



# 北海道スマート水産業推進方針

北海道水産林務部

## 第1 趣旨等

### 1 方針策定の趣旨

北海道は、日本海、太平洋、オホーツク海と特性の異なる3つの海に囲まれ、海岸線総延長は全国の約13%を占めています。広大な海域からもたらされる豊かな水産資源を背景とした漁業や水産加工業は、本道の基幹産業として漁村地域の経済や雇用を支える重要な役割を果たしているほか、我が国最大の水産物供給基地として安全、安心な道産水産物を全国に安定供給する役割も期待されています。

しかしながら、本道の漁業就業者数は長期にわたって減少傾向が続いており、産業基盤の弱体化や漁村地域の活力低下によって、本道の水産業と漁村の持続的な発展に大きな影響が及ぶ懸念があります。また、海洋環境の変化や自然災害の影響による漁獲量の減少や燃油・資材等の高騰等により、漁業経営は大きな影響を受けており、このような厳しい環境の中でも漁業生産を維持・発展させていくためには、近年の技術革新がめざましいICT等のスマート技術を活用した機器を導入して、漁業のコスト削減や効率化・省力化を図っていく必要があります。

国では「水産政策の改革」や「Society5.0」の実現に向けた関連施策を推進する動きを踏まえ、令和元年度（2019年度）に学識経験者・民間企業・試験研究機関・水産関係団体等の有識者等による産学官連携の協議の場として「水産業の明日を拓くスマート水産業研究会」を開催し、スマート水産業の社会実装に向け検討すべき課題等を整理した「とりまとめ」を公開したほか、同年度に水産現場へのスマート技術の実装を加速化することを目的とした「水産新技術の現場実装推進プログラム」を策定しました。

令和2年度（2020年度）には「水産分野におけるデータ利活用のための環境整備に係る有識者協議会」を開催し、データの取扱いに関して取り決めるべき内容についての留意点を取りまとめた「水産分野におけるデータ利活用ガイドライン」を公開しました。

また、令和3年度には漁業者等が行うICT機器等導入の取組を支援する「水産業のスマート化推進支援事業」が補正予算事業として措置されるなど、スマート水産業推進の取組が徐々に広がりを見せています。

こうした状況を踏まえ、道では、漁業関係者、市町村、試験研究機関・大学等の様々な関係者と連携を図りながら、本道の実態に即したスマート水産業を推進していくため、その基本的な考え方を「北海道スマート水産業推進方針」として取りまとめました。

## 2 方針の位置付け

本方針では、北海道水産業・漁村振興推進計画（第5期）において施策の展開方向として位置づけた、スマート水産業の実現を推進していくために、ICT機器等の導入により目指すべき水産業の将来像を示すほか、中長期的な視点に立ち、社会実装を推し進めるにあたっての体制や具体的な取組等について提示します。

## 3 スマート水産業の定義

本方針で記載する「スマート水産業」の定義は次のとおりです。

【ICT、IoTやAI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】

なお、この定義は「水産業の明日を拓くスマート水産業研究会とりまとめ」（令和2年（2020年）3月26日）における定義に準じたものです。

## 4 方針の期間

本方針では、令和15年（2033年）までの今後10年を見とおして、令和5年度（2023年度）から令和9年度（2027年度）の取組を示します。

なお、水産業を取り巻く情勢の変化や新たな技術へ適切に対応していくため、必要に応じて柔軟に見直しを行うこととします。

## 第2 本道水産業の現状と課題

本道では、豊かで広大な漁場を背景に漁業や水産加工業が発展し、水産都市や漁村が海岸線に沿って形成されています。

本道における令和2年（2020年）の海面漁業・養殖業（属人統計）の生産は98万9,000トン（全国の約24%）、2,021億円（同 約17%）で、数量・金額ともに都道府県別第1位の生産規模となっています。また、令和元年の水産加工業の出荷額は6,413億円（同 約18%）であり、漁業生産とともに本道の基幹産業となっています。

### (1) 気候変動や海洋環境の変化等による漁業生産への影響

道内の海面漁業・養殖業の生産量の推移をみると、現在の統計が開始された昭和33年（1958年）以降、増加傾向を示し、昭和62年（1987年）にピークとなりました（316万トン）。

しかしながら、以降は減少傾向に転じ、平成26年（2014年）にオホーツク海海域を襲った爆弾低気圧の影響もあり、平成28年（2016年）には初めて生産量が100万トンを下回りました。

令和3年（2021年）は118万トンとなっており、平成29年（2017年）以降の生産量は増加傾向にありますが、今後も自然要因による漁業生産への影響が懸念されることから、海況を適切に把握することで影響の回避や軽減を図っていくとともに、安定した生産が期待できる栽培漁業の取組を一層推進していく必要があります。

### (2) 漁業就業者数の減少による漁業生産体制の脆弱化

本道の漁業就業者数は平成20年（2008年）から平成30年（2018年）までの10年間で7割程度まで減少しているほか、近年は漁業就業者のうち15～39歳の若い世代が全体のおよそ4人に1人という状況となっています。

また、本道の新規漁業就業者数も減少傾向で推移するなど、漁業者の減少に伴う漁業生産体制の脆弱化が懸念されていることから、引き続き新規漁業就業者の

確保を図ると同時に漁ろう作業の省力化や効率化を進めることにより、年代や性別に関わらず、漁業に携わる全ての人の就労環境をより良くしていくことが必要です。

### (3) 燃料や資材の高騰による漁業経営の圧迫

漁ろう所得は漁獲量、魚価、燃油費等、様々な要因の影響を受けるといった特徴がありますが、コロナ禍からの世界経済の回復に伴う原油の需要増や一部産油国の生産停滞などを受けて、令和4年(2022年)4～6月の国内原油価格が2年前の同時期と比較して4倍以上となっているほか、漁業用生産資材の価格も多くこの製品で平成27年(2015年)から上昇しており、漁業経営が圧迫されている状況にあります。また、不安定な国際情勢が世界の原油価格や需給に大きな影響を与える可能性があり、さらなる急騰も懸念されます。

こうした漁業経営における不安定な状況に対応していく上で、省エネに資する機器の導入やICT機器等を活用した効率的な操業への転換が求められます。

### (4) 改正漁業法や水産流通適正化法への対応

令和2年(2020年)12月に漁業法が改正されたことにより(以下、「改正漁業法」という。)、資源管理はTACによる管理を行うことを基本とすると規定されるなど、我が国の水産業にとっておよそ70年ぶりとなる抜本的な改革が行われています。TACによる資源管理が実効性を持つには、正確な資源状況の把握が必要です。

また、令和4年(2022年)12月には「特定水産動植物等の国内流通の適正化等に関する法律(以下、「水産流通適正化法」という。)」が施行され、特定水産動植物を採捕する事業者へ届出、漁獲番号等の伝達や取引記録の作成・保存といった義務が生じるなど、新たな法や制度の施行により漁業者や漁業協同組合の負担が少なからず増加しています。

その一方で、漁業協同組合では職員数が減少傾向にあり、平成15年(2003年)から令和2年(2020年)までの17年間でおよそ2割減少しています。このように厳しい状況にありながらも漁協等の職員の業務は多様

化・増加傾向にあることから、ICT機器や技術の導入による効率化が求められています。

## 第3 目指すべき将来像と実現するためのスマート技術の例

本道の水産業が様々な課題を乗り越え、次世代につながる産業であり続けるためには、これまで実施してきた栽培漁業への転換や水産業の担い手確保といった施策に加えて、目覚ましく発展しつつあるICT、IoT等の新技術の導入を図り、各現場での省力化や効率化を積極的に推進していく必要があります。

### 1 目指すべき将来像

北海道ではスマート技術の導入により本道水産業が目指すべき将来像を、以下のとおり提起します。

#### (1) 海洋環境や資源量の把握による効果的な資源管理の推進

水産資源を持続的に活用していくためには資源管理が極めて重要ですが、水産資源は海洋環境の影響を大きく受けることから、海況を考慮し、現存の資源量を可能な限り正確に把握して適切な取組を行うことが、資源管理の効果を高めていく上で必要となります。

従来はこうした情報の把握には多くの時間を要していた、あるいは把握が困難なものもありましたが、道内でもすでにICT機器等を活用した資源管理の取組を地域単位で実施し、一定の効果を上げている事例が存在するなど、近年の技術躍進により徐々に迅速・正確な情報の把握が可能となってきていることから、スマート技術を活用した効果的な資源管理の取組を推進していきます。

#### (2) 省コスト化・省力化による水産業の生産性向上の実現

生産の現場が海面である水産業の現場では、海中に設置した網の保守点検や漁場探索など多大なコスト・労力・時間を要する作業が数多く存在しますが、水中ドローンや遠隔魚群探知機等の活用により、漁具の設

置状況や海底の状況把握、海況に合わせた適切な漁場の選択、魚の入網状況による計画的な操業の実施など、コストや労力を抑えつつ生産性を維持した漁業の実践が可能となってきています。

このため、省コスト化・省力化に資するICT機器等の現場導入を一層促進し、さらなる生産性の向上を図っていきます。

### (3) 省エネ等によるゼロカーボン北海道への寄与

道では、気候変動問題に長期的な視点で取り組むため、令和2年(2020年)3月に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す」ことを表明し、「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた取組を展開しているところです。水産分野においても、藻場、干潟の保全等の吸収源対策に加え、温室効果ガスの排出量削減などにより、「ゼロカーボン北海道」に貢献する取組を進めていく必要があります。

このため、排出量削減対策として、ICT機器等を活用したスマート水産業により、適切な出漁判断が可能となって燃油消費量が減少するなど、環境に配慮した生産活動が期待できることから、関連技術の積極的な現場への普及を図っていきます。

### (4) スマート水産業に精通する人材を介した取組の展開

「水産業の明日を拓くスマート水産業研究会とりまとめ」では、「スマート化の新技术は、地域特性やそのニーズに応じて展開していく必要があり、このためには、現場の実情によく精通し、スマート化をけん引するキーパーソンの存在が重要」としているとともに、「このようなキーパーソンの人材育成も重要」と指摘しています。

特性の異なる複数の海域で多様な漁業が営まれている本道において前述の目指すべき将来像の(1)~(3)を実

現していくためには、様々なICT機器等を活用できる人材が不可欠です。このため、技術の普及に併せて、道立漁業研修所での研修等を通じ、漁村の中核的存在である漁業士や漁協青年部員等の漁業者を対象に、スマート化に関する意識醸成を図り知識・技術の習得を促進するなど、地域に根ざしてスマート水産業をけん引する人材の育成に取り組んでいきます。

## 2 実現するためのスマート技術の例

現在、多くのICT機器等が実用化に至って市販されており、国の令和3年度補正予算事業「水産業のスマート化推進支援事業」において補助の対象となったICT機器等は約400種類にもなります。

北海道庁のウェブサイトで公表している方針本文では図2で示したようなスマート技術の例を掲載していますのでご覧ください。

段階	実現するためのスマート技術	目指すべき将来像		
		資源管理	生産性向上	ゼロカーボン
(1) 資源管理・持続的漁業	① 遠隔魚群探知機	○	○	○
	② ドローン・水中ドローン	○	○	○
	③ 海洋環境観測機	○		○
	④ 海洋状況表示システム(測しる)	○	○	
	⑤ ホタテガイ漁獲可視化システム	○	○	
(2) 生産・漁獲作業	① デジタル操業記録	○	○	○
	② 船舶位置・航路情報共有プラットフォーム	○	○	
	③ 自動結網機		○	○
(3) 出荷・加工・加工処理	① 市場との電話情報共有システム	○	○	
	② 自動水産加工機械		○	○
	③ 漁獲報告システム		○	
	④ 水産流通認証促進に対応するための漁獲管理システム		○	

図2 目指すべき将来像と実現するためのスマート技術

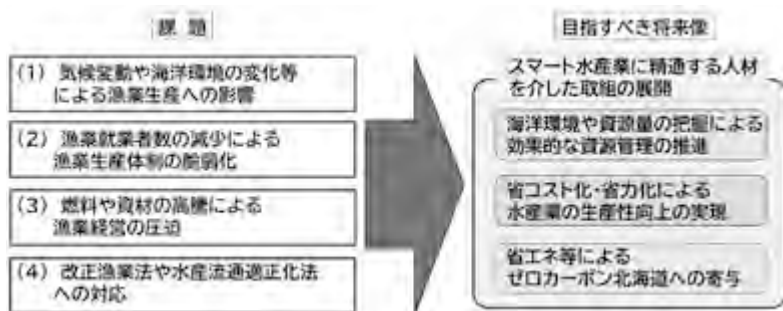


図1 本道で水産業の課題と目指すべき将来像の関連イメージ

## 第4 推進の体制と具体的取組

### 1 推進体制

本道におけるスマート水産業の推進にあたっては、漁業関係者、市町村を含めた行政機関や試験研究機関・大学等が相互に連携し、本道水産業の特性や課題を踏まえながら具体的な取組を展開していく体制を構築していきます。実際に取組を進めていく際には、ICT・IoT等関連企業とも情報共有や連携を図ります。

また、各地で主体的に地域に根ざした取組が進められるように、振興局産業振興部水産課や水産技術普及指導所を介してスマート水産業のニーズ等に関する情報収集や漁業者への情報提供に努めます。

### 2 具体的取組

上記の推進体制に含まれる関係機関で相互に連携・協力することにより、次に掲げる方向性の下、具体的取組について検討していきます。

- ・ 地域に適したICT機器等の導入促進と精通する人材の育成

ICT機器等の導入には金銭的なコストが生じるものであることから、地域の課題を解決しうる機器を適切に選択し、現場ニーズに応じた導入がなされる必要があります。このため、他地域の優良事例をそのまま取り入れるのではなく、必要に応じて機器のカスタマイズや導入手法のアレンジ等が行われるなど、地域の実態に即した適切なICT機器等の導入を促進していきます。

また、道立漁業研修所で実施している研修等において、漁業士や漁協青年部員といった地域の中核を担う漁業者を対象としたスマート水産業に関する講義・実習を行うなど、スマート水産業に対する正しい理解と意識醸成を図ることでICT機器等の導入効果が最大限に発揮されるような取組を検討します。

- ・ 実用化されていないICT機器等の開発や社会実装に向けた現場実証  
現場ニーズがありながらも実用化されていないICT

機器等については、ニーズを取りまとめて試験研究機関や企業等に広く周知することにより、開発を促していく必要があります。

また、新たなICT機器等の社会実装を進めていくためには、漁業者に機器等の導入効果を実感してもらうことが有効です。このため、漁業者がICT機器等を試行的に導入できるように企業とのマッチング機会を設けるなど、新たなICT機器等の社会実装を促進していきます。

- ・ 定期的な情報発信による優良事例の全道展開

スマート水産業を全道で広く普及させていくためには、ICT機器等や技術についての最新の情報を漁業関係者まで十分に行き届かせる必要があります。このため、定期的な情報発信によりスマート水産業を実践している優良事例等を関係者に広く浸透させていきます。

## 第5 指標

北海道水産業・漁村振興推進計画（第5期）と同期間の、令和5年度（2023年度）から14年度（2032年度）のICT機器等の毎年度目標導入数の合計（900台）を指標とします。