

第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想

～環境と調和した持続可能で活力ある水産業の確立～

令和３年３月策定
(令和８年９月変更)

宮城県水産技術総合センター

目 次

I	はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
II	第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想の中間見直しの基本的な考え方・・・・・・・・	2
III	第Ⅱ期宮城県水産業試験研究推進構想（令和３年度～令和７年度） 中間見直し振り返り・・・・・・・・・・・・・・・・	2
IV	第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想（中間見直し）の体系図・・・・・・・・	9
V	第Ⅲ期宮城県水産業試験研究（中間見直し）の主要目標と推進方策・・・・・・・・	10

【主要目標】

- 主要目標 1 環境変動等の把握と漁場の評価
- 主要目標 2 環境変動等に対応した水産資源を持続的に利用するための技術開発
- 主要目標 3 環境変動等に対応した養殖生産の安定化技術の開発
- 主要目標 4 環境変動等に対応した水産加工原料の確保と利用技術の開発
- 主要目標 5 水産業の生産性・収益性向上に資する技術開発
- 主要目標 6 東日本大震災に起因する放射性物質のモニタリングの継続と情報提供

【推進方策】

課題の多様化・専門化に対応した試験研究体制の構築と成果の社会実装

VI	参考資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
----	------------------------------	----

水産業の振興に関する基本的な計画（第Ⅲ期）

I はじめに

県では、水産業の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、平成15年4月1日に施行された「みやぎ海とさかなの県民条例（以下「県民条例」という。）」に掲げる基本理念の実現に向け、「水産業の振興に関する基本的な計画（以下「基本計画」という）」を策定しています。

水産試験研究分野においても、基本計画を踏まえて「水産業試験研究推進構想（以下、「推進構想」という。）」を策定し、水産試験研究の取り組むべき方向を示し、効率的かつ効果的な試験研究を推進してきました。

「第Ⅲ期基本計画」は令和3年度から令和12年度までの10か年計画ですが、計画開始から5年目を迎えることから、この間の社会情勢変化等を踏まえ、計画の見直しを行いました。

「第Ⅲ期推進構想」も計画開始から5年目を迎え、この間、策定時に既に問題となっていた海洋環境の高水温化は、当センターが明治時代から江島で水温を観測してきた中で、令和5年7～10月、令和6年1～5月に最高水温を記録するなど、さらに顕著となっています。また、令和5～7年の夏の平均気温偏差は3年連続で最も高い記録を更新し、内水面においても環境の変化が激しくなっています。

このような漁場環境の変化に対応し、「第Ⅲ期基本計画」の見直しも踏まえ、目指す姿の実現に向けて、より効率的かつ効果的な試験研究を推進していくために「第Ⅲ期推進構想」を見直すこととしました。

Ⅱ 第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想の中間見直しの基本的な考え方

令和３年度から令和７年度までの第Ⅲ期推進構想における水産業試験研究の分野別取組の振り返りを行い、本県水産業の目指すべき姿である「環境と調和した持続可能で活力ある水産業の確立」に向けた新たな課題及び水産現場の新たなニーズ等に対応できるものとします。特に、近年の漁場環境の変化に対応した各分野の試験研究の強化を中心に見直しを行うこととしました。

加えて、試験研究を効率的に進めるための推進方策も見直し、研究体制の強化と人材育成を図り、研究成果を現場に届けるための基盤を作ります。

なお、見直しを行った「第Ⅲ期推進構想」の期間は、「第Ⅲ期基本計画」と同様に令和８年度から令和１２年度までの５年間とします。

Ⅲ 第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想（令和３年度～令和７年度）中間見直し振り返り

【主要目標１】環境変動等に対応した漁業・養殖生産の安定化に資する調査と技術開発

【成果】

- ・海水温上昇に対応した新たな海藻類の増養殖として、アカモク、ヒジキ、アラメ、ダルスの種苗生産に取り組み、基礎的な知見を得ることができました。このうち、ダルス、アラメについては種苗生産マニュアルに取りまとめることができました。
- ・東日本大震災後に発生頻度が増加したまひ性貝毒の監視体制を強化するため、長期化するまひ性貝毒の原因となるプランクトンのシスト(胞子)のモニタリングを広域的に実施し、シスト数は県沿岸部で減少傾向にあることを確認しました。
- ・ノロウイルス汚染マガキの作成法を確立するとともに、浄化法の実証化に取り組みました。
- ・市場価値の高い魚種であるアワビ、アカガイ、ホシガレイの種苗生産技術の向上を図り、放流に取り組みました。
- ・高成長ギンザケ系統について、無選抜の通常ギンザケとの比較試験を行い、海面養殖での高成長が確認されました。
- ・マボヤ被囊軟化症対策ガイドラインに基づく漁場の定期調査を実施し、発生が確認された漁場についてはマボヤの移動制限等の指導を行い、疾病の蔓延防止に努めました。
- ・養殖場の巡回指導、衛生管理技術の普及、魚病診断の実施など、防疫対策に努め、生産量の安定に寄与しました。
- ・新たな養殖種として在来種であるイガいの種苗生産技術と海面養殖技術を開発しました。
- ・県内の天然ワカメ（波路上系統）の高水温耐性を室内実験により確認しました。この系統と県内の養殖場から選抜した高生長系ワカメのフリー配偶体を掛け合わせ、実際の漁場

での特性評価に着手しました。

- ・仙台湾及び石巻湾における海洋プラスチックの分布状況や種類、サイズ等の知見を得ることができました。
- ・秋さけの来遊予測方法としてシブリング法による予測を導入したことにより、従来のコホート解析による予測から精度が向上しました。
- ・秋さけの不漁要因を調べるため、サケ稚魚が北上する時期の水温や餌生物との関係を解析したところ、サケ稚魚が宮城県沿岸を北上するタイミングである 3 月及び 4 月の水温上昇と回帰率の減少に関連が認められました。
- ・内水面水産試験場が開発した全雌三倍体イワナ「伊達いわな」の安定生産に向け、各生産工程における改善を行った結果、生産性が向上しました。

【課題】

- ・新規の海藻類は種苗生産の安定化が課題となっています。また、海洋環境が変化する中、海面に冲出ししてからの付着生物の防除や食害への対応等の管理技術も課題です。
- ・三倍体マガキは安定した種苗の作出が課題で、引き続き、作出技術の改良に取り組んでいきます。アコヤガイについて課題を整理するとともに、既存種の養殖方法の改良も含め、広く高水温対策について検討することとします。
- ・安全な貝類等を消費者に供給するため、今後も貝毒の監視体制を継続していきます。
- ・ノロウイルス汚染マガキの作成法は確立されましたが、有効な浄化方法は十分に実証することができていないため、今後も検討が必要です。
- ・高水温耐性を持ち、かつ高生長なワカメを実用化するためには、今後、複数の漁場での実証試験の積み重ねが必要です。
- ・高成長ギンザケは、遺伝的多様性を確保しながら県内で安定的に種苗生産できる体制の確立が必要です。また、水揚げ時期を分散し、魚価の高い水揚げ早期での出荷を可能とするため、高成長系統の確立・普及も必要です。
- ・養殖業の安定化に向けて、各種疾病の蔓延防止等に対する国、大学等の関係機関と連携した防疫体制のさらなる強化が必要です。
- ・在来種イガいの種苗生産技術と海面養殖技術を開発しましたが、今後実用レベルでの量産化に向けた人工種苗の安定生産と、養殖生産の実証研究が課題となっています。
- ・秋さけの来遊減少の要因として、餌生物との関係については、より詳細に解析していく必要があると考えられました。
- ・伊達いわなについては販路拡大のため、養殖事業者に対する安定生産の技術指導が必要です。

【主要目標 2】水産業の生産性・収益性向上に資する技術的支援

【成果】

- ・労力のかかるマガキ幼生の判定方法について、A I 画像によるマガキ幼生同定技術開発に取り組みました。
- ・ノリ育苗期に特に重要である、漁場の水温・塩分について、自動観測ブイによるモニタリングを行い、24時間体制で漁業者等に情報提供し、漁場環境調査の省力化とノリ養殖生産の安定を図りました。
- ・空中ドローンのマルチスペクトルカメラを用いた植生診断技術をノリの生育状況の診断に活用する試みを行いました。
- ・潜水によらず海底の画像を得るための調査手法を確立し、その画像を元に藻場面積やウニの個体数をA Iにより判別するアプリを開発しました。しかしながら、目視による検出が可能な状況でもA Iによる実用可能な検出精度には至りませんでした。
- ・閉鎖循環式陸上養殖研究棟が令和6年4月に竣工し、サケ科魚類の養殖試験、ホシガレイの養殖試験に取り組みました。その結果、電照飼育によるギンザケの早期採卵や緑色LEDや水温調整によるホシガレイの成長促進効果の成果が得られました。
- ・低・未利用資源の有効利用について、海水温上昇により増加しているタチウオ、チダイ、アカムツ等やこれまで加工原料とされなかったエイ類等の原魚特性を把握し、その特性を生かした試作品の開発を行った他、エイ類については機能性成分の把握を行いました。
- ・水産加工業者に対する伴走型技術支援については、水産加工企業等からの加工技術等の多岐にわたる相談に対応したほか、水産加工公開実験棟の加工機器利用による支援を行いました。

【課題】

- ・A Iによるマガキ幼生同定技術の精度は実用化のレベルには達しておらず、さらなる検討が必要です。
- ・ノリ漁場の水温・塩分の自動観測ブイデータはスマートフォンにより漁業者等に広く利用されていることから、今後も継続的な運用が必要です。
- ・海上におけるドローンの運用は気象条件に左右され、海中のノリに陸上植物に使用されている植生診断技術をそのまま応用することは難しく、技術的課題となりました。今後、国、大学等との幅広い連携のもと、技術開発を行う必要があります。
- ・海藻群落の衰退に対して、漁業者から藻場の底生生物の調査に対する要望が高いことから、今回得られた調査手法の普及を図る必要があります。また、解析の省力化に向けた画像解析アプリの開発には、教師データを増やすことによる、A Iの解析の精度向上が必要です。
- ・閉鎖循環式陸上養殖研究棟の物理ろ過等が課題となり、予定していた試験の一部が実施できなかったため、施設面の課題を改善する必要があります。
- ・低・未利用資源の有効利用については、新たな加工原料となる魚種の探索を今後行うとともに、その魚種毎の特性や有効成分を把握し、水産加工企業等へ得られた結果の情報提

供、試作品等の提供を継続する必要があります。

【主要目標3】漁海況情報の精度向上及び資源管理の高度化への対応

【成果】

- ・タチウオ、アカムツ、ケンサキイカ等の新規暖水性魚種に関する漁場形成調査を行い、分布や移動回遊、漁場が形成される水温条件、生物特性等に関する知見が得られました。
- ・既存魚種であるカタクチシラスの漁場形成調査を行い、調査結果を関係者へ情報提供しました。
- ・調査船による定期的な海洋観測を行った他、定地観測ブイによるリアルタイムの観測とホームページによる情報提供を行いました。
- ・令和6年は比較的多くの大型クラゲの来遊を観測しましたが、漁業被害はほとんどありませんでした。
- ・水産資源を持続的に利用していくためには科学的根拠に基づく資源評価の精度向上が必要であることから、日本沿岸を広域的に回遊する浮魚類や頭足類、本県沿岸から沖合に生息する底魚類の漁獲状況、魚体測定、年齢査定等の調査を実施し、資源管理に必要なデータ収集と資源評価のための関係機関へ情報提供を行いました。
- ・春漁の対象種であるイカナゴやツノナシオキアミの分布状況について、調査船による漁獲調査や魚群探知機による調査を行い、関係漁業者等に情報提供をしました。また、ヒラメ、マコガレイ、マアナゴ、アカガイに関しては調査船や民間船による分布調査を実施し、資源状況に関する情報提供を行いました。

【課題】

- ・漁場の形成は海況と深く関連していることから、より詳細な海洋観測により漁場の形成条件を明らかにしていく必要があります。
- ・今後の変動が激しい本県沿岸域の海洋観測を継続し、情報提供をしていくとともに、海洋環境の変動の予測及び水温に関連して引き起こされる資源変動の予測に必要なデータを今後も継続して収集し、関係者へ情報提供していくことが必要です。
- ・タチウオ、アカムツ、ケンサキイカ等の新規暖水性魚種は本県における知見が少ないことから、引き続き漁場形成調査を行い、分布や移動回遊、漁場が形成される水温条件、生物特性等に関する知見を蓄積していくことが必要です。
- ・引き続き、既存魚種であるカタクチシラスの漁場形成調査を行い、関係者へ情報提供を行うほか、漁況予測の精度向上にも取り組む必要があります。
- ・大型クラゲの漁業被害はほとんどありませんが、アカクラゲやキタミズクラゲなどの定置網への大量入網による漁業被害が見られており、動向を注視する必要があります。
- ・水産資源を持続的に利用していくためには科学的根拠に基づく資源評価とその精度向上が必要であることから、引き続き日本沿岸を広域的に回遊する浮魚類や頭足類、本県沿岸か

ら沖合に生息する底魚類に関する漁獲状況、魚体測定、年齢査定等の調査を行い、資源管理に必要なデータの蓄積が必要です。

- ・資源が減少しているイカナゴやツノナシオキアミについて、調査船による漁獲調査や魚群探知機による調査を行い、資源量や減少要因の解明を行う必要があります。また、ヒラメ、マコガレイ、マアナゴに関しては調査船による分布調査を実施し、資源状況を把握する必要があります。
- ・海水温の上昇により、従来漁獲されていた魚種の分布や生態、漁期や漁場の変化が生じ、漁業者の経験に基づく漁業の操業が難しくなっていることから、標識放流調査による分布・生態の把握が必要です。

【主要目標 4】 漁場環境の保全に寄与する研究・技術開発

【成果】

- ・ROV（水中ドローン）により、海底の海藻種や底生生物の密度を記録する調査手法を検討しました。また、水中カメラを用いて気仙沼湾の海藻やウニの分布状況調査を行いました。
- ・東日本大震災後に造成された各干潟において、アサリの分布密度調査を実施したところ。いずれの干潟でもアサリの分布が確認されました。また、アワビについて、各浜における放流貝の混獲率調査を実施し、回収率の把握のための基礎的なデータ収集を進めました。

【課題】

- ・海藻群落の衰退により、漁業者からの藻場や底生生物の調査に対する要望が高いことから、今回得られた調査手法の普及を図る必要があります。また、解析の省力化に向けた画像解析アプリの開発には、教師データを増やすことによる、AIの解析精度の向上が課題です。
- ・今後も造成干潟を有効活用するために、アサリ資源を利用する漁業者等によるアサリの分布調査の実施が必要です。
- ・アワビの種苗生産については、漁獲量と回収率の継続的な調査による放流効果の検証が必要です。

【主要目標 5】 海洋環境等の基礎調査

【成果】

- ・気仙沼湾、志津川湾、仙台湾において、海洋環境の変化による養殖生物のへい死等の原因究明やその対策に迅速に対応できるよう、水質・底質等の定期的な調査による漁場の継続的な監視を実施しました。
- ・内水面漁場においては、鳴瀬川の魚類相を継続的に調査したほか、広瀬川では天然アユの遡上調査を継続的に実施し、結果をホームページ上に掲載しました。また、内水面漁業に

において被害をもたらしているカワウについて調査を行い、食性を把握しました。

- ・女川原子力発電所から排出される温排水の影響の有無を把握するため、定期的な調査を実施しました。
- ・減少しているマコガレイの産卵場の底質変化を調べたところ、マコガレイの産卵に大きな影響を与える変化は認められず、卵も確認されました。
- ・仙台湾で増加している刺網漁獲物への食害について、原因となっているヨコエビ類を同定し、仙台湾での分布特性を把握しました。また、光を活用することで、食害を回避できることが分かりました。
- ・松島湾において、カキのへい死状況と水質・底質等の調査を行ったところ、カキのへい死は高水温による影響が大きいと考えられました。

【課題】

- ・気仙沼湾、志津川湾、仙台湾において、漁場の保全のため、今後も水質・底質等の定期的な調査を実施します。
- ・内水面漁場においては、鳴瀬川や広瀬川での魚類調査を継続し、状況把握に努めていきます。カワウについては、調査範囲を拡大して食性調査を継続していきます。
- ・女川湾においては今後も、「女川原子力発電所環境放射能及び温排水測定基本計画」に基づき、温排水の影響調査を継続していきます。
- ・光を活用したヨコエビ類の食害対策について、刺網漁業者が実用化できる手法を開発する必要があります。
- ・松島湾のカキのへい死対策については、深吊りや漁場の移動等の高水温対策が有効と考えられますが、今後さらなる対策についても検討していきます。

【推進方策】課題の多様化・専門化に対応した試験研究体制の構築と成果の社会実装

【成果】

- ・試験研究課題の選定について、試験研究機関のほか、水産業普及指導員を通じた現場からのニーズの把握に努め、課題の選定を行いました。これらの研究課題は、試験研究評価委員会条例に基づき、外部委員による評価（事前、中間、事後）を行うほか、試験研究機関の運営についても評価を行い、外部委員の指摘内容を踏まえ、効率的、効果的な試験研究の推進に努めました。
- ・必要に応じて、研究職員を魚病研修、貝毒プランクトン同定研修などの専門的な研修へ派遣し、人材育成に努めました。
- ・本県水産業の課題解決に向けて、国や大学などと連携し、試験研究・技術開発を効率的に推進しました。
- ・本所企画・普及指導チーム、気仙沼水産試験場所属の水産業普及指導員及び地方振興事務所水産漁港部所属の水産業普及指導員が連携し、漁協青年研究会等を対象にワカメやマ

ボヤ、ナマコの人工採苗技術、ダルス、アカモク、アラメ等の増養殖技術等の試験研究成果を普及しました。

- ・漁協女性部を対象に未利用資源である、植食性魚類のアイゴの加工利用技術の普及を行いました。
- ・本県で漁業就業を希望する方等を対象とした「みやぎ漁師カレッジ」で講師を務め、漁業担い手の確保・育成を支援しました。
- ・幼稚園児、小中学校生徒や一般県民を対象とした、みやぎ出前講座に職員を講師として派遣し、宮城県の水産業、水産生物等への理解の促進に努めました。

【課題】

- ・試験研究の内容が専門化・高度化しているため、対応できる人材の育成が必要です。
- ・多様化、複雑化する課題の解決には、他分野との連携（業際連携）及び国の研究機関、大学等との連携の継続と強化を図り、専門性の高い技術や情報を共有することが必要です。
- ・海洋環境や魚種の変動が著しいことから、これらの変動に対応した試験研究の成果の普及が求められており、水産業普及指導員と連携を密にした取組が必要です。
- ・得られた成果・調査結果等については、より効果的で分かりやすく、迅速な情報提供が必要となります。

IV 第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想（中間見直し）の体系図



V 第Ⅲ期宮城県水産業試験研究推進構想（中間見直し）の主要目標と推進方策

第Ⅲ期基本計画で定めた本県水産業の目指すべき姿である「環境と調和した持続可能で活力ある水産業の確立」とその実現に向けた「4つの基本方向」、関連施策及び重点プロジェクトを基礎にして、今後5年間の水産業試験研究の主要目標と推進方策を定めました。

【主要目標1】環境変動等の把握と漁場の評価

近年の地球温暖化による気温の上昇や親潮南限緯度の北偏、黒潮統流の接岸等の気象・海象の変化は、海水温や栄養塩の量に影響を与え、プランクトンの発生量や種類、漁獲対象魚種、養殖水産物の生産、藻場の消長に著しい影響を与えています。このため、今後も調査船や定地水温ブイによる水温、塩分、栄養塩のモニタリングの継続により漁場の状況を把握するとともに、貝毒原因プランクトンや赤潮発生状況を監視し、漁業被害の防止や軽減を図る必要があります。

また、内水面漁場においても局地的大雨等の気象の変化やカワウの増加、外来魚の侵入により、在来魚種への影響が危惧されており、モニタリングによる漁場の評価と環境変化に対応した取り組みが必要です。

- 主要課題**
- ① 広域的な海洋環境（水温、塩分、有害生物の出現等）のモニタリングと評価、情報提供
 - ② 養殖漁場の環境モニタリングと評価、情報提供
 - ③ 藻場・磯根漁場のモニタリングと評価
 - ④ 内水面漁場のモニタリング（魚種の多様性、カワウ・外来魚被害調査等）と評価

【主要目標2】環境変動等に対応した水産資源を持続的に利用するための技術開発

これまで本県沖合・沿岸で漁獲されていた、広域に分布する魚種や県沿岸を中心に分布する魚種の中には高水温傾向が続いたことにより、漁期や漁場が変化し、これまでの資源管理方法が適さなくなっている魚種が出てきています。そのため、回遊経路や分布域の変化、産卵後の生き残りの低下等により、新たな基準や手法による資源管理が必要となっています。

また、これまで本県沿岸で漁獲されていなかった暖水性の魚種が増えていることから、それらを漁獲するための漁法を開発するとともに、今後の変動を予測し、持続的に利用していくための資源管理方法の提案も必要となっています。

資源造成には天然資源の利用の他、栽培漁業による資源添加が行われてきましたが、海洋環境が変化する中での放流効果を検証した上で市場価値の高い魚種の種苗生産技術及び効果的な放流方法の開発が必要です。

- 主要課題**
- ① 広域水産資源や重要な沿岸資源及び内水面魚種の資源評価と管理方法の開発
 - ② 環境変動による回遊経路や分布域、再生産状況の変化の把握
 - ③ 新たな資源評価対象種の提案
 - ④ 暖水性魚種に対応した新たな漁法の開発と持続的な資源管理方策の両立
 - ⑤ 栽培漁業対象種の放流効果の検証と市場価値が高い魚種の種苗生産技術及び効果的な放流方法の開発

【主要目標3】環境変動等に対応した養殖生産の安定化技術の開発

海水温の上昇は養殖生産物に影響を与えており、特に夏季には、本県の主要な養殖対象種であるマガキ、ホタテガイ、マボヤにへい死や成育不良といった被害をもたらしています。加えて、ホタテガイ、マボヤでは採苗の不調が、ギンザケ、ノリ、ワカメでは秋季の高水温の影響により海面での本養殖開始が遅れることに伴い、養殖期間の短縮化が起きています。ワカメでは既に高水温耐性種苗の漁場での検証試験に取り組んでいますが、高水温に対応した既存養殖種の採苗方法や養殖方法の再検討が必要となっています。また、高水温に適した新たな海藻種や貝類等の養殖技術開発も求められており、今後の検討が必要です。

令和6年4月に竣工した「閉鎖循環式陸上養殖研究棟」において、サケ科魚類、高級魚ホシガレイで水温・塩分をコントロールした飼育技術の確立に向けた研究を進めており、今後も同施設の機能を生かした養殖技術開発を進めていきます。

あわせて、養殖生産物の疾病対策は引き続き重要な課題であり、疾病発生要因の解明及び発生防止への対策に努め、水産用医薬品の適正使用指導を行い、国、大学等との魚病共同研究等のネットワークを構築し、強固な魚類防疫体制を確立していきます。

このほか、本県沿岸部で令和7年には環境変動によると思われる新たな原因プランクトンによる赤潮が出現し、その対応が重要な課題であることから、これについても国、大学等と共同研究やネットワーク等を構築し、漁場の保全に努めていきます。

- 主要課題**
- ① 環境変動に対応した既存養殖種の採苗方法や養殖方法、高温耐性種の導入
 - ② 新たな海藻種・貝類等の養殖技術開発
 - ③ 閉鎖循環式陸上養殖等の新技術の研究開発
 - ④ 水産防疫に関する調査研究
 - ⑤ 新規有害生物（赤潮等）への対応

【主要目標4】環境変動等に対応した水産加工原料の確保と利用技術の開発

海水温の上昇等により、これまで多獲されてきたサンマ、サケ、マダラ、イカナゴなどの冷水性魚種の不漁が続く一方、タチウオ、チダイ、アカムツ、カナガシラ等の暖水性魚種の水揚げが増加するなど、水産加工業においても環境変化による水揚げ魚種の変化への対応が

喫緊の課題となっています。これまで加工原料の中心となっていた冷水性魚種と比較して暖水性魚種は種の数が多い一方で単一魚種の水揚量が少なく、周年安定して加工できるだけの原料を確保することが困難であるため、時期ごとの魚種の使い分けと製造コストを踏まえた魚種選択が必要です。そこで、加工原料を確保するため、これまで利用頻度が低かった低・未利用魚の活用や食用の対象とならなかった部位（肝臓等）に含まれる機能性成分の活用についても技術開発を進めるとともに、これ以外にも新たな価値の創出を視野に入れた研究を検討していきます。

- 主要課題**
- ① 暖水性魚種の加工技術開発
 - ② 未利用資源の有効利用と機能性食品の技術開発

【主要目標5】水産業の生産性・収益性向上に資する技術開発

水産業は、人間の労働力に頼る割合が大きい典型的な労働集約型産業です。特に沿岸漁業・養殖業では、就業者の減少・高齢化に加え、環境変化に伴う生産量の減少・不安定化、物価等高騰による操業経費の増大により、生産性と収益性の低下が危惧されています。このため、国、大学及び民間事業者と連携し、AI や I C T 等の先端技術やデータを活用して、生産現場のニーズに合った作業の省力化・自動化、省コスト化等に資する技術的支援を展開します。

また、水産加工業では、高齢化・労働力不足、設備投資へのコストの増加等が課題となっているため、水産加工公開実験棟の利用による商品開発や製造工程の一部を企業間連携によって製品化する、O E M マッチング推進等への伴走型支援を継続して取り組んでいきます。

- 主要課題**
- ① スマート水産業の推進に向けた AI・ICT 技術等の導入
 - ② 作業の機械化・効率化のための技術開発
 - ③ 水産加工業者に対する伴走型支援

【主要目標6】東日本大震災に起因する放射性物質のモニタリングの継続と情報提供

東日本大震災における東京電力福島第一原子力発電所の影響事により、県内では内水面魚種のイワナ、ウグイ、ヤマメの出荷制限が継続しているため、放射性物質検査を継続し、検査結果の情報発信に努めます。

海面魚種については、平成31年3月14日にクロダイの出荷制限が解除され、全ての魚種の出荷制限が解除されましたが、今後も魚市場の水揚物や漁業調査指導船で漁獲した海産魚の放射性物質のモニタリングを継続して安全性を確認し、正確な情報提供により透明性の確保と風評被害の発生防止に努めていきます。

主要課題 ① 東日本大震災に起因する放射性物質の検査に係る検体採集及び精密測定の実施

【推進方策】課題の多様化・専門化に対応した試験研究体制の構築と成果の社会実装

漁業・養殖業・加工業の安定化のためには、生産現場のニーズが的確に反映された研究課題の選定と、その目標達成に向けた客観的な評価及び試験研究機関の適切な運営が重要であることから、試験研究機関評価委員会条例に基づいたマネジメントを行うとともに研究体制の強化と人材育成を図り、研究を持続させ、成果を現場に届けるための基盤を作ります。

また、水産業にイノベーションをもたらすためには、新技術の導入試験や効果検証が不可欠であることから、国、大学等の研究機関や漁業協同組合、関連事業者等と連携して、効率的・効果的に取り組む必要があります。得られた成果については、知的財産としての管理・活用を検討しながら生産現場等に迅速に情報提供するとともに県民に広くPRします。

- ① 生産現場からの研究ニーズの事業設計と適切な評価
- ② 試験研究・技術開発の効率的な実施体制の構築、若手水産研究職員の育成及び技術のスムーズな継承
- ③ 国、大学、漁業協同組合、水産加工事業者等との連携強化
- ④ 知的財産の管理及び活用促進
- ⑤ 試験研究・技術開発成果等の社会実装、情報発信の迅速化及び一般県民へのPR

VI 参考資料

<水産業の振興に関する基本的な計画（第Ⅲ期）>

令和３年度を始期とする第Ⅲ期計画は、東日本大震災からの復旧・復興の完結を目的とした第Ⅱ期計画の進捗を踏まえ、新たに取り組むべき課題や近年の本県水産業を巡る情勢変化に対応できる本県水産業の総合計画です。

「目指すべき姿」

宮城県の水産業を巡る状況は海洋環境の変化による水場の変動や、人口減少に伴い国内市場が縮小するなど、自然環境や経営環境が大きく変化しています。水産業が活力ある産業として持続するためには、漁業者と多様な主体が連携し、新しい技術・価値観等の導入を進め、イノベーションを創出することで、これらの諸課題を乗り越える必要があります。

これを踏まえ、目指すべき姿を「環境と調和した持続可能で活力ある水産業の確立」としました。

「基本方向」

目指すべき姿の実現に向け、関係者との連携のもと、生産部門だけではなく、これを支える地域社会、環境にも着目して施策を推進できる基本方向を定めました。

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

基本方向２ 社会・経済環境の変化に対応できる流通・加工業の体制構築と水産物の販売力強化

基本方向３ 将来にわたって持続する活力ある漁業地域とそれを支える人づくり

基本方向４ 海と内水面の豊かさを守り支える資源管理と漁場・水域環境保全の推進

「重点プロジェクト」

県では、第Ⅲ期計画１０年間で優先度の高い取組や分野横断的視点の必要な取組を重点プロジェクトとして設定し、目指すべき姿の実現を加速します。

重点プロジェクト１ 海洋環境変動への適応プロジェクト

重点プロジェクト２ スマート水産業推進プロジェクト

重点プロジェクト３ 水産物輸出促進プロジェクト

重点プロジェクト４ 新しい漁村地域創出プロジェクト

重点プロジェクト５ ブルーカーボン推進プロジェクト

重点プロジェクト６ 試験研究推進プロジェクト

(試験研究推進プロジェクト)

水産業を取り巻く情勢変化への対応とイノベーションの創出に向け、国、大学等の研究機関や民間企業等がそれぞれの役割を最大限に発揮できるように連携を深めながら試験研究を推進し、水産業の各分野で技術開発・現場への導入を展開します。