

年報

平成19年度

独立行政法人 水産総合研究センター
年報

(平成十九年度)



独立行政法人
水産総合研究センター

二〇〇八年十一月

発刊にあたって

独立行政法人水産総合研究センター（以下、水研センター）が、独立行政法人として発足して7年が経過しました。現在は日本の水産に関する基礎から応用までの総合的な研究開発機関として、第2期中期計画（平成18年度～平成22年度）の業務を進めています。

第2期中期計画では、水産基本法（平成13年法律第89号）の基本理念に科学的側面から寄与するとともに、「農林水産研究基本計画」及び「水産研究・技術開発戦略」に貢献するため、「水産物の安定供給確保のための研究開発」及び「水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発」を重点的に実施するとともに、「研究開発の基盤となる基礎的・先導的な研究開発及びモニタリング等」に積極的に取り組んでおります。また、研究開発等のテーマについては、政策ニーズに対応した体系的、総合的な研究開発等と、公立試験研究機関や民間企業ではリスクが高く、市場原理のみでは効果的に目標を達成し得ない先導的・基盤的研究開発等に重点化することとしています。

今般、この第2期中期計画に基づき作成した平成19年度計画に沿って、1. 業務運営の効率化、2. 研究開発等の重点的推進、3. 予算及び決算、4. その他主務省令で定める業務運営に関する事項等についてまとめ、「平成19年度水産総合研究センター年報」を刊行いたしました。水研センターの取り組み、成果に関心を持っていただき、水研センターを深く知っていただくための一助にしていれば幸いです。

平成20年11月

独立行政法人 水産総合研究センター
理事長 中 前 明

水産総合研究センター年報

1. 平成19年度の業務実績	1
第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	1
1 効率的・効果的な評価システムの確立と反映	1
(1) 事務事業評価	1
(2) 個人業績評価	2
2 資金等の効率的利用及び充実・高度化	3
(1) 資金	3
(2) 施設・整備	4
(3) 組織	5
(4) 職員の資質向上及び人材育成	5
3 研究開発支援部門の効率化及び充実・高度化	5
(1) 管理事務業務の効率化, 高度化	5
(2) アウトソーシングの促進	5
(3) 調査船の効率的運用	5
4 産学官連携, 協力の促進・強化	6
5 国際機関等との連携の促進・強化	7
第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する 目標を達成するためとるべき措置	13
1 効率的かつ効果的な研究開発等を進めるための配慮事項	13
(1) 研究開発業務の重点化	13
(2) 海洋水産資源開発事業の見直し	13
(3) さけ類及びます類のふ化及び放流事業の見直し	13
2 研究開発等の重点的推進	13
(1) 水産物の安定的供給確保のための研究開発	13
ア. 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発	13
イ. 水産生物の効率的・安定的な増養殖技術の開発	14
ウ. 水産生物の生育環境の管理・保全技術の開発	15
(2) 水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発	30
(3) 研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等	34
3 行政との連携	39
4 成果の公表, 普及・利活用の促進	39
(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保	39
(2) 成果の利活用の促進	39
(3) 成果の公表と広報	39
(4) 知的財産権等の取得と利活用の促進	39

5	専門分野を活かしたその他の社会貢献	44
(1)	分析及び鑑定	44
(2)	講習, 研修等	44
(3)	国際機関, 学会等への協力	44
(4)	各種委員会等	44
(5)	水産に関する総合的研究開発機関としてのイニシアティブの発揮	44
(6)	「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」 (カルタヘナ法) への対応	44
第3	予算(人件費の見積もりを含む。), 収支計画及び資金計画(決算)	50
1	経費(一般管理費及び業務経費)節減に係る取り組み	50
2	施設整備計画	50
3	重要な財産を譲渡し, 又は担保に供しようとするときは, その計画	50
第4	その他主務省令で定める業務運営に関する事項	53
1	施設及び船舶整備に関する計画	53
2	職員の人事に関する計画	53
(1)	人員計画等	53
(2)	人材の確保	53
3	積立金の処分に関する事項	53
4	情報の公開と保護	53
5	環境・安全管理の推進	53
	その他(中期計画に記載された事項以外の業績)	54
2.	資料	55
(1)	論文一覧	55
(2)	公表されるべき事項(独立行政法人水産総合研究センターの役職員の 報酬・給与等について)	74

1. 平成19年度の業務実績

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1 効率的・効果的な評価システムの確立と反映

(1) 事務事業評価

ア. センターの業務運営に関する評価

- センターの業務運営については、センター機関評価会議及び農林水産省独立行政法人評価委員会の評価結果や委員の指摘について、全職員に周知し、各地方機関等との意見交換なども行いました。また、理事会、経営企画会議等におけるセンター業務運営方針や業務改善等の検討に活用しました。

イ. 研究開発等の課題評価

- 研究開発等の課題評価において、外部委員を加えた小課題評価会議を行うなど評価の客観性・透明性を確保しました(表1)。
- 新たな評価制度を実施した初年度となる18年度の実施状況を勘案し、研究開発等の評

価過程及び報告書様式の一部を見直し、19年12月に規程を改正しました。

- 成果発表会や福井県及び宮崎県における利用加工セミナー、水産業関係研究開発推進会議などの活動を通じ、地方自治体、研究機関、関係団体のみならず、一般消費者や学生との間で意見交換やアンケートを実施し、センターの成果に対する意見や期待及び浸透度を把握し、双方向コミュニケーションを図りました。
- 研究予算の配分に当たっては、評価結果による重点化等を行うとともに、評価委員の指摘等を反映させました。
- 水産庁等からの受託事業の評価については、担当課から意見や要望等を受け、その結果を課題の評価や研究開発業務の運営に反映させました。

表1 水研センター評価会議開催状況

会議名	研究所等	研究部等	外部委員人数	開催日
業務運営評価担当者会議	本部		2 (アドバイザー)	H20.3.24
小課題評価会議	北海道区水産研究所	亜寒帯漁業資源部・亜寒帯海洋環境部	3	H20.2.5
		海区水産業研究部	2	H20.2.15
	東北区水産研究所	混合域海洋環境部	1	H20.2.20
		海区水産業研究部	2	H20.2.12
		八戸支所	2	H20.2.21
	中央水産研究所	水産経済部	1	H20.2.8
		海洋生産部	2	H20.2.1
		資源評価部	2	H20.2.8
		浅海増殖部	2	H20.2.1
		内水面研究部	2	H20.2.6
		利用加工部	2	H20.2.12
		水産遺伝子解析センター	2	H20.2.18
	海洋データ解析センター	1	H20.2.1	
	日本海区水産研究所	日本海漁業資源部	1	H20.2.13
		日本海海洋環境部	1	H20.2.14
		海区水産業研究部	1	H20.2.6
	遠洋水産研究所	熱帯性まぐろ資源部・温帯性まぐろ資源部	2	H20.2.13
		外洋資源部	2	H20.2.26
瀬戸内海区水産研究所	生産環境部	2	H20.2.12	
	赤潮環境部	2	H20.2.21	
	化学環境部	1	H20.2.22	
	栽培資源部	2	H20.2.15	

会議名	研究所等	研究部等	外部委員 人数	開催日
小課題評価会議	西海区水産研究所	東シナ海漁業資源部	1	H20. 2. 7
		東シナ海海洋環境部	1	H20. 1.31
		海区水産業研究部	1	H20. 2. 7
		石垣支所	1	H20. 2. 1
	養殖研究所	生産技術部 栽培技術開発センター	3	H20. 2.13
		生産システム部	2	H20. 2. 7
		病害防除部 魚病診断・研修センター 札幌魚病診断・研修センター	2	H20. 2. 8
	水産工学研究所	水産土木工学部	2	H20. 2. 4
		漁業生産工学部	2	H20. 2. 7
		水産情報工学部	2	H20. 2.13
	さけますセンター	さけます研究部	4	H20. 2.14
	開発調査センター	底魚・頭足類開発調査グループ	4	H20. 2.15
		浮魚類開発調査グループ	3	H20. 2. 7
		資源管理開発調査グループ	3	H20. 2.18
	栽培漁業センター		3	H20. 2.19

(2) 個人業績評価

ア. 研究や技術開発を行う職員については、一層の融合を図る観点から、新たに名称を研究開発職に統合しました。その上で、統一的な観点から業績評価を実施しました。

イ. 一般職については、事務的な支援を行う一般職と研究業務の支援を行う技術職に分化するとともに、組織の活性化と実績の向上を目的とした新たな評価システムの導入に向けた試行を行いました。

2 資金等の効率的利用及び充実・高度化

(1) 資金

ア. 運営費交付金

- 一般研究課題については、課題ごとの評価結果をもとに、今後重点的に進めていく必要のある課題に研究資源を重点配分し、競争的環境を醸成しました。また、中期計画の着実な達成に必要な新規の一般研究課題を募集し、14課題の応募から2課題を採択するなど競争的環境を充実させました。
- プロジェクト研究課題についても、中課題ごとの課題スケジュールを検討するため、課題化シートを作成し、中期計画の中での位置づけを明確にしました。また、社会的ニーズに対応して、21課題中11課題に資源の重点配分を行いました。特に、社会的ニーズの高いマグロ関連研究開発については、平成18年度に仮想的（バーチャル）な研究組織として設立したまぐろ研究所において、資金の重点配分等により新たに4課題を採択し、積極的に研究開発を推進しました。

イ. 外部資金

- 農林水産省の委託プロジェクト研究や「我

が国周辺水域資源調査推進委託事業」等の受託事業の企画競争、各種公募による競争的研究開発資金について、都道府県等の他機関との共同提案を含め積極的に提案・応募し、外部資金の獲得に努め、特に先端技術を活用した農林水産研究高度化事業では新たに10課題、文科省科学技術補助金では新規11課題が採択されました（表2、図1）。

- 競争的資金を積極的に獲得し、かつ適正に使用するため、文科省、農水省等で示された「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」に基づいた不正使用を防止するための体制の構築、ルール明確化等の整備を行いました。

ウ. 自己収入の安定的な確保

- 研究開発に伴って得られた漁獲物については、組合及び問屋等への販売委託契約による実施や各調査船の漁獲物水揚げ時に製品状態、重量等の立ち会い検査を行って売り払いの適正化を図り、また適正な陸揚港の選択や漁獲物の品質向上にも取り組み、自己収入の確保に努めました。

表2 競争的資金の獲得状況

単位：百万円

所 管	制 度	平成19年度 獲得予算額
農林水産省	先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	540
(独)農業・食品産業技術総合研究機構	新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業	18
	生物系産業創出のための異分野融合研究	19
文部科学省	科学技術振興調整費	26
	科学研究費補助金	86
環境省	地球環境研究総合推進費	18
合 計		707

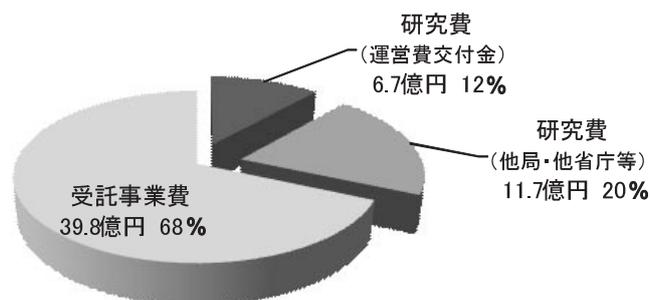


図1 平成19年度研究関係費の内訳，単位：億円

注：さけます事業推進費，海洋水産資源開発費，栽培技術事業費，研究用機械整備費，船舶管理費は含まれない。

(2) 施設・整備

- 第2期中期計画中の施設整備5ヵ年計画に基づき、中央水産研究所における遺伝子組み替え魚介類検査室新設工事を含め、本年度整備計画9案件中7案件は計画通りに完工しました。2案件については工事が遅延したため財務省に明許繰越工事の許諾を得て、予定より4カ月遅れ及び2カ月遅れの完工となりました。
- 規程「固定資産の減損に係る会計の取扱について」に基づき、本部及び各事業所単位で対象資産について調査を実施した結果、減損の兆候は見られませんでした。
- 施設及び機械に関しては、共同研究開発の場

としてオープンラボの利用計画を作成し、他機関との共同研究開発の積極的な推進を図るとともに、各研究所等の利用状況の把握に努め、法人内相互利用による効率化に努めました。

- オープンラボ等をホームページに積極的に掲載し、他法人、地方公共団体、公立試験研究機関、大学等外部の利用を促進した結果、合計149件の外部利用が行われました（表3）。
- 研究開発用機器については、活用状況調査を実施し、各研究所間での機器の共同利用等について検討し、管理換えを行うなど、効率的な活用を図りました。

表3 水研センター施設、機械の外部機関の利用状況（件数）

施設

研究所等名	国（独法）	大学（教育機関）	地方公共団体	民間	海外	合計
北海道区水産研究所		2				2
東北区水産研究所		10			2	12
中央水産研究所		10	3	2		15
日本海区水産研究所			2			2
遠洋水産研究所						
瀬戸内海区水産研究所						
西海区水産研究所		13				13
養殖研究所						
水産工学研究所		7		6		13
さけますセンター				8		8
開発調査センター						
栽培漁業センター	2	33	8	11		54
合計	2	75	13	27	2	119

機械

研究所等名	国（独法）	大学（教育機関）	地方公共団体	民間	海外	合計
北海道区水産研究所						
東北区水産研究所						
中央水産研究所		1	8			9
日本海区水産研究所						
遠洋水産研究所						
瀬戸内海区水産研究所						
西海区水産研究所			1			1
養殖研究所						
水産工学研究所						
さけますセンター				2		2
開発調査センター						
栽培漁業センター		12	2	4		18
合計	0	13	11	6	0	30

(3) 組織

- 平成18年4月1日付けの独立行政法人さけ・ます資源管理センターとの統合に伴い、統合後のさけますセンター及びセンター全体の業務を円滑に遂行するため本部に設置されたさけます管理課は、当初の目的を達成したため平成19年4月1日に廃止し、さけますセンターと本部の連絡調整を行うため、栽培管理課にさけます管理係を設置しました（栽培管理課管理係は栽培管理係へ改称）。
- 研究所の研究支援部門について、各種調査データの所在情報等の収集管理により研究情報業務の高度化を図るため、中央水産研究所図書資料館にレファレンス係を新設しました。
- 藻類研究機能の強化と地域問題解決の効率的推進のため、西海区水産研究所有明海・八代海漁場環境研究センターに浅海増養殖研究科を新設しました。
- 海洋変動予測モデルの開発及びその基礎となる広域データの収集・解析を効率的に推進する研究体制を整備するため、全国対応の研究拠点となる部署として、中央水産研究所に海洋データ解析センターを新設しました。

(4) 職員の資質向上及び人材育成

- 社会的要請等に適切に対応するため策定した人材育成プログラムについて検証を行い、キャリアデザインシートの作成間隔を1年から3年に変更すること等、必要に応じて見直しを行いました。
また、キャリアデザインシートの作成にセンター全体で取り組み、業務実地研修等研修計画の実施、語学研修等の検討及び職務を通じた人材育成マニュアル作成に向けて調査を実施しました。
- 研究開発職については、競争的意識の向上を図るために評価結果の処遇への反映について、その時期及び内容の検討を行いました。
- 多様な採用制度を活用したキャリアパスの開拓を目的に、国外を含めた他機関との人事交流やセンター内の部門間の人事交流等を引き続き促進しました。
- 研究開発職員に裁量労働制を導入し、就業環境の条件整備を実施しました。
- 平成18年度に整備した職員倫理規定と研究活

動の不正行為への対応に関する規程及び公益通報処理規程に加えて、平成19年度には公的研究費の適正な取り扱いに関する規程及び公的研究費に係る行動規範と不正防止計画を整備するなど、さらなるコンプライアンス体制の強化を図りました。

3 研究開発支援部門の効率化及び充実・高度化

(1) 管理事務業務の効率化、高度化

- 各組織での重複業務等について見直しを含めて検討し、本部においては、決裁事務の見直し等を行い、決裁者の数を減らす等の効率化を図りました。研究所等においては、旅行命令者の権限の一部を事業所長等に委任するなど、業務の効率化を図りました。また、契約依頼票決裁事務の効率化のため、平成20年4月より決済権限を隔地施設にも委任できるよう規程を改正することとしました。さらに契約事務の効率化のため、契約依頼票の作成を全役職員が会計システムで行えるようシステム機能の向上を図りました。旅費システムについてはWeb化し、運用を開始しました。

(2) アウトソーシングの促進

- 微生物等の同定・計測、サンプルの処理・分析、軽微なデータの集計・入力・解析、潜水調査、電気工作物等の保守管理の業務等について、安価で良質なサービスを受けられる場合には、コスト比較を勘案しつつ極力アウトソーシングを行いました（表4）。

(3) 調査船の効率的運用

- 研究所から提出された調査計画を本部で精査・調整したうえ、効率的な運航計画を作成し、可能な限り共同調査及び多目的調査の実施に努めました（表5）。
- 資源調査等の実施のため、水産庁漁業調査船と連携した調査テーマを協議し、調査船調査計画を作成するなど、連携を図りました。
- 中長期的観点から、船舶及び乗組員配置等の見直しに関する実行計画を作成し、調査船の効率的運用を推進しました。
- 独立行政法人整理合理化計画に基づき中型船一隻（探海丸）について、主務大臣の認可を受け平成20年3月に売却し、除籍しました。

表4 アウトソーシングの状況（件数）

研究所等名	外 注 業 務							合 計
	施設設備 保守管理	庁舎清掃	庁舎警備	健康衛生	産業廃棄物 処理	その他	研究開発等	
本部	1	1		1	1	6		10
北海道区水産研究所	2	1	1	1	1	1	95	102
東北区水産研究所	2	2	2	1	2	1	20	30
中央水産研究所	8	1	4	1	5		58	77
日本海区水産研究所	1	1		1		1	44	48
遠洋水産研究所	1	1		1	1		55	59
瀬戸内海区水産研究所	3	1	3	1	1	1	41	51
西海区水産研究所	2	2	2	1	2	1	66	76
養殖研究所	2		2	1	2		22	29
水産工学研究所	1		1	1			13	16
さけますセンター	15	3	2	1		8	4	33
開発調査センター							4	4
栽培漁業センター	11		7		9	5	23	55
合 計	49	13	24	11	24	24	445	590

表5 調査航海数及び多目的調査航海数

区 分	調 査 航 海 数	多目的調査航海数
水産庁船	7	0
水産総合研究センター船	139	53
公庁船（用船）	16	0
民間船（用船）	13	1
開発調査センター（用船）	14	0
総 計	189	54

4 産学官連携、協力の促進・強化

- 水産物や水産業に関する調査研究を積極的に推進するため、民間との人事交流や東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）等の国際機関からの依頼を受けて、延べ15名の海外派遣等を行いました。
- 連携大学院については新たに連携先大学が増加し（表6）、また、公的研究機関や民間企業等との共同研究についても積極的に取組み（表7）、産学官の連携、協力関係を推進しました。
- 研究開発等の分野については、本部主導で計画を策定し、運営費交付金プロジェクト研究では内部公募により課題の募集・採択を行いました。
- 水産業や水産物に関する種々の課題の解決を目

指し、平成18年度に設立したまぐろ研究所の本格的な活動を開始し、まぐろ研究所担当研究開発コーディネーターを置き、コーディネート機能を強化しました。

- 地域拠点としての役割を果たすため、研究開発コーディネーター等が研究開発ニーズ等を把握し、他機関との連携を図りつつ、研究所・栽培漁業センター等施設の融合・横断的な研究開発の課題化に取り組み、平成19年度は青森県、神奈川県等からの要望による「栽培漁業の事業効果評価手法の検討」等を課題化し、採択しました。
- また、社会連携を積極的かつ効果的に推進するための枠組みとして、水産技術交流プラザを発足させました。

5 国際機関等との連携の促進・強化

- 二国間協定や国際条約等に基づく、ノルウェー、アメリカ合衆国等との共同研究や国際ワークショップを積極的に行い、他国の研究機関等との連携強化を図りました（表8、表9）。
- 日中韓で締結したMOU（覚書）に基づき、日

中韓研究機関長会議を開催し、新たな項目（水産生物の疾病に関する情報交換）を加えた覚書付属書を取り交わしました。また、国際共同調査について意見交換するとともに平成20年に韓国で開催されるワークショップについて合意しました。

表6 連携大学院

連携大学院と称号			所 属	氏 名	開始時
東京海洋大学大学院	海洋科学技術研究科	教 授	中央水産研究所 資源評価部	赤嶺 達郎	H14～
	海洋科学技術研究科	教 授	中央水産研究所 資源評価部	大関 芳沖	H14～
	海洋科学技術研究科	教 授	中央水産研究所 資源評価部	清水 昭男	H18～
	海洋科学技術研究科	教 授	中央水産研究所 利用加工部	山下 倫明	H 8～
	海洋科学技術研究科	教 授	中央水産研究所 利用加工部	斎藤 洋昭	H18～
	海洋科学技術研究科	准教授	中央水産研究所 浅海増殖部	青野 英明	H12～
	海洋科学技術研究科	准教授	中央水産研究所 内水面研究部	箱山 洋	H17～
	海洋科学技術研究科	教 授	中央水産研究所 内水面研究部	片野 修	H17～
	海洋科学技術研究科	教 授	養殖研究所 生産技術部	黒川 忠英	H17～
	海洋科学技術研究科	准教授	養殖研究所 生産技術部	玄 浩一郎	H17～
	海洋科学技術研究科	准教授	水産工学研究所 水産土木工学部	桑原 久実	H18～
	海洋科学技術研究科	教 授	水産工学研究所 水産情報工学部	澤田 浩一	H18～
	海洋科学技術研究科	准教授	北海道区水産研究所 亜寒帯漁業資源部	山村 織生	H19～
海洋科学技術研究科	准教授	遠洋水産研究所 外洋資源部	酒井 光夫	H19～	
東京大学大学院	農学生命科学研究科	准教授	中央水産研究所 利用加工部	山下 倫明	H11～
長崎大学大学院	生産科学研究科	教 授	西海区水産研究所 東シナ海漁業資源部	塚本 洋一	H18～
	生産科学研究科	准教授	西海区水産研究所 東シナ海漁業資源部	大下 誠二	H18～
	生産科学研究科	教 授	西海区水産研究所 石垣支所	加藤 雅也	H13～
	生産科学研究科	准教授	西海区水産研究所 石垣支所	林原 毅	H17～
	生産科学研究科	准教授	西海区水産研究所 石垣支所	栗原 健夫	H19～
	生産科学研究科	准教授	西海区水産研究所 東シナ海海洋環境部	長谷川 徹	H19～
高知大学大学院	黒潮圏海洋科学研究科	准教授	遠洋水産研究所 温帯性まぐろ資源部	田邊 智唯	H16～
	黒潮圏海洋科学研究科	准教授	遠洋水産研究所 外洋資源部	一井 太郎	H16～
三重大学大学院	生物資源学研究科	教 授	養殖研究所 生産技術部	荒木 和男	H18～
	生物資源学研究科	教 授	養殖研究所 生産技術部	小林 亨	H18～
	生物資源学研究科	准教授	養殖研究所 生産システム部	山本 剛史	H18～
日本大学大学院	理工学研究科	教 授	水産工学研究所 水産土木工学部	高木 儀昌	H19～

表7 共同研究（国内）

共同研究相手機関名	契約期間	共同研究課題名	担当研究所等名	研究室名
北海道大学大学院水産科学研究院	H19. 4.27 ～H20. 3.31	スケトウダラ日本海北部系群の分布域における流れ場とその影響の解明	北海道区水産研究所	亜寒帯海洋環境部 海洋動態研究室 亜寒帯漁業資源部 資源評価研究室
日本水産株式会社中央研究所	H19. 9.10 ～H20. 3.31	ブリを含む魚類のホルモン濃度測定法の開発とホルモン分泌動態を指標にした新規餌料・給餌・飼育法の開発	北海道区水産研究所	海区水産業研究部 資源培養研究室
石巻専修大学	H18. 4. 1 ～H21. 3.31	磯焼け海域における藻場衰退原因の把握、および衰退した藻場の回復技術の検討に関する研究	東北区水産研究所	海区水産業研究部 資源培養研究室
(独)国立科学博物館	H18.10.10 ～H21. 3.31	東北日本沖合太平洋における深海動物相の解明と海洋生態系保護に関する基礎研究	東北区水産研究所	八戸支所 資源評価研究室
(独)海洋研究開発機構横浜研究所	H19. 4. 1 ～H23. 3.31	漁海況予測及び水産資源変動予測のための海況予測システムの高精度化と魚類等輸送予測モデルの高度化に関する研究	東北区水産研究所 中央水産研究所	混合域海洋環境部 海洋生産部 海洋動態研究室
東京大学海洋研究所	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	エゾアワビの生態および資源量変動要因の研究	東北区水産研究所	海区水産業研究部 沿岸資源研究室
北里大学水産学部	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	ヒラメ等有用魚類の繁殖生理生態に関する研究	東北区水産研究所	海区水産業研究部 沿岸資源研究室
宮城県保健環境センター	H19. 6.15 ～H22. 3.31	アカモク人工藻場の造成手法による生態系構造及び周辺環境への影響に関する研究	東北区水産研究所	海区水産業研究部 資源培養研究室
塩竈市漁業協同組合	H19. 6.15 ～H22. 3.31	アカモク人工藻場の造成手法による生態系構造及び周辺環境への影響に関する研究	東北区水産研究所	海区水産業研究部 資源培養研究室
東洋建設株式会社	H19. 6.15 ～H22. 3.31	アカモク人工藻場の造成手法による生態系構造及び周辺環境への影響に関する研究	東北区水産研究所	海区水産業研究部 資源培養研究室
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	H16. 9. 1 ～H20. 3.31	気候変動と魚類の生活史戦略の多様化	中央水産研究所	内水面研究部
東京海洋大学	H17. 4.11 ～H20. 3.31	稚魚の層別定量採集手法の開発に関する共同研究	中央水産研究所	資源評価部 生態特性研究室
静岡大学理学部	H19. 5.29 ～H20. 3.31	ニジマス・カルシトニン遺伝子の免疫応答性の解析	中央水産研究所	内水面研究部 育成生理研究室
東海大学	H19. 4.20 ～H20. 3.31	凍結・解凍過程の解明による魚肉品質制御技術の開発	中央水産研究所	利用加工部 品質管理研究室
新東京インターナショナル株式会社	H18. 4. 1 ～H20. 3.31	凍結・解凍過程の解明による魚肉品質制御技術の開発	中央水産研究所	利用加工部 品質管理研究室
(独)農林水産消費安全技術センター	H18. 4. 1 ～H23. 3.31	水産物・水産食品等の信頼確保に資するための共同研究	中央水産研究所	利用加工部 食品バイオテクノロジー研究室
北里大学	H19. 3. 1 ～H20. 3.31	ヒメマス種苗性強化研究	中央水産研究所	内水面研究部 育成生理研究室
①宇都宮大学農学部 ②学校法人北里学園 ③日本大学生物資源科学部	H19. 4. 1 ～H20. 3.31	サケ科魚類の成長・相分化・性成熟機構の解明に関する研究	中央水産研究所	内水面研究部 育成生理研究室
(独)国立環境研究所	H19. 4. 2 ～H21. 3.31	東京湾におけるマコガレイ稚仔魚の生物生産機構の解明	中央水産研究所	浅海増殖部
①(独)海洋研究開発機構 ②(独)漁業情報サービスセンター	H19. 6. 1 ～H20. 3.31	海況予測システムを利用したマグロ類資源管理手法の開発に関する研究	中央水産研究所	海洋生産部 海洋動態研究室
(独)日本原子力研究開発機構	H19. 7. 2 ～H22. 3.31	海洋における放射性物質等の生態系循環に関する研究	中央水産研究所	海洋生産部 海洋放射能研究室
(株)日本海水	H19. 7.30 ～H20. 3.31	ノリに含まれるマイコスポリン様アミノ酸の抽出技術と応用技術の開発	中央水産研究所	利用加工部 機能評価研究室
①熊本県水産研究センター ②(株)日本海水	H19. 7.30 ～H20. 3.31	ノリに含まれるグリセロールガラクトシドの大量抽出技術の確立と応用技術の開発	中央水産研究所	利用加工部 機能評価研究室
共同船舶株式会社	H19.12.18 ～H20. 3.31	鯨肉の冷凍解凍前後の処理条件が肉質に及ぼす影響に関する研究	中央水産研究所	利用加工部 素材開発研究室
①東京大学 ②北海道立中央水産試験場	H19.10. 1 ～H22. 3.31	北海道春ニシンの資源変動に関する研究	日本海区水産研究所	日本海漁業資源部 資源評価研究室
北海道大学大学院水産科学研究院	H18.11.24 ～H21. 3.31	スルメイカの資源変動特性と海洋環境の影響に関する研究	日本海区水産研究所 北海道区水産研究所	日本海漁業資源部 資源評価研究室 亜寒帯漁業資源部
東海大学	H19. 8. 1 ～H20. 3.31	外洋性大型イカ類の生息海域における海洋基礎生産に関する研究	遠洋水産研究所	外洋資源部 外洋いか研究室
東京海洋大学	H19. 8. 1 ～H20. 3.31	北太平洋における鯨類の資源生物学的研究	遠洋水産研究所	外洋資源部
(社)漁業情報サービスセンター	H19.12. 1 ～H20. 3.31	漁場探索技術開発に関する研究	遠洋水産研究所	温帯性まぐろ資源部 温帯性まぐろ研究室 熱帯性まぐろ資源部 数理解析研究室

共同研究相手機関名	契約期間	共同研究課題名	担当水産研究所名	研究室名
広島大学大学院生物圏科学研究科	H18. 4. 3 ～H20. 3.31	瀬戸内海における干潟及び周辺海域の一次生産者を利用するベントスの生産性評価手法	瀬戸内海区水産研究所	生産環境部 藻場・干潟環境研究室
京都大学農学部	H18.10. 5 ～H21. 3.31	赤潮原因藻に対する作用微生物の探索試験		赤潮環境部 赤潮制御研究室
(独)産業技術総合研究所	H18.11.24 ～H20. 9.30	神経細胞可視化メダカを用いた創薬スクリーニングシステムの構築		化学環境部 生物影響研究室
長崎大学	H19. 4. 2 ～H21. 3.31	トラフグ放流種苗の放流後の初期減耗の軽減に関する研究		栽培資源部 栽培技術研究室
鹿児島大学水産学部	H19. 4. 2 ～H21. 3.31	クルマエビの催熟用飼料の開発に関する研究		栽培資源部 栽培技術研究室
千葉大学	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	内海における藻場・干潟のベントス群集構造・生物生産機能の解析手法の開発		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
東京大学海洋研究所	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	藻場・干潟生態系の高次生産機能評価手法に関する研究		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
東京工業大学	H19. 4. 1 ～H20. 3.31	沿岸域の流況解析に藻場・干潟生物の種子・幼生等の分散過程の解析と集団解析による検証		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
東邦大学理学部東京湾生態系研究センター	H19. 4. 2 ～H22. 3.31	内海性干潟域の浮遊幼生を持つ生物の生活史戦略に適合した環境修復手法の開発		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
愛媛大学	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	周防灘の流況解析に基づくアサリ浮遊幼生動態モデルの開発		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
(独)理化学研究所	H19. 4. 1 ～H21. 3.31	珪藻ウイルス (CnRNAV) のX線結晶構造解析		赤潮環境部 赤潮制御研究室
福山大学生命工学部	H19. 6.15 ～H21. 3.31	アサリの資源回復を中心とする“里海”の再生研究		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
熊本県立大学	H19. 9.20 ～H21. 3.31	アサリの資源回復を目的とした初期生態並びに個体群動態解明研究		生産環境部 藻場・干潟環境研究室
高知大学	H20. 1.23 ～H24. 3.31	珪藻, ラフィド藻, 渦鞭毛藻等への遺伝子導入系の網羅的開発に関する研究		赤潮環境部 赤潮制御研究室
キリヤ化学株式会社	H18. 4. 1 ～H20. 3.31	魚類の標識技術開発		栽培資源部 栽培技術研究室
沖縄県水産海洋研究センター	H17. 4. 1 ～H20. 4.30	琉球列島周辺のバヤオ漁場における海況変動特性の解明		西海区水産研究所
九州大学大学院農学研究院	H19. 4.16 ～H22. 3.31	マングローブ域とサンゴ礁域を回遊する魚類の生態解明に関する研究	石垣支所 生態系保全研究室	
京都大学大学院農学研究科 (応用生物科学専攻海洋生物機能学分野)	H17. 5.20 ～H20. 3.31	各種環境要因が造礁サンゴ類の再生産過程に及ぼす影響の検討	石垣支所 資源増殖研究室	
(社)国立環境研究所 (東アジア流域圏環境管理プロジェクト生物圏環境研究領域)	H17.10.13 ～H21. 3.15	東シナ海の水塊構造とプランクトン生態系を介した親生物元素の循環に関する研究	東シナ海海洋環境部 高次生産研究室 生物環境研究室	
(独)国際農林水産業研究センター	H18.12. 1 ～H19. 4.22	マングローブ生態系による水質浄化機能の評価	石垣支所 海洋環境研究室	
熊本大学大学院自然科学研究科	H18. 6. 2 ～H22. 3.15	白川からの懸濁物質負荷変動が有明海の沿岸環境に及ぼす影響の解明	東シナ海海洋環境部 生物環境研究室	
長崎大学水産学部	H18. 7.18 ～H21. 3.31	熊本県白川河口干潟におけるアサリ個体群の環境応答に関する研究	海区水産業研究部 有明海・八代海漁場環境研究センター	
京都大学大学院情報学研究科 (社会情報学専攻生物圏情報学講座)	H18. 9. 21 ～H22. 3.31	バイオテレメトリーによるシロクラベラとタイマイの行動追跡に関する研究	石垣支所 栽培技術研究室	
沖縄県水産海洋研究センター石垣支所	H18. 9.22 ～H22. 3.31	シロクラベラの天然種苗と飼育種苗の生態行動に関する研究	石垣支所 栽培技術研究室	
(独)農業環境技術研究所有機化学物質研究領域	H19. 4.16 ～H22. 3.31	耳石微量元素分析によるサンゴ礁性魚類の回遊履歴に関する研究	石垣支所 漁業資源研究室	
宮崎大学農学部	H19. 6. 8 ～H21. 3.31	石垣島および周辺島嶼陸域周縁性魚類相に関する研究	石垣支所 生態系保全研究室	
東京大学大学院農学生命科学研究科	H19. 6. 8 ～H21. 3.31	計量魚群探知機を用いた小型浮魚類の資源量推定精度の向上に関する研究	東シナ海漁業資源部 資源評価研究室	
沖縄県水産海洋研究センター石垣支所	H19. 8. 3 ～H23. 3.31	シャコガイ類の種苗生産における減耗要因の解明	石垣支所 資源増殖研究室	
長崎大学東シナ海海洋環境資源研究センター	H19. 4. 2 ～H22. 3.31	亜熱帯域に生息する大型ベラ類とハタ類の成熟機構の解明に関する研究	石垣支所 栽培技術研究室	
国立大学法人佐賀大学	H20. 2.22 ～H22. 3.31	有明海湾奥部及び諫早湾における貧酸素水塊の発生機構に関する研究	海区水産業研究部 有明海・八代海漁場環境研究センター	
広島大学大学院生物圏科学研究科	H20. 3. 7 ～H21. 3.31	東シナ海域における懸濁能力及び溶存態物質フラックスの動態と低次生態系変動との関連性の解明	東シナ海海洋環境部 生物環境研究室	

共同研究相手機関名	契約期間	共同研究課題名	担当水産研究所名	研究室名
長崎県総合水産試験場	H20. 3.28 ～H23. 3.31	有明海における粘質状浮遊物の原因究明と発生機構の解明に関する研究	西海区水産研究所	海区水産業研究部 有明海・八代海漁場環境 研究センター
①(株)アイ・エム・ティ ②(独)国際農林水産業研究 センター ③(株)ヒガシマル	H16. 8.16 ～H21. 3.31	安全な国産エビ（バナメイ）生産技術のシステム化		生産技術部 繁殖研究グループ
北海道大学大学院水産科学 研究院	H18. 6.30 ～H20. 3.31	クルマエビ類の急性ウイルス血症ワクチンの開発		病害防除部 種苗期疾病研究グループ
近畿大学農学部水産学科	H18. 4. 1 ～H21. 3.31	ウナギの良質種苗の生産に関する研究		生産技術部 繁殖研究グループ
京都大学フィールド科学教 育研究センター	H18. 9.29 ～H20. 3.31	由良川及び由良海の生物生産機構に関する研究		生産システム部 増養殖システム研究グル ープ
北海道大学大学院	H18.10.27 ～H21. 3.31	ウナギの育種基盤整備に関する研究	養殖研究所	生産技術部 繁殖研究グループ
広島大学	H18.11. 1 ～H21. 3.31	養殖魚の新規飼料素材及び飼養技術開発に関する研究		生産システム部 飼餌料研究グループ
宮崎大学	H18.11.22 ～H21. 3.31	魚類の良質卵生産のための新規マーカーの検索とその生理 機能の解明		生産技術部 繁殖研究グループ
京都大学大学院医学研究科	H19. 1.25 ～H20. 3.31	STAT4欠損メダカを用いたインターロイキン-12(IL-12) の機能解析		病害防除部 健康管理研究グループ
東北大学大学院	H19. 7.20 ～H22. 3.31	カレイ科魚類における左右非対称性形成機構とその異常 発生機構に関する研究		生産技術部 繁殖研究グループ
三重県産業支援センター	H19. 4. 2 ～H19. 9.30	干潟・藻場における物質循環の解明		生産システム部 増養殖システム研究グル ープ
日本水産株式会社	H19. 7.19 ～H23. 3.31	オキアミ分解物等を利用したシラスウナギ人工生産用飼 料の改良	養殖研究所 志布志栽培漁業センタ ー	生産技術部 繁殖研究グループ
不二製油株式会社	H19. 7. 6 ～H23. 3.31	大豆ペプチド等添加によるシラスウナギ人工生産用飼料 の改良	養殖研究所 志布志栽培漁業センタ ー	生産技術部 繁殖研究グループ
京都大学医学研究科	H19.10. 1 ～H20. 3.31	筋肉量抑制遺伝子を破壊したメダカの作出とその解析		病害防除部 健康管理研究グループ
京都大学医学研究科	H19.10. 1 ～H20. 3.31	メダカレプチン受容体ノックアウトメダカの作製とその 特性解明	養殖研究所	生産技術部 繁殖研究グループ
京都大学医学研究科	H19.10. 1 ～H20. 3.31	cyclin B3 欠損メダカを用いたcyclin B3の機能解析		生産技術部 繁殖研究グループ
日本データサービス株式 会社	H18. 4.28 ～H21. 3.31	干潟におけるアサリ稚貝の着底及び移動機構の解明		水産土木工学部 環境分析研究室
(助)漁港漁場漁村技術研究所	H18. 4.28 ～H21. 3.31	港内埋没評価技術の開発		水産土木工学部 開発システム研究室 水理研究室
(助)災害科学研究所	H18.10.31 ～H21. 3.31	波浪エネルギーを利用する多機能型の漁港・漁場施設の 開発		水産土木工学部 水理研究室 開発システム研究室
①(独)港湾空港技術研究所 ②茨城県水産試験場	H19. 4. 1 ～H22. 3.31	碎波帯環境と水産生物動態に関する共同研究	水産工学研究所	水産土木工学部 環境分析研究室 水理研究室 開発システム研究室
(株)東京久栄	H19. 4.19 ～H21. 3.31	回流水槽を用いたアサリ稚貝の定着条件の解明		水産土木工学部 環境分析研究室
鹿児島県水産技術開発セン ター	H19. 4.23 ～H20. 3.31	磯焼け海域におけるガラモ場の形成機構と機能に関する 共同研究		水産土木工学部 水理研究室
(独)海上技術安全研究所	H19. 7. 2 ～H20. 3.31	ミリ波波浪計測手法に関する研究		漁業生産工学部 安全性研究室
(独)海上技術安全研究所	H19. 9. 7 ～H20. 3.31	小型船舶による曳航に関する研究		漁業生産工学部 安全性研究室
岩手県水産技術センター	H18.11. 8 ～H19. 8.31	岩手県沿岸域におけるサケ幼稚魚の成長変動と北上経路 の解明に関する研究	さけますセンター 東北水産研究所	さけます研究部 技術開発室 業務推進部 調査普及課
(独)国立医薬品食品衛生研 究所	H19. 6. 1 ～H20. 3.31	モダンバイオテクノロジー応用食品の安全性確保に関する 研究	さけますセンター	さけます研究部 遺伝資源研究室

共同研究相手機関名	契約期間	共同研究課題名	担当水産研究所名	研究室名
(独)宇宙航空研究開発機構 宇宙利用推進部	H18. 3.15 ～H20. 3.31	衛星観測システムの海洋生態系研究及び水産業への利用 のための基盤技術に関する研究	本部 中央水産研究所 遠洋水産研究所	業務企画部 海洋生産部 海洋研究グループ
静岡県水産技術研究所	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	遠洋かつお釣漁業における漁獲物の品質に関する研究	開発調査センター	
海流予測情報利用有限責任 事業組合	H19. 4.10 ～H20. 3.31	海流変動予測モデルによる人工流木漂移予測技術に関する 研究	開発調査センター 遠洋水産研究所	海洋研究グループ
東京海洋大学	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	種苗放流によるニシンの資源回復と遺伝的保全	宮古栽培漁業センター 北海道区水産研究所 養殖研究所	海区水産業研究部 栽培技術研究室 栽培技術開発センター 栽培技術研究グループ
東北大学大学院	H19. 7.27 ～H20. 3.31	カレイ科魚類における形態異常の出現防除対策とそれに 伴う左右非対称性形成発現の解明	宮古栽培漁業センター	
京都大学	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	カレイ科魚類における形態異常の出現防除対策とそれに 伴う基礎的な知見の集積	宮古栽培漁業センター	
京都大学	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	宮古湾におけるクロソイ仔稚魚の初期生態の研究	宮古栽培漁業センター	
北海道電力総合研究所	H19. 4.13 ～H20. 3.31	クロソイの性分化の研究	宮古栽培漁業センター	
東京海洋大学	H18. 6.21 ～H20. 3.31	イセエビフィロソーマにおける溶解アミノ酸の吸収機構 に関する研究	南伊豆栽培漁業センタ ー	
富山県水産試験場	H19. 4. 2 ～H20. 3.31	マダラの栽培漁業技術開発に関する研究	能登島栽培漁業センタ ー	
東京海洋大学	H19. 5.14 ～H20. 3.31	健全な種苗を生産するための栄養強化技術及び配合飼料 の開発	宮津栽培漁業センター 屋島栽培漁業センター 五島栽培漁業センター 奄美漁業栽培センター 養殖研究所	生産システム部 飼餌料研究グループ
東京海洋大学	H19. 5. 7 ～H22. 3.31	閉鎖循環飼育システムを用いた魚類種苗生産の研究	屋島栽培漁業センター	
電力中央研究所	H18. 7.25 ～H20. 3.31	魚類のアンモニア態窒素等の水質耐性に関する研究	屋島栽培漁業センター	
農林水産省動物医薬品検査 所	H18. 4. 6 ～H20. 3.31	水産用ワクチンの検査・検定用ブリ小型種苗の開発	五島栽培漁業センター	
(社)日本動物用医薬品協会	H18. 6.12 ～H20. 3.31	水産用ワクチンの研究に用いるブリ種苗の生産技術開発	五島栽培漁業センター	
(株)日本水産 大分海洋研究 センター	H19. 1.13 ～H22. 3.31	ブリの早期人工種苗を用いた養殖試験	五島栽培漁業センター	
(株)日本水産	H19. 4.10 ～H20. 3.31	クロマグロの育成用配合飼料の開発	奄美栽培漁業センター	

表8 共同研究（海外）

共同研究相手国及び機関名	契約期間	共同研究課題名	担当研究所等名	研究室名
ノルウェー・SINTEF	H18. 4. 1 ～H20. 3.31	輸入食品の品質表示の検証に関する技術開発	中央水産研究所	利用加工部 食品バイオテクノロジー研究室
アメリカ合衆国・内務省地質研究所遡河性魚類研究センター生理部門	H18. 4. 1 ～H20. 3.31	魚類総組織の修復・再構成制御機構の解明	中央水産研究所	内水面研究部 育成生理研究室
カナダ・クイーンズ大学	H19. 4. 1 ～H20. 3.31	魚類耳石を用いた水温推定法に関するパイロット研究	中央水産研究所	浅海増殖部 浅海増殖研究室
アメリカ合衆国・ボデガ海洋研究所	H19. 4. 1 ～H20. 3.31	北太平洋沿岸におけるアワビ属 Haliotis 初期生態に関する研究	中央水産研究所	浅海増殖部 資源増殖研究室
フランス・国立海洋研究所 (IRD)	H18. 4. 1 ～H20. 3.31	生態系を保全し持続的まぐろ生産・漁業を可能とする漁場検索技術の開発（日仏共同研究）	遠洋水産研究所	国際海洋研究員
カナダ・オタワ大学生物学部環境ゲノム高等研究センター	H19. 4. 1 ～H20. 3.31	種を超えた育種マーカーの開発のためのヒラメ発現遺伝子地図の作製に関する日加国際共同研究	養殖研究所	生産技術部 育種研究グループ
ニュージーランド・ニュージーランド深海漁業グループ会社 (DWG)	H19. 4. 1 ～H19. 5. 4	ニュージーランド水域におけるオーストラリアスルメイカ及びニュージーランドスルメイカのいか釣り調査による調査	開発調査センター	底魚・頭足類開発調査グループ

表9 国際ワークショップ等

名 称	開催期間	開催地・主催・共催	備 考
『GLOBECの地域プロジェクト「海洋高位捕食者への気候の影響 (Climate impact on Oceanic Top Predator: CLIOTOP)」の第1作業部会（初期生活史）及び第4作業部会（モデリング）の国際合同ワークショップ並びにCLIOTOP運営委員会（Steering Committee; SC）』	H19. 5.14～17	開催地：静岡市（遠洋水産研究所） 主 催：水産総合研究センター	（日本15名、米国5名、スペイン3名、フランス2名、豪州1名）
日中韓ワークショップ「東シナ海およびその周辺海域における環境変動が水産資源に与える影響」	H19.10. 9	開催地：札幌市（かでの2・7） 主 催：水産総合研究センター、中国水産科学研究院、韓国国立水産科学院	（日本16名、中国6名、韓国7名）
2007 FORUM ON FISHERY SCIENCE AND TECHNOLOGY	H19.10.22～25	開催地：中国・青島市（Fuxin Hotel） 主 催：中国水産科学研究院 後 援：国家自然科学基金、中国農業部 共 催：水産総合研究センター、韓国国立水産科学院、上海水産大学、World Fish Center、中国科学アカデミー海洋研究所	（日本7名、中国226名、韓国7名、米国10名、その他13名）
第18回日中韓水産研究者協議会	H19.10.30～31	開催地：東京都（虎ノ門パストラル） 主 催：財団法人海外漁業協力財団 協 力：水産総合研究センター、中国水産科学研究院、韓国国立水産科学院	（中国7名、日本7名、韓国6名）
日中韓水産研究者シンポジウム 2007・長崎「海洋水産資源の持続的利用をめざして」	H19.11. 2	開催地：長崎市（メルカつきまちホール） 共 催：長崎県、財団法人海外漁業協力財団、長崎大学水産学部・環東シナ海海洋環境資源研究センター、水産総合研究センター西海区水産研究所、長崎県総合水産試験場	184名参加（中国7名、韓国6名、日本水研センター5名）
第4回日中韓大型クラゲ国際ワークショップ	H19.11.12～13	開催地：韓国・済州市（韓国国立水産科学院済州水産研究所） 共 催：水産総合研究センター、中国水産科学研究院、韓国国立水産科学院	（日本22名、中国4名、韓国30名）
平成19年度大型クラゲDNA解析国際ワークショップ	H20. 3. 3～9	開催地：山形市（山形大学理学部） 共 催：水産総合研究センター、中国水産科学研究院、韓国国立水産科学院	（日本5名、中国3名、韓国2名）

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

1 効率かつ効果的な研究開発等を進めるための配慮事項

(1) 研究開発業務の重点化

- 第2期中期計画の柱として位置づけた「水産物の安定供給確保のための研究開発」及び「水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発」を重点的に実施しました。また、水研センターで行っている親魚の養成、採卵、種苗生産、中間育成、種苗放流等の確立した技術を公立試験場へ積極的に移行するため、ブロック会議等を通じて都道府県が実施している技術開発の進捗状況を把握し、情勢分析を行いました。サワラ、トラフグ、ヒラメ等について、国が行う「ポスト資源回復計画」の導入等の動きに配慮しつつ、都道府県等の種苗生産体制の整備状況を考慮した技術研修や講習会を57回開催し、技術移転を行いました。
- 公立試験場で十分な対応ができない魚病や広域的な課題等については、センターとして必要な協力・連携を図りました。

(2) 海洋水産資源開発事業の見直し

- 海洋水産資源開発事業についての見直しに基づき、大中型まき網漁業においては、省人・省エネルギー効果を取り入れた完全単船型まき網漁船を用いて新たな操業システムの開発に引き続き取り組むとともに、遠洋底びき網漁業においては、開発された表中層共用型トロール漁具により浮魚類等を対象に操業調査を行い、収益の改善を図るための漁獲技術の開発に取り組むなど、漁船漁業の安定的な経営に資する調査を実施しました。

(3) さけ類及びます類のふ化及び放流事業の見直し

- さけますセンターと北海道区水産研究所が一体となって、国際資源対策推進委託事業に係る中部太平洋及びベーリング海調査に対応するとともに、調査船北光丸を活用して「冬期サケ・マス資源生態調査」を開始するなど、センター調査船の活用によるさけ類及びます類の生活サイクルに合わせた一貫したデータの収集・解析を進め、統合メリットの発揮に努めました。

- さけますセンターが中央水産研究所、東北区水産研究所と協力して、先端技術を活用した農林水産研究高度化事業課題「サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化」を開始するなど、各種のプロジェクト研究に取り組み、研究者と技術者の知見の結合を図りました。

2 研究開発等の重点的推進

(1) 水産物の安定供給のための研究開発

ア. 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発

(ア) 主要水産資源の変動要因の解明（資料1, 2）

本課題では資源評価及び将来予測の精度向上等により適切な資源管理を行って「水産物の安定供給確保」を図ることを目的としています。19年度は環境変動がカタクチイワシ資源の再生産に及ぼす影響の定量的把握、イワシ類の産卵戦略の相違点の把握、スケトウダラ日本海北部系群の加入量に及ぼす諸要因の把握、スルメイカ日本海系群の資源変動と南下回遊ルートの変化の関係把握、サンマの加入量と黒潮統流の流速との関係把握、等の成果を得ました。その他、深海性バイ類の分布や漁獲実態把握に優れた成果を得ました。

(イ) 水産資源を安定的に利用するための管理手法の開発（資料3）

本課題では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資源評価の高度化を図るとともに、生態系機能の保全に配慮した資源管理手法を開発することにより「水産物の安定供給確保」を図ることを目的としています。19年度は、複数種の資源管理に向けて、漁獲統計、調査船調査、飼育実験などの分析結果をもとに、環境収容力の推定や生態系モデルの構築が行われるとともに、管理手法の高度化に向けて、産卵や成長などの生物学的パラメータの推定、資源動態モデルの構築、そしてシミュレーションによる分析、及び社会経済的な視点による分析の実施等の成果を得ました。

(ウ) 水産資源の維持・回復技術の開発（資料4）

本課題では地域の重要資源の維持・回復

に必要な管理システムを開発することにより、「水産物の安定供給確保」を図ることを目的としています。19年度は、瀬戸内海において高次捕食魚（サワラ等）を中心とした生産構造の情報を整理し、Ecopath with Ecosim等の既存の生態系モデルソフトウェアの適用を可能とし、九州西岸では、種の異なる複数の藻場について、主要な磯根生物の餌場あるいはイセエビの着底場としての機能の相違を把握するなどの成果をはじめ、地域の重要資源の維持・回復に向けて着実な成果を得ました。

(エ) 水産資源の合理的利用技術の開発（資料5）

本課題では資源を効率的に活用する漁業生産技術、混獲回避技術などを開発して漁業生産現場に導入し、生態系にも配慮した漁業管理手法の高度化を図ることにより、「水産物の安定供給確保」を図ることを目的としています。19年度はインド洋のカツオ、太平洋のアメリカオオアカイカ、北太平洋公海域のサンマ資源等についての資源状況や漁場形成等の知見の蓄積、海鳥・海亀の混獲削減措置の導入による効果や操業・漁獲効率等への影響の解析、底びき網漁業の漁具の仕様や構造など、環境負荷を緩和する漁具の設計に必要な知見の蓄積等を着実に実施しました。

イ. 水産生物の効率的・安定的な増養殖技術の開発

(ア) 種苗の安定生産技術の開発と飼養技術の高度化（資料6）

本課題では効率の高い増養殖生産のための飼養技術高度化を目的として、重要魚種の種苗生産過程での安定生産阻害要因の解明等の開発に取り組んでいます。19年度は養殖用種苗の国産化が求められているカンパチについて、養成親魚の生殖年周期を明らかにするとともに、早期採卵と種苗生産に成功しました。低魚粉飼料については、マダイで植物性原料配合飼料へのタウリン添加により、肝機能や脂質代謝が改善されることを明らかにしました。

(イ) 生態系機能の保全に配慮した種苗放流・資源培養技術の開発（資料7, 8）

本課題では生態系機能保全に配慮した種

苗放流等の資源培養技術の開発を目的とし、健全種苗の評価手法、標識技術高度化等の技術開発を行っています。19年度は、サケの健全雌親魚選定方法について、成熟誘起ホルモン等の生理的指標が有効な評価基準となることを明らかにしました。標識技術では、安全性の高い食品添加物や市販色素を用いた標識、甲殻類の遺伝子標識および遊泳脚切除標識、トラフグの標識確認のための効率的な耳石採集方法を開発しました。遺伝的多様性に配慮した種苗放流に関しては、日本近海のサワラが遺伝的に均一であること、北海道のサケが5つの地域集団からなることを明らかにしました。その他、マツカワ属の希少資源復元型栽培漁業の構築の課題において優れた成果を得ました。

(ウ) 新規増養殖技術の開発

本課題では種苗生産が困難な魚介類の安定的な生産技術など新たな増養殖技術開発を目的に、種苗生産過程での減耗要因把握、生残率向上技術開発等に取り組んでいます。19年度は、ウナギの胚発生期における飼育水塩分濃度上昇により、ふ化後生残率が高かつ形態異常が低くなること等を明らかにしました。イセエビでは、飼育水注水方法の改良など幼生の飼育環境の最適化を進めました。クロマグロでは、飼育中期の主餌料である他魚種ふ化仔魚の栄養的価値を明らかにしました。養殖対象種の新品種作出等では、耐病性等の重要な形質に関するDNAマーカーの開発を進め、ヒラメ解析家系で多型を示す400マーカーの同定を行い、連鎖解析を開始しました。

(エ) 病害防御技術の開発（資料9）

本課題では増養殖対象となる水産生物の疾病防除技術開発を目的に、コイヘルペスウイルス（KHV）病等における病原体の諸性状や伝播経路の解明等に取り組んでいます。19年度はKHV病では耐過魚（感染後軽症状又は無症状で回復した魚）の脳にウイルスゲノムが長期間残存し、脳は耐過魚の検出最適部位であることを明らかにしました。アユの冷水病では開発した浸漬ワクチンが製造後1年間安全性と有効性を維持することを明らかにし、ワクチンメーカーが医薬品として申請する段階にまで至り

ました。

ウ. 水産生物の生育環境の管理・保全技術の開発

(ア) 沿岸域生態系の保全・修復技術の開発 (資料10, 11)

本課題では沿岸域における物質循環等の実態等の解明や生態的特性等の評価を行い、沿岸域の保全修復技術を開発し、沿岸生態系の管理方策に資することを目的としています。19年度はこれまで知見の乏しかった内海域の藻場・干潟の持つ生物的機能についてウニ類やマナモコの幼生判別技術を開発するとともに、引き続き藻場の生物群集機能の定量的評価手法の開発を行い、魚類の空間分布と藻場・周辺景観要素（干潟・魚礁等）との関係を空間解析により明らかにしました。河川からの負荷変動が沿岸生態系の低次生産過程、動植物プランクトン群集構造等に及ぼす影響の評価手法の開発では、ダム等の建設が河川由来負荷物質実態に影響を及ぼす可能性が示唆された他、長江河口沖合域で赤潮が頻発し始めた平成12年以降、東シナ海の植物プランクトン優占種が変化している可能性が示唆されました。

(イ) 内水面生態系の保全・修復技術の開発 (資料12)

本課題では内水面における重要魚種の生理・生態的特性の把握等や漁場環境や漁業資源の保全・回復に繋がる技術を開発し、漁業資源や河川管理方策に資することを目的としています。19年度は河川横断工作物の建設による人為的インパクトの影響把握と軽減手法の開発において、設置されたダムの直下流域では河床の露盤化により溪流魚等の生息密度等が減少するため、露盤化防止には砂礫の流下促進・補給が必要なこと等を明らかにしました。陸封性サケ科魚類の資源動態の解析と資源管理・増殖技術の開発において、イワナにおいて過剰に種苗放流が行われた場合、天然魚、放流魚共に成長率が低下すること、天然魚と放流魚の優劣関係は両者の体の大きさによって変化すること等を明らかにしました。

(ウ) 外来生物や有毒・有害生物等の影響評価・発生予察・被害防止技術の高度化（資

料13, 14)

本課題では大型クラゲ、有害赤潮種、貝毒原因プランクトン及びノロウイルス等の外来生物や有害生物等について、生態系への影響評価手法や発生予察技術等を開発することにより、漁業被害の低減や安全な水産物の生産体制の確立等へ貢献することを目的としています。19年度は、大型クラゲについて発生や出現過程の情報をもとに大量発生の早期予測を行うとともに、ミズクラゲポリプの繊毛虫類に対する捕食能等生理生態的特性の解明を進めました。有害・有毒プランクトンについては、赤潮原因種コクロディニウム・ポリクリコイデスの発生機構や集団遺伝学的解析による輸送機構の解明を進めるとともに、下痢性貝毒原因プランクトン9種の毒組成を明らかにしました。遺伝子組み換え水生生物については、遺伝子組換えアマゴ個体の作出を行うなど実験材料を整備しました。ノロウイルスについては、簡便・迅速な海水中ウイルスのモニタリング手法の開発や発生予測に必要な指標の抽出を行いました。カワウについては、採食場所の把握、個体群の実態把握、個体群の基礎モデルの構築等管理技術の開発に必要な基礎データ等を取得しました。その他、ウイルス学的視点からの赤潮動態予測技術の開発の課題において優れた成果を得ました。

(エ) 生態系における有害物質等の動態解明と影響評価手法の高度化

本課題では有害物質等が水産生物や海洋生態系へ及ぼす影響を解明し、リスク評価等を通して安全な水産物の安定供給へ貢献することを目的としています。19年度は流出油の毒性成分である多環芳香族化合物の底質における蓄積機構等について、人工底質における安定性と海水中濃度との関係を明らかにしました。また、有機スズ化合物が魚類の生殖内分泌系に及ぼす影響を明らかにし、分子生物学的手法により海産魚に対する推定無影響濃度を算出しました。複数の有害化学物質が海産生物に及ぼす総合影響評価法の開発においては、海水からの化学物質の抽出法並びに急性毒性試験法を確立し海水の汚染状況の数値化が可能なることを把握しました。

スケトウダラ等重要資源の加入量早期把握に基づく資源評価精度の向上

北海道区水産研究所 亜寒帯漁業資源部

研究の背景・目的

- スケトウダラは、我が国漁業における重要資源ですが、低水準・減少傾向にあり、適切な資源管理が望まれています。
- これら魚種はTACによる管理が実施されていますが、その基礎となるABCの推定精度向上が求められています。そのために、新規加入量の早期把握を目的としたモニタリング手法を開発します。

- 太平洋側の調査で得られた若齢魚の豊度と加入量との相関は高く、加入量把握を目的とした調査の有効性が示されました。
- 一般化加法モデル (GAM) を用いて、日本海北部系群の加入量と環境要因や親魚量の関係を調べました。その結果、日本海北部系群の加入量には、産卵場付近の水温、対馬暖流の北上流量及び親魚量が影響を及ぼしている可能性が示唆されました (図1)。

研究成果

- スケトウダラ太平洋系群の加入量を把握するために、主産卵場である噴火湾周辺における仔稚魚の調査 (4月)、東北以北の太平洋岸海域における現存量調査 (6~7月) を実施しました。また、日本海北部系群についても、北海道西岸における現存量調査 (5月) を開始し、新規加入量の把握を行いました。

波及効果

- 本研究課題成果の活用により、スケトウダラの加入量早期把握が可能になり、資源変動に対するより迅速な対応に道を拓きます。
- 海洋環境の変動に対して、資源がどのように変化するかをある程度予測することが可能になります。

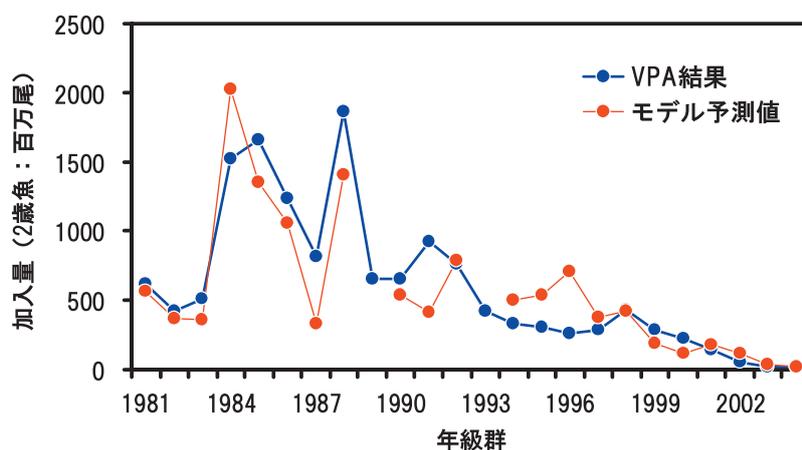


図1. 一般化加法モデル (GAM) を用い、AICによるモデル選択によって選ばれたスケトウダラ日本海北部系群の加入量予測モデル。
目的変数：加入量 (2歳魚)、説明変数：親魚量、檜山海域 (主産卵場) における1~3月の表面水温、鱸作崎沖 (青森県) における3月の対馬暖流の北上流量。

何がどれだけ漁獲されているのか：深海性バイ類の資源生物学研究

日本海区水産研究所 日本海漁業資源部
海区水産業研究部

研究の背景・目的

1. 深海性バイ類は日本海固有水（水深200～300m以深）における重要な水産資源の一つですが、これまで漁業による利用状況すら把握されておらず、それぞれの市場における種名も混乱していました。また、資源状態の悪化も危惧されています。
2. 漁業上利用されているバイ類の種分類を精査し、確認された種の分布状況を調査するとともに日本海における漁獲量を集約します。また、資源管理・評価に欠かせない基礎的な生物特性を、それぞれの種について調査します。

研究成果

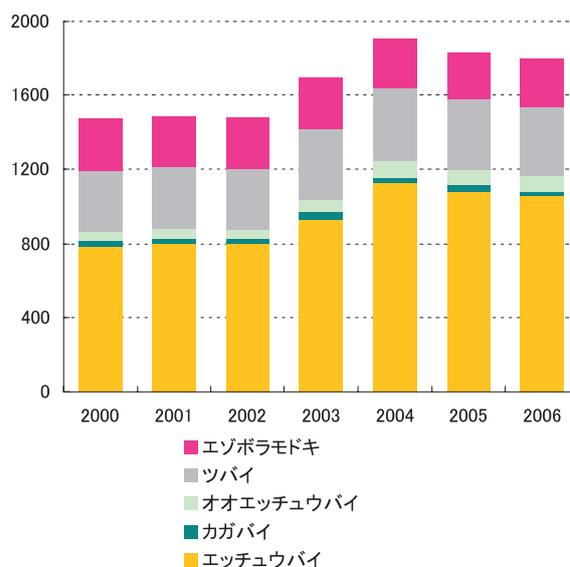
1. 青森県以南の日本海（200m以深）では、形態とDNAによって認識される3つの種群がきわめて優占的に分布していました。それぞれの種群について、妥当な種分類を考察しました（図1）。
2. 青森県から山口県まで12府県の協力を受け、

2000～2006年の漁獲量を積算するとともに、各種の分布状況等から日本海の魚種別漁獲量を推定しました（図1）。

3. 種々の漁獲試験を実施し、ツバイ、オオエッチュウバイ及びエッチュウバイの生物情報（雌雄別の成長、性成熟サイズや成熟時期等）について、多くの知見を得ました。

波及効果

1. 分類、分布、漁獲量、生物情報等の知見が整理・更新され、将来的な資源管理推進の基礎となります。
2. 隠岐島西方の日韓北部暫定水域では、韓国側によるかご網漁業が集中的に行われています。この海域では、商品価値の高いオオエッチュウバイにとっての好適水深（500～1,000m）下で、本種がほとんど認められませんでした。二国間協議の場において、こうしたデータの集積が今後ますます重要になります。



【3つの種類】

1. エゾボラモドキ；2. ツバイ
3. オオエッチュウバイ、カガバイ、エッチュウバイ

図1. 青森県～山口県の日本海に優占的に分布する深海性バイ類（写真）と推定された日本海の魚種別漁獲量（単位：トン） 写真に付したカラーシンボルはグラフと対応する。

東北海域における主要底魚類の栄養動態等を指標とした環境収容力の把握

東北区水産研究所 八戸支所

研究の背景・目的

1. 東北沖太平洋（以下東北海域）における底魚資源の回復のため、漁業と資源変動の相互関係、生物特性や環境収容力の変化を組み込んだ生態系モデルや資源評価手法の開発が必要です。
2. 漁業実態や食性、栄養動態の把握により環境収容力の変化を指標化し、資源解析に取り込んで対象種の資源変動を環境変動と漁獲圧の変動により表現する可能性を検証します。

研究成果

東北海域における沖合底びき網漁業による漁獲物組成等を比較した結果、金華山以北ではスケトウダラ、スルメイカが漁獲の大半を占めていました。その他の魚種では、1990年以前は、サメガレイ、キチジの割合が大きくなっていましたが、1990年以降は減少しました（図1）。

サメガレイについては、CPUEの分布と成熟状態を調べ、近年、2～4月に茨城県沖の水深500～1,000mにのみ漁場が存在し、産卵親魚を極めて狭い海域で集中的に漁獲している実態が明らかとなりました（図2）。

キチジの栄養状態を肝重量指数HSI及び肥満度Kの季節、体長及び水深別の比較により検討しました。そ

の結果、東北海域では、比較的水深が浅い南部の方が栄養状態は良く、水深が深くなるにつれて栄養状態が悪くなる傾向が認められました。生息水深が深くなると、栄養価が低いクモヒトデ類の摂餌割合が高くなります。近年は、資源量増加に伴って分布を広げた小型魚が、水深の深い場所では栄養価が低いクモヒトデを餌とせざるを得ないことで、栄養状態が悪化している可能性が推測されました（図3）。

波及効果

1. 漁業の経年的変遷と魚種組成、底魚群集の変化などを把握することにより、現状に即した資源の管理・回復措置を策定するための基礎資料が拡充されます。
2. 栄養状態の経年変化や海域差などから環境収容力の変化の指標化が可能となり、漁業と資源変動の相互関係や環境収容力の変化を組み込んだ生態系モデルや資源評価手法の開発に役立ちます。
3. さらに、現在の環境収容力やその変化に応じた最適な資源管理方策の策定が可能となります。

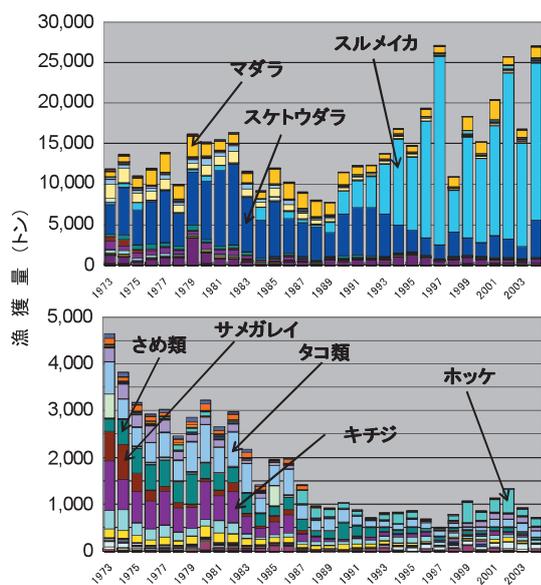


図1. 沖合底びき網の漁獲物組成の経年変化 (尻屋崎・岩手海区のかけまわしの例)

(上：全漁連 下：スケトウダラ、マダラ、スルメイカ、その他を除いた魚種)

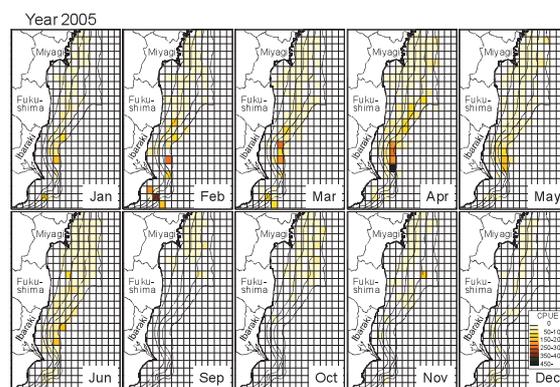


図2. サメガレイのCPUE分布の季節変化（2005年）

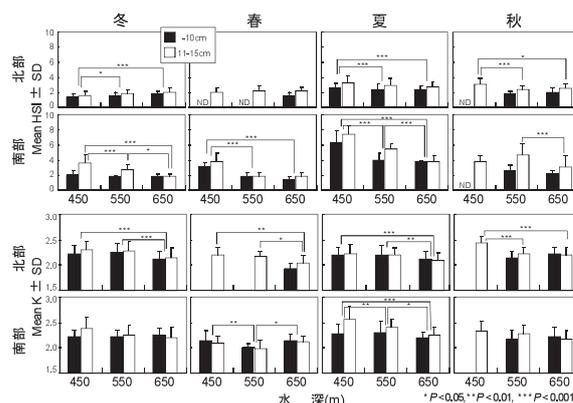


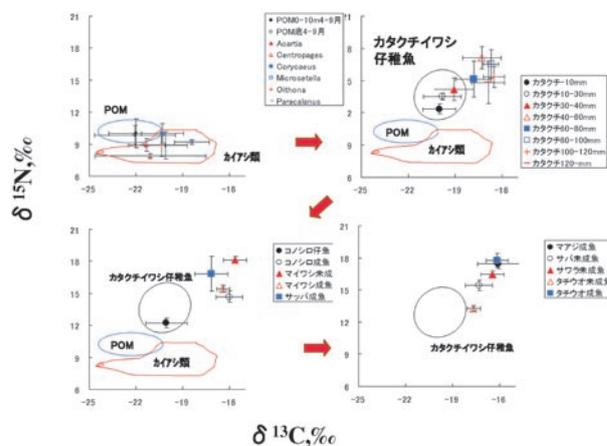
図3. 水深、季節によるキチジのHSI及びKの比較

被捕食魚資源動態を考慮した高次捕食魚資源管理技術の開発

瀬戸内海区水産研究所 生産環境部

研究の背景・目的

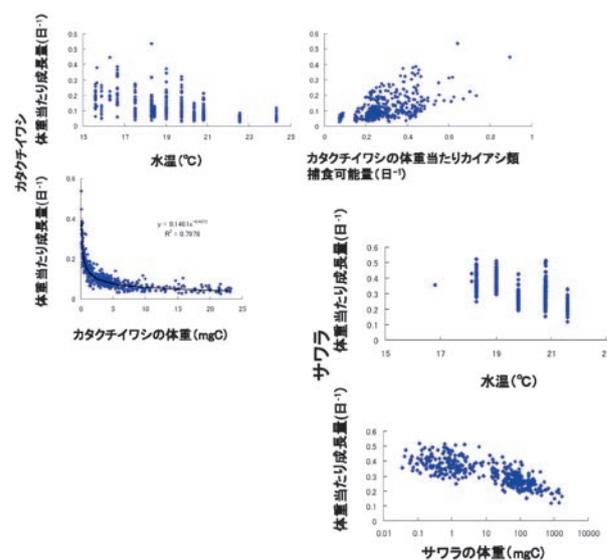
1. 現在のある魚種に対する漁獲制限、種苗放流等の計画は、環境変動が考慮されていない単一魚種に関する資源量推定・管理法に基づいて策定されています。
2. しかし、管理対象となる高次栄養段階の捕食生物（サワラ等）は被捕食生物（カタクチイワシ等）の加入量変動や生態系の変化に伴って変動することが示唆されています。
3. 対象海域の魚類生産構造の把握、捕食-被捕食関係等の定量化をもとに、上記の変動要因を考慮した適正資源量及び適正種苗放流数の算定が可能な統合的管理手法の開発を目的とします。



燧灘における安定同位体分析結果

研究成果

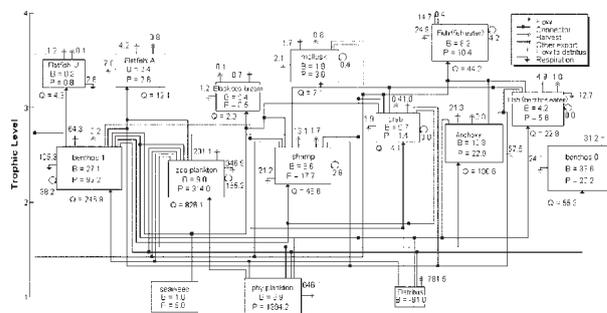
1. 安定同位体分析によりモデル海域の燧灘においてカイアシ類-カタクチイワシ・コノシロ仔魚-サワラ、タチウオなどで構成される栄養段階構造が把握されました。
2. 耳石解析と調査船調査で得たカイアシ類、カタクチイワシ、コノシロ仔魚分布量、水温データを組み合わせて、カタクチイワシ及びサワラの成長を規定する要因について解析しました。カタクチイワシの成長は餌料量、水温、自体重で、サワラの成長は水温、自体重に規定されていることが判明しました。
3. 1980年代の資料をもとにした周防灘のEcopathモデルを試作しました。モデル作成作業において甲殻類（小型エビ、シャコ、ガザミ等）の知見、パラメータ等が魚類に比して少なく、今後の研究進行上の重点ポイントであることが判明しました。



カタクチイワシ、サワラの成長量を規定する要因

波及効果

捕食-被捕食生物の相互関係を考慮した加入量変動予測や、ある魚種の漁獲制限、種苗放流等の資源管理が他魚種の資源動向にどのように影響するかを見積るための基本ツールになると期待されます。



周防灘におけるEcopathモデル出力例

アメリカオオアカイカの利用拡大に関する研究開発

遠洋水産研究所 外洋資源部, 中央水産研究所 利用加工部・水産経済部・海洋データ解析センター・水産遺伝子解析センター, 開発調査センター, 奄美栽培漁業センター

研究の背景・目的

- 日本で一番よく食べられている水産物はイカです。その需要を満たすため遠洋いか釣りでアメリカオオアカイカ（以下、アメアカ）が獲られています。
- しかし、アメアカは資源が豊富である一方、利用用途が限られ原料価値が低いいため水揚げ価格が安く漁業経営は難しい状態です。
- そこで本種の原料価値を高め利用拡大を促すような利用法を関連水産業界（漁業，加工流通業など）に提言することを目的に，資源生物・漁業・海洋環境・利用加工・流通経済などの研究分野が横断的に連携した研究を展開しました。

研究成果

- 漁業面での安定供給体制を確保するため，ペルー水域内の海洋環境や資源状況に関する基礎的な情報を収集しました。
- 本種稚仔の出現から産卵ふ化場を推定するため，

形態では判別困難なふ化稚仔を迅速にDNA解析して種判別する手法を開発し，本種の産卵場を特定しました。

- 利用拡大に向けて新規食品加工技術に取り組み，色調の白さに優れた冷凍すり身の開発に成功しました（特許出願予定）。
- 本種の主漁場であるペルーから我が国までの原料や製品の流通経路を明らかにしました。

波及効果

- アメアカの産卵場が特定されるなど基礎データの蓄積が進むことで，資源水準予測による資源・原料の安定的供給の見通しが可能となり，アメアカの原料価値が高まります。
- 魚が主体の既存のすり身原料に対して，アメアカや未利用のイカを用いた新たな代替原料が提示できます。
- 複雑なアメアカ流通の実態を把握することで加工業界が安定的に経営できることが期待されます。

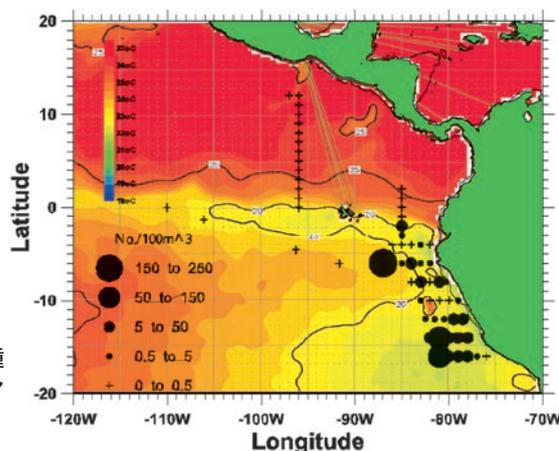


図1. DNA分析で種同定したアメアカ稚仔の分布



図2. アメアカの冷凍すり身から作ったカマボコ

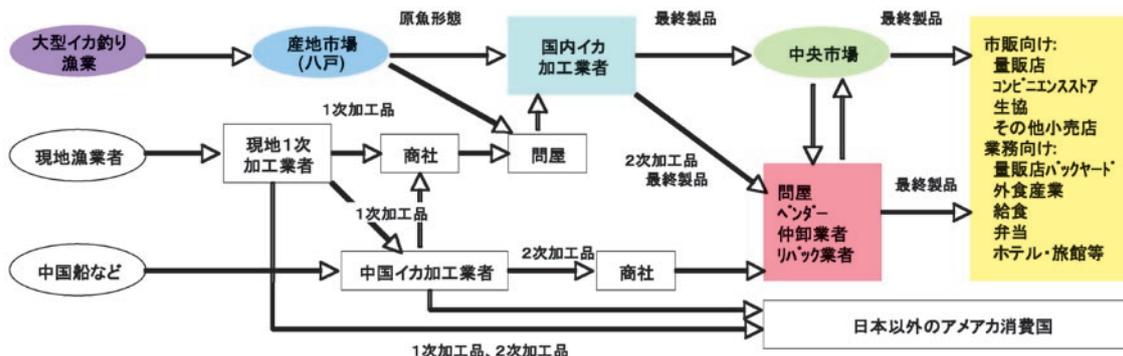


図3. ペルーからのアメアカの流通経路

持続的養殖生産に資する養魚用飼料の開発に関する研究

養殖研究所 生産システム部

研究協力機関 東海大学, 東京海洋大学

研究の背景・目的

1. 我が国は養魚用飼料の主原料である魚粉の供給を南米等からの輸入に依存していますが、近年、世界的に魚粉の供給が逼迫し、価格も高騰しています。このため、飼料価格が上昇し、養殖経営が圧迫されています。
2. 魚粉に替わる飼料原料として、大豆油粕などの農畜産副産物が注目されていますが、タウリン含量やアミノ酸組成などの点で魚粉に劣るとともに、原料によっては種々の生理阻害物質の影響が懸念されています。
3. このため、魚粉代替原料に不足する栄養素の強化や、生理阻害物質の影響を軽減することなどにより、魚粉配合量を削減した低コスト飼料の開発に取り組みます。

研究成果

1. マダイ稚魚を用いた研究結果から、カゼインを主原料とする飼料にはタウリンが0.5%必要であることがわかりました(図1)。一方、大豆油粕などの配合により魚粉配合量を40%削減した飼料にはタウリンが1%以上必要であると推定されま

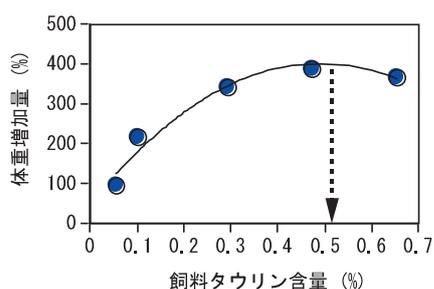


図1. マダイのタウリン要求量(精製飼料) 矢印が要求量(0.5%)に相当。

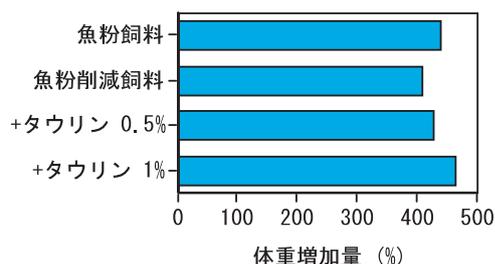


図2. マダイのタウリン要求量(魚粉削減飼料) タウリン1%の添加で成長が良好。

した(図2)。これらのことから、大豆油粕など魚粉代替原料にはタウリンの必要量を増加させる因子が存在すると推察されました。

2. ニジマス幼魚を用いた研究結果から、カゼインを主原料とする飼料に大豆由来の種々の生理阻害因子を添加したところ、大豆サポニンの添加により、大豆油粕を給与した場合に類似した腸管上皮粘膜の変性が見られました(図3)。一方、大豆油粕を主原料とし、魚粉を全く配合しない飼料に胆汁末及び胆汁塩の1種でタウリンとの抱合胆汁塩であるタウロコール酸を添加したところ、腸管や肝臓の組織変性が改善するとともに飼育成績も向上しました(図4)。

波及効果

1. 合成タウリンを飼料添加物として認可するための審議会にデータを提供しました。
2. タウリンの添加が必要な海水魚などにおける、魚粉削減飼料への適正量のタウリンの配合に貢献します。
3. 原料由来の生理阻害物質の影響を低減した、魚粉削減飼料の開発に貢献します。

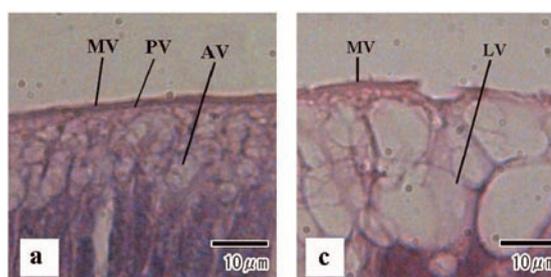


図3. 精製飼料(左)及びサポニン添加飼料(右)を摂取したニジマスの腸管粘膜上皮(後者で消化空胞が肥大)。

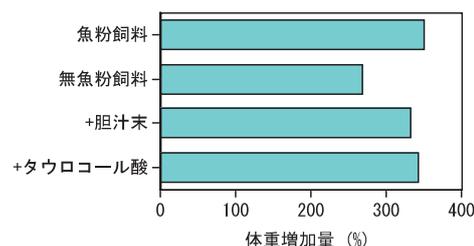


図4. ニジマス用無魚粉飼料への胆汁塩添加効果 胆汁末の有効成分がタウロコール酸と判明。

重要魚種の資源培養技術の開発

南伊豆栽培漁業センター

研究の背景・目的

南伊豆栽培漁業センターでは、東海三県（静岡、愛知、三重）の関係機関連携の核として、三重県の熊野灘から静岡県の遠州灘を回遊範囲とするトラフグの伊勢湾・三河湾系群を対象に、共同放流効果調査に取り組んでいます。すでに共同放流調査により、本系群は伊勢湾に放流適地があることが明らかとなり、事業レベルで県の枠を超えて放流を実施する段階まで漕ぎ着きました（図1）。

本年度、本課題ではトラフグを対象とし、資源培養技術の重要要素である放流効果調査手法の高度化、効率化を目的に研究開発を行いました。

研究成果

漁業者、仲買人、加工業者及び、調理用フグの加工場の全面協力を得て、集荷されたトラフグの耳石を効率良く採集する体制を構築しました。放流種苗には耳

石にALC（色素：アリザリンコンプレクソン）で標識してあるので（写真1）、高価なトラフグでもサンプルを買い取ることなく放流魚の識別が可能となりました。また、加工場での耳石の採取に医療用アスピレーターを利用することで、人手によって耳石を掻き出していた従来の方法に比べ、採取効率を約2倍に高めることができ（表1）、調査手法の高度化が実現しました。

波及効果

トラフグ放流を行っている他海域においても、集荷される加工場がある場所では、本技術の直接の応用が可能となり、放流効果調査の効率化、高度化が図れます。また、県を超えた連携調査、放流が、他魚種、他地域で活発化することにより、広域種の栽培漁業の事業化推進に貢献します。



図1. 東海3県・南伊豆栽培漁業センター共同放流

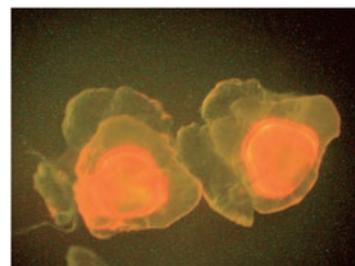


写真1. トラフグの耳石に付けたALC標識

表1. 遠州灘ふぐ調理用加工組合での耳石採集



	加工尾数 (尾)	耳石採集率 (%)	ALC 耳石数
掻き出し法	3,068	33.2	35
吸い取り法	5,191	72.2	430
	8,259		

- 加工場の全面協力で8,259尾(7,500万円分)のトラフグの耳石採集に成功
- アスピレーター使用による吸い取り法の導入で耳石採集率が格段に向上!!

遺伝的多様性に配慮したマツカワ、ホシガレイの種苗生産・放流技術の開発

プロジェクト研究推進リーダー 北海道区水産研究所 海区水産業研究部

研究の背景・目的

高級なカレイ類であるマツカワとホシガレイは、絶滅が危惧されるほど低位の資源状態となっており、栽培漁業による資源の復元が強く望まれています。しかし、こうした希少資源を健全に増やすには、放流による直接的な資源の上積みに加えて、放流魚が親資源となって次世代を残していく必要があります。放流種苗の遺伝的多様性が高く保たれていなければなりません。

本プロジェクトでは、こうした希少資源の復元に向け、遺伝的に多様な種苗を作る技術の開発と最適な放流技術の確立を早急に達成するための研究を実施しています。

研究成果

1. 遺伝的に多様な種苗を作る技術

マイクロサテライトDNAマーカーによる遺伝子型の解析技術を開発し、親魚の家系を分析して最小血縁個体選抜交配法を用いた人工授精技術を開発し、少ない親魚から遺伝的多様性の高い種苗を生産する目途が立ちました。また、良質な卵の獲得技術や精子の凍結保存技術など、種苗生産システムを効率化する新たな周辺技術も整ってきています(図1)。

2. 最適な種苗放流技術

マツカワでは、放流した種苗の追跡調査と、資源が激減する以前の漁獲状況などの聞き取り調査により、幼魚、未成魚期の北海道沿岸域での分布や成魚の沖合いへの移動と産卵回遊など、これまで全くの謎であった生活史が浮き彫りになってきました。また、天然のホシガレイ稚魚の生息域の環境や彼らが食べている餌料生物の情報から、放流に適した海域の特徴が明らかになってきました。

波及効果

このプロジェクトで構築された種苗生産・放流技術により、マツカワやホシガレイの資源が健全な形で回復し、天然での再生産を通して安定的に漁獲される資源になることが期待されます。また、こうした技術は他の希少資源の回復措置を講ずる際にも応用可能と考えられます。

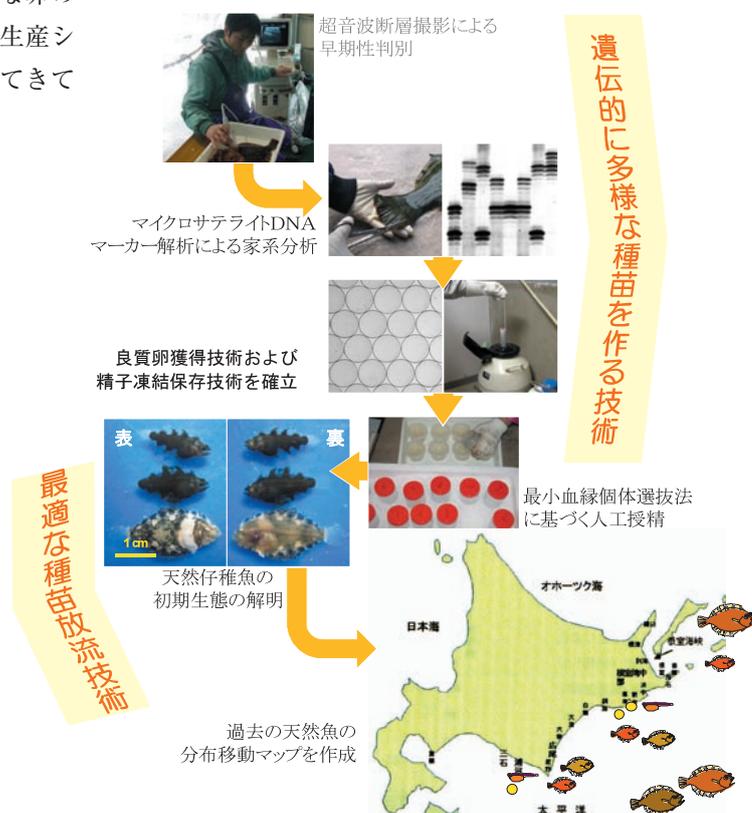


図1. 遺伝的多様性に配慮した種苗生産・放流システムの概要。平成19年度までに数々の要素技術が確立。

アユ冷水病の実用的ワクチン開発

養殖研究所 病害防除部

共同研究機関：神奈川県・滋賀県・広島県・シェリングプラウ・アニマルヘルス(株)

研究の背景・目的

内水面漁業で最も深刻な問題がアユの冷水病です。ここ数年、アユの棲息水域の2割を超える水域で発生し、平成15年度には推定被害額が6億円弱に達しました。冷水病克服のために、本研究では、冷水病ワクチンの作製方法を開発すると共に、有効性、魚に対する安全性等を解明し、その結果に基づき、実用的なワクチンの製造方法と使用方法を提案することを目的としています。

研究成果

1. 各種冷水病菌の性状を明らかにし、ワクチン作製用株を強毒株PH-0424に決定しました。
2. 新培地を使用した、凍結乾燥浸漬ワクチン（FD

ワクチン）の製造方法を決定しました。

3. 人工アユ種苗にも湖産アユ種苗にも使用できる投与方法を決定しました（図1）。
4. FDワクチンは、投与時の水温が15～25℃の範囲で有効であり、少なくとも製造後1年間は有効性が維持されました（図2）。

波及効果

1. 成果を受けて、製造・販売承認申請に向けた冷水病ワクチンの研究は、共同研究機関である製薬メーカーが主導する試験に移行しました。
2. 研究過程で開発された冷水病菌の遺伝子型の判別法は、「アユ冷水病防疫に関する指針（平成20年3月改訂版）」に反映されました。

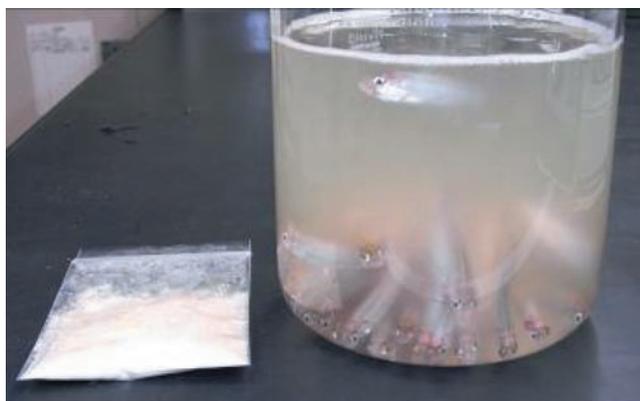


図1. 凍結乾燥ワクチンとその投与

ワクチンは保管や運搬に便利のように、凍結乾燥、濃縮されており（写真左）、使用直前に飼育水に溶かします。約2gの濃縮ワクチンから750mlのワクチン液（写真右）が作製出来ます。このワクチン液にアユを5分間漬けて免疫します（この方法は、図2の2倍希釈ワクチンに相当します）。この量のワクチン液で、1.9gの稚魚ならば、最大100尾程度にワクチンを投与出来ます。

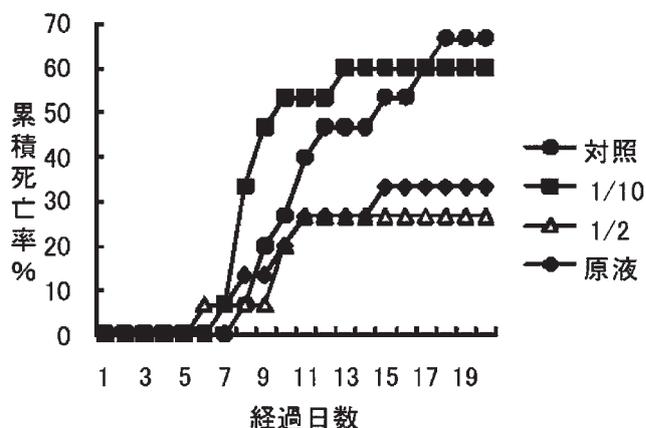


図2. 凍結乾燥ワクチンの有効性

ワクチンで免疫後、実際に冷水病に人為感染させて20日間観察し、各試験区の死亡率を対照区（ワクチンを与えていない区、図では●）と比較しました。10倍希釈ワクチン区（■）では効果は認められませんでした。無希釈（◆）または2倍希釈ワクチン（▲）を与えた区では、対照区より有意に（危険率5%）多くの魚が生残しました。

藻場・干潟の生物群集の解明と生物育成機能評価手法の開発

瀬戸内海区水産研究所 生産環境部

研究の背景・目的

- 瀬戸内海の漁業生産は低下の一途をたどっていますが、その原因として埋め立て等の海岸開発により、藻場・干潟を含む“浅場”が減少してきたことが挙げられています。
- 瀬戸内海では、漁業生産を増やすために水産庁が国土交通省と共同で“今後20年間で浅場修復600ha”のスローガンを掲げ、浅場（干潟・藻場を指す）の修復・再生に取り組んでおり、どこにどれだけの藻場・干潟を再生するのかについて科学的根拠が求められています。

研究成果

- 藻場・干潟の水産上重要種の生活史完結型調査を可能とするために、卵及び発生初期の幼生の種判

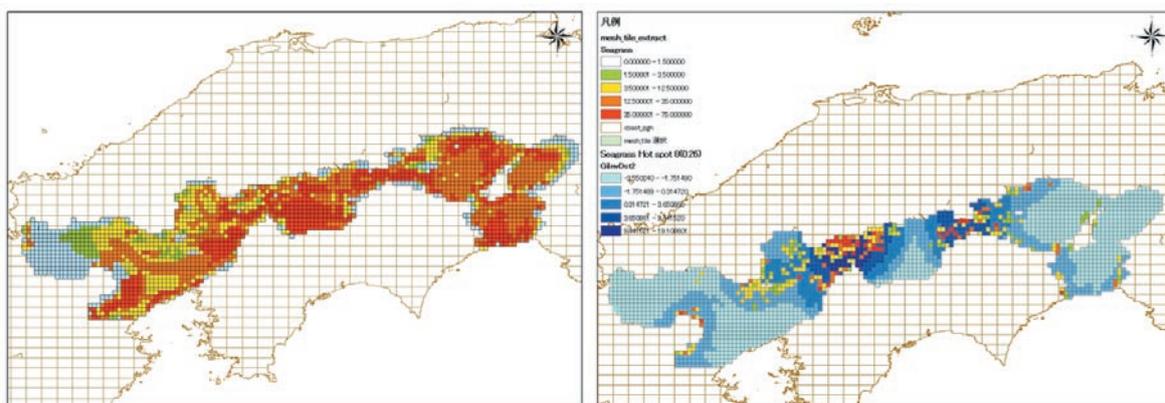
別法を当初計画の種だけでなく府県等の要望により複数種で開発しました。

- 藻場の生物生産機能を定量的に評価するための第一歩として、水産対象となる魚類の空間分布と藻場・干潟・（魚礁など）との関係をGISによる空間解析によって明らかにしました。

波及効果

- 水産生物の生活史に配慮した藻場・干潟の造成手法について提言が可能となります。
- 瀬戸内海での種苗放流の効率化や持続可能な漁業を成立させるための藻場・干潟の適正な配置や面積が求められ、具体的な政策立案が可能となります。

結果の一例：ヒラメの一集団の空間範囲とアマモの分布



生態学的手法を用い、両者の関係を解析する方法を開発

例えば、ヒラメを増やすためには瀬戸内海全体でどれだけの藻場・干潟が必要で、どこに配置すれば良いのか？が計算可能となった。

東シナ海域における陸起源物質負荷が生物環境に及ぼす影響の解明

西海区水産研究所 東シナ海海洋環境部

研究の背景・目的

1. 近年、東シナ海の大陸棚域や有明海では、流域開発等に伴う河川からの栄養塩及び有機物負荷量の増加や赤潮の頻発などの漁場環境の悪化、漁獲量の低迷などが問題となっています。
2. 東シナ海や有明海の大河川（長江、筑後川など）からの物質負荷変動が、沿岸域生態系に及ぼす影響を明らかにし、沿岸漁場環境の保全に役立つことを目的とします。

研究成果

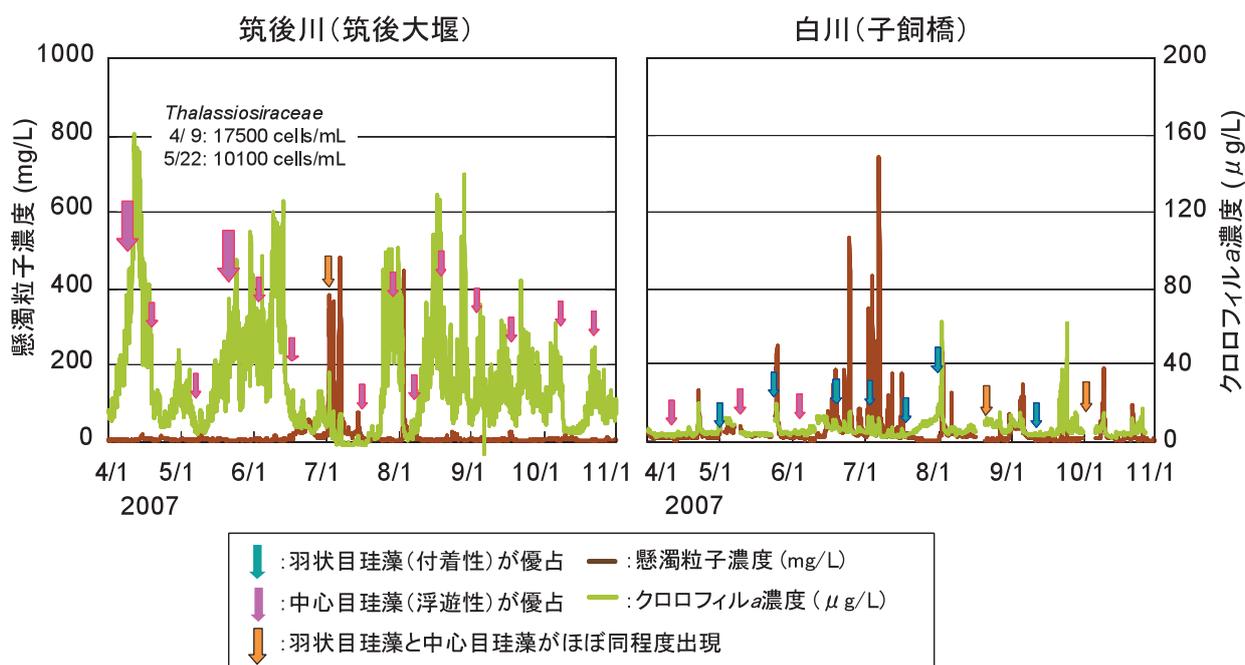
1. 流域に多くのダムや堰等を有する都市型河川である筑後川（筑後大堰）と、運用中のダムがない白川（子飼橋）で、懸濁物質負荷のモニタリングを実施しました。筑後川では、平水時の懸濁粒子の細粒化や懸濁粒子が出水時のみに集中的に負荷される傾向の顕著化などが認められ、河川における人為的な流量管理が、海域への懸濁物質負荷実態に影響を及ぼしていることがわかりました。
2. 両河川の栄養塩濃度レベルには顕著な差は認められないにもかかわらず、筑後川では、春季～秋季の平水時のクロロフィラ a 濃度がしばしば赤潮レベルに達していました。両河川とも淡水産珪藻が

優占種となっていました。白川では、付着性や底生性の種が主体であるのに対し、筑後川では浮遊性の種が高密度に出現していました。これらの結果から、ダム湖等の停水域で増殖した淡水産植物プランクトンの流下が、海域に対する大きな有機物負荷になっていることがわかりました。

3. 既存データを用い、東シナ海大陸棚域表層における春季の植物プランクトン組成の解析を行いました。これまでは珪藻を主要な構成種とする春季ブルームの盛期にあたりと考えられてきた4月中旬の大陸棚縁辺部の観測で、2000年代以降、珪藻の出現密度低下や渦鞭毛藻類の優占などの事例が出てきていることがわかりました。長江河口沖合域では、近年、栄養塩組成比の変化や赤潮の頻発、珪藻赤潮から渦鞭毛藻赤潮への遷移などが報告されるようになってきており、大陸棚域の低次生態系の変調に対しても注意が必要です。

波及効果

我が国周辺海域における河川負荷物質量の評価及び適正な制御を行うための重要な基礎データが得られ、生態系モデルの開発や河川・陸域管理による沿岸漁場環境保全手法の開発にも貢献します。



筑後川（左）及び白川（右）における懸濁物質負荷モニタリング結果（2007年4～10月）

河川工作物の建設に伴う人為的インパクトが河川魚類生息環境に及ぼす影響の把握とその軽減手法の開発

中央水産研究所 内水面研究部

研究の背景・目的

- ① 内水面漁業の主要漁場である河川では、利水・治水や電源開発の目的でダム等の河川工作物が建設され、それに伴う人為的インパクトが河川環境を悪化させ、生態系の破壊や水産資源の減少を引き起こしています。
- ② 内水面の遊漁者は年間のべ約一千万人にのぼり、多様な自然景観と豊かな水産資源を有する河川を求めています。
- ③ 河川工作物が河川漁場環境や水産資源に及ぼす影響を軽減し、人間活動と生態系保全がバランス良く保たれるような河川管理手法の開発を目的とします。

研究成果

- ① 河床の露盤化のため（写真1，図1），魚類，底生生物，藻類ともに生息密度や現存量が減少することが明らかになりました（図2）。
- ② 露盤化への対処方法として，ダムの透過化（スリット化，写真2）による砂礫の流下促進と，流下した砂礫を捕捉（トラップ）する河床上の構造が必要であると考えられ，いくつかの工法の提案とそれらの長所・短所の整理を行いました。

波及効果

- ① 国土交通省（北陸地方整備局神通川水系砂防事務所）への協力により，堰堤・ダムへの魚道付設の代替え施設となる，溪流魚の人工産卵河川造成技術に関するパンフレットとマニュアルをそれぞれ1種ずつ作成し，関係機関（水産，河川管理，森林管理等）に配布しました。
- ② 露盤化が水産に及ぼす負の影響について，周知することで国交省も露盤河床の復元研究事業の開始を検討しています。



写真1. 河床の露盤化

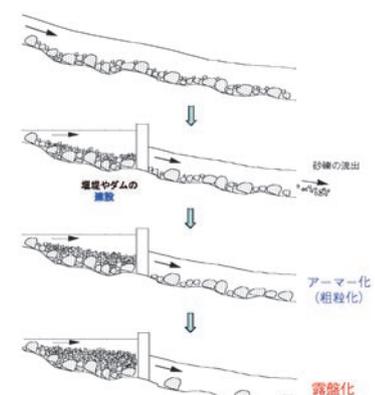


図1. 露盤化のメカニズム

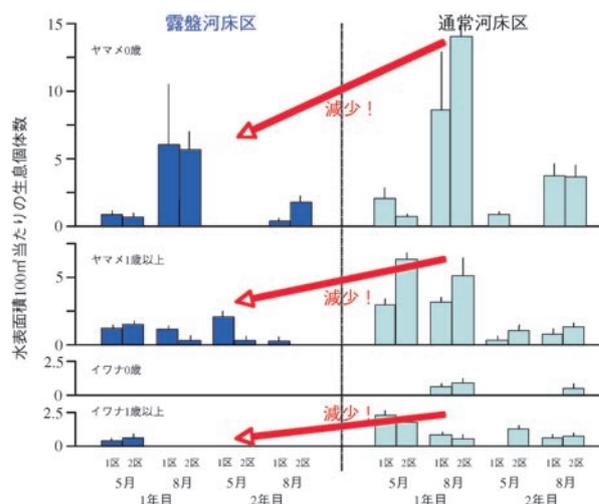


図2. 露盤化による魚類の減少



写真2. 露盤化対策のひとつ(堰堤のスリット化)

ウイルス学的視点からの赤潮動態予測技術の開発

瀬戸内海区水産研究所 赤潮環境部

研究の背景・目的

1. 有害・有毒プランクトンによる赤潮・貝毒への具体的な対応策が求められています。
2. 発生した赤潮の終息時期に関する予測情報を提供するための技術を開発します。
3. 新たに単離した有害藻類感染性ウイルスの性状を明らかにし、その応用の方向性を検討します。

研究成果

1. 有害赤潮藻ヘテロカプサの個体群中の異常核保持細胞の割合を測定することで、赤潮の活性度、ひいては終息時期を推定できる可能性を指摘しました。
2. 世界初のクリプト藻（テレオラクス属）感染性ウイルスTaVの単離に成功し、その基本的な性状を明らかにしました。
3. テレオラクス属を捕食し葉緑体を盗み利用する

繊毛虫ミリオネクタ属の増殖阻害（貝肉着色防止）、及びミリオネクタ属の捕食を介してテレオラクス属の葉緑体を利用する渦鞭毛藻ディノフィシス属の増殖阻害（下痢性貝毒軽減）を視野に入れた特許出願を行いました（特願2008-037662）。

波及効果

- ヘテロカプサ赤潮発生域の漁業組合からは、養殖筏の移動の是非を判断する上で赤潮終息時期の予測情報の提供を強く希望するとの意見が寄せられており、構築しようとする水産支援技術の価値は高いと考えられます。
- 水産業上の深刻な問題である下痢性貝毒に関する微生物学的被害軽減技術の提案は世界初の事例であり、きわめて斬新な貝毒対策のアイデアとして評価されます。

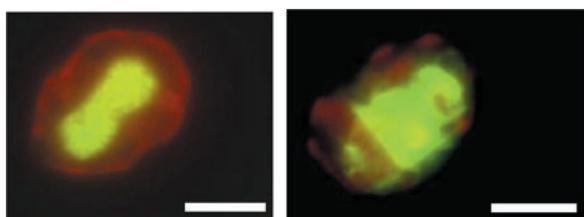


図1. 有害赤潮藻ヘテロカプサの健全細胞（左）及びウイルス感染細胞（右）の蛍光染色像。ウイルス感染による正常核の喪失が明瞭に観察できる。バーは10 μ m。

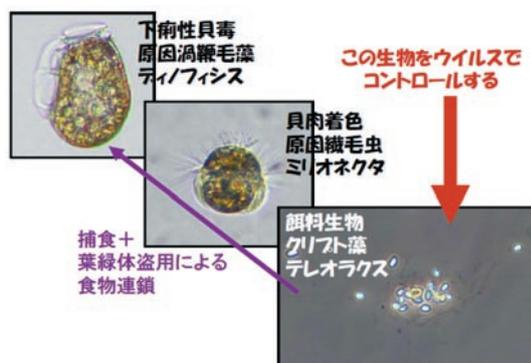


図2. テレオラクス属、ミリオネクタ属、及びディノフィシス属の関係性を示す概念図。

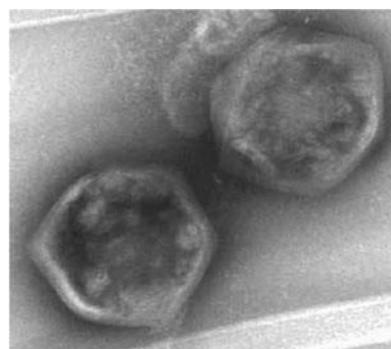


図3. テレオラクス属に感染するウイルスTaVのネガティブ染色像。粒径は約0.2 μ m。

大型クラゲ発生源水域における国際共同調査

西海区水産研究所 東シナ海海洋環境部, 中央水産研究所 海洋生産部,
 日本海区水産研究所 日本海海洋環境部, 水産工学研究所 漁業生産工学部
 共同研究機関：水産大学校, 広島大学, 山形大学, 長崎大学,
 中国水産科学研究院, 韓国水産科学院

研究の背景・目的

1. 近年, 日本沿岸域での大型クラゲ大量出現が頻出するようになり, 漁業被害が継続しています。大型クラゲの東シナ海での分布様式, 海流等を考えると, 発生源水域は東シナ海, 黄海の中国, 韓国沿岸である可能性が高いことが分かってきました。これらのことから, 中国, 韓国の協力を得ながら, 原因究明, 発生予察, 防除技術の開発が急務となっています。
2. 大型クラゲの発生源及びそれに隣接する水域において中国・韓国と連携した国際枠組の中で国際共同調査, 国際シンポジウム, 発生源の特定と発生・出現過程の解明を通して, 大型クラゲの早期対策技術を高度化するとともに, 得られた知見や技術の普及を図ることを目的としています。

研究成果

1. 東シナ海での最初の発見は, 5月下旬の韓国調査船による韓国済州島南西海域での小型個体でした。6月には, 日本による調査でも, 水産庁調査船照洋丸による東シナ海中央部での発見, 下関～青島フェリー調査による黄海, 東シナ海での発見が相次ぎました(図1)。これらの情報をもとに, 対馬周辺海域への出現予測をおこない, プレスリリースを行いました。先頭集団の到達はほぼ予測通りでした(図2)。

2. 計量魚群探知機により短パルスを比較的速い間隔で発信することにより, 大型クラゲのエコー反応を得ることが可能であり, ライントランセクト調査により分布状況や現存量が推定できる事が確認でき, 大型クラゲの分布密度の計測が可能となりました(図3)。

波及効果

日本沿岸域での大型クラゲ出現予測が可能となり, 漁業被害防止への早期対策が可能となります。

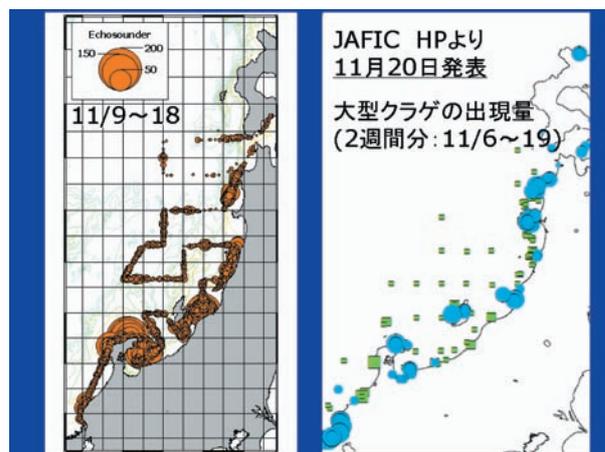


図3. エコー反応による調査結果(左)と実際の出現状況(右)

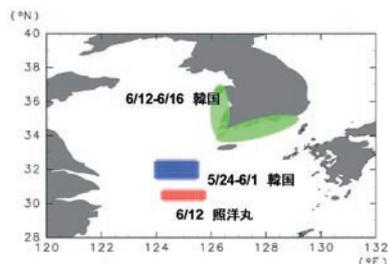


図1. 6月16日時点での大型クラゲ出現確認状況

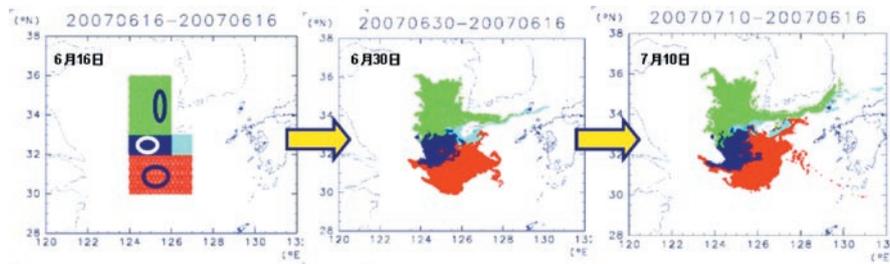


図2. 6月16日時点での大型クラゲ出現情報をもとに対馬周辺への到達予想。6月30日には黄海に出現した集団が到達と予測

(2) 水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発

(ア) 水産業の経営安定に関する研究開発と効率的漁業生産技術の開発 (資料15)

本課題では原料や製品の安定的な需給関係構築のための条件を解明し、水産加工業の育成施策や経営安定化を図ることを目的としています。19年度は経営安定に関する研究開発で加工範囲が広いイカ類加工業等を対象とした産業構造分析を実施し、国内イカ加工業の競争力の源泉や育成強化に必要な経済的条件等を明らかにしました。効率的漁業生産技術の開発では、漁業実態に即した省エネルギー型漁船を提案するため、波浪中の船体抵抗計算モデルを開発しました。その他、漁業経営支援のための漁場形成予測情報システムの構築の課題において優れた成果を得ました。

(イ) 生産地域の活性化のための水産業の生産基盤整備技術の開発

本課題では生産地域の活性化のための水産業の生産基盤整備技術の開発を目的としています。19年度は深海における人工魚礁の設計・施工技術の向上を図るため、キンメダイを主な対象種とした漁場地形と蛸集場所に関するデータや流速等の海洋環境を収集し、生息適地条件の抽出等を行いました。大水深域に適した鋼製高層魚礁の模型を用いて、流体力の測定及び波浪中安定性試験を実施し、既存の設計手法の改良点を把握するなど、大水深域の生産基盤整備技術の研究開発は順調に進捗しました。

(ウ) 水産物の機能特性の解明と高度利用技術の開発 (資料16)

本課題では生活習慣病の改善機能や免疫機能の向上が期待されるアミノ酸や糖類等を水産廃棄物等の価値の低い水産物から生産することを目的としています。これまでの研究で、色落ちノリには強いビフィズス菌増殖促進物質（プレバイオティクス）であるグリセロールガラクトシドが大量に含まれていることを明らかにし、抽出方法を特許出願したことを受けて、19年度は利用実用化を目指した製造方法の検討・生理機能評価・安全性試験等を実施しました。ホタテ貝の加工廃棄物から抽出されたアミノ酸に、皮膚細胞増殖促進作用・紫外線吸収作用・抗酸化作用の機能が認められることを確認しました。その他、凍結・解凍過程の解明による魚肉品質制御技術の開発の課題において優れた成果を得ました。

(エ) 安全・安心な水産物供給技術の開発 (資料17)

本課題では安全で安心な水産物を供給するため、水産物の名称・原産地の適正な表示を確保する技術を開発することを目的としています。19年度はノリについて、微量元素分析を用いた国産と韓国産の判別、品種特性を評価・推定する技術を開発しました。さらに、水産加工品の原料魚を特定するため、マアジ、マサバ等主要魚種のミトコンドリアDNA全塩基配列を決定し、判別技術の高度化に対応する知見を蓄積するなど順調に進捗しました。その他、下痢性貝毒ペクテノトキシン6の精製と毒性評価の課題において優れた成果を得ました。

漁業経営支援のための漁場形成予測情報システムの構築 ～日本海を対象として～

日本海区水産研究所 日本海漁業資源部
日本海海洋環境部

研究の背景・目的

1. 日本海の重要資源であるスルメイカ、ブリ、マアジは、近年概ね良好な資源水準を維持していますが、価格が伸び悩んでいます。さらに近年、燃油が高騰し、操業経費が増大することによって漁業者の経営を圧迫しています。
2. スルメイカ、ブリ、マアジの漁場形成は海洋環境、特に水温と深く関係しています。そのため、水温分布の予測技術を用いることで漁場の形成位置を予測することが可能になります。
3. 本研究課題では、日本海を対象に漁場位置を予測し、予測情報を漁業関係者に提供することで、効率的な操業計画の策定を支援し、漁業経営を支援することを目指しています。

研究成果

1. スルメイカの試験操業結果データベース（分布密度と水温の関係）と、日本海の表面及び水深50mの水温分布を用いてスルメイカの分布密度を

定量的（尾数/km²）、且つ大きさ別に推定することが出来ました。推定結果では、春の日本沿岸域での魚群の北上や、秋の韓国沿岸域での南下状況が再現できました。

2. 日本海海況予測システム（JADE）と連携することで、1カ月前までのスルメイカの分布予測が可能になりました。
3. 予測結果は、地理情報システム（GIS）を用いた画像情報としてインターネットを通じて見ることが出来ます（図1）。

波及効果

1. これまで情報が不足・欠如していた韓国・北朝鮮及びロシア海域におけるスルメイカの分布状況も予測可能となり、沖合漁船の漁場探索の省力化、加工業者の原料調達計画の策定に役立つことが期待されます。今後、マアジ、ブリへの適用も試みていきます。

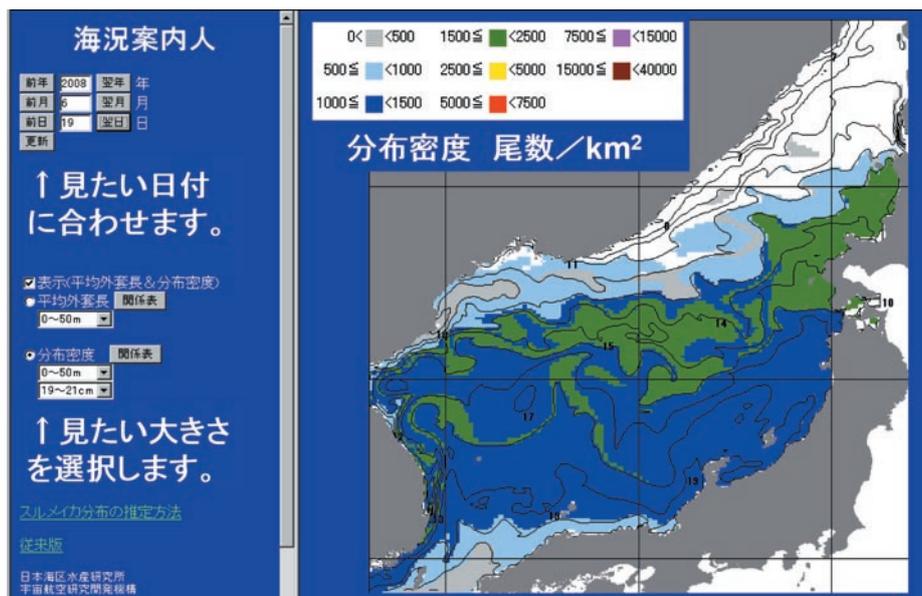


図1. スルメイカの分布予想図（2008年5月20日における1カ月前の予測分布図）
<http://jsnfri.fra.affrc.go.jp/shigen/kaikyo2/>

凍結・解凍過程の解明による魚肉品質制御技術の開発

中央水産研究所 利用加工部

研究の背景・目的

冷凍技術の発達により、高鮮度を維持した凍結が可能となりました。高鮮度凍結肉に含まれる大量のATPはタンパク質の冷凍変性を抑制する作用があり、凍結魚肉の高品質維持に寄与します。しかし、解凍方法が適切でなければ、高ATP含量肉は解凍時に解凍硬直を起し、大量のドロップの流出、肉の硬化と変形（いわゆるちぢれ）による品質劣化を生じる場合があります。特にマグロやクジラなどの高品質凍結製品の商品価値を低下させることから問題となっています。

そこで、本研究ではマグロ肉を用いて、高鮮度魚肉の凍結・解凍過程における肉質等の科学的な変化を把握し、適切な凍結、解凍条件を検討するとともに、クジラ肉にも本条件が応用可能かどうかについて検討しました。

研究成果

漁獲時に活きた状態で漁獲され超低温凍結された、ATP含量の高い高品質マグロ肉を用い、完全解凍する前の緩やかな温度処理（ -10°C 付近）条件下で生じる生化学的变化を利用して、解凍時の解凍硬直を防止できるかどうかについて検討しました。

モデル的に調製した $-3\sim-15^{\circ}\text{C}$ の範囲で凍結マグ

ロ肉の2cm立方ブロックを解凍前に $-3\sim-15^{\circ}\text{C}$ の温度帯で0~720時間保管し、その後急速解凍を行ったときのちぢれの発生、色調、ATP、pHの変化について調べました。その結果、解凍前に $-5\sim-10^{\circ}\text{C}$ で保管温度処理することによって解凍硬直に關与する成分が消失し、ちぢれない解凍肉が得られました。今後、解凍後の色調の変化への影響、流通サイズでの条件を検討することにより、解凍硬直を起さずに高品質マグロを解凍できる方法を開発できる見通しが得られました。

また、本結果に基づき、高品質凍結クジラ肉においても同様に検討したところ、解凍前に -3°C で3~7日間保管を行うことにより、解凍硬直を抑制し、食味の良好なクジラ解凍肉が得られることがわかり、本条件（解凍技術）の他魚種への応用の可能性が見出されました（特願2007-320735）。

波及効果

解凍直前まで高ATP含量の状態での貯蔵可能で、高品質の解凍マグロ、クジラ肉が得られ、高品質のマグロ、クジラ肉の流通が可能となるとともに消費拡大につながります。



下痢性貝毒ペクテノトキシン 6 の精製と毒性評価

東北区水産研究所 海区水産業研究部

共同研究機関：千葉大学 真菌医学研究センター

研究の背景・目的

1. 近年、下痢性貝毒ペクテノトキシン (PTX) 2 の毒性評価が各国で行われており、経口投与ではPTX 2には下痢原性がないことが明らかになり、下痢性貝毒の規制対象から除外する方向で国際的な議論が進んでいます。
2. 下痢性貝毒PTX 6は、わが国のホタテガイ (*Patinopecten yessoensis*) の主要毒であり、有毒プランクトンが生産するPTX 2のホタテガイ代謝物です。海外の二枚貝からはPTX 6が検出された例がなく、PTX 6はわが国のホタテガイ固有の毒です。
3. PTX 6の経口毒性については明らかにされていないため、本研究ではPTX 6をホタテガイから大量に精製し、マウスやラットを用いた病理学的毒性検査や吸収動態実験により、その経口毒性を評価しました。

研究成果

1. PTX 6を6.1mg精製し、H-NMRやMSスペクトルの解析により、毒性評価試験に利用できる高純度であることを確認しました。
2. 海洋生物毒としては極端な高濃度といえる

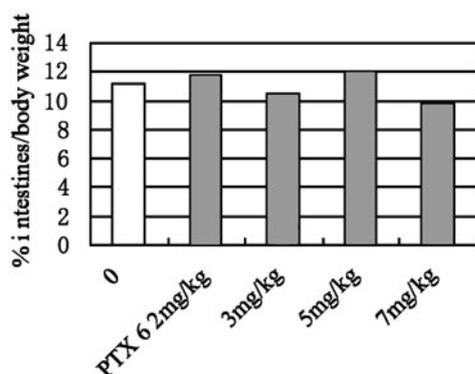


図1. ペクテノトキシン 6 を経口投与したマウス腸管の重量% (マウス体重比)。下痢原性が見られる場合は、顕著な腸管重量の増加が見られる。

- 2-7mg/kgb.w.のPTX 6をマウス及びラットに経口投与して毒性の有無を調べましたが、病理学的な観察では顕著な毒性は確認されませんでした。
3. PTX 6は経口投与では下痢原性を示さないことが明らかになりました (図1)。
4. マウスにPTX 6と下痢性貝毒オカダ酸を同時投与して、下痢原性の発現におけるPTX 6の相乗作用を調べました。その結果、PTX 6の相乗作用は確認されませんでした。
5. PTX 6は腹腔内投与では強い肝臓毒性を示しました (図2)。しかし、経口投与ではPTX 6は体内には吸収されないため、リスクは極めて低いことが明らかになりました。
6. 以上の成果は国際学術雑誌 (*Toxicon* 56, 707-716, 2008) に発表されました。

波及効果

1. PTX 6には下痢原性がないことが明らかになり、国際的な動向に対応し、PTX 6を下痢性貝毒の規制対象外とするための科学的データを得たことにより、将来の規制改正に向けて基盤を整えることができました。

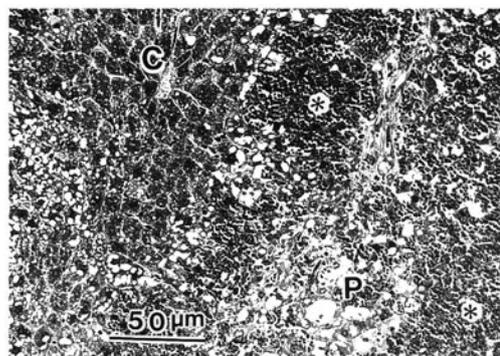


図2.

(3) 研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

(ア) 基盤となる基礎的・先導的研究開発（資料18, 19）

本課題では海洋環境と資源変動との関係把握、海況予測モデル開発や地球温暖化影響評価、水産ゲノムや海藻等のバイオマス資源化等の基盤技術開発を目的としています。19年度は日本海東部地域における対馬暖流の鉛直構造と変動特性を解析し、季節により鉛直構造が変化すること、50m以浅の上層だけでなく100m以深の流れも大きな変動を示すこと等を明らかにしました。海洋バイオマス資源化に関しては、これまで廃棄物処分されていた水産加工残渣やヒトデ等を未利用水産資源として有効利用する技術開発が計画通り進捗し、19年度はヒトデ類からの有用成分抽出条件、海藻類のエタノール発酵等の条件及び発酵産物からのメタン、エタノールの生成量等について明らかにする等の成果を得ました。また、水産生物の鳴音を利用した超広域対象識別手法の開発の課題及び環境変動に伴う海洋生物大発生の予測・制御技術の開発の課題において優れた成果を得ました。その他の研究開発についても、計画通りもしくはそれ以上の進捗でした。

(イ) 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（資料20）

本課題では地域特性を活かした地域活性化手法と多面的機能評価手法の開発を目的としています。19年度は地域特産品としてのカタクチイワシの処理加工技術の改良において、魚体処理やスリミ作成等に必要な魚体整列装置を試作するとともに、頭揃え部分について特許を申請し、原料鮮度等の改良方法についても特許申請が見込まれる成果を得ました。水産業や漁村の持つ多面的な機能については、漁業関係者や行政機関等からの聞き取り調査等を通じ、広島湾西部海域においては適切な場所に干潟を造成することによりアサリ

資源再生の可能性があること、ノリ養殖等の衰退によりアサリ漁業への依存度が高まっていること等を明らかにしました。その他、中山間アユ漁場の地域貢献機能に関する評価技術の開発の課題において優れた成果を得ました。

(ウ) 主要水産資源の調査及び海洋環境等のモニタリング（資料21）

本課題では長期モニタリングによる海洋生態系データベースの構築、放流効果の実証や国際資源調査研究を目的としています。19年度は、海洋生態系データベースの構築に関しては、地球温暖化に伴い日本周辺海域を産卵場とするいわし類やサンマなどの多獲性魚類資源への影響等が懸念されており、岩手県尾崎沖定線の1920年代～2001年までの連続データを解析し、三陸沖の表層水温の長期変化を把握しました。我が国周辺水域における水産資源データに関して、19年度は我が国周辺の重要魚種75種86系群についての資源評価を行い、資源評価情報説明会等を通じて広報に努め、まぐろ漁業に関しては24万件のデータを精査し、電子ファイル化等を実施しました。

(エ) 遺伝資源等の収集・評価・保存

本課題では産業上重要な水産生物遺伝資源の特性調査・長期保存と配布を目的としています。19年度は、産業上重要な海藻類や社会的にも影響力の大きい病原菌や食中毒細菌類等は水研センターにしか存在しないものもあり、研究素材としての配布要請に応じて23点の配布を行いました。

(オ) さけ類及びます類のふ化及び放流

本課題ではさけます類の持続的な個体群維持と資源状況把握を目的としています。さけます類のふ化放流の持続的な個体群維持については、毎年度、水産資源保護法（昭和26年法律第313号）に基づくふ化放流等を実施することになっています。19年度は、全ての幼稚魚に耳石温度標識を施し数値目標通りの放流を実施しました。

水産生物の鳴音を利用した超広域対象識別手法の開発

水産工学研究所 水産情報工学部

共同研究機関：長崎大学，長崎県，中国科学院 水生生物研究所，NMFS (NOAA)，
南デンマーク大学，プーケット 海洋生物研究所，東京大学，京都大学，
インド工科大学

研究の背景・目的

1. 我が国のような多くの魚種がいる海での漁獲可能量算定には，的確な対象識別が必要です。
2. 漁業活動による偏差を受けない中立的な資源観察手法が求められています。

これらを実現するため，水の中で鳴く生物資源に着目し，その声を受信することで種判別や存在確認，個体数推定を行います。資源管理精度を高め，水産業を持続的に発展させることに寄与します。

研究成果

自動ステレオ式水中音記録装置を整備によって，イシモチなど多くの水産有用種の音声データを収集しました（図1）。さらに，雑音低減及び判別ソフトウェアを開発しました。

また，揚子江の絶滅危惧種であるヨウスコウカワイルカをはじめ，世界各国との共同研究により，水生生物の声を利用した音響観察を進めました（図2）。

波及効果

1. 最先端の計量魚群探知機でも難しい，海中の生物種の判別を容易に低コストで行うことが出来るようになります。
2. 計測の無人化により超広域での自動資源観測が可能になります。

Hot Topic：2008年3月に揚子江で，貨物船をプラットフォームに使用した小型鯨類の自動観測を試み，上海～武漢間1,100kmにわたる広域観察が極めて低コストで実現できることを確認しました。

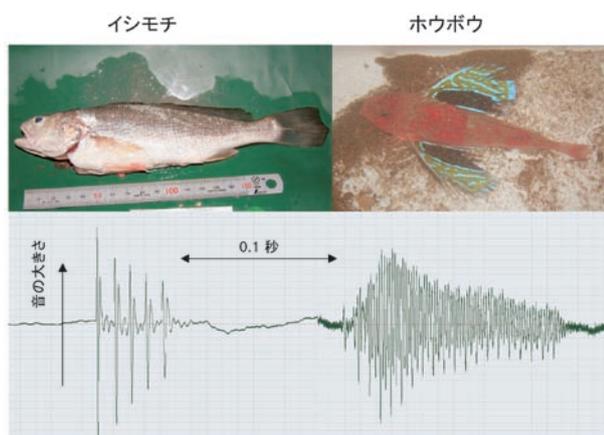


図1. イシモチとホウボウの声には明瞭な違いがありました。イシモチは短い音波が断続するパルス音で，ホウボウは連続音でした。両種とも底魚で魚群探知機では見えにくく，鳴音による種判別が効果的と予想されます。



図2. 国内外との共同研究により，本課題で開発された観察技術がまずアジアと欧州の鯨類で実用化され始めました。その成果は，J. Acoust. Soc. Am., J. Exp. Biol., Biology Letter, Deep-Sea Research II, Fisheries Scienceなどの国際誌に掲載されました。

環境変動に伴う海洋生物大発生の予測・制御技術の開発 (魚種交替の予測・利用技術の開発)

東北区水産研究所 混合域海洋環境部

共同研究機関：中央水産研究所，遠洋水産研究所，北海道大学，東北大学，
東京大学大学院，東京大学海洋研究所，九州大学，
(独)海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター

研究の背景・目的

1. 地球規模の海洋環境変動は、魚種交代と呼ばれる浮魚類の大規模な個体数変動を引き起こすため、安定的な漁業経営の障害となっています。
2. 魚種交替を予測する技術を開発することにより、漁業資源を持続的に利用する手法の開発を目的としています。

研究成果

1. 太平洋東部から中央部で気象変化によって海洋物理構造が変化すると、その影響が日本近海に数年遅れて伝わり、海洋物理環境や生態系に様々な影響を与えることが明らかになりました。
2. 黒潮統流域とその北方の常磐沖の海域で、冬の表層の混合が弱くなると、仔稚魚の餌となる動物

プランクトンが減少し、マイワシ死亡率が増加することが明らかになりました。

3. マイワシの成長と産卵・索餌回遊を、数値モデルによって世界で初めて再現することに成功しました。

波及効果

1. 日本近海の海洋環境変動が、数年前の気象現象と関係することが明らかになったため、その影響を受けて変化する浮魚資源の変化を予測する技術の開発につながると期待されます。
2. マイワシ等浮魚類の成長・回遊モデルは、魚種交代だけではなく、地球温暖化による浮魚類の変化など、魚類資源の変動予測基盤技術として発展させることが可能です。

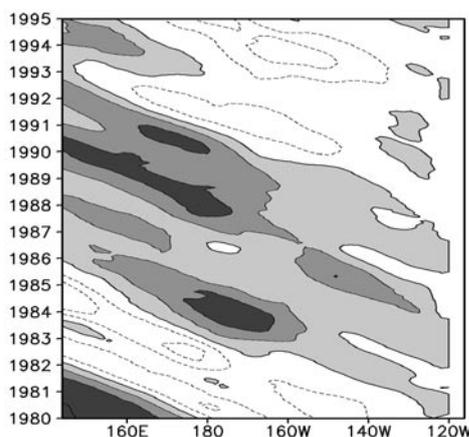


図1. 北緯32度の海面高度偏差の経度・時間変化。中央部から東部太平洋で発生した変化が4, 5年遅れて日本近海に到達している。

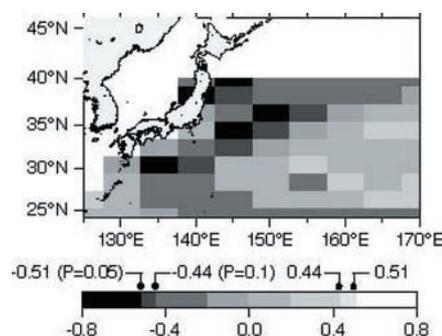


図2. 3月の混合層深度とマイワシ死亡係数の相関関係

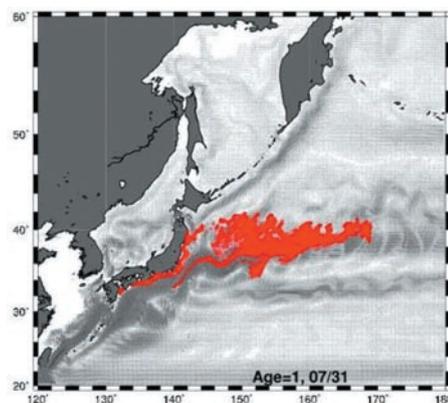


図3. モデルで再現されたマイワシ回遊経路。生まれた年の7月の例。赤い点がマイワシを、背景の灰色は流れを示している。

中山間アユ漁場の地域貢献機能に関する評価技術の開発

中央水産研究所 内水面研究部
水産経済部

研究の背景・目的

1. 中山間地域の多くの河川では、海からのアユ稚魚の遡上がダムにより阻害されるため、内水面漁業協同組合の行う有償の種苗放流により、アユの生息が辛うじて維持されています。
2. アユのいる日本本来の河川生態系は、漁業や遊漁を通し、中山間地域の地場産業に経済波及効果をもたらし、地域文化の共有にも力を発揮してきました。しかし、それらアユのもたらす恩恵の社会的価値は評価されていません。
3. 本課題は、アユのいる河川生態系が持つ客観的な価値を提示するため、アユのもたらす様々な恩恵を明らかにし、その経済価値を評価する手法を開発することを目的としています。

研究成果

1. アユが生息する川では、川底に生える藻類の大量増殖が摂餌により抑制されるため(図1)、良好な河川景観が維持されます。川底を綺麗に保つその効果は、アユの生息密度が4尾/m²程度でほぼ最大に達することを飼育実験から明らかにしました(図2)。それにより、国民の期待する清澄な川の景観を維持するためには、どの程度のアユが生息していれば良いのか予測できるようになりました。
2. アンケート調査の結果、国民のアユへの嗜好は高く、清澄な川に生息しているイメージを持っていることが分かりました(図3)。また、アユが身近な川に棲んでいるという生活環境に対する評価額を調査した結果、年間の環境価値は一人当たり平均約6万円と試算されました(表1)。

波及効果

- アユが地域にもたらす恩恵の経済価値を提示できるようになりました。さらに総合的な経済評価を行うことにより、アユ漁場を維持することに対する客観的な判断基準を提示できるものと期待されます。



図1. アユが摂餌していた石(a)と摂餌されていない川底の石(b)

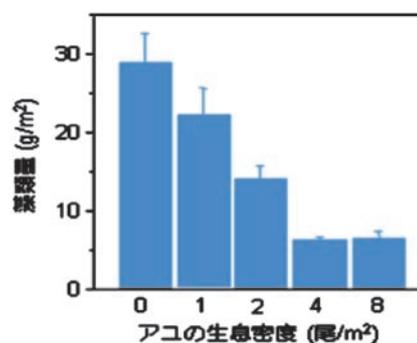


図2. アユの生息密度と藻類量の関係。人工河川にアユを放流してから2週間目の藻類量を示す。

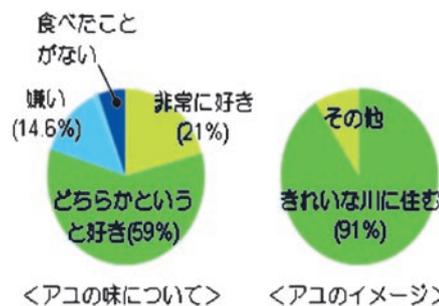


図3. アユに対するイメージについてのアンケート調査結果。北海道及び沖縄を除く1000名を対象にアンケートした結果を示す。

表1. アユのいる環境に対する評価額。
北海道及び沖縄を除く1000名を対象に、家賃の差が月額いくらまでなら家賃が高くともアユのいる川の近くに住宅を選ぶかアンケート調査した結果を示す。

	1人当たりの評価額	
	月額(円)	年額(円)
平均値	4,870	58,440
中央値	3,000	36,000

水産海洋データベースの構築による 20世紀の日本周辺海域の海洋環境と水産資源の変動の把握

中央水産研究所 海洋生産部・資源評価部
遠洋水産研究所 業務推進部
連携機関：(独)科学技術振興機構

研究の背景・目的

1. 大型クラゲ等の大量出現の原因究明や地球温暖化等の環境変化と多獲性魚類の資源変動との関係を調べるのが現在急務の課題となっています。そのためには、海洋環境調査及び水産資源調査の長期間にわたり整備されたデータベースを構築する必要があります。
2. 日本の水産海洋調査は100年を超える歴史を持ち、全国の水産関係試験研究機関により数多くの海洋環境と水産生物に関する調査データが継続的に取得されています。我々はこれらを活用し、海洋環境変動と水産資源変動との関係を解析し、20世紀に進行した地球温暖化による海洋環境の変動とその水産生物への影響の実態を把握する責務があります。

研究成果

1. 1910年代以降の海洋観測データを収集・整理し、定線毎に分類してデータベース化を行いました(図1)。

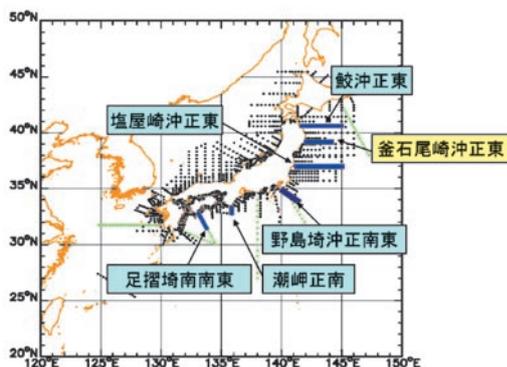


図1. 1920年代から観測が継続されている定線

岩手県尾崎沖定線の1920年代から2001年までの連続データを解析し、三陸沖の表層水温の長期変化を調べた事例を示します(図2)。冬季に水温が上昇傾向にある一方で、春季に水温が下降傾向にあります。観測海域は親潮第1分枝の南端部の平均位置に当たり、亜表層の春季の低温化には親潮南下の長期変化の影響がうかがえます。三陸沖は、地球温暖化と親潮の南下による局所的な低温

化が重なっているようです。

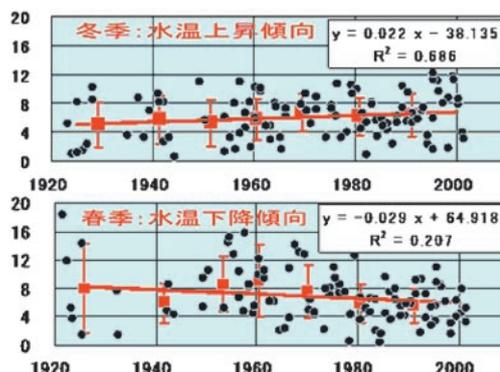


図2. 釜石尾崎沖定線の表層水温の長期変化

2. 地球温暖化の影響評価・適応策の検討資料となるように、1983年以降に、日本周辺海域で収集された特異現象に関する情報を編集し、データベースを作成し、閲覧・キーワード検索ができるようにしました(図3)。

波及効果

地球温暖化の進行に伴う、今後の日本周辺海域の海洋生態系の変動をより正確に予測するための貴重な基盤的な情報となります。

特異現象データベース検索表示システム

(試作第三版)
Copyright(C) 独立行政法人水産総合研究センター 中央水産研究所

検索条件選択/キーワード入力

●「区分」「分類」の一覧を照らすには選択検索はこちらのページから
一つ以上の項目を選択またはキーワードを入力してください。

検索 [リセット] ヘルプ

発生年月

1960 1964 1965 1966 1967 1969 1999

1980 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

検索 [リセット] ヘルプ

都道府県

北海道・東北 北海道 青森県 岩手県 宮城県 福島県 茨城県

関東・東海 茨城県 千葉県 東京都 神奈川県 静岡県 愛知県 三重県

和歌山県

南西 和歌山県 徳島県 高知県 香川県 大分県 宮崎県 鹿児島県 沖縄県

瀬戸内海 和歌山県 大阪府 兵庫県 岡山県 広島県 山口県 徳島県

西海 香川県 愛媛県 大分県 福岡県

日本海 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 鹿児島県 沖縄県

北海道 青森県 秋田県 山形県 新潟県 富山県 石川県

福井県 京都府 兵庫県 鳥取県 島根県 山口県

検索 [リセット] ヘルプ

キーワード

ハイセンス: and or

● 検索条件「or」が優先されます[A and B or C] [A or B and C]
● キーワードの区別は全角半角を区別せず、●●はキーワードが重複するに制限される検索結果は表示されません。

検索 [リセット] ヘルプ

図3. 魚海況情報のデータベース化

3 行政との連携

- 水産庁の行政施策に應えるため企画提案し、27件の委託事業を受けました。そのうち、「我が国周辺水域資源調査推進委託事業」では、都道府県試験研究機関を含む調査体制を構築し、精度の高い資源調査の実施及び資源管理に必要な確かな資源評価を行うとともに、関係者へ資源管理上の指導・助言、資源状況に関する情報提供を行ったほか、「大型クラゲ発生源水域における国際共同調査」や「ノリ色落ち対策技術開発」等、水産行政施策の推進に対応しました。
- 農林水産省の行政施策に応じ、3件の委託事業を受けました。そのうち、「貝毒安全対策事業」では、二枚貝の毒化原因種の危険性を詳細に把握し、有毒プランクトンの基礎的知見を整理したほか、「魚類防疫技術対策事業」等において、消費・安全行政施策の推進に対応しました。
- 水産庁の調査船開洋丸・照洋丸の資源調査航海に研究者を派遣し、調査に参加するとともに、大型クラゲ各種委員会、IWC（国際捕鯨委員会）、ICCAT（大西洋マグロ類保存国際委員会）等国際交渉等にも積極的に対応し、水産政策の立案及び推進において、科学技術的側面から助言、提言を行いました。

4 成果の公表、普及・利活用の促進

(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保

- 外部への説明窓口を明確にし、本部広報と各研究所とが連携して取材対応ができる体制としました。
- 定期的な広報誌等の発行のみならず、各イベント時などに積極的にセンターの研究内容等を展示・説明するとともに、朝日新聞社等が主催する「海とさかな」自由研究・作品コンクールの後援などを通じ、センターが行う研究や水産全般に関する理解が深まるように努めました。また来場者アンケートや広報誌の読者アンケートを実施し、センターの知名度やセンターの研究開発に対する要望などの把握に努めました。
- 動物実験については、4研究所でセンター動物実験規程に則って適正に実施しました。

(2) 成果の利活用の促進

- 現場への成果の普及促進及び現場の意見等を研究開発の企画立案に資するため、地域水産

加工セミナーを2回開催したほか、五島まぐろセミナーを開催しました。

- 2種類の刊行物を企画し、叢書として刊行することを決定したほか、小・中学生向けの「水産資源の研究開発」を編集し、発刊しました（表10、11）。
- さかなと森の観察園の「おさかな情報館」には、海とさかな自由研究・作品コンクールでの受賞作品を展示するなど、子どもの関心を高める展示を工夫しています。さけの里ふれあい広場とともに広報展示施設を充実させ、センター活動の広報を図っています。

(3) 成果の公表と広報

- 学術誌等で369編の論文（査読有り、共著含む）を公表しました（2. 資料(1)論文一覧参照）。公表した論文は、日本水産学会論文賞、日高論文賞等を受賞するなど、優れたものが多く、これまでの研究業績に関しては日本農学進歩賞、日本魚病学会賞、日本水産工学会賞等多数の名誉ある賞を受賞しました（表12）。
- 広報誌・ニューズレター・研究報告・技術報告・栽培技研・事業報告書等の印刷物を順調に発行しているほか、HP、メールマガジン等のネットワーク情報ツールを用いた情報発信も行いました。
- 小学校から高校まで水産業や水産研究に関する出前講義を実施した他、栽培漁業センターを中心に中学生などの職場体験に協力しています。また、さけますセンターでは高校生向け合宿科学学習プログラム「サイエンスキャンプ」を実施し、青少年の育成活動に努めています。

(4) 知的財産権等の取得と利活用の促進

- センター知的財産ポリシーに従って、特許等として保全する必要がある研究開発成果等を19件出願しました（表13）。出願した特許等はホームページによって情報開示すると共に、TLO（技術移転機関）を活用して民間への利活用を図りました。

表10 刊行物^{**1}

書名	執筆者	発行年月	出版社（価格）	執筆ページ数／全ページ数
【刊行図書^{**2}】				
農林水産・研究開発シリーズ 水産資源の研究開発	<u>飯田貴次</u> <u>浦和茂彦</u> <u>大村裕治</u> <u>岡崎恵美子</u> <u>小倉未基</u> <u>桑田 博</u> <u>小松幸生</u> <u>斉藤宏和</u> <u>澤田浩一</u> <u>鈴木重則</u> <u>中田 薫</u>	H19. 4	(株)草土文化（2,100円）	48
【単行本】				
レジーム・シフト－気候変動と生物資源管理－	<u>齊藤宏明</u>	H19.10	成山堂書店（4,410円）	11 / 260
海洋プランクトン生態学	<u>齊藤宏明</u>	H20. 3	成山堂書店（3,570円）	19 / 356
泳ぐDNA	<u>張 成年</u> <u>鈴木伸明</u> <u>村上恵祐</u>	H19.12	東海大学出版会（3,675円）	15 / 296
	<u>星野浩一</u> <u>猿渡敏郎</u>			12 / 296
	<u>正岡哲治</u> <u>小林敬典</u>			29 / 296
	<u>鈴木 徹</u> <u>橋本寿史</u> <u>有瀧真人</u> <u>宇治 督</u>			22 / 296
天然イワナを増やしたい！「幻の魚」を守り、育て、利用する新しい方法	<u>中村智幸</u>	H19.12	フライの雑誌社（1,200円）	199 / 199
磯焼け対策シリーズ2「磯焼けを起こすウニ－生態・利用から藻場回復まで－」	<u>伊藤祐子</u>	H20. 3	成山堂書店（4,620円）	5 / 296
	<u>鶴沼辰哉</u>			6 / 296
理科年表平成20年度版	<u>山口峰生</u> ： 分担執筆	H19.11	丸善（ポケット版1,400円、机上版2,600円）	6 / 1060
やんばるの清流 －リュウキュウアユが棲める川づくり－	<u>岡慎一郎</u> ： 分担執筆	H19. 9	シナノ印刷社（1,700円）	6 / 300
	<u>加藤雅也</u> ： 分担執筆			5 / 300
Macrobenthos as biological indicators to assess the influence of aquaculture on Japanese coastal environments (Ecological and Genetic Implications of Aquaculture Activities)	<u>横山 壽</u> <u>西村昭史</u> <u>井上美佐</u>	H19.10	Springer Netherlands	17 / 545

執筆者の下線は水研センター職員

※1 水産大百科事典、水産学シリーズ等、論文執筆数に含まれるものは除く

※2 水研センターが企画・立案した刊行図書（中期計画に定められた刊行図書）

表11 研究成果等のパンフレットやホームページ等での公表

1) 水産資源分野

項目	内容
広報パンフレット	<ul style="list-style-type: none"> • わが国周辺の水産資源の現状を知るために（平成19年度版：平成20年3月） • 豊かな海の恵みをいつまでも。 我が国周辺水域の漁業資源量調査、底魚資源量調査（平成19年度版：平成20年3月） • 漁業資源の持続的な利用を目指して（平成20年3月）
ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> • 平成19年度我が国周辺水域の漁業資源評価（詳細版）（更新） • 平成19年度我が国周辺水域の漁業資源評価（要約版）（更新） • 沿岸沖合漁業漁況海況予報（更新） • A B C算定のための基本規則（ルール）（更新） • 研究成果情報（更新） • 「国際漁業資源の現況」（更新） • 「国際漁業資源の現況（要約版）」（更新） • 「国際漁業資源の現況（詳細版）」（更新）
報告書	<ul style="list-style-type: none"> • 「我が国周辺水域の漁業資源評価」（TAC対象種資源評価ダイジェスト版：平成19年12月） • 「我が国周辺水域の漁業資源評価」（魚種別系群別資源評価・詳細版・第1～3分冊+CD：平成20年3月） • 「我が国周辺水域の漁業資源評価」（平成19年度版ビジュアル版：平成20年3月） • 国際漁業資源の現況（19年度版：平成20年3月）（CD-ROM）
シンポジウム	<ul style="list-style-type: none"> • 「資源管理・生態系管理に関する勉強会」 平成20年3月12日：西海区水産研究所（長崎県長崎市）

2) 水産工学分野

項目	内容
シンポジウム	<ul style="list-style-type: none"> • 「水産業システム化研究ワークショップ」平成20年1月18日：南青山会館（東京都港区） • 「漁業用音響探査機器の開発の現状とニーズ」 平成20年1月17日：銚子商工会館大ホール（千葉県銚子市） • 「沿岸漁場ネットワーク強化に向けての新たな課題 - 藻場を基点として -」 平成19年12月10日：南青山会館（東京都港区）

3) 増養殖分野

項目	内容
シンポジウム	<ul style="list-style-type: none"> • 「平成19年度魚病症例研究会」 平成19年11月26日・27日：いせ市民活動センター（三重県伊勢市） • 「クエ・マハタ種苗生産研究会」平成19年11月20日：伊勢シティホテル（三重県伊勢市）

4) 漁場環境分野

項目	内容
ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> • 「石西礁湖における造礁サンゴ白化緊急調査報告」平成19年8月

表12 学会賞等

学会名	受賞名	課題名	氏名	受賞年月日
日本農学会	第6回日本農学進歩賞	国際漁場における漁業資源の管理技術向上にむけた生態学的研究	米田道夫	H19.11.26
日本水産学会	水産学進歩賞	有害赤潮プランクトン感染性ウイルスに関する生理・生態及び分子生物学的研究	長崎慶三	H20. 3.29
	水産学奨励賞	大型甲殻類漁業における雄選択的漁獲が個体群に与える影響	佐藤 琢	
	水産学技術賞	異体類における形態異常の発現機序解明とその防除技術の開発	有瀧真人	
	論文賞	瀬戸内海東部海域におけるサワラの種苗放流効果	山崎英樹	
Improvement of larval rearing technique for mass seed production of snow crab <i>Chionoecetes opilio</i>		小金隆之		
Cellulose digestion by common Japanese freshwater clam <i>Corbicula japonica</i>		東畑 顕 山下倫明		
日本水産増殖学会	奨励賞	ワムシ培養技術開発に関する功績	小磯雅彦	2007年度
日本魚病学会	日本魚病学会賞	海産魚介類のウイルス病に関する一連の研究	井上 潔	H19.10. 9
	日本魚病学会研究奨励賞	海産魚介類の感染症に関する病原生物学的研究	前野幸男	H19.10. 9
水産海洋学会	論文賞	Environmental determinants of growth rates for larval Japanese anchovy <i>Engraulis japonicus</i> in different waters	高須賀明典	H20. 3.26
日本水産工学会	日本水産工学会賞	沿岸域の漁場水理に関する総合的研究	武内智行	H19. 5.19
日本生態学会	第12回日本生態学会宮地賞	生息場所の分断化がイワナ（サケ科魚類）の個体群に与える効果	森田健太郎	H20. 3. 6
日本海洋学会	日高論文賞	Structure of the Tsushima Warm Current in the northeastern Japan Sea.	渡邊達郎 加藤 修 山田東也	H20. 3.28
日仏海洋学会	日仏海洋学会論文賞	仙台湾石巻沖で採取した底泥中ダイオキシン類の堆積速度	奥村 裕	H19. 6. 9

表13 特許等出願状況

	名 称	職務発明 認定年月日	出願番号	出願日	出願人 (共同出願人)	持分比率の 内訳 (%)
【国内】						
1	魚礁用ブロック	H18.10.24	特願2007-101253	H19. 4. 9	水産総合研究センター 日本コーケン(株)	50 50
2	アマモ場造成方法	H19. 3.19	特願2007-103487	H19. 4.11	水産総合研究センター	100
3	水中探知装置	H19. 4.27	特願2007-107560	H19. 4.16	水産総合研究センター 古野電気(株) 東北学院大学	1/3 1/3 1/3
4	抗酸化剤, ならびにこれを含む食品, 薬品及び化粧料	H19. 4.20	特願2007-106913	H19. 4.16	水産総合研究センター サニーヘルス(株) 長崎大学	25 50 25
5	ヒドロキシルラジカル消去剤, ならびにこれを含む食品, 薬品及び化粧料	H19. 4.20	特願2007-121174	H19. 5. 1	水産総合研究センター サニーヘルス(株) 長崎大学	25 50 25
6	藻類用ケイ酸成分供給剤, 及び藻類へのケイ酸成分供給方法	H19. 4.24	特願2007-144004	H19. 5.30	水産総合研究センター 富士シリシア化学(株)	50 50
7	片口鰯の搬送処理装置	H19. 5.28	特願2007-148723	H19. 6. 5	水産総合研究センター 東洋水産機械(株)	30 70
8	水圏生物の軟体部からの極性脂質画分の回収方法	H19. 2.16	特願2007-186502	H19. 7.18	水産総合研究センター 日本油脂(株)	50 50
9	共通DNA断片の検出方法	H19. 5.28	特願2007-196641	H19. 7.27	水産総合研究センター 日本ソフトウェアマネジメント 国立遺伝学研究所	33 34 33
10	藻類酵素処理液上澄を含む水産生物用飼料	H19. 9. 4	特願2007-246958	H19. 9.25	水産総合研究センター オリエンタル酵母工業 三重大学	30 30 40
11	サンゴ増養殖用構造物	H19. 8.21	特願2007-248903	H19. 9.26	水産総合研究センター (株)ダイクレ 原田哲男	1/3 1/3 1/3
12	リン酸化CDC48抗体及びそれを用いるリン酸化シグナル測定法	H19. 8.13	特願2007-295602	H19.11.14	水産総合研究センター	100
13	水の浄化方法とその方法に用いる泡沫分離装置	H19.10.31	特願2007-314248	H19.12. 5	水産総合研究センター (有)栄和商事	70 30
14	冷凍クジラ肉の解凍方法	H19.10.16	特願2007-320735	H19.12.12	水産総合研究センター 共同船舶(株)	50 50
15	水生生物の卵質の遺伝子診断法	H19.12.12	特願2007-334860	H19.12.26	水産総合研究センター	100
16	n - 1, n - 4 系及び/又は n - 7 不飽和脂肪酸類を含む脂質及びその製造方法	H19.11.19	特願2008-043099	H20. 2.25	水産総合研究センター	100
17	二枚貝浮遊幼生飼育方法及びその飼育装置	H20. 2.12	特願2008-046964	H20. 2.28	水産総合研究センター 長崎県 田崎真珠(株)	20 40 40
18	食用不快部位を含む水産原料からの食肉製造方法	H20. 2. 4	特願2008-086201	H20. 3.28	水産総合研究センター 静岡県 東海大学	20 60 20
【国外】						
1	藻類用ケイ酸成分供給剤, 及び藻類へのケイ酸成分供給方法	H19. 4.24	PCT/JP2007/ 61018	H19. 5.30	水産総合研究センター 富士シリシア化学(株)	50 50

実用新案権 (国内), 意匠権 (国内), 商標 (国内) の出願はありません。

5 専門分野を活かしたその他の社会貢献

(1) 分析及び鑑定

- 専門的な知識や技術を活かして分析・鑑定の依頼には積極的に対応し、188件の分析・鑑定を実施しました（表14）。

(2) 講習，研修等

- 諸機関を対象として、資源管理，魚病診断，栽培漁業技術，ふ化放流技術等の講習会や研修会を57回開催し、技術情報の速やかな提供を行いました（表15）。
- センターが持つ高度な学術，技術を普及するため各種講習会等への講師派遣依頼には積極的に対応し、本年度は延べ302名の職員を派遣しました（表16）。
- 地方公共団体，大学，民間等，国内外からの研修生を積極的に受け入れました（表17）。

(3) 国際機関，学会等への協力

- FAO（国際食糧農業機関），SEAFDEC（東南アジア漁業開発センター），NPAFC（北太平洋遡河性魚類委員会）等へ職員を引き続き派遣し，諸会議への参加や専門家の海外派遣など積極的に対応しました（表18）。
- 国際的研究活動を推進するため，国際共同研究，国際ワークショップ・シンポジウムを合わせて14件実施し，国際学会・集会等にも職員を派遣し，国際交流，人材育成に努めました。
- PICES（北太平洋海洋科学機構），UJNR（天然資源の開発利用に関する日米会議）等に職員を派遣し，国際会議の活動に積極的に貢献しました。
- 水産庁からの委託を受け大型クラゲに関する国際共同調査を関係国と連携して実施し，成果は国際ワークショップを開催して公表しました。
- 日本水産学会等に研究成果を報告するとともに，シンポジウム等の運営に協力する等，学会等の諸活動について積極的に貢献しました。平成20年度に横浜で開催予定の第5回世界水産学会議を共催し，サテライトシンポジウムの開催等，積極的に準備を進めました。

(4) 各種委員会等

- 国等が主催するアサリ資源全国協議会等の各種委員会の委員等への就任・出席依頼に積

極的に対応し，本年度は，延べ474名を派遣しました（表19）。

(5) 水産に関する総合的研究開発機関としてのイニシアティブの発揮

- 研究開発コーディネーター等による地域の情報収集をもとに，地域での連携を目指したほか，プロジェクト研究の成果や研究の開始について積極的にプレス発表を行うなど，水産に関する総合的研究機関としてのイニシアティブの発揮に努めました。
- 海洋環境モニタリング情報等を収集し，その結果等について各種データベースを構築し，内容の改善・充実を図りホームページで迅速に外部に提供することにより，データの効率的利用を促進しました。
- FAO（国連食糧農業機関）等の国連機関を中心に，11国際機関と45カ国が参加している水産関係の世界的文献情報システムである，ASFIS（Aquatic Sciences and Fisheries Information System）の我が国のナショナルセンターとして，他機関の協力を得つつ我が国水産関係文献情報750件をASFIS（Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts）データベースに登録しました。また，9月にケニヤで開催されたASFIS諮問会議に1名を派遣し，データ入力等に関する協議に参画するとともに，3月に国内協力機関で構成するASFIS推進会議を開催し，データベース運営協力について協議を行いました。
- 地方公共団体，民間等との連携を強化するため，6つのブロック及び2つの共通分野の研究開発推進会議と6つの専門特別部会を開催し，研究情報の共有，研究ニーズの把握，農林水産省の事業等へ共同提案課題の検討等を行いました。

(6) 「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（カルタヘナ法）への対応

- 法律に基づく立ち入り検査等の農林水産大臣からの指示はありませんでしたが，環境省から水産庁を通じ遺伝子組換え体が疑われる魚について検査の要請があり，これに協力しました。また，遺伝子組換え魚介類検査室を整備し，国際基準に耐える高度な検査施設を整備しました。

表14 分析及び鑑定

担当機関	分析・鑑定等	依頼元	依頼件数
北海道区水産研究所	スケトウダラに寄生した寄生虫の鑑定	水産加工業者	1
	スケトウダラの腸管の鑑定	水産加工業者	1
東北区水産研究所	エソトキシンの分析	東北大学生命科学研究科	2
	魚類の種査定	市民（1），食品会社（1）	2
	海藻種の同定	会社	1
	貝類の種査定	市民	1
	下痢性・脂溶性貝毒の分析	北海道立函館水産試験場	2
		青森県環境保健センター及び青森県水産総合研究センター増養殖研究所	2
		岩手県水産技術センター	2
	バクテノトキシンの分析	スペイン Instituto Español de Oceanografía Centro Oceanográfico de Vigo	1
	エソトキシンの分析	(財)冷凍食品検査協会	1
新規バクテノトキシンの分析	ニュージーランド AgResearch Ruakura Research Center	1	
中央水産研究所	WFP向け抛出缶詰原料魚の放射能検査	日本水産缶詰輸出水産業組合	1
	遺伝子組換え魚の鑑定	環境省	3
遠洋水産研究所	沖縄県八重瀬町に漂着した不明生物のDNA解析	海洋博覧会記念公園管理財団（美ら海水族館）	1
瀬戸内海区水産研究所	赤潮プランクトン同定	高知県水産試験場	1
		鳥取県栽培漁業センター	1
		島根県水産課	1
		熊本県水産研究センター	3
	瀬戸内海の魚類の同定	柳井魚市場	13
		中國新聞社・テレビ新広島等報道機関	4
		釣り画報社（雑誌社）	1
		山口県漁協・田布施支店	2
	瀬戸内海のクラゲの同定	広島県・くば漁協	1
アサリ蓄養槽内のアンモニア分析	濱本水産(株)	1	
サワラ資源回復計画における管理効果の評価等	水産庁瀬戸内海漁業調整事務所	3	
ヒオウギガイ麻痺性貝毒成分解析	和歌山県農林水産総合技術センター	1	
西海区水産研究所	水産加工品に付着した線状物質の鑑定	横浜冷凍株式会社長崎営業所	1
	巻貝類の同定について	長崎市保健所	1
	魚類の奇形の確認依頼	壱岐市保健環境部	1
	サンゴ様物質の鑑定	長崎県水産部漁業取締室	1
養殖研究所	KHV病確定診断（226検体）	21県	95
	その他の不明病診断	15県	24
	クルマエビPAV検査（260検体）	山口県水産研究センター	1
	カサゴVNN検査（3検体）	大分県農林水産研究センター水産試験場	1
	カワハギVNN（10検体）	大分県農林水産研究センター水産試験場	1
	ヒラスズキVNN（5検体）	大分県農林水産研究センター水産試験場	1
	マハタVNN（49検体）	大分県農林水産研究センター水産試験場	1
	シマアジVNN（28検体）	宮崎県水産振興協会	1

担当機関	分析・鑑定等	依頼元	依頼件数
養殖研究所	ヒラメVNN (10検体)	宮崎県水産振興協会	1
	遺伝子組換え体と疑われるゼブラフィッシュの検討 (6検体)	環境省	1
水産工学研究所	船舶事件に係る鑑定	鹿児島海上保安部	1
奄美栽培漁業センター	クロマグロ受精卵のDNA分析	近畿大学奄美実験場	1
	疾病検査	(株)拓洋	1
合 計			188

表15 講習会・研修会

主催研究所等名	講習会等名	開催年月日
北海道区水産研究所	おさかなセミナーくしろ2007	H19. 8.31
	平成19年度北海道ブロック資源管理研修会	H20. 2.28
東北区水産研究所	海況解析技術に係わる研修会	H19. 5.23~24
	平成19年度貝毒分析研修会	H19.10.15~18
	平成19年度さけますふ化放流技術者講習会 (宮城県仙台市)	H19. 8. 6
	平成19年度さけますふ化放流技術者講習会 (岩手県宮古市)	H19. 9.21
	平成19年度さけますふ化放流技術者講習会 (宮城県登米市)	H19.10.23
	平成19年度さけますふ化放流技術者講習会 (青森県むつ市)	H19.11.14
中央水産研究所	水産経済研究連絡会第2回研修会	H19. 9. 6
	資源管理研修会 (初級)	H20. 2.21
	第10回地域水産加工技術セミナー	H19. 6.13
	第11回地域水産加工技術セミナー	H19.11.16
	サケ科魚類の生物学に関する講義 (宇都宮大農学部生を対象)	H19. 5.24
	サケ科魚類の一生に関する講義 (小学生対象)	H19. 5.28
	長野県上田地域に生息する魚についての講義 (地元小学校教諭を対象)	H19. 5.29
	サケ科魚類の一生に関する講義 (小学生対象)	H19. 6.14
日本海区水産研究所	ふ化場技術者講習会 (新潟県新潟市)	H19. 9. 3
	ふ化場技術者講習会 (秋田県秋田市)	H19. 9.12
	ふ化場技術者講習会 (富山県富山市)	H19.10. 9
	ふ化場技術者講習会 (石川県白山市)	H19.10.23
	ふ化場技術者講習会 (山形県酒田市)	H19.10.30
	シンポジウム「対馬暖流域における海洋環境と漁業資源の中長期的変動」	H19.11. 9
	シンポジウム「有明海における貧酸素水塊の発生と対応」	H19. 6.30
西海区水産研究所	平成19年度全国ノリ研究会	H19. 9.14
	イルカと鯨の生態シンポジウム	H19.10.20
	一般公開「来て、見て、感じる 海の不思議」サイエンスカフェ	H19.10.21
	「日中韓水産研究者シンポジウム2007・長崎」	H19.11. 2
	シンポジウム「本邦西方域における基幹漁業の現状と今後」	H19.11.19
	第1回「有明海におけるカキ等貝類増養殖の多面的機能と将来展望に関する学習会」	H20. 1.11

主催研究所等名	講習会等名	開催年月日
西海区水産研究所	沖縄県の水産資源の回復に関する勉強会	H20. 1.12
	第1回ノリ種別技術講習会	H20. 2.21
	第2回「有明海におけるカキ等貝類増養殖の多面的機能と将来展望に関する学習会」	H20. 3.23
	亜熱帯域における漁業資源・増養殖に関する勉強会	H19.10.23
	沖縄県の水産資源の回復を目指して	H20. 1.29
養殖研究所	KHV病診断技術認定テスト	H19. 4. 9～20
	KHV病診断技術常習会（講義・実習）	H19. 5.14～15
	アユ冷水病原因菌検出PCR技術精度管理テスト	H19. 5.21～30
	種苗生産現場の魚病防疫対策技術指導	H19. 8. 2～4
	第1回VNN診断技術研修会	H19. 8. 7～8
	魚類の硬骨-軟骨二重染色標本作成技術指導	H19. 8.26～11. 9
	OIEリファレンスラボラトリー-KHV診断技術研修	H19.10. 9～12
	第2回VNN診断技術研修会	H19.10.11～12
特定疾病レッドマウス病の診断技術指導	H19.11.28	
水産工学研究所	第21回波崎海洋研究施設研究成果報告会 ※（独）港湾空港技術研究所と共催	H19.10.23
さけますセンター	ふ化放流技術者研修会（帯広地区）	H19. 7.24
	ふ化放流技術者研修会（渡島地区）	H19. 7.26
	ふ化放流技術者研修会（天塩地区）	H19. 8.21
	ふ化放流技術者研修会（千歳地区）	H20. 1.23
	ふ化放流技術者研修会（根室地区）	H20. 2.26
	ふ化放流技術者研修会（北見地区）	H20. 2.28
宮古栽培漁業センター	栽培漁業技術研修（市場調査を中心とした放流効果解析手法に関する実技研修）	H19.10.10～13
南伊豆栽培漁業センター	栽培漁業技術研修（トラフグ親魚の養成及び成熟コントロール手法、人工授精の講義・実習）	H19. 4.10～12
能登島栽培漁業センター	栽培漁業技術研修（ワムシ培養技術研修）	H19. 9.10～14
	栽培漁業技術研修（ワムシ培養技術研修）	H19.11.26～30
小浜栽培漁業センター	栽培漁業技術研修（ヒラメの親魚養成における疾病管理）	H19.11.14～15
屋島栽培漁業センター	栽培漁業技術研修（サワラ種苗生産技術に関する実技研修）	H19. 5.24～25

表16 講師派遣（人数）

研究所等	主 催 者							合 計
	国	地方公共団体	漁業関係団体	大 学	小中高	独 法	その他	
北海道区水産研究所			1					1
東北区水産研究所		2	4	1		2	1	10
中央水産研究所	1	6	8	5	2	2	18	42
日本海区水産研究所		1	10				3	14
遠洋水産研究所		2				1	8	11
瀬戸内海区水産研究所		4			10		14	28
西海区水産研究所	2	4	5	1	1			13
養殖研究所	2	3	1		1		11	18
水産工学研究所			16				1	17
さけますセンター		1	51		2		4	58
開発調査センター	3		6				3	12
栽培漁業センター		30	8		24	3	9	74
本 部			1			1	2	4
合 計	8	53	111	7	40	9	74	302

表17 研修生等の受け入れ（人数）

研究所等	依頼 研究員	連携 大学院	日本学術振興会			外国人 招へい 研究者	重点研 究支援 協力員	研 修 生						合 計
			外国人 招へい 研究者	特別 研究員	外国人 特 別 研究員			大学院 ・学部	国・県 水試等	民 間	JICA 等	共同 研究	イン ターン	
北海道区 水産研究所				2		1						1	5	9
東北区 水産研究所				1							2			3
中央 水産研究所		2			2			1	7		2		11	25
日本海区 水産研究所						7								7
遠洋 水産研究所						1		1		3	7	1	4	17
瀬戸内海区 水産研究所			1	2		2		2		3	29		2	41
西海区 水産研究所	1							2			28		2	33
養殖研究所	3	2				1					3	2		11
水産 工学研究所	2	3									1		22	28
さけます センター													4	4
開発調査 センター														0
栽培漁業 センター	1								20		33	17	16	87
本 部														0
合 計	7	7	1	5	2	12	0	6	27	6	105	21	66	265

表18 海外派遣等（人数）

研究所等	海外派遣	海 外 出 張						合 計
		アジア	北 米	中南米	オセアニア	ヨーロッパ	アフリカ	
北海道区水産研究所		5	9	1		2	1	18
東北区水産研究所		3	15		1	8		27
中央水産研究所	6	14	15	3	1	12	1	52
日本海区水産研究所		32	2			1		35
遠洋水産研究所		15	35	9	24	14	1	98
瀬戸内海区水産研究所	3	5	4			2		14
西海区水産研究所	5	13	3			1		22
養殖研究所	1	9	12		1	7		30
水産工学研究所		15	5		2	9	1	32
さけますセンター		2	8			2		12
開発調査センター					2			2
栽培漁業センター		1	1					2
本 部		15	2			2		19
合 計	15	129	111	13	31	60	4	363

表19 委員派遣（人数）

研究所等	依 頼 元								合 計
	国	地方公共 団体	他の独立 行政法人	漁業関係 団体	民 間	学 会	大 学	その他	
北海道区水産研究所	1	4	3	1	4		1	3	17
東北区水産研究所	11	5	2	4	3	4	2	12	43
中央水産研究所	11	16	4	17	21		3	4	76
日本海区水産研究所	4	7		5	6				22
遠洋水産研究所	1		1		7		1	1	11
瀬戸内海区水産研究所	11	6	5	2	19			8	51
西海区水産研究所	5	15		4	16	1	2	3	46
養殖研究所	6	12	4	2	22		1	3	50
水産工学研究所	7	18		4	46	8	1	2	86
さけますセンター	5	1		8					14
開発調査センター					4				4
栽培漁業センター		8		1	10			4	23
本 部	5		1	12	12		1		31
合 計	67	92	20	60	170	13	12	40	474

第3 予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画（決算）

決算概要

- 収入は、施設整備費補助金の額の確定による減（5億38百万円）、政府受託収入の減（1億52百万円）、人件費等の前年度からの繰越による増（4億47百万円）等により、合計で予算額に対して決算額が3億13百万円の減となりました。
- 支出は、施設整備費の支出減（5億38百万円）、政府受託経費の支出減（1億52百万円）、予定よりも退職者が少なかったこと等による人件費の支出減（3億16百万円）等により、合計で予算額に対して決算額が12億30百万円の減となりました。

1 経費（一般管理費及び業務経費）節減に係る取り組み

- 運営費交付金を充当して行う事業については、一般管理費対前年度比3%、業務経費対前年度比1%、統合に伴う減額等の削減した予算を基に、管理経費は前年度に対する削減率を目標に立てて削減し、事業費は研究課題の採択方式による査定により一層の精査を実施しました。
その結果、執行においては、光熱水料等管理経費の節減や研究機器の有効活用等により、試験研究・技術開発勘定においては、一般管理費対前年度比89.9%、業務経費対前年度比99.3%となりました。海洋水産資源開発勘定においては、新たにさんま棒受網調査の実施や継続調査での調査期間の周年化等により、一般管理費対前年度比109.2%、業務経費対前年度比111.9%となりました。
- 人件費については、「行政改革の重要方針（平

成17年12月24日閣議決定）」を踏まえ、業務及び組織の合理化、効率化を推進することにより、最終年度となる平成22年度に平成17年度人件費から5%以上の確実な削減に向けて計画的に取り組んでおりますが、平成19年度については、国家公務員の給与構造改革に準じた給与改定を行った結果、事業所の所在する地域、職員の職種構成等の事由により、対前年度比（退職金等を除く）101.2%となりました。平成20年度以降は定年退職者に対する新規採用抑制により確実な削減を達成する予定です。

- 随意契約により実施している業務については、内部規程を改定し、随意契約の限度額及び契約に係る情報の公表の基準を国の基準額まで引き下げ、一般競争入札の範囲を拡大するとともに、随意契約実施内容をホームページで公表する等適切な対応を行いました。

2 施設整備計画

- 第2期中期計画中の施設整備5カ年計画に基づき、中央水産研究所における遺伝子組み換え魚介類検査室新設工事を含め、本年度整備計画9案件中7案件は計画通りに完工しました。2案件については、施工開始後に岩盤の露出等の原因により工事が遅延したため、平成20年度完工となりました。

3 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

- 独立行政法人整理合理化計画に基づき中型船一隻（探海丸）について、主務大臣の認可を受け平成20年3月に売却し、除籍しました。

表20 平成19年度決算

区 分	センター全体			試験研究・技術開発勘定			海洋水産資源開発勘定		
	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)
収入									
運営費交付金	17,503,000,000	17,502,312,000	▲ 688,000	14,670,000,000	14,669,285,000	▲ 715,000	2,833,000,000	2,833,027,000	27,000
施設整備費補助金	1,582,000,000	1,044,413,840	▲ 537,586,160	1,582,000,000	1,044,413,840	▲ 537,586,160	-	-	-
受託収入	4,886,000,000	4,734,499,238	▲ 151,500,762	4,886,000,000	4,734,499,238	▲ 151,500,762	-	-	-
諸収入	2,333,000,000	2,263,571,283	▲ 69,428,717	15,000,000	50,786,486	35,786,486	2,318,000,000	2,212,784,797	▲ 105,215,203
前年度からの繰越	-	446,632,048	446,632,048	-	446,632,048	446,632,048	-	-	-
計	26,304,000,000	25,991,428,409	▲ 312,571,591	21,153,000,000	20,945,616,612	▲ 207,383,388	5,151,000,000	5,045,811,797	▲ 105,188,203
支出									
一般管理費	1,064,000,000	494,381,052	569,618,948	944,000,000	418,123,572	525,876,428	120,000,000	76,257,480	43,742,520
業務経費	9,030,000,000	9,344,802,812	▲ 314,802,812	4,295,000,000	4,721,978,271	▲ 426,978,271	4,735,000,000	4,622,824,541	112,175,459
研究開発等経費	4,295,000,000	4,721,978,271	▲ 426,978,271	4,295,000,000	4,721,978,271	▲ 426,978,271	-	-	-
開発調査経費	4,735,000,000	4,622,824,541	112,175,459	-	-	-	4,735,000,000	4,622,824,541	112,175,459
施設整備費	1,582,000,000	1,044,413,840	537,586,160	1,582,000,000	1,044,413,840	537,586,160	-	-	-
受託経費	4,886,000,000	4,734,499,238	151,500,762	4,886,000,000	4,734,499,238	151,500,762	-	-	-
人件費	9,772,000,000	9,455,642,878	316,357,122	9,476,000,000	9,181,936,935	294,063,065	296,000,000	273,705,943	22,294,057
統合に伴う減(▲)	▲ 30,000,000	0	▲ 30,000,000	▲ 30,000,000	0	▲ 30,000,000	-	-	-
計	26,304,000,000	25,073,739,820	1,230,260,180	21,153,000,000	20,100,951,856	1,052,048,144	5,151,000,000	4,972,787,964	178,212,036

表21 平成19年度収支計画(決算)

区 分	センター全体			試験研究・技術開発勘定			海洋水産資源開発勘定		
	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)
費用の部	24,641,000,000	24,186,962,308	▲ 454,037,692	19,504,000,000	19,233,979,546	▲ 270,020,454	5,137,000,000	4,952,982,762	▲ 184,017,238
経常費用	24,641,000,000	24,091,785,849	▲ 549,214,151	19,504,000,000	19,138,803,092	▲ 365,196,908	5,137,000,000	4,952,982,757	▲ 184,017,243
一般管理費	957,000,000	466,036,578	▲ 490,963,422	837,000,000	395,857,167	▲ 441,142,833	120,000,000	70,179,411	▲ 49,820,589
業務経費	8,511,000,000	8,990,267,391	479,267,391	3,810,000,000	4,395,849,383	585,849,383	4,701,000,000	4,594,418,008	▲ 106,581,992
研究開発等経費	3,810,000,000	4,395,849,383	585,849,383	3,810,000,000	4,395,849,383	585,849,383	-	-	-
開発調査経費	4,701,000,000	4,594,418,008	▲ 106,581,992	-	-	-	4,701,000,000	4,594,418,008	▲ 106,581,992
受託業務費	4,886,000,000	4,579,752,644	▲ 306,247,356	4,886,000,000	4,579,752,644	▲ 306,247,356	-	-	-
人件費	9,772,000,000	9,455,642,878	▲ 316,357,122	9,476,000,000	9,181,936,935	▲ 294,063,065	296,000,000	273,705,943	▲ 22,294,057
統合に伴う減(▲)	▲ 30,000,000	0	30,000,000	▲ 30,000,000	0	30,000,000	-	-	-
減価償却費	545,000,000	600,086,358	55,086,358	525,000,000	585,406,963	60,406,963	20,000,000	14,679,395	▲ 5,320,605
財務費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臨時損失	0	95,176,459	95,176,459	0	95,176,454	95,176,454	0	5	5
収益の部	24,641,000,000	24,102,128,180	▲ 538,871,820	19,504,000,000	19,149,145,418	▲ 354,854,582	5,137,000,000	4,952,982,762	▲ 184,017,238
運営費交付金収益	16,880,000,000	16,651,931,118	▲ 228,068,882	14,078,000,000	13,923,459,445	▲ 154,540,555	2,802,000,000	2,728,471,673	▲ 73,528,327
受託収入	4,886,000,000	4,734,499,238	▲ 151,500,762	4,886,000,000	4,734,499,238	▲ 151,500,762	-	-	-
自己収入	2,333,000,000	2,232,009,020	▲ 100,990,980	15,000,000	42,374,326	27,374,326	2,318,000,000	2,189,634,694	▲ 128,365,306
資産見返運営費交付金戻入	462,000,000	372,744,412	▲ 89,255,588	449,000,000	365,603,918	▲ 83,396,082	13,000,000	7,140,494	▲ 5,859,506
資産見返承継受贈額戻入	68,000,000	44,837,970	▲ 23,162,030	68,000,000	44,837,970	▲ 23,162,030	-	-	-
資産見返寄附金戻入	8,000,000	8,269,888	269,888	8,000,000	8,269,888	269,888	-	-	-
資産見返補助金等戻入	4,000,000	4,585,798	585,798	-	-	-	4,000,000	4,585,798	585,798
寄附金収益	0	10,528,858	10,528,858	0	10,528,858	10,528,858	-	-	-
財務収益	0	23,162,973	23,162,973	0	12,870	12,870	0	23,150,103	23,150,103
臨時収益	0	19,558,905	19,558,905	0	19,558,905	19,558,905	0	0	0
純損失	0	84,834,128	84,834,128	0	84,834,128	84,834,128	0	0	0
前中期目標期間繰越積立金取崩額	-	117,432,353	117,432,353	-	117,432,353	117,432,353	-	0	0
目的積立金取崩額	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総利益	0	32,598,225	32,598,225	0	32,598,225	32,598,225	0	0	0

表22 平成19年度資金計画（決算）

区 分	センター全体			試験研究・技術開発勘定			海洋水産資源開発勘定		
	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)	予算額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)
資金支出									
業務活動による支出	24,096,000,000	23,354,581,125	741,418,875	18,979,000,000	18,283,141,869	695,858,131	5,117,000,000	5,071,439,256	45,560,744
投資活動による支出	2,708,000,000	2,499,508,132	208,491,868	2,174,000,000	1,993,037,620	180,962,380	534,000,000	506,470,512	27,529,488
財務活動による支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0
次年度への繰越金	200,000,000	3,170,073,227	▲ 2,970,073,227	0	2,221,217,332	▲ 2,221,217,332	200,000,000	948,855,895	▲ 748,855,895
計	27,004,000,000	29,024,162,484	▲ 2,020,162,484	21,153,000,000	22,497,396,821	▲ 1,344,396,821	5,851,000,000	6,526,765,663	▲ 675,765,663
資金収入									
業務活動による収入	24,722,000,000	24,538,755,080	▲ 183,244,920	19,571,000,000	19,427,484,424	▲ 143,515,576	5,151,000,000	5,111,270,656	▲ 39,729,344
運営費交付金による収入	17,503,000,000	17,502,312,000	▲ 688,000	14,670,000,000	14,669,285,000	▲ 715,000	2,833,000,000	2,833,027,000	27,000
受託収入	4,886,000,000	4,706,006,825	▲ 179,993,175	4,886,000,000	4,706,006,825	▲ 179,993,175	-	-	-
自己収入	2,333,000,000	2,330,436,255	▲ 2,563,745	15,000,000	52,192,599	37,192,599	2,318,000,000	2,278,243,656	▲ 39,756,344
投資活動による収入	2,082,000,000	1,997,670,791	▲ 84,329,209	1,582,000,000	1,497,670,791	▲ 84,329,209	500,000,000	500,000,000	0
施設整備費補助金による収入	1,582,000,000	1,490,217,316	▲ 91,782,684	1,582,000,000	1,490,217,316	▲ 91,782,684	-	-	-
有価証券の償還による収入	500,000,000	500,000,000	0	-	-	-	500,000,000	500,000,000	0
その他の収入	0	7,453,475	7,453,475	0	7,453,475	7,453,475	-	-	-
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0
前年度よりの繰越金	200,000,000	2,487,736,613	2,287,736,613	0	1,572,241,606	1,572,241,606	200,000,000	915,495,007	715,495,007
計	27,004,000,000	29,024,162,484	2,020,162,484	21,153,000,000	22,497,396,821	1,344,396,821	5,851,000,000	6,526,765,663	675,765,663

表23 平成19年度施設整備計画（決算）

内 容	予定額 (円)	決算額 (円)	差 額 (円)
遺伝子組み換え魚介類検査室新設その他工事 (中央水産研究所)	90,000,000	89,880,000	▲ 120,000
種苗生産棟新築その他工事 (志布志栽培漁業センター)	400,000,000	34,872,420	▲ 365,127,580
調査研究施設等更新その他工事 (さけますセンター鶴居事業所)	202,000,000	237,977,270	▲ 22,730
排水処理施設新設その他工事 (さけますセンター鶴居事業所)	36,000,000		
隔離種苗生産棟新築その他工事 (奄美栽培漁業センター)	301,000,000	140,087,470	▲ 160,912,530
エネルギー棟調温設備更新その他工事 (養殖研究所玉城分室)	147,000,000	146,997,980	▲ 2,020
閉鎖循環飼育施設新設その他工事 (北海道区水産研究所厚岸栽培技術開発センター)	266,000,000	248,068,300	▲ 17,931,700
海水電解式殺菌設備新設その他工事 (宮津栽培漁業センター)	62,000,000	82,627,899	20,627,899
構内配電線路更新その他工事 (宮津栽培漁業センター)	78,000,000	63,902,501	▲ 14,097,499
計	1,582,000,000	1,044,413,840	▲ 537,586,160

第4 その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1 施設及び船舶整備に関する計画

- 西海区水産研究所の陽光丸代船建造の予算要求を行った結果、総額5,348,604千円の国庫債務負担行為の内示を得ました。

2 職員の人事に関する計画

(1) 人員計画等

- 研究職及び調査技術職については、新たに研究開発職に統合したことにより、業務量の変化に対応した柔軟な組織運営の促進を図り、人事課において一元的な人事管理を行いました。

(2) 人材の確保

- 優れた人材を確保するために、国家公務員採用試験制度の活用により一般職員Ⅱ種3名、同Ⅲ種2名、研究開発職員Ⅰ種2名を、選考採用により一般職員2名、研究開発職員4名、技術職員1名を採用したほか、任期付任用制度により任期付研究員6名を採用しました。
- センターの研究開発推進に貢献が見込まれる研究実績と高度な専門知識を有する研究者を

客員研究員として受け入れる制度を設けました。

3 積立金の処分に関する事項

該当ありません。

4 情報の公開と保護

- 開示請求による情報公開はありませんでしたが、請求があった場合は規程等に則り適切に開示を行うこととしています。

なお、当センターに関する研究やデータ等の公開に関する問い合わせについては、適切に対応しました。

5 環境・安全管理の推進

- センターが平成18年度に実施した環境配慮活動について、9月28日付けで「環境報告書2007」として取りまとめ、公表しました。
- 労働安全衛生法に基づき本部及び研究所等に使用者及び労働者の代表で構成される安全衛生委員会を設置し、職場の安全衛生について点検、確保に努めました。また、職員健康診断、特別健康診断や個別健康相談等を適宜実施しました。

その他（中期計画に記載された事項以外の業績）

「平成20年2月の日本海高波浪への対応について」

1 経過

平成20年2月23日から24日にかけて、強い冬型の低気圧により北日本から西日本にかけての日本海側に激しい高波が発生し、特に、新潟県や富山県で漁港施設・漁港海岸保全施設の被災や越波等による漁船や背後の家屋の被災、死者・負傷者が生じる惨事となりました。この災害は、北海道西方沖で低気圧が停滞し、長時間にわたって強い風が吹き続けたことなどの特殊な気象条件により、富山などでは「寄り回り波」ともいわれるうねり性の波浪が卓越し通常とは違った複雑な高波浪が発生したことに起因すると考えられています。

2 水研センターとしての対応

被災原因を明らかにし、今後の適切な災害復旧及び漁港施設等の整備に反映させることを目的として水産庁、新潟県及び富山県が合同で設置した「平成20年2月の日本海高波浪に関する技術検討委員会」に、水産庁の依頼により水産工学研究所専門家を派遣して現地踏査による被害状況調査を行うとともに、各地の潮位等のデータを収集しました。これらのデータを用いた解析結果を原因究明のための資料として委員会に提出しました。また、被災地での波浪来襲状況を再現するために、水産工学研究所で改良・開発した波動モデルを用いた計算実施、護岸での越流状況に関するさらに詳細な計算実施への技術的指導及び今回の波浪の来襲確率特性（例えば、「40年に1回程度の波」=今回の波はこの程度であると考えられる）に関する技術的検討の指導を行いました。

委員会では本年4月に「平成20年の日本海高波浪に関する中間とりまとめ」が出されています。また、本高波は国交省管轄（河川局、港湾局）の海岸、港湾に大きな被害をもたらしており、高波の発生メカニズム解明のための省庁間連携強化、情報共有化を目的に「高波発生メカニズム共有に関するWG」が設立され、同WGに水研センター

から委員を派遣し、現象解明等の技術的検討を行っています。

「アユのエドワジエラ・イクタルリ感染症の確認と検査法開発について」

1 経過

平成19年8月から10月にかけて、我が国河川で見られたアユ病魚について、水研センター・県・大学により原因究明を行っていたところ、アユ病魚から分離された細菌は、エドワジエラ・イクタルリ（*Edwardsiella ictaluri*）であると同定されました。我が国における本菌による疾病発生、及びアユでの発症は初めての確認となるため、農林水産省では、2月15日に注意喚起を目的にプレスリリースしました。平成20年度の放流用アユの冷水病検査に併せて、本菌の保菌検査を行うよう求めており、水研センターでは、類似菌の検査法を基に暫定的な病性鑑定法について提供しました。

これらの経過を受けて、水研センターでは、農林水産省消費・安全局からの要請を受けて、緊急対応として以下の取り組みを行いました。

2 水研センターとしての取り組み

1) PCR法等の検査法開発

アユの種苗放流時期を控え、都道府県水産試験場等で実施する具体的な検査法の開発が急務であったため、養殖研究所で検討を行い、培養法やPCRによる同定法を開発しました。さらに、写真入りの診断操作マニュアルを作成し、養殖研究所魚病診断・研修センターのホームページ（<http://nria.fra.affrc.go.jp/sindan/kenkyu/index.html#manual>）に掲載しました。

2) 本症に関する情報提供

農林水産省が開催する全国養殖衛生管理推進会議（3月6日）やアユ冷水病対策協議会全体会議（3月7日）において、本菌が感染して起こる米国でのアメリカナマズの敗血症やアユにおける本感染症発生状況、分離された菌の性状、同定法等について説明しました。また、平成20年度日本水産学会春季大会にて、県・大学と共同で本感染症について公表しました。

2. 資 料

(1) 論文一覧

下線は水研センター職員

1. 帰山雅秀, 谷津明彦, 工藤秀明, 齊藤誠一, 2007 : Where, when, and how does mortality occur for juvenile chum salmon *Oncorhynchus keta* in their first ocean year?. NPAFC Technical Report, 7, 52-55.
2. 帰山雅秀, 谷津明彦, 能登正幸, 齊藤誠一, 2007 : Spatial and temporal changes in the growth patterns and survival of Hokkaido chum salmon populations in 1970-2001. NPAFC Bulletin, 4, 251-256.
3. 西村 明, 濱津友紀, 志田 修, 三原行雄, 武藤 卓, 2007 : Interannual variability in hatching period and early growth of juvenile walleye pollock. *Theragra chalcogramma*, in the Pacific coastal area of Hokkaido. Fisheries Oceanography, 16, 3, 229-239.
4. 志田 修, 濱津友紀, 西村 明, 洲崎彰文, 山本 潤, 宮下和史, 桜井泰憲, 2007 : Interannual fluctuations in recruitment of walleye pollock in the Oyashio region related to environmental changes. Deep Sea Research II, 54, 2822-2831.
5. 山村織生, 2007 : PICES-MIEにおけるマイクロネクトン採集標準化試験. 日本水産学会誌, 73, 5, 931-932.
6. 小岡孝治, 山村織生, 西村 明, 濱津友紀, 柳本 卓, 2007 : Optimum temperature for growth of juvenile walleye pollock *Theragra chalcogramma*. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 347, 69-76.
7. 福若雅章, 東屋知範, 永澤 亨, Starovoytov N. A., Helle J. H., 齊藤寿彦, 長谷川英一, 2007 : Trends in abundance and biological characteristics of chum salmon. NPAFC Bulletin, 4, 35-43.
8. 福若雅章, 佐藤俊平, 高橋 悟, 小沼 健, 境 磨, 谷全尚樹, 牧野恵太, Davis N. D., Volkov A. F., Seong K. B., Moss J. H., 2007 : Winter distribution of chum salmon related to environmental variables in the North Pacific. NPAFC Technical Report, 7, 29-30.
9. 森田健太郎, 福若雅章. 2007 : Why age and size at maturity have changed in Pacific salmon. Marine Ecology Progress Series. 335, 289-294.
10. 船本鉄一郎, 2007 : Temperature-dependent stock-recruitment model for walleye pollock (*Theragra chalcogramma*) around northern Japan. Fisheries Oceanography, 16, 6, 515-525.
11. 小岡孝治, 山村織生, 安藤 忠, 2007 : The rate of energy depletion and overwinter mortality of juvenile walleye pollock in the cold water. J. Fish Biol, 71, 1714-1734.
12. 山中大介, 桜本和美, 鈴木直樹, 永澤 亨, 2007 : Catch forecasting and relationship between water temperature and catch fluctuations in snow crab *Chionoecetes opilio* in the western Sea of Japan. Fisheries Science, 837-844.
13. 山下 麗, 高田秀重, 村上道夫, 福若雅章, 綿貫 豊, 2007 : Evaluation of noninvasive approach for monitoring PCB pollution of seabirds using preen gland oil. Environmental Science and Technology, 41, 14, 4901-4906.
14. 小熊幸子, 川崎康寛, 東屋知範, 2007 : 根室海峡における春季及び秋季の水質変化過程. 海の研究, 16, 5, 361-374.
15. 亀澤泰子, 東屋知範, 永澤 亨, 岸 道郎, 2007 : 生物エネルギーモデルを用いた日本系サケ (*Oncorhynchus keta*) の成長に影響を及ぼす環境因子の解析. 水産海洋研究, 71, 2, 87-95.
16. 佐藤政俊, 河野時廣, 川崎康寛, 2007 : 夏季の北部根室海峡における風による宗谷暖流の流入過程. 海の研究, 16, 6, 455-470.
17. Tomonori Azumaya, Toru Nagasawa, Olga S. Temnykh, Gennady V. Khen, 2007 : Regional and Seasonal Differences in Temperature and Salinity Limitations of Pacific Salmon (*Oncorhynchus spp.*). North Pacific Anadromous Fish Commission, 4, 179-187.
18. Robert V. Walker, Vladimir V. Sviridov, Shigehiko Urawa, Tomonori Azumaya, 2007 : Spatio-Temporal Variation in Vertical Distributions of Pacific Salmon in the Ocean. North Pacific Anadromous Fish

Commission, 4, 193-201.

19. 葛西広海, 小埜恒夫, 2007 : Has the 1998 Regime Shift Also Occurred in the Oceanographic Conditions and Lower Trophic Ecosystem of the Oyashio Region? *Journal of Oceanography*, 63, 661-669.
20. Michio AOYAMA, Susan BECKER, Minhan DAI, Hideshi DAIMON, Louis I. GORDON, Hiromi KASAI, Roger KEROUEL, Nurit KRESS, Dong MASTEN, Akihiko MURATA, Naoki NAGAI, Hiroshi OGAWA, Hidekazu OTA, Hiroaki SAITO, Kazuhiro SAITO, Takao SHIMIZU, Hiroyuki TAKANO, Atsushi TSUDA, Katsumi YOKOUCHI, Agnes YOUENOU, 2007 : Recent Comparability of Oceanographic Nutrients Data:Results of a 2003 Intercomparison Exercise Using Reference Materials. *ANALYTICAL SCIENCES*, 23, 1151-1154.
21. Jun Nishioka, Tsuneo Ono, Hiroaki Saito, Takeshi Nakatsuka, Shigenobu Takeda, Takeshi Yoshimura, Koji Suzuki, Kenshi Kuma, Shigeto Nakabayashi, Daisuke Tsumune, Fumio Mitsudera, W. Keith Johnson, Atsushi Tsuda, 2007 : Iron supply to the western subarctic Pacific:Importance of iron export from the Sea of Okhotsk. *Journal of Geophysical Research*, 112.
22. Nathaniel L. Bindoff, Jurgen Willebrand, Vincenzo Artale, Anny Cazenave, Johnathan M. Gregory Sergey Gulev, Kimio Hanawa, Corrine Le Quere, Sydney Levitus, Yukihiro Nojiri, C. K. Shum, Lynne D. Talley, Alakkat S. Unnikrishnan, J. Antonov, N. R. Bates, T. Boyer, D. Chambers, B. Chao, J. Church, T. Ono, 2007 : Observation : Oceanic Climate Change and Sea Level. *Climate Change 2007, The Physical Science Basis*.
23. 小埜恒夫, 田所和明, 橋岡豪人, 2007 : 親潮域・移行域の低次生産に対する温暖化の影響と指標. 水産海洋シンポジウム, 黒潮親潮生態系の動態メカニズムとモニタリング指標. *水産海洋研究*, 71, 3, 212-214.
24. Lori K. Davis, Naoshi Hiramatsu, Kaori Hiramatsu, Benjamin J. Reading, Takahiro Matsubara, Akihiko Hara, Craig V. Sullivan, Andrew L. Pierce, Tetsuya Hirano, Gordon E. Grau, 2007 : Induction of Three Vitellogenins by 17beta-Estradiol with Concurrent Inhibition of the Growth Hormone-Insulin-Like Growth Factor 1 Axis in a Euryhaline Teleost, the Tilapia (*Oreochromis mossambicus*). *Biology of Reproduction*, 77, 614-625.
25. Haruna Amano, Toshiaki Fujita, Naoshi Hiramatsu, Sayumi Sawaguchi, Takahiro Matsubara, Craig V. Sullivan, Akihiko Hara, 2007 : PuriWcation of multiple vitellogenins in grey mullet (*Mugil cephalus*). *Marine Biology*, 152, 6, 1215-1225.
26. Haruna Amano, Toshiaki Fujita, Naoshi Hiramatsu, Munetaka Shimizu, Sayumi Sawaguchi, Takahiro Matsubara, Hirohiko Kagawa, Masaki Nagae, Craig V. Sullivan, Akihiko Hara, 2007 : Egg yolk proteins in grey mullet (*Mugil cephalus*): purification and classification of multiple lipovitellins and other vitellogenin-derived yolk proteins and molecular cloning of the parent vitellogenin genes. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological Genetics and Physiology*, 307A, 6, 324-341.
27. Tadashi Andoh, 2007 : Amino Acids are more important insulinotropins than glucose in a teleost fish, barfin flounder (*Verasper moseri*). *General and Comparative Endocrinology*, 151, 308-317.
28. 井田 齊, Okamoto M., Sakagami J., 2007 : *Epigonus cavaticus* (Teleostei: Perciformes) , a new epigonid fish from Palau, western Central Pacific. *Ichthyological Research*, 54, 131-136.
29. Sekino M., Hara M., 2007 : Individual assignment tests proved genetic boundaries in a species complex of Pacific abalone (genus *Haliotis*). *Conservation Genetics*, 8, 823-841.
30. Yoneda M., Kurita Y., Kitagawa D., Ito M., Tomiyama T., Goto T., Takahashi K., 2007 : Age validation and growth variability of Japanese flounder *Paralichthys olivaceus* off the Pacific coast of northern Japan. *Fisheries Science*, 73, 3, 585-592.
31. 上田祐司, 伊藤正木, 服部 努, 成松庸二, 藤原邦造, 吉田哲也, 北川大二, 2007 : 東北地方太平洋岸沖におけるズワイガニの甲幅組成解析により推定された成長. *日本水産学会誌*, 73, 3, 487-494.
32. Hattori T., Narimatsu Y., Ito M., Ueda Y., Fujiwara K., Kitagawa D., 2007 : Growth changes in bighead thornyhead *Sebastobus macrochir* off the Pacific coast of northern Honshu, Japan. *Fisheries Science*, 73, 2, 341-347.
33. 鈴木敏之, 2007 : 貝毒の精密分析法の開発及び二枚貝の毒化機構に関する研究. *日本水産学会誌*, 73, 3, 425-428.

34. Shigenobu Y., Hayashizaki K., Asahida T., Ida H., Saitoh K., 2007 : Stock structure of Japanese flounder inferred from morphological and genetic analyses. *Fisheries Science*, 73, 5, 1104-1112.
35. Okazaki Y., Nakata H., 2007 : Effect of the mesoscale hydrographic features on larval fish distribution across the shelf break of East China Sea. *Continental Shelf Research*, 27, 1616-1628.
36. Narimatsu Y., Hattori T., Ueda Y., Matsuzaka H., Shiogaki M., 2007 : Somatic growth and otolith microstructure of larval and juvenile Pacific cod *Gadus macrocephalus*. *Fisheries Science*, 73, 6, 1257-1264.
37. 筧 茂穂, 藤原建紀, 2007 : 伊勢湾の栄養塩動態 : 非保存的変化の季節変動. *海の研究*, 16, 6, 437-453.
38. Pham K.Y., Amano M., Amiya N., Kurita Y., Shimizu A., Yamamori K., 2007 : Immunohistochemical localization of three GnRH systems in brain and pituitary of Japanese flounder. *Fisheries Science*, 73, 5, 1113-1122.
39. 神山孝史, 2007 : 日本の二大マガキ養殖地の環境の比較—何がどう違うのか—. *日本ベントス学会誌*, 62, 1, 62-67.
40. Tsuda A., Takeda S., Saito H., Kudo I., Nojiri Y., Suzuki K., Uematsu M., Wells M. L., Tsumune D., Yoshimura T., Aonot T., Aramaki T., Cochlan W. P., Hayakawa M., Imai K., Isada K., Iwamoto Y., Johnson W. K., Kameyama S., その他22名, 2007 : Evidence for the grazing hypothesis: Grazing reduces phytoplankton responses of the HNLC ecosystem to iron enrichment in the western subarctic Pacific (SEEDS II). *Journal of Oceanography*, 63, 6, 983-994.
41. Fukazawa H., Kawamura T., Takami H., Watanabe Y., 2007 : Oogenesis and its relevant changes in egg quality of an abalone *Haliotis discus hannai* during a spawning season. *Aquaculture*, 270, 1-4, 265-275.
42. 服部 努, 上田祐司, 成松庸二, 伊藤正木, 2008 : 東北海域におけるサメガレイ分布域の長期変化. *水産海洋研究*, 72, 1, 14-21.
43. 玉置 仁, 深谷惇志, 徳岡誠人, 村岡大祐, 2007 : 閉鎖系海域である宮城県長面浦湾におけるアマモ草体の流出機構の検討. *日本海水学会誌*, 61, 6, 321-324.
44. Yamada K., Takahashi K., Vallet C., Toda T., Taguchi S., 2007 : Distribution, life history and production of three species of Neomysis in Akkeshi-ko estuary, northern Japan. *Marine Biology*, 150, 905-917.
45. Ide K., Takahashi K., Kuwata A., Nakamachi M., Saito H., 2008 : A rapid analysis of copepod grazing using the FlowCAM. *Journal of Plankton Research*, 30, 3, 275-281.
46. 伊藤恵美子, Suzuki T., Oshima Y., Yasumoto T., 2008 : Studies of diarrhetic activity on pectenotoxin-6 in the mouse and rat. *Toxicon*, 51, 4, 707-716.
47. 鈴木敏之, 2007 : 下痢性貝毒のモニタリング. *水産学シリーズ153巻 「貝毒研究の最先端」*, 153, 30-42.
48. Takai N., Hirose N., Osawa T., Hagiwara K., Kojima T., Okazaki Y., Kuwae T., Taniuchi T., Yoshihara K., 2007 : Carbon source and trophic position of pelagic fish in coastal waters of south-eastern Izu Peninsula, Japan, identified by stable isotope analysis. *Fishery Science*, 73, 3, 593-608.
49. 岡本 誠, 杉崎宏哉, 内川和久, 杵 雅利, 岡崎雄二, 2007 : 東北沖から採集された日本初記録のハナメイワシ科魚類クズボシハナメイワシ (新称) *Maulisia argipalla*. *魚類学雑誌*, 54, 2, 197-202.
50. Mayden R. L., Tang K. L., Conway K. W., Freyhof J., Chamberlain S., Haskins M., Schneider L., Sudkamp M., Wood R. M., Agnew M., Bufalino A., Sulaiman Z., Masaki M., Kenji S., Shunping He, 2007 : Phylogenetic relationships of Danio within the order Cypriniformes: A framework for comparative and evolutionary studies of a model species. *Journal of Experimental Zoology (Mol Dev Evol)*, 308B, 642-654.
51. Lavoue S., 宮 正樹, 齊藤憲治, 石黒直哉, 西田 陸, 2007 : Phylogenetic relationships among anchovies, sardines, herrings and their relatives (Clupeiformes), inferred from whole mitogenome sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 43, 1096-1105.
52. 阿部信一郎, 内田和男, 南雲 保, 田中次郎, 2007 : Alterations in the biomass-specific productivity of periphyton assemblages mediated by fish grazing. *Freshwater Biology*, 52, 8, 1486-1493.
53. 張 成年, Clarke S., 中立元樹, 岡崎 誠, 2007 : Boundary between the north and south Atlantic populations of the swordfish (*Xiphias gladius*) inferred by a single nucleotide polymorphism at calmodulin gene intron. *Marine Biology*, 152, 1, 87-93.

54. 大関芳沖, 高須賀明典, 久保田洋, Barange M., 2007 : Characterizing spawning habitats of Japanese sardine (*Sardinops melanostictus*), Japanese anchovy (*Engraulis japonicus*), and Pacific round herring (*Etrumeus teres*) in the Northwestern Pacific. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Reports, 48, 191-203.
55. Won N. I., 河村知彦, 鬼塚年弘, 早川 淳, 渡部諭史, 堀井豊充, 高見秀輝, 渡邊良朗, 2007 : Community and trophic structures of abalone *Haliotis diversicolor* habitat in Sagami Bay, Japan. Fisheries Science, 73, 5, 1123-1136.
56. 森田貴己, 藤本 賢, 南迫洋子, 吉田勝彦, 2007 : Detection of high concentrations of ¹³⁷Cs in Walleye pollock collected in the Sea of Japan. Marine Pollution Bulletin, 54, 8, 1293-1300.
57. 及川 寛, 藤田恒雄, 齋藤 健, 里見正隆, 矢野 豊, 2007 : Difference in the level of paralytic shellfish poisoning toxin accumulation between the crabs *Telmessus acutidens* and *Charybdis japonica* collected in Onahama, Fukushima Prefecture. Fisheries Science, 73, 2, 395-403.
58. 矢田 崇, 東 照雄, 2007 : Differential expression of corticosteroid receptor genes in trout immune system in response to acute stress. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 64, 1382-1389.
59. Kim S. -K., 松成宏之, 竹内俊郎, 横山雅仁, 村田裕子, 石原賢司, 2007 : Effect of different dietary taurine levels on the conjugated bile acid composition and growth performance of juvenile and fingerling Japanese flounder *Paralichthys olivaceus*. Aquaculture, 273, 4, 595-601.
60. 井口恵一朗, 茂木 実, 2007 : Effect of introducing wild paternity on stock performance of hatchery-reared ayu. Fisheries Science, 73, 845-850.
61. 片野 修, 2007 : Effects of experimental duration and density of Japanese dace *Tribolodon hakonensis* on the strength of trophic cascades on benthic algae. Oecologia, 154, 1, 195-205.
62. 片野 修, 坂野博之, Verkov B., 2008 : 設置型魚類自動捕獲器のブルーギルに対する捕獲効果. 日本水産学会誌, 74, 1, 14-19.
63. 建田夕帆, 田中 克, 2007 : Freshwater adaptation during larval, juvenile and immature periods of starry flounder *Platichthys stellatus*, stone flounder *Kareius bicoloratus* and their reciprocal hybrids. Journal of Fish Biology, 70, 1470-1483.
64. 久保田仁志, 土居隆秀, 山本祥一郎, 渡邊精一, 2007 : Genetic identification of native populations of fluvial white-spotted char *Salvelinus leucomaenis* in the upper Tone River drainage. Fisheries Science, 73, 2, 270-284.
65. 矢田 崇, 2007 : Growth hormone and fish immune system. General and Comparative Endocrinology, 152, 2-3, 353-358.
66. 鬼塚年弘, 河村知彦, 堀井豊充, 浜口昌巳, 大橋智志, 滝口直之, 渡邊良朗, 2007 : Identification of juvenile abalone *Haliotis diversicolor* based on number of open and sealed respiratory pores. Fisheries Science, 73, 5, 995-1000.
67. 藤谷 忍, 上野幸三, 神谷太郎, 塚原隆光, 石原賢司, 北林 耐, 板橋家頭夫, 2007 : Increased number of CCR 4-positive cells in the duodenum of ovalbumin-induced food allergy model NC/jic mice and antiallergic activity of fructooligosaccharides. Allergology International, 56, 2, 131-138.
68. Parker D. L., 森田貴己, Verity R., McCarthy J. K., Tebo B. M., 2007 : Inter-relationships of MnO₂ precipitation, siderophore cMn (III) complex formation, siderophore degradation, and iron limitation in Mn (II)-oxidizing bacterial cultures. Geochimica et Cosmochimica Acta, 71, 23, 5672-5683.
69. 飯郷雅之, 東 照雄, 岩田宗彦, 2007: Lack of circadian regulation of melatonin rhythms in the sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*) in vivo and in vitro. Zoological Science, 24, 67-70.
70. 井口恵一朗, 2007 : Limitation of early seaward migration success in amphidromous fishes. Bishop Museum Bulletin in Cultural and Environmental Studies, 3, 75-85.
71. 井口恵一朗, 北野 聡, 2008 : Local specialists among endangered populations of medaka, *Oryzias latipes*, harboring in fragmented patches. Environmental Biology of Fishes, 81, 3, 267-276.
72. 高須賀明典, 大関芳沖, 青木一郎, 2007 : Optimal growth temperature hypothesis: Why do anchovy flourish and sardine collapse or vice versa under the same ocean regime? Canadian Journal of Fisheries and

Aquatic Sciences, 64, 768-776.

73. 山本祥一郎, 内田和男, 佐藤年彦, 桂 和彦, 高澤俊秀, 2007 : Population genetic structure and effective population size of ayu (*Plecoglossus altivelis*), an amphidromous fish. *Journal of Fish Biology*, 70, Supplement B, 191-201.
74. 高須賀明典, 青木一郎, 大関芳沖, 2007 : Predator-specific growth-selective predation on larval anchovy. *Marine Ecology Progress Series*, 350, 99-107.
75. 中嶋美冬, 淀 太我, 片野 修, 2007 : Righty fish are hooked on the right side of their mouths-observations from an angling experiment with largemouth bass, *Micropterus salmoides*. *Zoological Science*, 24, 855-859.
76. Plaza G., 阪地英男, 本多 仁, 廣田祐一, 梨田一也, 2007 : Spawning pattern and type of fecundity in relation to ovarian allometry in the round herring *Etrumeus teres*. *Marine Biology*, 152, 5, 1051-1064.
77. 梨田一也, 阪地英男, 本多 仁, 2007 : Spawning seasons of adult and growth of 0-year-old deepsea smelt *Glossanodon semifasciatus* in Tosa Bay, Pacific coast of Shikoku. *水産海洋研究*, 74, 270-278.
78. 黒田 寛, 清水 学, 廣田祐一, 安倍大介, 秋山秀樹, 2008 : Surface Current and Vertical Thermal Structure on the Continental Slope in Tosa Bay. *Journal of Oceanography*, 84, 2, 81-91.
79. 小林敬典, 大原一郎, 岡崎登志夫, 正岡哲治, 辻本敦美, 五条堀孝, 2007 : Tag-Arrayを用いたサケ科魚類の種判別の検討. *DNA多型*, 15, 178-183.
80. 笠井亮秀, 小松幸生, 佐々千由紀, 小西芳信, 2008 : Transport and survival processes of eggs and larvae of jack mackerel (*Trachurus japonicus*) in the East China Sea. *Fisheries Science*, 74, 1, 8-18.
81. 片山知史, 猿渡敏郎, 木村和彦, 山口幹人, 佐々木剛, 虎尾 充, 藤岡 崇, 岡田のぞみ, 2007 : Variation in migration patterns of pond smelt, *Hypomesus nipponensis*, in Japan determined by otolith microchemical analysis. *Bulletin of Japanese Society of Oceanography*, 71, 3, 175-182.
82. 澤辺智雄, 藤村祐介, 丹羽健太郎, 青野英明, 2007 : *Vibrio comitans* sp. nov., *Vibrio rarus* sp. nov. and *Vibrio inusitatus* sp. nov., from the gut of the abalones *Haliotis discus discus*, *H. gigantean*, *H. madaka* and *H. rufescens*. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 57, 916-922.
83. 井口恵一朗, 武島弘彦, 2007 : アユ孵化仔魚の塩分耐性評価法に関する提案. *水産増殖*, 55, 3, 417-421.
84. 大村裕治, 渡辺真由, 木宮 隆, 山下由美子, 岡崎恵美子, 山澤正勝, 渡部終五, 2008 : イカ乾製品の褐変を促進するスルメイカ水溶性成分. *日本水産学会誌*, 74, 1, 66-74.
85. 矢野 豊, 及川 寛, 里見正隆, 2008 : Reduction of lipids in fish meal prepared from fish waste by a yeast *Yarrowia lipolytica*. *International Journal of Food Microbiology*, 121, 3, 302-307.
86. 西田孝伸, 森田直樹, 矢野 豊, 折笠善丈, 奥山英登志, 2007 : The antioxidative function of eicosapentaenoic acid in marine bacterium, *Shewanella marinintestina* IK-1. *FEBS Letters*, 581, 22, 4212-4216.
87. 石原賢司, 小山田千秋, 佐藤洋子, 団野寛子, 木宮 隆, 金庭正樹, 國武浩美, 村岡俊彦, 2008 : Relationships between quality parameters and content of glycerol galactoside and porphyra-334 in dried laver nori *Porphyra yezoensis*. *Fisheries Science*, 74, 1, 167-173.
88. 小山田千秋, 金庭正樹, 蛭谷幸司, 村田昌一, 石原賢司, 2008 : Mycosporine-like amino acids extracted from scallop (*Patinopecten yessoensis*) ovaries: UV protection and growth stimulation activities on human cells. *Marine Biotechnology*, 10, 2, 141-150.
89. 平和香子, 船津保浩, 里見正隆, 高野隆司, 阿部宏喜, 2007 : Changes in extractive components and microbial proliferation during fermentation of fish sauce from underutilized fish species and quality of final products. *Fisheries Science*, 73, 903-923.
90. 山下倫明, 2007 : DNA解析による冷凍マグロ肉のトレーサビリティー解析. *冷凍*, 82, 38-41.
91. 亀甲武志, 桑原雅之, 井口恵一朗, 来見誠二, 山本祥一郎, 甲斐嘉晃, 中山耕至, 2008 : Mitochondrial DNA population structure of the white-spotted char (*Salvelinus leucomaenis*) in the Lake Biwa water system. *Zoological Science*, 25, 146-153.
92. 花井順一, Cao P., Tanksale P., 今村伸太郎, 輿水江里子, Zhao J., 貴志周司, 山下倫明, Phillips P. S., 2007 : The muscle-specific ubiquitin ligase atrogin-1/MAFbx mediates statin-induced muscle toxicity. *Journal of Clinical Investigation*, 117, 3940-3951.

93. Osman S., Moissl C., Hosoya N., Briegel A., Mayilraj S., 里見正隆, Venkateswaran K., 2007 : *Tetrasphaera remsis* sp. nov., isolated from the regenerative enclosed life support module simulator (REMS) air system. International Journal of Systematic and Evolutionary Bacteriology, 57, 2749-2753.
94. 川崎賢一, 松岡 徹, 里見正隆, 安藤正史, 塚正泰之, 川崎 晋, 2008 : Reduction of cadmium in fermented squid gut sauce using cadmium-absorbing bacteria isolated from food sauce. Journal of Food Agriculture and Environment, 6, 45-49.
95. 原田恭行, 小善圭一, 里見正隆, 横井健二, 2008 : 小アジを原料とした魚味噌の品質に及ぼすクエン酸処理の影響. 日食工誌, 55, 1, 167-173.
96. 岡崎恵美子, 木宮 隆, 2007 : トレーサビリティ・システムの品質情報とオンライン計測の支援技術. 冷凍, 82, 957, 27-32.
97. 桑原雅之, 井口恵一朗, 2007 : ビワマスにおける早期遡上群の存在. 魚類学雑誌, 54, 1, 15-20.
98. 斉藤 勉, 2008 : ボトムトラッキングを用いた簡素なLADCPデータ処理方法. 水産総合研究センター研究報告, 23, 1-9.
99. 岡崎登志夫, 渡辺昌和, 野崎智代, 北川忠生, 2007 : ミトコンドリアDNA分析から確認された本州太平洋側のカワムツ天然分布の東限. DNA多型, 15, 354-358.
100. 児玉真史, 小松幸生, 岡本俊治, 黒田伸郎, 荒川純平, 村上眞裕美, 2008 : 河川流量の制御による内湾環境改善の可能性. 用水と廃水, 50, 155-161.
101. 高須賀明典, 2007 : 気候変動からマイワシ資源変動に至る生物過程 (勝川俊雄・山川 卓 (編) 特集 マイワシ資源の変動と利用 第I部. マイワシの資源動態). 日本水産学会誌, 73, 758-762.
102. 大原一郎, 村田裕子, 小林敬典, 高嶋康晴, 猿渡敏郎, 星野浩一, 2007 : 魚種名称ガイドラインに基づくmtDNAチトクロームb部分塩基配列の網羅的決定. DNA多型, 15, 189-194.
103. 安田 徹, 豊川雅哉, 2008 : 新開発の測定器によるエチゼンクラゲ *Nemopilema nomurai* の傘径組成の測定. 日本水産学会誌, 74, 2, 161-165.
104. 松川康夫, 張 成年, 片山知史, 神尾光一郎, 2008 : 我が国のアサリ漁獲量激減の要因について. 日本水産学会誌, 74, 2, 137-143.
105. 村田裕子, 2007 : マウスによるタウリンの味覚効果. 日本味と匂学会誌, 14, 3, 423-426.
106. 東 照雄, 2007 : 中越地震がニシキゴイ養殖生産に与えた影響. 日本水産学会誌, 73, 3, 529-532.
107. 東 照雄, 飯郷雅之, 柳沢 忠, 天野勝文, 阿見弥典子, 山森邦夫, 野田秀樹, 小島文典, 加藤心一, 2007 : 日長・運動・高温処理がサクラマス雄早熟化に与える影響. 水産増殖, 55, 3, 496.
108. 清水昭男, 森島 輝, 小林正裕, 國本正彦, 中山一郎, 2008 : Identification of *Porphyra yezoensis* (Rhodophyta) meiosis by DNA quantification using confocal laser. Journal of Applied Phycology, 20, 83-88.
109. 児玉真史, 皆川昌幸, 田中勝久, 石樋由香, 2008 : 有明海における堆積速度について. 沿岸海洋研究, 45, 2, 137-143.
110. 片山知史, 渡部諭史, 福田雅明, 2008 : 相模湾砂質浅海域における底魚群集の生物生産構造. 日本水産学会誌, 74, 1, 36-44.
111. 鬼塚年弘, 河村知彦, 大橋智志, 堀井豊充, 渡邊良朗, 2007 : Dietary value of benthic diatoms for post-larval abalone *Haliotis diversicolor*, associated with the feeding transitions. Fisheries Science, 73, 2, 295-302.
112. 鬼塚年弘, 河村知彦, 堀井豊充, 滝口直之, 高見秀輝, 渡邊良朗, 2007 : Synchronized spawning of abalone *Haliotis diversicolor* triggered by typhoon events in Sagami Bay, Japan. Marine Ecology Progress Series, 351, 129-138.
113. 牧野光琢, 2007 : ミレニアム生態系評価と海洋漁業. 漁業経済研究, 52, 1, 35-48.
114. 大関芳沖, 高須賀明典, 久保田洋, Barange M., 2007 : Characterizing spawning habitats of Japanese sardine (*Sardinops melanostictus*), Japanese anchovy (*Engraulis japonicus*), and Pacific round herring (*Etrumeus teres*) in the Northwestern Pacific. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations Reports, 48, 191-203.
115. 片山知史, 黒木洋明, 2008 : 大西洋におけるアナゴ類の生活史. 水産総合研究センター研究報告, 24, 15-21.
116. 市川忠史, 2008 : ビデオプランクトンレコーダーを用いた親潮域～黒潮親潮移行域におけるメソ動物プラン

- クトン群集構造の解析に関する研究. 水産総合研究センター研究報告, 24, 23-104.
117. 黒木洋明, 2008: マアナゴ (*Conger myriaster*) 葉形仔魚の沿岸域への回遊機構に関する研究. 水産総合研究センター研究報告, 24, 105-152.
118. 榎 太一, 渡部論史, 青木 茂, 片山知史, 福田雅明, 日野明德, 2008: Establishment of shell growth analysis technique of juvenile Manila clam *Ruditapes philippinarum*: semidiurnal shell increment formation. Fisheries Science, 74, 1, 35-47.
119. 坂本健太郎, 東畑 顕, 山下倫明, 笠井亮秀, 豊原治彦, 2007: Cellulose digestion by common Japanese freshwater clam *Corbicula japonica*. Fisheries Science, 73, 3, 675-683.
120. 森 康輔, 植原量行, 亀田卓彦, 笥 茂穂, 2008: Direct measurements of dissipation rate of turbulent kinetic energy of North Pacific subtropical mode water. Geophysical Research Letters, 35.
121. 張 弼勳, 磯辺篤彦, 松野 健, 清水 学, 2008: 東シナ海における漂流ブイの追跡モデルとその応用. 沿岸海洋研究, 45, 2, 125-135.
122. 白井 滋, 後藤友明, 廣瀬太郎, 2007: 2004年2~3月に得られた岩手沖のハタハタは日本海から来遊した. 魚類学雑誌, 54, 1, 47-58.
123. 山本敏博, 井野慎吾, 久野正博, 阪地英男, 檜山義明, 岸田 達, 石田行正, 2007: プリ (*Seriola quinqueradiata*) の産卵, 回遊生態及びその研究課題・手法について. 水産総合研究センター研究報告, 21, 1, 29.
124. 養松郁子, 白井 滋, 廣瀬太郎, 2007: ベニズワイ *Chionoectes japonicus* 雄の相対成長の変化と最終脱皮の可能性. 日本水産学会誌, 73, 4, 668-673.
125. 養松郁子, 白井 滋, 2007: 日本海大和堆北東部におけるベニズワイの深度分布と移動. 日本水産学会誌, 73, 4, 674-683.
126. 田 永軍, 2007: Long-term changes in the relative abundance and distribution of spear squid, *Loligo bleekeri*, in relation to sea water temperature in the south-western Japan Sea during the last three decades. GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences, 3, 27-46.
127. 高田宜武, 阿部 寧, 渋谷拓郎, 2007: Colonization patterns of mobile cryptic animals into interstices of coral rubble. Marine Ecology Progress Series, 343, 35-44.
128. 飯泉 仁, 2007: 日本における大型クラゲの大量出現とその対策. 水環境学会誌, 30, 8, 416-420.
129. 鶴沼辰哉, 池田和夫, 山野恵祐, 森山昭彦, 太田博巳, 2007: Zinc-binding property of the major yolk protein in the sea urchin-implications of its role as a zinc transporter for gametogenesis. FEBS Journal, 274, 4985-4998.
130. 養松郁子, 2007: ベニズワイ漁業及び資源に対する北部日韓暫定水域設定の影響と今後の資源管理方策. 海洋水産エンジニアリング, 7, 75, 5-14.
131. 西田 勤, Chen D-G., 毛利雅彦, 2007: レジームシフトを考慮したファジーロジック手法によるインド洋メバチの再生産モデル解析. Ecological modeling, 203, 1, 132-140.
132. 瀧 憲司, 2007: Seasonal changes in distribution and abundance of euphausiids in the coastal area of north-eastern Japan. Fisheries Science, 73, 3, 522-533.
133. 瀧 憲司, 2007: Seasonal and interannual variations in abundance of *Euphausia pacifica* off north-eastern Japan. Fisheries Science, 73, 5, 1094-1103.
134. 柳本 卓, 2007: SSP-PCR分析によるクリガニ科3種の種判別. 日本水産学会誌, 73, 872-879.
135. 柳本 卓, 高 天翔, 小林敬典, 2007: ソウハチのミトコンドリアDNAを用いた多型解析. DNA多型, 15, 184-188.
136. 芦田拓士, 田邊智唯, 鈴木伸洋, 2007: 卵巣の組織学的観察による中西部熱帯太平洋におけるカツオの成熟と産卵生態の推定. 日本水産学会誌, 73, 437-442.
137. 芦田拓士, 田邊智唯, 野間伸宏, 廣瀬一美, 鈴木伸洋, 2007: 中西部太平洋熱帯域のカツオ卵巣に観察された微胞子虫様寄生体. 日本水産学会誌, 73, 916-918.
138. 瀧 憲司, 2008: Vertical distribution and diel migration of euphausiids from Oyashio Current to Kuroshio area off northeastern Japan. Plankton & Benthos Research, 3, 1, 27-35.

139. Paul D. Eastwood, Geoff J. Meaden, 西田 勤, Stuart I. Rogers, 2008 : Understanding and managing marine fisheries with the aid of a digital map. In Advances in Fisheries Science. 50 years on from Beverton and Holt. Blackwell Publishing, Oxford. xxi + 547 pp, 85-103.
140. 清田雅史, Stephen J. Insley, Stacey L. Lance, 2007 : Effectiveness of territorial polygyny and alternative mating strategies in northern fur seals, *Callorhinus ursinus*. Behavioral Ecology and Sociobiology (online first).
141. 一井太郎, Bengtson J. L., Boveng P. L., 高尾芳三, Jansen J. K., Hiruki L. M., Cameron M. F., 岡村 寛, 林 知倫, 永延幹男, 2007 : Provisioning strategies of Antarctic fur seals and chinstrappenguins produce different responses to distribution of common prey and habitat. Marine Ecology Progress Series, 344, 277-297.
142. 窪寺恒己, 渡邊 光, 一井太郎, 2007 : Feeding habits of the blue shark, *Prionace glauca*, and salmon shark, *Lamna ditropis*, in the transition region of the Western North Pacific. Reviews in Fish Biology and Fisheries, 17, 111-124.
143. Semmens J. M., Pecl G. T., Gillanders B. M., Waluda C. M., Shea E. K., Jouffre D., 一井太郎, Zumholz K., Katugin O. N., Leporati S. C., Shaw P. W., 2007 : Approaches to resolving cephalopod movement and migration patterns. Reviews in Fish Biology and Fisheries, 17, 401-423.
144. 齊藤寛子, 須賀利雄, 花輪公雄, 渡邊朝生, 2007 : New Type of Pycnostad in the Western Subtropical-Subarctic Transition Region of the North Pacific: Transition Region Mode Water. Journal of Oceanography, 63, 589-600.
145. 安田一郎, 渡邊朝生, 2007 : Chlorophyll a variation in the Kuroshio Extension revealed with a mixed-layer tracking float: implication on the long-term change of Pacific saury (*Cololabis saira*). Fisheries Oceanography, 16, 482-488.
146. 嘉山定晃, 田邊智唯, 小倉未基, 奥原 誠, 田中 彰, Yoshiro Watanabe, 2007 : Validation of daily ring formation in sagittal otoliths of late juvenile skipjack tuna *Katsuwonus pelamis*. Fisheries Science, 73, 958-960.
147. 若林敏江, 窪寺恒己, 酒井光夫, 一井太郎, 張 成年, 2007 : Molecular evidence for synonymy of the genera *Moroteuthis* and *Onychia* and identification of their paralarvae from northern Hawaiian waters. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 87, 959-965.
148. 山田陽巳, 山本憲一, 新田 朗, 2007 : 長崎農林水産統計に基づく長崎県におけるひき縄漁業によるクロマグロ漁獲量の推定. 水産海洋研究, 71, 2, 122-130.
149. 南川真吾, 岩崎俊秀, 木白俊哉, 2007 : Diving behavior of a Baird's beaked whale, *Berardius bairdii*, in the slope water region of the western North Pacific: first dive records using a data logger. Fisheries Oceanography, 16, 6, 573-577.
150. 佐藤圭介, 田中庸介, 岩橋雅行, 2007 : Variations in the instantaneous mortality rate between larval patches of Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis* in the northwestern Pacific Ocean. Fisheries Research, 89, 248-256.
151. 村瀬弘人, 田村 力, 木和田広司, 藤瀬良弘, 渡邊 光, 大泉 宏, 米崎史郎, 岡村 寛, 川原重幸, 2007 : Prey selection of common minke (*Balaenoptera acutorostrata*) and Bryde's (*Balaenoptera edeni*) whales in the western North Pacific in 2000 and 2001. Fisheries Oceanography, 16, 2, 186-201.
152. 渡邊 光, 窪寺恒己, 一井太郎, 酒井光夫, 空 雅利, M. Seitou, 2008 : Diet and sexual maturation of the neon flying squid *Ommastrephes bartramii* during autumn and spring in the Kuroshio? Oyashio transition region. Journal of the Marine Biological Association of the UK, 88, 2, 381-389.
153. 下瀬 環, 余川浩太郎, 齊藤宏和, 立原一憲, 2007 : Evidence for use of the bill by blue marlin, *Makaira nigricans*, during feeding. Ichthyol Res, 54, 420-422.
154. 下瀬 環, 余川浩太郎, 齊藤宏和, 立原一憲, 2008 : Seasonal occurrence and feeding habits of black marlin, *Istiompax indica*, around Yonaguni Island, southwestern Japan. Ichthyol Res, 55, 1, 90-94.
155. 木白俊哉, 2007 : Geographical variations in the external body proportions of Baird's beaked whales (*Berardius bairdii*) of Japan. J. CETACEAN RES. MANAGE, 9, 2, 89-93.
156. Moltschaniwskj N. A., Hall K., Lipinski M., Marian J. E., Nishiguti M., 酒井光夫, Shulman D., Sinclair B.,

- Sinn D., Staudinger M., Gelderen R. V., Villanueva R., Warnke K., 2007 : Ethical and welfare considerations when using cephalopods as experimental animals. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 17, 455-476.
157. 庄野 宏, 2008 : 統計モデルとデータマイニング手法の水産資源解析への応用. 水産総合研究センター研究報告, 22, 1-85.
158. 樽谷賢治, 2007 : 瀬戸内海の環境の30年間の変化—水産の環境モニタリング“浅海定点観測調査”のとりまとめ—. 日本ベントス学会誌, 62, 52-56.
159. 浜口昌巳, 手塚尚明, 2007 : アサリ浮遊幼生の分散と着底. *Sessile Organisms*, 24, 2, 69-79.
160. Hori M., Noda T., 2007 : Avian predation on wild and cultured sea urchin *Strongylocentrotus intermedius* in a rocky shore habitat. *Fisheries Science*, 73, 2, 303-313.
161. Hasegawa N., Hori M., Mukai H., 2007 : Seasonal shifts in seagrass bed primary producers in a temperate estuary: dynamics of eelgrass *Zostera marina* and associated epiphytic algae. *Aquatic Botany*, 86, 337-345.
162. 堀 正和, 上村了美, 仲岡雅裕, 2007 : 内海性浅海域の保全・持続的利用に向けた生態系機能研究の重要性. 日本ベントス学会誌, 62, 46-51.
163. 上村了美, 堀 正和, 仲岡雅裕, 2007 : 浅海域の保全・持続的利用における諸問題と解決策の提案. 日本ベントス学会誌, 62, 98-103.
164. 山田勝雅, Hori M., Tanaka Y., Hasegawa N., 仲岡雅裕, 2007 : Temporal and spatial macrofaunal community changes along a salinity gradient in seagrass meadows of Akkeshi-ko estuary and Akkeshi Bay, northern Japan. *Hydrobiologia*, 592, 345-358.
165. 堀 正和, 浜口昌巳, 岩崎敬二, 大越和加, 2007 : 生態系サービスの視点から見た移入種問題と今後の展開. 日本水産学会誌, 73, 6, 1155-1159.
166. Shoji J., Sakiyama K., Hori M., Yoshida G., Hamaguchi M., 2007 : Seagrass habitat reduces vulnerability of red sea bream *Pagrus major* juveniles to piscivorous fish predator. *Fisheries Science*, 73, 6, 1281-1285.
167. 内田基晴, 2007 : 海藻のマリンサイレージとしての有効利用. 微生物の利用と制御 (水産学シリーズ155), 83-96.
168. 内田基晴, 2007 : 発酵処理による褐藻. 緑藻の単細胞化技術. 日本水産学会誌, 73, 5, 948-949.
169. 吉田吾郎, 八谷光介, 寺脇利信, 2008 : 天然及び水槽培養下における褐藻ホンダワラの成長様式. 藻類, 56, 1.
170. Zenitani H., Kono N., Tsukamoto Y., 2007 : Relationship between daily survival rates of larval Japanese anchovy (*Engraulis japonicus*) and concentrations of copepod nauplii in the Seto Inland Sea, Japan. *Fisheries Oceanography*, 16, 5, 473-478.
171. Zenitani H., Kono N., Tsukamoto Y., 望岡典隆, 2007 : Increase of otolith Sr:Ca ratio related to metamorphosis and maturation in anchovy, *Engraulis japonicus*. *Fisheries Science*, 73, 6, 1395-1397.
172. 井本有治, 木村 博, 吉岡直樹, 銭谷 弘, 2007 : 加入量当たり産卵資源量を用いた周防灘マコガレイの資源管理. 日本水産学会誌, 73, 4, 684-692.
173. Hasegawa N., Hori M., Mukai H., 2008 : Seasonal changes in eelgrass functions: current velocity reduction, prevention of sediment resuspension, and control of sediment-water-column nutrient flux in relation to eelgrass dynamics. *Hydrobiologia*, 596, 1, 387-399.
174. Kamikawa R., Nagai S., Hosoi-Tanabe S., Itakura S., Yamaguchi M., Uchida Y., Baba T., Sako S., 2007 : Application of real-time PCR assay for detection and quantification of *Alexandrium tamarense* and *Alexandrium catenella* cysts from marine sediments. *Harmful Algae*, 6, 413-420.
175. H. Yamaguchi, S. Sakamoto, M. Yamaguchi, 2008 : Nutrition and growth kinetics in nitrogen- and phosphorus-limited cultures of the novel red tide flagellate *Chattonella ovata* (Raphidophyceae). *Harmful Algae*, 7, 26-32.
176. Pradeep A. S. Ram, 永田 俊, 外丸裕司, 長崎慶三, 2007 : Tungstate compounds as an alternative to uranyl acetate for enumerating viral infected prokaryote cells in aquatic systems. *Aquat. Microb. Ecol*, 47, 2, 209-212.
177. 高尾祥丈, 外丸裕司, 長崎慶三, 笹倉侑香里, 横山林香, 本多大輔, 2007 : Fluorescence in situ hybridization

- using 18S rRNA-targeted probe for specific detection of thraustochytrids (Labyrinthulea). *Plankton Benthos Res.* 2, 2, 91-97.
178. 高島ゆかり, 吉田天士, 吉田光宏, 白井葉子, 外丸裕司, 高尾祥丈, 吉田光宏, 長崎慶三, 2007 : Development and application of quantitative detection of cyanophages phylogenetically related to cyanophage Ma-LMM01 infecting *Microcystis aeruginosa* in fresh water. *Microb. Environ.* 22, 202-213.
179. 高島ゆかり, 吉田天士, 鹿嶋亜樹, 広石伸互, 長崎慶三, 2007 : Cryopreservation of a myovirus infecting the toxin-producing cyanobacterium *Microcystis aeruginosa*. *Microb. Environ.* 22, 297-299.
180. 高尾祥丈, 長崎慶三, 本多大輔, 2007 : Squashed ball-like dsDNA virus infecting a marine fungoid protist *Thraustochytriaceae* sp. (Labyrinthulaceae). *Aquat. Microb. Ecol.*
181. 外丸裕司, 白井葉子, 鈴木秀和, 南雲 保, 長崎慶三, 2008 : Isolation and characterization of a novel single-stranded DNA virus infecting a cosmopolitan marine diatom *Chaetoceros debilis*. *Aquat. Microb. Ecol.*
182. 吉田天士, 長崎慶三, 高島ゆかり, 白井葉子, 外丸裕司, 高尾祥丈, 坂本盛宇, 広石伸互, 緒方博之, 2008 : Ma-LMM01 infecting toxic *Microcystis aeruginosa* illuminates diverse cyanophage genome strategies. *J. Bacteriol.* 190, 5, 1762-1772.
183. 板倉 茂, 山口峰生, 2007 : 瀬戸内海の赤潮発生機構と環境変動. *日本ベントス学会誌*, 62, 57-61.
184. Nishitani G., Nagai S., Sakamoto S., Lee CK., Nishikawa T., Itakura S., Yamaguchi M., 2007 : Development of compound microsatellite markers in the harmful dinoflagellate *Cochlodinium polykrikoides* (Dinophyceae). *Molecular Ecology Notes*, 7, 827-829.
185. Nishitani G., Nagai S., Lian C., Yamaguchi S., Sakamoto S., Yoshimatsu S., Oyama K., Itakura S., Yamaguchi M., 2007 : Development of compound microsatellite markers in the harmful red tide species *Chattonella ovata* (Raphidophyceae) . *Molecular Ecology Notes*, 7, 6, 1251-1253.
186. Nishitani G., Nagai S., Masseret E., Lian C., Yamaguchi S., Yasuda N., Itakura S., Grzebyk D., Berrebi P., Sekino M., 2007 : Development of compound microsatellite markers in the toxic dinoflagellate *Alexandrium catenella* (Dinophyceae). *Plankton & Benthos Research*, 2, 3, 128-133.
187. Yasuda N., Nagai S., Hamaguchi M., Nadaoka K., 2007 : Eight new microsatellite markers for the crown-of-thorns starfish *Acanthaster planci*. *Plankton & Benthos Research*, 2, 2, 103-106.
188. Nagai S., Nishitani G., Yamaguchi S., Yasuda N., Lian C., Itakura S., Yamaguchi M., 2007 : Development of microsatellite markers in the noxious red tide-causing dinoflagellate *Heterocapsa circularisquama* (Dinophyceae). *Molecular Ecology Notes*, 7, 6, 993-995.
189. 長井 敏. 2007 : 日本沿岸域におけるラフィド藻 *Heterosigma akashiwo* の個体群構造の解明. *藻類*. 55, 187-191.
190. 長井 敏. 2007 : 8. *Alexandrium* 属の個体群構造と分布拡大要因の解明. *水産学シリーズ*, 153, 85-99.
191. 長井 敏, 西谷 豪, 山口早苗, 宮原孝博, 畑 直亜, 大橋昭彦, 松山幸彦, 板倉 茂, 2007 : 日本沿岸域に分布する有害赤潮藻 *Heterosigma akashiwo* の個体群構造の解析. *日本DNA多型*, 15, 166-170.
192. 安田仁奈, 長井 敏, 浜口昌巳, 灘岡和夫, 2007 : 国内外におけるオニヒトデ大量発生集団のマイクロサテライト解析. *日本DNA多型*, 15, 38-41.
193. 外丸裕司, 畑 直亜, 増田 健, 辻 将治, 伊賀田邦義, 増田祐二, 山砥稔文, 坂口昌生, 長崎慶三, 2007 : Ecological dynamics of the bivalve-killing dinoflagellate *Heterocapsa circularisquama* and its infectious viruses in different locations of western Japan. *Environ. Microbiol.* 9, 6, 1376-1383.
194. Sato E., Niwano Y., Mokudai T., Kohno T., Matsuyama Y., Kim D., 2007 : A discrepancy in superoxide scavenging activity between the ESR-spin trapping method and the luminol chemiluminescence method. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 71, 6, 1505-1513.
195. Niwano Y., Sato E., Kohno T., Matsuyama Y., Kim D., Oda T., 2007 : Antioxidant properties of aqueous extracts from red tide plankton cultures. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 71, 5, 1145-1153.
196. Katsuo D., Kim D., Yamaguchi K., Matsuyama Y., Oda T., 2007 : A new simple screening method for the detection of cytotoxic substances produced by harmful red tide phytoplankton. *Harmful Algae*, 6, 6, 790-789.
197. 石井光廣, 長谷川健一, 松山幸彦, 2008 : 東京湾のノリ生産に影響を及ぼす環境要因 : 栄養塩の長期変動及

- び最近の珪藻赤潮発生. 水産海洋研究, 72, 1, 22-29.
198. R. Kurihara, E. Watanabe, Y. Ueda, A. Kakuno, K. Fujii, F. Shiraiishi, S. Hashimoto, 2007 : Estrogenic activity in sediments contaminated by nonylphenol in Tokyo Bay (Japan) evaluated by vitellogenin induction in male mummichogs (*Fundulus heteroclitus*). Marine Pollution Bulletin, 54, 9, 1315-1320.
199. 今井祥子, 小山次朗, 藤井一則, 2007 : Effects of estrone on full life cycle of Java medaka (*Oryzias javanicus*), a new marine test fish. Environmental Toxicology and Chemistry, 26, 4, 726-731.
200. 持田和彦, 伊藤克敏, 河野久美子, 隠塚俊満, 角埜 彰, 藤井一則, 2007 : Molecular and histological evaluation of tributyltin toxicity on spermatogenesis in a marine fish, the mummichog (*Fundulus heteroclitus*). Aquatic Toxicology, 83, 73-83.
201. 持田和彦, 伊藤克敏, 張野宏也, 隠塚俊満, 角埜 彰, 藤井一則, 2008 : Early life-stage toxicity test for copper pyriithione and induction of skeletal anomaly in a teleost, the mummichog (*Fundulus heteroclitus*). Environmental Toxicology and Chemistry, 27, 2, 367-374.
202. 持田和彦, 伊藤克敏, 隠塚俊満, 角埜 彰, 藤井一則, 2008 : Genes differentially expressed in testis of a marine fish, the mummichog (*Fundulus heteroclitus*) after exposure to tributyltin oxide. Coastal Marine Science.
203. 隠塚俊満, 河野久美子, 市橋秀樹, 田中博之, 2008 : Distribution of Organotin Compounds in Seawaters and Sediments in Hiroshima Bay, Japan. 環境化学 (Journal of Environmental Chemistry), 18, 1, 9-17.
204. 伊藤克敏, 持田和彦, 藤井一則, 2007 : Molecular cloning of two estrogen receptors expressed in testis of the Japanese common goby, *Acanthogobius flavimanus*. Zoological Science, 24, 986-996.
205. 松岡正信, 2007 : 日本産マイワシの初期発育と産卵生態に関する研究. 鹿児島大学大学院連合農学研究科審査学位論文, 1-153.
206. 松岡正信, 2008 : 人工種苗サワラの鼻孔隔皮欠損. 水産増殖, 56, 1, 141-143.
207. 兼松正衛, 熊谷厚志, 島 康洋, 2007 : 瀬戸内海燧灘におけるホシガレイ人工種苗の成熟について. 栽培漁業センター技報, 6, 4-8.
208. 佐々千由紀, 塚本洋一, 小西芳信, 2008 : Diet composition and feeding habits of *Trachurus japonicus* and *Scomber* spp. larvae in the shelf break region of the East China Sea. Bulletin of Marine Science, 82, 1, 137-153.
209. 佐々千由紀, KOUICHI KAWAGUCHI, 広田祐一, 石田 実, 2007 : Distribution depth of the transforming stage larvae of myctophid fishes in the subtropical-tropical waters of the western North Pacific. Deep-Sea Research Part I, 54, 12, 2181-2193.
210. 藤田孝康, 木村和也, 森 光典, 田中勝久, 木元克則, 岡村和麿, 森勇一郎, 2007 : 有明海湾奥部サルボウガイ漁場における曳航式微細気泡装置による底質改善実験. 水産工学, 44, 2, 101-111.
211. 船木 修, 田中寛繁, 青木一郎, 2008 : 耳石日周輪から見た相模湾における資源低水準期のマイワシの成長. 神奈川県水産技術センター研究報告, 3, 35-44.
212. 田中勝久, 清本容子, 岡村和麿, 児玉真史, 2007 : 筑後川懸濁物質負荷の実態と有明海北部海域環境への影響. 海と空, 82, 3・4合併, 81-86.
213. 佐々木宏明, Eko Siswanto, 西内 耕, 田中勝久, 長谷川徹, 石坂丞二, 2007 : 夏季東シナ海における有色溶存有機物 (CDOM) の光学的特性と海色衛星を利用したその分布推定. 海と空, 82, 3・4合併, 73-79.
214. 清本節夫, 2007 : The presence of scavengers increases the vulnerability of juvenile abalone to predatory fish. Fisheries Science, 73, 3, 732-734.
215. 八谷光介, 西垣友和, 道家章生, 和田洋藏, 2007 : Seasonal changes in biomass of macrophytes stranded on Yoro Beach along a sargassacean forest in Wakasa Bay, Sea of Japan. Fisheries Science, 73, 3, 609-614.
216. 坂本達也, 那須博史, 鳥羽瀬憲久, 前野幸男, 2007 : 有明海においてカゴ飼育されたサルボウの成長, 生残および摂餌状態. 水産増殖, 55, 4, 535-540.
217. 河端雄毅, 奥山隼一, 三田村啓理, 浅見公雄, 與世田兼三, 荒井修亮, 2007 : Post-release movement and diel activity patterns of hatchery-reared and wild black-spot tuskfish *Choerodon schoenleinii* determined by ultrasonic telemetry. Fisheries Science, 73, 5, 1147-1154.
218. 與世田兼三, 2008 : ハタ類3種 (ヤイトハタ *Epinephelus malabaricus*, キジハタ *Epinephelus akaara*, スジア

- ラ*Plectropomus leopardus*)の初期減耗要因の解明に関する研究. 水産総合研究センター研究報告, 23, 91-144.
219. 名波 敦, 2007: Juvenile swimming performance of three fish species on an exposed sandy beach in Japan. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 348, 1-2, 1-10.
220. 名波 敦, Endo T., 2007: Seasonal dynamics of fish assemblage structures in a surfzone on an exposed sandy beach in Japan. *Ichthyological Research*, 54, 3, 277-286.
221. 名波 敦, 西平守孝, 2007: 沖縄海岸海中公園におけるサンゴ礁の魚類相. *沖縄生物学会誌*, 45, 15-26.
222. 阿部和雄, 2007: Variation in the phosphate concentration in surface seawater of Urasoko Bay, Ishigaki Island. *Galaxea (JCRS)*, 8, 2, 117-122.
223. 阿部和雄, 2007: Concentration Level of Dissolved Cadmium and its Variation in Surface Seawater of Urasoko Bay, Ishigaki Island. *Journal of Oceanography*, 63, 2, 341-347.
224. 栗原健夫, 2007: Spatiotemporal variations in rocky intertidal malacofauna throughout Japan in 1970s and 1980s. *Marine Biology*, 153, 1, 67-70.
225. 伏屋玲子, 横田賢史, 渡邊精一, 2007: 日本のノコギリガザミ属3種における鉗脚の色彩変異による判別. *水産増殖*, 55, 2, 265-269.
226. 木曾克裕, 小萱丈治, 2007: フェフキダイ科3種の胃内容物と腸管内容物の比較. *水産増殖*, 55, 3, 367-371.
227. 栗原健夫, 2007: Life-history traits of a gastropod, *Nerita squamulata* Le Guillou 1841, on a subtropical cobbled shore disturbed by sand. *Plankton Benthos Res*, 2, 4, 213-218.
228. 鈴木 豪, 林原 毅, 白山義久, 深見裕伸, 2008: Evidence of species-specific habitat selectivity of *Acropora corals* based on identification of new recruits by two molecular markers. *Marine Ecology Progress Series*, 355, 149-159.
229. 下田 徹, 藤岡義三, チュンボン・スリトン, チティマ・アユタカ, 2007: Effect of Water Exchange with Mangrove Enclosures Based on the Nitrogen Budget in *Penaeus monodon* Aquaculture Ponds. *Fisheries Science*, 73, 2, 221-226.
230. 山田秀秋, 渋谷拓郎, 2007: アイゴ科魚類2種の耳石微細構造ならびに耳石元素組成の着底に伴う変化. *日本水産学会誌*, 73, 5, 859-866.
231. 名波 敦, 山田秀秋, 2008: Size and spatial arrangement of home range of checkered snapper *Lutjanus decussatus* (Lutjanidae) in an Okinawan coral reef determined using a portable GPS receiver. *Marine Biology*, 153, 6, 1103-1111.
232. 阿部和雄, 福岡弘紀, 2007: Miyara River water in the coastal zone of Ishigaki Island observed in August of 2006. *Galaxea, JCRS*, 8, 2, 109-115.
233. 山野上祐介, 宮 正樹, 松浦啓一, 柳下直己, 馬淵浩司, 酒井治己, 加藤雅也, 西田 睦, 2007: Phylogenetic position of tetraodontiform fishes within the higher teleosts: Bayesian inferences based on 44 whole mitochondrial genome sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 45, 1, 89-101.
234. 佐藤 琢, 五嶋聖治, 2007: Effects of risk of sperm competition, female size, and male size on number of ejaculated sperm in stone crab *Hapalogaster dentata*. *Journal of Crustacean Biology*, 27, 4, 570-575.
235. 佐藤 琢, 五嶋聖治, 2007: Sperm allocation in response to a temporal gradient in female reproductive quality in the stone crab *Hapalogaster dentata*. *Animal Behaviour*, 74, 4, 903-910.
236. 佐藤 琢, 芦立昌一, 神保忠雄, 五嶋聖治, 2007: Does male-only fishing influence reproductive success of female spiny king crab, *Paralithodes brevipes*? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 64, 4, 735-742.
237. 小林真人, 清水智仁, 與世田兼三, 2007: Mating and nesting behavior of hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in captivity. *Proceedings of the 3rd International Symposium on SEASTAR2000 and Asian Bio-logging Science (The 7th SEASTAR2000 Workshop)*, 13-15.
238. 奥山隼一, 西澤秀明, 阿部 寧, 小林真人, 與世田兼三, 荒井修亮, 2007: Dispersal movement of green turtle (*Chelonia mydas*) reared for one month after emergence. *Proceedings of the 3rd International Symposium on SEASTAR2000 and Asian Bio-logging Science (The 7th SEASTAR2000 Workshop)*, 17-19.
239. 河端雄毅, 奥山隼一, 浅見公雄, 與世田兼三, 市川光太郎, 荒井修亮, 2007: Possibility of position

- estimates for bottom-dwelling aquatic animals in a small area using ultrasonic coded transmitters and passive monitoring receivers. Proceedings of the 3rd International Symposium on SEASTAR2000 and Asian Biology Science (The 7th SEASTAR2000 Workshop), 83-87.
240. 鈴木伸明, 星野浩一, 村上恵祐, 竹山春子, 張 成年, 2008 : Molecular Diet Analysis of Phyllosoma Larvae of the Japanese Spiny Lobster *Panulirus japonicus* (Decapoda: Crustacea). *Marine Biotechnology*, 10, 1, 49-55.
241. 梅澤 有, 宮島利宏, 田中泰章, 小池 勲, 林原 毅, 2007 : Variation in internal delta15N and delta13C distributions and their bulk values in the brown macroalga *Padina australis* growing in subtropical oligotrophic waters. *Journal of Phycology*, 43, 437-448.
242. 田中泰章, 宮島利宏, 小池 勲, 林原 毅, 小川浩司, 2007 : Imbalanced coral growth between organic tissue and carbonate skeleton caused by nutrient enrichment. *Limnology and Oceanography*, 52, 3, 1139-1146.
243. 小池一彦, 山下 洋, 大内 歩, 玉城泉也, 林原 毅, 2007 : A quantitative real-time PCR method for monitoring *Symbiodinium* in the water column. *Galaxea, JCRS*, 9, 1-12.
244. 奥澤公一, Maliao R. J., Quintio E. T., Buen-Ursua S. M., Leбата M. J. H. L., Gallardo W. G., Garcia L. M. B., Primavera J. H., 2008 : Stock enhancement of threatened species in Southeast Asia. *Reviews in Fisheries Science*, 16, 1-3, 394-402.
245. 清水 晋, 小林真人, 阿部 寧, 2008 : 特集 まぐろ延縄漁業における混獲回避 海亀類の混獲回避—釣針および餌の変更による回避効果. *日本水産学会誌*, 74, 2, 237-240.
246. Y. Nakamura, M. Horinouchi, 渋谷拓郎, Y. Tanaka, T. Miyajima, I. Koike, H. Kurokura, M. Sano, 2008 : Evidence of ontogenetic migration from mangroves to coral reefs by black tail snapper *Lutjanus fulvus*: a stable isotope approach. *Marine Ecology Progress Series*, 355, 257-266.
247. 佐野光彦, 中村洋平, 渋谷拓郎, 堀之内正博, 2008 : 熱帯地方の海草藻場やマングローブ水域は多くの魚類の成育場か. *水産学会誌*, 74, 1, 93-96.
248. 下田 徹, 藤岡義三, チュンポン・スリトン, チティマ・アユタカ, 2007 : Nutrients budget in shrimp aquaculture ponds with mangroves enclosures and aquaculture performance. *JIRCAS Working Report*, 56, 65-75.
249. 松尾匡敏, 首藤宏幸, 東 幹夫, 近藤 寛, 玉置昭夫, 2007 : 有明海潮下帯の底質区分とヨコエビ群集—1997年と2002年の比較. *長崎大学水産学部研究報告*, 88, 1-42.
250. 松尾匡敏, 首藤宏幸, 東 幹夫, 近藤 寛, 玉置昭夫, 2007 : 諫早湾奥部締め切り後の有明海潮下帯ヨコエビ群集構造の変化. *日本ベントス学会誌*, 62, 17-33.
251. 首藤宏幸, 梶原直人, 藤井徹生, 2008 : Predation by the swimming crab *Charybdis japonica* and piscivorous fishes: a major mortality factor in hatchery-reared juvenile Japanese flounder *Paralichthys olivaceus* released in Mano Bay, Sado Island, Japan. *Fisheries Research*, 89, 49-56.
252. 正岡哲治, 小林敬典, 2007 : アコヤガイのIGS領域に見られたテロメア様配列とその変異性を利用したDNAマーカーの開発. *DNA多型*, 15, 159-165.
253. 原 素之, 関野正志, 2007 : Parentage testing for hatchery-produced abalone *Haliotis discus hannai* based on microsatellite markers: preliminary evaluation of early growth of selected strains in mixed family farming. *Fisheries Science*, 73, 831-836.
254. 尾崎照遵, S. -K. Koo, 吉浦康寿, 乙竹 充, 坂本 崇, J. M. Dijkstra, 岡本信明, 2007 : Identification of additional quantitative trait loci (QTL) responsible for susceptibility to infectious pancreatic necrosis virus in rainbow trout. *Fish Pathology*, 42, 3, 131-140.
255. 阿部崇志, 三毛門毅, 芳賀 聡, 木皿悠也, 渡辺耕平, 黒川忠英, 鈴木 徹, 2007 : Identification, cDNA cloning, and mRNA localization of a zebrafish ortholog of leukemia inhibitory factor. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part B*, 147, 38-44.
256. 奥村卓二, 山野恵祐, 崎山一孝, 2007 : Vitellogenin gene expression and hemolymph vitellogenin during vitellogenesis, final maturation, and oviposition in female kuruma prawn, *Marsupenaeus japonicus*. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A*, 147, 1028-1037.

257. 奥村卓二, 2007 : Effect of bilateral and unilateral eyestalk ablation on vitellogenin synthesis in immature female kuruma prawns, *Marsupenaeus japonicus*. Zoological Science, 24, 233-240.
258. 山野恵祐, 野村和晴, 田中秀樹, 2007 : Development of thyroid gland and changes in thyroid hormone levels in leptocephali of Japanese eel (*Anguilla japonica*). Aquaculture, 270, 499-504.
259. 藤原篤志, 藤原美香, 西田(梅原)千鶴子, 阿部周一, 正岡哲治, 2007 : Characterization of Japanese flounder karyotype by chromosome banding and fluorescence in situ hybridization with DNA markers. Genetika, 131, 267-274.
260. 橋本寿史, 宇治 督, 黒川忠英, 鷺尾洋平, 鈴木 徹, 2007 : Flounder and fugu have a single lefty gene that covers the functions of lefty1 and lefty2 of zebrafish during L-R patterning. Gene, 387, 126-132.
261. 橋本寿史, 有瀧真人, 魚住香織, 宇治 督, 黒川忠英, 鈴木 徹, 2007 : Embryogenesis and expression profiles of charon and nodal-pathway genes in sinistral (*Paralichthys olivaceus*) and dextral (*Verasper variegatus*) flounders. Zoological Science, 24, 137-146.
262. 小林 亨, 梶浦弘子, G. Guijun, 長濱嘉孝, 2008 : Sexual dimorphic expression of DMRT1 and Sox9a during gonadal differentiation and hormone-induced sex reversal in the teleost fish Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). Developmental Dynamics, 237, 397-406.
263. 天野勝文, 生田和正, 北村章二, 2007 : Effects of a gonadotropin-releasing hormone antagonist on gonadotropin levels in masu salmon and sockeye salmo. Journal of Experimental Zoology, 307A, 535-541.
264. 藤岡義三, 下田 徹, C. Srithong, 2007 : Diversity and community structure of macrobenthic fauna in shrimp aquaculture ponds of the Gulf of Thailand. JARQ, 41, 2, 163-172.
265. 坂見知子, 徳田雅治, 下田 徹, 藤岡義三, 2007 : Microbial Abundances and Community Structures in Shrimp Culture Ponds and Natural Mangrove Area in Thailand. JIRCAS Working Report, 56, 43-49.
266. 藤岡義三, C. Srithong, 下田 徹, 2007 : Role of benthic organisms in shrimp aquaculture and model experiment of recycling-oriented aquaculture system using natural production and purification. JIRCAS Working Report, 56, 77-84.
267. 藤岡義三, C. Srithong, 黒住耐二, 2007 : Checklist of molluscan fauna of mangrove swamps and coastal areas in Thailand. JIRCAS Working Report, 56, 85-93.
268. 横山 壽, 2007 : A revision of the genus *Paraprionospio* Caullery (Polychaeta: Spionidae). Zoological Journal of the Linnean Society, 151, 253-284.
269. 横山 壽, 2008 : 温帯の感潮域及び沿岸域における動物の食物源—安定同位体研究の成果と課題—。日本生態学会誌, 57.
270. 杉田 毅, 山本剛史, 古板博文, 2007 : Influence of high carbohydrate low protein diet on growth, apparent digestibility and hepatopancreatic enzyme activities in fingerlings of red sea bream *Pagrus major*. Aquaculture Science, 55, 2, 191-198.
271. 岩下恭朗, 山本剛史, 後藤孝信, 鈴木伸洋, 2007 : 胆汁末を添加した大豆油粕主体の無魚粉飼料を給与したニジマスの肝臓および直腸の組織学的検討。水産増殖, 55, 2, 225-230.
272. 古板博文, 堀 勝彦, 鈴木貴志, 杉田 毅, 山本剛史, 2007 : Effect of n-3 and n-6 fatty acids in broodstock diet on reproduction and fatty acid composition of broodstock and eggs in the Japanese eel *Auanguilla japonica*. Aquaculture, 267, 55-61.
273. 吉松隆夫, A. Kalla, 荒木利芳, D. -M. Zhang, 酒本秀一, 2007 : A preliminary report on the use of *Porphyra protoplasts* as a live food substitute for culturing aquatic animals. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-, 85, 63-67.
274. 吉松隆夫, 2007 : アマノリプロトプラストの水産用飼料材としての利用。日本水産学会誌, 73, 5, 946-947.
275. 杉田 毅, 山本剛史, 古板博文, 2007 : Influence of dietary phosphate sources on apparent phosphorous, protein and fat absorptions in fingerling red sea bream *Pagrus major*. Aquaculture Science, 55, 4, 629-635.
276. 二羽恭介, 古板博文, 山本剛史, 小檜山篤志, 2008 : Identification and characterization of a green-type mutant of *Porphyra tenera* Kjellman var. *tamatsuensis* Miura (Bangiales Rhodophyta). Aquaculture, 274, 126-131.

277. 松成宏之, 古板博文, 山本剛史, 金 信權, 阪倉良孝, 竹内俊郎, 2008 : Effect of dietary taurine and cystine on growth performance of juvenile red sea bream *Pagrus major*. *Aquaculture*, 274, 142-147.
278. A. Kalla, 吉松隆夫, 荒木利芳, D. M. Zhang, 山本剛史, 坂元修一, 2008 : Utilization of *Porphyra spheroplasts* as a feed additive for red sea bream. *Fisheries Science*, 74, 1, 104-108.
279. 伊東尚史, 佐野元彦, 栗田 潤, 湯浅 啓, 飯田貴次, 2007 : Carp larvae are not susceptible to koi herpesvirus. *Fish Pathology*, 43, 2, 107-109.
280. 三輪 理, 伊東尚史, 佐野元彦, 2007 : Morphogenesis of koi herpesvirus observed by electron microscopy. *Journal of Fish Diseases*, 30, 2, 715-722.
281. 松山知正, 藤原篤志, 中易千早, 釜石 隆, 大迫典久, 堤 信幸, 廣野育生, 青木 宙, 2007 : Microarray analyses of gene expression in Japanese flounder *Paralichthys olivaceus* leucocytes during monogenean parasite *Neoheterothrium hirame* infection. *Diseases of Aquatic Organisms*, 75, 79-83.
282. J. M. Dijkstra, 片桐孝之, 細道一善, 柳谷和代, 猪子英俊, 乙竹 充, 青木 宙, 橋本敬一郎, 椎名 隆, 2007 : A third broad lineage of major histocompatibility complex (MHC) class I in teleost fish; MHC class II-linkage and processed genes. *Immunogenetics*, 59, 4, 305-321.
283. 松山知正, 藤原篤志, 中易千早, 釜石 隆, 大迫典久, 廣野育生, 青木 宙, 2007 : Gene expression of leucocytes in vaccinated Japanese flounder (*Paralichthys olivaceus*) during the course of experimental infection with *Edwardsiella tarda*. *Fish & Shellfish Immunology*, 22, 6, 598-607.
284. M. Lovoll, U. Fischer, G. S. Mathisen, J. Bogwald, 乙竹 充, R. A. Dalmo, 2007 : The C3 subtypes are differentially regulated after immunostimulation in rainbow trout, but head kidney macrophages do not contribute to C3 transcription. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 117, 3-4, 284-295.
285. 末武弘章, 荒木亨介, 赤津可南子, 柚本智軌, J. M. Dijkstra, 吉浦康寿, 菊地 潔, 鈴木 譲, 2007 : Genomic organization and expression of CD8 α and CD8 β genes in fugu *Takifugu rubripes*. *Fish & Shellfish Immunology*, 23, 1107-1118.
286. 小林 功, 森友忠昭, 乙竹 充, 中西照幸, 2007 : Demonstration of hematopoietic stem cells in ginbuna carp (*Carassius auratus langsdorffii*) kidney. *Developmental and Comparative Immunology*, 31, 7, 696-707.
287. 瀧澤文雄, 荒木亨介, 小林 功, 森友忠昭, 乙竹 充, 中西照幸, 2008 : Molecular cloning and expression analysis of T-box expressed in T cells (T-BET) in ginbuna crucian carp *Carassius auratus langsdorffii*. *Molecular Immunology*, 45, 1, 127-136.
288. 乙竹 充, 2008 : 総説「魚類のMHCの多様性と機能」. *日本組織適合性学会誌*, 14, 3, 1-14.
289. 佐藤 純, 虫明敬一, 西澤豊彦, 吉水 守, 2007 : エビ類の防疫対策の展望. *魚病研究*, 42, 4, 238-239.
290. 桐生郁也, 坂井貴光, 栗田 潤, 飯田貴次, 2007 : Virucidal effect of disinfectants on spring viremia of carp virus. *Fish Pathology*, 42, 2, 111-113.
291. 坂井貴光, 飯田貴次, 長富 潔, 金井欣也, 2007 : Detection of type 1 fimbrial genes in fish pathogenic and non-pathogenic *Edwardsiella tarda* strains by PCR. *Fish Pathology*, 42, 2, 115-117.
292. 桐生郁也, L. D. de la Peña, 吉浦康寿, 乙竹 充, 前野幸男, 2007 : Viral nervous necrosis (VNN) as a critical infectious disease of orange-spotted grouper, *Epinephelus coioides*, in the Philippines. *JIRCAS Working Report*, 56, 121-126.
293. 坂井貴光, 平江多績, 湯浅 啓, 松山知正, 三輪 理, 釜石 隆, 大迫典久, 飯田貴次, 2007 : Mass mortality of cultured kuruma prawn *Penaeus japonicus* caused by *Vibrio nigripulchritudo*. *Fish Pathology*, 42, 3, 141-147.
294. 桐生郁也, L. D. de la Peña, 前野幸男, 2007 : Distribution of nervous necrosis virus in orange-spotted grouper *Epinephelus coioides* with asymptomatic infection. *Fish Pathology*, 42, 3, 163-165.
295. 山根史裕, 西岡豊弘, 瀬古慶子, 徳澤秀渡, 2007 : PCR法による種苗生産用親ヨシエビからのクルマエビ急性ウイルス血症ウイルス検出法の検討. *栽培技術研究報告*, 35, 1, 55-58.
296. 湯浅 啓, I. Koesharyani, K. Mahardika, 2007 : Effect of high water temperature on betanodavirus infection of fingerling humpback grouper *Cromileptes altivelis*. *Fish Pathology*, 42, 4, 219-221.
297. 湯浅 啓, 三輪 理, 2007 : 感染耐過魚の検出とその問題点. *魚病研究*, 42, 4, 235-235.

298. 佐野元彦, 2008 : 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「マガキの生産段階におけるノロウイルス・リスク低減に関する研究」の取り組みについて. 日本水産学会誌, 74, 1, 99-101.
299. 虫明敬一, 森広一郎, 有元 操, 2007 : 海産種苗のウイルス性神経壊死症に対する防疫対策の経緯と今後の課題. 魚病研究, 42, 4, 237-238.
300. 横山 壽, 石樋由香, 2007 : Variation in food sources of the macrobenthos along a land-sea transect: a stable isotope study . Mar. Ecol. Prog. Ser, 346, 127-141.
301. 杉田 毅, 山本剛史, 古板博文, 2007 : Effect of partial replacement of dietary protein by fish oil and palm oil on growth and hepatopancreatic enzyme activities in fingerling red sea bream, *Pagrus major*. Aquaculture Science, 55, 3, 431-440.
302. 横山 壽, 井上美佐, 阿保勝之, 2007 : Macrobenthos as biological indicators to assess the influence of aquaculture on Japanese coastal environments. Bull. Fish. Res. Agen, 19, 89-96.
303. 乙竹 充, 2008 : [シリーズ：MHCの比較ゲノム] 魚類MHCの多様性と機能. 日本組織適合性学会誌, 14, 3, 119-132.
304. A. Kalla, 吉松隆夫, N. M. D. Khan, 日向野純也, 荒木利芳, 酒本秀一, 2008 : Dietary effect of Porphyra spheroplasts for short-neck clams: a preliminary report. Aquaculture Science, 56, 1, 51-56.
305. 吉松隆夫, 2008 : Preliminary trials on the effect of lighting for the population growth of the rotifer, *Brachionus plicatilis*. JARQ, 42, 2, 131-136.
306. 本多直人, 渡部俊広, 2007 : 音響カメラによるエチゼンクラゲの観察. 日本水産学会誌, 73, 5, 919-921.
307. 本多直人, 渡部俊広, 2007 : 水中ビデオカメラに装着した表中層トロール網によるエチゼンクラゲの鉛直分布調査. 日本水産学会誌, 73, 6, 1042-1048.
308. 藤田 薫, 松下吉樹, 本多直人, 山崎慎太郎, 小林正三, 2007 : 小型底びき網のグランドロープの太さによる漁獲選択性の相違. 日本水産学会誌, 73, 3, 495-504.
309. 大畑 聡, 池上直也, 仲村文夫, 藤田 薫, 松下吉樹, 2008 : 東京湾の小型底びき網におけるグリッドの選択性. 日本水産学会誌, 74, 1, 8-13.
310. 川島敏彦, 梶谷 尚, 2007 : 回流水槽の測定部形状の自由表面に及ぼす作用に関する研究. 日本船舶海洋工学会論文集, 5, 169-175.
311. 芳村康男, 矢吹英雄, 横尾泰宣, 川島敏彦, 2007 : 小型漁船第三新生丸の衝突転覆事故の検証. 日本航海学会論文集, 117.
312. 橋本博公, 松田秋彦, 山谷 悠, 2007 : 翼型付加物による船舶の転覆防止に関する研究 (第一報). 日本船舶海洋工学会論文集, 6, 199-204.
313. Timothy Lilienthal, 松田秋彦, Giles Thomas, 2007 : Dynamic stability in following seas: predictive and experimental approaches . Journal of Marine Science and Technology, 12, 2, 111-118.
314. 松田秋彦, 橋本博公, 桃木 勉, 2007 : Non-linear Hydrodynamic Force Measurement System in Heavy Seas for Broaching Prediction. Proceedings of the 9th International Ship Stability Workshop.
315. 梅田直哉, 橋本博公, 峯垣將平, 松田秋彦, 2007 : Preventing Parametric Roll with Use of Devices and Their Practical Impact. Proceedings of the 10th International Symposium on Practical Design of Ships and Other Floating Structures, 693-698.
316. 梅田直哉, 山村真也, 松田秋彦, 牧 敦史, 橋本博公, 2008 : EXTREME MOTIONS OF A TUMBLEHOME HULL IN FOLLOWING AND QUARTERING WAVES. Proceedings of the 6th OSAKA Colloquium on Seakeeping and Stability of Ships.
317. 梅田直哉, 橋本博公, 牧 敦史, 堀まさとし, 松田秋彦, 桃木 勉, 2008 : PREDICTION METHODS FOR BROACHING AND THEIR VALIDATION – FINAL REPORT OF SCAPE COMMITTEE (PART 6) –. Proceedings of the 6th OSAKA Colloquium on Seakeeping and Stability of Ships.
318. 橋本博公, 松田秋彦, 2008 : PREDICTION METHODS FOR PARAMETRIC ROLLING WITH FORWARD VELOCITY AND THEIR VALIDATION – FINAL REPORT OF SCAPE COMMITTEE (PART 2) –. Proceedings of the 6th OSAKA Colloquium on Seakeeping and Stability of Ships.
319. 小川剛孝, 松田秋彦, 2008 : Prediction Methods for Capsizing under Dead Ship Condition and Obtained

- Safety Level – Final Report of SCAPE Committee (part 4) –. Proceedings of the 6th OSAKA Colloquium on Seakeeping and Stability of Ships.
320. Songhai Li, Ding Wang, Kexiong Wang, 赤松友成, Zhiqiang Ma, Jiabo Han, 2007: Echolocation click sounds from wild inshore finless porpoise (*Neophocaena phocaenoides sunameri*) with comparisons to the sonar of riverine *N. p. asiaorientalis*. J. Acoust. Soc. Am., 121, 6, 3938-3946.
321. Songhai Li, Ding Wang, Kexiong Wang, Jianqiang Xiao, 赤松友成, 2007: The ontogeny of echolocation in a Yangtze finless porpoise (*Neophocaena phocaenoides asiaorientalis*). J. Acoust. Soc. Am., 122, 2, 715-718.
322. Samuel T. Turvey, Robert L. Pitman, Barbara L. Taylor, Jay Barlow, 赤松友成, Leigh A. Barrett, Xiujiang Zhao, Randall R. Reeves, Brent S. Stewart, Kexiong Wang, Zhuo Wei, Xianfeng Zhang, L. T. Pusser, Michael Richlen, John R. Brandon, Ding Wang, 2007: First human-caused extinction of a cetacean species? Biology Letters, 3, 5, 537-540.
323. 木村里子, 赤松友成, 王 丁, 王 克雄, 李 松海, 2007: 音響観測門によるスナメリの地域的行動観測. J. Marine Acoust. Soc. jpn., 34, 4, 260(40)-265(45).
324. 赤松友成, Ding Wang, Yasuhiko Naito, 2007: Underwater Acoustical Sensing Behavior of Porpoises. Bio-mechanisms of Swimming and Flying, 117-127.
325. 高尾芳三, 2007: 資源調査におけるソナー利用上の技術的課題. 水産学シリーズ154 音響資源調査の新技術—計量ソナー研究の現状と展望, 96-107.
326. 安間洋樹, 澤田浩一, 宮下和士, 青木一郎, 2008: 北日本海域におけるハダカイワシ科魚類の鰓形態とターゲットストレングス. 海洋音響学会誌, 17-28.
327. 内川和久, 山村織生, 服部 努, 2008: Feeding habits of mesopelagic fish *Lampanyctus jordani* (Family: Myctophidae) over the continental slope off Tohoku area, northern Japan. Fisheries Science, 74, 69-76.
328. 佐伯公康, 涌坪敏明, 久宗周二, 2007: 大型クラゲ入網時の定置網操業の作業分析. 水産工学, 44, 2, 147-152.
329. 丹羽洋智, 2007: Random-walk dynamics of exploited fish populations. ICES Journal of Marine Science, 64, 3, 496-502.
330. 大村智宏, 2007: WAVE SET-UP INDUCED FLOW IN SEAWATER EXCHANGE STRUCTURES WITH BLOCKWORK MOUNDSブロック堤式海水交換施設における水位上昇を利用した導水について. COASTAL ENGINEERING 2006 (World Scientific), 4374-4385.
331. 大村智宏, 2007: Wave overtopping of vertical structure with a detached mound for steep bottom slope 離岸傾斜堤を有する直立堤の急勾配地形における越波特性について. Book of Abstracts of Coastal Structures 2007 International Conference.
332. 中村孝幸, 大村智宏, 兼貞 透, 2007: 港湾における遊水室型海水交換防波堤の効果について Performance of a Water Exchange Breakwater of Water Chamber Type in a Harbor. 海洋開発論文集, 23, 889-894.
333. 新井雅之, 中山哲巖, 足立久美子, 齊藤 肇, 奥西 武, 2007: 黒潮・親潮統流の影響が強い開放性沿岸域での一次生産に及ぼす河川水の影響. 海岸工学論文集, 54, 2, 1176-1180.
334. 足立久美子, 中山哲巖, 齊藤 肇, 2007: 鹿島灘海岸における長期モニタリングからみた栄養塩および植物プランクトン変動. 海岸工学論文集, 54, 2, 1156-1160.
335. 佐伯公康, 土橋俊太, 坪田幸雄, 近藤健雄, 2007: 漁村における歩行コースを基軸とした観光構築の検討. 海洋開発論文集, 23, 967-972.
336. 明田定満, 奥出 壮, 2007: 物質循環モデルを用いた汽水域環境の改善手法の検討. 水産工学, 44, 1, 31-38.
337. 明田定満, 寺澤知彦, 2007: 養殖真珠漁場における養殖真珠の品質解析. 水産工学, 44, 1, 59-64.
338. 川俣 茂, 2007: キタラサキウニの優先する磯焼け地帯に適用可能な揺動式海藻着生装置の開発. 水産工学, 44, 127-138.
339. 今津雄吾, 牧野弘幸, 佐々木崇之, 水谷 将, 野坂弥寿二, 中山哲巖, 2007: オホーツク海の海域特性を考慮した漁港航路埋没対策評価手法の検討. 海岸工学論文集, 54, 556-560.
340. 中山哲巖, 牧野弘幸, 新井雅之, 小林 学, 佐藤勝弘, 2007: 導入水に含まれる浮遊砂量を低減するための海水導入工の構造に関する研究. 海岸工学論文集, 54, 661-615.

341. 榎本一徳, 中村孝幸, 中山哲巖, 武内智行, 中村英輔, 2007: 没水平版を有する傾斜版列型杭式防波堤の港湾域における効果について. 海岸工学論文集, 54, 781-785.
342. 中山哲巖, 新井雅之, 大村智宏, 小林 学, 牧野弘幸, 2007: 超急傾斜海岸上の防波堤に作用する波圧に関する実験的研究. 海岸工学論文集, 54, 881-885.
343. 榎本一徳, 中村孝幸, 中山哲巖, 中村英輔, 2007: 傾斜版列を前面壁とする遊水室型杭式防波堤の港湾域における効果について. 海洋開発論文集, 23, 871-876.
344. 黒田貴子, 原 正一, 松田秋彦, 2007: 船舶の曳航能力と曳航安全率に関する研究. 日本船舶海洋工学会論文集, 6.
345. P. E. Nachtigall, T. A. Mooney, K. A. Taylor, L. A. Miller, M. H. Rasmussen, T. Akamatsu, J. Teilmann, M. Linnenschmidt, G. A. Vikingsson, 2008: Shipboard measurements of the hearing of the white-beaked dolphin *Lagenorhynchus albirostris*. The Journal of Experimental Biology, 211, 642-647.
346. SONGHAI LI, TOMONARI AKAMATSU, DING WANG, KEXIONG WANG, SHOUYUE DONG, XIUJIANG ZHAO, ZHUO WEI, XIANFENG ZHANG, BARBARA TAYLOR, LEIGH A. BARRETT, SAMUEL T. TURVEY, RANDAL L. R. REEVES, BRENT S. STEWART, MICHAEL RICHLIN, JOHN R. BRANDON, 2008: INDIRECT EVIDENCE OF BOAT AVOIDANCE BEHAVIOR OF YANGTZE FINLESS PORPOISES. Bioacoustics. The International Journal of Animal Sound and its Recording, 17, 174-176.
347. 伴 真俊, 安東宏徳, 浦野明央, 2007: Effects of long-day on gill Na⁺, K⁺-ATPase gene expression and the development of seawater tolerance in sockeye salmon. Aquaculture, 273, 218-226.
348. 伴 真俊, 2007: The effects of growth on development of precocious male and smolts in sockeye salmon. Aquaculture Sci, 55, 507-513.
349. 牧野恵太, 小沼 健, 北橋隆史, 安東宏徳, 伴 真俊, 浦野明央, 2007: Expression of hormone genes and osmoregulation in homing chum salmon. Gen. Comp. Endocrinol, 152, 304-309.
350. 森 司, 平賀育江, 倉田裕一, 川内博子, 真野信博, R. H. Devlin, 名古屋博之, 荒木和男, 2007: Changes in hepatic gene expression related to innate immunity, growth and iron metabolism in GH-transgenic amago salmon (*Oncorhynchus masou*) by cDNA subtraction and microarray analysis, and serum lysozyme activity. General and Comparative Endocrinology, 151, 42-54.
351. 長谷川英一, 澤田浩一, 安部幸樹, 渡辺一俊, 内川和久, 岡崎雄二, 外山美奈, R. H. Douglas, 2008: The visual pigments of a deep-sea myctophid fish *Myctophum nitidulum* Garman; an HPLC and spectroscopic description of a non-paired rhodopsin-porphyrin system. Journal of Fish Biology, 72, 4, 937-945.
352. 小金隆之, 團 重樹, 浜崎活幸, 2007: Improvement of larval rearing technique for mass seed production of snow crab *Chionoecetes opilio*. Fisheries Science, 73, 4, 851-861.
353. 町田雅春, 竹内宏行, 中川 亨, 渡辺 税, 升間主計, 2007: アカアマダイ人工種苗の巣穴形成に及ぼす標識の影響. 栽培漁業技術開発研究, 35, 1, 23-27.
354. 成生正彦, 長谷川雅俊, 山田博一, 2007: 南伊豆海域におけるイセエビ標識放流再捕結果の検討—I. 栽培漁業技術開発研究, 35, 1, 29-41.
355. 山田博一, 長谷川雅俊, 成生正彦, 2007: 南伊豆海域のイセエビプエルルス幼生の来遊量と黒潮および台風による時化との関係. 栽培漁業技術開発研究, 35, 1, 43-50.
356. 小磯雅彦, 2007: ワムシ培養に関するアンケート調査結果 (2006年度) (資料). 栽培漁業技術開発研究, 35, 1, 63-71.
357. 清水大輔, 崎山一孝, 阪倉良孝, 高谷智裕, 高橋庸一, 2007: トラフグ人工種苗の減耗要因の検討: 天然魚と人工種苗の比較. 日本水産学会誌, 73, 3, 461-469.
358. 鈴木 徹, 橋本寿史, 有瀧真人, 2007: 左ヒラメに右カレイの謎に迫る. 化学と生物, 45, 7, 511-515.
359. 友田 努, 小磯雅彦, 島 康洋, 2007: 植え継ぎ培養法と粗放連続培養法で生産したシオミズツボワムシの栄養強化における餌料価値 (短報). 日本水産学会誌, 73, 3, 505-507.
360. 神保忠雄, 浜崎活幸, 芦立昌一, 2007: ケガニ幼生の生残, 発育および摂餌に及ぼす水温の影響. 日本水産学会誌, 73, 6, 1081-1089.
361. 田中庸介, W. S. Gwak, 田中 克, 澤田好史, 岡田貴彦, 宮下 盛, 熊井英水, 2007: Ontogenetic

- changes in RNA, DNA and protein contents of laboratory-reared Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis*. Fisheries Science, 73, 378-384.
362. 田中庸介, 毛利雅彦, 山田陽巳, 2007 : Distribution, growth and hatch date of juvenile Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis* in the coastal area of the Sea of Japan. Fisheries Science, 73, 534-542.
363. 田中庸介, 佐藤圭介, 山田陽巳, 武部孝行, 二階堂英城, 塩澤 聡, 2008 : Assessment of the nutritional status of field-caught larval Pacific bluefin tuna by RNA/DNA ratio based on a starvation experiment of hatchery-reared fish. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 354, 56-64.
364. 横田高士, 益田玲爾, 竹内宏行, 津崎龍雄, 荒井修亮, 2007 : Individual consistency between diel activity during rearing and behavior after release in red tilefish *Branchiostegus japonicus* revealed by laboratory observation and acoustic telemetry. Fisheries Science (日本水産学会誌), 73, 3, 500-511.
365. 横田高士, 益田玲爾, 荒井修亮, 三田村啓理, 光永 靖, 竹内宏行, 津崎龍雄, 2007 : Hatchery-reared fish have less consistent behavioral pattern compared to wild individuals, exemplified by red tilefish studied using video observation and acoustic telemetry tracking. Hydrobiologia, 582, 109-120.
366. Masuma Shukei, Miyashita Shigeru, Yamamoto Hiroshi, Kumai Hidemi, 2008 : Status of bluefin Tuna Farming, Broodstock Management, Breeding and Fingerling Production in Japan. Reviews in Fisheries Science, 18, 1-3, 411-418.
367. Kato Yoshiki, Takebe Takayuki, Masuma Shukei, Kitagawa Takashi, Kimura Shingo, 2008 : Turbulence effect on survival and feeding of Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis* larvae, on the basis of a rearing experiment. Fisheries Science, 74, 48-53.
368. 田中寿臣, 松浦玲子, 町田雅春, 2007 : アリザリン・コンプレクソンによる耳石標識を装着したトラフグ小型種苗の静岡県遠州灘海域への放流とその後の移動について. 静岡県水産技術研究所研究報告第43号
369. 荒川久幸, 渡部俊広, 森川由隆, 2007 : Visual contrast threshold of striped beak-perch *Oplegnathus fasciatus*. FISHERIES SCIENCE, 73, 2, 469-471.

(2) 公表されるべき事項

独立行政法人水産総合研究センターの役職員の報酬・給与等について

I 役員報酬等について

1 役員報酬についての基本方針に関する事項

① 平成19年度における役員報酬についての業績反映のさせ方

中期目標に定められた業務について、中期計画に沿った年度計画が順調に達成され独立行政法人評価委員会による平成18年度の総合評価がA評価であったことを踏まえ、役員報酬の増減は行わなかった。

② 役員報酬基準の改定内容

理事長
理事
監事

「一般職の職員の給与に関する法律」(給与法)に準拠し、転勤のある民間企業の賃金水準が平均的な民間賃金水準より高いことを考慮し、広域異動を行った役員に対し広域異動手当を新設した。(60km以上300km未満の異動は3%, 300km以上の異動は6%。平成19年度は経過措置によりそれぞれ2%, 4%)

2 役員の報酬等の支給状況

役名	平成19年度年間報酬等の総額				就任・退任の状況		前職
	千円	報酬(給与)	賞与	その他(内容)	就任	退任	
理事長	17,478	10,836	4,822	1,300 (地域手当) 520 (通勤手当)			*
A理事	15,897	10,080	4,486	1,210 (地域手当) 121 (通勤手当)		3月31日	※
B理事	13,851	8,736	3,887	1,048 (地域手当) 180 (通勤手当)			※
C理事	5,262	2,760	2,142	331 (地域手当) 29 (通勤手当)		7月9日	◇
D理事	9,257	6,344	2,031	761 (地域手当) 121 (通勤手当)	7月10日		◇
E理事	16,028	10,038	4,486	1,205 (地域手当) 299 (通勤手当)		3月30日	◇
F理事	11,329	6,240	4,165	749 (地域手当) 175 (通勤手当)		12月2日	◇
A監事	13,583	8,412	3,743	1,009 (地域手当) 419 (通勤手当)		3月31日	*
B監事	12,689	7,860	3,498	943 (地域手当) 388 (通勤手当)			

注1:「地域手当」とは、民間の賃金水準が高い地域に在勤する役員に支給しているものである。

注2:本表の「前職」欄の「*」は、退職公務員(本府省課長・企画官相当職以上で退職した者)であることを示し、「◇」は、役員出向者(国家公務員退職手当法(昭和28年法律第182号)第7条の3第1項に規定する独立行政法人等役員となるために本府省課長・企画官相当職以上で退職をし、かつ、引き続き同項に規定する独立行政法人等役員として在職する者)であることを示し、「※」は、独立行政法人等の退職者(独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)の対象法人の退職者)であることを示し、「*※」は、退職公務員(本府省課長・企画官相当職以上で退職した者)であり、その後独立行政法人等の退職者(独立行政法人等の退職者(独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)の対象法人の退職者)であることを示し、空欄は、該当ないことを示す。

3 役員の退職手当の支給状況（平成19年度中に退職手当を支給された退職者の状況）

区分	支給額（総額）	法人での在職期間		退職年月日	業績勘案率	摘要	前職
	千円	年	月				
理事長 (旧さげます)	1,170	1	0	H18.3.31	1.0	農林水産省独立行政法人評価委員会による業績評価の結果、年度計画に基づいて適切に業務が行われていたとされ、基本業績勘案率1.0を加減算するには至らないとの決定がなされた。	
理事A	1,260	1	0	H18.3.31	1.0	農林水産省独立行政法人評価委員会による業績評価の結果、年度計画に基づいて適切に業務が行われていたとされ、基本業績勘案率1.0を加減算するには至らないとの決定がなされた。	*※
理事B	1,801	1	10	H18.7.31	1.0	農林水産省独立行政法人評価委員会による業績評価の結果、年度計画に基づいて適切に業務が行われていたとされ、基本業績勘案率1.09を加減算するには至らないとの決定がなされた。	※
理事C	658	4	6	H20.3.31	-	農林水産省独立行政法人評価委員会による平成18年度の総合評価が「A」評価であったこと等を踏まえ、退職手当の増減は行わなかった。なお、当該支給額（総額）には、当該役員の業績勘案率が決定されてから支給される退職手当の額が未支給であり、含まれていない。	※
監事A	1,965	2	0	H18.6.30	1.0	農林水産省独立行政法人評価委員会による業績評価の結果、年度計画に基づいて適切に業務が行われていたとされ、基本業績勘案率1.0を加減算するには至らないとの決定がなされた。	※

注1：区分中、「理事長（旧さげます）」は、平成18年4月1日に統合した独立行政法人さげ・ます資源管理センターを統合前に退職した理事長である。

注2：業績勘案率は、農林水産省独立行政法人評価委員会が、0.0から2.0の範囲内で業績に応じて決定する。

注3：本表の「前職」欄の「*」は、退職公務員（本府省課長・企画官相当職以上で退職した者）であることを示し、「◇」は、役員出向者（国家公務員退職手当法（昭和28年法律第182号）第7条の3第1項に規定する独立行政法人等役員となるために本府省課長・企画官相当職以上で退職をし、かつ、引き続き同項に規定する独立行政法人等役員として在職する者）であることを示し、「※」は、独立行政法人等の退職者（独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成13年法律第140号）の対象法人の退職者）であることを示し、「*※」は、退職公務員（本府省課長・企画官相当職以上で退職した者）であり、その後独立行政法人等の退職者（独立行政法人等の退職者（独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成13年法律第140号）の対象法人の退職者）であることを示し、空欄は、該当しないことを示す。

II 職員給与について

1 職員給与についての基本方針に関する事項

① 人件費管理の基本方針

第2期中期計画における職員の人事に関する計画に基づき、各業務部門間での人事の交流を含む適切な職員の配置により、業務運営の効率的、効果的な推進を行い、中期計画の人件費の見積りの範囲内で人件費の管理を行っている。

② 職員給与決定の基本方針

ア 給与水準の決定に際しての考慮事項とその考え方

独立行政法人通則法第63条第3項に基づき、一般職の職員の給与に関する法律の適用を受ける国家公務員の給与、民間企業の従業員の給与、業務の実績及び基本方針その他の事情を考慮し決定している。

イ 職員の発揮した能率又は職員の勤務成績の給与への反映方法についての考え方

職員の勤務成績等に応じて、昇給及び勤勉手当の成績率の決定を行っている。

[能率、勤務成績が反映される給与の内容]

給与種目	制度の内容
俸給：昇給	毎年1月1日に、同日前1年間におけるその者の勤務成績に応じて行う。5段階の勤務成績の区分ごとの昇給号俸数は、A（極めて良好）で8号俸以上、B（特に良好）で6号俸、C（良好）で4号俸、D（やや良好でない）で2号俸、E（良好でない）は昇給なし。ただし、管理職層は、C（良好）を3号俸昇給に抑制。さらに、研究開発職員俸給表の適用職員にあっては、顕著な研究業績を挙げたと認められる場合等には、特別な昇給を実施することができる。
賞与：勤勉手当（査定分）	職員の勤務成績に応じ、150/100（特定幹部職員にあっては、190/100）を超えない範囲内において成績率を決定し、俸給等の月額にこれを乗ずることにより勤勉手当を支給。

ウ 平成19年度における給与制度の主な改正点

「一般職の職員の給与に関する法律」（給与法）に準拠し、主に以下の改定を行った。

- ① 初任給を中心に若年層に限定した俸給月額を引き上げ。（平均改定率0.1%）
- ② 子に係る扶養手当の支給月額を500円引き上げ。（月額6,000円→6,500円）
- ③ 賞与の年間支給月数を0.05月分引き上げ。（4.45月→4.5月）
- ④ 転勤のある民間企業の賃金水準が平均的な民間賃金水準より高いことを考慮し、広域異動を行った職員に対し広域異動手当を新設。（60km以上300km未満の異動は3%、300km以上の異動は6%。平成19年度は経過措置によりそれぞれ2%、4%）
- ⑤ 経験年数にかかわらず、管理職員の職務・職責を端的に反映できるよう、俸給の特別調整額を定率制から定額制に移行。

2 職員給与の支給状況

① 職種別支給状況

区 分	人 員	平均年齢	平成19年度の年間給与額（平均）			
			総 額	うち所定内	うち賞与	
					うち通勤手当	うち賞与
常勤職員	人 834	歳 43.4	千円 7,533	千円 5,559	千円 97	千円 1,974
事務・技術	人 254	歳 41.4	千円 6,273	千円 4,608	千円 108	千円 1,665
研究職種	人 460	歳 45.6	千円 8,537	千円 6,318	千円 114	千円 2,219
船舶職員(一)	人 51	歳 44.3	千円 7,638	千円 5,604	千円 14	千円 2,034
船舶職員(二)	人 69	歳 35.7	千円 5,402	千円 3,963	千円 0	千円 1,439

注：代表的職種以外の職種の説明

船舶職員（一）：一般職の職員の給与に関する法律別表第5イ海事職（一）に相当する職種であり、調査船に乗り組む士官で、調査船運航業務及び乗船調査員の調査補助業務等を行う。

船舶職員（二）：一般職の職員の給与に関する法律別表第5ロ海事職（二）に相当する職種であり、調査船に乗り組む部員で、調査船運航業務及び乗船調査員の調査補助業務等を行う。

在外職員	人 2	歳 -	千円 -	千円 -	千円 -	千円 -
------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

任期付職員	人 10	歳 35.8	千円 6,108	千円 4,737	千円 62	千円 1,371
事務・技術	人 該当者なし	歳	千円	千円	千円	千円
研究職種	人 10	歳 35.8	千円 6,108	千円 4,737	千円 62	千円 1,371

再任用職員	人 該当者なし	歳	千円	千円	千円	千円
事務・技術	人	歳	千円	千円	千円	千円
研究職種	人	歳	千円	千円	千円	千円

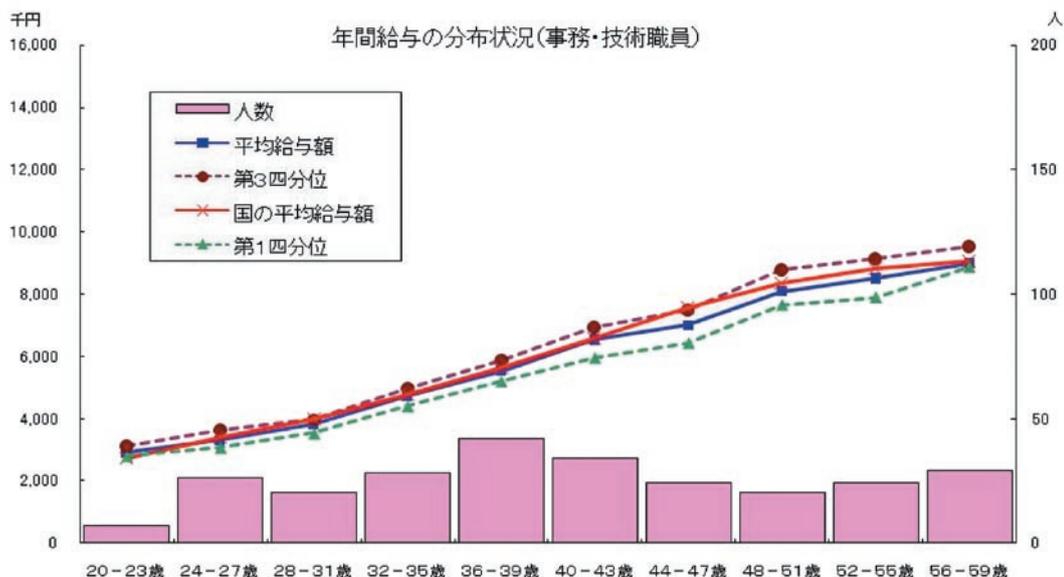
非常勤職員	人 53	歳 47.1	千円 3,129	千円 3,129	千円 146	千円 0
事務・技術	人 53	歳 47.1	千円 3,129	千円 3,129	千円 146	千円 0
研究職種	人 該当者なし	歳	千円	千円	千円	千円

注1：常勤職員については、在外職員、任期付職員及び再任用職員を除く。

注2：在外職員については、該当者が2人のため、当該個人に関する情報が特定されるおそれのあることから、人員以外は記載していない。

注3：区分中における、「医療職種（病院医師）」、「医療職種（病院看護師）」及び「教育職種（高等専門学校教員）」の各職種については、該当がないため省略した。

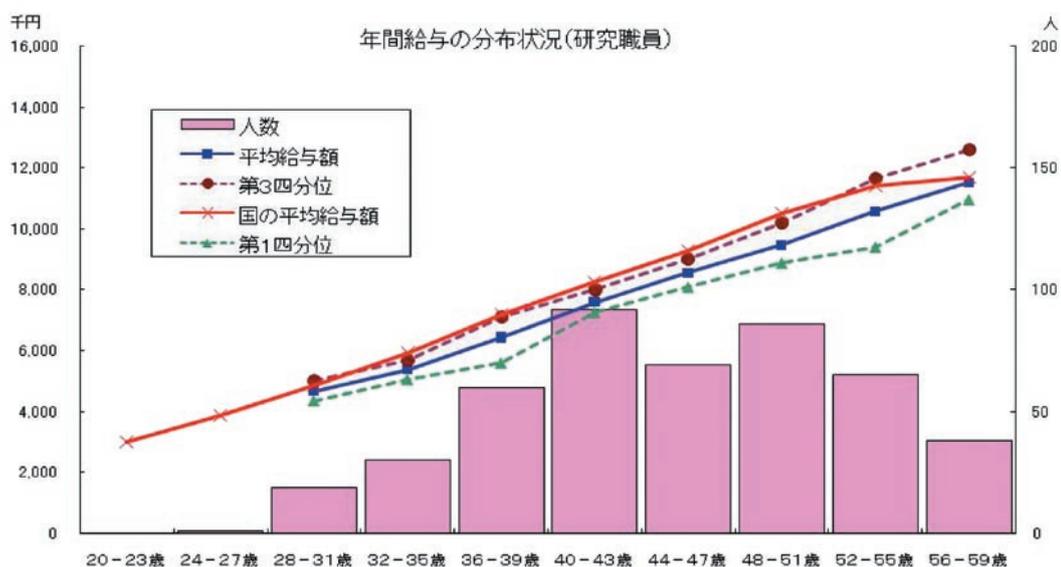
② 年間給与の分布状況（事務・技術職員／研究職員）〔在外職員，任期付職員及び再任用職員を除く。以下，⑤まで同じ。〕



注：①の年間給与額から通勤手当を除いた状況である。以下，⑤まで同じ。

(事務・技術職員)

分布状況を示すグループ	人 員	平均年齢	四分位	平 均	四分位
			第1分位		第3分位
本部課長	9	50.7	千円 9,058	千円 9,541	千円 9,818
本部係員	18	27.7	千円 3,106	千円 3,661	千円 4,252



注：年齢24～27歳の該当者は1人のため，当該個人に関する情報が特定されるおそれのあることから，平均給与額及び第1・3四分位については表示していない。

(研究職員)

分布状況を示すグループ	人 員	平均年齢	四分位	平 均	四分位
			第1分位		第3分位
本部課長	17	50.1	千円 9,276	千円 10,261	千円 11,120
主任研究員	196	44.0	千円 7,423	千円 8,031	千円 8,530
研究員	100	37.3	千円 5,023	千円 5,628	千円 6,047

③ 職級別在職状況等（平成20年4月1日現在）（事務・技術職員／研究職員）

（事務・技術職員）

区 分	計	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級
標準的な職位		係員	係員	係長	係長	課長補佐
人 員 (割合)	人 254	人 32 (12.6%)	人 36 (14.2%)	人 89 (35.0%)	人 52 (20.5%)	人 16 (6.3%)
年 齢 (最高～最低)		歳 29 } 22	歳 37 } 27	歳 57 } 32	歳 59 } 38	歳 57 } 46
所定内給与年額 (最高～最低)		千円 2,836 } 1,972	千円 4,026 } 2,435	千円 5,092 } 3,045	千円 7,077 } 4,406	千円 7,607 } 5,496
年間給与額 (最高～最低)		千円 3,845 } 2,680	千円 5,263 } 3,328	千円 6,914 } 4,262	千円 9,310 } 6,093	千円 10,037 } 7,787

区 分	計	6 級	7 級	8 級	9 級	10 級
標準的な職位		課長	部長	部長	所長	所長
人 員 (割合)	人	人 26 (10.2%)	人 3 (1.2%)	人 0 (0.0%)	人 0 (0.0%)	人 0 (0.0%)
年 齢 (最高～最低)		歳 59 } 41	歳	歳	歳	歳
所定内給与年額 (最高～最低)		千円 8,219 } 6,177	千円	千円	千円	千円
年間給与額 (最高～最低)		千円 10,860 } 8,385	千円	千円	千円	千円

注：7級における該当者が3人のため、当該個人に関する情報が特定されるおそれのあることから、「年齢（最高～最低）」以下の事項について記載していない。

（研究職員）

区 分	計	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
標準的な職位		研究員	研究員	主任研究員	研究課長	研究部長	所長
人 員 (割合)	人 460	人 0 (0.0%)	人 85 (18.5%)	人 167 (36.3%)	人 125 (27.2%)	人 83 (18.0%)	人 0 (0.0%)
年 齢 (最高～最低)		歳	歳 43 } 26	歳 59 } 35	歳 59 } 42	歳 59 } 45	歳
所定内給与年額 (最高～最低)		千円	千円 5,024 } 2,768	千円 7,681 } 4,581	千円 8,381 } 5,820	千円 10,166 } 7,253	千円
年間給与額 (最高～最低)		千円	千円 6,550 } 3,696	千円 9,842 } 6,455	千円 11,099 } 7,901	千円 13,936 } 9,878	千円

④ 賞与（平成19年度）における査定部分の比率（事務・技術職員／研究職員）

（事務・技術職員）

区 分		夏季（6月）	冬季（12月）	計
管理 職員	一律支給分（期末相当）	% 55.5	% 60.0	% 57.9
	査定支給分（勤勉相当） （平均）	% 44.5	% 40.0	% 42.1
	最高～最低	% 45.2～43.1	% 40.3～39.8	% 42.4～41.6
一般 職員	一律支給分（期末相当）	% 65.7	% 67.9	% 66.8
	査定支給分（勤勉相当） （平均）	% 34.3	% 32.1	% 33.2
	最高～最低	% 43.1～30.7	% 36.1～29.0	% 37.6～29.8

（研究職員）

区 分		夏季（6月）	冬季（12月）	計
管理 職員	一律支給分（期末相当）	% 56.8	% 59.4	% 58.2
	査定支給分（勤勉相当） （平均）	% 43.2	% 40.6	% 41.8
	最高～最低	% 49.4～41.3	% 43.1～38.5	% 44.9～39.9
一般 職員	一律支給分（期末相当）	% 66.0	% 67.8	% 67.0
	査定支給分（勤勉相当） （平均）	% 34.0	% 32.2	% 33.0
	最高～最低	% 42.0～31.3	% 36.1～29.4	% 36.4～30.4

⑤ 職員と国家公務員及び他の独立行政法人との給与水準（年額）の比較指標（事務・技術職員／研究職員）

（事務・技術職員）

対国家公務員（行政職（一））

97.6

対他法人（事務・技術職員）

90.9

（研究職員）

対国家公務員（研究職）

92.2

対他法人（研究職員）

91.3

注：当法人の年齢別人員構成をウェイトに用い、当法人の給与を国の給与水準（「対他法人」においては、すべての独立行政法人を一つの法人とみなした場合の給与水準）に置き換えた場合の給与水準を100として、法人が現に支給している給与費から算出される指数をいい、人事院において算出。

給与水準の比較指標について参考となる事項

○事務・技術職員

項目	内 容		
指数の状況	対国家公務員	97.6	
	参考		地域勘案 101.6 学歴勘案 98.7 地域・学歴勘案 101.6
給与水準の適切性の検証	【国からの財政支出について】 支出予算の総額に占める国からの財政支出の割合 85.1% (国からの財政支出額22,371,693千円, 支出予算の総額26,304,000千円:平成19年度予算) 【検証結果】 比較指数は97.6であり, 給与水準は適切である。		
講ずる措置			

○研究職員

項目	内 容		
指数の状況	対国家公務員	92.2	
	参考		地域勘案 107.1 学歴勘案 91.7 地域・学歴勘案 102.8
給与水準の適切性の検証	【国からの財政支出について】 支出予算の総額に占める国からの財政支出の割合 85.1% (国からの財政支出額22,371,693千円, 支出予算の総額26,304,000千円:平成19年度予算) 【検証結果】 比較指数は92.2であり, 給与水準は適切である。		
講ずる措置			

Ⅲ 総人件費について

区 分	当年度 (平成19年度)	前年度 (平成18年度)	比較増△減		中期目標期間開始時 (平成18年度)からの増△減	
給与, 報酬等支給総額 (A)	千円 7,813,435	千円 7,728,857	千円 84,578	(%) (1.1)	千円 84,578	(%) (1.1)
退職手当支給額 (B)	千円 653,742	千円 419,588	千円 234,154	(%) (55.8)	千円 234,154	(%) (55.8)
非常勤役職員等給与 (C)	千円 1,082,236	千円 1,066,809	千円 15,427	(%) (1.4)	千円 15,427	(%) (1.4)
福利厚生費 (D)	千円 1,118,576	千円 1,105,410	千円 13,166	(%) (1.2)	千円 13,166	(%) (1.2)
最広義人件費 (A+B+C+D)	千円 10,667,989	千円 10,320,664	千円 347,325	(%) (3.4)	千円 347,325	(%) (3.4)

注1: 当年度決算書の附属明細書における「報酬又は給与支給額」には, 知的財産権実施補償金1,511千円及び独立行政法人国際協力機構の依頼により海外派遣した職員に係る同機構からの人件費補填額1,078千円を含めているため本表の「給与, 報酬等支給総額」とは一致しない。

注2: 「前年度(平成18年度)の非常勤役職員等給与」の額は, 当該額に間違いが判明したため1,066,028千円から1,066,809千円に修正した。なお, 平成18年度公表の本表については平成20年6月に修正を行っている。

総人件費について参考となる事項

- ① 当年度（平成19年度）の「給与、報酬等支給総額」は、7,813,435千円であり、前年度（平成18年度）に対して1.1%の増額、基準年度（平成17年度）に対しても1.1%の増額となった。
- また、当年度の「最広義人件費」については、10,667,989千円であり、前年度に対して3.4%の増額となった。これは、定年退職者の増加による退職手当の増加が主な要因となっている。
- ② ア 人件費については、第2期中期目標において、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）を踏まえ、今後5年間において、国家公務員に準じた人件費削減（退職金及び福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）を除く。また、人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。）の取組を行うとともに、国家公務員の給与と構造改革を踏まえた給与体系の見直しを進めることとなっている。
- イ アの目標を達成するため、第2期中期計画において、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）を踏まえ、5%以上の削減（退職金及び福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）を除く。また、人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。）を行うとともに、国家公務員の給与と構造改革を踏まえて、職員の給与について必要な見直しを進めることとしている。
- ウ イに記載した計画の進捗状況については、上記①に記載したとおり、基準年度に対して1.1%の増額となっているが、これは、人事院勧告を踏まえた給与改定及び国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与改定を行った結果、当センターの研究所等の所在する地域、職員の職種構成等により、俸給の特別調整額、広域異動手当、地域手当等が増額となったことが要因となっている。なお、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与改定に伴う増額分を除くと、0.2%の減額となる。
- 平成20年度以降、定年退職者に対する新規採用抑制により、平成22年度末には5%以上の削減計画を確実に達成することとしている。

総人件費改革の取組状況

年 度	基準年度（平成17年度）	平成18年度	平成19年度
給与、報酬等支給総額（千円）	7,729,554	7,728,857	7,813,435
人件費削減率（%）		△0.0	1.1
人件費削減率（補正值）（%）		△0.0	0.4

注1：基準年度（平成17年度）の「給与、報酬等支給総額」は、当センターの基準年度における当該額6,799,649千円及び平成18年4月1日に統合した「独立行政法人さけ・ます資源管理センター」の基準年度における当該額929,905千円の合計額である。

注2：「人件費削減率（補正值）」とは、「行政改革の重要方針」（平成17年12月24日閣議決定）による人事院勧告を踏まえた官民の給与較差に基づく給与改定分を除いた削減率である。

なお、平成18年、平成19年の行政職（一）職員の年間平均給与の増減率はそれぞれ0%、0.7%である。

IV 法人が必要と認める事項

特になし。

水産総合研究センター年報(平成19年度)

平成20年11月 発行

編集・発行 独立行政法人 水産総合研究センター

〒220-6115 神奈川県横浜市西区みなとみらい2-3-3 クイーンズタワー B 15階

Fisheries Research Agency

Queen's Tower B 15F, 2-3-3, Minatomirai, Nishi-ku, Yokohama, Kanagawa

220-6115, Japan

<http://www.fra.affrc.go.jp/>



独立行政法人 水産総合研究センター

Incorporated Administrative Agency, Fisheries Research Agency

<http://www.fra.affrc.go.jp/>