

宮城県養殖振興プラン

令和 7 年度～令和 1 2 年度

令和 7 年 3 月
 宮城県

はじめに

本県の沿岸域では変化に富んだ地形及び親潮と黒潮がぶつかる恵まれた漁場環境を活かし、カキ、ホタテガイ、ノリ、ホヤ、ワカメなどの無給餌養殖やギンザケなどの給餌養殖が営まれています。東日本大震災前の平成22年の本県の養殖業産出額は247億円で、同年の漁船漁業を含む総算出額771億円の3割以上を占め、養殖業は本県漁業そして地域の産業として重要な位置にありましたが、平成23年3月に発生した東日本大震災により多くの養殖施設が流失し、漁船や陸上施設も甚大な被害を受けました。

その後、養殖業者をはじめとする水産関係者の懸命な努力により復旧を果たし、操業に必要な漁船や漁具・養殖施設等の取得・整備は平成29年度までに完了し、養殖業産出額は震災前の水準まで回復しました。

その一方で、養殖生産物の品質向上や後継者の確保など、震災以前から取り組んできた課題が残されているほか、震災による販路の喪失や原発事故に伴う風評被害もあるなど、将来にわたり安定的に生産していくためには、沿岸地域の活力創出に係る新たな取組が不可欠となっています。

こうした中、養殖生産物の生育環境改善に向けた漁場利用方法の見直しや漁業経営強化のための協業化・法人化、民間企業などと連携した加工・販売の取組など、新たな動きが県内各地でみられています。本県養殖業においては、これらの「新たな養殖業」の創造に向けた芽生えをいかに大きく育て実らせるかがこれからの課題です。

令和3年4月に、本県水産業を巡る情勢変化を踏まえ、次の10年間の本県水産業の振興・発展を目的とした「水産業の振興に関する基本的な計画（第Ⅲ期）」（以下「水産基本計画」とする。）を定め、養殖業においては「収益性が高く環境負荷の少ない養殖生産への転換」に向けた各種施策を展開することとしました。

しかし、水産基本計画策定時の想定を超える海洋環境変化などのリスクが増大しており、現時点において水産基本計画の目標達成は非常に困難な状況となっています。

このような経緯から、水産基本計画を実現するため、増大するリスクへの対応を念頭に、このたび新たな「宮城県養殖振興プラン」を策定しました。宮城県養殖振興プラン（以下「本プラン」とする。）では、カキ、ホタテガイ、ギンザケ、ホヤ、ノリ、ワカメの主要6品目を中心に、養殖種別に目指すべき生産体制を提示し、その実現のために必要となる目標と具体的な取組内容を定めました。

今後は、本プランに基づき、復興の担い手となる養殖業者、漁業協同組合はもとより、流通加工関係者、研究機関、市町など多様な主体と協調・連携して持続性の高い「新たな養殖業」の実現を目指します。

目 次

I	プラン策定の考え方	1
1	策定の趣旨	1
2	水産基本計画で目指す本県養殖業の取組方向	1
3	基本計画策定時の想定を超えるリスクの増大と当面の対応	2
4	計画期間	3
5	プランを策定する養殖種	3
	(参考) これまでの振り返り	3
II	プランの推進に向けて検討すべきテーマ	4
1	生産性の向上	6
2	高水温の影響への対応	6
3	強い経営体の育成	7
4	販売力強化	8
5	養殖生産物の安全・安心の強化	9
6	環境配慮の視点	9
7	その他(地域の事情を考慮した施策の展開)	10
III	養殖種別の振興プラン	12
1	カキ養殖	13
2	ホタテガイ養殖	19
3	ギンザケ養殖	25
4	ホヤ養殖	31
5	ノリ養殖	36
6	ワカメ養殖	42
7	循環式陸上養殖、新たな養殖種、伊達いわな	48
IV	参考資料	55
1	宮城県沿岸の高水温の状況	55
2	国内消費動向	56
3	世界の漁業・養殖業生産量の推移	57
4	燃油価格・飼料価格の動向	57

I プラン策定の考え方

1 策定の趣旨

県では、水産業振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「水産業の振興に関する基本的な計画」を策定し、これまでに、「第Ⅰ期計画（平成15年度～平成25年度）」、「第Ⅱ期計画（平成26年度～令和2年度）」を経て、現在は「第Ⅲ期計画（令和3年度～令和12年度）」（以下「水産基本計画」とする。）により、各種施策を展開しています。

本県水産業において、漁業者の生活基盤である漁村地域が活性化するためには、基幹産業である漁業、とりわけ、多くの漁業経営体が営んでいる養殖業の安定が必要不可欠です。これまで、東日本大震災からの復旧・復興を目指した第Ⅱ期計画のアクションプランである「宮城県養殖振興プラン（再生期～発展期）」（以下「旧プラン」とする。）により、養殖種別に目指す生産体制等を提示し、各種取組を行ってきました。

現行の水産基本計画では、震災後も引き続き取り組むべき課題や、海洋環境の変化、持続可能な開発目標（SDGs）への関心の高まりなど、近年の水産業を巡る情勢に対応することとしており、養殖業の分野においては、「持続的で収益性が高く、創造的な養殖生産体制の確立」に向けた施策を講じることとしています。特に、近年は著しい海水温上昇などの海洋環境の変化に直面している状況にあることから、水産基本計画の着実な実行を図るため、旧プランを見直し、新たな「宮城県養殖振興プラン（令和7年度～令和12年度）」（以下「本プラン」とする。）を策定することとしたものです。

2 水産基本計画で目指す本県養殖業の取組方向

本プランのベースとなる水産基本計画では、令和12年度の「目指す姿」と「目指す姿実現のための取組の方向」を以下のとおり定めています。

（1）本県養殖業が目指す姿

- 新たな養殖種や系統の導入及び防疫体制の強化により、環境変化に対応した安定的な養殖生産が行われています。
- 漁場の特性を適正に把握した上で、市場ニーズに応じた特色ある高品質な養殖生産物が生産されるとともに、意欲ある漁業者が新たな養殖品目を含め生産量を増やすなど、漁場を効率的に利用し、収益性の高い養殖業が営まれています。
- AIやICT等、先端技術の活用により生産性が向上するとともに、環境負荷の少ない養殖業の推進により、“環境配慮や資源の持続的利用において先進的な宮城の水産業”のイメージが確立し、国内外から高い評価を得ています。
- 陸上養殖が産業化され、地域ごとに特徴ある水産物が生産されるとともに、海面での水揚げ減少を補い、加工原料としても活用されています。
- 国内外からの要求に応えられる貝毒やノロウイルスなどの監視体制が確立し、継続されています。

（2）目指す姿実現のための取組方向

○ 水産物や種苗の安定生産・確保

- ・ 環境変化に対応した新たな養殖種や系統の探索、生産技術の開発、普及
- ・ 健全な種苗の導入、適正密度養殖の推進、生産者の防疫意識の向上による魚病被害の軽減

○ 市場ニーズと地域特性に応じた生産による収益性の向上

- ・市場ニーズと地域の特色を踏まえた、効率的で高品質な生産ができる養殖モデルの構築と生産技術の改良普及

○ 新たな品種の導入と漁場の有効利用を図るための免許制度の運用

- ・近隣地区との連携のもと、意欲ある漁業者によって漁場利用度の維持・向上が図られる仕組みの構築

○ 新技術・スマート水産業の推進

- ・海洋情報をリアルタイムで把握可能なスマートブイの設置等による効率的養殖業の推進
- ・機械化や先端技術の導入による生産性・経営効率の向上と高齢者や女性が働きやすい環境整備

○ 水産エコラベルの取得など環境負荷の少ない養殖業の推進

- ・持続可能で環境や生態系の保全に配慮した養殖業の推進とASCなど水産エコラベルの取得
- ・閉鎖循環式陸上養殖等に関する技術開発と普及の推進

○ 安全・安心な生産物の供給

- ・食中毒の原因となる貝毒やノロウイルスなどの監視継続

3 水産基本計画策定時の想定を超えるリスクの増大と当面の対応

(1) 水産基本計画策定時の想定を超えるリスクの増大

水産基本計画策定時点では、海洋環境の変化に順応した、安定的な養殖生産ができることを目指すべき姿の一つとしていました。しかしながら、近年、黒潮続流の北編を要因とする想定外の海水温上昇により、養殖生産が不安定となっており、特に、令和5年度以降はカキ、ホタテガイ、ホヤの大量へい死のほか、ギンザケでは生産期間の短縮化など、主要養殖種が減産に転じ、想定を超えるリスクが顕在化しました。黒潮続流の北編は終息の見通しが不透明であり、生産への影響が続くと予想されることから、水産基本計画の目指す姿のうち「環境変化に対応した安定生産ができていく」の実現や生産目標の達成が難しい状況となっています。このため、高水温対策を盛り込んだ主要養殖種の生産性を高める取組を実施し、生産の安定を図ることが重要です。

また、不安定な社会情勢による燃油・資材価格の高騰が新たな課題として生じ、養殖経営の負担となっています。物価の高騰は依然として続いており、水産基本計画の目指す姿のうち「収益性の高い養殖業が営まれている」の実現への大きなハードルとなっていることから、強い経営体の育成と販売力の強化に関する取組の重要性も増しています。

(2) 当面の対応

水産基本計画策定時の想定を超える海水温上昇により、養殖生産が不安定になっており今後の見通しは不透明となりました。このため、生産量の減少が明らかな養殖種においては、令和6年の生産量（推計値）を維持し、生産体制の安定化に取り組めます。

有効な高水温対策が講じられた場合や、海水温が平年並に落ち着いた場合など、令和6年の生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際には、暫定目標として、ギンザケ、ノリ、ワカメについては水産基本計画に掲げる令和12年度の目標生産量、カキ、ホタテガイ、ホヤについては、海水温が顕著に上昇する以前の生産量（令和2年度から令和4年度までの実績平均値）の達成（現状の単価を加味した合計産出額は334億円）に向けて取り組むこととします。

なお、目標値や取組内容等については、海水温など、海洋環境や養殖生産等の状況を踏まえ、柔

軟に見直しを行うこととします。

（参考）水産基本計画に掲げる目標値

水産基本計画では養殖種別に産出額目標値を定めており、カキ37億円、ホタテガイ30億円、ギンザケ80億円、ホヤ10億円、ノリ56億円、ワカメ40億円、その他10億円を合計して263億円の達成を目指しています。

4 計画期間

計画期間は、令和7年度から水産基本計画の終期である令和12年度までとします。

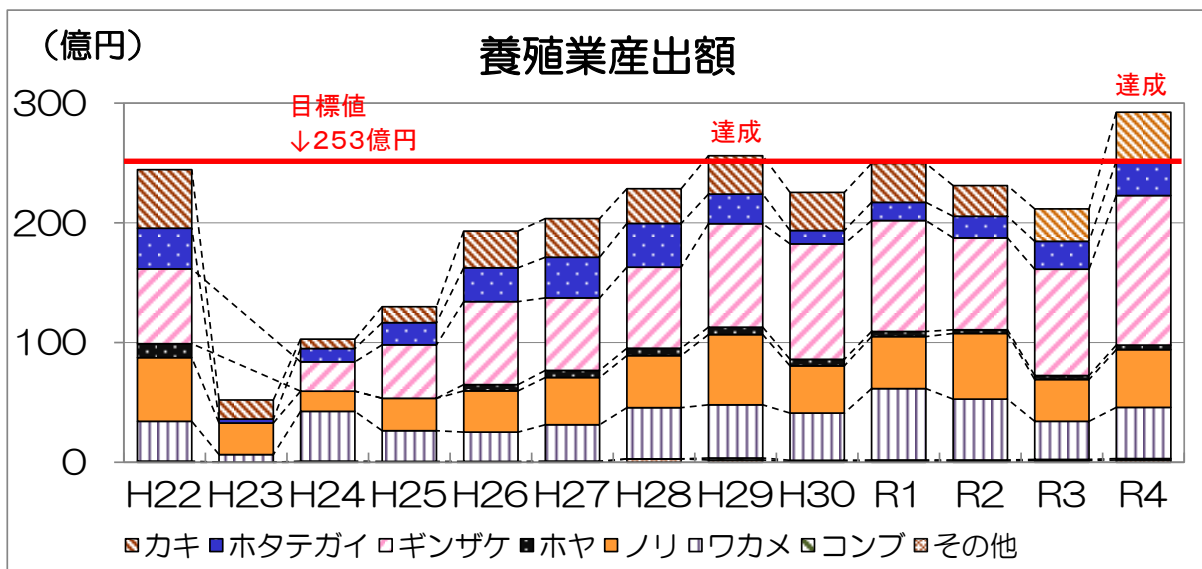
5 プランを策定する養殖種

本プランでは、本県の主な養殖種であるカキ、ホタテガイ、ギンザケ、ホヤ、ノリ、ワカメについて養殖種別の振興プランを策定しました。また、近年注目を集めている循環式陸上養殖、海水温上昇を見据えた新たな養殖種、内水面養殖種でブランド化を行っている「伊達いわな」についても取組の強化を図ることとしています。

（参考）これまでの振り返り

平成23年3月11日に発生した東日本大震災により本県水産業は壊滅的な被害を受けました。以降は、水産業関係者の懸命な努力により、漁業・養殖業に不可欠な漁船や生産施設などの基盤の復旧・復興が着実に進みました。また、県では旧プランにより、震災復興期間の再生期の最終年度にあたる、平成29年度までに養殖業産出額を震災前の水準（253億円）まで回復することを目標とし、養殖種別に目指す生産体制等を提示し、各種取組を行ってきました。

その結果、養殖産出額は徐々に回復し、平成29年度には目標水準まで回復しました。これは、県外産地の生産不良による魚価の高止まりなど外的要因の影響が大きいと考えられます。一方、生産量ベースでは震災前の水準まで回復していない養殖種もあります。また、貝毒発生の頻発化、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う経済活動の縮小、海水温上昇等の影響による生産不調や生産サイクルの変化、不安定な社会情勢による燃油・資材の高騰が生じており、これらは新たな課題となっています。



Ⅱ プランの推進に向けて検討すべきテーマ

本プランでは、水産基本計画の基本方向として示された「収益性が高く環境負荷の少ない養殖生産への転換」を実現するため、各養殖種に共通する検討すべきテーマを設定しました。

○ 生産性の向上

水産基本計画では水産物や種苗の安定確保に取り組むこととしており、「生産の起点となる種苗の確保」、「新技術の活用など生産の効率化」、「へい死対策」など生産振興の基本として重要な課題を包括したテーマとして「生産性の向上」を設定しました。

○ 高水温の影響への対応

水産基本計画策定時の想定を超える高水温が発生しており、令和5年度以降は著しい海水温上昇により主要養殖種が減産に転じています。黒潮続流の北編は収束の見通しが不透明であり、高水温下での安定生産が一層重要となるため、「高水温の影響への対応」を設定しました。

○ 強い経営体の育成

高水温による安定生産の困難さに加え、不安定な社会情勢による燃油・資材価格の高騰が新たな課題として生じており、養殖経営の負担となっています。このような中でも持続的な経営を行うには、経営の見直しや経営力の強化、後継者対策が必須であることから、「強い経営体の育成」を設定しました。

○ 販売力強化

水産基本計画では、高品質な養殖生産などに取り組みながら、収益性の向上を図ることとしています。特に、近年は高水温による減産、物価高騰によるコスト増大が大きな課題となっている中、販売力を高め、収益を上げていくことが重要となるため、「販売力強化」を設定しました。

○ 養殖生産物の安全・安心の強化

近年、貝毒等の発生の頻発化する年が見られています。食品として安全な養殖生産物の供給は、生産県としての責務であり、水産基本計画においても、安全・安心な生産物の供給に取り組むこととしているため、「養殖生産物の安全・安心の強化」を設定しました。

○ 環境配慮の視点

持続的な養殖生産を行うには、環境負荷の軽減は必須の視点である他、環境配慮への消費者の関心が高まっていることや、水産基本計画においても、環境負荷の少ない養殖業の推進に取り組むこととしているため、「環境配慮の視点」を設定しました。

○ その他（地域の特性を考慮した施策の展開）

本県の沿岸は地形の変化に富んでおり、地域の特性を活かしながら様々な養殖が行われています。地域によって必要な施策が異なることに加え、水産基本計画においても地域の特色を踏まえた生産に取り組むこととしているため、「地域の特性を考慮した施策の展開」を設定しました。

○水産業の総合計画

【水産基本計画（第Ⅲ期）】※令和3年度～令和12年度

基本方向1 持続的で収益性が高く創造的な漁業・養殖生産体制の確立
施策3 収益性が高く環境負荷の少ない養殖生産への転換

取組方向

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| ① 水産物や種苗の安定生産・確保 | ④ 新技術・スマート水産業の推進 |
| ② 市場ニーズと地域特性に応じた生産による収益性の向上 | ⑤ 水産エコラベルの取得など環境負荷の少ない養殖業の推進 |
| ③ 新たな品種の導入と漁場の有効利用を図るための免許制度の運用 | ⑥ 安全・安心な生産物の供給 |

など

想定を超えるリスク（高水温や物価高騰など）
とその解決に向けた対応を踏まえて整理

○宮城県養殖振興プラン ※アクションプラン

【旧プラン】

東日本大震災からの
復旧・復興

- 1 施設整備
- 2 生産技術の支援
- 3 強い経営体の育成
- 4 販売力の強化
- 5 安全・安心の強化

【新たな養殖振興プラン】※令和7年度～令和12年度

- 1 生産性の向上
 - ①、2：安定生産に向けた技術支援
 - ②：市場ニーズを踏まえた生産
 - ③：生産性の高い品種の導入、漁場利用の見直し
 - ④、1：生産性を高めるスマート化技術の導入、機器整備
- 2 高水温の影響への対応
 - ①、④、1、2：海水温上昇に対応し、安定生産するための技術支援や機器整備
 - ③：高水温下に対応した品種の導入、漁場利用の見直し
- 3 強い経営体の育成
 - ②、3：収益性向上等による経営体質の強化
- 4 販売力強化
 - ②、⑤、4：市場ニーズに応じた生産の推進、認知度向上や販路の定着に向けた取組の継続
- 5 養殖生産物の安全・安心の強化
 - ⑥、5：貝毒等の検査体制、養殖生産物の衛生管理体制の継続・強化
- 6 環境配慮の視点
 - ⑤：持続的な養殖生産に向けた環境負荷の軽減、環境配慮に関する社会的関心への対応
- 7 その他（地域の特性を考慮した施策の展開）
 - ②：外洋と内湾、地形の違いなど、漁場の状況に応じた施策の提案

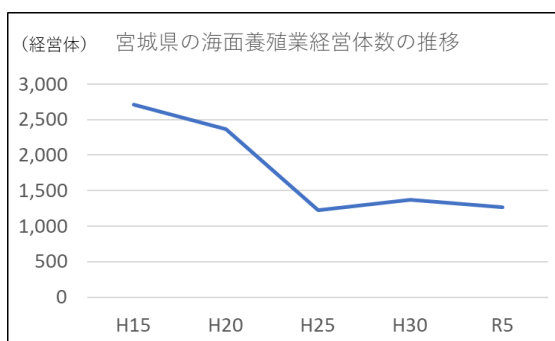
1 生産性の向上

本県養殖業を巡る状況は大きく変化しています。例えば、海洋環境の変化によるギンザケ生産期間の短縮化やホタテガイの生育不良、東日本大震災後に講じられた韓国の輸入規制によるホヤの販路喪失などにより、本県の主力養殖品目は、これまでどおりの生産を続けることが難しい状況となっています。養殖業が沿岸地域を支える魅力ある産業として持続するためには、漁場環境の変化や市場ニーズに応じて生産のあり方を見直すとともに、新たな品種や系統の導入検討など、新しい技術の開発が必要です。また、県では地域の中核となる担い手活動支援や就業希望者の受入体制の構築に努めてきましたが、国内人口の減少や後継者不足により養殖業者数を維持することは難しく、生産性の高い設備や技術を導入するなど、省人化・効率化に取り組む必要があります。このため、以下のような取組を推進します。

- ◎水産物や種苗の安定生産・確保
- ◎病障害対策
- ◎科学的根拠に基づく適正養殖可能数量の見直し
- ◎漁場をより有効活用するための調査や技術的な指導
- ◎ICT、AI等の先端技術導入によるスマート水産業の取組
- ◎省力化に向けた設備の導入

【テーマ設定の背景】

漁業経営体数は減少傾向



出典：2003年～2023年漁業センサス

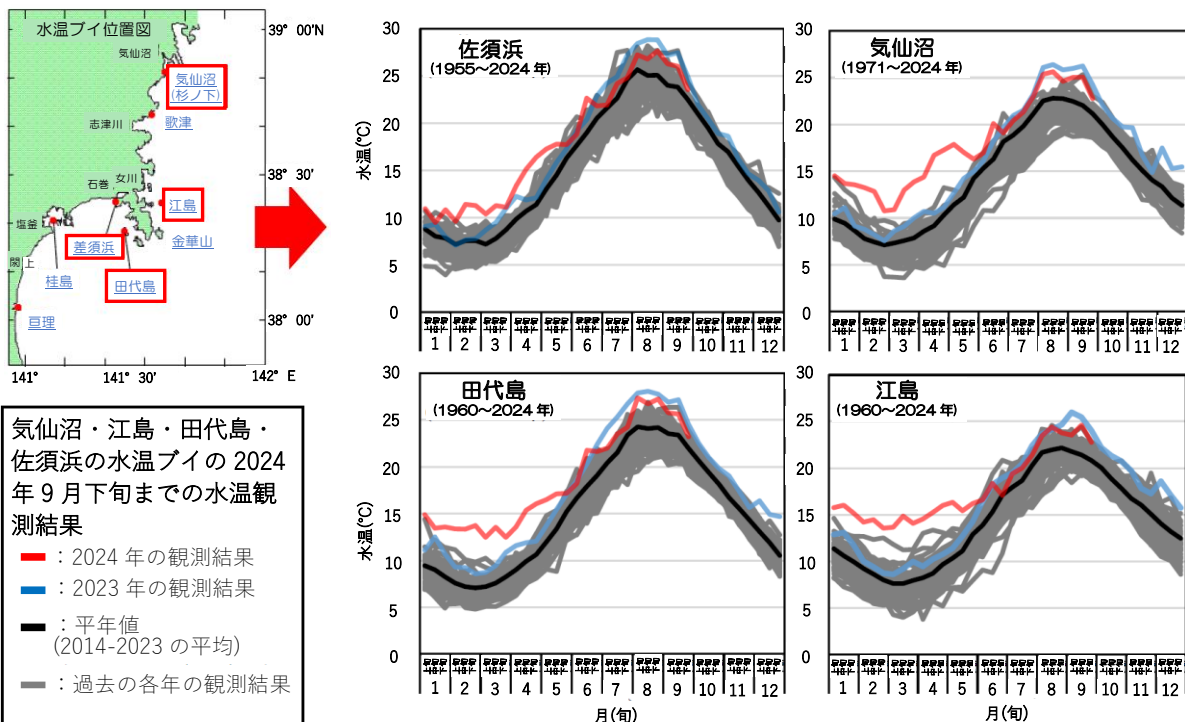
2 高水温の影響への対応

本県沿岸域では、黒潮系水の極端な北偏の影響や、気温が平年値よりも高く推移したこと等から、海水温上昇の傾向がみられました。実際に、本県沿岸7定点の自動観測ブイの観測記録によると、令和5年度は、年間をとおしてほぼすべての観測点で平年値を上回っており、特に夏季においては平年値より3.8℃～5.6℃高く推移しました。高水温に起因すると考えられる養殖生産物のへい死も顕在化してきており、現場からは早急な対策が求められています。このため、以下のような取組を推進します。

- ◎高水温による影響などの把握や情報共有体制の構築
- ◎先進地視察や専門家招聘による情報収集と対策の実践
- ◎既存養殖生産物の高水温による影響を軽減する生産技術の開発と新たな地域への展開
- ◎高水温環境に対応した種苗等の開発（育種）・養殖試験による生産支援
- ◎新たな養殖業種への転換や漁船漁業との複合経営に向けた取組支援
- ◎外部環境の影響を受けにくい循環式陸上養殖技術の開発

【テーマ設定の背景】

県水産技術総合センターが設置している7ヵ所の水温観測ブイのうち観測期間が50年を超える4ヵ所の水温観測結果：近年高水温の傾向が続いています。



3 強い経営体の育成

本県の養殖業は家族経営などの小規模経営体の割合が多く、高齢化や後継者不足、環境変化に伴う生産量の減少、養殖用資材や飼料の価格高騰、燃油価格の高止まり、人手不足等が課題となっており、経営体質の強化が必要です。このため、以下のような取組を推進します。

- ◎法人化、共同化、協業化支援
- ◎経営指導強化
- ◎国の資源管理・漁業経営安定化対策、漁業共済、積立ぶらすの活用
- ◎後継者、就業者確保対策
- ◎省エネ化、省人化及び省力化に向けた設備の導入

【テーマ設定の背景】

全国と宮城県の養殖業経営体組織構成の比較：県内では個人経営体が多いのが特徴です。

区分		計	個人経営体	その他 (会社など)
全国	経営体数	12,169	10,716	1,453
	割合	100%	88%	12%
宮城県	経営体数	1,268	1,218	50
	割合	100%	96%	4%

出典：2023年漁業センサス

4 販売力強化

県ではこれまで、首都圏ホテルのシェフを生産現場に招き、県産食材への理解促進を図ってきた他、大規模展示商談会への出展支援など多様な商談機会の創出等を進めてきました。また、毎月第3水曜日を「みやぎ水産の日」として県内量販店等でのPR販売や多様なメディアを活用した情報発信・認知度向上に取り組み、震災により失われた販路の回復等に一定の成果を上げました。一方で、本県養殖生産物の販売実績は海外を含む他産地の生産状況に大きく左右される現状があり、今後も認知度向上や販路の定着に向けた取組を継続する必要があります。

また、養殖生産物の多くは漁業協同組合が行う共販事業を利用して販売されます。共販を利用する養殖業者は、販売に係る労力と時間を割くことなく安心して生産に専念できます。一方、共販で販売された養殖生産物は、買受人がその取引先のニーズに応じてパッケージするため、養殖業者と消費者のつながりが弱くなり、養殖業者の生産に関するこだわりを消費者へアピールすることなどが難しくなる場合があります。このため、共販の維持・活用と、養殖業者の顔が見える販売方法の推進が必要です。

加えて、人口減少と高齢化により国内市場の縮小が見込まれる一方で、世界市場における水産物のニーズは高まっています。このため、以下のような取組を推進します。

◎養殖業者、漁業協同組合、流通加工業者、観光業者が連携したPR

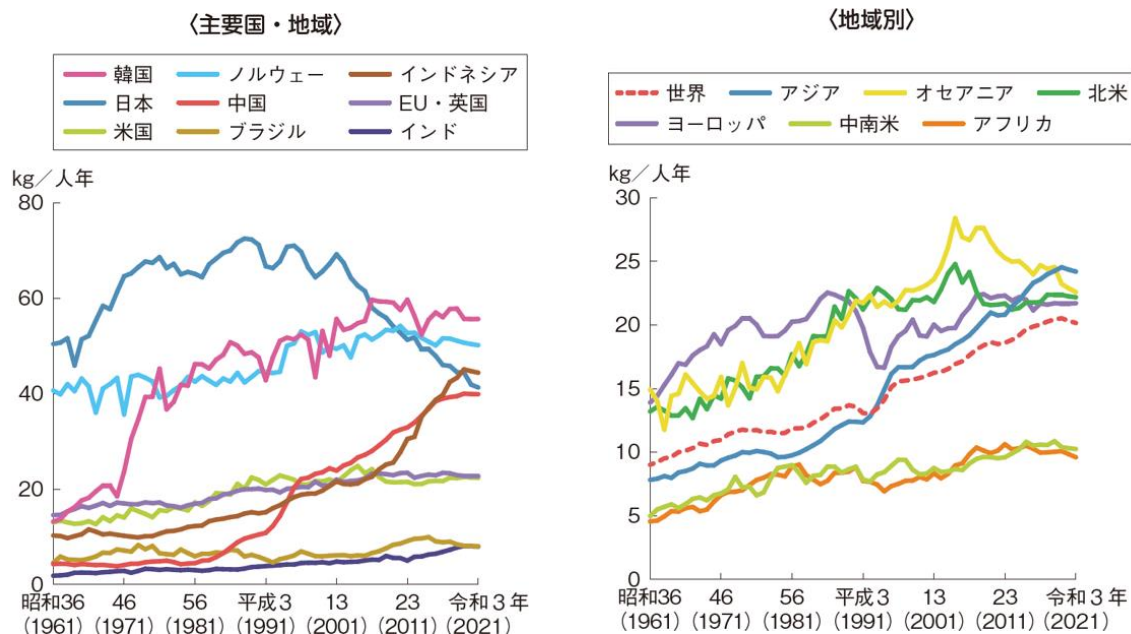
◎消費者視点を重視したマーケット・イン型の生産体制構築

◎6次産業化の推進

◎輸出対策

【テーマ設定の背景】

世界の1人1年当たり食用魚介類の消費量の推移：日本の消費量は減っていますが、世界的には消費量が増加しています。



資料：FAO「FAOSTAT (Food Balance Sheets)」(日本以外)及び農林水産省「食料需給表」(日本)に基づき水産庁で作成

注：1) 粗食料とは、廃棄される部分も含んだ食用魚介類の数量。

2) 中南米は、カリブ海地域を含む。

出典：令和5年度水産白書

5 養殖生産物の安全・安心の強化

食品として安全な養殖生産物を供給することは、生産県としての責務です。県ではこれまでに、養殖業者と連携して、ヒトへの健康被害を及ぼす恐れのある貝毒やノロウイルスなどについて、リスク低減のための検査を実施してきました。また、水産用医薬品の使用状況等の記録及び適正使用について指導してきました。

養殖生産物の安全・安心の取組には県民から関心が寄せられており、今後ともこのような取組を継続・強化していく必要があります。このため、以下のような取組を推進します。

◎貝毒等の検査体制の継続・強化

◎衛生管理体制の継続・強化

【テーマ設定の背景】

県と漁業協同組合が連携し、安全・安心な養殖生産物の供給に取り組んでいます。

区分		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
貝毒	まひ性貝毒検査 (県・漁業協同組合検査)	1,046検体	1,129検体	1,063検体	994検体
	下痢性貝毒検査 (県・漁業協同組合検査)	332検体	452検体	467検体	423検体
	プランクトン調査 (県調査)	81回	122回	106回	83回
ノロウイルス	自主検査 (漁業協同組合検査)	671検体	663検体	660検体	586検体
生食用かきの ノロウイルス	モニタリング検査 (県検査)	32検体	74検体	72検体	84検体

6 環境配慮の視点

持続的な養殖生産に向け、環境負荷の軽減は必須の視点であると同時に、環境配慮への消費者の関心が高まっています。例えば、水産エコラベルの取得は県が目指す持続的な生産体制につながることに加え、市場取引や消費者が水産物を購入する際の判断基準となることもあり、生産、流通、消費の段階で環境配慮の重要性が増しています。また、近年は海洋生物による二酸化炭素(CO₂)の吸収効果(ブルーカーボン効果)についての研究が進み、海藻養殖や藻場造成により、大気中のCO₂を削減する効果に期待が寄せられており、新たな価値が環境対応の中に含まれてきています。このような背景から、環境に配慮した取組を計画的に推進し、その状況を積極的に情報発信することが必要です。このため、以下のような取組を推進します。

◎養殖生産技術の改善や新技術の導入に伴う環境負荷の低減

◎「ブルーカーボン」の認知度向上など、地球温暖化の緩和に貢献する取組の推進

◎生物多様性30by30(2030年までに、陸と海の30%以上を健全な生態系として保全しようとする目標)への貢献

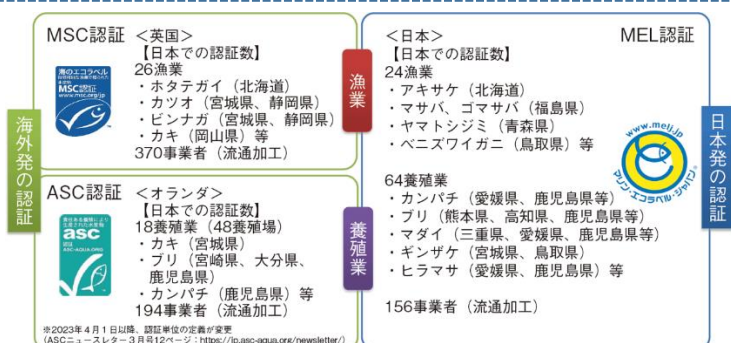
◎ネイチャー・ポジティブ(2030年までに生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せること)への寄与

◎水産エコラベルの取得推進

【テーマ設定の背景】

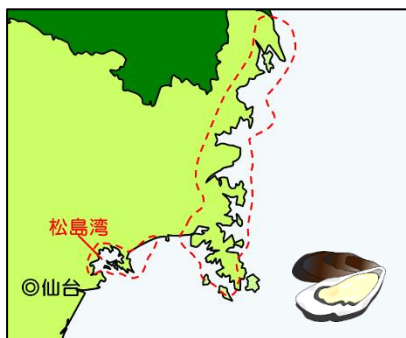
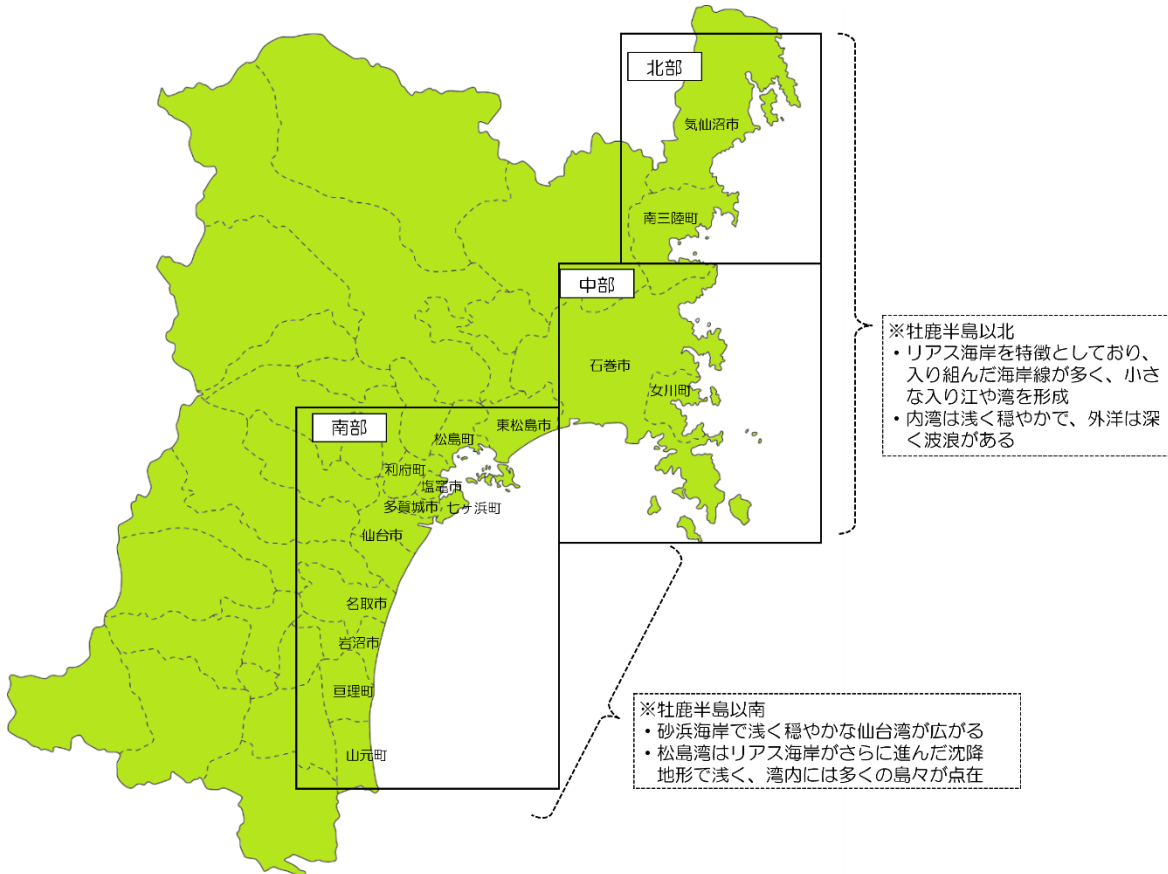
日本における水産エコラベルの実績
(令和6年3月31日時点)

出典：令和5年度水産白書

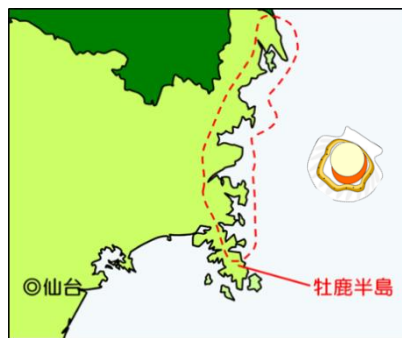


7 その他（地域特性を考慮した施策の展開）

本県では、県中央部に突出した牡鹿半島を境に、北は屈曲したリアス海岸、南は平坦な砂浜海岸が仙台湾を形成するなど地形の変化に富んでおり、地域特性を活かしながら様々な養殖が行われています。効果的な施策を展開するためには、地域特性を理解する必要があります。



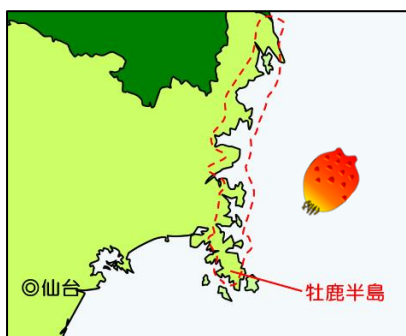
カキの生産海域
(松島湾以北)



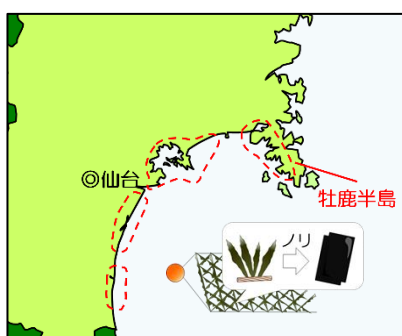
ホタテガイの生産海域
(牡鹿半島以北)



ギンザケの生産海域
(牡鹿半島以北)



ホヤの生産海域
(牡鹿半島以北)



ノリの生産海域
(仙台湾及び牡鹿半島西部)



ワカメの生産海域
(松島湾以北)

(1) 地区別の特徴

イ 北部地区

- ・気仙沼市と南三陸町を含む地区です。気仙沼湾、小泉湾、志津川湾を有し、複雑に屈曲したリアス海岸を特徴としています。各湾とも比較的穏やかな水面で、カキ、ホタテガイ、ギンザケ、ホヤ、ワカメなどが生産されています。また、波浪がある外洋においても、養殖が行われており、身質が厚く歯ごたえのあるワカメが生産されています。

ロ 中部地区

- ・石巻市と女川町を含む地区です。牡鹿半島を中心に北は追波湾から南は石巻湾中央部を有し、カキ、ホタテガイ、ギンザケ、ホヤ、ノリ、ワカメの生産が行われています。複雑に湾曲した海岸に恵まれた海域を活かした漁場では貝類や藻類の生産が盛んです。特にホタテガイ及びホヤ養殖は全国の生産地の南限に位置します。また、ノリ養殖は全国の生産地の北限に位置します。

ハ 南部地区

- ・東松島市、松島町、利府町、塩釜市、七ヶ浜町、多賀城市、仙台市、名取市、岩沼市、亶理町、山元町を含む地区です。牡鹿半島より西側に位置する石巻湾西部海域、松島湾、平坦な砂浜海岸を特徴とする仙台湾を有し、南部地区全域でノリ養殖、石巻湾西部海域と松島湾ではカキ、ワカメが生産されています。

(2) 地形の特徴

- ・リアス海岸を特徴とする地域では、内湾と外洋の特徴を活かして、養殖が行われています。
- ・内湾漁場は浅く穏やかで、時化に強い一方で垂下養殖をする際に深度調整が難しいといった特徴があります。外洋漁場は、深く波浪が強い傾向にあり、垂下養殖時の深度はある程度調整できるものの、時化の影響を受けやすい特徴があります。

(3) 地域の特性に応じたプランの推進

外洋と内湾、深浅の違いなどにより、同じ養殖種においても、地域毎に取り組むことができる内容が異なることから、漁場の状況に応じた施策を提案します。

Ⅲ 養殖種別の振興プラン

養殖種別の振興プランは以下のとおりまとめています。

- 1 カキ養殖
- 2 ホタテガイ養殖
- 3 ギンザケ養殖
- 4 ホヤ養殖
- 5 ノリ養殖
- 6 ワカメ養殖

● ○○養殖

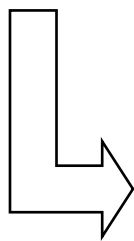
（１）現状

（２）これまでの振り返りと課題

（３）対応方針

（４）テーマ別の方向性と取組内容

7 循環式陸上養殖、新たな養殖種、伊達いわな



（１）循環式陸上養殖

イ 循環式陸上養殖への期待

ロ 県の取組

（２）新たな養殖種

イ 貝類養殖

ロ 藻類養殖

ハ 魚類養殖

ニ その他

メリット、デメリット、
留意点等について記載

（３）伊達いわな

ブランド化の背景や今後の振興について記載

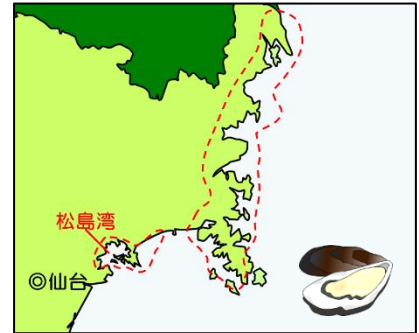


1 カキ養殖

(1) 現状

イ 宮城県のカキ養殖

- ・本県のカキ養殖は、松島湾以北で生産され、生産量は全国2位、産出額は全国3位を占めています。
- ・種ガキ（種苗）についても全国有数の生産地であり、生産された種ガキは県内外に供給されています。



カキの生産海域

ロ 生産工程等

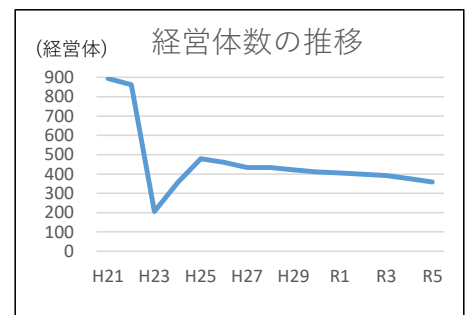
- ・カキは7～8月に産卵するため、この時期にカキの幼生をホタテガイの殻を用いた採苗器に付着させる採苗が行われます。
- ・その後は松島湾や万石浦のような水深の浅い内湾で潮汐を利用して干出させる「抑制」を行います。
- ・抑制を終えたカキが付着した採苗器をロープに挟み込み、本養殖が開始されます。養殖方法には、漁場の水深、静穏度により、延縄式、筏式、簡易垂下式などが用いられます。
- ・むき身カキの出荷は、9月下旬から6月末まで、殻付きカキは周年出荷が行われています。

飼育期間		7月～12月						1月～12月						1月～12月						1月～12月																													
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
採苗																																																	
抑制																																																	
挟み込み																																																	
本養殖																																																	
出荷	剥き身																																																
	殻付き																																																

カキの生産工程

ハ 経営体及び経営の特徴

- ・東日本大震災により、カキ養殖を行っている経営体数は大きく減少し、以降も徐々に減少し現在は359経営体となっています。
- ・全国生産量1位の広島県は、法人経営も多く、大規模経営体が大半ですが、本県は家族経営の小規模経営体が多いことが特徴です。



宮城県漁業協同組合調べ

二 生産動向

出典：農林水産統計 網掛部分は県漁協共販取扱動向等により推計した値

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績/推計	推計
生産量(t)※殻付換算	49,175	41,663	13,321	5,024	11,581	20,865	18,691	19,061	24,417	26,086	21,047	18,432	22,335	25,700	20,100	12,261
生産量(t)※むき身換算	4,918	4,166	1,332	502	1,158	2,087	1,869	1,906	2,442	2,609	2,105	1,843	2,234	2,570	2,010	1,226
単価(円/kg)※殻付換算	76	118	120	157	114	147	172	152	132	122	154	140	122	159	177	177
単価(円/kg)※むき身換算	764	1,177	1,205	1,570	1,136	1,468	1,721	1,520	1,316	1,221	1,544	1,396	1,217	1,594	1,769	1,769
産出額(百万円)	3,759	4,904	1,605	789	1,316	3,063	3,217	2,898	3,214	3,185	3,250	2,574	2,718	4,096	3,555	2,168

※推計値 生産量：R6推計値は宮城県漁業協同組合共販取扱実績（10～12月）のR6／R5を農林水産統計R5実績に乘じて算出
 単価：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合共販実績を準用
 産出額：生産量に単価を乘じて算出



- ・近年の生産量（むき身）は1,900～2,600トン程度の横ばいで推移しています。令和5年度漁期はカキのへい死が多く、むき身生産量は前年比で北部57%、中部50%、南部94%、県全体56%と大きく落ち込みました（宮城県漁業協同組合共販結果R6.5.31現在）。令和6年漁期も高水温の影響等による生産不調が生じており、生産量は大きく減少する見込みです。
- ・単価は令和3年度までは横ばいで推移していましたが、令和4年度以降は他産地を含むカキのへい死等を原因とした減産によりやや上昇しました。
- ・近年、オイスターバー等で使われる殻付きカキの需要が増加し、出荷が増えていますが、統計値がなく、正確な生産量は把握できない状況です。

ホ 県外他産地の動向

- ・国内の生産量（殻付き換算）は160,000トン程度で推移しています。広島県が最大の生産量で90,000～100,000トン、2位が本県で20,000トン程度、次いで岡山県、兵庫県となっています。
- ・令和5年、令和6年は全国的にへい死や出荷の遅れなどの高水温の影響と考えられる生産不調が報告されています。

ハ 国外の動向

- ・震災以降、冷凍のむき身、殻付きカキの国外への輸出が増加していましたが、近年、生鮮の殻付きカキの輸出も増えており、台湾、シンガポール等のアジアを中心に輸出されています。
- ・一方で、卵巢肥大症等による殻付きカキの品質への影響が課題となっています。

（2）これまでの振り返りと課題

イ これまでの振り返り

- ・生産技術支援、販売力強化やむき期間の延長（6月末まで）等の取組により主力期間以外も出荷量の増加が図られましたが生産量は伸び悩んでいます。むき子などの人手不足の他、近年はカキのへい死により生産量が落ち込んでおり、へい死の原因解明と対策が求められています。また、殻付きカキについては、シングルシードなどの生産技術支援により、殻付きカキの出荷体制が整備されたものの、目標値達成には至りませんでした。

ロ 課題

- ・近年発生しているカキのへい死の原因解明及び対策が求められており、漁場環境やへい死調査を実施する必要があります。
- ・海水温の上昇はへい死の重要な要因と考えられます。そのため、海水温上昇に対応した養殖手法の導入を検討する必要があります（深吊り、挟み込み時期、温湯処理等）。
- ・高品質なカキの通年出荷や高水温及び卵巢肥大症等の対策として三倍体力カキの導入が期待されています。導入の際に必要な水産庁への申請は令和4年に廃止され、都道府県が適切に対応することとなったことから、種苗を導入する際の留意点や地域の合意形成の在り方を決めておく必要があります。



＜三倍体力キ＞

性成熟しにくく産卵期の成長停滞が少ない三倍体力キの養殖が全国的に広がっています。通常の力キは染色体を2組持ちますが、特殊な処理等を施すことで3組の染色体をもつ三倍体力キを作出できます。一般的には性成熟をしない特性をもつことから、力キの通年出荷や卵巣肥大症の対策として期待されます。

- ・養殖業者間で三倍体力キの作出や養殖技術に関する知識を共有する機会を設けるとともに、実証試験等を実施し、技術導入について検討する必要があります。
- ・市場ニーズに対応したむき身及び殻付き力キの振興を図るための支援が必要となっています。
- ・養殖業者の高齢化、担い手減少が進行していることから、省力化機器の導入や革新的技術の導入が必要となっています。
- ・安全・安心な水産物を提供するため、貝毒やノロウイルスに関するリスク管理を行う必要があります。

（３）対応方針

◎高水温対策を講じながら、生産量を維持

※有効な高水温対策が講じられた場合や、海水温が平年並みで推移した場合など、令和6年の生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際には、暫定目標として海水温が顕著に上昇する前の生産量（令和2年から令和4年の実績平均値）の達成を目指します

- ・高水温が原因と考えられるへい死や付着生物等が原因と考えられる品質の低下等が確認されていることから、安定的な生産に向け、県水産技術総合センターにおいて、へい死や疾病発生の状況調査、課題解決に向けた試験を実施します。
- ・高水温対策として、垂下深度を深くできる漁場においては深吊り、水深を確保できない漁場においては漁業権の見直しも念頭に置きつつ漁場の移動等を支援するほか、沖出しの早期化等を指導します。付着生物対策として、垂下時期の指導、温湯処理装置の導入支援を行います。
- ・身入り向上の取組による早期出荷及びむき身生産期間の延長による春期出荷の生食用むき身の生産量増加を図ります。また、殻付き力キの周年出荷による生産量・金額の増加を目指します。
- ・性成熟しにくく、産卵期の成長停滞が少ないため、へい死や卵巣肥大症への対策になると期待される三倍体マガキの養殖の導入を推進します。県は三倍体の導入に向けたガイドラインを策定し、導入の合意が得られた地域で養殖業者が行う三倍体力キ生産を支援します。また、県水産技術総合センターは県内で生産された三倍体力キの生物特性把握や、県産種苗の安定作出技術の確立に取り組みます。
- ・市場ニーズに対応した出荷を推進するため、むき身については漁業協同組合と養殖業者が連携し、春先以降のむき期間を活用した長期出荷を継続します。また、殻付き力キについては県による生産指導や販路開拓支援の取組を通じ、国外も含めた出荷を促進し、産出額向上を図ります。
- ・県は養殖業者によるASC認証などの水産エコラベルの取得支援を継続し、環境への負荷が少なく持続可能な生産と生産物の付加価値向上を図ります。
- ・養殖業者、漁業協同組合、県が連携して貝毒やノロウイルスの監視など、食の安全・安心に関する取組を継続します。



＜近年の状況と暫定目標値＞

区分	近年の状況		本プラン 暫定目標値
	令和2～4年平均 ①～③実績 ④⑤推計値	令和6年 ①～⑤推計値	令和12年
①生産量 (むき身換算)	22,158 t (2,216 t)	12,261 t (1,226 t)	22,158 t (2,216 t)
②単価 (むき身換算)	141 円/kg (1,412 円/kg)	177 円/kg (1,769 円/kg)	177 円/kg (1,769 円/kg)
③産出額	31 億円	22 億円	39 億円
④経営体数	327 経営体	317 経営体	271 経営体
⑤所得/経営体	195 万円	148 万円	347 万円

※①生産量、②単価、③産出額：

令和2～4年平均は農林水産統計の実績を平均した値、令和6年推計値は宮城県漁業協同組合の取扱動向を参考に算出した値

※④経営体数：

・100万円以上の水揚げがあった経営体数を水産基本計画策定時のシミュレーション方法により推計したもの

・令和2～4年平均は2018年漁業センサス、令和6年推計値及び令和12年暫定目標値は2023年漁業センサスの経営体数を基に算出

※⑤所得：

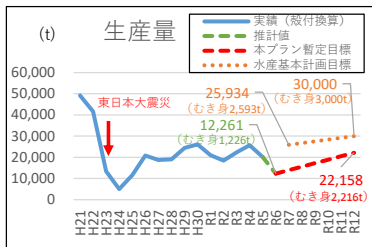
産出額と経営体数を基に水産基本計画策定時と同じ計算方法で算出

※他の養殖種と複合経営をしていることが多く、所得が小さく見える傾向にあります

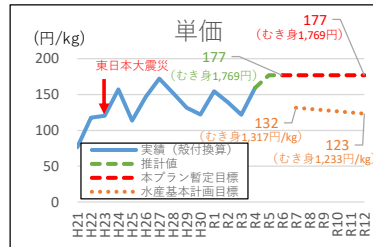
※暫定目標値は令和6年生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標

＜参考＞

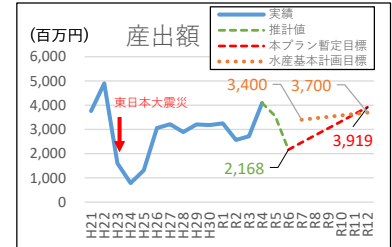
水産基本計画の目標値	
令和7年	令和12年
25,934 t (2,593 t)	30,000 t (3,000 t)
132 円/kg (1,317 円/kg)	123 円/kg (1,233 円/kg)
34 億円	37 億円
297 経営体	259 経営体
253 万円	343 万円



※実績：農林水産統計
※推計値：R6推計値は宮城県漁業協同組合取扱実績（10～12月）のR6/R5を農林水産統計R5実績に準拠して算出
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、水温が顕著に上昇する前のR2からR4の実績平均値



※実績：農林水産統計の産出額から生産量を除いて算出
※推計値：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合取扱実績を準拠
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、R6推計値を維持



※実績：農林水産統計
※推計値：R5、R6推計値は生産量に単価を乗じて算出
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、目標生産量に目標単価を乗じて算出

（４）テーマ別の方向性と取組内容

生産性の向上

○方向性

- ・種苗の確保に向けた県水産技術総合センターによる幼生調査を継続するとともに、県によるへい死対策の提案、養殖業者の実践により生産の安定化を図ります。また、養殖業者と漁業協同組合は適正な漁場利用・生産管理により身入りの向上を図るとともに、殻付き出荷用カキの育成・販売を進めて単価の上昇と収入の安定・向上を目指します。
- ・養殖業者の高齢化、担い手の減少が進行していることから、県は人手に頼る作業を省力化できる施設整備や技術導入を図ります。

○取組内容

- ・種苗の安定確保に向けた幼生調査（養殖通報等の継続）及び生産に関する普及指導
- ・へい死対策に向けた実態調査と漁場環境の把握、有効な対策の検討及び実践への支援
- ・へい死率が低いと期待される三倍体カキの特性把握や県産種苗の安定作出技術の開発
- ・国内外のニーズに合わせた殻付きカキ、シングルシードの生産技術指導
- ・ICTを活用した海況モニタリング測器の導入支援
- ・自動殻むき機の開発



高水温の影響への対応

○方向性

- ・令和5年度のへい死原因として、高水温が重要な要因となっていると考えられます。高水温の影響を受けにくい生産手法の開発や新規漁場の利用を検討します。

○取組内容

- ・高水温下での生残率・成長等の把握
- ・県の支援事業により深さのある漁場では深吊り、深さのない漁場では養殖に適した漁場の探索と移動を推進
- ・高水温による産卵期間の長期化と卵巣肥大症の複合要因によるへい死対策として、沖出漁場がある地域においては沖出しの早期化、挟み込み時期を調整ができる地域では春挟み生産へのウエイトを移行するなどの取組を県水産技術総合センターが指導
- ・高水温の影響による付着生物対策として県水産技術総合センターによる垂下時期の指導、県の支援事業による温湯処理装置の導入支援
- ・夏季（産卵期）の産卵期の成長停滞が少なく、へい死が少ないと期待される三倍体カキを導入できる体制整備に向けた県によるガイドラインの早期作成、県水産技術総合センターによる三倍体カキの知見収集と県産種苗の確保のための技術開発

強い経営体の育成

○方向性

- ・共販に用いる包材等の価格が高騰していることから、支援事業を検討するなど、経営の安定化を図ります。
- ・共同化、協業化、法人化など新たな経営形態の導入を進めて労働力を確保するとともに、共済制度の加入を促進して生産や経営の安定化を図ります。また、経営の持続には継続的に人材を確保する必要があることから、新規就業者確保のための対策を図ります。

○取組内容

- ・県独自の資材価格高騰対策の検討（包材価格高騰分の支援継続など）と対策の実施による経営の安定化支援
- ・共同化、協業化、法人化支援及び経営指導の継続
- ・漁業共済、収入安定化対策（積立ぷらす）の活用促進
- ・県が実施するみやぎ漁師カレッジの活用など、就業希望者と漁業経営者とのマッチング機会の創出

販売力強化

○方向性

- ・出荷及び販売形態の多様化を図ることで、本県産カキの付加価値向上と販路の回復及び拡大を目指します。

○取組内容

- ・養殖業者、漁業協同組合、流通加工業者等と連携したPR
- ・市場ニーズに対応した、むき身の長期取扱及び殻付き生産の推進
- ・輸出向け衛生証明書発行業務（主にシンガポール向け）の継続及び輸出先国の市場ニーズに



即した生産支援、衛生基準に関する情報収集

- ・環境に配慮した持続的な生産と付加価値向上に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進
- ・6次産業化の推進

養殖生産物の安全・安心の強化

○方向性

- ・貝毒原因プランクトンの発生状況に応じた貝毒の検査体制を整えることにより、食中毒を未然に防止し、安全・安心なカキの出荷体制を構築します。
- ・ノロウイルスによる食中毒を未然に防止するため、より安全なカキの出荷体制を構築します。

○取組内容

- ・安全なカキの提供に向けた定期的な貝毒とノロウイルスの自主検査体制の維持
- ・貝毒原因プランクトンの発生状況と二枚貝類の毒化状況について、モニタリングを継続
- ・貝毒の発生機構の解明と対策、ノロウイルス対策に向けた調査・研究

環境配慮の視点

○方向性

- ・環境への負荷が少なく、持続可能な水揚げを可能とする生産体制の構築を図ります。

○取組内容

- ・環境に配慮した持続的な生産に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進

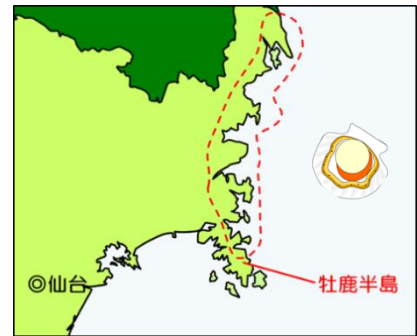


2 ホタテガイ養殖

(1) 現状

イ 宮城県のホタテガイ養殖

- 本県のホタテガイ養殖は牡鹿半島以北（旧牡鹿町泊浜）から気仙沼市唐桑町（岩手県境付近）で養殖され、主に活貝や生貝柱（生玉・玉冷）として流通しています。また、本県産も含め、高品質な日本産のホタテガイは世界でも高く評価され、輸出も増加傾向にあります。



ホタテガイの生産海域

ロ 生産工程等

- 県外から稚貝を購入して養殖する「半成貝養殖」と、本県の地先漁場で天然の稚貝を採苗して養殖する「地種（じだね）養殖」の養殖方法があり、本県では主に半成貝養殖で生産されています。「半成貝養殖」は、半成貝の種苗購入費用は掛かるものの、養殖期間が短く、地種養殖と比べると漁場面積や労力（採苗・稚貝選別・分散）、養殖資材等も少なく済む等のメリットがあります。一方で、「地種養殖」は、養殖期間が長く、労力と養殖資材費用は掛かるものの、養殖業者自ら稚貝を採苗し育成するため、地先漁場の海洋環境に適した稚貝の育成と種苗購入経費の抑制及び出荷時期を前倒せるメリットが期待されます。
- 半成貝養殖の場合は11～12月頃に稚貝を購入し、翌年6月頃から出荷するパターンと、3～4月頃に稚貝を購入し、翌年2月頃から出荷するパターンがあります。
- 地種養殖の場合は、5～6月に採苗を行い、稚貝の分散を繰り返して育成します。翌年4～5月に耳吊りを行い、11月頃から出荷を開始します。育成期間を延ばして11～12月に耳吊りを行い、さらに翌年4月以降に出荷するパターンもあります。

飼育期間 工程			5月～12月								1月～12月												1月～7月						
			5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
半成貝 （採苗購入）	パターン1	耳吊り作業																											
		本養殖																											
		出荷																											
	パターン2	耳吊り作業																											
		本養殖																											
		出荷																											

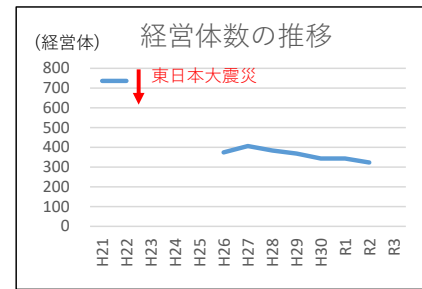
飼育期間 工程		5月～12月												1月～12月												1月～7月						
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7				
地 種 （天 然 採 苗）	採苗																															
	パ タ ー ン 1	稚貝育成																														
		耳吊り作業																														
		本養殖																														
		出荷																														
	パ タ ー ン 2	稚貝育成																														
		耳吊り作業																														
		本養殖																														
		出荷																														

ホタテガイの生産工程



ハ 経営体及び経営の特徴

- 東日本大震災により、ホタテガイ養殖を行っている経営体数は大きく減少し、以降も徐々に減少し現在は323経営体となっています。
- 近年は県外から購入している半成員の価格が高騰し、需要に対して供給量が満たされていないため、経営を圧迫しています。



宮城県漁業協同組合調べ

二 生産動向

出典：農林水産統計 網掛部分は県漁協共販取扱動向等により推計した値

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績/推計	推計
生産量(t)	14,796	12,822	1,003	3,538	6,431	8,742	8,670	7,840	4,695	2,759	3,343	6,185	7,335	6,828	6,000	2,040
単価(円/kg)	230	264	323	314	290	322	392	467	525	409	451	291	318	420	456	456
産出額(百万円)	3,402	3,385	324	1,111	1,865	2,815	3,402	3,662	2,465	1,129	1,507	1,802	2,330	2,870	2,736	930

※推計値 生産量：R6推計値は宮城県漁業協同組合共販取扱実績（1～12月）のR6/R5を農林水産統計R5実績に乗じて算出
 単 価：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合共販実績を準用
 産出額：生産量に単価を乗じて算出

- 本県における生産量は、震災前に10,000トン前後でしたが震災の影響により激減しました。その後の生産量は回復に向かったものの経営体が減少したことで平成27年頃には8,000トン前後となりました。平成30年度には、貝毒の影響やへい死により3,000トン程度まで落ち込み、令和2年以降は回復し、6,000トン前後を維持していましたが、令和6年漁期は高水温の影響等による生産不調が生じており、生産量は大きく減少する見込みです。
- 産出額は、令和3年度までは生産量の動きと連動して増減しましたが、令和4年以降は平均単価が上昇したため、令和4年には28億円近くまで回復しました。

ホ 県外他産地の動向

- 国内の生産量（令和4年度時点、天然・養殖合計）は512,549トン程度で推移しています。生産量の1位は北海道で425,101トン、2位が青森県で78,313トン、次いで本県が6,828トン程度の生産となっています。
- ※本県は垂下式耳吊り養殖がほとんどですが、青森県では籠養殖及び一部で地まき式、北海道は地まき式（天然）が約7割、垂下式（養殖）が約3割となっています。（農林水産省生産統計データ引用）

ハ 国外の動向

- 国外輸出は平成23年頃から急激に増加し、令和4年の輸出額は910億円となっています。輸出先の大半は中国で、殻付き冷凍で出荷されます。輸出されるのはほとんどが北海道産で、コロナ禍により輸出が滞り、北海道産が国内に流通したため、本県産の単価が急落しました。
- 震災前は、本県から韓国へ年間500トン程度を輸出していましたが、韓国は平成25年9月から本県を含む8県の水産物の輸入を禁止しています。また、中国も令和5年8月から原産地が日本である水産物の輸入を禁止しています。



(2) これまでの振り返りと課題

イ これまでの振り返り

- ・半成員の安定確保や地種の安定生産に取り組み、品薄になる冬期から春期の生産量の増大を図りました。また、本県産ホタテガイをPRして国内シェアを確保・拡大し、生産量、産出額の増加を目指しました。震災以降の生産量は回復基調にありましたが、平成30年以降、貝毒による出荷規制が長期間継続したことやへい死が度々発生したことに加え、近年の高水温の影響や県外産半成員の不安定な供給状況により生産量は伸び悩んでいます。
- ・県では、地種の採苗技術及び生産管理の指導や、地種の生産体制を構築する支援を行いました。また、ホタテガイ取扱い及び処理加工要領の改定協議に速やかに対応し、まひ性貝毒発生期間中も貝柱の検査を行い、貝毒安全性が確認された貝柱（毒量が1.9MU/g未満の場合）の出荷を平成30年度から可能としました。

ロ 課題

- ・安定した生産を図るには、確保が難しい状況にある県外産種苗への依存度を下げ、地種の割合を増やす必要があります。一方で、地種は稚貝採取後に不可欠な分散飼育を行うための漁場が足りない状況です。また、分散作業は、手間が掛かることから、労働力不足も課題です。
- ・養殖業者の高齢化、担い手減少が進行していることから、省力化機器の導入や革新的技術の導入が必要となっています。
- ・近年の海水温の上昇等により、本県ではホタテガイ幼生の発生期間が短くなっており、採苗に適した期間の短縮に加え、夏季の高水温の影響でへい死も発生し、対策や手法の改善が求められています。
- ・県外産半成員の価格変動は経営に大きく影響を与えることから、調達価格が高騰しても収益を得るために付加価値を付けて販売していく必要があります。
- ・中国や韓国が水産物の輸入を規制（中国：原産地が日本である水産物、韓国：本県を含む8県の水産物 令和7年3月現在）しており、市場の不安定化や販路の喪失が起きている。
- ・へい死対策に係る調査研究や付着生物対策、疾病侵入防止のための監視について、引き続きモニタリングを継続する必要があります。
- ・後継者対策と新規就業による担い手の確保支援が必要となっています。
- ・貝毒原因プランクトンの発生状況と二枚貝類の毒化状況について、モニタリングを継続する必要があります。

(3) 対応方針

◎高水温対策を講じながら、生産量を維持

※有効な高水温対策が講じられた場合や、海水温が平年並みで推移した場合など、令和6年の生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際には、暫定目標として海水温が顕著に上昇する前の生産量（令和2年から令和4年の実績平均値）の達成を目指します

- ・半成員のほとんどを県外から購入していますが、導入する種苗の品質や搬入時のストレス、近年の高水温により、生残率が低下する可能性があります。このため、県は、地種生産の割合を増やすための取組を推進し、養殖業者への地種生産資材の貸与等を継続するとともに、地種（半成貝）専門の養殖業者の育成や地種供給基地の構築を検討します。



- ・高水温対策として、県は、地種・半成貝ともに、高水温下での生残率・成長等を把握しながら、養殖可能な海域における生産を支援します。また、各生産地域に応じて、垂下深度を深くできる漁場においては深吊り、水深を確保できない漁場においては漁業権の見直しも念頭に置きつつ漁場の移動等を支援します。
- ・養殖業者は、地種と県外産半成貝の両方の種苗を活用した養殖を組み合わせることで生産量、品質の安定化を図ります。また、貝毒規制時の対策として業界と整備した生玉出荷体制を継続するとともに、用途に応じて活貝出荷と使い分け、販売力の強化と経営改善に取り組みます。
- ・諸外国の輸入規制撤廃に向けて国に要望を行い、販路の回復と国内市場の安定化を図るとともに、市場開拓が見込める国への販路の開拓に取り組みます。
- ・養殖業者、漁業協同組合、県は連携して貝毒の監視など、食の安全・安心に関する取組を継続します。

＜近年の状況と暫定目標値＞

区分	近年の状況		本プラン 暫定目標値
	令和2－4年平均 ①～③実績 ④⑤推計値	令和6年 ①～⑤推計値	令和12年
①生産量	6,783 t	2,040 t	6,783 t
②単価	344円/kg	456円/kg	456円/kg
③産出額	23億円	9.3億円	31億円
④経営体数	115経営体	141経営体	130経営体
⑤所得/経営体	413万円	143万円	571万円

＜参考＞

水産基本計画の目標値	
令和7年	令和12年
6,751 t	7,500 t
420円/kg	400円/kg
28億円	30億円
114経営体	113経営体
545万円	637万円

※①生産量、②単価、③産出額：

令和2－4年平均は農林水産統計の実績を平均した値、令和6年推計値は宮城県漁業協同組合の取扱動向を参考に算出した値

※④経営体数：

・100万円以上の水揚げがあった経営体数を水産基本計画策定時のシミュレーション方法により推計したもの

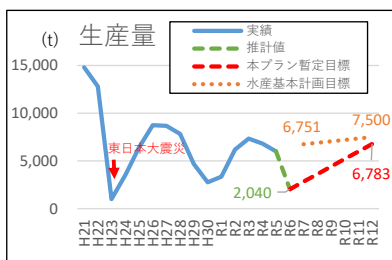
・令和2－4年平均は2018年漁業センサス、令和6年推計値及び令和12年暫定目標値は2023年漁業センサスの経営体数を基に算出

※⑤所得：

産出額と経営体数を基に水産基本計画策定時と同じ計算方法で算出

※他の養殖種と複合経営をしていることが多く、所得が小さく見える傾向にあります

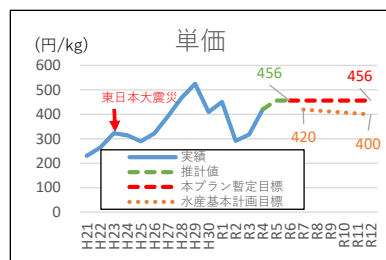
※暫定目標値は令和6年生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標



※実績：農林水産統計

※推計値：R6推計値は宮城県漁業協同組合取扱実績（1－12月）のR6/R5を農林水産統計R5実績に乘じて算出

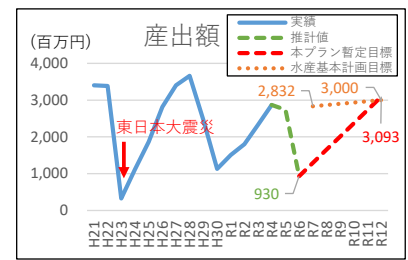
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、水温が顕著に上昇する前のR2からR4の実績平均値



※実績：農林水産統計の産出額から生産量を除して算出

※推計値：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合取扱実績を準用

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、R6推計値を維持



※実績：農林水産統計

※推計値：R5、R6推計値は生産量に単価を乗じて算出

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、目標生産量に目標単価を乗じて算出

（４）テーマ別の方向性と取組内容

生産性の向上

○方向性

- ・県外産半成貝種苗による養殖に加え、地種を用いた養殖を推進し、安定した生産及び出荷体制を構築します。また、高水温期のへい死や付着生物による被害防止対策により生産量を増加させます。



・養殖業者の高齢化、担い手の減少が進行していることから、人手に頼る作業を省力化できる機器整備や技術導入を図ります。
○取組内容
・養殖業者及び漁業協同組合と連携した幼生発生状況調査（養殖通報等の継続）と生産に関する普及指導 ・地種の採苗技術及び養殖管理技術の普及指導、地種（半成貝）専門の養殖業者の育成、将来的な地種供給基地の構築に向けた養殖業者との意見交換 ・へい死対策、付着生物対策及び疾病侵入防止のための監視モニタリングの継続 ・適正養殖可能数量の把握と適正密度の設定による安定生産と品質向上の推進 ・ネット洗浄機、全自動耳吊機や自動選別機の導入支援 ・ＩＣＴを活用した海況モニタリング測器の導入支援

高水温の影響への対応

○方向性
・本県はホタテガイ養殖の南限であり、高水温耐性があると期待されることから、地種の活用を検討します。併せて高水温の影響を受けにくい生産手法の開発や新規漁場の利用を検討します。
○取組内容
・高水温下での生残率・成長等の把握 ・県の支援事業により深さのある漁場では深吊り、深さのない漁場では養殖に適した漁場の探索と移動を推進 ・高水温期間を回避するための出荷時期調整 ・深い水深での養殖手法の検討・開発 ・地まき式による生産方法及び漁法の検討・開発

強い経営体の育成

○解決に向けた方向性
・共同化、協業化、法人化など新たな経営形態の導入を進めて労働力を確保するとともに、共済制度の加入を促進して生産や経営の安定化を図ります。また、経営の持続には継続的に人材を確保する必要があることから、新規就業者確保のための対策を図ります。
○取組内容
・共同化、協業化、法人化支援及び経営指導の継続 ・漁業共済、収入安定化対策（積立ぶらす）の活用促進 ・県が実施するみやぎ漁師カレッジの活用など、就業希望者と漁業経営者とのマッチング機会の創出

販売力強化

○方向性
・販売方法の多様化により、本県の強みである貝柱が大きい活貝及び生玉・玉冷の付加価値向上による販売力強化を図ります。また、韓国等への輸出再開に向けて国など関係機関に働き



かけるとともに、新たな輸出国の開拓など、海外展開も視野に入れた県産ホタテガイの販路の開拓及び拡大を目指します。

○取組内容

- ・養殖業者、漁業協同組合、水産加工業者、観光業者等と連携したPR
- ・輸入規制国の規制撤廃に向けた国への要望、市場開拓が見込める国への輸出対策
- ・6次産業化の推進
- ・環境に配慮した持続的生産と付加価値向上に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進

養殖生産物の安全・安心の強化

○方向性

- ・貝毒原因プランクトンの発生状況に応じた貝毒の検査体制を整えることにより、食中毒を未然に防止し、安全・安心なホタテガイの出荷体制を構築します。

○取組内容

- ・安全なホタテガイの提供に向けた定期的な貝毒の自主検査体制の維持
- ・貝毒原因プランクトンの発生状況と二枚貝類の毒化状況について、モニタリングを継続
- ・貝毒の発生機構の解明、対策に向けた調査・研究
- ・貝毒規制時の対策として業界と整備した生玉出荷体制の継続

環境配慮の視点

○方向性

- ・病害や有害生物の侵入リスクを低減し、持続可能な生産体制を維持します。

○取組内容

- ・病害や有害生物の侵入リスクの少ない地種の採苗技術及び養殖管理技術の普及指導
- ・環境に配慮した持続的な生産に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進



3 ギンザケ養殖

(1) 現状

イ 宮城県のギンザケ養殖

- 本県のギンザケ養殖は昭和50年に志津川湾で始まり、現在は志津川湾、雄勝湾、女川湾及び石巻湾地先と網地島地先で養殖され、生産量・産出額は全国1位を占めています。
- 東日本大震災により、ギンザケ養殖は大きな被害を受けましたが、平成25年に養殖業者、飼料メーカー、産地魚市場、加工業者、流通販売業者、自治体が参加する「みやぎ銀ざけ振興協議会」が設立され、県内外で県産ギンザケの消費拡大や知名度向上のための各種取組が行われています。
- 県とみやぎ銀ざけ振興協議会が連携し、活締め以上の鮮度保持処理をしたブランド「みやぎサーモン」が、国から地域ならではの自然や歴史、文化、品質や社会的評価などの特性を認められ、平成29年に地理的表示（GI）登録されました。



ギンザケの生産海域

ロ 生産工程等

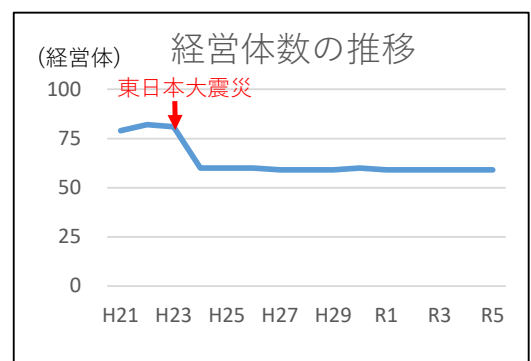
- 海面養殖に使用するギンザケ種苗は本県及び岩手県の内水面養魚場で生産されており、種卵は県外又は海外からの移入卵に由来しています。
- 海面での養殖は10月下旬から始まり、翌年の3月から7月にかけて水揚げされます。

飼育期間	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
工程	内水面飼育（主に宮城・岩手の養魚場で育成）												海面飼育（牡鹿半島以北で育成）									
採卵	卵管理																					
淡水飼育			仔稚魚・幼魚の飼育管理																			
種苗移動													山→海									
海面養殖															海面で大きく育てる							
出荷																				順次出荷		

ギンザケの生産工程

ハ 経営体及び経営の特徴

- 内水面の種苗生産業者と海面養殖業者の多くが漁業協同組合や水産会社、飼料メーカーが組織するグループに所属して生産活動を行っています。
- 東日本大震災により、海面養殖を行っている経営体数は減り、現在は約60経営体で、近年は横ばいで推移しています。
- ギンザケ養殖は、生産経費の大部分が飼料代となっており、海面養殖では約6割を占めます。



宮城県漁業協同組合調べ

二 生産動向

出典：農林統計（H21はみやぎ銀ざけ振興協議会調べを基に補正）、網掛部分はみやぎ銀ざけ振興協議会調べから推計した値

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績/推計	推計
生産量(t)	-	14,750	0	9,481	11,620	11,977	13,007	12,159	13,506	15,867	14,179	14,908	15,806	17,258	18,200	12,982
生産量(t)※補正值	15,585															
単価(円/kg)	-	443		258	383	581	466	556	641	608	655	515	562	724	686	759
単価(円/kg)※補正值	425															
産出額(百万円)	-	6,532	0	2,446	4,452	6,956	6,067	6,761	8,661	9,644	9,285	7,676	8,879	12,495	12,485	9,853
産出額(百万円)※補正值	6,618															

※推計値 生産量：R6推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会集計値を準用
 単 価：R5、R6推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会集計値を準用
 産出額：R5、R6推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会集計値を準用



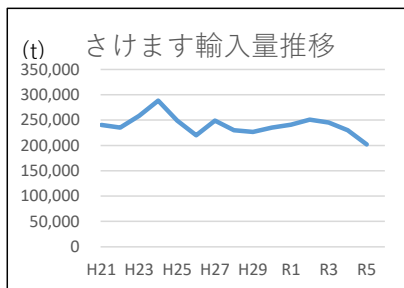
- ・本県における生産量は平成2年から6年頃がピークで、年間20,000トンから22,000トンを記録した以降、減少傾向に転じ、東日本大震災で激減しました。その後、生産基盤の復旧とともに回復し、近年は震災前の水準を上回る年間14,000トンから18,000トンで推移しています。
- ・競合する外国産サーモンの価格高騰の影響等により、1kgあたりの単価は東日本大震災前を上回る500円から720円で推移しています。
- ・生産量と単価の上昇により、近年の産出額は増加傾向にあり、令和4年及び令和5年には産出額が100億円を超えましたが、高水温の影響により令和6年は減産に転じる見込みです。

ホ 県外他産地の動向

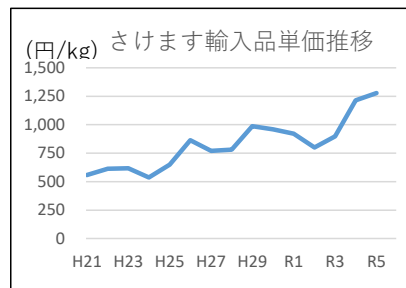
- ・国内でのサーモン人気年々高まっており、各地で「ご当地サーモン」という形でサケ・マス類が養殖され、これまで外国産で占められてきた生食用市場に参入しようとする動きが盛んになっています。

ハ 海外動向

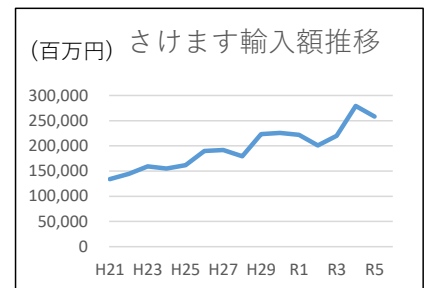
- ・全国におけるサケ・マス類の輸入量は毎年25万トン程度でほぼ横ばいとなっていますが、単価と輸入額は増加傾向となっています。近年の輸入品における価格は約900円/kgから1,300円/kg程度、年間の輸入額は約2,200億円から2,600億円程度で推移しており、国内におけるサーモン需要の高さを伺うことができます。



財務省貿易統計



財務省貿易統計



財務省貿易統計

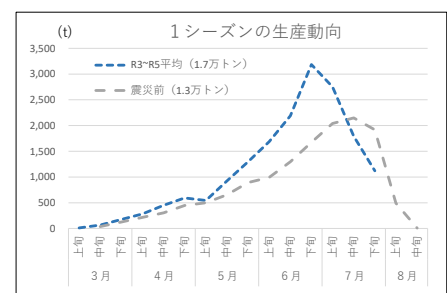
(2) これまでの振り返りと課題

イ これまでの振り返り

- ・震災からの復興を目指した旧プランでは、施設整備など生産基盤の復旧に加え、需給動向を見据えた出荷ピークの前倒しや出荷時期の分散、単価向上が期待できる活締め・生食用の取扱量の拡大等の取組を行い、産出額の拡大を目指しました。また、国内サーモン需要の高まりにも支えられ、生産量、単価、産出額は震災前を上回る水準に達しました。

ロ 課題

- ・出荷時期は、震災前と比較してピークが早まっていますが、海水温上昇に伴い生産期間を短縮せざるを得なくなる可能性が高く、引き続き出荷ピークの前倒しに取り組む必要があります。また、出荷が6月下旬から7月上旬に集中し、需給動向次第では単価が下落する可能性が



宮城県漁業協同組合調べを元に作成



ることから、出荷時期の分散も進めていく必要があります。

- 日本国内でのサーモン需要が高まっており、市場開拓が期待できる一方で、これまでは、海面で養殖できるギンザケの尾数制限や人材不足、種苗入手先が限られていることにより、生産尾数を増やしにくい状況でした。このため、適正養殖可能数量の見直しや人材確保が困難な中でも水揚げを行うための省力化機器の導入を推進する必要があります。併せて、種苗の供給元となる内水面養殖業者の生産基盤の強化が必要です。
- 配合飼料の原料となる魚粉価格の国際的な高騰により飼料価格が上昇しており、漁業経営の負担となっています。配合飼料の高騰対策としては養殖業者と国が積み立てを行う漁業経営セーフティーネット構築事業（配合飼料）が講じられており、対策の基本としていますが、高止まりによる負担増が懸念されることから、対策を検討することが必要です。
- 養殖ギンザケの高品質化に有効な手法として活締めを推進してきましたが、必ずしも取組に要した時間と手間に見合う単価向上に結びついていないため、省力化や活締めギンザケの優位性を強くPRすることが必要です。
- 養殖ギンザケのへい死を引き起こすウイルス病である赤血球封入体症候群（EIBS）の発生リスク低減のための取組が必要です。

（３）対応方針

◎種苗確保や漁期短縮への対応に取り組み、生産量を維持・安定

※有効な高水温対策が講じられた場合や、海水温が平年並みで推移した場合など、令和6年の生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際には、暫定目標として水産基本計画に掲げる令和12年の目標生産量の達成を目指します

- 県は種苗の供給元となる内水面養殖業者が高水温下でも安定生産するための機器整備等を支援し、生産基盤の強化を図るとともにシロサケふ化場の有効活用等による種苗供給を推進します。
- 高水温下でも安定した生産を行うため、県は、水温モニタリング体制の整備支援、循環式陸上養殖施設を活用した大型種苗の導入、高水温に強いサケ・マス類の養殖、高水温を乗り切るための養殖技術の研究（飼料添加物等の高水温耐性効果の確認など）、海面養殖時の適正な馴致の指導を行います。
- 県は、科学的な根拠に基づき、適正養殖可能数量を設定できる体制を速やかに整備します。併せて養殖業者や漁業協同組合による漁場環境のモニタリングと管理を支援します。
- 将来的な労働力不足に対応するため、県は関係機関と連携し、人材確保が困難な中でも、効率的に水揚げするための省力化機器（洋上での出荷サイズを選別する機械など）の開発や導入を推進します。
- 飼料高騰対策として、県は、配合飼料の購入量に応じた負担軽減支援を行ってきましたが、今後も飼料価格の動向を注視しつつ、支援金の給付継続を検討するなど必要な支援を講じます。また、国の「がんばる養殖業復興支援事業」の活用を支援し、養殖業者が行う飼料価格の高騰に対応するための低魚粉飼料の活用を取組を推進します。
- 高品質な県産ギンザケの付加価値向上を図るため、県は関係者と連携して活締めギンザケ「みやぎサーモン（平成29年GI登録）」などのPRを継続します。
- 県による赤血球封入体症候群（EIBS）の検査や防疫指導を継続し、安定生産を図ります。



＜近年の状況と暫定目標値＞

区分	近年の状況		本プラン 暫定目標値
	令和2～4年平均 ①～③実績 ④⑤推計値	令和6年 ①～⑤推計値	令和12年
①生産量	15,991 t	12,982 t	14,000 t
②単価	606円/kg	759円/kg	759円/kg
③産出額	97億円	98億円	101億円
④経営体数	56経営体	61経営体	61経営体
⑤所得/経営体	1,226万円	1,191万円	1,381万円

＜参考＞

水産基本計画の目標値	
令和7年	令和12年
13,822 t	14,000 t
571円/kg	571円/kg
79億円	80億円
56経営体	56経営体
1,052万円	1,133万円

※①生産量、②単価、③産出額：

令和2～4年平均は農林水産統計の実績を平均した値、令和6年推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会調査結果を参考に算出した値

※④経営体数：

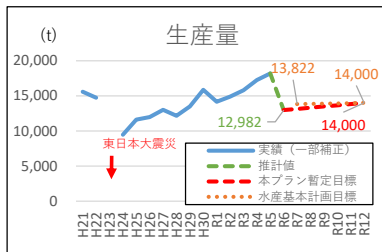
・100万円以上の水揚げがあった経営体数を水産基本計画策定時のシミュレーション方法により推計したもの

・令和2～4年平均は2018年漁業センサス、令和6年推計値及び令和12年暫定目標値は2023年漁業センサスの経営体数を基に算出

※⑤所得：

産出額と経営体数を基に水産基本計画策定時と同じ計算方法で算出

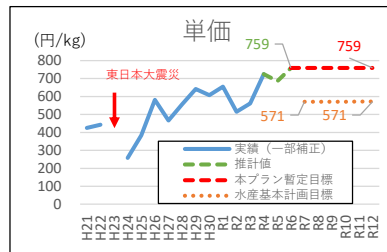
※暫定目標値は令和6年生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標



※実績：農林水産統計

※推計値：R6推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会集計値を準用

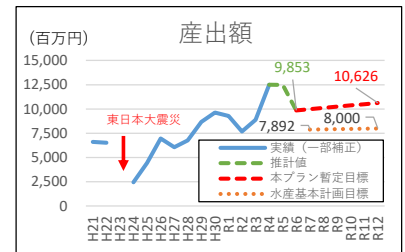
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、水産基本計画に掲げるR12の目標値



※実績：農林水産統計の産出額から生産量を除して算出

※推計値：R5、R6推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会集計値を準用

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、令和6年度推計値を維持



※実績：農林水産統計

※推計値：R5、R6推計値はみやぎ銀ざけ振興協議会集計値を準用

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、目標生産量に目標単価を乗じて算出

（４）テーマ別の方向性と取組内容

生産性の向上

○方向性

- ・日本国内でのサーモン需要の高まりを受け、国内サーモン市場へのさらなる開拓が期待できることから、適正養殖可能数量の見直しを行うとともに、県外や海外に依存している種卵を県内で確保できる体制を整備し、増産を推進します。
- ・また、経営コストと生産性に大きく関わる飼料について、価格高騰対策や低コストで生産性の高い飼料を使うための取組等を推進します。
- ・養殖業者の高齢化、担い手の減少が進行していることから、人手に頼る作業を省力化できる施設整備や技術導入を図ります。
- ・ギンザケ養殖に大きな被害を及ぼすEIBS（赤血球封入体症候群）やビブリオ病などへの疾病対策に取り組みます。

○取組内容

- ・県の飼料高騰対策（経営支援）や高水温対策（機器導入支援）等を通じ、内水面養殖業者による種苗生産の安定化を推進
- ・シロサケふ化場の有効活用による種苗生産や、種苗生産ができる循環式陸上養殖システムの導入により種苗生産を行う事業者に対する支援
- ・県と海面養殖業者との連携により、水温を随時モニタリングできる体制を整備



- ・適正養殖可能数量の設定方法を県から養殖業者へ早期に提示するとともに、漁業協同組合及び養殖業者が漁場環境モニタリングを開始し、増産できる体制を整備
- ・国の「がんばる養殖業復興支援事業」を通じた低魚粉飼料の活用推進
- ・飼料関係者との連携による飼料への機能性成分の添加や給餌方法の見直し
- ・県は将来的に少人数で効率的な生産ができる体制整備するため、関係者と連携し省人化・効率化を可能とする機器（フィッシュポンプを活用した選別機など）の開発・導入を推進
- ・ギンザケに極度の貧血をもたらす赤血球封入体症候群（EIBS：アイブス）対策については抗体を持っていない種苗が罹患しにくい飼育管理（摂餌量コントロール）、その他の疾病対策については、県による水産用医薬品の適正使用に関する指導の継続

高水温の影響への対応

○方向性

- ・海水温上昇に伴い生産期間が短くなる可能性が高まると見込まれることから、早期出荷できる体制への移行を図ります。
- ・高水温環境においてもサーモン生産を継続できる手法を検討します。

○取組内容

- ・生産期間短縮への対策として、内水面養殖業者と海面養殖業者の連携による大型種苗の導入を推進
- ・大型種苗を生産できる循環式陸上養殖システムの導入支援
- ・県と海面養殖業者との連携により、水温を随時モニタリングできる体制を整備
- ・高水温ストレス耐性機能を有する飼料添加物等の効果の確認
- ・県による高水温下でも稚魚の生残率が高く、簡易な海水馴致方法の指導・普及を継続

強い経営体の育成

○方向性

- ・ギンザケ養殖においては、経費に占める飼料代の割合が高く経営を左右するため、効率的な給餌の取組に加え、飼料価格の高騰に備えた積み立て促進により経営の安定化を図ります。
- ・経営の持続には継続的に人材を確保する必要があることから、新規就業者確保のための対策を図ります。

○取組内容

- ・国の「がんばる養殖業復興支援事業」を通じた低魚粉飼料の活用推進及び県独自の飼料価格高騰対策（配合飼料購入量に応じた支援金の給付継続など）の検討及び実施による経営の安定化支援
- ・漁業共済、収入安定化対策（積立ぶらす）、漁業経営セーフティーネット構築事業（配合飼料）の活用促進
- ・関係者との連携による省人化・効率化のための機器（フィッシュポンプを活用した選別機など）の開発及び導入の推進
- ・共同化、協業化、法人化支援及び経営指導の継続
- ・県が実施するみやぎ漁師カレッジの活用など、就業希望者と漁業経営者とのマッチング機会の創出



販売力強化

○方向性

- ・他産地のサケ・マス類、特に輸入ギンザケの増減が取引価格を大きく左右することから、生食用品質のPRなど付加価値向上に取り組むとともに、多様化する市場ニーズに対応し差別化を図ります。

○取組内容

- ・県とみやぎ銀ざけ振興協議会が連携し、活締め以上の鮮度保持処理を施した独自ブランド「みやぎサーモン」のPR継続
- ・輸出に取り組もうとする事業者との連携による海外の販路開拓に向けたPR
- ・環境に配慮した持続的生産と付加価値向上に向けたASC、MEL認証などの水産エコラベルに対する県の支援継続と普及推進

養殖生産物の安全・安心の強化

○方向性

- ・ギンザケ養殖は、内水面において種苗生産された後、海面養殖を行います。本県では内水面の種苗生産で水産用医薬品を適正使用し、その後の海面養殖では水産用医薬品を使用しない、安全・安心な養殖ギンザケを提供してきました。今後も健全な養殖ギンザケの生産体制の継続を図ります。

○取組内容

- ・赤血球封入体症候群（EIBS：アイブス）対策や水産用医薬品の適正使用に関する県の指導を継続

環境配慮の視点

○方向性

- ・ギンザケ養殖は給餌型の養殖業であることから、環境負荷を低減する取組を推進し、環境に配慮した生産への転換を図ります。

○取組内容

- ・環境に配慮した持続的な生産に向けたASC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進

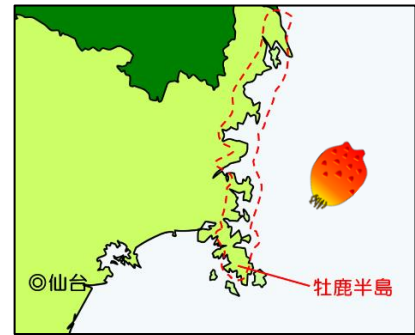


4 ホヤ養殖

(1) 現状

イ 宮城県のホヤ養殖

- ・本県のホヤ養殖は、気仙沼市唐桑地区から牡鹿半島の各地先で行われており、生産量・産出額は全国1位を占めています。
- ・東日本大震災により、最大の輸出先であった韓国が平成25年9月から本県を含む8県の水産物の輸入を禁止したことから国内外の新たな販路開拓に取り組んでいます。令和3年に本県のホヤ加工事業者を中心に個人・企業・団体・行政機関等が連携する「宮城ほや協議会」が設立され、国内外でホヤの魅力発信とブランド力を高める取組が行われています。



ホヤの生産海域

ロ 生産工程等

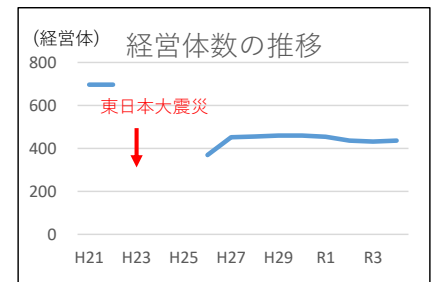
- ・水温が10℃を下回る12月から1月に産卵するため、この時期に鮫浦湾、雄勝湾で天然採苗が行われ、各浜に供給されています。後述する被囊軟化症の発症を期に、一部の浜では人工採苗も行われています。
- ・養殖期間は3～4年で、3～9月を中心に、周年水揚げされています。

飼育期間 工程	1月～12月												1月～12月												1月～12月												1月～12月													
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
採苗																																																		
種苗育成																																																		
挟み込み																																																		
本養殖																																																		
出荷																																																		

ホヤの生産工程

ハ 経営体及び経営の特徴

- ・東日本大震災により、養殖を行っている経営体数は大きく減少し、近年は横ばいで推移しており、現在は443経営体となっています。



宮城県漁業協同組合調べ

二 生産動向

出典：農林水産統計（H28、H29は県漁協調べを基に補正） 網掛部分は県漁協取扱動向により推計した値

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
生産量(t)	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績	実績/推計	推計
生産量(t)※補正值	8,986	8,663	0	0	94	4,069	4,873	13,403	12,326	5,749	5,163	4,369	4,355	4,896	4,507	1,764
単価(円/kg)	113	133	0	0	0	124	124	47	50	94	83	70	76	82	85	128
単価(円/kg)※補正值								104	110							
産出額(百万円)	1,015	1,152	0	0	11	505	603	629	619	538	431	308	332	400	415	226
産出額(百万円)※補正值								583	578							

※推計値 生産量：R6推計値は宮城県漁業協同組合共販取扱実績（4－12月）のR6／R5を農林水産統計R5実績に乘じて算出
単 価：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合共販実績を準用
産出額：生産量に単価を乗じて算出

- ・震災前の本県の生産量は、年間8,000トン程度で推移していましたが、最大の輸出先であった韓国の禁輸措置により、生産量は4,000～5,000トン程度に留まり、主に国内向けに流



通していました。令和5年度漁期以降は高水温により、著しい減産となりました。

- ・震災前は韓国へ高値で輸出されており、国内向けも100円/kg以上の高単価で取引されていました。近年は80円/kg程度で推移していましたが、令和6年度漁期には128円/kgに上昇しました。
- ・震災前、ホヤの殻が軟化し、脱落する「被囊軟化症」が発生し、深刻な被害が生じていました。現在も震災前と比較して小規模な発症がみられており、増加傾向にあります。

ホ 県外他産地の動向

- ・震災前は、本県が全国生産量の8～9割を占めていましたが、震災後に韓国が本県からの水産物輸入を禁止したため、北海道は韓国の需要を見込み、漁場を拡大してホヤを増産しました。
- ・令和元年の生産量は北海道が1位となりましたが、令和2年には再び本県が1位となりました。他に青森県、岩手県で生産されています。

ハ 海外動向

- ・震災前は国内生産量の7割近くを占める約7,000トンが韓国へ輸出されており、本県産ホヤの7～8割が韓国へ輸出されていたと推定されます。
- ・現在、韓国へ輸出可能な地域は北海道に限られており、北海道で生産したホヤ4,000～5,000トンのほとんどは韓国に輸出されていると推定されます。
- ・韓国の輸入規制がWTO協定の義務に違反するとして紛争解決制度を利用しましたが、日本は韓国に敗訴し、水産物の輸入規制は現在も継続しています。

(2) これまでの振り返りと課題

イ これまでの振り返り

- ・疾病監視などの防疫対策と採苗指導等により、安定生産に努めてきました。
- ・また、韓国の禁輸措置を受け、活ホヤのPR、加工品の開発促進による国内販路の開拓と消費拡大、他国での市場開拓に取り組みました。その結果、国内消費は震災前と比べて大幅に増加しましたが、生産量、産出額は震災前の水準まで回復しませんでした。

ロ 課題

- ・近年、高水温によると思われるへい死が発生していることから、海洋環境の変化に対応した養殖方法を検討する必要があります。また、高水温の影響で産卵期がずれ、天然採苗が不安定となる可能性があり、種苗確保に関する対策も必要です。
- ・国内消費は震災前と比べて大幅に増加していますが、引き続き、国内外の販路の開拓に取り組む必要があります。また、震災前と比較し、単価が下落していることから付加価値向上のための取組が必要となっています。
- ・震災前まで深刻な被害が生じていた被囊軟化症は、震災前と比べて小規模な発症で推移しています。現在、採苗不調により種苗数が減少していますが、今後生産量が増加すれば発症のリスクは高まるため、発症状況を継続的に注視する必要があります。



(3) 対応方針

◎高水温対策による生産量回復や複合経営の推進により、経営を安定化

※有効な高水温対策が講じられた場合や、海水温が平年並みで推移した場合など、令和6年の生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際には、暫定目標として海水温が顕著に上昇する前の生産量（令和2年から令和4年の実績平均値）の達成を目指します

- ・県は高水温下での生残率・成長等を把握しながら、養殖可能な海域における生産を支援します。また、垂下深度を深くできる漁場での深吊り、水深を確保できない漁場においては漁業権の見直しも念頭に置きつつ養殖可能な漁場への移動などの取組を支援します。また、天然採苗が不安定となった漁場の養殖業者の希望に応じて県水産技術総合センターが中心となり人工採苗を指導します。
- ・へい死の発生等により、ホヤ養殖のみで経営することが困難となっていることから、カキ養殖等、他の養殖種との複合化など経営安定のための取組を推進します。
- ・県産ホヤの国内消費拡大に向けて関係者と連携しながらPR等に取り組みます。また、鮮度保持を徹底したホヤとして「宮城ほや協議会」が認定する「ほやの極み」ブランドによる魅力発信の取組や、むき身出荷による高付加価値化の取組などを推進します。
- ・養殖生産物の安全安心に関する情報発信に努めるとともに、韓国の輸入規制撤廃に向けて国に要望していきます。また、新たな輸出先についても検討を進めます。
- ・「被囊軟化症対策ガイドライン」に基づき、発生状況の監視を継続し、適正密度での養殖を推進します。

<近年の状況と暫定目標値>

区分	近年の状況		本プラン 暫定目標値	水産基本計画の目標値	
	令和2～4年平均 ①～③実績 ④⑤推計値	令和6年 ①～⑤推計値	令和12年	令和7年	令和12年
①生産量	4,666 t	1,820 t	4,666 t	9,513 t	10,000 t
②単価	74円/kg	128円/kg	128円/kg	84円/kg	100円/kg
③産出額	3.5億円	2.3億円	6.0億円	8.0億円	1.0億円
④経営体数	101経営体	67経営体	48経営体	86経営体	67経営体
⑤所得/経営体	70万円	75万円	299万円	204万円	359万円

※①生産量、②単価、③産出額：

令和2～4年平均は農林水産統計の実績を平均した値、令和6年推計値は宮城県漁業協同組合の取扱動向を参考に算出した値

※④経営体数：

・100万円以上の水揚げがあった経営体数を水産基本計画策定時のシミュレーション方法により推計したもの

・令和2～4年平均は2018年漁業センサス、令和6年推計値及び令和12年暫定目標値は2023年漁業センサスの経営体数を基に算出

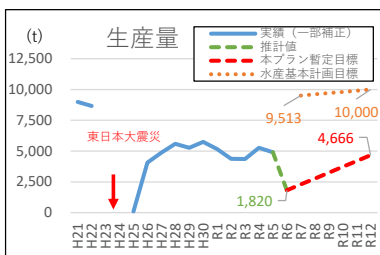
※⑤所得：

産出額と経営体数を基に水産基本計画策定時と同じ計算方法で算出

※他の養殖種と複合経営をしていることが多く、所得が小さく見える傾向にあります

※暫定目標値は令和6年生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標

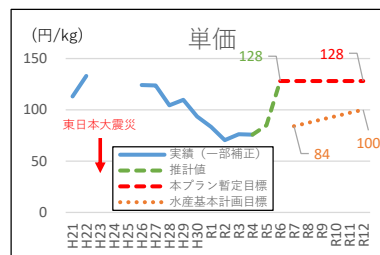
<参考>



※実績：農林水産統計

※推計値：R6推計値は宮城県漁業協同組合取扱実績（4～12月）のR6/R5を農林水産統計R5実績に準じて算出

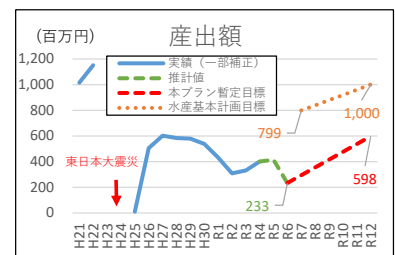
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、水温が顕著に上昇する前のR2からR4の実績平均値



※実績：農林水産統計の産出額から生産量を除して算出

※推計値：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合取扱実績を準用

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、R6推計値を維持



※実績：農林水産統計

※推計値：R5、R6推計値は生産量に単価を乗じて算出

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、目標生産量に目標単価を乗じて算出



(4) テーマ別の方向性と取組内容

生産性の向上

○方向性

- ・高水温の影響と思われる深刻なへい死や採苗不良が発生していることから、へい死対策、種苗の確保に関する施策を講じます。
- ・被囊軟化症の監視強化、適正な養殖密度を保つことにより生産の安定化を図ります。

○取組内容

- ・県と養殖業者が行う被囊軟化症の監視と併せたへい死状況・成長等の調査及び生産可能海域の把握
- ・県と養殖業者の連携による天然海域での幼生調査や採苗確保が不安定となった地域に対する人工採苗指導
- ・「被囊軟化症対策ガイドライン」の順守と、適正な養殖密度での生産による被囊軟化症被害の軽減
- ・ヨーロッパザラボヤやコブコケムシなど生産の障害となる付着生物対策に向けた状況把握の継続

高水温の影響への対応

○方向性

- ・高水温の影響と思われるへい死が発生していることから、高水温の影響を受けにくい生産方法への転換を図ります。
- ・ホヤ養殖のみで経営することが困難となっていることから、他の養殖種との複合経営を推進します。

○取組内容

- ・高水温下での生残率・成長等の調査及び生産を継続できる海域の把握（県と養殖業者が行う被囊軟化症の監視と合わせて実施）
- ・県の支援事業により深さのある漁場では深吊り、深さのない漁場では養殖に適した漁場の探索と移動を推進
- ・県と養殖業者の連携による天然海域での幼生調査や採苗確保が不安定となった地域に対する人工採苗指導
- ・ホヤよりも高水温に強いと考えられるカキ養殖、単年で収益を上げることができるワカメ養殖などとの複合経営化の推進

強い経営体の育成

○方向性

- ・生産不調による経営リスクを分散させるため、他の養殖種との複合経営を推進します。
- ・浜の担い手育成など後継者対策を進めます。

○取組内容

- ・経営指導を継続するとともに、ホヤよりも高水温に強いと考えられるカキ養殖、単年で収益を上げることができるワカメ養殖などとの複合経営化の推進
- ・県が実施するみやぎ漁師カレッジの活用など、就業希望者と漁業経営者とのマッチング機会



の創出

販売力強化

○方向性

- ・県内外における効果的なPRや、新たな加工品及び加工用素材の開発・検討により、付加価値向上や国内需要のさらなる開拓を図るとともに、海外輸出の促進を図ります。また、韓国輸出の再開に向けた働きかけを積極的に行います。

○取組内容

- ・県、養殖業者、加工業者、流通販売業者、観光業者等と連携した国内外へのPR及び「宮城ほや協議会」が認定する鮮度保持を徹底した「ほやの極み」ブランドのPRなど、付加価値向上に関する取組の推進
- ・輸入規制国の規制撤廃に向けた国への要望、市場開拓が見込める国への輸出対策
- ・環境に配慮した持続的生産と付加価値向上に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進

養殖生産物の安全・安心の強化

○方向性

- ・貝毒原因プランクトンの発生状況に応じた貝毒の検査体制を整えることにより、食中毒を未然に防止し、安全・安心なホヤの出荷体制を構築します。

○取組内容

- ・安全なホヤの提供に向けた定期的な貝毒の自主検査体制の維持
- ・貝毒原因プランクトンの発生状況と二枚貝類の毒化状況について、モニタリングを継続
- ・貝毒の発生機構の解明、対策に向けた調査・研究

環境配慮の視点

○方向性

- ・病害や有害生物の侵入リスクを低減するとともに、持続可能な生産体制を維持します。

○取組内容

- ・被囊軟化症まん延防止対策として実施している種苗移出入調査（県調査）による漁場の状況把握と防疫指導を継続
- ・環境に配慮した持続的な生産に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進



5 ノリ養殖

(1) 現状

イ 宮城県のノリ養殖

- ・本県のノリ養殖は、石巻市から亘理町にかけての石巻湾及び仙台湾で行われ、生産量・産出額は全国第5位となっています。
- ・本県は、全国の主要なノリ生産地のうち最も北に位置し、例年最も早くノリが出荷され、他の産地と比較して漁期が長い特徴があります。



ノリの生産海域

ロ 生産工程等

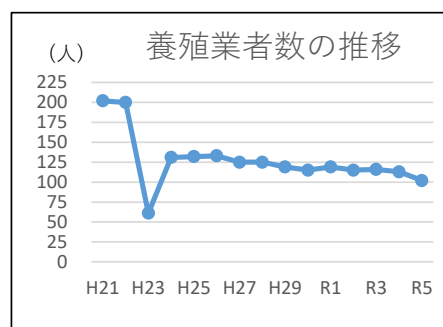
- ・種苗（カキ殻系状体）は一部で県内産、多くは他県産が利用されています。カキ殻系状体から放出される殻胞子をノリ網に付着する採苗の行程には、陸上に作った水槽で採苗する陸上採苗と海面に網を張って種をつける野外採苗がありますが、近年は90%以上が陸上採苗となっています。ノリ芽を成長させる育苗は松島湾で行われ、支柱式及び浮上式の養殖法で適度な干出を与えます。本養殖と摘採は11月から4月にかけて仙台湾や石巻湾の地先で浮流式の養殖法で生産されています。収穫されたノリのほとんどは陸上施設で乾海苔に、一部はバラ干し海苔に加工されたのち出荷されます。また、生産された乾海苔のほとんどが、漁業協同組合共販で取り扱われています。
- ・本県産ノリは、主に業務加工用として利用されています。一方で、数量よりも品質を重視した製品づくりを行い、評価を高めている浜もあります。

飼育期間 工程	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
系状体培養														
採苗														
陸上														
野外														
育苗														
生産														
秋芽網														
冷凍網														
出荷														

ノリの生産工程

ハ 経営体及び経営の特徴

- ・東日本大震災により、ノリ養殖に従事している養殖業者数は大幅に減少しましたが、平成30年以降110人台で横ばいで推移し令和5年度は102人となっています。
- ・震災後、多くの養殖業者が補助事業を活用して復旧した施設を共同利用し、協業化の取組が促進されました。また、一部のグループは法人化しています。



宮城県漁業協同組合調べ



二 生産動向

出典：農林水産統計（H28は県漁協共販実績を基に補正） 網掛部分は県漁協共販取扱動向等により推計した値

	H21 実績	H22 実績	H23 実績	H24 実績	H25 実績	H26 実績	H27 実績	H28 実績	H29 実績	H30 実績	R1 実績	R2 実績	R3 実績	R4 実績	R5 実績/推計	R6 推計
生産量(t)	26,840	24,417	11,923	6,843	13,786	14,170	14,923	14,882	16,079	13,075	11,616	15,083	13,022	10,806	12,000	12,000
生産量(t)※補正值								12,432								
生産量(千枚)	724,680	659,259	321,921	184,761	372,222	382,590	402,921	401,814	434,133	353,025	313,632	407,241	351,594	291,762	324,000	324,000
生産量(千枚)※補正值								335,665								
単価(円/kg)	208	219	221	246	197	244	264	—	365	303	374	364	269	446	609	609
単価(円/kg)※補正值								350								
単価(円/枚)	7.7	8.1	8.2	9.1	7.3	9.0	9.8	—	13.5	11.2	13.9	13.5	10.0	16.5	22.6	22.6
単価(円/枚)※補正值								12.9								
産出額(百万円)	5,580	5,340	2,640	1,681	2,717	3,457	3,946	—	5,874	3,958	4,348	5,485	3,504	4,819	7,309	7,309
産出額(百万円)※補正值								4,346								

※推計値 生産量：R6推計値はR5農林水産統計値を準用

単 価：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合共販実績を準用

産出額：生産量に単価を乗じて算出

- ・震災前、本県の生産量は年間700百万枚前後で推移していましたが、震災後は約180百万枚から約430百万枚程度で変動しています。令和3年以降の生産は不安定で伸び悩んでいます。
- ・震災以前よりも生産量が減少しているのは養殖業者の減少が主な要因と考えられます。
- ・さらに、近年の生産量の減少は、令和3年は栄養塩が低く推移したことや寒波の影響で水温が低かったこと、令和5年は低気圧の影響により、養殖筏等に大きな被害が出たことが要因と考えられました。
- ・平均単価は、平成21年から平成27年までは7円／枚台から9円／枚台、平成28年以降は10円／枚台から13円／枚台の範囲で推移していましたが、近年は本県産ノリの評価向上と他産地の不漁の影響を受け、高くなる傾向にあります。特に令和4年以降は日本のノリ生産のおおむね半分を占める有明海の不漁により16円／枚台から22円／枚台の高値で推移しています。

ホ 県外他産地の動向

- ・国内の生産量は6,400百万枚から8,200百万枚の範囲で変動していますが、ノリの消費量は、長期的に見ると減少傾向にあります。
- ・有明3県（佐賀県、福岡県、熊本県）と兵庫県の合計で全国生産量の8割を占めています。
- ・本県は全国の5～6％程度の生産量となっています。

ハ 国外の動向

- ・平成27年頃から輸出は増加傾向にあり、乾ノリ、焼きノリ、味付けノリの合計輸出額は令和4年の統計で2,879百万円となっています。
- ・乾ノリはアメリカ、中国、焼きノリ及び味付けノリはアメリカ、香港に多く輸出されています。

（2）これまでの振り返りと課題

イ これまでの振り返り

- ・種苗の安定確保と病障害対策などによる生産量、産出額の増加を目標としていましたが、年変動が大きく、達成された年もありますが、そうではない年もありました。
- ・単価については他産地の不漁及び本県産ノリの評価が向上したことから、目標値より高い値で推



移しています。

- ・ノリ養殖通報やノリ漁場栄養塩速報、ＩＣＴブイ（水温・塩分観測ブイ）による水温塩分情報の提供により、安定生産を図ってきた一方で、漁場環境の変動により生産が不安定になっているほか、食害生物による被害も懸念されているため、今後も引き続き、安定生産を目指した取組が必要です。

□ 課題

- ・採苗については、令和５年度は記録的な猛暑の影響により、質の良い種網を確保する事が難しい状況でした。また、育苗を開始する９月末以降の水温が安定して低下せず、種網の健苗性を保つことが難しくなっています。このため、高水温対策を検討する必要があります。
- ・漁場の栄養塩濃度が不安定で、育苗期・生産期でノリの色落ちが発生し、漁期の短縮が課題となっています。また、ノリが芽落ちするバリカン症の被害も報告されています。
- ・植食性の暖水性魚類の増加により、安定生産への支障が懸念されています。
- ・燃油や資材の価格が高騰しており、漁業経営の負担になっています。
- ・東日本大震災からの復旧の過程で乾燥機等の機材を導入しましたが、１０年以上が経過しており、計画的に更新していく必要があります。
- ・養殖業者の高齢化、担い手減少が進行していることから、漁場の養殖筏の設置作業など生産に関わる作業が困難になってきている養殖業者もいます。

（３）対応方針

◎適切な育苗管理により、生産量を維持

※有効な高水温対策が講じられた場合や、海水温が平年並みで推移した場合など、令和６年の生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際には、暫定目標として水産基本計画に掲げる令和１２年の目標生産量の達成を目指します

- ・県は、採苗時期の高水温対策として冷水機等の導入を支援します。また、高水温下でも育苗を開始できる新たな系統のノリ種苗（タネガシマアマノリなど）の導入等の取組を支援します。漁期の序盤に新たな系統を導入し、その後、従来から利用されている系統を使う取組を支援することで、収穫期間の確保を図ります。
- ・県が設置したＩＣＴブイ（水温・塩分観測ブイ）の活用と合わせ、養殖業者、漁業協同組合、県が連携して行っている漁場の栄養塩のモニタリング調査を継続し安定的な育苗に努め、生産量の維持を図ります。また、将来的な取組として栄養塩を供給する技術を検討し、情報収集や関係者との意見交換を実施します。
- ・食害生物対策については、現状の把握に努めるとともに、状況に応じた対策を検討します。
- ・物価高騰対策として、県では、共販で利用する包材等への支援を行ってきましたが、今後も養殖資材等の価格動向を注視しつつ必要な支援を講じます。
- ・県は国の「がんばる養殖業復興支援事業」の活用を支援し、生産性の向上や省力化に向けたソフト対策、ハード整備を推進します。



＜近年の状況と暫定目標値＞

区分	近年の状況		本プラン 暫定目標値
	令和2～4年平均 ①～③実績 ④⑤推計値	令和6年 ①～⑤推計値	令和12年
①生産量 (百万枚換算)	12,970 t (350百万枚)	12,000 t (324百万枚)	16,650 t (450百万枚)
②単価 (1枚あたり)	355円/kg (13.1円/枚)	609円/kg (22.6円/枚)	609円/kg (22.6円/枚)
③産出額	46億円	73億円	101億円
④経営体数	70経営体	73経営体	73経営体
⑤所得/経営体	1,341万円	2,163万円	3,334万円

＜参考＞

水産基本計画の目標値	
令和7年	令和12年
15,686 t (424百万枚)	16,650 t (450百万枚)
324円/kg (12.0円/kg)	338円/kg (12.5円/kg)
51億円	56億円
70経営体	70経営体
1,596万円	1,920万円

※①生産量、②単価、③産出額：

令和2～4年平均は農林水産統計の実績を平均した値、令和6年推計値は宮城県漁業協同組合の取扱動向を参考に算出した値

※④経営体数：

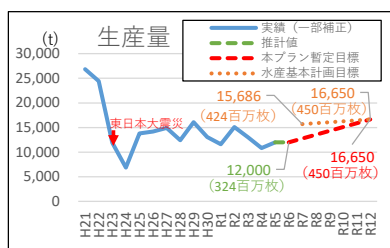
・100万円以上の水揚げがあった経営体数を水産基本計画策定時のシミュレーション方法により推計したもの

・令和2～4年平均は2018年漁業センサス、令和6年推計値及び令和12年暫定目標値は2023年漁業センサスの経営体数を基に算出

※⑤所得：

産出額と経営体数を基に水産基本計画策定時と同じ計算方法で算出

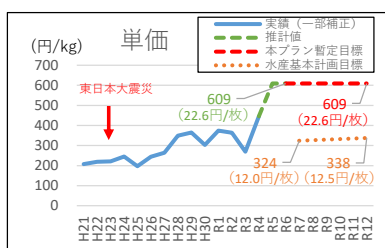
※暫定目標値は令和6年生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標



※実績：農林水産統計（H28は宮城県漁業協同組合共販実績で補正）

※推計値：R6推計値はR5農林水産統計値を準用

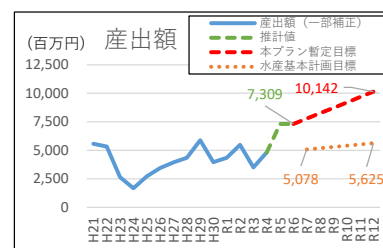
※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、水産基本計画に掲げるR12の目標値



※実績：農林水産統計の産出額から生産量を除して算出（H28は宮城県漁業協同組合共販実績で補正）

※推計値：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合共販実績を準用

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、令和6年度推計値を維持



※実績：農林水産統計（H28は宮城県漁業協同組合共販実績で補正）

※推計値：R5、R6推計値は生産量に単価を乗じて算出

※暫定目標値：R6生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、目標生産量に目標単価を乗じて算出

（４）テーマ別の方向性と取組内容

生産性の向上

○方向性

- ・漁場環境の変化に対応できるよう、漁場調査及びICTを活用した情報発信を継続して実施します。
- ・労働力が減少した状況でも生産を継続できる省力化機器の導入を推進します。
- ・漁場環境の変動に対応した新たなノリ種苗の導入や養殖方法について検討します。

○取組内容

- ・県が設置したICTブイの活用による水温・塩分等の情報発信
- ・漁場調査による栄養塩情報や病障害発生状況の情報提供（養殖通報等の継続）及び養殖に関する普及指導
- ・漁場に栄養塩を供給する技術（例：下水処理施設の栄養塩管理運転など）の情報収集及び関係者との意見交換
- ・色落ち、バリカン症対策に向けた情報収集の継続
- ・低栄養塩に強いノリ種苗の開発
- ・生育状況把握の省力化に向けたドローンの活用



高水温の影響への対応

○方向性

- ・ 高水温に対応した質の良い種網を確保する取組や新しい種苗の導入などを推進します。
- ・ 植食性の暖水性魚類による食害が増加する可能性があるため、その対策を検討します。

○取組内容

- ・ 育苗期の高水温に対応した種苗の開発、利用の推進
- ・ 陸上採苗に必要な冷水を安定確保するための機器、設備の導入支援
- ・ 食害の実態調査及び対策（網による防御等）の検討と実証

強い経営体の育成

○解決に向けた方向性

- ・ 共販に用いる包材等の価格が高騰していることから、支援事業を検討するなど、経営の安定化を図ります。
- ・ 浜の担い手育成など後継者対策を進めるとともに、経営の安定化を図るため、漁業共済制度の加入を促進します。
- ・ 国の「がんばる養殖復興支援事業」の活用支援等、養殖業者が行う収益性向上の取組を推進します。

○取組内容

- ・ 県独自の資材価格高騰対策の検討（包材価格高騰分の支援継続など）と対策の実施による経営の安定化支援
- ・ 共同化、協業化、法人化支援及び経営指導の継続
- ・ 県が実施するみやぎ漁師カレッジの活用など、就業希望者と漁業経営者とのマッチング機会の創出
- ・ 漁業共済、収入安定化対策（積立ぶらす）の活用促進
- ・ 省エネのための機械・設備の導入支援
- ・ 国の「がんばる養殖復興支援事業」の活用支援

販売力強化

○方向性

- ・ 国内外へのPRや販促活動を行うとともに、新たな製品開発や販路開拓を支援します。

○取組内容

- ・ 養殖業者、漁業協同組合、流通加工業者、観光業者と連携したPR
- ・ 輸出促進に向けた市場動向の情報収集
- ・ 6次産業化の推進

**養殖生産物の安全・安心の強化**

○方向性

- ・ 異物混入の防止による品質の向上を図ります。

○取組内容

- ・ 異物混入防止の徹底による品質向上

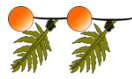
環境配慮の視点

○方向性

- ・ 環境への負荷が少ない生産を図ります。

○取組内容

- ・ 漁場における活性処理剤の適切な使用に関する指導

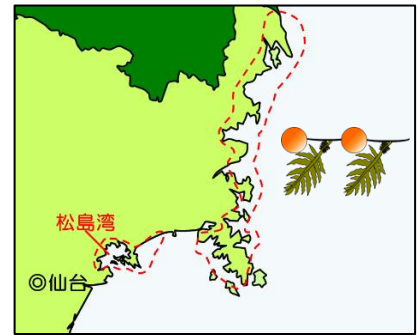


6 ワカメ養殖

(1) 現状

イ 宮城県のワカメ養殖

- 本県のワカメ養殖は昭和28年に女川町小乗浜で始まり、現在は松島湾以北で養殖され、生産量・産出額は全国1位を占めています。



ワカメの生産海域

ロ 生産工程等

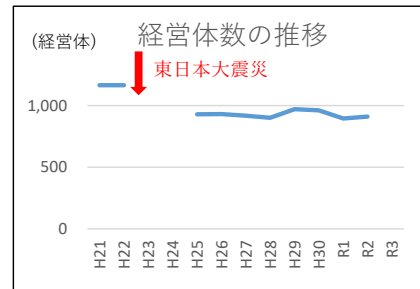
- 種苗は本県産、他県産が用いられており、5月から9月にかけて陸上で採苗や育苗管理が行われ、10月頃から芽出し作業、種挟みを経て10月下旬頃から本養殖が行われます。出荷は多くの経営体で1月中旬から5月にかけて行われます。湾内では葉肉が薄く柔らかく、かつメカブが大きい早生ワカメが、湾外では葉肉が厚く塩蔵に向く晩生ワカメが養殖されています。

飼育期間 工程	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
	陸上作業					洋上作業							
採苗													
育苗			水槽で管理										
沖出し													
本養殖													
出荷													

ワカメの生産工程

ハ 経営体及び経営の特徴

- ワカメ養殖は養殖開始から収穫までの期間が短く、設備投資が比較的少なくて済むことから、東日本大震災で被災した養殖業者がいち早く生産に取り組みました。このため、新たに養殖をはじめた地域や生産拡大を図った地域があり、養殖業者数は震災前の8割の900経営体程度となっており、漁船漁業からの転業や兼業が多いことも特徴です。



宮城県漁業協同組合調べ

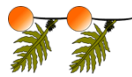
二 生産動向

出典：農林水産統計 網掛部分は県漁協共販取扱動向等により推計した値

	H21 実績	H22 実績	H23 実績	H24 実績	H25 実績	H26 実績	H27 実績	H28 実績	H29 実績	H30 実績	R1 実績	R2 実績	R3 実績	R4 実績	R5 実績/推計	R6 推計
生産量	20,977	19,468	3,341	17,367	17,628	13,255	15,702	16,384	19,113	16,939	18,309	23,447	19,024	22,052	25,500	13,260
単価	198	170	192	240	145	184	194	260	232	232	325	217	168	214	230	372
産出額	4,153	3,310	641	4,168	2,556	2,439	3,042	4,262	4,432	3,928	5,948	5,095	3,187	4,729	5,873	4,927

※推計値 生産量：R6推計値は宮城県漁業協同組合共販取扱実績（1～12月）のR6/R5を農林水産統計R5実績に乗じて算出
単 価：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合共販実績を準用
産出額：生産量に単価を乗じて算出

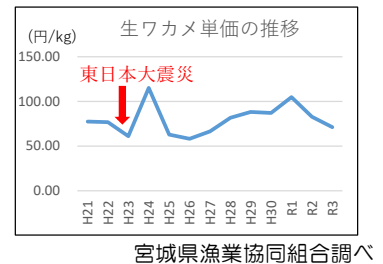
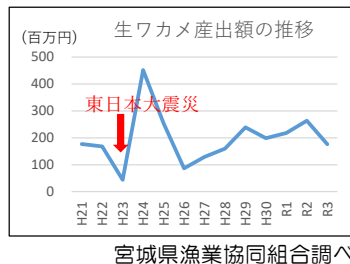
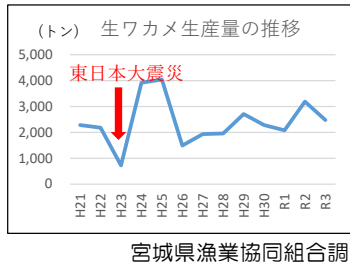
- 設備投資が比較的少なく、養殖開始から収穫までの期間が短いワカメ養殖は東日本大震災の翌年には17,000トンまで生産量が回復しました。
- 本県における生産量は平成29年以降、年間20,000トン前後で推移しており、令和5年には震災前の水準を上回る25,500トンが生産されましたが、令和6年は低気圧の被害により



生産量は大きく落ち込みました。

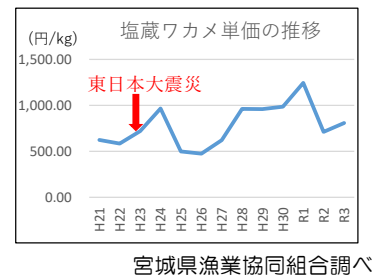
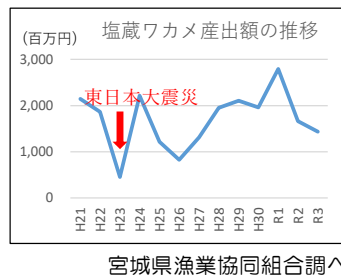
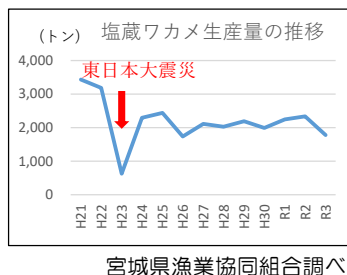
参考：出荷形態別生産動向

○生ワカメ



- ・塩蔵作業に必要な設備が震災で破損したため、震災直後は生ワカメの生産量が増加しました。その後、塩蔵ワカメへの切り替えが進むにつれて、生ワカメの生産量は少なくなりました。
- ・令和2年、令和3年は色落ちが原因で単価が下がりました。

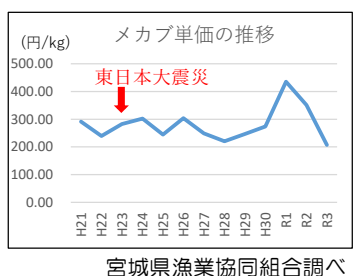
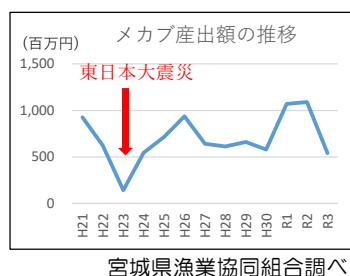
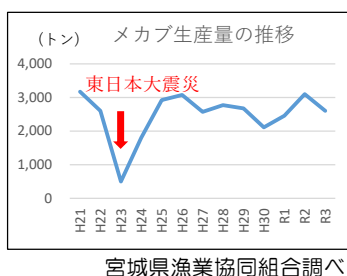
○塩蔵ワカメ

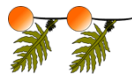


- ・塩蔵ワカメの生産量は平成25年に震災前と同等の水準まで回復しました。
- ・令和2年、令和3年は色落ちが原因で単価が下がりました。

○メカブ

- ・主に内湾で養殖されるメカブは、1月から出荷が始まります。
- ・震災前ほど生産量は回復していませんが、単価が高く推移しているため産出額は震災以前と同等の水準まで回復しています。
- ・内湾での養殖が主となっており、色落ちや穴あきなどの被害が少ないため、生ワカメ、塩蔵ワカメとは異なる単価の推移を示します。





ホ 県外他産地の動向

- ・国内の生産量は、50,000 t 程度で推移しており、本県が20,000 t 程度、岩手県が15,000 t 程度の生産となっています。

ハ 国外の動向

- ・輸出はほとんどありません。
- ・一方で、中国や韓国からの輸入量が多く、国産の生産量を上回っています。

(2) これまでの振り返りと課題

イ これまでの振り返り

- ・種苗の安定確保、病障害対策などにより生産量と産出額の増加を目指しました。結果、種苗はおおむね安定して確保され、生産量は増加しましたが、病障害対策については解決策を講じるまでに至っていません。産出額については、「三陸ワカメ」のブランドのPR、メカブや生ワカメ、加工ワカメなど各種製品の販売支援を行うことで向上しました。

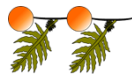
ロ 課題

- ・高水温の影響により、従来どおりの方法では養殖期間が短期化することや植食性の暖水性魚類の増加による食害が懸念されることから対策が必要です。
- ・黒潮系水の波及による栄養塩不足が安定生産に支障を及ぼす可能性があることから、対策が必要です。
- ・塩蔵時に使用する塩や、ポイル作業用の燃油など、各種資材の値上がりに応じて塩蔵ワカメの生産が落ち込む傾向があることから、物価高騰対策を講じる必要があります。
- ・人手不足により塩蔵作業や芯抜きが行えず、塩蔵ワカメの減産が懸念されることから、対策を検討する必要があります。
- ・ワカメ養殖はブルーカーボンによる地球温暖化対策への貢献とクレジット制度活用による持続的生産が期待されており、二酸化炭素(CO₂) 吸収量の定量的な評価やワカメ養殖の社会的評価の向上が求められます。

(3) 対応方針

◎増産を見据えた施策を展開

- ・高水温対策として、県水産技術総合センターで高成長・高温耐性系統種苗を開発し、現場への早期実装を図ります。水温が高くなりやすい漁期の序盤に高成長・高温耐性系統種苗を利用し、水温の低下に伴ってこれまで利用されていた系統を使うことで、高水温環境下においても、従来通りの生産期間を確保します。
- ・栄養塩の動向を監視する必要があることから、県水産技術総合センターによる漁場モニタリングを継続するとともに、生長により適した漁場での生産を指導します。また、将来的な取組として栄養塩を供給する技術について検討します。
- ・植食性の暖水性魚類による食害について、県は関係者と連携し、情報収集や対策の検討と実施に努めます。また、特に被害が大きいと思われる育苗期に袋を掛けるなどの具体的な取組を支援します。
- ・物価高騰対策として、県では、共販で利用する包材等への支援を行ってきましたが、今後も養



殖資材等の価格動向を注視しつつ必要な支援を講じます。併せて、塩蔵に利用する塩を減らす技術について情報収集等を行います。また、塩蔵作業が負担になる養殖業者に対しては、生出荷、メカブ出荷への転換を支援し負担軽減や出荷形態の多様化を図ります。

- ・人手不足への対応として、県は、塩蔵ワカメを共同保管し芯抜き作業に要する人員を削減して通年出荷する取組や省力化機器導入に関する情報を収集し、普及指導します。
- ・ワカメ養殖がブルーカーボンの創出源と認められることで、本県ワカメの社会的評価の向上や、他産地ワカメとの差別化など新たな付加価値の創造が見込まれるため、県はブルーカーボンの算定や活用により、環境に配慮した持続的生産を図るとともに、養殖業者のJブルークレジット®取得に向けた助言・指導を行います。

<近年の状況と暫定目標値>

区分	近年の状況		本プラン 暫定目標値
	令和2～4年平均 ①～③実績 ④⑤推計値	令和6年 ①～⑤推計値	令和12年
①生産量	21,508 t	13,260 t	20,000 t
②単価	202円/kg	372円/kg	230円/kg
③産出額	43億円	49億円	46億円
④経営体数	495経営体	479経営体	357経営体
⑤所得/経営体	179万円	222万円	309万円

<参考>

水産基本計画の目標値	
令和7年	令和12年
18,412 t	20,000 t
217円/kg	200円/kg
40億円	40億円
422経営体	331経営体
206万円	290万円

※①生産量、②単価、③産出額：

令和2～4年平均は農林水産統計の実績を平均した値、令和6年推計値は宮城県漁業協同組合の取扱動向を参考に算出した値

※④経営体数：

・100万円以上の水揚げがあった経営体数を水産基本計画策定時のシミュレーション方法により推計したもの

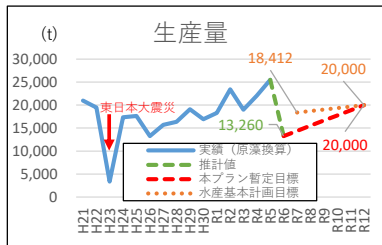
・令和2～4年平均は2018年漁業センサス、令和6年推計値及び令和12年暫定目標値は2023年漁業センサスの経営体数を基に算出

※⑤所得：

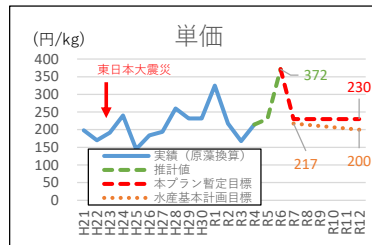
産出額と経営体数を基に水産基本計画策定時と同じ計算方法で算出

※他の養殖種と複合経営をしていることが多く、所得が小さく見える傾向にあります

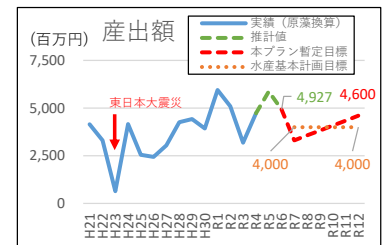
※暫定目標値は令和6年生産量（推計値）を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標



※実績：農林水産統計
 ※推計値：R6推計値は宮城県漁業協同組合取扱実績(1～12月)のR6/R5を農林水産統計R5実績に乘じて算出
 ※暫定目標値：R6生産量(推計値)を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、水産基本計画に掲げるR12の目標値



※実績：農林水産統計の産出額から生産量を除して算出
 ※推計値：R5、R6推計値はR5宮城県漁業協同組合取扱実績を準用
 ※暫定目標値：R6生産量(推計値)を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、R5推計値を維持



※実績：農林水産統計
 ※推計値：R5、R6推計値は生産量に単価を乘じて算出
 ※暫定目標値：R6生産量(推計値)を安定して上回ることが可能となった際に目指す目標、目標生産量に目標単価を乘じて算出

(4) テーマ別の方向性と取組内容

生産性の向上

○方向性

- ・漁場環境に適した種苗の導入や病障害の発生状況に応じた適切な養殖管理を進め、生産の安定化を図ります。
- ・スマート技術の導入を推進し、生産性向上や省力化を図ります。
- ・メカブ切り取りや芯抜きなど、陸上での作業を省力化するための機械導入や塩蔵作業の人手不足を見据え、新たな出荷形態を実現するための機械導入を検討します。

○取組内容



- ・ 漁場調査による栄養塩情報や病障害発生状況の情報提供（養殖通報等の継続）
- ・ フリー配偶体を用いた優良種苗の開発
- ・ 漁場環境に適した種苗や生出荷用、メカブ用など、用途に応じた種苗の安定確保
- ・ 冷蔵保存による芯抜き時期の長期化の検討
- ・ 民間事業者等が開発する系統に関する情報収集及び県による高成長系統種苗、高温耐性系統種苗の開発・現場への早期実装・普及
- ・ 漁場に栄養塩を供給する技術（例：下水処理施設の栄養塩管理運転など）の情報収集及び関係者との意見交換
- ・ 塩蔵出荷量の増大に向けた省力化機器の導入推進
- ・ 高品質化に向けた設備（加工機械等）の導入推進
- ・ 出荷形態転換のための技術及び設備の導入推進
- ・ ICTを活用した海況モニタリング測器の導入支援

高水温の影響への対応

○方向性

- ・ アイゴ、イスズミ、メジナ等、植食性の暖水性魚類の増加が懸念されることから、食害対策を図ります。
- ・ 養殖開始時期の遅れや水揚げ終了時期の早期化などにより、従来の養殖行程に時期のずれが生じることから、成長の早い種苗の開発や、高水温環境下でも従前どおり生育する種苗の開発を図ります。

○取組内容

- ・ 植食性の暖水性魚類による食害に関する情報収集及び県の支援事業による対策（植食性魚類の駆除や特に被害が大きいと思われる育苗期に袋を掛けるなど）の推進
- ・ 民間事業者等が開発する系統に関する情報収集及び県による高成長系統種苗、高温耐性系統種苗の開発・普及

強い経営体の育成

○方向性

- ・ ロープなどの養殖資材や共販に用いる包材、塩蔵用の塩の価格が高騰していることから、支援事業などを検討し経営の安定化を図ります。
- ・ 経営体の持続には継続的に人材を確保する必要があることから、新規就業者確保のための対策を図ります。
- ・ 暴風雨の発生など、不安定な気象条件に対応するため、漁業共済への加入を促進し、養殖経営の安定化を図ります。
- ・ 国の「がんばる養殖復興支援事業」の活用支援等、養殖業者が行う収益性向上の取組を推進します。

○取組内容

- ・ 県独自の資材価格高騰対策の検討（包材価格高騰分の支援継続など）と対策の実施による経営の安定化支援
- ・ 塩蔵用の塩を減らす技術に関する情報収集、普及指導



- ・経営指導の継続
- ・県が実施するみやぎ漁師カレッジの活用など、就業希望者と漁業経営者とのマッチング機会の創出
- ・漁業共済、収入安定化対策（積立ぶらす）の活用促進
- ・国の「がんばる養殖復興支援事業」の活用支援

販売力強化

○方向性

- ・三陸ワカメのブランドを維持するとともに、水産エコラベルの取得を支援し、付加価値の向上を図ります。また、ブルーカーボン効果の利用など、新たな視点での価値の創出を目指します。
- ・ブルーカーボンの創出源として示すことで、地球温暖化対策への貢献という観点から新たな価値の創出を行うほか、他産地産ワカメとの差別化によって単価向上を図ります。

○取組内容

- ・三陸ワカメブランドを活用した塩蔵や生ワカメ、メカブなど各種ワカメ製品の販売支援
- ・環境に配慮した持続的生産と付加価値向上に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進
- ・ブルーカーボンの活用による新たな付加価値の創出

養殖生産物の安全・安心の強化

○方向性

- ・異物混入の防止による品質の向上を図ります。

○取組内容

- ・目視検査による異物除去の徹底

環境配慮の視点

○方向性

- ・水産エコラベルの取得を支援し、付加価値の向上を図ります。また、残渣の利用やブルーカーボン効果の活用など、新たな視点での価値の創出を目指します。
- ・ブルーカーボンの創出源として示すことで、地球温暖化対策への貢献という観点から新たな価値の創出を行うほか、他産地産ワカメとの差別化によって単価向上を図ります。

○取組内容

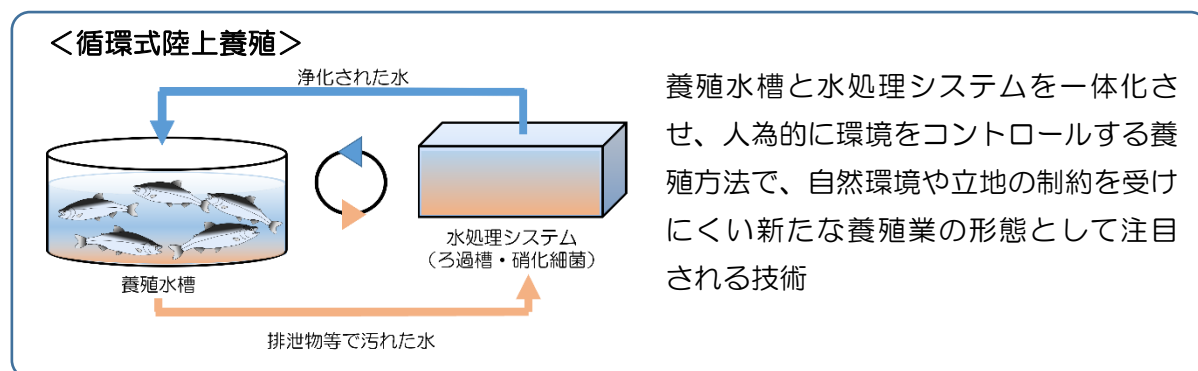
- ・環境に配慮した持続的な生産に向けたASC、MSC、MEL認証などの水産エコラベル取得に対する県の支援継続と普及推進
- ・ウニ蓄養のためのワカメ残渣利用
- ・「ブルーカーボン」の認知度向上、Jブルークレジット®の取得推進、企業との連携によるカーボン・オフセットの取組推進

7 循環式陸上養殖、新たな養殖種、伊達いわな

(1) 循環式陸上養殖

イ 循環式陸上養殖への期待

- ・近年、海水温上昇などの海洋環境の変化により、冷水性魚種の漁獲量減少や暖水性魚種の増加、沿岸域での磯焼けの進行などの変化が起きています。今後も海水温の上昇は継続すると見込まれ、漁場環境や水揚げされる水産物に大きな影響が及ぶことが懸念されます。
- ・このため、本県の今後の水産業については、海水温の上昇を前提として考えていく必要があり、外部環境の影響を受けにくく、比較的安定生産が可能な循環式陸上養殖が対策の一つとして挙げられます。
- ・また、国内におけるサーモン需要の高まりに伴い、全国的にギンザケやトラウトの海面養殖が行われ、種苗の引き合いが強くなると考えられます。特に、本県の主要養殖種であるギンザケについては種卵や種苗の多くを県外から購入しており、今後、種苗確保は難しくなっていく可能性があります。飼育環境をコントロールできる循環式陸上養殖技術は、ギンザケ種苗を安定確保する手法としても期待が寄せられています。
- ・このような状況を踏まえ、県では、県水産技術総合センターに淡水魚及び海水魚の飼育・研究が可能な閉鎖循環式陸上養殖研究施設を設置し、本県の水産業を取り巻く状況を踏まえた養殖種の生産や種苗供給のための技術開発及び技術普及を行うことで養殖生産体制の強化を目指します。



□ 県の取組

○閉鎖循環式陸上養殖研究施設による取組

- ・サケ科魚類の効率的な生産に向けた試験を行います。

試験例：海水で大きく育てたギンザケからの採卵試験

低塩分水を用いた成長比較試験

照度コントロールによる成熟促進試験

- ・サケ科魚類の他にもホシガレイなど新規養殖種の生産技術開発に取り組めます。

○普及・導入に向けた取組

- ・閉鎖循環式陸上養殖研究施設で得られた知見の情報発信や専門家によるセミナー等を開催します。
- ・循環式陸上養殖を行う事業者に対しシステム導入を支援します。

(2) 新たな養殖種等

- 近年の海水温上昇等の影響を受け、養殖生産物のへい死が問題となっています。また、本県の養殖種のうちホタテガイ、ホヤ、コンブについては本県が生息域の南限であり、養殖に適さない環境になる可能性があるほか、ギンザケについても養殖期間が短縮するなどの影響が懸念されます。
- このため、本県沿岸に生息しているものの養殖対象として生産されていなかった種や海水温上昇を見据えた新たな養殖種（例：すでに導入に向けて採苗や養殖試験が行われているトリガイやイワガキ、海水温上昇前までは本県に生息しないと考えられていたアコヤガイなど）の導入を検討し、現場への実装を目指します。
- なお、新たな養殖種の導入に当たっては、安定して種苗を確保することが重要ですが、持ち込む種苗によっては、疾病を持ち込んでしまうリスクがあることを理解し、衛生管理や魚病検査方法などの知識を身に付けておく必要があります。
- 種苗を確保する方法の一つとして、県外産種苗の移入も考えられますが、防疫上の観点から、他海域からむやみに移入することは避けなければなりません。
- ただし、真にやむなく県外から種苗を移入する場合には、農林水産省令で定める特定疾病に加え、各種疾病や外来種の移入リスクを十分に考慮した上で、当該種苗が天然海水を介した疾病のリスクが低い飼育施設でかつ殺菌海水等を使用した環境で生産されたものであること、あるいは、魚病検査において陰性が確認されたものであること等を確認した上で実施し、そのリスクを可能な限り抑えることが必要です。

イ 貝類養殖

○メリット

- ・貝類養殖は、貝類が自然のプランクトンを摂取するため、餌代がほとんどかからない。
- ・他の養殖種と比較して設備投資が少なく済む場合が多い。

○デメリット

- ・管理や水揚げ作業は手間がかかる場合があり、特に大規模な養殖場では労働力の確保が課題。また、手作業でのチェックや清掃が必要となる。

○その他

- ・水揚げした貝類をどのように販売するかも重要なポイントである。質の良い貝を安定して市場に供給するためには、販路の確保やブランド化が必要となる。

参考：貝類養殖の漁業権を設定している都道府県一覧

漁業権魚種名	漁業権を設定している都道府県名
貝類・二枚貝	宮城県、秋田県、福島県、千葉県、神奈川県、新潟県、福井県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、鳥取県、島根県、山口県、高知県、大分県、宮崎県
かき	北海道、岩手県、千葉県、富山県、石川県、静岡県、愛知県、京都府、大阪府、和歌山県、岡山県、広島県、徳島県、愛媛県、福岡県、佐賀県、熊本県、沖縄県
ほたて	北海道、岩手県
あわび	北海道、青森県、岩手県、千葉県、和歌山県、愛媛県、福岡県、熊本県
あさり	北海道、岩手県、愛知県、岡山県、広島県、福岡県、佐賀県、熊本県
いがい	岩手県、広島県
えぞいしかけがい	岩手県
とりがい	石川県、岡山県
あかがい	岡山県、広島県
もがい	岡山県、佐賀県
ひおうぎがい	和歌山県、広島県、愛媛県、熊本県、沖縄県
はまぐり	岡山県、熊本県
真珠・真珠母貝	茨城県、福井県、三重県、広島県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県
あげまき	佐賀県
じゃこがい	沖縄

※区画漁業権の設定状況を元に作成したものであり、実際には養殖されていない魚種が含まれている可能性があります。

□ 藻類養殖

○メリット

- ・藻類は、光合成を利用して成長するため、外部から餌や肥料を与える必要がほとんどない。
- ・比較的短期間で急速に成長するため、効率的な生産が可能で、数ヶ月で収穫できるものもある。
- ・投入コストが比較的安く、持続可能性が高い。
- ・化粧品、医薬品、バイオ燃料、飼料など、さまざまな用途に利用されている。藻類から抽出されるアルギン酸やフコイダンなどは、工業用途にも需要がある。
- ・二酸化炭素（CO₂）を吸収する能力が高いとされる「海藻類」などの養殖は、気候変動対策にも寄与する。

○デメリット

- ・藻類の成長には十分な光、温度、栄養塩（窒素、リンなど）が必要であり、異常気象や季節の変動、海水温度の上昇、あるいは栄養塩の不足や過剰といった問題が生じると、成長に影響を及ぼす。特に、曇りや長雨によって光量が不足すると、成長が停滞する可能性がある。

○その他

- ・養殖場所の選定は非常に重要であり、水温や塩分濃度、栄養塩の含有量、光の照射具合などが適切であることが前提となる。
- ・浅い海域での養殖が一般的だが、潮流が弱すぎる場所では健全な成長が期待できない。

（参考）藻類養殖の漁業権を設定している都道府県一覧

漁業権魚種名	漁業権を設定している都道府県名
藻類・海藻	宮城県、秋田県、福島県、神奈川県、新潟県、富山県、福井県、三重県、京都府、鳥取県、島根県、山口県、高知県、長崎県、大分県、沖縄県
のり	北海道、岩手県、千葉県、静岡県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、徳島県、愛媛県、福岡県、佐賀県、熊本県
あおのり	岡山県、熊本県
とさかのり	愛媛県、熊本県
まつも	青森県、岩手県
こんぶ	北海道、青森県、岩手県、秋田県、千葉県、富山県、石川県、静岡県、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、愛媛県、福岡県、佐賀県、熊本県
わかめ	北海道、青森県、岩手県、秋田県、千葉県、富山県、石川県、静岡県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県、岡山県、広島県、徳島県、愛媛県、福岡県、佐賀県、熊本県
ひろめ	和歌山県
くろめ	熊本県
ひとえぐさ	熊本県、沖縄県
ひじき	静岡県、兵庫県、和歌山県、岡山県、広島県、愛媛県、熊本県
もずく	広島県、沖縄県
ふともずく	福岡県
あかもく	大阪府、広島県、福岡県

ハ 魚類養殖

○メリット

- ・魚類は、世界中で非常に需要が高い食品であり、特に高級魚や養殖された魚は需要がある。例えば、サーモンやタイ、ヒラメ、ブリなどは国内外での取引価格が高く、安定した市場が見込める。

○デメリット

- ・魚類養殖には高額な初期投資が必要。特に、施設や設備（養殖網、浮き、餌供給システムなど）の設置に高いコストがかかる。また、養殖場の運営費（エネルギー、餌代、労働力など）も継続的に必要となる。
- ・魚類養殖では病気や疫病のリスクが常に存在し、養殖密度が高いと、感染症が広がりやすく、大規模な被害を受けることがある。

○その他

- ・魚類養殖の技術革新は進んでおり、新しい養殖方法や効率的な設備の導入が生産性向上に貢献する可能性がある。例えば、自動餌供給システムやモニタリング技術などを活用することで、管理コストの削減や生産性の向上が期待できる。

（参考）：魚類養殖の漁業権を設定している都道府県一覧

漁業権魚種名	漁業権を設定している都道府県名
魚類	宮城県、秋田県、千葉県、新潟県、富山県、石川県、三重県、京都府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、島根県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、沖縄県
はまち	静岡県、大阪府
たい	静岡県、大阪府
あじ	静岡県
しまあじ	静岡県、大阪府
そい	北海道
ほっけ	北海道
さけ	岩手県、大阪府
ます	岩手県、大阪府
さくらます	静岡県
すずき	静岡県
ふぐ	静岡県、大阪府
くろまぐろ	三重県、京都府、和歌山県、島根県、山口県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、沖縄県

※区画漁業権の設定状況を元に作成したものであり、実際には養殖されていない魚種が含まれている可能性があります。

二 その他

貝類、藻類、魚類以外の養殖業については、特定の市場において非常に高い需要があり、導入を検討する価値があります。これらの養殖業は貝類、藻類、魚類とは異なる管理方法が必要ですが、軌道にのれば高収益を期待できます。

(参考) 貝類、藻類、魚類以外の漁業権を設定している都道府県一覧

漁業権魚種名	漁業権を設定している都道府県名
介類	佐賀県、長崎
ほや	北海道、青森県、岩手県、宮崎県
うに	北海道、岩手県、福井県、広島県、熊本県、大分県、沖縄県
なまこ	岩手県、沖縄県
たこ類	福井県
いか類	福井県
えび	山口県、高知県
くるまえび	熊本県、大分県、沖縄県
かに	熊本
ガザミ	沖縄
えむし	岩手
ソフトコーラル	沖縄
ライブロック	沖縄
サンゴ	沖縄

※区画漁業権の設定状況を元に作成したものであり、実際には養殖されていない魚種が含まれている可能性があります。

(3) 伊達いわな

伊達いわなとは、県水産技術総合センター内水面水産試験場が平成7年から技術開発を行い、県内の養魚場と連携体制を整え、平成26年に初出荷を迎えた、全雌三倍体の養殖イワナです。

卵を持たないため産卵期の成長停滞や身質低下が起これず、2～3年で体長50cm・体重1kgほどの大型魚に育ちます。肉質も周年変わらず、四季を通じ、高品質な供給が可能です。

これまでは、生産技術を開発した県が種苗を供給してきましたが、今後は種苗生産技術を養殖業者に技術移転し、新たな生産体制を構築するとともに、引き続き、ブランドの認知拡大に向けたPRに取り組めます。

＜全雌三倍体イワナ＞

通常のイワナが持つ2組の染色体を3組に増やす不妊化技術を施したイワナ



IV 参考資料

1 宮城県沿岸の高水温の状況（出典：水産技術総合センター公表資料）

宮城県沿岸の高水温の状況について

令和6年10月 宮城県水産技術総合センター 環境資源チーム

➢2024年9月下旬までの宮城県沿岸部の水温の状況をお知らせします。昨年度と比べれば水温は低いですが、高水温の傾向は続いています。

海水温の観測結果

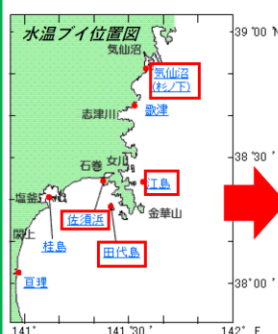
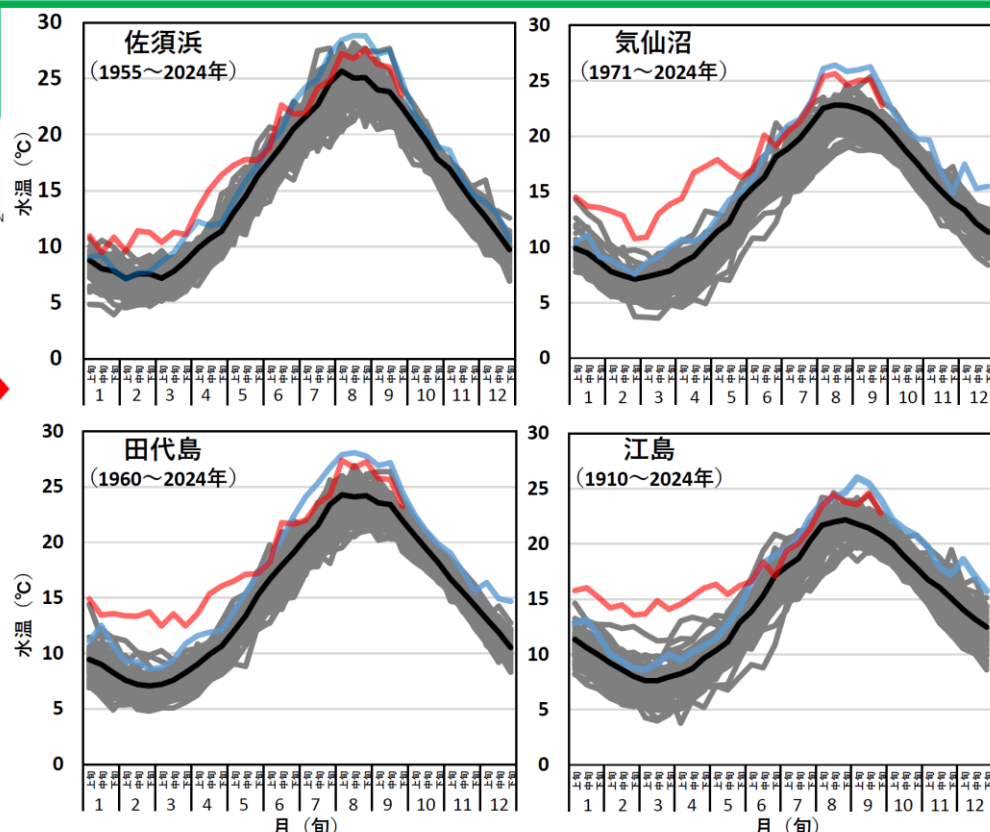


図1 気仙沼・江島・田代島・佐須浜の水温ブイの2024年9月下旬までの水温の観測結果

—：2024年の観測結果
—：2023年の観測結果
—：平年値（2014-2023年の平均）
—：過去の各年の観測結果



✓宮城県水産技術総合センターが運用している7台の水温ブイのうち、観測期間が50年を超える4台の水温観測結果（海面水温）を図1に示しました。

✓宮城県沿岸がもっとも高水温となりやすい8～9月の水温を見ると、気仙沼、田代島、江島では昨年度に次ぐ、観測史上2番目となる高水温のデータが観測されました。

✓9月中旬以降、水温が低下する傾向にあるものの、昨年度に次ぐ高水温である傾向は継続しています。

水温変動の要因（黒潮続流と気温）

①2024年10月は、昨年と比べると黒潮続流の北限位置が南にあるものの（図2）、昨年と同様に宮城県の沿岸近くを黒潮続流が流れています。

②前四半期に引き続き、気温は高めに推移しており、7月と8月の平均気温は昨年に次ぐ高気温となっていました（図3）。

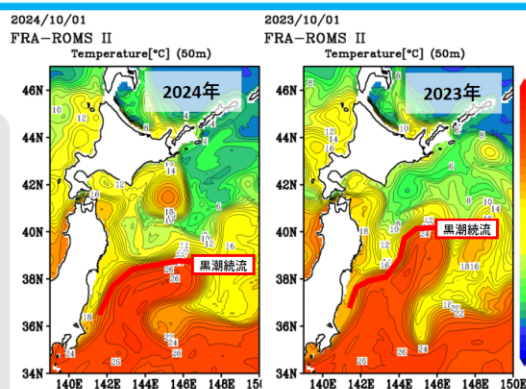


図2 2023年及び2024年の7月5日の海況図
「改良版我が国周辺の海況予測システム」 <https://fra-roms.fra.go.jp/fra-roms/>

気象庁 石巻地点（1887～2024年）

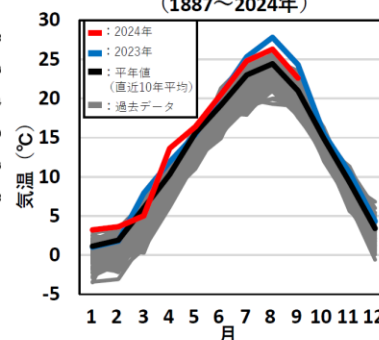
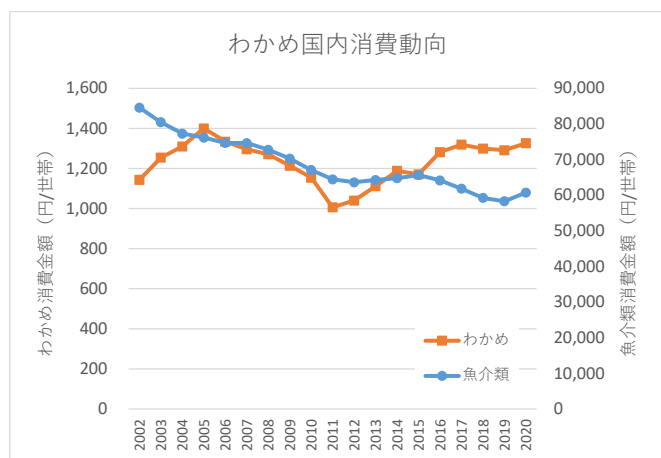
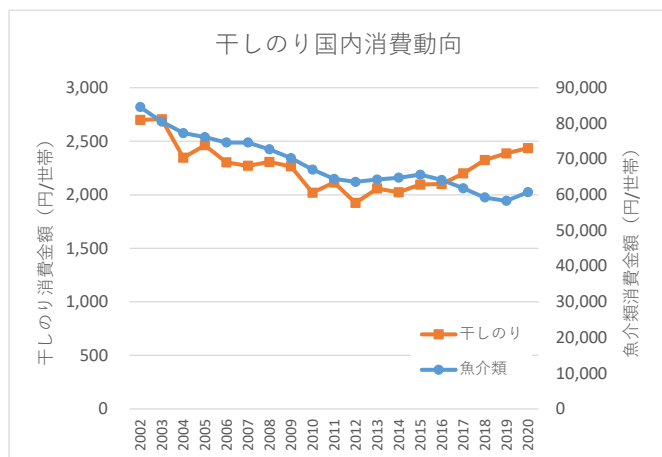
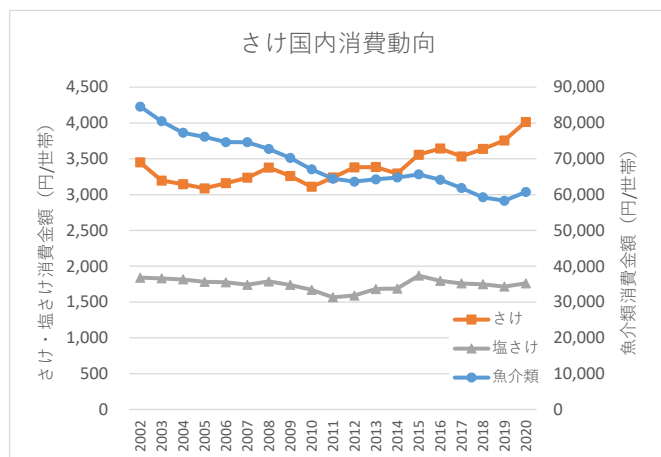
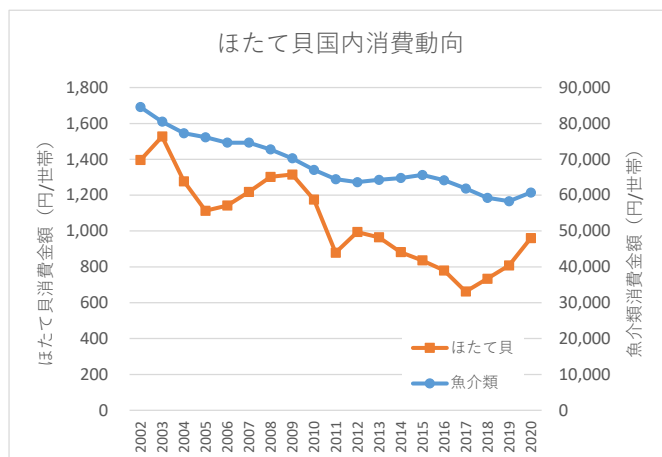
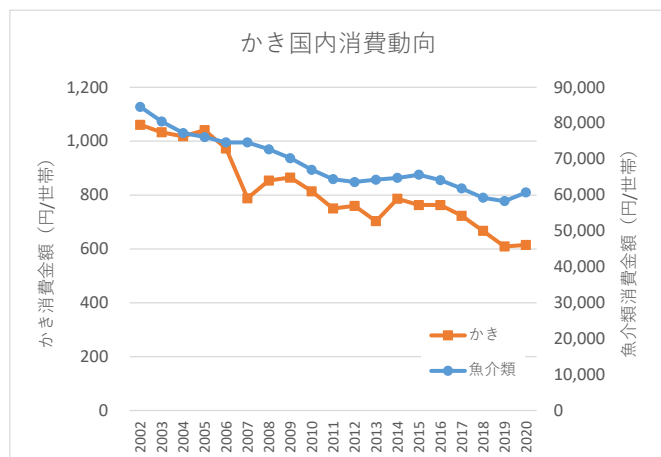


図3 石巻の気温の推移
気象庁の「過去の気象データ」から作成
<https://www.data.jma.go.jp/stats/etm/index.php>

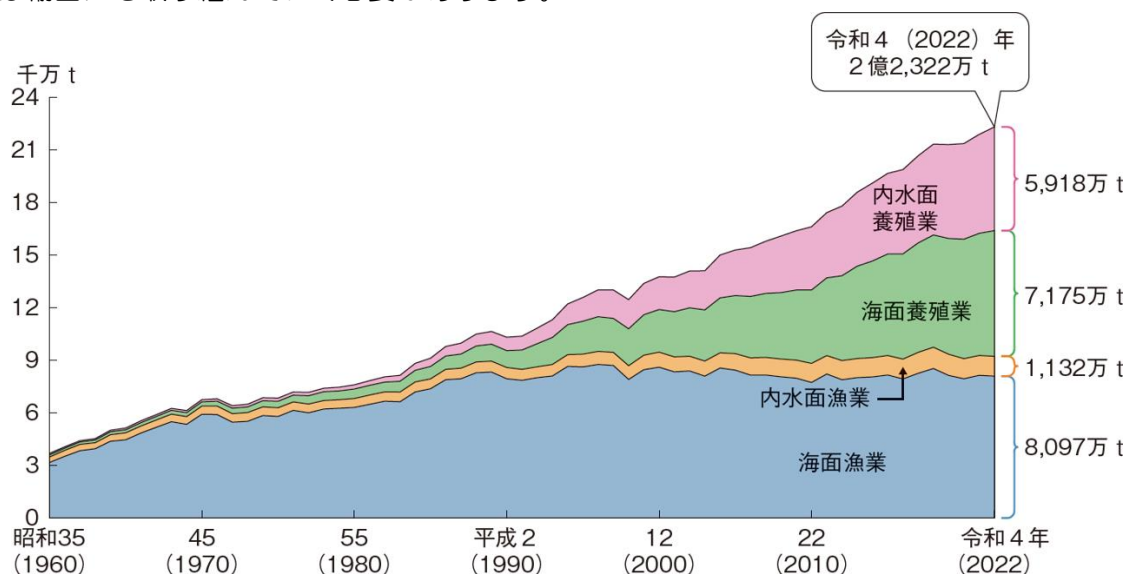
2 国内消費動向（出典：総務省「家計調査年報」）

全国における1世帯当たりの魚介類消費金額は減少傾向にあり、本県の主要養殖種であるカキやホタテガイも同様な傾向を示しています。一方で、サケ、ノリ、ワカメのように、横ばい、または増加している品目もあります。消費者の魚離れや高齢化、人口減少に伴う国内市場の縮小も予想されますが、引き続き国内での消費拡大や販路開拓の取組を推進することが必要です。



3 世界の漁業・養殖業生産量の推移（出典：水産庁「令和5年度水産白書」）

世界の漁業・養殖業を合わせた生産量は増加し続けています。このうち漁業の生産量は1980年代後半以降横ばいとなっている一方で、養殖業の生産量は増加しており、食料供給において養殖業が担う役割が大きくなっています。我が国においては、人口減少や高齢化により、国内市場の縮小が予想されますが、国際的には養殖生産物に対する需要は高まっており、本県養殖業を成長産業化するためには輸出にも取り組んでいく必要があります。

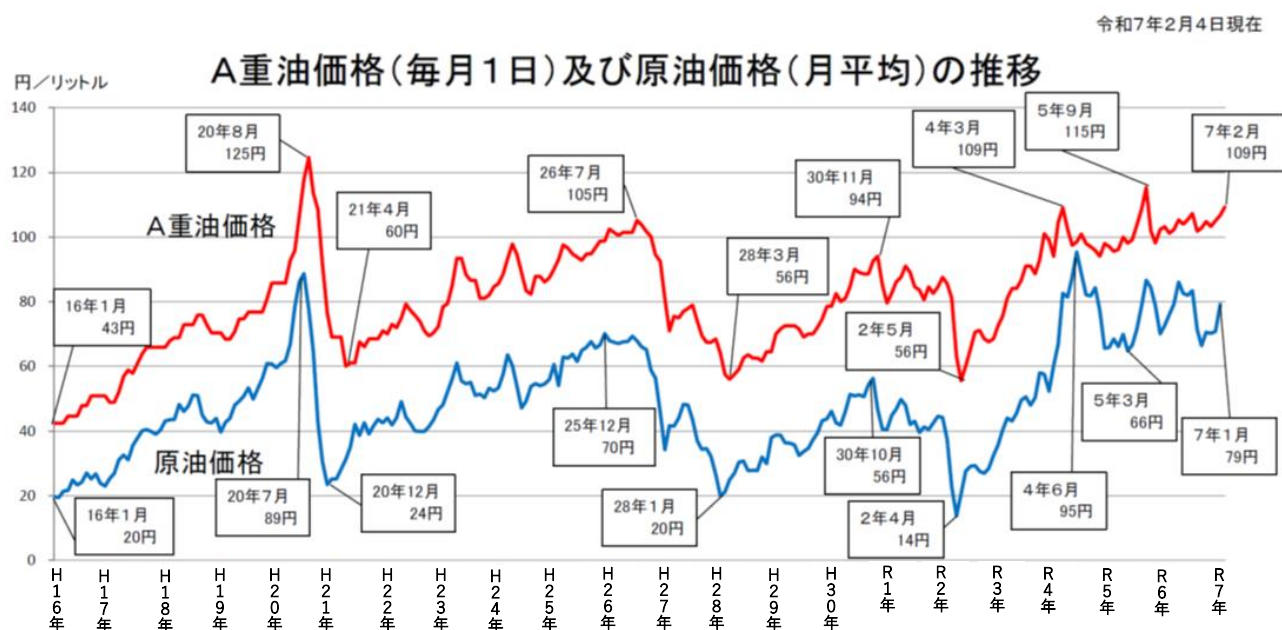


4 燃油価格・飼料価格の動向

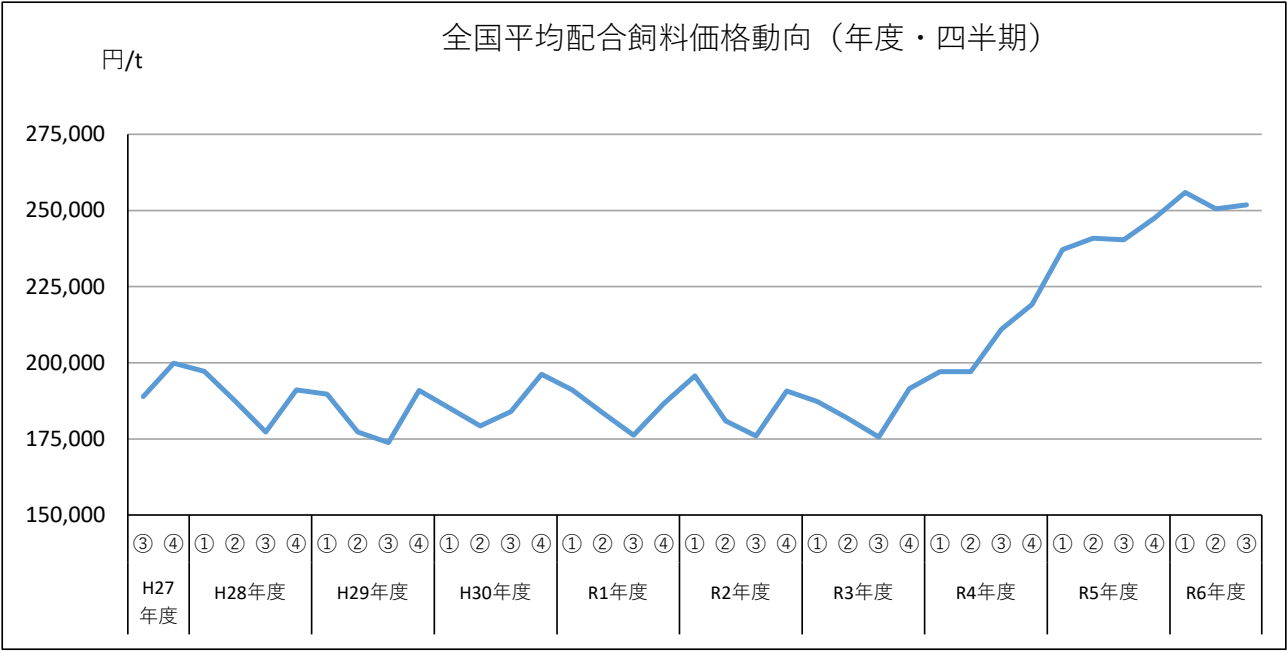
養殖業においては漁船の使用やノリの乾燥等に燃油を利用しています。また、給餌を行う養殖種については、生産経費の大部分が飼料代となっており、海面のギンザケ養殖では約6割を占めます。燃油価格や飼料価格は国際情勢等により大きく変動し、その動向が経営に大きく影響します。

このため、国は「漁業経営セーフティーネット構築事業」を講じており、国と養殖業者があらかじめ資金を積み立て、燃油や飼料の価格が上昇した際の影響緩和を図っています。

近年、ウクライナ情勢等により燃油価格や配合飼料価格が高騰しており、漁業経営セーフティーネットへ加入・活用を推進していく必要があります。



注1：原油価格は、翌月初旬に公表される、商品先物取引等に係るブラッドパイ原油の最終清算数値。
注2：A重油価格は、水産庁調べによる毎月1日現在の全漁連京浜地区供給価格。



（出典：一般社団法人漁業安定化推進協会公表資料を元に県が作成）



「みやぎ水産の日」とは

県では、もっともっと県民の皆さんに宮城のおいしい水産物を知って、食べてもらおうと毎月第3水曜日を「みやぎ水産の日」と制定しました。水産むすび丸と一緒に、宮城のおいしい水産物をPRしていきます。

みやぎ水産の日
ウェブサイト

みやぎ水産の日

検索

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/suishin/suisannohi.htm>

養殖振興プランに関する問い合わせ窓口

機 関 名	住 所		電話番号
宮城県水産林政部水産業基盤整備課	〒980-8570	仙台市青葉区本町 三丁目8-1	022-211-2943
宮城県水産林政部水産業振興課	〒980-8570	仙台市青葉区本町 三丁目8-1	022-211-2935
宮城県仙台地方振興事務所水産漁港部	〒985-0001	塩釜市新浜町 一丁目9-1	022-365-0192
宮城県東部地方振興事務所水産漁港部	〒986-0850	石巻市あゆみ野 5丁目7番地	0225-95-7914
宮城県気仙沼地方振興事務所水産漁港部	〒988-0181	気仙沼市赤岩杉ノ沢 47-6	0226-22-6852
宮城県水産技術総合センター	〒986-2135	石巻市渡波字袖ノ浜 97-6	0225-24-0159
宮城県水産技術総合センター水産加工公開実験棟	〒986-0022	石巻市魚町 二丁目2-3	0225-93-6703
宮城県水産技術総合センター種苗生産施設	〒985-0812	宮城郡七ヶ浜町松ヶ浜 字浜屋敷142-1	022-349-7121
宮城県水産技術総合センター気仙沼水産試験場	〒988-0241	気仙沼市波路上岩井崎 107	0226-41-0652