

水産研究・技術開発戦略

平成19年4月

水産庁

水産研究・技術開発戦略

目次

まえがき	1
I 水産研究・技術開発戦略の目的	2
1. 水産業分野の研究開発の役割と戦略策定の目的	2
2. 改定戦略における研究開発及び関連施策の展開方向	2
II 重要な研究開発課題と推進方向	3
1. 水産資源の回復・管理及び積極的な増養殖の推進に関する研究開発	3
(1) 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発	4
(2) 水産生物の効率的・安定的な増養殖技術の開発	4
(3) 水産生物の生育環境の管理・保全技術の開発	4
2. 国際的競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業生産構造構築のための研究開発	5
(1) 水産業の経営安定化のための研究開発	5
(2) 効率的な漁業生産技術の開発	5
3. 水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費に関する研究開発	5
(1) 安全・安心な水産物の供給技術の確立	6
(2) 効率的かつ安全な流通・消費技術の開発	6
(3) 水産物の機能特性の解明と高度利用技術の開発	6
(4) 水産物の輸出促進のための技術開発	7
4. 漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮に関する研究開発	7
(1) 漁場環境の保全と基礎生産力向上のための技術開発	7
(2) 漁港・漁村の基盤整備技術の高度化	8
(3) 地域活性化のための手法の開発及び多面的機能の評価・活用技術の高度化	8
5. 基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等の推進	8
(1) 新しい水産業を切り拓く基礎的・先導的な研究開発	8
1) 水産生物の機能の解明及びゲノム関連の研究開発	8

2) 生態系の機能と構造の解明及び地球温暖化対策のための 研究開発	9
3) 海洋バイオマスの資源化技術の開発	9
(2) 水産業の基盤となるモニタリングの実施及び遺伝資源の 収集・保存	9
1) 主要水産資源の調査及び海洋環境等の長期モニタリング	9
2) 遺伝資源等の収集・評価・保存	10
Ⅲ 研究開発に関する施策	10
1. 研究開発システムの改革と人材の育成	10
(1) 研究開発の企画・立案機能の強化と研究開発評価の効率化	10
(2) 研究開発資金の確保と研究の効率的推進	10
(3) 人材の育成と活用	11
2. 産学官連携の強化と国際化の推進	11
(1) 産学官連携の強化	11
(2) 研究開発の国際化の推進	11
3. 知的財産の創造、保護及び活用と研究開発情報基盤の整備	11
(1) 知的財産の創造、保護及び活用の促進	11
(2) 研究開発情報基盤の整備	12
4. 研究開発成果の普及・実用化と国民との双方向コミュニケーション の確保	12
(1) 研究開発成果の普及・実用化の促進	12
(2) 国民との双方向のコミュニケーションの確保	12
参考資料	13
1. 水産研究・技術開発戦略検討委員名簿及び検討経過	13
2. 水産研究・技術開発戦略の概要	14

まえがき

水産物は、国民が栄養バランスの優れた「日本型食生活」の実現を図る上で、極めて重要な食料である。また水産業は、水産物の安定供給はもとより、我が国の沿海地域の文化・社会と経済を支えるとともに、自然環境を保全する観点からも重要な産業である。このため、政府は、平成13年に策定された水産基本法、及び平成14年に策定された水産基本計画に基づき、「水産物の安定供給の確保」と「水産業の健全な発展」を基本理念として施策を推進してきた。

この間、我が国周辺水域の水産資源の多くが低水準にあり、世界的にも、漁業生産量は頭打ちの傾向にある中、欧米における健康志向やアジア諸国の経済発展に伴う需要の増加により、国際的な水産物の需給は余裕のない状況になりつつある。国内においては、マグロやサケ・マス等、消費者に馴染みがあり、流通量が安定している魚種に消費が集中する傾向にある一方、若い世代を中心に「魚離れ」が進んでいる。また、漁業就業者の減少と高齢化や燃油を始めとする漁業資材の高騰が続いており、漁業生産構造が脆弱化しつつあることに加え、水産業・漁村の有する多面的機能の発揮を支える漁村地域の活動に後退が見られている。

このような状況を踏まえ、今般、政府は、新たな水産基本計画を策定し、

- ・ 低位水準にとどまっている水産資源の回復・管理の推進
- ・ 国際競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業就業構造の確立
- ・ 水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費施策の展開
- ・ 水産業の未来を切り拓く新技術の開発及び普及
- ・ 漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮
- ・ 水産関係団体の再編整備

を図るための政策改革に取り組むこととした。

水産業分野における研究開発については、水産施策を科学技術的な側面から支援することを目的として、平成12年に水産研究・技術開発戦略を策定し、国、国立試験研究機関、公立試験研究機関、大学、民間等の連携を通じた計画的な推進を図ってきた。この間、内外の情勢の変化に応じ、各方面の研究開発をメリハリを付けて推進するとともに、コイヘルペスウイルス病の発生や大型クラゲの大量出現などの突発的な課題にも適切に対応してきた。今後は、我が国水産業の構造改善や経済性の向上に直結する研究開発に加えて、水産業への地球温暖化の影響評価と対策、海洋バイオマスの燃料化、革新的な養殖技術の開発など、他の分野とも連携した研究開発が期待されている。また、我が国の海洋政策の見直しの動きに対応した、排他的経済水域等における海洋生態系や生物資源の保全と持続可能な開発・利用の積極的な推進や、そのための科学的知見の充実、知的財産の創造、保護及び活用の促進も重要な課題である。

一方、平成13年の国立試験研究機関の独立行政法人化や、その後の行財政改革や地方分権の推進を通じて、公立試験研究機関を含めて組織の再編・整備が進み、研究開発の効率的な推進や、水産業の現場や社会に対する成果の迅速な普及・広報・活用の面で効果をあげつつある。しかしながら、水産業及び研究開発の基盤であり、水産資源や漁場環境を評価し必要な対策を講ずる上で不可欠な、継続的なモニタリングが次第に困難となるなどの課題も生じている。

そこで、新しい水産基本計画が定める施策の重点方向に即して研究開発を重点化するとともに今後の期待や課題に応えるため、水産研究・技術開発戦略を改定することとし、今後10年間を見通した研究開発の方向と、特に、当面5年間程度を目処に重点的に実施すべき課題を示すとともに、研究開発を推進する上で必要な各種の施策を整理した。産学官の連携による水産業分野の研究開発の戦略的な展開と国民各位の理解を願って、広く研究開発関係者と国民に対して提示する。

I 水産研究・技術開発戦略の目的

1. 水産業分野の研究開発の役割と戦略策定の目的

水産業分野の研究開発は、我が国の水産業、食料、環境が直面する諸課題に対して、水産政策の展開と密接に連携しつつ科学技術の面から課題の解決に取り組むとともに、新たな研究開発を通じてその未来を切り拓く役割を担っている。

このためには、国、独立行政法人、都道府県及び地方独立行政法人の試験研究機関、大学・学術団体、民間企業等がその役割分担を明確にしつつ、密接に連携・協力することにより戦略的に取り組むことが必要である。また、研究開発の実施に当たっては、その内容や方向性について広く国民に提示し、理解と支援を得ることも重要である。

この水産研究・技術開発戦略（以下「戦略」という。）は、水産基本法の基本理念である「水産物の安定供給の確保」と「水産業の健全な発展」を実現するため、水産基本計画に定められた各種施策の企画・立案・実施を図る上で必要となる研究開発や、将来の我が国の水産業の発展を支えるために取り組むべき研究開発について、今後10年間を見通した展開方向と、当面5年間程度を目処に特に推進すべき重点事項に加えて、研究開発の推進や成果の普及などに当たって必要となる関連施策を取りまとめ、広く研究開発関係者及び国民に示すものである。

2. 改定戦略における研究開発及び関連施策の展開方向

水産業や水産物需給の国際化が進む中、我が国の水産業には、将来にわたって国民に対し安全で安心な水産物を安定的に供給することが期待されている。このためには、漁業生産や流通過程の効率化や漁港や漁村等の生産基盤の整備等により、国際競争力のある安定的な水産業経営を実現するとともに、水産資源の適切な管理や積極的な増養殖の推進を通じて我が国周辺及び公海域並びに外国経済水域等における漁業生産を回復・維持することが課題となっている。

これを研究開発の面から支援するため、水産基本計画で定める施策の重点方向に即して「水産資源の回復・管理及び積極的な増養殖の推進に関する研究開発」、「国際的競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業生産構造構築のための研究開発」、「水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費に関する研究開発」、「漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮に関する研究開発」に重点化して研究開発を推進する。

あわせて、将来の我が国の水産業の発展を図るとともに、水産業及び研究開発の基盤を支える上で必要な「将来の水産業を切り拓く基礎的、先導的な研究開発」や「水産業の基盤となるモニタリング等」を積極的かつ着実に推進する。

さらに、研究開発を、国と地方及び産学官が連携したオールジャパンで取り組むとともに、その成果を確実に水産業の現場や社会に普及・還元するために必要な施策として、「研究開発システムの改革と人材の育成」、「産学官連携の強化と国際化の推進」、「知的財産の創造、保護及び活用と研究開発情報基盤の整備」、「研究開発成果の普及・実用化と国民との双方向コミュニケーションの確保」を推進する。

II 重要な研究開発課題と推進方向

1. 水産資源の回復・管理及び積極的な増養殖の推進に関する研究開発

我が国周辺水域等の水産資源の多くが低水準にとどまり、公海域や外国経済水域における漁業管理が厳しさを増す中で、我が国の水産物生産量を回復し国民に対する水産物の安定供給を確保することが重要な課題となっている。

このため、水産資源の持続的利用のための評価・管理技術の開発、水産生物の効率的かつ安定的な増養殖技術の開発、水産生物の生育環境の管理・保全技術の開発を推進する。

(1) 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発

我が国周辺及び公海域並びに外国経済水域等における主要水産資源の変動要因を解明し、資源動向予測や資源評価の精度向上を図る。また、水域の生態系の構造と機能の保全に配慮した水産資源の持続的利用のための漁業管理技術や、減少した資源の回復技術、小型魚等の非漁獲対象生物の混獲回避技術等を開発する。さらに、公海等の未利用資源の活用も含め、漁獲対象魚種の消費者ニーズを踏まえた新漁場の探索や企業化に関する研究開発を実施する。

特に、TAC（漁獲可能量）制度・TAE（漁獲努力可能量）制度の対象種や資源回復計画対象種の資源変動要因の解明と資源評価精度の向上を図るほか、国際的にも資源状況の悪化が懸念されているマグロ類等について、資源動態の解明と合理的管理方策の開発等を推進する。また、国民に分かりやすい形での資源状態に関する情報の提供を行なう。

(2) 水産生物の効率的・安定的な増養殖技術の開発

安全で安心な養殖魚介類を効率的に生産するため、育種を積極的に進めるとともに、代替タンパク飼料の開発や自動給餌技術の開発・高度化、魚類・貝類養殖と藻類養殖を組み合わせた複合養殖技術の確立を通じた環境負荷の低減や省エネルギー化を図る。さらに、大規模養殖や波浪の強い海域及び未利用の大水深域における養殖技術の開発に取り組む。また、放流種苗の遺伝的多様性の確保等、生態系の構造と機能の保全に配慮した増殖技術を開発する。加えて、種苗生産や養殖が困難な魚介類の安定的な種苗生産や養殖技術を開発するほか、増養殖対象となる水産生物の疾病防除技術を開発する。

特に、ウナギ、カンパチ等の人工種苗生産技術の開発、借り腹技術等を活用した革新的なマグロ養殖技術の開発、低環境負荷飼餌料の開発、サケ・マスを含む人工種苗生産と種苗放流技術の高度化、アユ冷水病等のワクチン開発及びコイヘルペスウイルス病の防除技術の開発等を推進する。

(3) 水産生物の生育環境の管理・保全技術の開発

我が国周辺水域及び内水面において、環境変化が生物生産に与える影響を解明する。また、内水面及び養殖漁場を含む沿岸域の環境保全や修復技術を開発する。さらに、外来生物を含む有害な生物や有害物質の水域の生態系や生物多様性への影響を評価するとともに防除及び対策技術を開発する。

特に、外来魚、トド、カワウ等による漁業被害の軽減技術の開発、鯨類等の大型生物による水産資源の捕食の実態及び生態系への影響の解明を推進する。さらに、大型クラゲ及びミズクラゲの発生機構の解明と出現予測や発生抑制技術の開発、有害赤潮の発生予察と防除対策技術の開発等を推進する。

2. 国際的競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業生産構造構築のための研究開発

国民に対する水産物の安定供給を確保するとともに、地域の経済社会の維持・発展や水産業・漁村の多面的機能の十分な発揮を図るためには、国際競争力があり、安定的な収益を確保しつつ継続的に漁業活動を担い得る漁業経営体の育成により、活力ある生産構造を構築する必要がある。

このため、水産業の経営安定化に関する研究開発を実施するとともに、収益性を重視した効率的な漁業生産技術の開発を推進する。

(1) 水産業の経営安定化のための研究開発

水産物の効率的な流通・加工構造の解明を含め、水産業の経営安定条件を解明する。また、経営の効率化に当たっての各種の制度上の問題点を検討する。

特に、漁業種類別の経営分析に基づく効率的な経営モデルの提示、経営統合による規模拡大や多角化の効果の評価、開発された効率的な漁業生産技術の効果的な経営への取り込み方法の検討等を推進する。

(2) 効率的な漁業生産技術の開発

安定的な漁業経営のため、漁船、漁業設備、漁業資材の省エネルギー、省コスト化を通じた効率的な漁業生産技術を開発する。また、自動化技術等を応用した軽労、省力、安全な漁業生産技術を開発する。さらに、加工・流通技術と連携して、漁獲物の安全性の確保と高付加価値化技術を開発・高度化する。

特に、発光ダイオード集魚灯の効率化、漁船船型や機関の改善による推進効率の向上、収益性を重視した操業形態や漁具の開発、人工衛星情報と漁船情報を組み合わせた効果的な漁場探索システムの開発、鮮度保持技術の改善等による漁獲物の高付加価値化技術の開発等を推進する。

3. 水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費に関する研究開発

消費者に対し、安全かつ良質な水産物を安定的に供給するとともに、若年層を中心とした「魚離れ」に歯止めをかけ、水産物消費の拡大を図るた

めには、加工・流通の高度化・効率化を図るとともに、消費者のニーズに合った水産食品の開発や消費者への積極的な情報提供が求められている。

このため、加工・流通・消費の各段階での水産物の安全と信頼性の確保に関する研究開発を推進する。また、水産物の多面的な活用と消費拡大のため、機能特性の解明と高度利用技術の開発を推進するほか、その成果を消費者への情報提供や食育の推進に活用する。加えて、水産物の輸出促進のための研究開発を推進する。

(1) 安全・安心な水産物の供給技術の確立

水産物の信頼性及びトレーサビリティ（流通経路情報の遡及性）の確保に資するため、種や原産地の判別・検知技術や凍結履歴等の生産・流通履歴を識別する技術を開発する。また、水産物の利用に伴うリスクの低減や HACCP（危害分析重要管理点）手法の導入のため、有害微生物、生物毒、有害物質の動態の解明と防除技術を開発する。

特に、主要水産物の種や原産地判別精度の向上と簡易判別手法の開発、食中毒細菌を始めとする有害微生物等の環境及び加工・流通過程における動態解明と汚染防止技術の開発等を推進する。

(2) 効率的かつ安全な流通・消費技術の開発

水産物の安全で効率的な流通・消費を実現するため、生産・加工・流通・消費を一貫したシステムとして捉え、流通過程における水産物の品質と安全保持のための、包装、冷蔵・冷凍等の技術開発、消費地における多様な顧客形態に対応した産地における効率的な集荷・出荷、ブランド形成、生産、加工、流通経路情報の収集と効果的な配信システムに関する研究開発を実施する。

特に、マグロ、ブリ、カンパチ等の刺身商材の鮮度及び食感保持のための冷蔵、凍結・解凍技術や輸送技術の開発、電子タグ等の情報通信技術（IT）を活用した流通システムの改善によるコスト削減や、トレーサビリティ・システム（流通経路情報把握システム）の導入のための技術開発等を推進する。

(3) 水産物の機能特性の解明と高度利用技術の開発

生活習慣病の予防機能など、水産物が持つ有用な機能の解明・評価を行うとともに、食品等としての利用技術を開発する。加工残滓や未利用資源等に含まれる有用物質の探索を行い、利用技術を開発する。水産物の美味しさの科学的評価手法や品質保持技術等の水産物利用の高度化の

ための技術を開発する。また、地域における伝統や嗜好、素材を活かした地域特産の水産物を開発するほか、研究開発の成果を食育へ積極的に活用する。

特に、水産物の健康食品等への積極的な活用、色落ちノリや二枚貝加工残滓等からの有用成分（プロバイオティクス、セラミド等）の抽出・活用に関する研究開発等を推進する。

（４）水産物の輸出促進のための技術開発

貿易ルール改変の影響等を含め水産物の国際的な需給動向を分析し、相手国のニーズを始めとする輸出促進のための条件等を解明する。また、常温で流通可能な商材や、調理済み、半調理済みの商材など、相手国のニーズに見合った商材の探索と加工技術や衛生管理技術を開発する。

特に、東アジア、欧米に対する輸出条件の解明、ブリ、サバ類、サンマ、サケ・マス等を対象とした、鮮度及び食感保持のための凍結・解凍技術や加工食品の開発等を推進する。

４．漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮に関する研究開発

水産業の健全な発展を図るためには、生産の基盤と生活の場である漁港・漁場・漁村の総合的な整備が重要である。また、漁村地域の活性化のためには、水産業や漁村が持つ多面的な機能を解明・評価し、その効果的な発揮を図ることが重要である。

このため、既存の生態系の構造と機能との調和に配慮しつつ、漁港・漁村の基盤整備や沿岸漁場の整備及び沖合漁場の生産力向上等に係る研究開発を推進する。また、水産業及び漁村の持つ多面的機能の評価と活用技術の高度化を推進する。

（１）漁場環境の保全と基礎生産力向上のための技術開発

沿岸漁場における藻場・干潟の機能の解明と保全・維持技術を開発する。また、沖合漁場を対象に、湧昇の生起や深層水の汲み上げ・散布等による餌料プランクトンの発生促進のほか、保護育成礁の構築による産卵場の保護、浮魚礁の設置による回遊魚の蟄集等の漁場生産力の向上技術を開発・高度化するとともに、それを活用した漁業生産システムを構築する。

特に、磯焼け等により劣化した沿岸環境の回復技術の高度化、沖合漁場における効果的な餌料プランクトン発生促進や保護育成礁等の構築技

術の開発等を推進する。

(2) 漁港・漁村の基盤整備技術の高度化

漁港及び漁村施設の長寿命化等、ライフサイクルコスト（建設・維持管理等にかかる全ての費用）の低減技術を開発するほか、自然災害に対し安全性を確保できる施設及び沿岸域の生態系保全等に配慮した施設的设计・施工技術、並びに施設整備等の事業効果と環境影響評価手法を高度化する。また、水産物の産地販売力の強化と流通の効率化・高度化、安全で高鮮度の水産物の供給のため、漁港における品質・衛生管理技術を高度化する。

特に、施設の長寿命化や効果的な補修技術の開発、地震・津波等に対する施設の耐性の向上、安全で高鮮度の水産物の効率的な流通のための漁港における品質・衛生管理技術の高度化等を推進する。

(3) 地域活性化のための手法の開発及び多面的機能の評価・活用技術の高度化

過疎化や少子高齢化による人口減少社会の到来等を踏まえた漁村地域の振興と活性化を図るため、地域における持続的な漁業経営のための条件を解明するとともに、地域特産資源の増大・利活用による地域振興など、地域特性を活かした地域活性化手法を開発する。また、水産業や漁村が持つアメニティーや自然環境保全等の多面的機能の評価手法を開発するとともに、機能向上のための指針等を作成する。

特に、沿岸域や内水面の環境保全における漁業活動自体の機能及び、漁業関係者や一般市民の参加による漂流・漂着ゴミ等の清掃活動や藻場・干潟の回復・維持活動等の効果の評価と、効果的な機能発揮のための指針の作成等を推進する。

5. 基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等の推進

(1) 新しい水産業を切り拓く基礎的・先導的な研究開発

1) 水産生物の機能の解明及びゲノム関連の研究開発

増養殖技術の飛躍的な発展や効率的な育種のため、耐病、成長、繁殖などの有用形質に関する分子生物学的な解明とその制御技術を開発する。また、既存及び新規に解明されたゲノム情報を体系化し、数値シミュレーション等による発現形質の事前検討により、効率的な育種を可能とするシステムを開発する。

特に、ブリ、ヒラメ、トラフグ、アユ、アマノリ等を対象に、飼育

・培養により有用形質を保持しつつ、成長性や耐病性に関する遺伝子マーカーの分離と、これによる新品種の作出を推進する。さらに、将来の育種素材としてのクロマグロ等のゲノム解析等を推進する。

2) 生態系の機能・構造解明及び地球温暖化対策のための研究開発

我が国の排他的経済水域等を生物生産の観点から積極的かつ持続的に活用するため、先端技術を活用した海洋モニタリング技術の高度化により、主要海流系を対象に表層から中・深層に至る生態系の構造と、漁獲対象資源の生産に関わる機能を解明する。また、地球温暖化を始めとする地球規模での環境変動が海域や内水面の生態系及び水産業や漁港及び漁村施設等に影響を及ぼすメカニズムを解明する。さらに、影響の評価・予測のための海況予測モデルや生態系モデルを開発・高度化するとともに、可能な対策技術について検討・提言する。

特に、表層生態系と中・深層生態系の間での炭素を始めとする物質循環を解明する。また、我が国周辺の藻場における炭素循環の実態を解明し、炭素収支における役割を評価するとともに、増養殖対象種を含む主要魚介藻類や餌料プランクトン等への地球温暖化等の影響評価及び影響緩和技術の検討、そのために必要な生態系モデルの開発等を推進する。

3) 海洋バイオマスの資源化技術の開発

バイオマス・ニッポン総合戦略に基づき、海藻や水産加工残滓等の海洋バイオマスを燃料等の資源として活用するため、効率的に培養・収穫・回収する技術及び生物工学的な手法による資源化技術を開発する。

特に、二酸化炭素排出量の削減に向け、海藻等を活用したメタン発酵やバイオエタノール燃料生産、魚油のバイオディーゼル燃料化と漁船への導入のための研究開発を推進する。また、加工残滓の飼餌料化など、地域における海洋バイオマスの多段階利用技術の開発等を推進する。

(2) 水産業の基盤となるモニタリングの実施及び遺伝資源の収集・保存

1) 主要水産資源の調査及び海洋環境等の長期モニタリング

主要水産資源、水域環境、生物、放射性物質等について、人工衛星や漂流及び定置観測ブイ等の先端技術や調査船等を用いた長期モニタリングを着実かつ積極的に実施する。実施に当たっては、近年の予算

状況や試験研究機関の体制の変更等を踏まえ、関係機関の連携・協力を通じた効率化を図るとともに、大型クラゲの大量出現等、突発的な課題に対応して随時行われる調査事業を積極的に活用し、所要のデータが継続的に得られるよう配慮する。

また、得られたデータによりデータベースを構築するとともに、漁海況予報の高度化や効率的な漁場探索技術の開発、大型クラゲ等の有害生物の出現予測、水産業への地球温暖化の影響の監視や対策技術の確立等、その漁業の現場や社会への還元を目的とした有効活用を推進する。

2) 遺伝資源等の収集・評価・保存

育種素材として有用な藻類・微細藻類及び水産微生物等について、収集・保存・特性評価を着実かつ積極的に実施する。また、我が国周辺及び我が国漁業が活動する水域における魚介藻類の標本の収集・整備、我が国周辺における藻場・干潟の面積や生物相等、漁場環境の変化情報の収集・整備を図る。

さらに、これらの情報を公開するとともに、我が国水産業の振興を図る観点から、適切な提供等を通じて利活用を促進する。

Ⅲ 研究開発に関する施策

1. 研究開発システムの改革と人材の育成

(1) 研究開発の企画・立案機能の強化と研究開発評価の効率化

効率的な研究開発を行うため、国及び各研究機関においてスタッフ制の導入等による企画・立案機能の強化を図る。また、研究開発評価を、研究の活性化及び効率化を図るとの観点から効率化するとともに、評価結果を企画・立案に反映する。

(2) 研究開発資金の確保と研究の効率的推進

国においては、この戦略に基づき、戦略的かつ適時的なプロジェクト研究や調査事業等の企画・立案に努力する。一方、各研究機関においては、研究開発の内容や規模、分野の広がり等に応じて、委託費（プロジェクト研究資金、調査事業費）、競争的研究資金及び独立行政法人運営費交付金等の中から、適切に資金を措置する。

また、効率的な研究開発を推進するため、恒久的な施設や組織の新設に代わり、既存の機関や組織の枠組みを越えて研究資源を結集し、特定の課題に機動的に取り組む仮想的な研究組織（バーチャル・ラボ等）を積

極的に構成し活用する。

(3) 人材の育成と活用

研究開発の効率的な推進と研究機関の活性化のため、研究開発部門及び研究管理・研究支援部門等における人材の育成と活用を計画的に実施する。

特に、研究開発部門においては、将来の研究開発の展開やニーズを展望した人材の育成を図る。また、研究管理・研究支援部門においては、知的財産の活用や研究開発情報及び成果の普及・広報を担い得る人材の育成を図る。

2. 産学官連携の強化と国際化の推進

(1) 産学官連携の強化

研究開発の効率的な実施のため、行政ニーズや現場ニーズを的確に踏まえつつ、国、独立行政法人、都道府県及び地方独立行政法人の試験研究機関、大学・学術団体、民間企業等との間で、共同研究や人材交流等を通じて、連携・協力関係を構築する。

特に、最近の研究開発の進展や多角化を踏まえ、理工学分野を始めとして、他分野の研究機関等との連携・協力の強化を図る。また、地域における産学官連携の拠点として独立行政法人研究機関を位置づけ、積極的に連携・協力を推進する。

(2) 研究開発の国際化の推進

関係する国際研究機関や各国の研究機関等との協同研究や研究者の交流を通じた連携・協力を促進し、国際的な視点に基づいた研究開発を効率的に推進する。

特に、地域漁業管理機関等を通じた従来からの協力関係を維持・発展させるとともに、中国や韓国を始め、今後水産物貿易や漁業資源管理等を通じて一層の関係強化が望まれる国々との連携・協力を促進する。

3. 知的財産の創造、保護及び活用と研究開発情報基盤の整備

(1) 知的財産の創造、保護及び活用の促進

農林水産省知的財産戦略（19年3月策定）に基づき、重要な成果については、費用対効果に配慮しつつ、我が国の水産業の振興や国益・公益の観点から、国際特許を含めた特許権等の迅速な取得により権利の保護を図るとともに、積極的な情報開示やTLO（技術移転機関）を通じて、水産業の現場や民間等での利活用を促進する。

このため、既存及び新規の研究機関と民間等との交流の場を積極的に活用するとともに、独立行政法人研究機関や公立試験研究機関を通じた知的財産の利活用を計画的に推進する。

(2) 研究開発情報基盤の整備

国及び各研究機関の間で適切に分担・連携しつつ、研究の企画・立案や評価に必要な研究情報の収集機能を強化するとともに、産学官連携や研究開発成果の普及・活用のため、関係研究機関や現場における研究シーズや成果に関する情報の収集・提供機能を強化する。

特に、一カ所で関連する情報の大半が入手可能な情報提供（ワンストップ・サービス）機能の構築に努める。

4. 研究開発成果の普及・実用化と国民との双方向コミュニケーションの確保

(1) 研究開発成果の普及・実用化の促進

研究開発成果の迅速かつ確実な実用化を図るため、その企画段階から成果の受け手となる関係者の意見を取り入れる等の方法により、成果の普及及び実用化までを見据えた上で取り組む。

また、研究開発の成果が生産現場に直結するように、研究機関と行政部局及び普及組織の連携による効果的で迅速な普及体制を確立する。

(2) 国民との双方向のコミュニケーションの確保

国、各研究機関及び研究者等の国民に対する説明責任を明確化し、多様な情報媒体を効果的に活用して、国民との継続的な双方向コミュニケーションを確保するとともに、研究開発の計画段階から、分かりやすい研究開発情報を発信する。

特に、水産資源及び漁場環境の状態や、水産物の安全・安心や健康増進等の機能に関する研究開発成果については、生産・流通・加工関係者との情報の共有や国民の理解を促進する観点から、積極的な提供を図る。

参考資料

1. 水産研究・技術開発戦略検討委員名簿及び検討経過

(1) 水産研究・技術開発戦略検討委員名簿（五十音順）

座長	石塚吉生	独立行政法人水産総合研究センター理事
委員	石原英司	社団法人大日本水産会専務理事
委員	岩田哲	東京都島しょ農林水産総合センター所長
委員	岡本信明	東京海洋大学副学長
委員	田附りか	時事通信社編集局記者

(2) 検討経過

1) 第1回検討委員会

- ①開催日時：平成18年10月24日
- ②開催場所：水産庁漁政部第2会議室
- ③出席委員：石塚座長、石原委員、岩田委員、岡本委員、田附委員
- ④議事概要：
 - ・検討の進め方、日程等について確認。
 - ・現行戦略の達成状況について、事務局（水産庁研究指導課）の原案について検討。

2) 第2回検討委員会

- ①開催日時：平成18年12月13日
- ②開催場所：水産庁漁政部第2会議室
- ③出席委員：石塚座長、石原委員、岩田委員、岡本委員、田附委員
- ④議事概要：
 - ・現行戦略の達成状況について、事務局修正案を了承。
 - ・改定戦略の事務局骨子案について検討。
 - ・委員からの意見を踏まえて事務局が改定戦略の原案を策定し、委員との通信により検討を進めることを確認。

3) 第3回検討委員会

- ①開催日時：平成19年2月26日
- ②開催場所：水産庁漁政部第2会議室
- ③出席委員：石塚座長、石原委員、岩田委員、岡本委員、田附委員
- ④議事概要：
 - ・改定戦略の事務局原案について検討し、了承。以降の微修正については座長一任を確認。

2. 水産研究・技術開発戦略の概要（別添）

<水産研究・技術開発戦略の概要>

情勢の変化

<水産業>

- 水産物の重要性と消費流通構造の変化
- 国際化の進展と水産物の世界的需要の高まり
- 資源状況の悪化
- 漁業生産構造の脆弱化
- 水産業・漁村に対する国民の期待の高まり

<研究開発>

- 試験研究機関の再編・整備の進行
- 知的財産の創造・保護・活用の促進
- 産学官連携の強化と成果の普及・実用化の促進
- 地球温暖化等、地球規模での環境変化への取り組みの強化
- 我が国の海洋政策の見直しと我が国経済水域の生態系と水産資源の保全と持続的な活用の促進

水産基本計画の策定

- ・生産・消費の両面から政策改革に取り組み

水産研究・技術開発戦略を改定

- ・水産施策の重点方向に即して研究開発を重点化
- ・新しい課題や国民からの期待に的確に対応

重要な研究開発課題と推進方向

○水産資源の回復・管理及び積極的な増養殖の推進に関する研究開発

- ・マグロ等の重要資源の合理的管理方を開発
- ・先端技術を活用した革新的なマグロ養殖技術を開発
- ・外来魚、トド、カワウ、大型クラゲ等による被害軽減技術を開発

○国際競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業生産構造構築のための研究開発

- ・水産業の経営安定条件を解明
- ・収益性を重視した操業形態や漁船、漁労装置を開発

○水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費に関する研究開発

- ・主要水産物の種や原産地判別手法を高度化
- ・品質保持のための冷蔵、冷凍・解凍技術を開発
- ・水産生物からの有用物質の抽出と活用を推進
- ・輸出促進のための生産・加工・衛生技術を高度化

○漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮に関する研究開発

- ・保護育成礁の設置等による沖合漁場の生産力向上技術を開発
- ・漁港・漁村施設の長寿命化とライフサイクルコスト低減技術を開発
- ・地域特性を活かした地域活性化手法を開発

○基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等の推進

- ・優良形質を持った養殖対象品種の育種を推進
- ・水産業への地球温暖化の影響評価を推進、対策技術を開発
- ・魚油のバイオ燃料化と漁船への導入等、海洋バイオマスの多段階利用技術を開発
- ・水産資源及び漁場環境の長期モニタリングを継続、データを水産業の活性化に活用
- ・遺伝資源の収集・評価・保存を推進

研究開発に関する施策

- 研究開発システムの改革と人材の育成
- 知的財産の創造、保護及び活用と研究開発情報基盤の整備
- 産学官連携の強化と国際化の推進
- 研究開発成果の普及・実用化と国民との双方向コミュニケーションの確保