

第3章 推進施策

取組みの展開

(1) 豊かな富山湾を次世代につなぐ新たな資源管理の実施

ア 水産資源の調査及び評価の実施

[展開の方向]

水産研究所では、本県の水産重要魚種について、国等の研究機関と連携した調査を強化することにより漁獲量の変動要因等を解明し、漁業者に情報提供します。また、国において導入された科学的知見に基づいた資源評価について、精度向上に努めます。

○ 水産研究所による資源調査の強化

- ① 富山湾の水産資源の変動に影響を及ぼす海洋環境について、国等の関係機関と協力して調査を継続するとともに、漁獲量、水温、急潮等の海況情報を提供します。
- ② ブリ、ホタルイカ、スルメイカなどの広域回遊性資源について、国等の関係機関と協力して漁獲量の変動要因を解明し、生産、流通、加工関係者にとって重要な情報となる漁況予報の精度向上に努めます。
- ③ 国の資源評価対象魚種に新たに加わった、本県の水産重要魚種であるシロエビやウマヅラハギ等についても、分布や回遊生態の解明など資源変動要因に関する調査を推進します。
- ④ 漁業者等の新たなニーズに対応した情報提供や漁況予報等の精度向上に向け、水産研究所における海洋・資源調査の能力を確保するため、調査船体制を維持・向上させます。
- ⑤ 富山県の重要魚種であるブリ、スルメイカ並びにホタルイカ漁獲量の変動に水温環境が影響を及ぼすことが知られていることから、水温等の環境変化のモニタリング調査や要因分析を実施することで資源への影響について調べます。
- ⑥ 水産研究所の資源調査により得られた調査結果については、積極的に漁業関係者へ提供していきます。



漁業調査船「立山丸」

○ 科学的知見に基づく資源評価の導入

⑦ 水産資源の維持・回復を目的として、国において導入された MSY（持続的に利用することができる最大の漁獲量）に基づいた資源評価について、県でも国の研究機関等と連携しながら、生物学的知見や漁獲実態、資源動向の把握、また、適切な漁獲努力量や効果的な管理手法について研究し、その精度向上に努めていきます。

KPI	漁業関係者等への情報提供数	現状値 (R5)	86 件	目標値 (R13)	100 件
-----	---------------	-------------	------	--------------	-------

コラム① 近年漁獲量が増加しているシイラ

シイラは、全世界の熱帯から亜熱帯域に主に分布し、海水温が高くなる時期には温帯域である日本近海の幅広い海域で見られます。県内では、主に 8～12 月に氷見や新湊、魚津の定置網等で漁獲されます。本県ではまだあまり馴染みのない魚ですが、鳥取県などでは、古くからシイラが海面の漂流物に寄りつく性質を利用して、海面に漬け木と呼ばれる漁具を敷設し、集まったシイラをまき網等で漁獲するシイラ漬け漁業が行われており、夏には欠くことができない食材であったとされています。また、ハワイでは「マヒマヒ」と呼ばれ、高級魚として親しまれています。

本県におけるシイラの漁獲量は、近年増加しており、2020 年以降は年間漁獲量上位 10 種に入っています。また、2023 年には年間漁獲量が過去最多となる 2,452 トンを記録しました。このように漁獲量が増加している要因としては、シイラが暖水性(暖かい水を好む性質)の魚種であることから、近年の気候変動等の影響による海水温の上昇が関係していると考えられますが、日本海における回遊や産卵等の生態については知見が乏しく、水温上昇がシイラの資源量全体に影響しているのか、あるいは富山湾への来遊量に影響しているのかは明らかになっていません。

本県では令和 4 年度から、シイラの資源状態の把握や漁獲量予測手法の探索を目的として、県内市場に水揚げされたシイラの体長測定や、生殖腺から成熟状況の推定などを行っています。また、漁獲量の変動する要因を調べるため、日本海の水温等の環境要因と漁獲量との関係等の解析も進めています。さらに令和 6 年度には、水温や水深を記録することができる電子標識を魚体に装着して放流し、その後、再捕することで回遊に関する知見を得る、標識放流調査も実施する予定です。

シイラは、気候変動等の影響により、富山湾の環境や漁獲される魚種が変化している中で、漁獲量が増加している重要な魚種です。シイラの持続可能な漁業に貢献するため、生態等の研究を進めていきます。



県内の漁港に水揚げされたシイラ

イ 新たな資源管理の実践

[展開の方向]

県では、県内の漁業実態を踏まえながら TAC 管理を進めていくとともに、新しい資源管理体制による自主的な資源管理も推進し、安定的に漁業が続けられることを目指します。

○ 公的資源管理の実施

① 県では、国から割り当てられた漁獲枠の配分に基づき、魚種ごとに漁獲量の上限を定め、漁協や漁業種類別に漁獲量を割り当てる TAC（漁獲可能量）による資源管理を実施し、水産資源の持続的な利用を目指します。



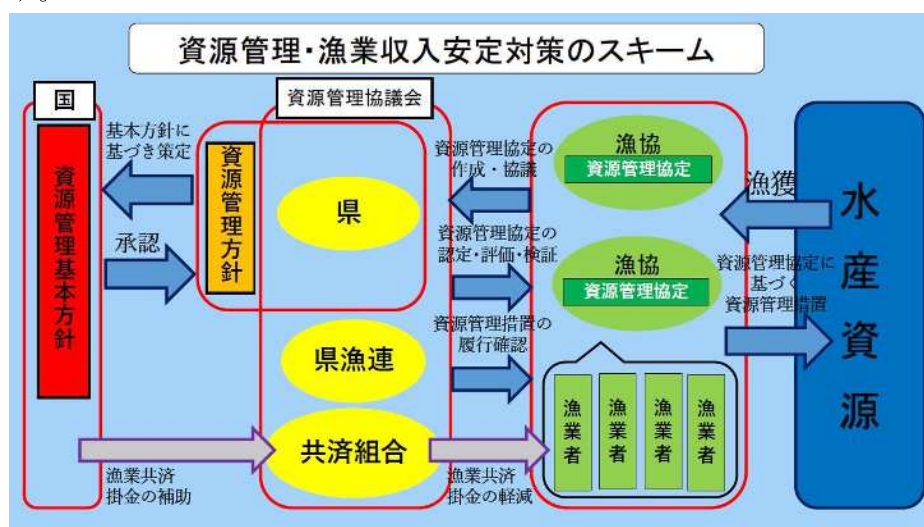
水揚げ風景

② 本県で主要な定置網漁業では魚種や漁獲量を選択して漁獲することが難しい特性を踏まえ、それぞれの漁業実態に配慮した漁獲可能量が配分されるように国に対して働きかけるなど、関係漁業者と連携して資源管理が実施されるように取組みます。

○ 漁業者の自主的管理の実践

③ 最新の漁獲実態や資源評価の結果を参考にしながら、資源管理を必要とする魚種の管理目標等を示した資源管理方針を定め、漁業者がこの方針に沿って自主的に作成・締結した資源管理協定を審査・認定します。

④ 県、県漁連、共済組合で構成される資源管理協議会では、県の認定を受けた資源管理協定の資源管理措置が適切に履行されているかを確認します。また、定期的に資源の状態を勘案した協定の評価・検証を実施し、取組内容が適切なものとなるよう助言します。



資源管理・漁業収入安定対策

○ 漁業秩序や漁場環境の保全に向けた調整

- ⑤ 水産資源や漁場の利用をめぐるトラブルを防ぎ、漁業秩序を維持していくため、漁業取締船等による沿岸や沖合海域での取締体制を維持します。
- ⑥ 漁業と海洋性レクリエーションとのトラブルを防ぐため、普及啓発活動や関係者による協議、また、海上保安庁とも連携しながら、円滑で安全な海面利用の推進を図ります。また、特に厳しい漁獲規制が課せられているクロマグロについて、遊漁でも規制が遵守されるよう取り組みます。
- ⑦ 定置網漁業と大型漁船漁業とのブリ資源の利用に関する調整協議が行われ、相互の協調関係の構築が促進されるよう国に働きかけます。



富山湾の定置網

KPI	資源管理協定の対象 魚種数	現状値 (R5)	26 魚種	目標値 (R13)	30 魚種
-----	------------------	-------------	-------	--------------	-------

ウ 栽培漁業の推進

[展開の方向]

沿岸漁業の重要な漁獲対象魚種の資源を積極的に増大させるため、稚魚の生産・放流を継続し、正確な放流効果の把握に努めるとともに、対象魚種や事業内容の重点化を進め、より効果的な栽培漁業を推進します。

また、漁業者からの要望が強いキジハタについて、令和8年度を目途に事業化を進めます。

さらに、栽培漁業の意義や必要性について、富山県栽培漁業センターを活用し、県民に広く普及啓発を行います。

○ 栽培漁業の効果的な実施と普及啓発

- ① 種苗生産のコスト削減、技術開発等による生残率の向上等、生産の効率化を図りながら、種苗の遺伝的多様性の確保や疾病の予防等、生態系に配慮した種苗生産と種苗放流を実施します。
- ② 放流魚種について、より正確な放流効果の把握に努めます。特に、ヒラメについては、近隣関係県等と協力して広域的な放流効果の把握に努めます。
- ③ 放流効果の結果に基づき、必要に応じて放流手法等の改善を図るとともに、対象魚種や事業内容の重点化を進めます。
- ④ 漁業関係者が実施する中間育成・放流等の指導や、技術の普及に取り組み、栽培漁業への意識の向上を図ります。
- ⑤ 「水産物の安定供給に寄与する栽培漁業は、県民全体がその受益者である」という意識の醸成を図るため、令和5年4月より一般開放された富山県栽培漁業センターを最大限に活用し、栽培漁業の意義や必要性について、県民に広く普及啓発を行います。

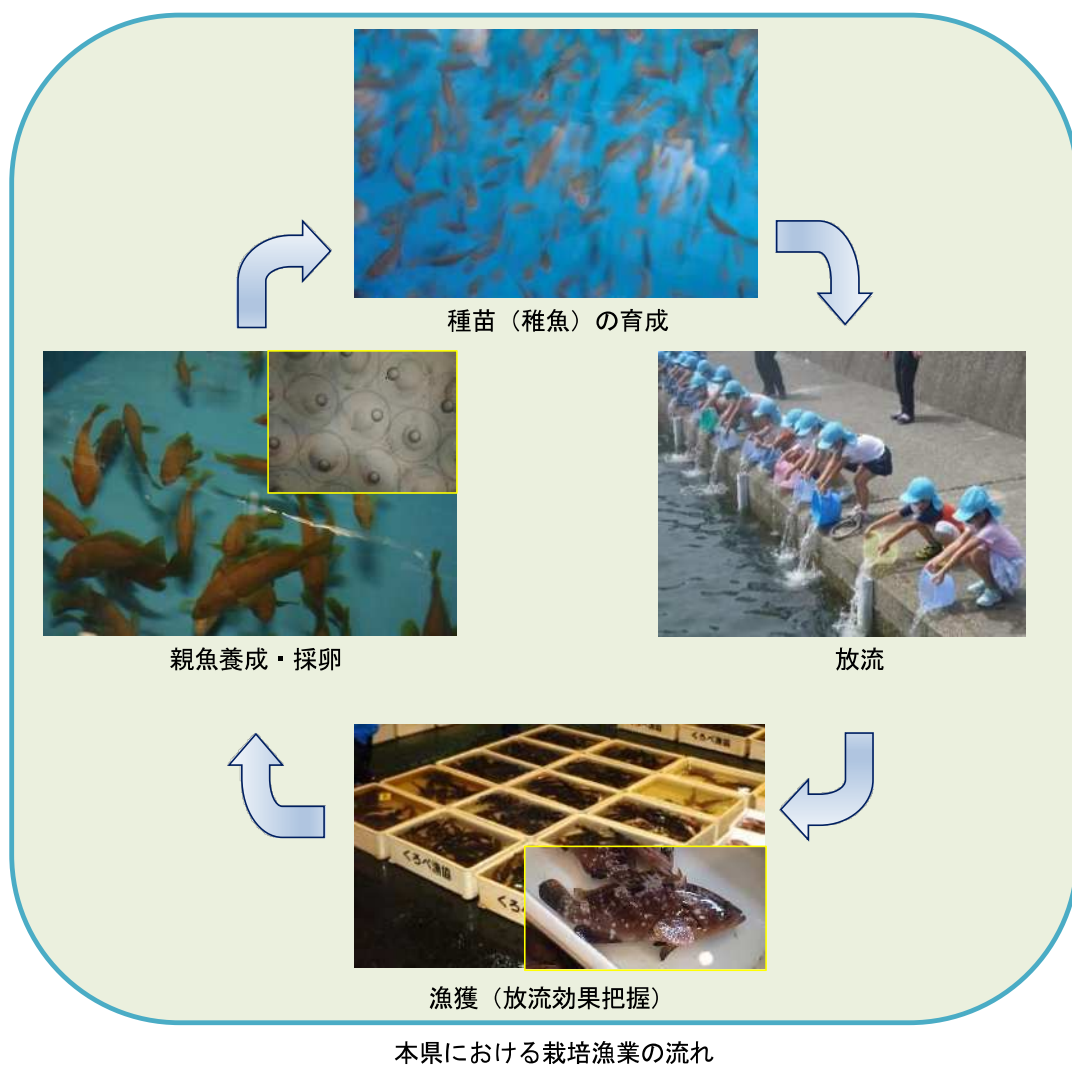
○ 新たな対象種の研究開発と事業化の推進

- ⑥ 漁業者から資源増大の要望が強いキジハタ、アカムツについて、種苗生産技術の開発、放流効果の検証を行い、事業化を推進します。



キジハタ栽培漁業の事業化までの流れ

- ⑦ 水産研究所に整備されたキジハタ・アカムツ種苗生産施設を活用し、大量の稚魚を生産することにより、適切な放流手法を検証します。
- ⑧ キジハタについては、比較放流試験の結果や漁業団体、関係市町等の意見を踏まえた上で、令和8年度を目途に事業化を目指します。
- ⑨ キジハタ栽培漁業の事業化の進捗を踏まえ、漁業団体や関係市町等の意見を聞きながら、栽培漁業センターの必要な施設整備について検討します。



KPI	種苗生産対象魚種数	現状値 (R5)	4 魚種	目標値 (R13)	6 魚種
-----	-----------	-------------	------	--------------	------

エ 養殖の振興

[展開の方向]

有用水産動植物の安定的な生産を可能とする養殖業を振興するため、富山県の環境に適した養殖種による養殖方法の技術導入を進めます。さらに、先進性や市場価値が高く、比較的低リスク・低コストで開始できる養殖種により、本県における持続可能な養殖業の定着を図ります。

○ 魚類養殖の推進

① 海面養殖や陸上養殖に関する新たな知見や先進技術、また、これまで開発したサクラマス親魚養成技術や種苗生産技術について、漁業者や養殖業者等の要望に応じて技術的な指導を行うことにより、魚類養殖業を振興します。

② 魚の飼育管理技術の向上や疾病対策の徹底を図るための技術指導を行うとともに、医薬品の適正使用に関する普及・啓発に努めます。



サクラマスの飼育試験

○ 海藻等の磯根類養殖の推進

③ 比較的低リスク・低コストで養殖を開始できるイワガキやクロモ、ガゴメコンブ等について、事業規模での実験を進めるとともに、磯焼け防止のために駆除したウニ類の身入りや食味向上に繋がる研究を実施し、その技術的手法の普及を図ることにより、新たな養殖業を推進します。

④ 漁業者等が新たに区画漁業権を取得して養殖業の着業を希望する場合においては、水産研究所が丁寧に技術的な助言や指導を行います。

⑤ 漁業者等が持続的な養殖事業を推進できるよう、安定的な種苗の供給体制の構築を図ります。

⑥ 漁協が実施する養殖施設や生産物の一次加工施設の整備を支援します。



養殖されたクロモ

KPI	富山県の養殖生産量 (海面＋陸上海水)	現状値 (R4)	20 トン	目標値 (R13)	30 トン
-----	------------------------	-------------	-------	--------------	-------

コラム② 海藻・岩ガキ養殖 ～富山湾で養殖漁業～

富山県で養殖漁業を推進します。養殖対象種は、コンブ類のマコンブとガゴメコンブ、モズク類のクロモおよび二枚貝カキ類の岩ガキです。これまでに射水沖、魚津沖および入善沖で、これらの4種の養殖試験を各漁協や漁業者の協力のもと実施しています。その成果として、マコンブ養殖については、平成26年の2月に「春告げコンブ」と命名して射水で初出荷しており、ガゴメコンブ、クロモおよび岩ガキ養殖については、令和6年の3月以降から初出荷しております。

マコンブは促成養殖と呼ばれる確立された方法で行いますが、ガゴメコンブはそれよりも早い時期にコンブの幼体を発生させる「早期促成養殖」方法により、海洋深層水を活用して陸上水槽で半年間、海中で半年間かけて出荷サイズにまで育てる養殖技術を開発しました。ガゴメコンブは生長するのに本来2年かかるコンブなので夏場の水温が高くなる富山湾での養殖は不可能でしたが、暖水海域でのガゴメコンブの養殖は初の成功例となります。また、コンブの幼体を水槽内で大量に発生させる方法を新たに開発したことから、種苗の大量生産も可能となりました。

クロモは、知る人ぞ知る最も美味しいとされる海藻です。天然のクロモは、生育場所と発生時期が限られているため高い値段で取引されます。クロモは食用となる胞子体を発生させることが難しいのですが、発生条件を明らかにすることで、人工採苗による海中養殖に全国で初めて成功しています。

今後の試験としては、マコンブ、ガゴメコンブおよびクロモの生育特性に合わせた複合養殖を実施しており、より最適で効率の良い養殖方法の開発を行っていきます。

岩ガキは、天然の資源量が減少傾向と考えられます。そこで、マガキで近年行われるようになったシングルシード籠養殖と言われる養殖方法で、岩ガキでも成育試験を行っています。現在のところ、稚貝の天然採苗と生育状況は良好で、採苗月から2年弱で出荷が見込まれています。殻のサイズは10cm程度と小型ですが、身の部分はぷっくりとしておりクリーミーな味です。

富山県で養殖した海藻や岩ガキは、寿司のネタにも最適と思われます。また、富山産の他の魚介類等との組み合わせにより、富山独自でより美味しいものを提供できる可能性を秘めています。



岩ガキのシングルシード籠養殖



養殖されたガゴメコンブ

オ 内水面漁業の振興

〔展開の方向〕

本県内水面漁業の重要魚種であるアユ、サケ及びサクラマス資源を維持・増大させるとともに、河川環境の改善や ICT 技術の活用等による遊漁の振興、漁場利用の適正化を図ります。

また、魚病のまん延防止に努めるとともに、養殖場における適切な飼育管理により、安全で安心な養殖魚の生産を進めます。

○ アユ資源の維持・増大

① 各河川の資源及び利用状況に応じた適正規模の種苗放流を推進するとともに、他県産種苗から地場産種苗への転換を促進するため、地場産種苗の優位性の啓発や増殖施設の整備に対する支援、また、安定生産に向けた体制整備の検討などを進めます。

② 天然遡上アユを増やすため、産卵場の造成、抱卵親魚の放流を推進するとともに、必要に応じて採捕期間や区域等の規制見直しを進めます。



アユ地場産種苗の放流

○ サケ資源の回復に向けた取組み

③ ふ化放流技術の向上を図るため、サケ稚魚生産技術に関する研修会の開催や巡回指導を行います。

④ 海水温の上昇等の環境変化に対応した種苗生産技術を開発し、サケの回帰率向上を目指します。

⑤ サケ資源の維持・増大に必要な内水面漁協の施設整備を支援するとともに、稚魚生産体制の協業化により、生産コストの削減や従事者の確保を行い、持続可能な体制への移行を目指します。併せて、近年の環境変化を踏まえた、本県のサケ増殖体制の今後の在り方について検討を進めます。



サケ稚魚の放流

○ サクラマス資源の回復

⑥ 種苗放流を継続的に実施するため、内水面漁業協同組合による親魚養成を推進し、種卵の安定確保を図ります。

- ⑦ 効果的かつ効率的な増殖事業を進めるため、放流通地の探索や親魚放流など省力・省コストな放流手法の研究を進めます。
- ⑧ サクラマスの上りや産卵の実態を解明するとともに、魚道の整備・管理や越夏場所及び産卵場の保全・創出について河川管理者等に働きかけ、天然資源の増大に努めます。



県内河川で採捕されたサクラマス

○ 遊漁振興と適正な漁場利用

- ⑨ 県内外の遊漁者に向けて、ホームページなどを活用した各種規則や漁場等に関する情報提供に努めるほか、電子遊漁券販売システム等の ICT 技術の導入促進により、遊漁者の利便性向上を図り、漁場管理の省力化を目指します。



釣り客でにぎわう河川

- ⑩ 内水面資源の保全や漁場利用の適正化を図るため、漁場利用者に対してルールへの遵守やマナーの向上・啓発に努めます。また、多様化している河川でのレジャー活動について、遊漁との間で水面利用のルール形成に向け、関係者間の情報交換を促進するなど、魅力ある遊漁環境づくりに努めます。
- ⑪ 稚魚の飼育・放流等の体験学習や、川に親しむ機会を創出する取組みに対してサポートを行うとともに、内水面漁協の収益確保のため、自主放流への支援を行います。また、将来的な内水面漁業の担い手確保の施策について検討します。
- ⑫ 令和 8 年度に予定されている第 5 種共同漁業権の切替について、自然的および社会経済的な変化を捉え、漁業生産力を積極的に開発することを考慮した漁場計画を作成します。

○ 食害対策や魚類の防疫対策

- ⑬ カワウの食害を防止又は軽減するため、市町村や関係団体等と連携して情報共有や効果的な被害対策を推進するとともに、必要に応じて被害対策協議会を設置します。
- ⑭ 健全な内水面の生態系を保全するため、ブラックバスやブラントラウト等の外来魚駆除や違法放流防止の啓発を推進します。



県内で採捕されたブラントラウト

- ⑮ 養殖業者の飼育技術を高め、生産コストの削減、生産効率の向上、安全で安心な養殖魚の生産を図るため、研修会の開催や養殖場の巡回指導を行います。

⑯ 魚病の発生やまん延防止のため、養殖場等において放流種苗や養殖魚の定期的な保菌検査及び魚病診断を行います。また、コイヘルペスウイルス病等の特定疾病については、常時の連絡・相談体制により迅速に対応するとともに、河川管理者、市町村、内水面漁業協同組合、養鯉業者、県民等に対し、県のホームページなどを用いて注意喚起を行います。

KPI	主要４魚種（アユ、ヤマメ、イワナ、サクラマス）漁場における自主放流を実施した漁場数	現状値 (R5)	22/42	目標値 (R13)	30/42
-----	---	-------------	-------	--------------	-------

コラム③ 減少傾向にあるサケ資源の今後

富山県へのサケ（シロサケ）の来遊尾数は年々減少を続けており、これは富山県に限らず全国的に同様の傾向です。その原因として、北海道や東北では稚魚が降海した直後の海の急激な水温上昇や、海流の変化、サバ等による稚魚の捕食などが挙げられています。サケは冷水性の魚類で、海域での稚魚の適水温は5～13℃とされていますが、富山湾は最も海水温が低くなる3～4月でも11℃程度と適水温期が短く、近年はこれがさらに短くなっている傾向があります。

サケ資源は天然魚と放流魚によって維持されており、河川環境保全（産卵しやすい河床や水質の維持など）は天然魚にとって非常に重要です。これに加え、サケにとって年々厳しくなる海洋環境の中で回帰率を高めるためには、より健全な種苗を放流する必要があります。これまで稚魚の大型化などの試験が行われてきましたが、今後は高水温耐性強化のための餌の改善や、高水温に耐えうる群を選抜し放流するなど、さらなる放流手法の改善が必要となっています。現在、水産研究所と内水面漁協が共同で放流手法改善のための試験を実施しており、適切な放流手法の開発によりサケ回帰率の改善が期待されます。



県内河川に遡上したサケ

(2) 「富山のさかな」のブランド力を活かした水産業の成長産業化

ア 安全で良質な水産物の安定供給の支援

[展開の方向]

鮮度保持対策や衛生管理対策について、生産者から流通・加工業者、販売者までの関係者が一体となった取組みを推進し、安全で良質な水産物の安定的な供給を目指します。

○ 品質管理や高度衛生管理の推進

① 水産物を扱う荷さばき施設や産地市場において、水揚げから出荷に至るまでの品質管理の高度化やトレーサビリティの確保に向け、関係者が一体となった取組みを推進します。

② 漁船、漁港、産地市場で取り扱われる水産物が、より新鮮で安全・安心な状態で出荷されるよう、「富山県漁港環境衛生管理指針」等を参照しながら、課題の抽出、対応方策の検討を行い、漁業関係者自らが衛生管理に取組む意識の向上を図ります。



高度衛生管理型の水産物産地市場（魚津）

○ 魚価向上に向けた体制整備

③ 水産物の安全性を確保し、高度衛生管理を求める外国の規制も見据え、荷さばき施設や産地市場において利用者が容易に衛生・品質管理を行える構造となるよう、HACCP に基づく高度な衛生管理に対応した施設整備を支援します。

④ 急速冷凍機器や冷凍貯蔵施設等の鮮度保持施設の整備を支援するとともに必要な情報提供を行い、近年、注目されているコールドチェーンに対応できるよう、高品質な冷凍魚を安定供給できる体制づくりを推進します。

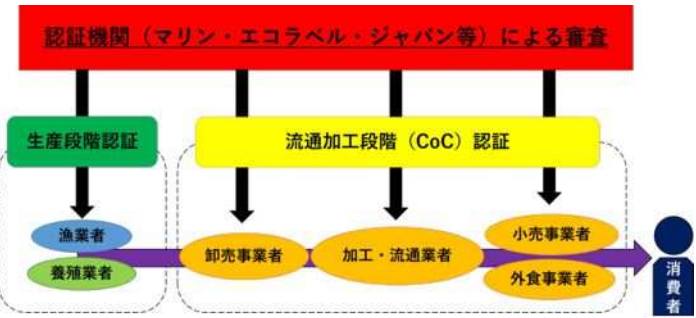


冷凍シロエビ

○ 消費者ニーズに対応した付加価値の高い水産物の供給

⑤ 近年、消費者の中でもエシカル消費が意識されてきていることから、県内の水産関係業者に、生態系や資源の持続性に配慮した方法で漁獲・生産された水産物である

ことを認証した国際規格である水産エコラベル認証の取得を進め、社会的課題を意識している消費者のニーズにも対応していきます。認証の取得に向けては、希望する事業者に対して丁寧な助言を行うとともに、審査費用への支援を行います。



水産エコラベルの概要

⑥ 漁業者が行う品質管理の高度化、生産者や独自ブランドの表示、地域団体商標登録等による差別化の取組みを通して、良質な水産物の供給を推進します。



地域団体商標登録された「富山湾のシロエビ」



県内で取得された水産エコラベル
(新湊漁業協同組合のシロエビ：令和6年1月)

KPI	高度衛生管理型共同利用施設の整備数	現状値 (R5)	1 施設	目標値 (R13)	4 施設
	エコラベル認証取得数		1 件		3 件

イ 「富山のさかな」の販路開拓の支援

〔展開の方向〕

富山のさかなを含めた県産食材の販路開拓について、生産者と実需者のオンラインやPRイベントを通じたマッチングや、鮮度の高い「富山のさかな」等売りにした高級飲食店等への利用促進に向けた食材プロモーションを総合的に展開していきます。

○ 生産者と実需者のマッチング

① 生産者と実需者をオンラインでマッチングする「とやま食材マッチング」サイトの運営や、見本市出展による商談機会の拡充を図り、国内外の商流拡大を支援します。



「とやま食材マッチング」サイト

② とやまの食材マッチング登録生産者向けの売り場での消費者動向などのレポート配信や、登録商品情報のブラッシュアップ指導など「とやま食材マッチング」サイトの利用を拡大します。

③ 富山の魚を利用いただいている飲食店を「うまさ一番 富山のさかな」協力店として登録し、のぼり旗やタペストリーを配付し、県産魚のイメージアップと消費促進を図ります。



キャンペーンロゴ

○ 食材プロモーションの展開

④ 本県の新鮮で美味しい魚や米でつくった「寿司」をフックに「富山の食」をアピールする「寿司といえば、富山」のプロジェクトと連携し、本県水産物のブランド力を高めます。

⑤ 「越中とやま食の王国ホームページ」をポータルサイトとして、富山のさかなや他の農産品も合わせて紹介し、「とやまの食」を総合的にPRします。

⑥ 首都圏バイヤー等を対象とした県内産地ツアーや速達性のある北陸新幹線及び航空機（富山空港からの東京便）による「富山のさかな」等の輸送経費の助成など高級飲食店等での利用拡大や高付加価値化につなげます。

○ 地産地消・魚食普及の推進

⑦ 県産魚の学校給食への提供を支援し、児童生徒が魚食に親しむ機会を提供するとともに、副読本「ふるさと富山湾」を配布し（小学校5年生）、富山湾で獲れる魚や水産業の仕組みなどの理解を深めます。

⑧ 公民館や地区センター等における一般消費者を対象とした料理教室や、高校生・短大生を対象とした、おさかな料理セミナーの開催を支援し、魚に関する知識、和食を基本とする富山の伝統的な料理、さばき方、料理方法の普及に

努めます。また、料理教室等の参加者への食に関するアンケート調査などにより、魚離れの実態と要因の把握に努め、魚食の普及活動に活用します。

⑨ 水産物に多く含まれるたんぱく質、DHA や EPA、種々の機能性成分の重要性、栄養のバランスに関する情報を提供するなど、健康をキーとした水産物に関する情報発信やPRを進めます。



おさかな料理セミナー

KPI	「とやまの食材プロモーション事業」での商談会・フェア等実施数	現状値 (R5)	9回	目標値 (R13)	15回
-----	--------------------------------	-------------	----	--------------	-----

ウ 「富山のさかな」の輸出拡大

〔展開の方向〕

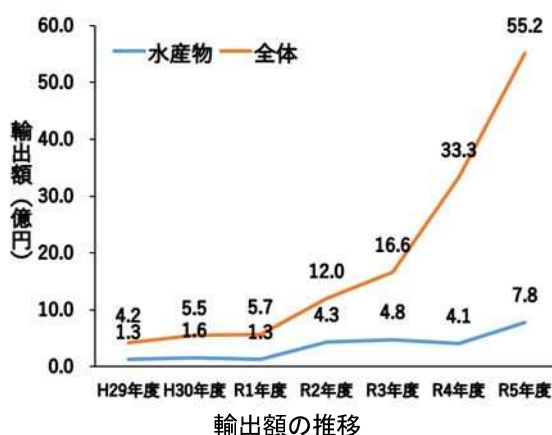
「富山のさかな」の輸出拡大について、とやま輸出ジャンプアップ計画に基づき、とやま輸出コミュニティや地域商社、海外市場でのプロモーションを通じて既存事業者の商流拡大や、新たに輸出に取り組む事業者及び品目の拡大を進めていきます。

○ 輸出に関する情報提供や取組みへの支援

① 輸出の拡大については、令和4年3月に策定した「とやま輸出ジャンプアップ計画」で設定した、令和8年度の水産物・水産加工品の目標輸出額 15 億円の達成に向け、各種施策を展開します。

② 令和4年6月に創設した「とやま輸出コミュニティ」において、セミナーや交流会を開催することにより、輸出を志向する事業者の拡大を図ります。

③ 先駆的な輸出の取組みとして、香港等への冷凍食品の混載輸送、アメリカ等のレストランでの富山県フェア及び商談会の実施等、リーディングプロジェクトを推進します。



○ 海外市場でのプロモーションによる商流拡大

④ 地域商社を中心に、生産者・事業者が販路開拓や商品開発等に取り組める環境づくりを推進し、欧米、アジアなどの海外市場での新たな商流の開拓や拡大を進めていきます。

⑤ 海外での商談会や県産品フェアを通して、輸出にチャレンジする品目を拡大していきます。

⑥ 個別事業者を対象に、現地プロモーション活動、HACCP 等に対応した施設整備や国際認証取得等を支援していきます。

⑦ 水産物等の輸出に必要な衛生証明書について、迅速な発行により輸出の取組みを後押しします。

KPI	県産水産物・水産加工品の輸出金額	現状値 (R5)	7.8 億円	目標値 (R8)	15.0 億円
-----	------------------	-------------	--------	-------------	---------

エ 水産加工品の商品開発の支援

[展開の方向]

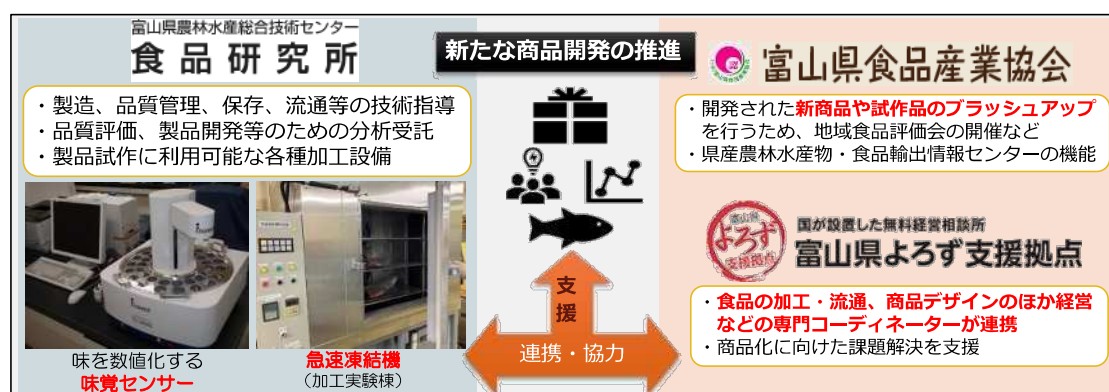
水産加工品の開発から販売までの各段階において、消費者ニーズに対応した付加価値の高い製品づくりに向け、適切なサポートを展開します。また、6次産業化の取組みを推進します。

○ 食品製造工程における衛生管理技術の向上

- ① 「水産製品製造業」等、水産加工品の製造施設において、HACCP に沿った衛生管理への取組みを指導します。
- ② 衛生管理体制の構築に関する研修会の開催等により、人材や組織の育成を図ります。

○ 商品化までのトータルな支援

- ③ 水産加工品の品質向上技術の開発や機能性の評価、また、低利用魚を活用した新しい加工品開発等に取り組み、県産加工品の付加価値向上を推進します。
- ④ 県産水産物を用いた機能性食品、手軽に調理できる簡易加工品、半調理品といった付加価値の高い製品や地域特産品の開発を支援するため、食品研究所内の各種設備を提供するとともに、製品の品質管理、保存、流通等の技術指導を行います。
- ⑤ 県内の水産加工業者に対して、販路拡大のための助成制度や各種事業に係るワンストップ窓口を設置し、関係部署と連携して対応します。また、専門家による商品デザインや経営課題等のアドバイスを受ける機会を提供し、県内外の消費者ニーズに対応した製品改良や開発を推進します。



水産加工品の商品化までの支援体制（フロー図）

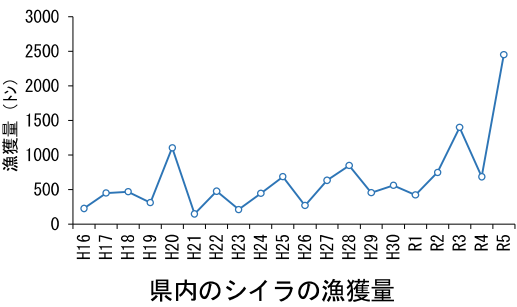
○ 新規の水産加工品等の PR、販路開拓

- ⑥ 水産加工品等の PR や、販路開拓に向けて、「とやま食材マッチング」サイトの運営や現地視察ツアー開催による高級飲食店等での利用拡大など、食材プロモーションを総合的に展開します。

⑦ 高タンパク・低カロリー、種々の機能性成分など、水産加工品の摂取による健康面での効用に関する情報の発信や PR を進め、低利用魚を含め水産物のイメージアップに努めます。

○ 魚種変動に対応した水産加工品の開発

⑧ 漁獲が増加傾向にあるにもかかわらず、傷みやすく低利用魚となっているシイラ等の魚種について、漁業者との連携による高鮮度化や新たな水産加工品の開発に取り組むとともに、一次処理を含めた加工技術やコストパフォーマンス、栄養成分等の情報を食品加工業者へ提供し、付加価値の高い製品や地域特産品の製品化についても促進していきます。



研究発表会での情報発信



水揚げされたシイラ

○ 6次産業化の取組みの促進

⑨ 漁業者が自ら生産する水産物を活用した新たな製品の開発や企画設計、加工処理施設や設備の整備等を支援し、生産、加工及び販売を一体的に行う6次産業化の取組みを推進します。

⑩ 漁業者の6次産業化をサポートするため、様々な個別相談に応じるとともに、経営戦略、販路開拓、ブランディング等の各分野における専門家を派遣します。

⑪ 6次産業化に取り組む漁業者に対し、食品表示や衛生管理に関する基礎的な知識や関連法令の改正に関する講習会を開催します。



漁業協同組合の加工施設（魚津）

KPI	水産加工業者に対する相談支援件数	現状値 (R5)	15 件	目標値 (R13)	25 件
-----	------------------	-------------	------	--------------	------

(3) 漁村・漁港の魅力向上と活性化

ア 海業を活用した漁村の活性化

[展開の方向]

海や漁村ならではの地域資源の価値や魅力を活用することで地域のにぎわいや所得・雇用を生み出すことが期待できる「海業」の取組みを推進し、漁村や漁港の活性化を図ります。

○ 漁業や街並み景観など漁村の魅力を活用した海業の推進

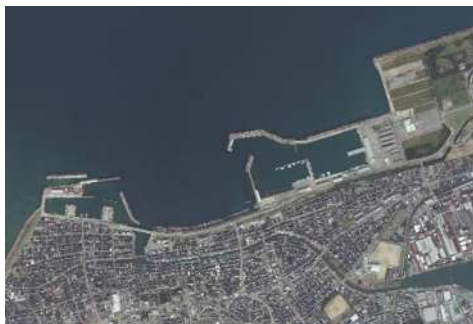
- ① 本県の漁村・漁港が有するポテンシャルを最大限に活用し、海業の推進による漁村や漁港の一層の魅力向上と活性化を図ります。
- ② 本県の特色ある魅力的な漁村の町並み、景観や伝統文化の保全、地域のまちづくりと連携しながら海業を推進します。
- ③ インバウンドを含む観光需要の回復を捉え、富山の漁業の魅力を活用した観光誘客策を拡充し、交流人口、関係人口及びインバウンドの増大に資する取組みを進めます。
- ④ 国と連携し、海業の相談窓口（サポートデスク）の役割を担うとともに、国が展開する各種施策等も活用しながら海業を推進します。
- ⑤ 漁業者と観光、まちづくり関係者などが一緒になって地域の海業に関するビジョンや取組みを検討する場を設けることで、海業の機運醸成を図るとともに、今後の効果的な施策展開を図ります。
- ⑥ 海業を始める漁業者や漁協等を支援し、漁村・漁港地域のにぎわいや雇用の創出、漁業関係者の所得の向上を目指します。



魅力ある漁村の景観（射水市 内川）

○ 漁港の有効活用

- ⑦ 水産物の高付加価値化及び漁家収入の向上や、余裕が生じている漁港施設などの有効活用を図るため、漁業関係者の要請に応じ、漁港水域や陸域を魚介類の蓄養・養殖に活用します。
- ⑧ 漁業根拠地としての漁港の利用に配慮しつつ、地域の十分な理解のもと、漁港施設や水域等の利用を希望する事業者等との調整が整った場所については、漁港施設等の漁業以外の利用を図ります。
- ⑨ 各種補助事業や占用手続き、用地利用計画変更等を通じ、円滑な海業の実施を支援します。



新湊漁港



氷見漁港

KPI	新たな海業の取組件数	現状値 (R5)	—	目標値 (R13)	10 件
-----	------------	-------------	---	--------------	------

コラム④ 海業って何？

「海業(うみぎょう)」という言葉になじみのない方も多いと思います。元々は昭和60年に当時の神奈川県三浦市によって提唱されたもので、三浦市の総合計画に明記されたほか、いくつかの地方自治体でも水産振興政策の柱に据えるなどの広がりをみせてきました。令和4年3月に国が策定した「水産基本計画」や「漁港漁場整備長期計画」でも「海業」という言葉が盛り込まれ、令和5年度水産白書には「海業」について特集が組まれるなど、水産業を取り巻く課題の解決につながるものとして、最近にわかに注目を集めています。

海業とは、「海や漁村の地域資源の価値や魅力を活用する事業で、地域のにぎわいや所得と雇用を生み出すことが期待されるもの」とされており、①宿泊・体験・観光、②釣り・マリンレジャー、③飲食・販売、④漁港活用の増養殖、⑤市場・加工などに分類されますが、これらの要素を複合的に組み合わせた取組みもあります。

海業の範囲は幅広く、また誰かの認定が必要なものではありません。これまで漁業関係者をはじめとする皆さんが進めてきた数々の取組みそのものが「実は海業だった！」ということになると思います。

本県が誇る評価の高い海の幸や素晴らしい景観といった地域資源を活かし、これからどのような魅力的な海業が展開されるのか期待されます。



氷見漁港グランピング施設



シロエビ漁観光船
(富山湾しろえび倶楽部)



漁業者が経営する 水橋食堂 漁夫

イ 漁港施設の整備

[展開の方向]

水産業と漁村を取り巻く様々な状況の変化や現場のニーズを捉えながら、水産物の安定供給の基盤である漁港の機能充実を図ります。

○ 漁港施設の高波対策や長寿命化

① 地震、津波をはじめ、激甚化・頻発化する台風や低気圧等の自然災害への対応として、防波堤の越波対策、耐震・耐浪化等を進め、しなやかで強い漁港・漁村の体制を作ります。



漁港施設の長寿命化対策

② 老朽化が進行し、更新や維持管理費の増大が懸念される漁港施設等について、予防保全型の対策を進め、施設の長寿命化とライフサイクルコストの削減を図りながら、将来にわたり漁港機能を継続的に確保します。

③ 高波や侵食による被害から住民の生命・財産を守るため、離岸堤などの海岸保全施設の整備を進めます。

④ 漁船の大型化に対応した岸壁の延伸など漁港機能の強化を図ります。

⑤ 安全で働きやすい就労環境の確保のため、夜間照明施設や消雪設備、安全施設など漁業活動の省力化や軽労化に資する施設の整備を進めます。

○ 燃油施設、漁具倉庫等の整備支援

⑥ 漁業者の減少や高齢化へ対応した省人型の燃油施設、漁具寿命の延長や手入に係る時間削減効果のある漁具倉庫等について、「浜の活力再生プラン」等に基づき漁協等が行う整備を支援します。

⑦ 漁船備品や漁具の適切な管理・保管を推進することで、漁港環境の改善を図ります。

KPI	県営漁港施設の高波・地震・津波対策工事の完了漁港数	現状値 (R5)	4 漁港	目標値 (R13)	5 漁港
	県営漁港施設の長寿命化にかかる修繕工事の着手割合		39%		80%

ウ 担い手の確保・育成

[展開の方向]

県と漁業関係団体等が連携し、とやま漁業担い手センターの事業等により、新規就業者の確保と、漁業経営能力に優れた漁業者の育成を図ります。また、各地域の中核となる漁業者の育成を進めます。また、教育機関と連携したスマート水産業や栽培漁業の普及啓発を通じて、将来的な人材育成へつなげます。

○ 新規就業者の確保

① とやま漁業担い手センターの就業希望者に対する相談窓口、漁業就業ナビ等を活用し、漁業経営体の求人・求職情報や漁業に対する知識など、漁業就業に関する情報を提供します。

② 短期（１日）、中期（４泊５日）、長期（最大１年）の漁業体験研修を開催するとともに県内の高校生等を対象として就業相談機会の充実を図り、新規漁業就業者の確保に努めます。

③ 伝統ある定置網等のサステナブルな営みや、資源管理に努めながら良質な水産物を供給する漁師の姿、就業環境の特徴・魅力などについて、SNS 等を通じて情報発信し、イメージアップを図ります。

④ 県外からの就業者の増加を図るため、東京や大阪等で開催される漁業就業者募集イベント等において、とやま漁業担い手センターによる相談ブースを出展するとともに、より多くの漁業経営体に参加できるよう支援します。

⑤ 漁業経営体に外国人が従事する際に必要となる受入れ環境の整備について、漁業関係団体と連携し、支援に努めます。

⑥ 各地域の中核を担う漁業者を育成するため、経営管理や漁業技術に関する研修や指導を行い、経営能力の向上を図ります。

⑦ 漁協の青年部の活動を支援し、情報交換等による意識の向上と漁協の組織力の強化を図ります。

⑧ 新規に漁業経営を始めようとする漁業者を支援するための制度融資の充実に努めます。



研修風景

○ 県栽培漁業センター等を活用した教育・観光と連携した水産業の普及啓発

⑨ 県栽培漁業センターでの学習や体験を通じ、多くの県民に栽培漁業を中心とした本県水産業の取組みについて情報発信することで、本県水産業への意識を醸成し、県民と水産業の繋がりを深めます。

⑩ 同センターや県水産研究所において、小学生等を対象とした社会科見学や体験教室、施設を活用した高校の飼育実習やインターンシップ等を積極的に受け入れることで、子供達が本県水産業に触れる機会を創出し、将来の県水産業を担う人材育成への種まきを行います。

⑪ 同センターの実習室を活用した魚のさばき方教室等の水産に関連したイベントを受け入れ、本県の水産業の普及啓発を図ります。



栽培センターの利用風景

KPI	県内の新規漁業就業者数	現状値 (R3~5 平均)	37 人/年	目標値 (R13)	40 人/年
	県栽培漁業センターの年間来場者数	現状値 (R5)	4.2 万人		4.5 万人

エ 漁業経営の安定化・効率化

[展開の方向]

漁業経営の安定、改善のため、経営に関する研修の実施や情報提供体制の整備を支援するとともに、設備資金や運転資金の制度融資について、資金需要を的確に反映し充実を図ります。また、信用保証制度について、保証需要に応じて運営されるよう調整するとともに、漁業共済・漁船保険制度などのセーフティーネットへの加入促進に努めます。

○ 漁業経営に資する情報提供体制の整備

① (公社) 富山県農林水産公社や県漁連が実施する漁業者や漁協の安定経営のための経営指導や情報提供体制の整備を支援するとともに、研修会の開催により経営の改善と経営管理能力の向上を図ります。

○ 制度融資やセーフティーネットの充実・強化

② 漁業者の経営改善、近代化を図るため、漁船や漁業設備等の更新に要する費用を対象とした設備資金や運転資金等の資金需要を的確に反映し充実を図ります。

③ 漁業者の漁船や漁具等の導入に必要な「浜の活力再生広域プラン」や「地域水産業成長産業化計画」の策定を支援します。

④ 漁業者の信用力を補完し、資金調達の円滑化を図る漁業信用保証制度の充実に向け、保証需要に応じて運営されるよう調整に努めます。

⑤ 漁業共済・漁船保険制度などを活用した漁業経営に関するセーフティーネットのための制度の充実と各制度への加入の促進に努めます。



漁業経営者の研修風景

KPI	漁獲共済加入率	現状値 (R5)	90%	目標値 (R13)	95%
-----	---------	-------------	-----	--------------	-----

オ 漁協組織等の経営基盤の強化

[展開の方向]

沿海漁協においては、漁業者の利益に貢献し、安定した経営基盤を整備するため、漁協が取り組む経営改革、広域連携の推進を支援します。

水産物の産地市場においては、一市場あたりの取扱量の拡大や水産物の安定供給、価格形成力の強化等を図るため、市場の再編を進めます。

内水面漁協及び加工業組合等のその他の組合においては、組織体制の強化や効率的な事業実施を図ります。

○ 沿海漁協の経営基盤強化

① 漁協の組織や事業の見直し、収益性の向上や管理費の縮減等を図り、効率的で安定した経営体制となるよう助言・支援を行います。また、組合員へのサービス向上と漁協の安定経営のため、安定的な事業利益と健全な財務内容を将来にわたって確保できるよう、「浜の活力再生広域プラン」による広域連携の推進を支援します。

② 各事業の改善は、次のとおり進めます。

事業全般：事業別經理の実施などにより、経営内容を確実に把握し、適切な経営管理を行う。

指導事業：専任職員の配置などにより、組合員の経営への適切な指導等を行うとともに、効果的な資源管理や漁場保全を実施する。

販売事業：魚価が向上するための販売方法について検討を図るとともに、衛生管理の強化を進める。

○ 産地市場の再編等、流通機能の強化

③ 水産物産地市場においては、一市場あたりの取扱量の拡大や水産物の安定供給、価格形成力の強化、衛生管理機能向上のための施設整備等を進めるため、漁業者や漁業団体のほか、仲買人等の関係者の意向を踏まえつつ、市場の再編を進めます。

○ 内水面漁協及び水産加工業組合の体制強化

④ 内水面漁協においては、組織体制を強化し、増殖効果の向上や漁場管理の徹底を図ります。

⑤ 水産加工業の組合等においては、消費者ニーズを捉えた新製品の開発に向けた研修会を開催するとともに、販売促進活動などに取り組みます。

KPI	統合した水産物地方 卸売市場数	現状値 (R5)	0	目標値 (R13)	1
-----	--------------------	-------------	---	--------------	---

カ 漁場環境保全の推進

[展開の方向]

富山湾及び県内河川の漁場環境を良好に保全し、自然の生産力を高めるため、漁業関係者と連携した調査や監視活動を進めるとともに、植林活動への漁業者の参加など流域関係者の連携による、流域全体を通した生物の生息・成育環境の保全の取組みを推進します。

○ 漁場環境の保全及び監視の継続・充実

- ① 富山湾の水質、底質、藻場及び赤潮等について、毎年監視・調査や5年ごとの総合的な調査を行うとともに、漁業関係者と連携して定置網漁場の水質監視調査を実施し、富山湾の漁場環境の監視に努めます。
- ② 油流出等の水質事故について、県、関係市町村、河川管理者、漁連、漁協等が連携して監視にあたり、発生時の早急な対応に努めます。
- ③ 魚介類の産卵や稚魚の成育の場としての役割を担う、藻場や魚礁の造成、浅海域の底質改善等により、良好な漁場環境の保全・創出に努めます。
- ④ 定期的に、藻場面積、海藻の現存量等をモニタリングし、藻場の現状把握とともに、藻場造成等の既存の取り組み効果の発信に努めます。
- ⑤ 本県の一部地先では、海藻の生育量の減少や構成種の変化、藻場の衰退を引き起こす危険性があるウニの生息が確認されているため、漁業関係者等で構成される活動組織が実施する母藻の設置や、ウニの駆除等の保全活動に対し支援を行います。
- ⑥ 試験研究の一環として、海藻がほとんど生育していない貧植生海域について、海藻種苗の移植等による藻場造成試験を行います。



海草（アマモ）の移植作業



ウニの駆除作業

○ 漁場改良の取組み

- ⑦ 海洋生物の生息環境の改善を目的とした、漁業者が行う海底耕うん等の活動について、効果の把握調査や情報提供等により活動を支援します。

○ 海洋ごみ対策

- ⑧ 海面や海中に浮遊する漂流ごみは、漁業活動や船舶の航行に支障となるほか、海岸環境の保全にも影響を及ぼします。そのため、漁業関係者や沿海市町では、漂流・漂着ごみの回収や処理を行っており、県でもそれらの活動に対して支援していきます。

⑨ 海洋ごみを減らすには、河川の上下流における幅広い地域での発生抑制が必要であり、市町村や各種民間団体が展開する清掃美化活動等の取り組みに漁業関係者の積極的な協力を促します。

⑩ 草刈りの時期に大量の刈草が漂流・漂着していることから、河川や用水からの流出防止について、普及啓発に努めます。また、プラスチック肥料殻の削減に向け、農業関係者に対して、水田からの流出防止対策の実施やプラスチック使用量を削減した肥料の利用を呼びかけます。

⑪ 漁業関係者に対して、漁具や発泡スチロール箱等の流出防止や海岸清掃を呼びかけ、漁業関係者の意識醸成を図ります。また、漁業者が漁業系廃棄物の適正処理に取り組めるよう関係団体と連携していきます。

○ 河川環境の保全

⑫ 土砂や流木等による漁場や漁港への被害を防止するため、河川管理者や森林管理者等へ対策の促進を働きかけるとともに、植林活動に漁業者が参加するなど、流域関係者が連携して豊かな富山湾の保全に取り組みます。

⑬ 国や近隣県、県内の市町村と連携し、流木等の被害防止対策や被害発生時の処理に的確に取り組めます。

⑭ 河川におけるアユやサクラマス等の遡河性魚類の生息環境の改善を図るため、河川管理者等と連携し魚道や淵等の整備を推進するとともに、安定した河川流量や良好な水質が確保されるよう関係機関に働きかけます。



漁業者や高校生による植林活動

○ 「豊かな海・川づくり」運動の推進

⑮ 地域の漁業者や県民グループ等が行う、藻場の保全や造成、海岸や河川敷の清掃など、環境及び生態系の維持・回復や水産資源の維持・増大に資する活動に対して支援を行います。

⑯ 漁業者により実施される、子ども向けの稚魚の飼育体験、放流等の体験学習活動に対して支援を行い、水産業が持つ教育・学習の場としての機能の発揮を図ります。

⑰ 出前教室や夏休み子供科学教室等により、富山の海・川・魚・水産業・環境保全等について子どもたちに学習してもらい、将来の豊かな海・川づくりに向けた意識啓発を図ります。

KPI	富山湾における藻場面積	現状値 (R3)	1,173ha	目標値 (R13)	現状維持
-----	-------------	-------------	---------	--------------	------

(4) 本県水産業の持続的な発展に資する横断的な取組み

ア スマート水産業の推進

[展開の方向]

水産業の成長産業化のため、スマート水産業を推進し、デジタル技術の活用による生産活動の省力化や操業の効率化により、漁業の生産性向上を目指します。

○ スマート機器の導入及び研究開発

- ① ICT 観測機器等の漁業現場への導入を推進し、省コストと省力化による漁業の生産性の向上を目指します。
- ② これまで水産研究所に蓄積されてきた ICT 観測機器等による海洋観測データや漁獲量データについて、富山県立大学 DX 教育研究センター等と連携しながら漁獲予測技術の研究・開発を行い、効率的な操業の実現を目指します。



ICT ブイ

○ AI、ICT、ロボット技術を活用した電子商取引や作業の効率化の推進

- ③ 漁協の販売業務の省力化、省人化等に効果のある ICT 導入や、漁労作業の自動化に向けた AI 技術を活用した魚の自動選別等の最新デジタル技術について、今後、県内漁業関係者や漁業団体が導入する際に迅速に対応するため、関係情報の収集を行っていきます。

○ DX 人材の育成と伴走支援

- ④ 県ではスマート水産業を普及させるため、水産研究所などの職員において、スマート化に必要な知識や技術を持った人材（伴走者）の育成を推進します。
- ⑤ 漁業関係者が取り組む水産業のスマート化について、機器の導入やデータの解釈の仕方等を伴走者がサポートし、漁業の効率化・省力化を目指します。
- ⑥ スマート水産業に取り組んでいる漁業者による特別授業を推進し、スマート水産業の将来的な普及を図ります。

KPI	ICT 機器を導入した海面漁協割合	現状値 (R5)	33%	目標値 (R13)	100%
-----	-------------------	-------------	-----	--------------	------

イ カーボンニュートラルへの対応

[展開の方向]

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、漁業活動や漁港・漁場においても、環境負荷の低減や脱炭素化に向けた対応による貢献を目指します。

○ ブルーカーボンの推進

① 地球温暖化の防止に寄与するブルーカーボン（海洋生態系に貯留される炭素）の藻場での吸収を促進するため、漁業関係者、教育機関、NPO 等による藻場保全活動を支援します。

② 国の農林水産技術会議で研究中の CO₂ 吸収・固定量の算定方法や、水産庁が調査中の社会実験等、ブルーカーボンに関する情報収集を行い、漁業関係者に対して広く情報提供します。

③ 県環境科学センターと水産研究所において、海藻の炭素吸収量に関する調査研究を実施するとともに、漁業関係者等からブルーカーボン・クレジット制度を利用するために必要な助言・技術指導を行い、申請を支援します。



富山湾内の藻場

○ 漁業の省エネ化の推進

④ 持続可能な収益性の高い操業体制を確立するため、省力・省コスト化に資する省エネ型エンジン等の漁業用機器の導入を推進します。

⑤ ICT 機器の導入による操業の効率化により、漁船の燃料使用量の削減を図ります。

○ 漁港や共同利用施設への再生可能エネルギー等の導入促進

⑥ 漁港施設や共同利用施設に LED 照明等の高効率型設備の導入を進め、環境負荷の低減を図ります。

⑦ 太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を検討する漁協等に対し、各府省庁等の補助金制度の情報提供など支援を行います。

⑧ ブルーカーボンが注目される中、漁港や海岸構造物の副次的効果として藻場の造成や保全に対する効果が確認されていることから、構造物の新設や改良の際には、藻場造成に有効な構造について検討します。

KPI	ブルーカーボン・クレジットの申請件数	現状値 (R5)	0 件	目標値 (R13)	5 件
-----	--------------------	-------------	-----	--------------	-----

コラム⑤ 富山湾における長期海洋観測データ

～海の中も猛暑だった令和5年の夏～

水産研究所では調査船立山丸により、富山湾で毎月1回海洋観測を実施しており、水温の季節的な変化や、長期間にわたる経年的な変化を調べています。調査では、2日間かけて富山湾の湾奥から佐渡島にかけての27定点を順次巡り、水温と塩分を計測できる機器を船上から水深500mまで吊り下げ、各水深層のデータを取得します。凧の日もあれば、荒天の日も、また、真夏の昼間や厳寒の夜間においても、地道な作業を積み重ねてきました。

海面近くの海水温は日射や気温の影響を受けて変化し、海面近くでは8、9月に最高、3、4月に最低となる季節変化を示し、私たちが陸上で体感する気温と比較して約1か月遅れて変化することが特徴です。深い水深の水温は、海面近くの海水の熱が徐々に深い場所へ伝播することにより、さらに遅れて変化するため、水深100mでは11、12月に最高となります。一方で、気温の低下に伴い海面付近の海水温が冷却されますが、冷たい海水は暖かい海水より（密度が大きく）重たいため、沈降していくことにより、鉛直的に海水が移動・混合して深い層でも水温が低下していきます。

富山湾における海洋観測データは昭和28年（1953年）以降の蓄積があり、最低期（4月）と最高期（9月）の水温は変動しながらも長期的に上昇傾向にあり、100年間で約1～1.5℃の割合で上昇する変化が認められています。さらに、令和5年（2023年）の陸上での猛暑は記憶に新しいところだと思いますが（日本の年平均気温は統計開始以来の最高値）、富山湾の海の中でも、記録的な暑さとなりました。具体的には、夏以降、8、9、11、12月のいくつかの水深層で過去最高の水温を記録しており、このようにまとまって記録を更新する年はたいへん珍しいです。世界的に地球温暖化など気候変動が大きな問題として取り上げられていますが、身近な富山湾においても環境変動が将来的な水産資源の漁獲や利用に大きな影響を及ぼさないか懸念されます。回遊魚の来遊状況をはじめ、磯場や藻場での海藻や生物の分布状況など、生物への影響について検証して行く必要があります。

水産研究所で収集した海洋観測データは、水産研究所での利用にとどまりません。得られたデータは、平成24年（2012年）以降、第八管区海上保安本部へ提供し、日本海中部の現況把握や漂流予測等にも活用されています。令和5年「水路記念日」（9月12日）には、これまでの当水産研究所の貢献に対し、海上保安庁長官から感謝状が授与されました。今後も、富山湾の海洋環境の現状把握や将来予測をはじめ、水温等の観測データの重要性は高まると考えられます。引き続いて、富山湾の海の状況について監視していきたいと思っています。



海洋観測調査風景

(5) 令和6年能登半島震災からの復興

ア 漁港・共同利用施設・漁船・漁具等の復旧と操業支援

[展開の方向]

令和6年1月1日に発生した能登半島地震により被害を受けた、漁港施設、水産共同利用施設、漁具、漁船について、迅速な復旧を目指します。

○ 漁港施設等の復旧

① 地震により被災した岸壁、護岸及び臨港道路等の公共土木施設は、国の災害復旧事業を活用して復旧するため、令和6年3月から国の災害査定を進めてきました。この他、地震により段差や亀裂が生じた野積場や漁具干場等については、速やかに漁業活動が再開できるよう、県単独事業を活用しながら岸壁等と一体的に復旧を行います。



地震による県内漁港の被害

② 復旧工事は、漁業活動と並行して行うため、できる限り漁業活動への影響が少なくなるよう、漁業関係者と連携を密にし、調整を図りながら進めます。漁業関係者の要望等を踏まえ、適宜、復旧工事に着手し、早期の復旧完了を目指します。

③ なお、復旧にあたっては、被災直後に水産庁から技術的な支援を受けるとともに、災害査定や復旧工事の実施には、他県職員の応援も受けながら進めていきます。

○ 共同利用施設等の被災からの復興支援

④ 地震で被害を受けた、漁業協同組合等が所有する共同利用施設について、国の支援メニューを活用して、迅速に復旧できるよう、支援していきます。



被災した荷捌き施設

⑤ 被災した共同利用施設の復旧のため、国の支援事業メニューに関する情報提供を行うとともに、事業の利用にあたっては、スムーズに手続きが進むようにサポートします。

○ 水産業関係者の設備・機器の復旧支援

⑥ 地震発生後に、急激な海底地形の変化などが原因とみられる定置網等の漁具の破損や、かごなわ、刺網等の流失等に対し、国・県の支援事業により、早急に通常操業に戻れるよう漁具復旧を支援するとともに、破損した漁具の処理を推進します。

⑦ 被災した漁業者・加工業者等に対し、漁業近代化資金の融資による金融支援を行います。



被災した定置網

○ 漁場環境の変化への対応

⑧ 地震発生後、シロエビやベニズワイガニ等の漁獲量に大きな変化がみられたことから、漁場環境や資源に関する調査を実施し、原因の解明に努めます。

⑨ 漁場が富山湾内の狭い範囲に限定されるシロエビについては、地震による今後の資源への影響を把握するため、定期的にモニタリング調査を実施し、漁業者との情報共有により資源管理を推進して資源の回復を図ります。

⑩ ベニズワイガニについては、富山湾内での定期的なモニタリング調査や様々な場所での採集調査により分布状況を把握し、漁業者への情報提供を通じて、効率的な操業や資源管理を推進します。

⑪ 漁業者等で組織された富山県漁場等機能回復協議会による、漁場復旧を図るための海底地形調査や漂流・堆積物除去といった、漁場環境改善の取組みを支援します。

○ 災害対応マニュアルの策定

⑫ 今回の災害対応の経験を踏まえ、被害調査や復旧支援対応における県、市町村、水産関係団体別の役割の共通認識を図るため、災害対応マニュアルを策定します。

KPI	漁港施設の復旧完了割合	現状値 (R6)	—	目標値 (R8)	100%
	共同利用施設の復旧完了割合				
	漁船・漁具等の復旧完了割合				

【用語集】

■ I Q管理 (Individual Quota の略称)

漁獲可能量を個々の漁業者または漁船ごとに割り当て、割当量を超える漁獲を禁止することにより漁獲可能量の管理を行うこと。

■ I C T (Information and Communication Technology の略称)

コンピューターやデータ通信などの、情報・通信に関する技術の総称。

■ 赤潮

海水中のプランクトン（主に植物プランクトン）が異常に増え、海水が赤や褐色に変色する現象。

■ アマモ

北半球の温帯から亜寒帯にかけての水深 1～数メートルの沿岸砂泥地に自生する海草（海産種子植物）の一種。日本各地の沿岸部にも分布する。

■ アユ冷水病

フラボバクテリウム・サイクロフィラム (*Flavobacterium psychrophilum*) という細菌による病気で、低水温期に発病することから名づけられた。症状は、体表の「穴あき」や尾鰭の欠落が特徴的であるが、症状が全く認められないこともある。アユ以外の河川の魚(サケやオイカワなど)でも発病することが知られている。

■ 遺伝的多様性

同じ種でも個体ごとに形態や性質が違ふこと。遺伝的に近くなると丈夫な子供が出来にくくなり、種が絶えてしまうことがあり、その多様性が重要とされている。

■ E P A (Eicosapentaenoic acid の略称)

エイコサペンタエン酸。不飽和脂肪酸の一種で、マイワシ、クロマグロ（脂身）、サバ、ブリなどに多く含まれており、血栓予防、抗炎症作用、高血圧予防等の効果が期待される。

■ エシカル消費

消費者それぞれが各自にとっての社会的課題の解決を考慮したり、そうした課題に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと。

■ M S Y (Maximum Sustainable Yield の略称)

持続的に獲り続けることが可能な最大の漁獲量（最大持続生産量）。水産資源は、漁獲により資源が減少しても、自然の回復力が働いて増加することから、その増加量（回復量）と同じ量だけ漁獲すれば、資源は増えも減りもせず、その水準が維持されることになる。

■ 汚濁負荷量

生活排水、工場排水などの汚水中に含まれる汚濁物質の総量のこと。汚水中に含まれる汚濁物質の濃度（BOD:生物化学的酸素要求量など）と環境への汚水の流入量の積で表される。

■ 海洋深層水

一般的には、水深 200m 以深の光合成に必要な太陽の光が届かず、また、表層の海水と混ざらない深さにある海水を指す。富山県では取水施設が滑川市と入善町にあり、水深 300m 以深の深層水が取水されている。

■ 機能性成分

食品中に含まれる成分で、生命の維持には必ずしも必要ではないものの、健康維持や病気予防に有効な栄養成分。水産物に含まれる機能性成分の代表としては、DHA、EPA、タウリン（アミノ酸の一種）など。

■ 区画漁業権

一定の区域において、都道府県知事の免許により漁業協同組合や漁業者が養殖業を営むことができる権利。存続期間は 5 年または 10 年。

■ コイヘルペス病（KHV 病）

マゴイとニシキゴイにのみ発生する死亡率の高い病気で、現在、有効な治療法はない。目立った外部症状は少なく、鰓の退色やびらん（ただれ）などが見られる。なお、仮に感染しているコイを食べても人体には全く影響はない。

■ コールドチェーン

生産・輸送・消費の過程で生鮮食料品を一貫して低温に保ち流通させること。

■ サステイナブル

持続可能なこと。2015 年 9 月に国際連合で採択された持続可能な開発目標（SDGs）において、「海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する」ことが掲げられた。

■ 遡河性魚類

産卵や摂餌回遊のために河川をさかのぼる性質のあるもの。例えば、サケ・マス類、アユ、ウナギなど。

■ 資源管理・漁業収入安定対策

適切な資源管理に取り組む漁業者等に対し、漁業共済の掛け金の軽減などを行うことによって、資源管理と漁業者の経営の安定を行う制度。平成 23 年度から導入。

■ 種苗

放流や養殖を目的として、生産・採捕される対象魚介類の稚魚・稚貝。

■ 水産エコラベル

食料品から日用品まであらゆる分野の商品について、地球環境の保全に役だつことが客観的な基準から評価されたものであることを示すマークの総称。魚介類を対象としたものでは、国際組織「海洋管理協議会(MSC)」が認証するものや、日本独自の「マリン・エコラベル・ジャパン協議会(MEL ジャパン)」が認証するもの等がある。

■ スマート水産業

ICT 等の先端技術の活用により、水産資源の持続的利用と水産業の産業としての持続的成長の両立を実現する次世代の水産業

■ 第5種共同漁業権

河川や湖沼等の内水面において、都道府県知事の免許により漁業協同組合(連合会)が特定の水面で漁場を管理し特定の漁業を営むことができる権利。漁業権者に対しては、増殖義務が課せられる。存続期間は10年。

■ TAC (Total Allowable Catch の略称)

漁獲可能量。特定の水産資源について、資源動向や社会経済的要因を勘案して、漁獲が許される上限量をいう。基本的には生物の再生産の範囲内で計算される。国連海洋法条約においては、EEZ(排他的経済水域)を設定した場合にTACを定めることとされている。

■ 中間育成

海中の生け簀、陸上の水槽などで、種苗を養殖・放流等それぞれの目的に適した大きさまで中間的に育成すること。

■ DHA (Docosahexaenoic acid の略称)

ドコサヘキサエン酸。不飽和脂肪酸の一種でブリ、サバ、スジコ、クロマグロ(脂身)などに多く含まれており、脳の発達促進、痴呆予防、視力低下の予防等の効果が期待される。

■ トレーサビリティ

生産、処理・加工、流通・販売等の段階で、食品の仕入先、販売先、生産・製造方法などの記録をとり、保管し、食品とその情報を追跡し、遡ることができること。

■ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point の略称)

危険分析・重要管理点。食品の衛生・品質管理の一手法であり、原料の段階から製造流通販売される間の各段階で想定される危害を予め分析し、これを予防又は軽減させることで製品の安全を確保しようとするもの。

■ 浜の活力再生(広域)プラン

漁業所得の向上を通じた漁村地域の活性化を目指し、漁業者が主体となって策定する計画のこと。

■ フィッシャリーナ

フィッシャーとマリーナを合わせた和製英語で、プレジャーボート等を収容する施設のこと。

■ ブルーカーボン

海藻や植物プランクトンが光合成などで二酸化炭素から炭素を取り込み、その炭素を動物が利用する過程で海中の生態系に蓄積される炭素のこと。

■ 放流効果

放流された種苗は、海で成長した後、漁業や遊漁により漁獲されるほか、漁獲されずに産卵に関与するなど、資源の再生産に寄与しており、それらを含めて放流したことによる効果を考えていくことが重要である。

■ 母藻

胞子の供給源となる成熟した海藻（胞子によって繁殖する海産藻類）のこと。母藻を用いた藻場造成の手法として、根固定法（生長した母藻を、水中ボンドなどを用いて岩礁などに直接固定する手法）や、スポアバック法（成熟した母藻をネット状の袋に入れ、藻場造成箇所に投入・設置する手法）などがある。

■ 藻場

海藻または海草が密生し、それがある程度の広がりをもっている場所。水生動物の産卵場、育成場、生息場として重要な役割を果たしている。構成種によって、アマモなど海草を主体とするアマモ場、ホンダワラ類を主体とするガラモ場などがある。

■ みどりの食料システム戦略

農林水産省が、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の向上をイノベーション（技術革新）で実現させるために策定した戦略。

■ 寄り回り波

富山湾で古くから知られるうねりによる高波で、主に冬季に発生する。低気圧が日本海を通過した後、北海道東方で猛烈に発達し、北海道西方海上で発生した波浪がうねりとなって南下し、富山湾内に到達した特異な波で、津波型の激浪のこと。

■ 6次産業化

第一次産業である農林水産業が、農林水産物の生産だけにとどまらず、それを原材料とした加工食品の製造・販売や観光農園のような地域資源を生かしたサービスなど、第二次産業や第三次産業にまで踏み込むこと。

富山県水産業振興計画検討委員会委員名簿

氏 名	役 職 名
明石 博之	グリーンノートレーベル(株)代表取締役
東 秀一	富山県内水面漁業協同組合連合会 会長
石田 有紀	宇奈月温泉女将の会「かたかご会」
魚崎 浩司	国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所 新潟拠点長
大橋 孝志 (R6年度)	富山県 PTA 連合会 副会長
岡崎 恵美子	東京海洋大学 客員教授 (前東京海洋大学教授、元水産庁研究職)
柿谷 政希子	(有)柿太水産 代表取締役
小島 尚子	(有)永瀬事務所 富山支所 商品開発アドバイザー (前富山県いきいき物産(株) 営業部バイヤー)
小林 貴幸	富山県漁協青年部連合会 会長
櫻井 久哲 (R5年度)	富山県 PTA 連合会 副会長
塩谷 俊之	富山県定置漁業協会 会長
松澤 真希	(株)PCO 取締役
松野 勢津子	くろべ漁業協同組合女性部 部長
道井 秀樹	富山県漁業協同組合連合会 会長
渡邊 康洋	富山大学名誉教授 (前桜美林大学大学院経営学研究科 教授)

(五十音順 敬称略)