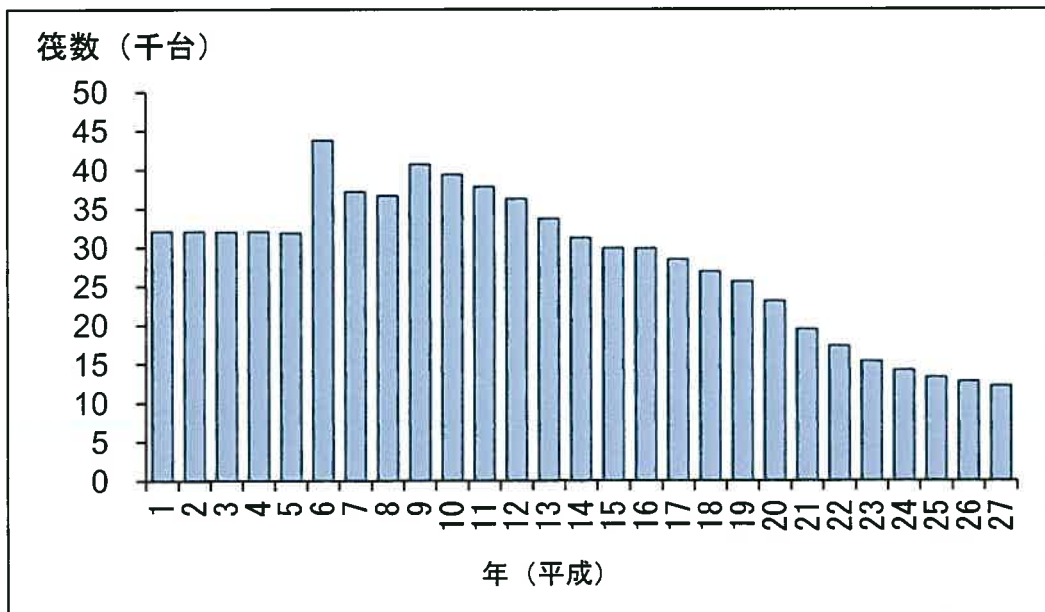


図3. 三重県における真珠養殖後登録台数の推移  
 (三重県真珠養殖連絡協議会・三重県調べ)  
 (注) 平成6年より「仕上げ筏」と「避寒筏」が登録対象に追加



### (3) 三重県の真珠養殖の特徴について

三重県の真珠養殖の方法は、愛媛県や長崎県等ではみられない以下の①及び②の2つの特徴をもっている。

#### ①多様な環境を生かした漁場利用

南北に長いリアス式海岸線を持つ三重県の真珠養殖の特徴として、養殖工程に応じた複数の漁場の利用が挙げられる。複雑な海岸線が生む多様な環境をうまく利用するため、生産者は3種類の漁場、すなわち養成（ようせい）漁場、仕上漁場、避寒漁場の3漁場を使い分けながら真珠養殖を行っている（図4）。

#### <養成（ようせい）漁場とは>

波浪が穏やかで水温や塩分の急激な変化が少なく、アコヤガイの餌となるプランクトンも豊富な海域。母貝の仕立て（挿核準備）から挿核後の貝の体力を回復させる養生（ようじょう）工程、本養殖である養成工程と、多くの作業を行う。英虞湾をはじめ、志摩・南勢地区沿岸に多い。

#### <仕上漁場とは>

秋から冬にかけての水温が養成（ようせい）漁場より暖かく、プランクトンが適度に分布する海域。真珠養殖の最終段階で真珠層の「巻き」を密にし、色調を整える工程に適する。

#### <避寒漁場とは>

冬季の水温が14℃以上に保たれる海域。黒潮の影響を受けやすい南勢地区以南の海域に多い。プランクトン量が少ないため、夏季の飼育には不向き。

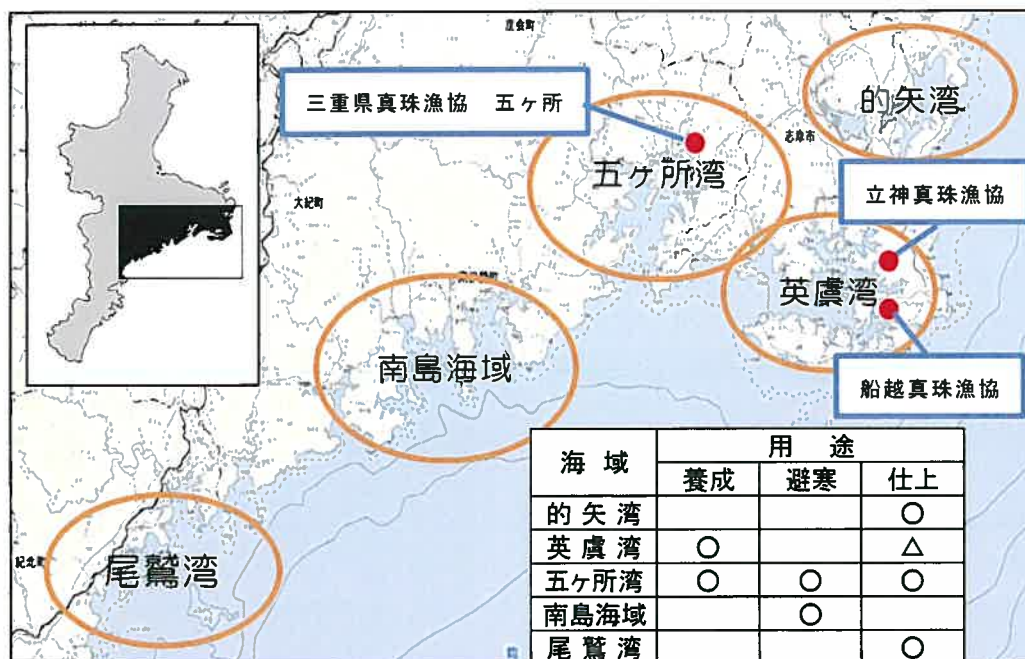


図4. 三重県の主な真珠養殖漁場とその利用形態及び所属真珠養殖漁協の位置

#### ②こだわりの真珠生産のための長期飼育

狭義の真珠養殖は母貝の仕立て（卵止め：挿核準備）から採集までの約1年間の生産サイクルである。挿核する母貝は母貝養殖業者からも購入するが、多くの生産者は

自ら稚貝から育てた貝も用いている。これは母貝代の節約目的だけでなく、稚貝から育てることによって各自こだわりの貝を用いた真珠生産を行えるためである。稚貝の育成期間を含めると、貝の飼育期間は約3年間の長期となる。

(資料集：付録1，解説1，2)

<1年目>

2～3月にふ化した幼生は採苗業者で育てられ、殻長約3mmに育った稚貝が4月ごろに生産者に引き渡される。生産者は稚貝を養成漁場で成長させ、低水温期(12～4月)は避寒漁場で越冬させる。

<2年目>

4月頃、越冬させた貝を養成漁場に移して殻長10cm以上に成長させる。11月頃より生殖腺の抑制処理を行い、越冬させながら挿核に適した貝に仕立てる。

<3年目(もうかる漁業の事業期間)>

越冬させた母貝に挿核し(4月～8月)、養生(ようじょう)させた後に養成(ようせい)して、仕上げ工程を経て12月以降に真珠を取り出す。

(4) 後継者問題について

県内真珠養殖生産額のピークであった平成2年以降、有害プランクトンや疾病の被害に加え、安価な外国産真珠の勢いに押されて国内真珠生産者は厳しい経営状況にさらされた。その結果、経営体数と真珠生産量は減少した(図5)。

三重県の真珠生産者の多くは家族経営の零細な経営体であり、長く続いた真珠相場の低迷による収入の悪化と不安定さによって、後継者不足と高齢化が深刻な問題となっている。但し、当計画に参画予定の13経営体には6名の後継者が存在する(表1)。

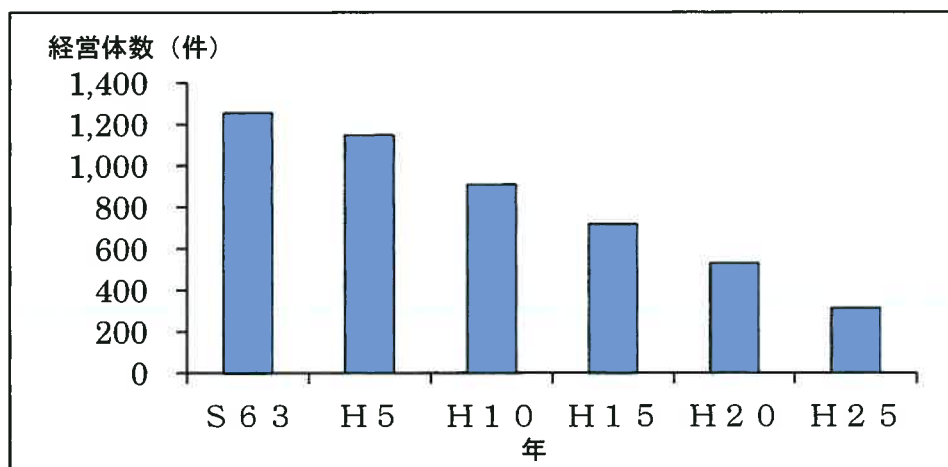


図5. 三重県の真珠養殖経営体数の推移 (漁業センサス)

表1. 参画予定経営体の所属漁協と経営者ならびに後継者の年齢構成

漁協名	経営者			後継者		
	40代	50代	60代	20代	30代	40代
立神	-	5	5	1	1	4
船越	-	2	-	-	-	-
三重県	1	-	-	-	-	-
合計		13			6	
平均年齢		58.2			37.2	

### 3. 計画内容

#### (1) 参加者等名簿

##### ① 地域協議会委員

分野	所属機関名	役職	氏名
生産	公益財団法人三重県水産振興事業団	事務局次長	和保長三
学識経験	三重県水産研究所沿岸資源増殖研究課	主幹研究員兼課長	土橋靖史
行政	三重県農林水産部水産資源課	課長	永濱 享
行政	三重県伊勢農林水産事務所水産室漁政課	副参事兼課長	藤田弘一
行政	志摩市農林水産部水産課	調整監兼課長	浅野洋一
金融	三重県信用漁業協同組合連合会	伊勢鳥羽支店長	形部眞佐博
流通・加工・販売	(有)井上真珠 製品部	部長	岸川雅男
生産	全国真珠養殖漁業協同組合連合会	総務課長	長岡昌幸
生産	三重県真珠養殖連絡協議会	事務局長	中村敏雄
生産	立神真珠養殖漁業協同組合	代表理事組合長	森下文内
生産	立神真珠養殖漁業協同組合	真珠養殖業者	小林義呂
生産	船越真珠養殖漁業協同組合	真珠養殖業者	山際伸孝

##### ② 事務局員

分野	所属機関名	役職	氏名
公益法人	公益財団法人三重県水産振興事業団	業務課長	佐田 実
漁業団体	立神真珠養殖漁業協同組合	参事	鈴木孝夫
漁業団体	立神真珠養殖漁業協同組合	専属事務員	山本貞也

## (2) 改革のコンセプト

新技術（低塩分養生技術）の導入によって1級品に該当する高品質な真珠の生産割合を向上させ、養殖生産を効率化する。また、作業工程ごとに生産者をグループ化して設備利用や作業を共同化し、労務負担と経費を削減する。これらによって真珠養殖業の収益性を改善する。

改革の着実な実施のため、定例の研究会や情報交換会などを組織して生産者間の情報共有を密にする。これによって技術向上や共同作業の円滑な活動を支援するほか、若手生産者への支援体制を強化し、全体の技術向上と後継者が安心して真珠養殖に携われる環境を整備する。

さらに真珠の単価向上の取組みとして、これまで生産者ごとに形成していた出品ロットをグループで形成することで商品の均質化と細分化を行う。これにより多様なニーズに応えた商品を出荷し、単価の向上を図る。また、真珠養殖発祥の地である三重県の知名度を生かしたPR活動を行ってアコヤ真珠の需要を喚起する。

これらの取組みによって次世代に受け継げるもうかる真珠養殖業の経営モデルを確立する。

なお、本計画で想定する13経営体は3つの真珠養殖漁業協同組合（立神真珠、船越真珠、三重県真珠）に属しており、組合や地域の垣根を超えて経営の改善に取り組むものである。

### <生産に関する事項>

#### A. 低塩分海水養生技術の導入

三重県水産研究所が開発した新技術「低塩分養生技術」を生産工程に導入し、1級品真珠の生産割合を向上させて生産効率の向上を図る。

#### B. 「新技術導入に係る研究会」の開催

三重県水産研究所指導の下、新技術の低塩分養生技術の導入にかかる研究会を開催するとともに、同水産研究所による養生中の巡回指導を行うことでスムーズな技術導入を図る。

#### C. 作業船及び貝掃除機の共同利用

参加経営体が各出先漁場でグループを組織し、これまでは各々が維持管理していた作業船や貝掃除機などを共同で利用することにより修繕費等の維持経費の削減を図る。

#### D. 冬期の避寒漁場の見回り作業等の共同化

避寒漁場では水温や貝の状態を適時観察に行かなければならない。漁場ごとにグループを組織し、これまで各々が船を動かしていたのをグループの1隻で見回る事により燃料費が削減できる。

#### E. 貝掃除作業の共同化

参画経営体でグループを組織し、貝掃除作業の共同化に努めることで作業の効率化と労務の軽減が図られるとともに、燃油費の削減ができる。

#### F. 避難作業の共同化

赤潮等の避難作業等において漁場ごとにグループを組織し、共同作業とする事により作業の効率化と労務の軽減が図られる。



#### G. 漁場環境情報の共有化

「養殖状況報告会（仮）」を定期的で開催し、養殖の近況や海況の情報を共有して対応策を協議する。これによって全体の技術的向上が見込まれるほか、共同作業の組織的な活動を円滑にすすめる基盤とする。

#### <流通に関する事項>

#### H. 共同出荷による市場ニーズへの的確な対応

多様化する市場のニーズに応えるため、生産物の共同出荷によって入札会に出品するロット銘柄の細分化と均質化を行うことにより、単価の向上を図る。

#### <関連する事項>

#### I. 後継者の育成

若手の生産者を中心とした「若手養殖研究会（仮）」を組織し、後継者同士の情報交換や技術研究の場を整備する。また、ベテラン生産者は研究会の要請に応じて技術指導や経営対策、各種コツのアドバイスを行う。

#### J. 販売促進PR活動の実施

アコヤ真珠の各種PR活動に積極的に参加し、各真珠養殖漁業協同組合が行う真珠製品の販売事業を支援することでアコヤ真珠の需要を喚起し、市場の拡大を図る。

(3) 改革の取組み内容

大事項	中事項	現状 (○) と課題 (◆)	取組み記号・内容	見込まれる効果	効果の根拠
生産に関する事項	生産効率の向上	<p>○挿核した母貝は、挿核手術のダメージを癒すため、静穏な海域で2～3週間飼育（養生）した後、養成漁場にて本養殖する。養生工程は高品質な真珠の生産の要と知られているが、技術的な問題もあり、1級品の割合は商品珠の20%程度と低い。</p> <p>◆生産現場では、真珠層が厚く美しい真珠光沢を持ち、キズやシミがない高品質な真珠の出現率を向上させる技術の開発・普及が求められている。</p> <p>◆三重県水産研究所が開発した低塩分養生技術の導入には陸上養生施設の設置に伴う設備投資と高度な水質管理を行う必要があるなど、生産者が単独で取り組むには一定のハードルがある。</p>	<p>A <b>低塩分海水養生技術の導入</b></p> <p>新しい養生技術の導入によって高品質な真珠の生産効率を向上させる。具体的には陸上養生施設を整備して三重県水産研究所が開発した「低塩分海水養生技術」を導入する。低塩分海水養生技術は水温 20℃以上で有効なため、6月以降の挿核貝のうち50%に導入する。（導入率は経過をみながら拡大を検討）</p>	<p>○真珠表面のキズ・シミの形成が抑制され、商品珠中の1級品比率が向上することで、年間売上高が増加する。 （新技術導入による効果） ※1級品増加量：3,269 匁増 ※年間売上増加額：14,284 千円増</p> <p>○本技術が県内に広く普及すれば、伊勢志摩産真珠のさらなる品質向上に貢献できる。</p> <p>&lt;検証方法&gt; 製品率及び1級品率を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料1

		<p>○従来の「海上養生」が行われており、低塩分海水養生技術は殆ど普及していない。</p> <p>◆低塩分海水養生では、工程の一部でこれまでになかった陸上での循環ろ過水槽を用いた養生を行う。これには、水質管理の失敗や停電時の貝のへい死というリスクを伴う。</p>	B	<p><b>新技術導入に係る研究会の開催</b></p> <p>三重県水産研究所による養生中の巡回指導を受けるほか、各水槽に応じた管理技術を取得する。また、「新技術導入に係る研究会」を開催して知識の共有を図るほか、行政・研究との連携を図る。</p>	<p>○適時適切なアドバイスと情報共有によってリスクを低減したスムーズな技術の導入。</p> <p>&lt;検証方法&gt; 研究会の開催状況、水産研究所による巡回指導の実施状況を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料2
生産に関する事項	省人・省力化	<p>○各経営体がそれぞれ所有する漁船及び貝掃除機を維持管理しており、多額の修繕費を要している。</p> <p>◆毎年必要となる修繕費等の固定費を削減する必要がある。</p>	C	<p><b>作業船及び貝掃除機の共同利用</b></p> <p>参画経営体が漁場ごとに共同作業グループを組織し、可能な範囲で作業船及び貝掃除機を共同で使用する。</p>	<p>○使用する作業船及び貝掃除機を共同で利用することにより、それぞれ77隻、22台から63隻、18台に削減されることによる修繕費の削減。</p> <p>※年間修繕費削減額：884千円減</p> <p>&lt;検証方法&gt; 年間の修繕費を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料3
		<p>○家族経営を主とする小規模な経営体が多く、出先漁場での管理作業等の際、各々で行っており非効率的である。</p> <p>◆複数の経営体が連携することで作業を効率化し、労働量や時間を削減する必要がある。</p>	D	<p><b>冬期の避寒漁場の見回り作業の共同化</b></p> <p>冬期の避寒漁場の見回り作業において参画経営体が共同作業グループを組織し、作業船に乗り合って効率的に作業を実施する。</p>	<p>○見回り作業と一部の管理作業を共同で行うことによる作業の効率化と燃油費の削減。</p> <p>※年間燃油削減量：2,440L減 ※年間燃油費削減額：244千円減</p> <p>&lt;検証方法&gt; 年間の燃油消費量・金額を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料4

			<p>E <b>貝掃除作業の共同化</b>  参画経営体（13 経営体）を 5 グループに組織化し、貝掃除作業を共同化する。</p>	<p>○貝掃除作業を共同で行うことによる作業の効率化と燃油費の削減。  ※年間燃油費削減額：270 千円減  ○労働負担の軽減。</p> <p>&lt;検証方法&gt;  年間の貝掃除作業人日数を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料 5
			<p>F <b>避難作業の共同化</b>  参画経営体を事案ごとに組織化し、赤潮等海況の変化が発生した際の貝の避難作業を共同化する。</p>	<p>○避難作業を共同で行うことによる作業の効率化。  ○総労働時間の低減。</p> <p>&lt;検証方法&gt;  年間の避難作業人日数を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料 4
		<p>○海水温の変化や赤潮の発生等の海況情報の交換は近隣の生産者と個別に行われているのみで、広域かつ急激な海況変化への適切な対応が遅れるケースがでている。  ◆各生産者がより広域の海況情報を適時に把握し、適切な意思決定を行える環境を整備する必要がある。</p>	<p>G <b>漁場環境情報の共有化</b>  月 1 回の「養殖状況報告会」開催するとともに、緊急時には適宜に開催して、養殖状況や海況に関する情報の共有化を推進して適切な対応がとれる体制整備を図る（取組 C, D, E, F の調整）。</p>	<p>○早期に最善の対応がとられてへい死等のリスクが軽減されるなど、管理の最適化による生産技術の向上。</p> <p>&lt;検証方法&gt;  年間の報告会開催状況とへい死状況を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料 6

流通に関する事項	共同販売	<p>○真珠のニーズが多様化するなか、各生産者に出品ロット数を課する現行の出品方式では品質のばらつきが避けられない。このため、出品物が入札者の細かなニーズに的確に対応できていない。</p> <p>◆選別や出品方法の改善により、市場ニーズに対応する必要がある。</p>	H	<p><b>共同出荷による市場ニーズへの的確な対応</b></p> <p>参画生産者それぞれが生産した真珠を持ち寄ることで均質かつ細分化したロットを形成して出品する。</p>	<p>○従前に比べて均質かつ細分化されたロットで出品することにより、仕入業者の製品化ロスが少なくなることによって単価の向上が見込まれる。</p> <p>&lt;検証方法&gt; 単価を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料7
関連する事項	後継者育成	<p>○真珠生産者の経営不振が長く続いてきたため、若手生産者の減少や後継者がいない業者が多い。</p> <p>◆生産者の減少に歯止めを掛ける必要がある。また、若手生産者が自ら生産に取り組む意欲を醸成し、支援する仕組みが必要。</p>	I	<p><b>後継者の育成</b></p> <p>若手生産者や後継者による「若手養殖研究会（仮）」を組織する。同世代間での交流と適宜ベテランによるアドバイスを受けやすくすることで若手が安心して技術の継承と研鑽に取り組むことができる環境を整備する。</p>	<p>○同世代間での交流と適宜ベテランによるアドバイスを受ける場を整備することで、若手が安心して技術の継承と研鑽に取り組むことができる。</p> <p>&lt;検証方法&gt; 年間の「若手養殖研究会（仮）」の開催状況を把握し、改革計画と比較・検証</p>	資料8



	<p>需要喚起</p>	<p>○アジア圏を中心にした輸出量の増加により好調に推移しているが、国内需要の低迷は続いている。</p> <p>◆引き続き需要を喚起する必要がある。</p>	<p>J</p>	<p><b>販売促進 PR 活動の実施</b></p> <p>三重県真珠養殖連絡協議会等が中心となった PR 活動や真珠養殖漁協が行う販売活動に積極的に参加し、アコヤ真珠需要の喚起に取り組む。</p> <p>天然物ゆえの不定形さの面白みを生かせるマーケットの開発にも取り組む。</p>	<p>○各種のイベント等や漁協による真珠製品販売を通じて、国内で養殖生産されるアコヤ真珠の魅力や価値が周知されることで、需要拡大が見込まれる。</p> <p>&lt;検証方法&gt;</p> <p>年間の販売促進 PR 活動の実施状況を把握し、改革計画と比較・検証</p>	<p>資料 9</p>
--	-------------	--	----------	--	--	-------------

(4) 改革の取組内容と支援措置の活用との関係

① 漁業構造改革総合対策事業の活用

取組記号	事業名	改革の取組内容との関係	事業実施者	実施年度
A～J	もうかる漁業 創設支援事業	低塩分海水養生技術の導入により、収益性改善の実証事業を実施	立神真珠養殖 漁業協同組合	平成28～ 32年度

(5) 取組みのスケジュール

① 工程表

取組記号・取組内容		H28	H29	H30	H31	H32
A	低塩分海水養生技術の導入	→				
B	新技術導入に係る研究会の開催	→				
C	作業船及び貝掃除機の共同利用	→				
D	冬期の避寒漁場の見回り作業の共同化	→				
E	貝掃除作業の共同化	→				
F	避難作業の共同化	→				
G	漁場環境情報の共有化	→				
H	共同出荷による市場ニーズへの的確な対応	→				
I	後継者の育成	→				
J	販売促進 PR 活動の実施	→				
	年次ごとの効果確認	→				

② 改革の取組による波及効果

- ア) 低塩分海水養生技術の導入によって高品質な真珠の生産割合が向上し、真珠生産者の収入増加が期待できる。
- イ) 生産者の作業グループ化によって施設・設備を共同利用することにより、修繕費の削減が見込まれる。

- ウ) 一部修繕作業や貝の運搬等の共同化によって作業の効率化が図られ、労働環境の改善や省コスト化が図れる。
- エ) 情報の共有により、アコヤ貝へい死等のリスク削減と真珠品質の向上が見込まれるほか、組織的な共同作業の実施が推進される。
- オ) 生産した真珠を共同出荷し、均質かつ細分化された商品を市場に供給することで単価の向上が見込まれる。
- カ) 「若手養殖研究会（仮）」を組織することで、後継者が安心して技術の継承と研鑽に取り組むことができるようになる。
- キ) アコヤ真珠PRの取組を継続することでアコヤ真珠の魅力や価値がさらに周知され、需要拡大が見込まれる。
- ク) 地域や組合の垣根を超えた協力体制が普及し、現場に即した効率的な生産体制が図られる。

#### 4. 漁業経営の展望

多くの真珠生産者は、近年の市場の低迷から経営難が続いている。三重県の真珠養殖を行う経営体は個人・家族経営体が大部分を占めるが、上記の状況から年々所得が減少し、後継者のいない業者や廃業する経営体もある。

本事業では、「低塩分海水養生の導入」と「共同化」が大きなテーマであり、改革によって生産効率を高めることで真珠養殖漁業の収益性を改善し、後継者の確保と育成に繋げる。さらにアコヤ真珠PR活動にこれまでも増して積極的に取り組むことで、アコヤ真珠の魅力を消費者に浸透させ、需要の喚起にも取り組む。

これらの取組によって広域で連携した次世代につながる新しい真珠養殖の生産形態を形づくり、本県真珠養殖業者全体に波及するようにも取り組む。

(1) 収益性改善の目標

①参加経営体

県下の真珠養殖業者3組合所属(4地区)の13経営体が参加

(単位:生産量は匁、その他は千円)

		改革1期目	2期目	3期目	4期目	5期目
	現状	12ヶ月 (H28.4 -H29.3)	12ヶ月 (H29.4 -H30.3)	12ヶ月 (H30.4 -H31.3)	12ヶ月 (H31.4 -H32.3)	12ヶ月 (H32.4 -H33.3)
収入						
生産量	59,931	68,093	68,093	68,093	68,093	68,093
生産高	140,252	212,823	214,385	219,078	219,078	219,078
単価(円/匁)	(2,340)	(3,125)	(3,148)	(3,217)	(3,217)	(3,217)
その他売上	7,107	8,877	8,877	8,877	8,877	8,877
総売上高	147,359	221,700	223,262	227,955	227,955	227,955
経費合計	164,586	224,306	218,950	218,171	217,694	217,455
人件費	83,396	129,764	129,764	129,764	129,764	129,764
燃油費	2,785	2,271	2,271	2,271	2,271	2,271
稚母貝代	28,712	32,732	32,732	32,732	32,732	32,732
核代	16,204	20,250	20,250	20,250	20,250	20,250
修繕費	5,975	5,091	5,091	5,091	5,091	5,091
消耗品費	2,394	2,729	2,729	2,729	2,729	2,729
損害保険料	968	972	972	972	972	972
養殖共済金	1,486	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103
器具備品	1,004	4,511	1,004	1,004	1,004	1,004
漁場利用料	5,843	5,843	5,843	5,843	5,843	5,843
販売費	4,653	7,874	7,932	8,106	8,106	8,106
その他の経費	756	756	756	756	756	756
一般管理費	6,596	6,596	6,596	6,596	6,596	6,596
減価償却費	3,814	3,814	1,907	954	477	238
退職給付引当金繰入	0	0	0	0	0	0
特別修繕引当金繰入	0	0	0	0	0	0
その他の引当金繰入	0	0	0	0	0	0
利益	-17,227	-2,606	4,312	9,784	10,261	10,500
償却前利益	-13,414	1,208	6,219	10,738	10,738	10,738

《現状》

現状値は、生産量、売上高、経費とも直近3ヵ年(平成25~27年度)の平均とした。

《改革後》

【算定基礎】

1. 生産量・生産高

(1) 挿核貝数

- ・現状の挿核貝数 : 745,744個 (平成25～27年平均実績)
- ・改革後の挿核貝数 : 847,350個(予定数) (表2参照)
- ・改革後の真珠生産量は、現状の真珠生産量59,931匁を現状の挿核貝数745,744個で除した比率0.08036を改革後の挿核貝数847,350個に乗じて算定した。  
 $\text{※改革後の生産量} = \text{数}847,350\text{個} \times 0.08036 = 68,093\text{匁}$
- ・改革後の1級品と2級品の出現割合は、三重県水産研究所が開発した低塩分海水養生技術の導入により見込まれる割合の1級品 (24.8%)、2級品 (75.2%) とした。

(2) 低塩分養生技術による1級品割合の効果

	現 状	改革 1 期目	改革 2 期目	改革 3 期目以降
1 級品率 (%)	20.0	22.4	23.0	24.8
1 級数量 (匁)	11,986	15,253	15,661	16,887
2 級品率 (%)	80.0	77.6	77.0	75.2
2 級数量 (匁)	47,945	52,840	52,432	51,206
生産高 (千円)	140,252	212,823	214,385	219,078

※本改革計画では、低塩分養生工程には不慣れな陸上循環ろ過水槽を使用するため、その水質管理技術の習得程度に応じた経年的な変化が見込まれる。このため改革2期目までを技術の習得過程とし、3年目以降は低塩分養生技術に習熟したものとして算出した

- ・改革後の販売単価は、直近の平成27年度の等級別単価に安全係数として90%を乗じた値とした。

【参考】 等級別平均単価 (円/匁)

全国真珠養殖漁業協同組合連合会データより

	H24年	H25年	H26年	H27年	※ 計 画
1 級品	3,463	4,342	5,836	6,774	6,096
2 級品	1,183	1,599	2,183	2,520	2,268

※H27×90%



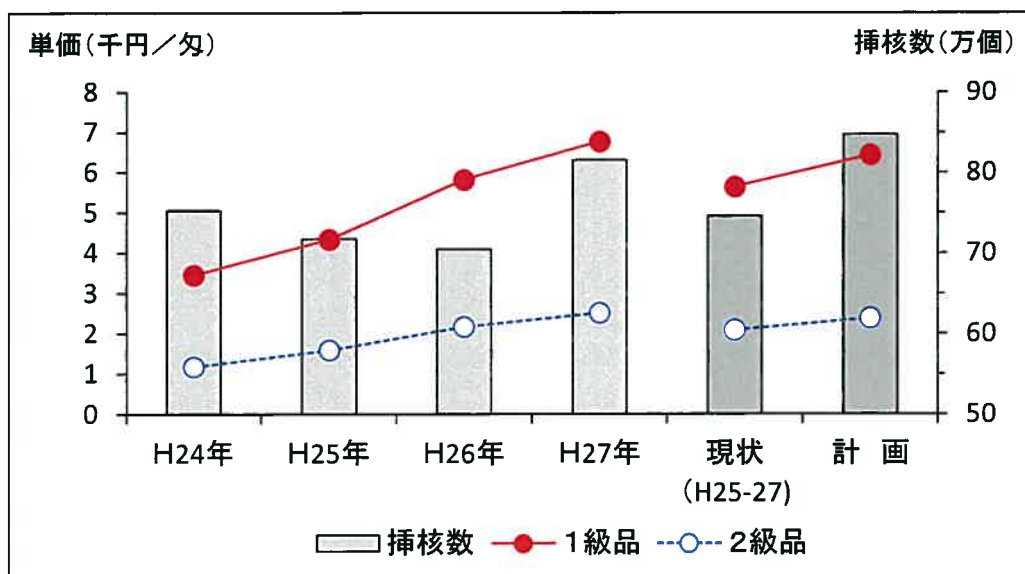


図6. 参画13経営体の総挿核数と等級別平均単価の推移（予測）

表 2. 挿核数と売上げの実績と計画

	H25年	H26年	H27年	平均 (H25 ~27年)	改革1 期目	改革2 期目	改革3期 目以降
挿核数(個)	717,470	704,641	815,122	745,744	847,350	847,350	847,350
真珠重量(匁)	50,737	60,577	68,478	59,931	68,093	68,093	68,093
真珠重量/挿核数	7.1	8.6	8.4	8.0	8.0	8.0	8.0
真珠(千円)	103,293	135,063	182,399	140,252	212,823	214,385	219,078
貝柱(千円)	6,180	6,296	7,659	6,712	8,263	8,263	8,263
貝殻(千円)	100	525	561	395	614	614	614
売上高計(千円)	109,573	141,884	190,619	147,359	221,700	223,262	227,955

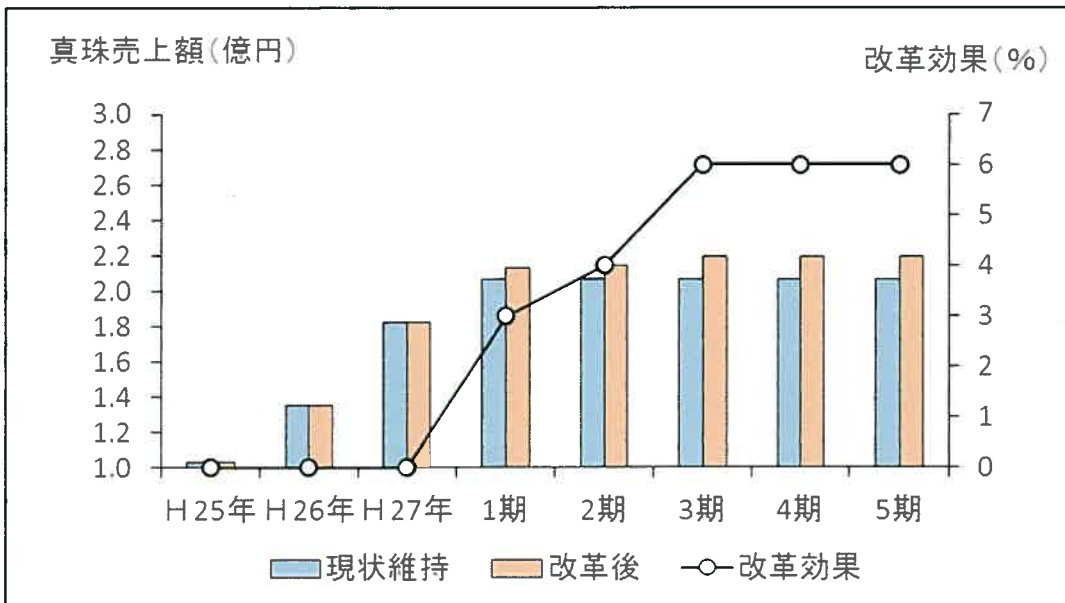


図7. 現状維持の場合と改革計画実施時の売上予測ならびにその効果（上昇率）

## 2. 人件費

改革後の13経営体における人件費は、経営者（480万円/名）13名、後継者（360万円/名）6名、経営者妻（240万円/名）9名を基本としつつ、一般・挿核労賃は生産量の増加（対現状値比14%増）に比例して算出。

## 3. 燃油費

改革後の燃油費は、改革計画の貝掃除作業の共同作業により27万円削減、貝の管理の共同化により24.4万円削減することで、51.4万円の減額により算出。

## 4. 稚母貝代

改革後の稚母貝代は、生産量の増加（対現状値比14%増）に比例して増額を見込む。

## 5. 核代

挿核予定貝数847,350個より算出

## 6. 修繕費

改革後の修繕費は、改革計画の共同利用によるコスト削減で88.4万円減額により算出。

## 7. 消耗品費

改革後の消耗品費は、生産量の増加（対現状値比14%増）に比例して増額を見込む。

## 8. 損害保険料

直近の損害保険料の実績

## 9. 養殖共済金

改革後の養殖共済金は、施設共済から養殖共済に変更するため、減額して計上。

## 10. 器具備品代

改革後の器具・備品代は、改革1年目は低塩分処理施設350.7万円増額を見込む。

1 1. 漁業利用料

現状値を計上

1 2. 販売費

改革後の販売費は、生産金額に組合販売手数料率3.7%を乗じて算出。

1 3. その他の経費

現状値を計上

1 4. 一般管理費

現状値を計上

1 5. 減価償却費

現状値を計上

(2) 養殖生け簀等の更新の見通し

償却前利益 (※)  10.7百万円	×	養殖施設等の更新まで の年数  10年	>	養殖施設等の合計額 (10年間の経費)  97.1百万円
--------------------------	---	------------------------------	---	---------------------------------------

※改革2期目

・ 13経営体に必要な施設費

挿核貝6万5千個規模の1経営体に必要な施設費7,470千円× 13経営体=97,110千円

養殖施設等の合計額のうち、本計画での生産に必要な施設費

(挿核貝6万5千個規模の経営体あたり)

設備名	数	使用年数 (年数)	価格 (千円)	10年毎の更新に 必要な額 (千円)
船 舶				小計 6,270
本船 (ドライブ船)	1 隻	30	3,000	1,000
ウォッシャー船	1 隻	30	1,700	567
ウォッシャー機	1 台	20	2,500	1,250
船外機	1 台	5	700	1,400
作業船 (船体)	2 隻	30	1,000	333
船外機	2 台	5	860	1,720
作業施設				小計 1,200
挿核施設	1 施設	30	1,500	500
作業屋形	1 施設	10	700	700
合 計				7,470

(参考) 改革計画の作成に係る地域プロジェクト活動状況

実施時期	協議会・部会	活動内容・成果	備考
平成27年12月	第1回地域協議会	① 地域協議会会長及び会長代理の選任 ② 地域プロジェクト運営事業実施計画について ③ 改革計画(案)の説明、検討	
平成28年1月	第2回地域協議会	① 改革計画(案)の検討	
平成28年2月	第3回地域協議会	① 改革計画(案)の検討	
平成28年3月	第4回地域協議会	① 改革計画(案)の検討	
平成28年5月	第5回地域協議会	① 改革計画の決定 ② 事業実施者の選定	

# 三重県真珠養殖業 地域プロジェクト

## 資 料





資料番号	内 容	取組記号	頁
コンセプト	三重県真珠養殖業地域プロジェクト		1
付録1	アコヤ真珠の生産から販売まで		2
付録2	真珠の品質と真珠袋		3
解説1	真珠養殖の概要		4
解説2	年間の作業スケジュール		5
解説3	低塩分養技術		6
資料1	低塩分海水養生技術の導入	A	7
資料2	「新技術導入に係る研究会」の開催	B	8
資料3	作業船及び貝掃除機の共同利用	C	9
資料4	冬期の避寒漁場の見回り作業の共同化	D	10
	避難作業の共同化	F	
資料5	貝掃除作業の共同化	E	11
資料6	漁場環境情報の共有化	G	12
資料7	共同出荷による市場ニーズへの的確な対応	H	13
資料8	後継者の育成	I	14
資料9	販売促進PR活動の実施	J	15

# 三重県真珠養殖地域プロジェクト改革計画

採算性が悪化した真珠養殖経営から脱却するため、新技術（低塩分養生技術）の導入によって「1級品」に該当する高品質な真珠の生産割合を向上させ、養殖生産を効率化する。また、作業工程ごとに生産者をグループ化して設備利用や作業を共同化し、経営体ごとの労務負担と経費を削減する。これらによって真珠養殖業の収益性を改善する。

生産効率の  
向上

収益性の  
改善

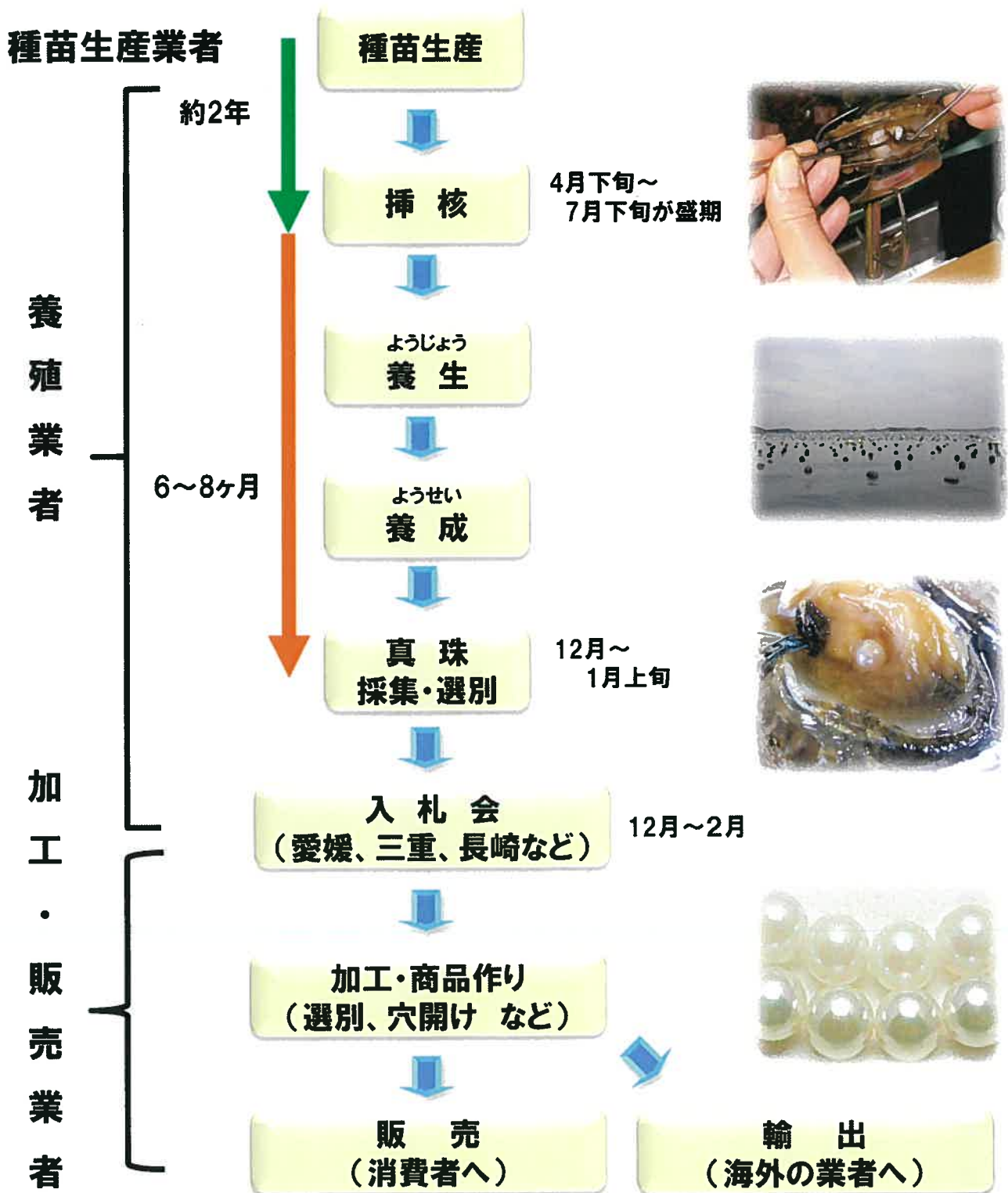
もうかる  
真珠養殖

【現状と課題】	【改革の取組み】
・高品質真珠の生産効率の低さ	A 低塩分海水養生技術の導入
・新技術の導入への技術的リスク	B 「新技術導入に係る研究会」の開催
・船や設備の維持管理費大 ・小経営体ごとでの非効率的作業 ・労務負担大による生産規模の制限	C 作業船および貝掃除機の共同利用
	D 冬季の避寒漁場の見回り作業の共同化
	E 貝掃除作業の共同化
	F 避難作業の共同化
・情報不足による被害の拡大	G 漁場環境情報の共有化
・市場ニーズに対応できず単価下落	H 共同出荷による市場ニーズへの的確な対応
・経営不振による後継者不足	I 「若手養殖研究会」による後継者支援
・アコヤ真珠の市場縮小	J アコヤ真珠のPRによる需要喚起

現状

組合や地域の垣根を超えた  
生産者の結束で現状打破！

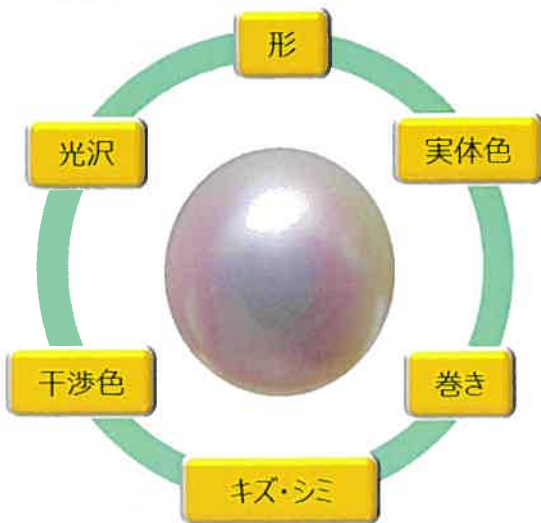
# アコヤ真珠の生産から販売まで





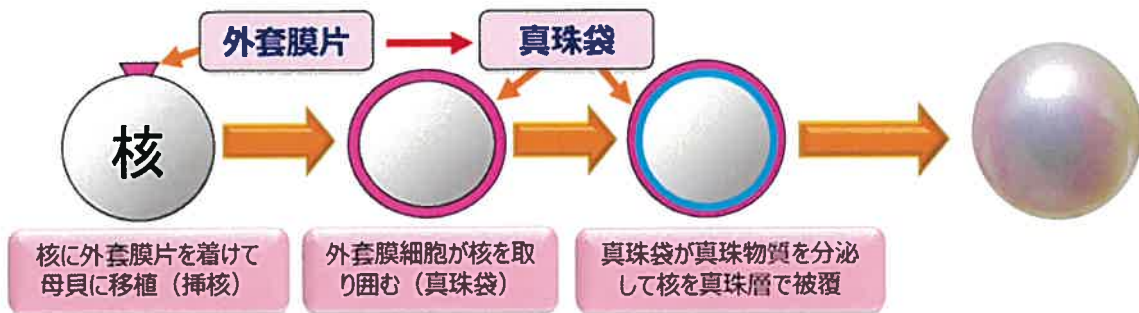
# 真珠の品質と真珠袋

## 真珠は貝の総合芸術（品質の要素）

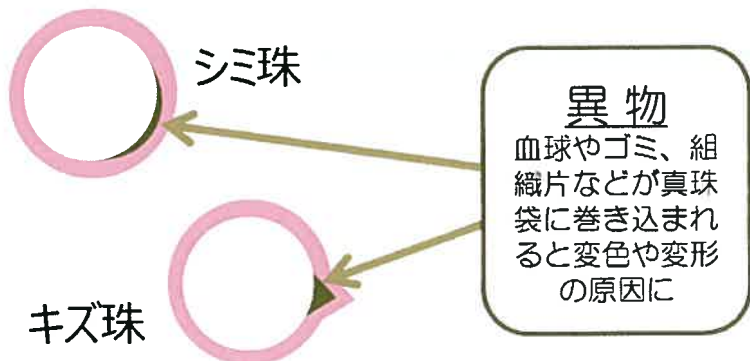


\* キズ・シミは低価値や商品にならない真珠の代表的な要素

## 「真珠袋」が宝石をつくる

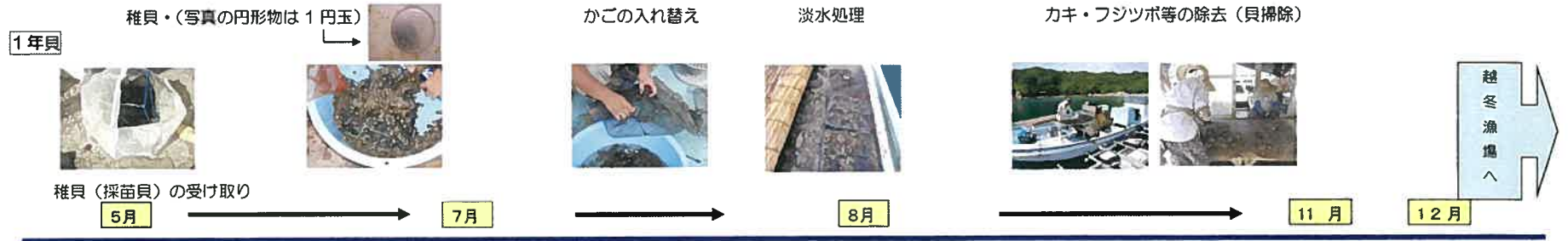


## 真珠袋の中に異物が入ると・・・



異物巻き込みの抑制が**高品質真珠生産**の鍵！！

解説 1 真珠養殖の概要



※ この他、貧酸素水塊や赤潮からの避難、台風等への対策、大雨による出水に対する垂下水深の変更等の管理作業を行っている。



## 解説2 年間の作業場所別作業スケジュール

作業場所	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
養成漁場	母貝・挿核貝の飼育管理(掃除・環境対応等)											
	仕立て(卵止め)								仕立て			
作業場	挿核								採集(真珠摘出)・選別			
養生筏	養生											
避寒漁場	避寒帰り								避寒移設	母貝の管理(状態観察)		
仕上漁場								仕上げ(巻き上げ)				



- 仕立て(卵止め)

アコヤガイの生殖腺の発達を抑制し、挿核しやすい状態に貝を整える

- 核入れ(挿核)

アコヤガイに真珠の核をピース(外套膜片)とともに移植する

- 養生

挿核したアコヤガイを静穏な場所に置き、挿核時の傷を癒す

- 貝掃除

付着した藻類やカキ・フジツボ等を除去するとともに貝に刺激を与える

- 環境対応

赤潮や貧酸素水塊、出水、台風などへの対応  
(海域避難・垂下水深の変更・施設修復など)

- 避寒移設・避寒帰り

水温が14℃以下に下がる<sup>ようせい</sup>養成漁場から越冬可能な海域に移す  
避寒帰りはその逆

- 採集

アコヤガイから真珠を取出す

- 選別

採取した真珠の品質(光沢・キズ・シミなど)を確認し、分別する作業

### 解説3 低塩分海水養生技術

#### <養生(ようじょう)とは>

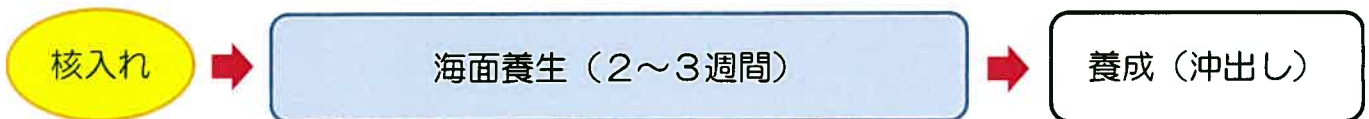
核入れされた母貝を静穏な環境中に2~3週間置き、挿核時の傷を癒させる工程。高品質な真珠の生産に重要な工程とされる。

#### <真珠袋>

核とともに移植した外套膜片(ピース)が成長して核を包み、真珠層を形成する袋状の組織。真珠袋への異物混入等はシミやキズの要因となる(付録2参照)。

#### 【既存の養生技術((完全)海面養生技術)】

- 挿核後2~3週間は静穏な海域に垂下し、貝を「養生」させる。



#### 【低塩分海水養生技術】

- 養生工程の初期を低塩分海水(75%海水)を張った陸上水槽で行うことにより真珠袋の形成を遅らせる ⇒ 無キズ珠(高品質真珠)率が2.6倍に上昇



[挿核施術した真珠貝の養生方法及びその養生装置(特許第4599494号):三重県]

#### <技術的な詳細>

- 適正水温について

低塩分養生技術による無キズ珠率の向上効果は水温の影響を受ける。水温20℃以上では完全海面養生区に対して有意な無キズ珠率の上昇が認められるが、それ以下での効果は薄い(図1)。

\*水温20℃以上は6月以降に当たる。

- 適切な低塩分処理期間について

低塩分(75%海水)での養生期間の違いによる無キズ珠率の違いを比較したところ、4日間でも全海面養生区に対して有意な差が認められた。また、低塩分養生期間8日で無キズ珠の割合が最も高かった(図2)。

- 注意事項

陸上循環水槽を用いる時、停電や水質管理の失敗によるへい死の危険性がある

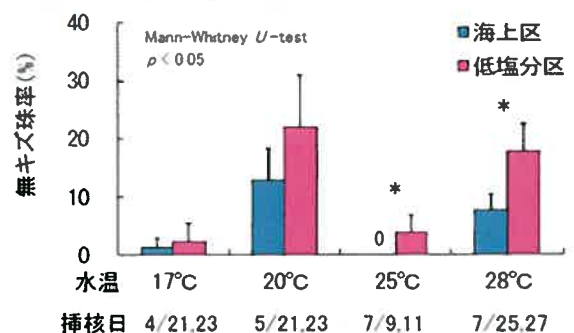


図1. 海面養生技術と低塩分養生技術による養生時の水温による無キズ珠率の違い

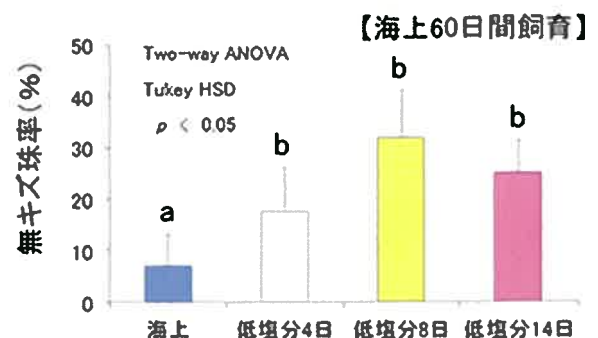


図2. 低塩分養生期間の違いによる無キズ珠率の違い(海面養成60日後)

## 資料1 低塩分海水養生技術の導入（取組A）

### <現状と課題>

商品珠として売れる真珠のうち、1級品に相当する高品質な真珠となるのは20%程度である。真珠養殖漁業の採算性の向上には、高品質な真珠の生産効率を向上させる技術の導入が必要。

### <取組内容>

低塩分海水養生技術の導入。

全商品珠に占める等級の割合（現状値：H25～27年平均）

【現状】

1級品（20%）		2級品以下（80%）			
	4月	5月	6月	7月	8月
養生技術	（完全）海面養生…100% （1級品率：20%）				

全商品珠に占める等級の割合（計画）

【改革後】

1級品（25%）		2級品以下（75%）			
	4月	5月	6月	7月	8月
養生技術	（完全）海面養生…70% （1級品率：20%）		低塩分海水養生…15% （1級品率：52%）		
			（完全）海面養生…15% （1級品率：20%）		

\*ニーズの変化に伴い2級品以下の商品率は変動するため、挿核数に占める真珠の商品率は同等と仮定

### 【養生技術の利用計画】

挿核作業は4～8月に行われる。また、低塩分海水養生技術は水温20℃以上で有効である（解説3図1）。したがって伊勢志摩海域の水温の推移から低塩分海水養生技術の導入は6月以降の挿核貝を対象とする。水槽トラブルによるへい死のリスクを考慮し、うち半数には既存の海面養生技術を用いる。よって低塩分海水養生を行う貝は、全体のうち15%となる見込み。

（導入率は経過をみながら拡大を検討）

### 【取組みの効果】

○既存の（完全）海面養生技術を用いた場合（計画生産量：68,093 匁）

（1級品：13,619 匁×6,096 円）＋（2級品以下：54,474 匁×2,268 円）＝**206 百万円**

◎低塩分海水養生技術を導入した場合（計画生産量：68,093 匁）

・既存の（完全）海面養生技術を用いた挿核貝による商品珠見込み（85%）

（1級品：11,576 匁×6,096 円）＋（2級品以下：46,303 匁×2,268 円）＝176 百万円…①

・低塩分海水養生技術を用いた挿核貝による商品珠見込み（15%）

（1級品：5,311 匁×6,096 円）＋（2級品以下：4,903 匁×2,268 円）＝43 百万円…②

合計：①＋②＝**219 百万円** 低塩分養生技術の導入で売上げ **13 百万円増！**



## 資料2 「新技術導入に係る研究会」の開催（取組B）

### <現状と課題>

低塩分海水養生では不慣れな陸上循環ろ過水槽を用いた工程を伴うため、管理技術に不安がある。技術の習得には関係者間での情報共有と専門家による技術的サポートが必要。

### <取組内容>

「新技術導入に係る研究会」の組織と水産研究所による巡回指導の受け入れ

### 新技術導入に係る研究会（適宜開催）



### 情報共有で不安解消

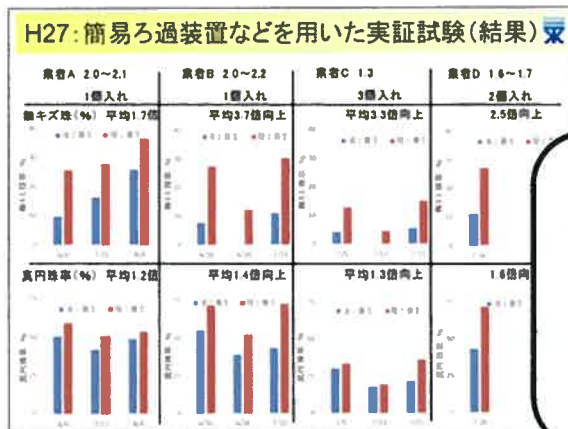
- 経過報告
- 技術指導（座学）
- 行政、研究との連携
- 課題と解決策の協議 など

指導・情報提供

### 養生中の巡回指導（適宜実施）



技術指導



### 現地指導で技術習得

- 水質検査（水温・塩分・アンモニア濃度）
- 技術指導（水質管理や水質検査法）
- 最新の知見の適用 など

個々の設備や技術レベルに応じた管理技術の習得

### 【取組みの詳細と効果】

- 新技術の導入にかかる技術的な不安を解消するため、**研究会を発足**する。
- 研究会では**三重県水産研究所**や普及員からの指導を受け、連携と情報共有を行う。
- 水産研究所等による巡回で**個々の技術レベルに即した指導**を受ける。
- 専門家による直接指導と技術導入者間での情報共有でスムーズな**技術習得**を図る

### 資料3 作業船及び貝掃除機の共同利用（取組C）

#### <現状と課題>

出先漁場ごとに各生産者が漁船や貝掃除機を所有しているため、維持管理に要する経費が大きい。経営改善のため、毎年必要となる固定的な費用を削減する必要がある。

#### <取組内容>

参加経営体が各出先漁場でグループを組織し、それぞれが維持管理していた漁船や貝掃除機などを共同で利用する。

#### 共同化による維持管理費の削減効果

漁場		改革前	改革後	削減額
的矢湾	作業船	7隻	3隻	4隻
	貝掃除機	7台	3台	4台
五ヶ所湾	作業船	4隻	3隻	1隻
	貝掃除機	1台	1台	0
英虞湾	作業船	66隻	57隻	9隻
	貝掃除機	14台	14台	0
計	作業船	77隻×34,600(※1)	63隻×34,600(※1)	14隻削減
		2,664,200	2,179,800	484,400
	貝掃除機	22台×100,000(※2)	18台×100,000(※2)	4台削減
		2,200,000	1,800,000	400,000
合計		4,864,200	3,979,800	18%削減 884,400

( \* 1 ) 作業船維持管理費

漁船上架	29,600円
船外機保守整備	5,000円
	<u>34,600円</u>

( \* 2 ) 貝掃除機維持管理費

クリーナー保守整備	30,000円
動噴機他保守整備	70,000円
	<u>100,000円</u>



## 資料4 冬期の避寒漁場の見回り作業の共同化（取組D）

### 避難作業の共同化（取組F）

#### <現状と課題>

家族経営を主とする小規模な生産者が多く、冬期の避寒漁場の見回り作業を各々で行っており非効率的である。また、赤潮等発生時の避難作業を個々の生産者が行っており非効率的である。

#### <取組内容>

参画生産者が避寒漁場ごとに共同作業グループを組織し、作業船に乗り合って見回る。避難作業グループを組織し、作業を共同化する。

共同作業による冬場の避寒漁場での管理に係る燃料費のコスト削減効果(軽油 100 円/ℓで計算)

避寒漁場	燃料	改革前	改革後	削減額
五ヶ所湾	消費量	30ℓ × 7 隻 × 2 回=420ℓ	30ℓ × 3 隻 × 2 回=180ℓ	57%減
	燃料代	42,000	18,000	24,000
南島 (神前浦)	消費量	60ℓ × 11 隻 × 2 回=1,320ℓ	60ℓ × 5 隻 × 2 回=600ℓ	54%減
	燃料代	132,000	60,000	72,000
南島 (方座浦)	消費量	60ℓ × 2 隻 × 2 回=240ℓ	60ℓ × 1 隻 × 2 回=120ℓ	50%減
	燃料代	24,000	12,000	12,000
南島 (古和浦)	消費量	80ℓ × 2 隻 × 2 回=320ℓ	80ℓ × 1 隻 × 2 回=160ℓ	50%減
	燃料代	32,000	16,000	16,000
仕上漁場	燃料	改革前	改革後	削減額
尾鷲 (三浦)	消費量	120ℓ × 7 隻 × 2 回=1,680ℓ	120ℓ × 2 隻 × 2 回=480ℓ	71%減
	燃料代	168,000	48,000	120,000
合計	消費量	3,980ℓ	1,540ℓ	61%減 2,440ℓ
	燃料代	398,000	154,000	244,000

#### 【取組の詳細と効果】

- 避寒漁場での見回りと管理作業の一部共同化により作業の効率化と**燃油費を削減**する。

※年間燃油削減量： **2,440ℓ減**

※年間燃油費削減額： **244千円減**

- 赤潮等発生時の避難および復旧作業において共同作業に取り組む。事案ごとに作業内容は異なるため、適宜参画経営体で協議して**効率的な作業の実施**に取り組む。

## 資料5 貝掃除作業の共同化（取組E）

### <現状と課題>

家族経営を主とする小規模な生産者が多く、貝掃除作業や出先での貝の管理等の際、多くの時間を要する。複数の生産者が連携し、作業工程を改善することで、労働量や時間を削減することができる。

### <取組内容>

貝掃除や出先漁場における貝の管理など、多くの人数や労力を必要とする作業について、グループ毎に共同で取り組む。

### 貝掃除作業の流れ



【現状】



【計画】



現状、筏1台（ネット100吊）クリーナー作業時間120分かかっていたものが共同作業により、作業時間が90分に短縮し、25%の作業時間と使用燃料の効率化が図れる

項目	改革前	改革後	削減額
ポンプ 燃料代(軽油1ℓ100円)	20ℓ×26日×13隻=6,760ℓ 676,000	20ℓ×19.5日×13隻=5,070ℓ 507,000	25%減 169,000
船外機、クリーナー 燃料代(ガソリン1ℓ120円)	10ℓ×26日×13隻=3,380ℓ 405,600	10ℓ×19.5日×13隻=2,535ℓ 304,200	25%減 101,400
計	1,081,600	811,200	25%減 270,400

### 【取組の詳細と効果】

- ・ 現状では、各経営体の1～2名だけで貝掃除を行っている。
- ・ 作業員数が少ないため、貝掃除機的能力を下げ作業しており、作業時間と燃料消費過大となっているほか、一人あたりの労務負担が大きい
- ・ 貝掃除作業の共同化（手伝い合い）によって1隻あたりの作業員数を増やし、作業効率の向上と1人あたりの労務負担の低減を図る。
- ・ これにより、筏1台あたりの作業時間と使用燃料が25%削減される
- ・ 施設の共同使用によって、作業日数は年間26日から19.5日に削減される見込み



## 資料6 漁場環境情報の共有化（取組G）

### <現状と課題>

現在、海況情報等の交換は近隣の生産者と個別に行われているのみであり、広域な海況の急変や赤潮の発生などへの対応が遅れて被害が拡大するケースがある。情報の共有化と効率的な避難や復旧作業の実施が必要。

### <取組内容>

月1回程度の「定例養殖状況報告会」を開催する

### 定例養殖状況報告会（1ヶ月に1回程度開催）



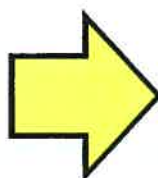
プランクトンの計数



全体会合

### 協議内容

- 海況情報
- 貝の状態
- 作業内容の確認
- 後継者支援
- 共同化作業の打合せ



### 効果

- 大量へい死等へのリスク回避
- 養殖技術の向上
- 真珠品質の向上
- 経営の安定化
- 作業の効率化

### 【取り組みの詳細と効果】

参加経営体間で定期的に報告会、勉強会を開くことで情報を共有し、最適な対策を協議して実行するほか、各種共同作用（取組C,D,E,F）にフィードバックする。これにより、共同作業の促進と被害の低減が図られる。

また、若手や後継者育成の支援母体としての機能も付与する（取組I）。

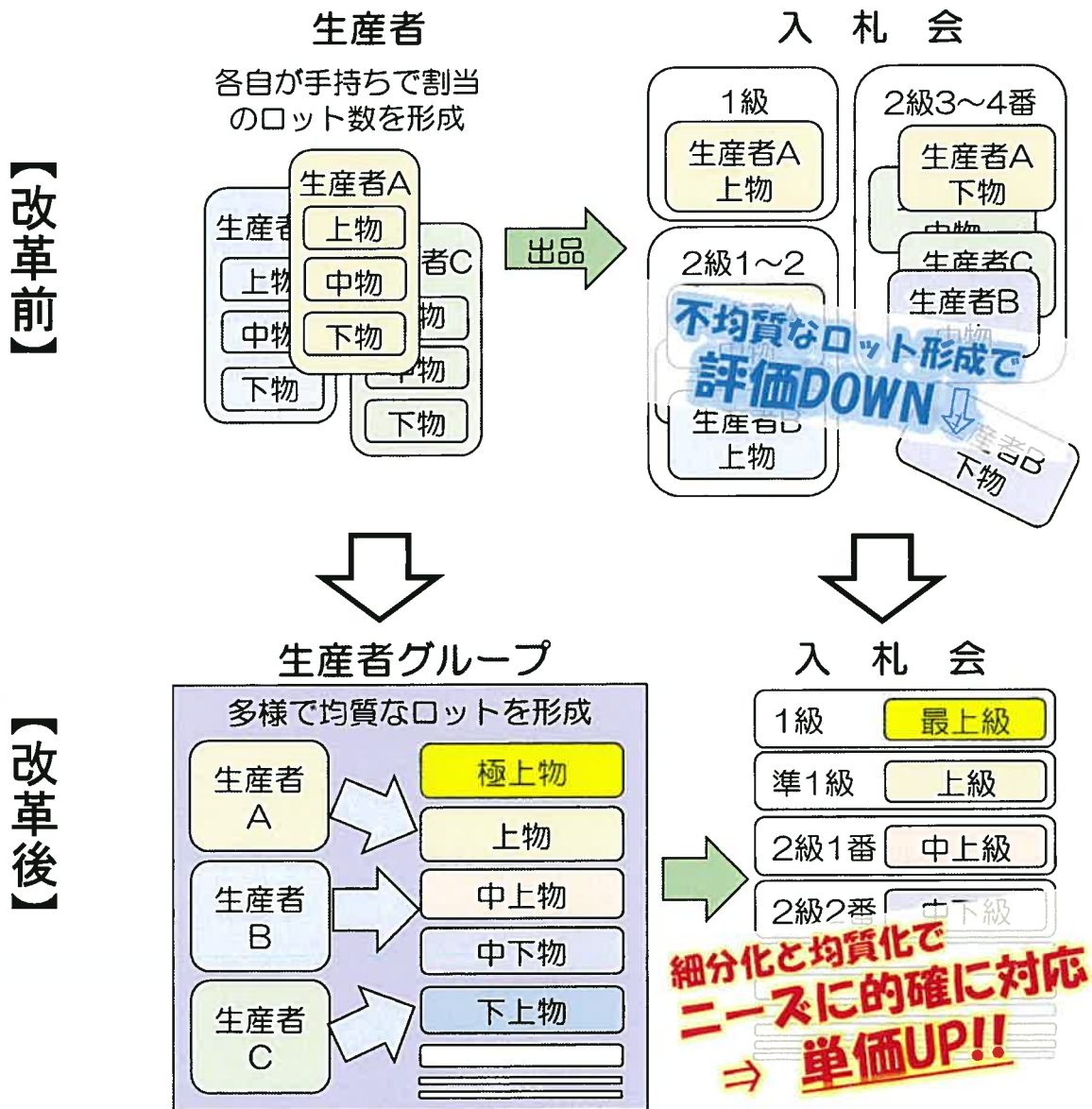
資料7 共同出荷による市場ニーズへの的確な対応（取組H）

＜現状と課題＞

各生産者が手持ちの真珠で割当てのロット数を形成するため、品質が不揃いなロットとなりがち。仕入業者の多様なニーズに的確に対応できていない。

＜取組み内容＞

生産者間で同質な真珠を抱き合わせ、均質かつ多彩なロットを形成して市場に供給する。



【取組の詳細と効果】

- 計画参画者で生産された真珠を持ち寄って同質な真珠を抱き合わせ、**共同出荷**することによって銘柄の細分化と均質なロットの形成が可能となる。
- 比較的希少な性質の真珠も**無駄なく商品化して正当な評価**を得ることができる。
- 仕入れ業者は需要に的確に応える商品が手に入るため、**入札単価の向上**が見込まれる。



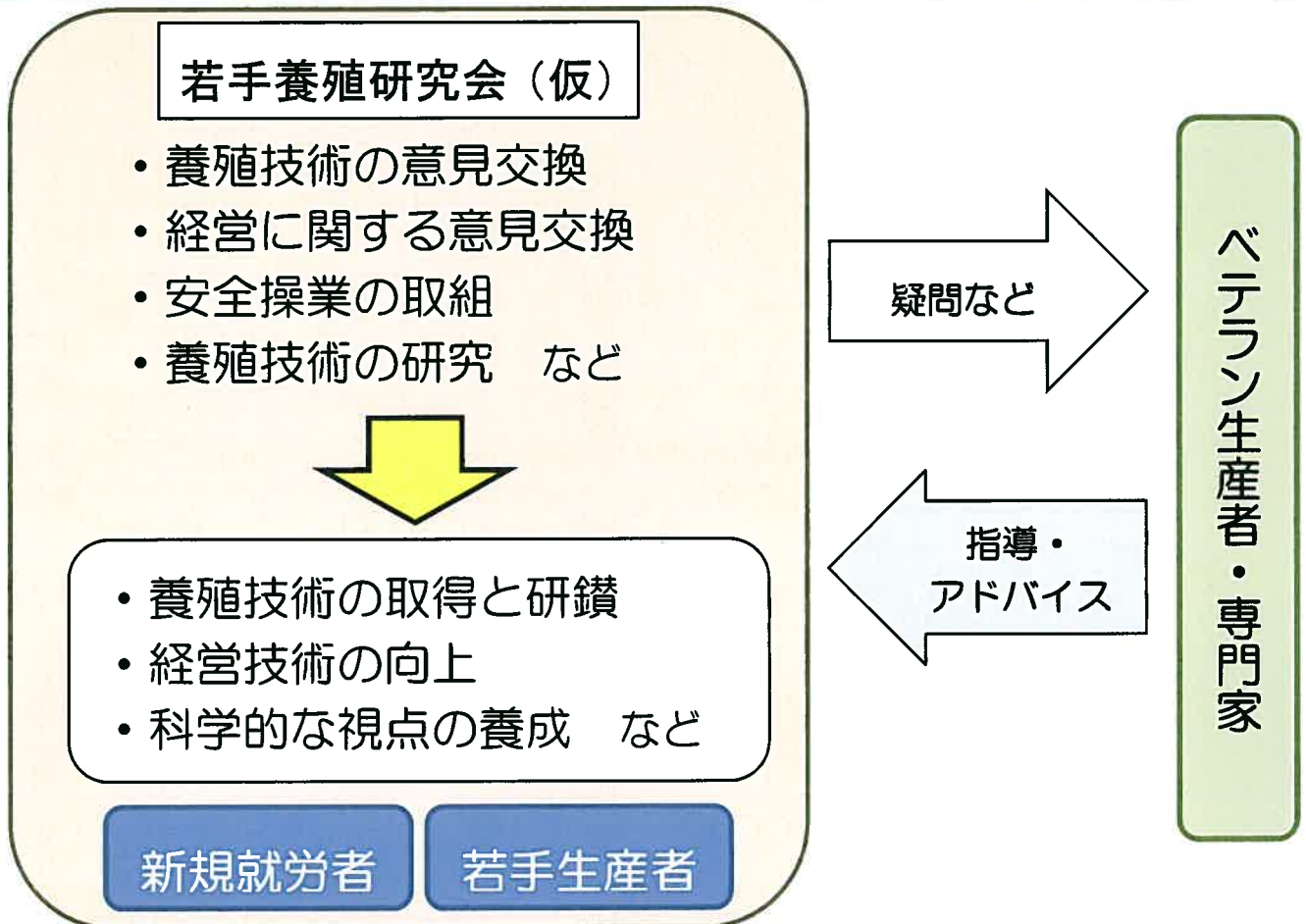
## 資料8 後継者の育成（取組Ⅰ）

### <現状と課題>

若手の生産者や後継者が少ない中、客観的な養殖や経営技術の継承や研鑽を行う場が無い  
ため、安心して真珠養殖業に携わることができない。

### <取組内容>

若手生産者を中心とした「若手養殖研究会（仮）」を組織し、自由に意見交換や技術交流・  
研鑽ができる環境を整備する。



### 【取組みの詳細と効果】

- 参画予定の13経営体には 6人の若手の就労者や後継者が存在する。
- 若手生産者や新規就労者を中心に 研究会を組織し、情報交換や研鑽を行う場を整備する。また、ベテラン生産者や専門家からの 指導やアドバイスの受け皿となる。
- 若手の自主的な活動と情報共有の場を整備することで独立心と同世代間での連帯心が養われ、責任感を持った技術の継承と研鑽に取り組むことで、安心して真珠養殖に携わることができる。
- 付随的にベテラン生産者も若手の自主性を重んじた技術継承を行うようになるほか、若手に刺激されて自らも改善に取り組む効果も期待される。

## 資料9 販売促進PR活動の実施（取組J）

### <現状と課題>

アジア圏を中心に輸出量の増加により好調に推移しているが国内需要の低迷は続いている為、引き続き需要を喚起する必要がある。

### <取組内容>

各種アコヤ真珠PR活動に積極的に参画し、需要喚起に取り組む。

### 真珠PRイベント

三重県真珠養殖連絡協議会等の主催する、真珠PRイベントへの参画



- ・三重テラスでのPR活動
- ・霞が関子どもデーへの参加
- ・その他各種イベントでの出店（東京海洋大学学園祭など）

### 真珠製品の販売

- ・インターネットを利用した真珠養殖漁業協同組合や組合女性部による真珠製品の販売支援。
- ・海外向けPR活動への協力



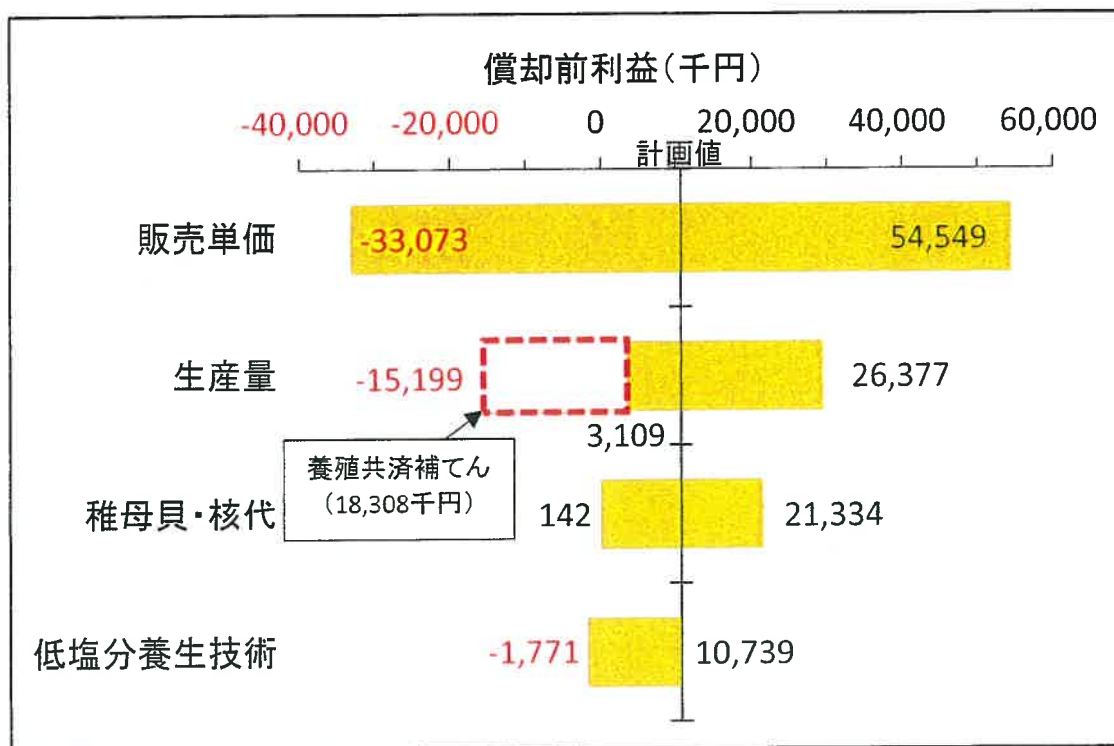
その他、これまで非商品扱いであった天然物故の不定形さの面白みを生かせるマーケットの開発も検討する





## 【三重県真珠養殖業地域プロジェクト改革計画】

## 収支の主要項目の変動リスクの検討



三重県真珠養殖業改革計画の収支の積算について、改革3期目の数値を用いて ①販売単価、②生産量、ならびに経費に占める割合が大きい③稚母貝・核代（経費の24%）の各要素の値を下記の条件と範囲で変動させた場合の償却前利益への影響を試算した。

## 【変動幅の設定根拠】

販売単価：計画値より20%の範囲で増減を想定。販売単価の計画値3,217円/匁に対し2,574円～3,860円/匁で試算。

生産量：過去4年間（H24-27）の沖出し後の斃死率の変動幅（28-32%）で試算。共済補填額も併せて試算。

稚母貝代・核代：計画値より20%の範囲で増減を想定。

低塩分処理：取組を実施しなかった際の数値を試算。