

国立研究開発法人水産研究・教育機構の  
平成30年度に係る業務の実績に関する評価書

農林水産省



1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人水産研究・教育機構	
評価対象事業年度	年度計画	平成30年度（第4期）
	中長期目標期間	平成28～32年度

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣	農林水産大臣		
法人所管部局	水産庁増殖推進部	担当課、責任者	研究指導課長 高瀬 美和子
評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	広報評価課長 前田 剛志

3. 評価の実施に関する事項
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 令和元年5月30日に法人の自己評価の正確性及び業務実績等にかかる現地調査を法人に赴き実施</li> <li>2. 令和元年6月21日に水産庁関係部課長等による法人理事長、監事等から年度業務実績についてのヒアリングを実施</li> <li>3. 令和元年6月21日に法人の年度業務実績及び自己評価結果について農林水産省国立研究開発法人審議会水産部会への説明を実施</li> <li>4. 令和元年7月19日に法人の年度業務実績にかかる大臣評価案について農林水産省国立研究開発法人審議会水産部会からの意見聴取を実施</li> </ol>

4. その他評価に関する重要事項
特になし。

1. 全体の評価						
評価 (S、A、B、C、D)	B：機構の目的・業務、中長期目標等に照らし、機構の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされている。	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
		B	B	B		
評価に至った理由	項目別評価は2項目がA、14項目がBであり、ウエイトを加味した加重平均はBとなった。また、全体の評価を引き上げる、あるいは引き下げる事象もなかったため、水産庁長官が定めた評価要領に基づきBとした。					

2. 法人全体に対する評価
水産基本計画（平成29年4月閣議決定）に対応して、資源管理の充実に必要な資源調査の高度化や水産業の成長産業化に必要な増養殖の技術開発、水産物の安全・安心を確保する技術開発などを行い、多数の顕著な研究成果の創出が認められ、それらの研究成果の社会実装に向けた取組が自発的かつ積極的に展開されていることは、高く評価できるものである。また、人材育成業務及びその他の業務については、着実な業務運営が行われていると認められる。以上から、機構全体としては、順調な組織運営が行われたと評価する。

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等
平成30年4月に「機構の研究体制のあり方に関する検討会」で取りまとめられた研究開発を効果的・効率的に実施するための組織体制の導入や施設の合理化等の提言を踏まえ、施設の合理化や組織・業務の効率化を図るよう取り組む必要がある。

4. その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	総合評価の評価根拠、評価及び各評価項目の評価根拠、評価は妥当である。
監事の主な意見	平成30年度業務は、法令等に従い適正に実施され、また、中長期目標の着実な達成に向け、効率的かつ効果的に実施されたものと認める。 内部統制システムに関する業務方法書の記載内容は相当であると認める。また、内部統制システムの整備及び運用に関する理事長の職務の執行について、指摘すべき重大な事項は認められない。 入札・契約について、政府方針に従った取組が行われていると認める。

様式 2-1-3 国立研究開発法人 年度評価 項目別評定総括表

中長期目標						項目別調書 No.	備考
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		
第3 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項							
1 研究開発成果の最大化等に向けた取組の強化	A	A	<u>A○重</u>			第1-1	18%
2 研究開発業務						第1-2	
（1）水産資源の持続的な利用のための研究開発	B	A	<u>A○重</u>			第1-2(重点1)	13%
（2）水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発	B	A	<u>B○重</u>			第1-2(重点2)	16%
（3）海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究	B	B	<u>B○重</u>			第1-2(重点3)	11%
3 人材育成業務	B	B	<u>B○重</u>			第1-3	12%
第4 業務運営の効率化に関する事項							
1 業務運営の効率化と経費の削減	B	B	B			第2-1	5%
第5 財務内容の改善に関する事項							
1 収支の均衡	B	B	B				4%
2 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守	B	B	B			第3-1、第4、第7	4%
3 自己収入の確保	B	B	B			第3-2	1%
4 保有資産の処分	B	B	B			第3-3、第5、第6	1%
第6 その他業務運営に関する重要事項							
1 ガバナンスの強化	B	C	B			第8-1	3%
2 人材の確保・育成	B	B	B			第8-2	3%
3 情報公開の推進等	B	B	B			第8-3	1%
4 情報セキュリティ対策の強化	B	B	B			第8-4	3%
5 環境対策・安全管理の推進	B	B	B			第8-5	3%
6 その他	B	B	B			第8-6	2%

- ※1 重要度を「高」と設定している項目については、各評語の横に「○」を付す。
- ※2 難易度を「高」と設定している項目については、各評語に下線を引く。
- ※3 重点化の対象とした項目については、各評語に「重」を付す。
- ※4 「項目別調書No」欄には、平成30年度の項目別評定調書の項目別調書No.を記載。
- ※5 備考欄には、総合評価における各項目のウエイトを記載。

H30 年度－4

様式 2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

国立研究開発法人水産研究・教育機構

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第3 第3-1	研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 研究開発成果の最大化等に向けた取組の強化		
関連する政策・施策	水産基本計画 農林水産研究基本計画	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人水産研究・教育機構法（平成11年法律第199号）第12条
当該項目の重要度、難易度	重要度：高 難易度：高	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ（※(評)評価指標、(モ)モニタリング指標、(定)定量的指標）									
①主な参考指標情報（評価対象となる指標）									
評価対象となる指標		達成目標	基準値等 （前中期目標期間最終年度値等）	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報
国内共同研究数(評)		年間110件以上	第3期実績平均値 130件	110件	129件	146件			平成30年度計画達成率133%
国際共同研究数(評)		年間15件以上	第3期実績平均値 22件	27件	22件	27件			平成30年度計画達成率180%
他機関との連携実施数（共同研究及び共同参画事業等課題の締結先の業種の内訳）（モ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学（共同/参画）</li> <li>・民間（〃）</li> <li>・独法（〃）</li> <li>・国（〃）</li> <li>・地方自治体（〃）</li> <li>・財団社団（〃）</li> <li>・国外（〃）</li> </ul>		H27年度実績 （旧水研々実績）	件数 （共同/参画）	件数 （共同/参画）	件数 （共同/参画）			
			大学 69/50 件 民間 28/75 件 独法 7/9 件 国 1/0 件 地方自治体 35/79 件 財団社団 4/24 件 国外 41/0 件	大学 61/56 民間 32/111 独法 7/6 国 0/0 地方 29/83 財社 4/25 国外 36/0	大学 73/51 民間 33/104 独法 10/7 国 0/0 地方 31/80 財社 11/28 国外 23/0	大学 84/56 民間 39/91 独法 10/7 国 0/1 地方 28/83 財社 14/34 国外 30/0			
知的財産の供与数(モ)			第3期実績平均値 54件	56件	59件	49件			
包括連携協定の件数(モ)			H27年度末現在 9件	9件	10件	12件			
研究開発推進会議、部会、研究会等の件数(モ)			H27年度実績 本会議 12件 傘下部会等 62件	12件 59件	12件 56件	12件 57件			
研修等の受け入れ件数（人数）（モ）			H27年度実績 国内 148件(345名) 国外 23件(54名)	国内 118件(310名) 国外 24件(79名)	国内 118件(340名) 国外 20件(77名)	国内 112件(245名) 国外 16件(44名)			
データベース、マニュアル等の公表件数(モ)			H27年度実績 （旧水研々実績） データベース 46件 マニュアル 8件	データベース 41件 マニュアル 7件	データベース 44件 マニュアル 20件	データベース 49件 マニュアル 24件			

各種委員会への派遣数(モ)		H27 年度実績 528 名	460 名	464 名	508 名		
講師等の派遣数(モ)		H27 年度実績 434 名	363 名	446 名	457 名		
広報誌等発行数(定)	年間 12 件以上	第 3 期実績 10～12 件	12 件	12 件	12 件		平成 30 年度計画達成率 100%
研究報告書等発行数(定)	年間 13 件以上	第 3 期実績 13 件	16 件	14 件	15 件		平成 30 年度計画達成率 115%
出張講座等開催数(定)	年間 45 件以上	第 3 期実績 45 件	52 件	53 件	65 件		平成 30 年度計画達成率 144%
講演会等開催数(定)	年間 5 件以上	第 3 期実績 5 件	10 件	9 件	7 件		平成 30 年度計画達成率 140%
各研究所等の一般公開実施数(定)	各研究所等の一般公開は 年間 9 回以上実施する	各研究所等で 1 回以上	12 回	14 回	10 回		平成 30 年度計画達成率 111%
水産振興に係る交流セミナー等開催 数(定)	年間 10 件以上	第 3 期実績 9～10 件	12 件	12 件	14 件		平成 30 年度計画達成率 140%
各種イベントへの出展件数(モ)		H27 年度実績 出展 21 件 水族館等における オープンラボ(体験) 24 件	18 件 25 件	24 件 27 件	22 件 28 件		
ホームページへのアクセス数(モ)		H27 年度実績 315,600 件	424,715 件	388,121 件	355,292 件		
各研究所等の見学対応数(モ)		H27 年度実績 4,455 名	4,538 名	4,841 名	3,504 名		
取材、問い合わせ対応数(モ)		H27 年度実績 1,314 件	886 件	931 件	835 件		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
予算額（千円）	694,010	706,290	720,977		
決算額（千円）	709,278	799,335	785,302		
経常費用（千円）	716,223	812,931	794,964		
経常利益（千円）	▲11,577	6,172	47,018		
行政サービス実施コスト（千円）	786,707	850,530	876,895		
行政コスト（千円）			—		
従事人員数	40	44	49		

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				主な業務実績等	自己評価	
<p>1. 研究開発成果の最大化等に向けた取組の強化</p> <p>国立研究開発法人に課された使命である研究開発成果の最大化及び人材育成の高度化を推進するために、以下のような観点から取組を強化する。</p> <p>（1）国の重要施策に対する科学的知見の的確な提供</p> <p>国の重要施策である水産資源の管理について、その基盤となる資源量のより適切な推定を行うなど、行政ニーズに的確に応えた研究開発等を推進するとともに、国際的な資源管理の適切な実施に向けた我が国の取組に科学的なデータ提供等の貢献を行う。また、地球温暖化対策、水産物の安全、輸出促進への対応など、それ以外の国の施策にも積極的な対応を行うとともに、新たな課題や災害等への緊急事態についても、迅速に対応する。</p>	<p>1. 研究開発成果の最大化等に向けた取組の強化</p> <p>国立研究開発法人に課された使命である研究開発成果の最大化及び人材育成の高度化を図るために、法人共通事項として、以下の視点に基づき取組を強化する。</p> <p>（1）国の重要施策に対する科学的知見の的確な提供</p> <p>水産分野における国の重要施策には、漁獲可能量（TAC）の科学的根拠となる生物学的許容漁獲量（ABC）の算定をはじめ、地球温暖化対策、食の安全の確保など、食の安全の確保など、適切な実施に当たって科学的知見が不可欠なものが数多く存在する。これらの知見を獲得、提供するため、当該知見に関する直接的な調査研究を行うとともに、調査方法の高度化による精度改善、メカニズムの把握による予測技術の開発など、より優れた知見の提供に必要な基盤的な研究開発を実施する。</p>	<p>1. 研究開発成果の最大化等に向けた取組の強化</p> <p>国立研究開発法人に課された使命である研究開発成果の最大化及び人材育成の高度化を図るために、法人共通事項として、以下の視点に基づき取組を強化する。</p> <p>（1）国の重要施策に対する科学的知見の的確な提供</p> <p>漁獲可能量（TAC）の科学的根拠となる生物学的許容漁獲量（ABC）の算定をはじめ、地球温暖化対策、食の安全の確保など、水産分野における国の重要施策の適切な実施に当たり不可欠な科学的知見に関する直接的な調査研究を行うとともに、得られた科学的知見を国対し的確に提供する。</p> <p>また、新たな施策の展開に必要な科学的知見の収集や災害等の緊急事態にも迅速に対応する。</p>	<p>【評価軸】</p> <p>✓研究開発成果の最大化に向けた取組が着実に進んでいるか</p> <p>（評価指標）</p> <p>✓研究開発成果の最大化に向けた取組状況</p> <p>✓他機関との連携数（件数、国内・国際）</p> <p>（国内共同研究：110件以上（前期実績：水研センター101～118件、水大校17～18件））</p> <p>（国際共同研究：15件以上（前期実績：15件～28件））</p> <p>（モニタリング指標）</p> <p>✓他機関との連携実施数（共同研究及び共同参画事業等課題の締結先の業種の内訳）</p> <p>✓知的財産の供与数</p> <p>✓包括連携協定の件数</p> <p>✓研究開発推進会議、部会、研究会等の件数</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>1. 研究開発成果の最大化等に向けた取組の強化</p> <p>（1）国の重要施策に対する科学的知見の的確な提供</p> <p>・沿岸の資源評価においては、水産庁の委託を受け、漁獲可能量（TAC）を定めた TAC 制度の対象魚種であるマイワシ等 7 魚種を含む 50 魚種 84 系群の資源評価を実施し、TAC の科学的根拠となる生物学的許容漁獲量（ABC）についての計算結果を水産庁に提供した。また、延べ 9 回の資源評価会議を開催し、漁業者に資源評価結果を周知した。国際資源については、かつお・まぐろ類を中心に 49 種 69 系群の資源状態を解析し、その結果を水産庁に報告するとともに、中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）、北太平洋漁業委員会（NPFC）等の地域漁業管理機関における国際的な科学議論に主体的に対応して国際的な資源管理に貢献した。</p> <p>・北西太平洋公海上での外国漁船や IUU（違法、無報告、無規制）漁船による小型浮魚類の漁獲量の把握能力を強化するために、人工衛星からの情報の収集や公海におけるサンマの漁期中調査を実施し、これらの結果を水産庁に報告した。</p> <p>・漁業法改正に基づき平成 31 年度より開始される新たな資源評価に対応するため、資源評価のプロセスや ABC 算定規則の見直し、米国における資源評価手法、プロセスの実態調査などを行った。</p> <p>・水産庁事業において、高温に強いノリの開発を実施するなど、気候変動に対応した研究を推進し、その成果を発表するとともに農水省に提供した。</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：A</p> <p>平成30年度計画等に照らし、成果・取組等について総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて、以下のとおり顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、A 評定とした。</p> <p>（1）国の重要施策に対する科学的知見の的確な提供に関して、TAC の科学的根拠となる ABC の算定結果や、まぐろ類等の国際資源に関する資源状態の解析結果など、得られた科学的知見を的確に水産庁へ提供するとともに、地域漁業管理機関の科学議論に主体的に対応した。</p> <p>これらに加えて、漁業法改正に基づく新たな国の水産政策改革の主要な柱である資源管理のための目標資源水準の試算等新たな資源評価の準備、北西太平洋公海上での外国漁船や IUU 漁船による小型浮魚類の漁獲量把握のための人工衛星からの情報収集や公海におけるサンマ漁期中調査の実施など、国際資源管</p>	<p>評定：A</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>本年度における主な業務実績は、</p> <p>（1）国の重要施策に対する科学的知見の的確な提供</p> <p>・国の重要施策である水産資源の管理の基盤となる我が国沿岸資源 50 魚種 84 系群について、生物学的許容漁獲量（ABC）等の資源評価結果を的確に水産庁に提供するとともに、資源評価会議を開催し、漁業者に資源評価結果を周知しており、国内の資源管理に貢献している。</p> <p>・国際的な水産資源であるかつお・まぐろ類を中心に 49 種 69 系群の資源状態を的確に水産庁に提供するとともに、各海域の地域漁業</p>



<p>(2) イノベーションの推進</p> <p>水産業を成長産業として位置付けて、攻めの農林水産業や6次産業化を進めるためには、絶え間ないイノベーションの創出が不可欠である。イノ</p>	<p>また、新たな施策の展開に必要な科学的知見の収集や災害等の緊急事態にも迅速に対応する。</p> <p>(2) イノベーションの推進</p> <p>イノベーションの創出には、いわゆる「知の深化」と「知の探索」の双方をバランス良く実施し、その成果を結合させる必要がある。まず、現在ま</p>	<p>(2) イノベーションの推進</p> <p>イノベーションの創出に向けて、異分野の手法の導入及びその活用を積極的に行うため、環境、工学、情報工学など様々な分野の大学、研究機</p>	<p>✓研修等の受け入れ件数（人数）</p> <p>✓データベース、マニュアル等の公表件数</p> <p>✓各種委員会への派遣数</p> <p>✓講師等の派遣数</p> <p>（評価指標）</p> <p>✓研究開発情報を国民に積極的に提供しているか</p> <p>✓広報活動においてICTを積極的に活用しているか</p> <p>✓国民、業界等との双方向コミュニケーションに取り組んでいるか</p> <p>（定量的指標）</p> <p>✓広報誌等の発行数（12件以上（前期実績：10～12件））</p> <p>✓研究報告書等の刊行数（13件以上（前期実績：水研センター9件、水大校4件））</p> <p>✓出張講座等の開催数（45件以上（前期実績：水研センター32件、水大校13件））</p> <p>✓講演会等の開催数（5件以上（前期実績：水研センター4件、水大校1件））</p>	<p>・消費・安全局や農林水産技術会議の事業において、下痢性貝毒や麻痺性貝毒の機器分析法の改良、簡易分析法の開発などを実施した。また、食の安全確保の上で問題となっているフグ毒、新規海洋生物毒、多環芳香族炭化水素等の有害化学物質、寄生虫のアニサキスなどについて調査研究を実施した。これらの事業の結果を消費・安全局、厚生労働省等に提供し、食の安全確保に向けた取組に貢献した。</p> <p>・養殖ブリ等の輸出促進を目的に、水産庁事業において酸素充填解凍を用いた生鮮冷凍水産物の高品質化技術開発を進めた。</p> <p>・大型クラゲによる被害防止対策の準備に貢献するために、大型クラゲの日本海への出現の兆候を把握するモニタリング調査を黄海と対馬海峡にて実施し、出現状況を水産庁に報告した。</p> <p>・ニホンウナギについては、令和元年5月の開催予定のCITES締結国会議に向けて付属書掲載提案が行われる可能性があった中、水産庁からの要請に応じ、4月にロンドンで開催されたCITESウナギ属国際技術ワークショップ、7月にジュネーブで開催されたCITESの動物委員会、9月に東京で開催された東アジア4カ国によるニホンウナギに関する地域ワークショップに専門家として参加・貢献した。</p> <p>・水産資源保護法に基づく、さけます類の個体群維持のためのふ化放流として、放流計画に則り種卵の確保を行いサケ1億3千万尾、カラフトマス720万尾、サクラマス270万尾、ベニザケ15万尾の放流を行うため種苗生産を行った。</p> <p>・国際海事機関(IMO)において開催される第6回船舶設計建造小委員会へ日本から提出された商船も含めた日本船の復元性能に関する提案文書の中で、漁船模型船を用いた復元性能を明らかにする実験データが活用された。</p> <p>・漁港の機能診断手法を高度化した。この手法は、水産庁により作成が進められている「漁港施設における固有振動及び透過弾性波を用いた基礎部と堤体内部欠陥の診断手法適用マニュアル（案）」への活用が見込まれている。</p> <p>(2) イノベーションの推進</p> <p>・イノベーションの創出に向けて、理化学研究所との包括連携協定を元に、平成30年9月と平成31年2月にワークショップを開催し、新たな研究課題の検討を進めた。また、平成31年3月1日に海上技術安全研究所と包括連携協定を締結し、燃料電池船の開発など離島の水産業現場の課題解決を、海上技術安全研究所の船舶に関する技術開発及び安全性確保技術も用いて進めることに合意した。このほ</p>	<p>理をはじめとする水産施策の展開に大いに貢献した。特に、ニホンウナギについては、CITESの各種関係委員会等に参画し、付属書掲載への取り扱いが科学的に妥当な判断になるよう情報提供に努めた。</p> <p>また、海洋生物毒、有害化学物質、寄生虫等に関する知見の収集、水産物の高品質化技術開発など、食の安心安全の確保や輸出促進等の水産施策の推進に貢献した。さらに、開発した漁港の機能診断手法は、水産庁作成のマニュアルでの活用が期待されている。</p> <p>このように、水産分野における国の重要施策の適切な実施に当たり、不可欠な科学的知見に関する直接的な調査研究を行い、得られた科学的知見を国に対する科学的知見を国に提供するとともに、新たな施策の展開に向けて大いに貢献した。</p> <p>(2) 東京動物園協会と包括連携を締結し、水産現場の課題を陸上閉鎖循環水槽の長期維持を得意とする葛西臨海水族園の飼育技術力も活かして解決する枠組みを構築したほか、平成28年度に設立したプラットフォームの下</p>	<p>管理委員会における科学的な議論に対応して国際的な資源管理に貢献している。</p> <p>・北太平洋公海上における外国漁船やIUU漁船による漁獲量の把握に努め、その結果を水産庁に提供している。</p> <p>・漁業法の改正により見込まれる新たな資源評価に対応するため、資源管理のための目標資源水準の試算等新たな資源評価の準備等を行い、水産施策の展開に貢献している。</p> <p>・海洋生物毒、有害化学物質、寄生虫等に関する知見を収集し、消費・安全局、厚生労働省等へ提供することで、食の安全確保に向けた取組に貢献している。</p> <p>・開発した漁港の機能診断手法は、水産庁作成のマニュアルでの活用が期待されている。</p> <p>(2) イノベーションの推進</p> <p>・理化学研究所との連携協定を元にワークショップを2回開催するなど、異分野の基礎研究力を活用する取組を強化している。</p>
--	---	---	---	---	---	--

<p>ベーションの創出に最も効果的なのが、他の研究機関との連携や異なる分野との融合研究であることから、水産系の大学及び地域の水産試験研究機関だけでなく、環境、工学、情報工学など様々な分野の研究機関や企業と連携し、相互の知見、ノウハウ、アイデアを結合させ、従来と異なる観点から研究開発を進める。</p> <p>連携に当たっては、連携の枠組みに合わせた適切な知的財産の管理や研究分担の明確化、包括的連携協定の締結など、効果的かつ効果的な連携を可能とするよう配慮する。</p> <p>(3) 地域水産業研究のハブ機能の強化</p> <p>我が国における水産に関する唯一の総合的研究開発機関として、全国に研究所等を展開しているとい</p>	<p>での成果を基に、研究開発内容を深化、拡大するとともに、その過程で現れる問題点を解決するために、異分野の手法の導入等、新たな観点からの取組を行う。また、新たな課題やシーズの創出に取り組む際に、現在までの研究蓄積で対応可能かどうかを吟味し、異分野の手法の活用を積極的に行う。</p> <p>このために、環境、工学、情報工学など様々な分野の大学、研究機関、企業と連携を進めることとし、連携に当たっては、包括的連携協定、組織の枠組みを越えた形を含む共同研究への参加など、当該研究開発を最も効果的に実施する手法を選択し、実施するものとする。</p> <p>なお、国内共同研究を年間 110 件以上、国際共同研究を年間 15 件以上実施する。</p> <p>また、連携のあり方に合わせた適切な知財の管理や研究分担の明確化、協定の締結など、効果的かつ効果的な連携を可能とするよう努める。</p> <p>(3) 地域水産業研究のハブ機能の強化</p> <p>我が国における水産に関する唯一の総合的研究開発機関として全国に研究所等を展開しているとい</p>	<p>関、企業と連携を進める。連携に当たっては、包括的連携協定、組織の枠組みを越えた形を含む共同研究への参加など、当該研究開発を最も効果的に実施する手法を選択するものとし、連携のあり方に合わせた適切な知的財産の管理や研究分担の明確化、協定の締結など、効果的かつ効果的な連携を可能とするよう努める。</p> <p>なお、国内共同研究を 110 件以上、国際共同研究を年間 15 件以上実施する。</p> <p>(3) 地域水産業研究のハブ機能の強化</p> <p>水産業関係研究開発推進会議を中心とした活動と日常的な対話により、水産業者・関連企業、都道府</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓各研究所等の一般公開の実施(9回以上(前期実績:各研究所等で1回以上))</li> <li>✓水産振興に係る交流セミナー等開催数(10件以上(前期実績:9~10件))</li> <li>(モニタリング指標)</li> <li>✓各種イベントへの出展件数</li> <li>✓ホームページへのアクセス数</li> <li>✓各研究所等の見学対応数</li> <li>✓取材、問い合わせ対応数</li> </ul>	<p>か、東京動物園協会と包括連携協定を締結し、主に同協会の葛西臨海水族園と水産現場の課題解決に水圏生物の飼育技術を活かす共同研究等を進めることに合意した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・産学官の連携による活動と異分野融合を通じて、安全・安心、高品質な水産物を環境に配慮しつつ低コストで生産する新規増養殖システムの構築を目的とする「水産増養殖産業イノベーション創出プラットフォーム」の活動として、個別研究コンソーシアムの形成促進、プラットフォーム会員数の増加、交流の活性化のためにサーモン・陸上養殖意見交換会、高松市での現地見学会、醸造副産物を活用した養魚を考える酔魚研究会などを開催した。この結果、会員数は年度当初の 95 者から 127 者に増加した。</li> <li>・プラットフォーム上のコンソーシアムでは、従来からギンザケやブリを対象とした地域戦略プロジェクト等 7 課題について、企業、大学等と実用化を目的とした共同研究を進めるとともに、競争的資金を含む外部資金への応募を支援し、本年度新たに 4 件の研究開発課題が採択された。</li> <li>・包括連携協定を結んでいる大学の連携大学院教員として当機構職員 26 名が委嘱を受け、また、大学からは 46 名のインターンシップを受け入れた。これら包括連携協定締結のメリットを活かした活動をとおして、教育、研究、人材育成等の活性化に努めた。また、法人統合のメリットを生かし、水産研究所が水産大学校から 12 名のインターンシップを受け入れ、水産業の現場に貢献する人材育成に努めた。</li> <li>・機構の共同研究実施規程に基づき、大学、公立試験研究機関、民間、他の国立研究開発法人等との共同研究を積極的に推進し、146 件の共同研究を実施した。</li> <li>・米国、フランス、ベルギー、ノルウェー、スペイン、ロシア、アメリカ、韓国等と国際共同研究を 27 件実施した。</li> </ul> <p>(3) 地域水産業研究のハブ機能の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水産業関係研究開発推進会議及びその傘下である部会等をとおして、各地の公立試験研究機関、大学、企業等との連携を進め、全国各地のニーズの収集等を行うとともに、全国水産業研究開発推進会議において、研究推進に効果的な研究開発推進の枠組み等について関係機関と意見交換</li> </ul>	<p>で形成された研究コンソーシアムが新たな研究開発課題4件を獲得し、また、プラットフォーム会員数が年度当初から大幅に増加するなど、将来のイノベーション推進を生む基盤形成を大きく推進した。</p> <p>また、国内、国際共同研究についても、それぞれ目標110件以上、15件以上を大きく上回る146件、27件(目標達成率133%、180%)を実施し、イノベーションの創出に向けて多大な貢献を果たした。</p> <p>(3) 地域水産業研究のハブ機能の強化に関して、全国水産業研究開発推進会議、水産業関係研究開発推進会議及び傘下の部会等をとおして、各地の公立試験研究機関、大学、企</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京動物園協会と包括連携協定を締結し、水産現場の課題解決に水圏生物の飼育技術を活かす共同研究等を進める枠組みを構築した。</li> <li>・「水産増養殖産業イノベーション創出プラットフォーム」の活動として、個別研究コンソーシアムの形成促進等を行ったほか、研究コンソーシアムにおいて、新たな研究開発課題4件を獲得し、会員数が年度当初から大幅に増加するなど、将来のイノベーション推進を生む基盤形成が推進した。</li> <li>・国内共同研究(目標110件)は146件、国際共同研究(目標15件)は、目標を大きく上回る27件を実施している。</li> <li>・水産関係の研究開発推進会議等を通じ、全国各地のニーズの収集等を行うとともに、そ</li> </ul>
---	--	--	---	--	--	--

<p>う特長を最大限に活かし、各地の公立試験研究機関、大学、民間等との連携を図る仕組みを強化し、地域の水産業が抱えるニーズを迅速かつ的確に汲み上げ、研究開発を推進する。また、得られた成果について、全国的な情報発信を行うだけでなく、公立試験研究機関等と連携し、きめの細かい普及を進める。</p> <p>また、東日本大震災による被災地の復興・支援に係る調査・研究については、引き続き、被災地が置かれた現状と課題を認識しながら、行政等と連携し必要な調査・研究を行う。</p>	<p>う特徴を最大限に活かし、各地の公立試験研究機関、大学、企業等との連携を進める。連携に基づき全国のニーズを収集し、課題を明らかにした上で、共同研究など、研究推進に効果的な枠組みを構築して研究開発を進める。得られた成果については連携の相手先で活用するだけでなく、各地の公立試験研究機関での活用を求めるなど、情報発信と効果的な普及に努める。連携については、既存の枠組みであるブロック別の研究開発推進会議等を活用し、必要に応じ専門部会を設ける等の対応を行う。</p> <p>また、東日本大震災における被災地の復興・支援については、引き続き被災地が置かれた現状と課題を認識しつつ、行政等と連携し必要な研究開発を進める。</p>	<p>県水産試験研究機関、大学、行政等との連携を図り、収集した研究ニーズ情報を適切に分析したうえで、研究課題の計画、実行体制、資金獲得等の方針を検討する。研究課題の企画提案・実施に当たっては、地域の実情を考慮しつつリーダーシップを発揮し、得られた成果の普及、社会実装まで視野に入れたものとする。</p> <p>まち・ひと・しごと創生本部により決定された政府関係機関移転基本方針に基づき、自治体との協議を行いつつ、共同研究等を確実に実施する。</p> <p>また、東日本大震災における被災地の復興・支援については、引き続き被災地が置かれた現状と課題を認識しつつ、行政等と連携し必要な研究開発を進める。</p>		<p>を行い、研究開発の推進を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロック資源評価会議及び魚種別資源評価会議を計画通り実施し、JV 機関となっている都道府県水試等と連携して重要魚種の資源評価を実施した。</li> <li>・これまで開催してきたクロマグロ養殖技術研究会を全国クロマグロ養殖連絡協議会技術部会に発展解消し、開催した。また、クロマグロ養殖関係者が幅広く情報交換するネットワークの構築を目的として設立された「全国クロマグロ養殖連絡協議会」を通じ、平成 30 年 11 月には海外への輸出展開事業として中国青島のシーフードショーで協議会活動を PR するとともに、会員企業と連携して養殖クロマグロトレーサビリティ実証化試験を行った。</li> <li>・現場のニーズや意見等を活かした研究開発の企画立案を促進するため、ブリ類養殖振興勉強会を福岡で平成 31 年 1 月に開催し、養殖業者・都道府県担当者等と経営面なども含めたブリ類養殖業全般の課題について意見交換を行った。</li> <li>・ジャパン・インターナショナル・シーフードショー及びシーフードショー大阪において、ノリ加工品や国産米を飼料として与えたギンザケ等を紹介し、地域ブランドの振興に努めるとともに研究開発成果を積極的に紹介した。また、横浜市うみコンでプラットフォームの紹介、セミナーを行い地域企業との連携に努めた。</li> <li>・地域で深刻化している人材不足、高齢化に対応した高生産性・高付加価値化のための技術開発として、新たに「生産性革命に向けた革新的技術開発事業」を開始し、青森県八戸地域にてセンシング技術や ICT による漁獲物の選別や加工を省力化し、サイズや品質等の情報を提供する技術の開発を進めた。</li> <li>・長崎県五島市において、再生エネルギーを水素燃料電池漁船として活用するため、水素燃料電池船の安全ガイドラインに準拠した基本仕様を検討するとともに、機器配置等の試設計を行った。また、地元のニーズを踏まえ、磯焼け対策、陸上水槽を用いたクエ養殖の技術開発など、離島地域の水産振興を目的とした技術開発を進めた。</li> <li>・これらにより得られた成果については、全国的な情報発信を行うだけでなく、公立試験研究機関等と連携することにより、きめ細やかな普及に努めた。</li> <li>・まち・ひと・しごと創生本部により決定された政府関係機関移転基本方針に基づき、山口県での取組にあたっては、水産大学校に設置の山口連携室を核として、共同研究などを進めるとともに、地元関係機関等と引き続き協議を行った。</li> <li>・東日本大震災における被災地の復興・支援については、引き続き「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」を実施した。本年度より福島県において同事業の実証研究を開始し、本格操業再開に向けた操業支援及び先端的な加工処理・生産流通に係る技術開発に取り組んだ。また、前</li> </ul>	<p>業等との連携を進めた。</p> <p>特に、クロマグロ養殖関係者が幅広く情報交換する「全国クロマグロ養殖連絡協議会」事務局の活動を民間企業等と進め、人工種苗の安定的供給等の種々の課題やPRに協調して取り組んだほか、長崎県、五島市と連携して「五島市離島漁業振興策研究会」を主導し、水素燃料電池漁船による次世代マグロ養殖船の設計を推進するとともに、磯焼け対策、クエ養殖技術開発等を進めるなど、多岐にわたって地域水産業研究のハブ機能を強化し、地域に密着した水産業振興を大きく進展させた。</p> <p>・政府関係機関移転基本方針に基づき行う共同研究などについては、行政や関係自治体と連携し適切に対応した。</p> <p>・また、東日本大震災の被災地復興支援や放射性物質の挙動とその要因解明に関する調査について、行政や関係自治体と連携し、さらなる復旧・復興に向けて精力的に対応した。</p>	<p>これらの課題を解決するための効果的な研究の枠組み等について意見交換するなど、各地の公立試験研究機関、大学、民間等との連携・強化を図っている。</p> <p>「全国クロマグロ養殖連絡協議会」を通じた民間企業と連携した活動及び「ブリ類養殖振興勉強会」を開催して関係者間の技術情報等の意見交換を行った。</p> <p>・長崎県五島市において、水素燃料電池漁船による次世代マグロ養殖船の設計を推進するとともに、磯焼け対策、クエ養殖技術開発等を進めるなど、多岐にわたって地域水産業研究のハブ機能を強化し、これらの成果を全国的に情報発信したほか、公的試験研究機関等と連携して成果の普及に努め、地域に密着した水産業振興を大きく進展させた。</p> <p>・東日本大震災の被災地復興支援や放射性物質の挙動調査等について、行政や関係自治体と連携し、さらなる復旧・復興に向けて精力的に対応した。</p>
--	---	---	--	--	--	--

<p>(4) 国際問題への積極的な対応</p> <p>水産資源は、公海及び排他的経済水域にまたがって分布・回遊するものをはじめ、多くの国際条約に基づく地域漁業管理機関で管理される。当該管理機関に課せられた任務が確実に実施されるよう、科学的な視点から積極的に対応する。</p> <p>また、養殖魚等に発生する病原性の強い魚病への対応、貝毒の安全対策、地球温暖化対策などにおける国際機関での対応についても、我が国の高い技術と知見の蓄積を活かし、イニシアチブをとって対応していく。</p> <p>水産分野における研究開発等の国際化を効率的に推進するため、国際機関等との共同研究等を通じて研究の一層の連携推進に取り組み、国際的な視点に基づいた研究開発を推進する。</p> <p>また、人材育成における国際貢献に向け、発展途上国の人材の受入研修に実績のあ</p>	<p>(4) 国際問題への積極的な対応</p> <p>国際条約に基づいて地域漁業管理機関で管理される水産資源について、当該管理機関に課せられた任務が確実に実施されるよう、科学的な視点から積極的に対応する。</p> <p>また、地域漁業管理機関以外の国際機関についても、養殖魚等に発生する病原性の強い魚病への対応、貝毒の安全対策、地球温暖化対策など、国際的に共通する問題について、我が国の高い技術と知見の蓄積を生かし、イニシアチブをとって対応する。</p> <p>水産分野における研究開発等の国際化を効率的に推進するため、研究協力・交流に関する覚書及び二国間科学技術協力協定等に基づき、国際機関、国外研究機関等との連携・協力を強化し、国際共同研究等を通じて研究の一層の連携推進に取り組み、国際的研究活動を積極的に推進する。また、国際研究</p>	<p>(4) 国際問題への積極的な対応</p> <p>国際条約に基づいて地域漁業管理機関で管理される水産資源について、当該管理機関に課せられた任務が確実に実施されるよう積極的に対応する。</p> <p>また、養殖魚等に発生する病原性の強い魚病への対応、貝毒の安全対策、地球温暖化対策など、国際的に共通する問題について、水産分野における研究開発等の国際化を効率的に推進するため、研究協力・交流に関する覚書 (MOU) 及び二国間科学技術協力協定等に基づき、国際機関、国外研究機関等との連携・協力を強化する。特に、MOU 締結機関とは、研究者等の交流及び重要課題の研究交流を積極的に推進する。その他の機関についても MOU 締結の可能性を含め連携、交流を促進する。加えて国際研究集会への参加及び国際共同研究を積極的に</p>		<p>年度まで実施していた岩手県、宮城県における実証研究の成果については、同事業の社会実装課題を実施し、成果の被災地への普及に努めた。</p> <p>・放射性物質挙動調査事業 (東日本大震災復興特別会計運営費交付金) において、海洋及び内水面生態系における放射性物質の挙動調査並びに震災後の資源状態及び漁業の動向に適応した福島県漁業再開のための研究を実施した。</p> <p>(4) 国際問題への積極的な対応</p> <p>・横浜市にて水産庁、外務省、横浜市等と共催で北太平洋海洋科学機関 (PICES) 年次会合を行い、北太平洋海域における海洋環境、気候変動等の意見交換を行うとともに、太平洋における生態系の変化に関するシンポジウムを開催した。中央水産研究所が中心となって年次会合を運営するとともに、専門委員会及び科学プログラム等において4名が議長を務め、延べ20名が各種委員として議論をリードした。参加者は16ヶ国558名で、これまでのPICES年次会合で最大規模となったが、11日間の会期を成功裏に終えた。</p> <p>・北太平洋漁業委員会 (NPFC) 等の地域漁業管理機関等の科学委員会等に多数の研究者を派遣し、科学的データを提供するとともに積極的に議論に参加し、太平洋クロマグロをはじめとする世界各地の水産資源の適正な保存と管理の実現のために重要な役割を果たした。特に、北太平洋まぐろ類国際科学委員会 (ISC) 及び北太平洋漁業委員会 (NPFC) の主要科学委員会で機構職員が議長を務めた。また、まぐろ類の国際的な資源管理に携わる太平洋共同体事務局へ職員1名を長期派遣した。</p> <p>・魚病に関して、国際獣疫事務局 (OIE) の魚類ウイルス病の宿主範囲について討議する ad-hoc 委員 (5名) のうちの1名として当機構職員が関連会議等へ出席するとともに、OIE リファレンスラボとして、国外からの要請に応じ陽性対照等診断試薬の配布 (1カ国、計3件) を行った。また、韓国からの要請に応じて、韓国国立水産物品質管理院と増養殖研究所が、OIE リファレンスラボ同士の研究協力のための MOU を締結した。</p> <p>・海洋生物毒に関して、ASEAN 食品検査試験所委員会 (AFTLC) の決定に基づく ASEAN 食品リファレンスラボ設置に立候補しているシンガポール及びタイの研究機関について、当機構職員が査察官として現地査察を行い両機関の評価を行った。</p> <p>・これらの多岐にわたる国際機関等での活動を通じて、その運営に大きく貢献するとともに、各国の研究開発情報を得つつ日本の研究開発状況について発信し、国際的な視点に基づいた研究開発を推進した。</p>	<p>(4) 国際問題への積極的な対応に関して、国際機関等との連携・協力を強化し、IUU 漁業対策、まぐろ類資源管理、魚病への対応、貝毒の安全対策等の国際的に共通する問題に積極的に対応し、その推進に大いに貢献した。</p> <p>特に、近年大きな国際問題となっている IUU 漁業問題について、GFW、ANCORS とともに研究協力に関する MOU を締結し、アメリカの大学と共に IUU 漁業の量的な実態把握を進める体制を整えたことは国際的問題を解決する上で非常に意義がある。</p> <p>PICES について、過去最大規模の年次会合の事務局を務め、大会を成功裏に終わったことや、各種国際科学委員会等で議長を務めたほか、職員を太平洋共同体へ長期派遣するなど、国際機関の運営及び国際的な資源管理に著しく多大な貢献を果たした。</p> <p>米国 NOAA やフランス Ifremer との MOU 締結先との共同研究や研究者の長期派遣の実施な</p>	<p>(4) 国際問題への積極的な対応</p> <p>・国際機関等との連携・協力を強化し、IUU 漁業対策、まぐろ類資源管理等の国際的に共通する問題に積極的に対応している。</p> <p>・国際条約に基づく地域漁業管理機関等の科学委員会等に多数の研究者を派遣し、世界各地の水産資源の適正な保存と管理の実現のために重要な役割を果たしている。</p> <p>・国際獣疫事務局 (OIE) のリファレンスラボとして、国外からの要請に応じ、魚病診断試薬を配布している。</p> <p>・シンガポール等の研究機関について職員が査察官として現地査察を行い機関の評価を行うなど、積極的に海外との研究交流を行っているほか、各国の研究開発情報を得つつ日本の研究開発状況について発信し、国際的な視</p>
--	---	--	--	--	--	--

<p>る水大校と国際機関や途上国の政府機関への人材の派遣等を実施してきた水研センターのノウハウを結合して対応する。</p>	<p>集会への参加、国際プロジェクト研究への参画も積極的に行う。これらの活動の一環として、国際シンポジウム・ワークショップを積極的に実施する。また、人材育成における国際貢献を進めるため、発展途上国の人材の受入研修及び国際機関等への人材の派遣等について、積極的に対応して実施する。</p>	<p>行い、国際シンポジウム・ワークショップを積極的に実施する。また、人材育成における国際貢献を進めるため、発展途上国の人材の受入研修及び国際機関等への人材の派遣等について、積極的に対応して実施する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京にて開催された国際セミナー「IUU（違法・無報告・無規制）漁業対策とトレーサビリティの推進」（主催「IUU漁業対策フォーラム」）を後援し、世界及び日本におけるIUU漁業の現状と課題について意見交換した。また、アメリカのグーグル傘下のNGOであるグローバル・フィッシング・ウォッチ（GFW）、ウーロンゴン大学・オーストラリア国立海洋資源安全保障センター（ANCORS）と、IUU（違法・無報告・無規制）漁業が資源に与える影響を評価するために、IUU漁業解明についての研究協力に関する覚書（MOU）を締結した。これらの成果によって、今後、夜間光を検出することで、IUU漁業による漁獲量推定などを進める取り組みを行うこととなった。</li> <li>・水産庁、アメリカ環境NGOのEnvironment Defense Fund（EDF）との共催で、日米国際ワークショップ「データインベーションに基づく新たな資源管理：米国の現状と日本の将来ビジョン」を開催し、日本の水産業の成長産業化のため、米国におけるデータ基盤の近代化、情報通信技術の実装過程、日本のデータ活用について意見交換した。</li> <li>・平成29年度にMOUを締結した米国海洋大気庁海洋漁業局（NOAA NMFS）と合同科学委員会会議を米国で開催し、今後の研究交流について意見交換するとともに米国側研究者1名を受け入れることに合意した。また、研究者1名を8ヶ月派遣した。「天然資源の開発利用に関する日米会議第46回水産増養殖専門部会」（米国開催）において、共同研究の進捗状況の確認と今後の方針について意見交換を行った。</li> <li>・平成27年度にMOUを締結したフランス海洋開発研究所（Ifremer）とは、機構の研究者4名が現地調査を行う等、カキ養殖と沿岸総合管理に関する共同研究や貝毒等の生物毒に関する共同研究を行った。また、フランス側研究者等が機構本部において、共同研究の進捗状況に関する報告会を行った。</li> <li>・日中韓水産研究機関で締結した研究協力に関する覚書に基づき、日中韓事務会議を韓国で開催し、大型クラゲ共同研究等の活動実績を整理するとともに平成31年度に日中韓機関長会議を韓国で開催することとした。また、第15回日中韓大型クラゲ国際ワークショップを福岡で開催した。</li> <li>・平成31年1月に、東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）との研究交流に関する覚書（MOU）を更新（5年間）した。養殖部局、海洋水産資源開発管理部局及び内水面漁業資源開発管理部局へ職員各1名、計3名を長期派遣するとともに、SEAFDECからの依頼等により延べ8名の職員を短期派遣した。また、2名の研修を受け入れた。</li> <li>・これら諸外国とのMOUに基づく研究交流を積極的に推進し国際的な交流を強固なものとすることにより、日本に必要な研究開発を共同で促進するとともに、技術援助等の研究協力を積極的に推進した。</li> </ul>	<p>ど、世界有数の水産研究機関や国際機関との連携・協力が強化されたことは極めて有意義な成果であり、水産に関する科学の国際的な発展や水産資源の持続性に関する研究のさらなる推進が大いに期待できる。</p> <p>OIEのリファレンスラボとして国外からの研修生の受入れや、魚病診断試薬の配布、OIE総会や各種委員会等へ積極的に参加したことや韓国国立水産物品質管理院と研究協力に関するMOUを締結し関係強化を図るなど、国際的に共通する問題に対しイニシアチブをとって対応し、著しく多大な貢献を果たした。</p>	<p>点に基づいた研究開発を推進しており、国際研究の進展に期待できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外国から研修生22名を受け入れたほか、東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）に長期3名、短期8名を派遣するなどして積極的に技術援助等を行っている。</li> </ul>
---	---	--	--	---	---	---

<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>研究開発の成果を活用して水産日本の復活を目指すためには、特許等の知的財産を国内の企業や漁業経営体に円滑に活用してもらう必要がある。このために「農林水産省知的財産戦略2020」(平成27年5月28日農林水産省)等を踏まえ、知的財産マネジメントに関する取組方針を策定する。その際、知的財産を保護しつつ普及を図ることから、供与に当たっての利用協定の締結、複数の知的財産権の組合せによる保護等の手法についても適切なものを検討していくこととする。提供先の選定に当たっては、公平・公正、地域における水産振興、波及効果、知的財産の流出防止策等を考慮しつつ、適切な枠組みを設定する。</p>	<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>「農林水産省知的財産戦略2020」(平成27年5月28日農林水産省)等を踏まえ、機構の知的財産ポリシーの改定を行い、ビジネスモデルを見据えた知的財産マネジメントを策定して、研究開発の成果を活用して積極的に特許等の知的財産を権利化し、国内外の企業や漁業経営体による円滑な活用を推進する。知的財産については、その権利を保護しつつ効果的な普及を図っていく必要があることから、供与に当たっての実施許諾やライセンス契約の締結、複数の知的財産権の組合せによって保護するための適切な知的財産戦略を策定する。提供先の選定に当たっては、公平・公正、地域における水産振興、波及効果、知的財産の流出防止等を考慮し、国外での実施に当たっては国益を阻害しないよう、適切な枠組みを設定する。</p>	<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>機構の知的財産ポリシーについて改訂素案の検討を進めるとともに、ビジネスモデルを見据えた知的財産マネジメント戦略について検討する。その上で、所有する知的財産について、可能なものは積極的に権利化し、国内外の企業や漁業経営体による円滑な活用を推進する。その際、実施許諾やライセンス契約、研究成果の有償供与、複数の知的財産の組み合わせ等、適切な成果の利用方法について充分考慮するものとする。提供先の選定に当たっては、公平かつ公正を確保するとともに、地域における水産振興、波及効果、知的財産の流出防止等を考慮し、国外での実施に当たっては国益を阻害しないよう、必要に応じて適切な枠組みを設定する。</p>	<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>・外国からの研修生については、独立行政法人国際協力機構(JICA)を通じて12名、海外漁業協力財団を通じ10名を含め、計22名を受入れた。 ・国際共同研究を11ヶ国と27件実施した。また、国際ワークショップ又はシンポジウムを米国、中国等と13件実施した。</p>	<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>・ビジネスモデルを見据えた知的財産マネジメント戦略として、機構の知的財産ポリシーについて知的財産管理委員会にて改定案を検討した。 ・知的財産ポリシーに従い、所有する知的財産や新たな発明の適切な活用を推進した。また、弁理士資格を持つ経験者を新たに採用し、知的財産管理委員会での権利化や審査請求等の判断について、より専門的な知見を加味して現場の意見を反映することを可能とした。 ・権利化し企業活動や漁業経営体による活用を図る必要があると判断した発明として、日本国内については8件を新規特許出願した。さらに、国内外を含め広く権利を取得するために特許協力条約(PCT)に基づき2件を新規特許出願した。これにより特許出願数は合わせて10件となった。 ・出願中の発明について、国内では6件について審査請求を行い、特許化の可能性がないと判断した2件について審査請求せずに権利放棄した。また、権利取得済みの特許について知的財産委員会で審議し、実用化の可能性がない案件について3件を放棄した。 ・平成30年度末での特許出願総件数は37件となった。また平成30年度の新たな特許査定は国内3件で、これにより平成30年度末時点での特許保有総件数は87件となった。 ・プログラム著作権は新たに1件の登録を行い、1件の商標権を取得した。 ・機構が保有する公開可能な知的財産権について、冊子「特許・技術情報」をアグリビジネス創出フェア、海と産業革新コンベンション等でのブース出展に活用し、積極的に宣伝活動に努め、利活用を図った。また、ホームページに掲載している知的財産情報は随時更新した。 ・企業からの実施許諾要望に対しては、相手方との打合せを行うなど、特許権等の実施許諾契約締結に向けた積極的な対応を行った。 ・実施許諾契約については、公共の利益を損なう恐れがないか確認のうえ、共同研究を締結していない企業には独占的实施を認めないなど、公平・公正を確保しつつ提供先を選定し、平成30年度新規に許諾した2件を含め、年度末</p>	<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>に関して、知的財産ポリシーに従い、権利化して普及を図る必要がある発明については、積極的に特許を出願し活用を推進した。一方、出願しても特許化の可能性がない案件、権利取得済みであっても実用化の可能性が無い案件について放棄し、権利維持費用の適正化に努めた。 ・展示イベント等で特許等について実用化を促進する活動を継続し、新規2件含め49件の実施許諾契約を締結した。</p>	<p>(5) 戦略的な知的財産マネジメントの推進</p> <p>・知的財産ポリシーに従い、権利化すべき発明10件を特許出願、6件を審査請求している。 また、出願中、権利済みの特許について、見直しを行い、特許化や実用化の可能性がないと判断した5件の権利を放棄している。 ・実施許諾契約においては、共同研究を締結していない企業には独占的实施を認めないなど、公平かつ公正を確保しつつ、展示イベントやセミナー等で特許等の積極的宣伝に努め、平成30年度新たに2件の実施許諾を行っている。</p>
---	---	--	---	---	---	--

<p>(6) 研究成果等の社会還元強化</p> <p>ア 技術移転活動の推進</p> <p>研究成果を適切に社会還元していくために、研究開発等については、その企画段階から技術や成果の受け手となる関係者の意見を取り入れる等の方法により、成果の迅速な実用化に向けた取組を進める。また、社会連携推進体制を強化することとし、連携の取組について積極的に募集を行い、案件の増加に努める。</p> <p>また、研究開発成果のデータベース化やマニュアル作成を行うとともに、行政・普及部局、公立試験研究機関、産業界等との緊密な連携の下に、成果の現場への迅速な移転を可能とする体制を構築する。その際、水産大学校（水大校含む。）の卒業生のネットワーク等も活用する。</p> <p>行政、各種団体、大学、民間企業等の依頼に応じ、機構の有する高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を行うとともに、研究開発成果の効果的な活用及び社会還元</p>	<p>(6) 研究成果等の社会還元強化</p> <p>ア 技術移転活動の推進</p> <p>研究成果を適切に社会還元していくために、研究開発等については、水産業に関連する業界や漁業者等の現場のニーズを的確に捉え、地域創生や輸出促進を目標として、研究計画の段階から予想される研究開発成果の迅速な実用化に向けたビジネスモデルやそのマネジメント戦略を策定し、社会への普及を推進する。また、社会連携推進体制を強化することとし、連携の取組について積極的に募集を行い、案件の増加に努める。なお、水産振興に係る交流セミナー等を年間10件以上開催する。</p> <p>また、研究開発成果のデータベース化やマニュアル作成を行うとともに、行政・普及部局、公立試験研究機関、産業界等との緊密な連携の下に、成果の現場への迅速な移転を可能とする体制を構築する。その際、水産大学校（水大校含む。）の卒業生のネットワーク等も活用す</p>	<p>(6) 研究成果等の社会還元強化</p> <p>ア 技術移転活動の推進</p> <p>水産業に関連する業界や漁業者等の現場ニーズを的確に捉え、地域創生や輸出促進を目標として、研究計画の段階から予想される研究開発成果の迅速な実用化に向けたビジネスモデルやそのマネジメント戦略を策定し、社会への普及を推進する。また、技術移転等を積極的に実施し、水産技術交流プラザの活動を継続するとともに、機構が保有する知的財産や技術情報等の利用により、技術援助や協力協定などの案件の増加に努める。なお、水産振興に係る交流セミナー等を10件以上開催する。</p> <p>また、研究開発成果のデータベース化やマニュアル作成を行うとともに、行政・普及部局、公立試験研究機関、産業界等との緊密な連携の下に、成果の現場への迅速な移転を可能とする体制を構築する。その際、水産大学校（水大校含む。）の卒業生のネットワーク等も活用す</p>	<p>時点で継続して契約を締結したのは49件であった。</p> <p>・国外での実施許諾が国益を阻害しないための考え方などについて平成29年度に引き続き検討を行った。</p> <p>(6) 研究成果等の社会還元強化</p> <p>ア 技術移転活動の推進</p> <p>・地域戦略プロジェクト研究において、早期生産ブリの作出について鹿児島県への技術移転を図った。</p> <p>・東日本大震災からの復興・支援のための「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」（先端プロ研）により開発した栄養塩測定パイと栄養塩濃度予測プログラムは、岩手県水産技術センターに技術移転された。栄養塩濃度の予報は岩手県水産技術センターのホームページで発信され、漁業者にワカメ養殖の開始時期を判断する情報として活用されている。</p> <p>・平成30年度より先端プロ研の社会実装促進業務委託事業を担当し、先端プロ研実証研究の成果の被災地（岩手県、宮城県、福島県）への社会実装を進めた。</p> <p>・企業の提案に対応し、積極的に実施許諾契約締結を目指した。特許権等の実施許諾契約については、平成30年度新規に許諾した2件を含め、年度末時点で継続して契約を締結したのは49件であった。</p> <p>・研究開発成果の現場への普及促進及び特許情報等の業界への普及のために、水産技術交流プラザの活動として、アグリビジネス創出フェア、ジャパン・インターナショナル・シーフードショー及びシーフードショー大阪に出展するとともに、これらの場で技術交流セミナーをそれぞれ開催し、水産振興に係る交流セミナー等を計14件開催した。</p> <p>・関係機関との連携による海洋モニタリングを継続し、得られたデータを漁海況予報やFRA-ROMS、JADE2の海況予測計算に活用した。これらのデータベースについてはホームページで公開し利活用の促進に努めた。</p> <p>・タイラギ種苗生産、養殖スミア輸出マニュアル等、計24件を発行し技術の移転を図った。</p> <p>・成果の現場への迅速な移転を可能とする体制構築に資するため、シーフードショー等の社会連携活動の際に水産大学校の同窓会に展示内容の情報提供を行ったほか、シーフードショー等の展示会で水産大学校卒業生に展示内容を説明し、研究成果の実用化に向けた働きかけを行った。</p> <p>・他機関では対応困難な魚病診断、生物毒の分析、水産生物等の同定、判別等、高度な専門知識が必要とされる分析・鑑定に関する行政、各種団体、大学等からの依頼に積極的に対応（実績159件）したほか、魚病診断用陽性サン</p>	<p>(6) 研究成果等の社会還元強化</p> <p>ア 技術移転活動の推進</p> <p>・地域戦略プロジェクト研究において、早期生産ブリの作出について鹿児島県への技術移転を図った。</p> <p>・東日本大震災からの復興・支援のための「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」（先端プロ研）により開発した栄養塩測定パイと栄養塩濃度予測プログラムは、岩手県水産技術センターに技術移転された。栄養塩濃度の予報は岩手県水産技術センターのホームページで発信され、漁業者にワカメ養殖の開始時期を判断する情報として活用されている。</p> <p>・平成30年度より先端プロ研の社会実装促進業務委託事業を担当し、先端プロ研実証研究の成果の被災地（岩手県、宮城県、福島県）への社会実装を進めた。</p> <p>・企業の提案に対応し、積極的に実施許諾契約締結を目指した。特許権等の実施許諾契約については、平成30年度新規に許諾した2件を含め、年度末時点で継続して契約を締結したのは49件であった。</p> <p>・研究開発成果の現場への普及促進及び特許情報等の業界への普及のために、水産技術交流プラザの活動として、アグリビジネス創出フェア、ジャパン・インターナショナル・シーフードショー及びシーフードショー大阪に出展するとともに、これらの場で技術交流セミナーをそれぞれ開催し、水産振興に係る交流セミナー等を計14件開催した。</p> <p>・関係機関との連携による海洋モニタリングを継続し、得られたデータを漁海況予報やFRA-ROMS、JADE2の海況予測計算に活用した。これらのデータベースについてはホームページで公開し利活用の促進に努めた。</p> <p>・タイラギ種苗生産、養殖スミア輸出マニュアル等、計24件を発行し技術の移転を図った。</p> <p>・成果の現場への迅速な移転を可能とする体制構築に資するため、シーフードショー等の社会連携活動の際に水産大学校の同窓会に展示内容の情報提供を行ったほか、シーフードショー等の展示会で水産大学校卒業生に展示内容を説明し、研究成果の実用化に向けた働きかけを行った。</p> <p>・他機関では対応困難な魚病診断、生物毒の分析、水産生物等の同定、判別等、高度な専門知識が必要とされる分析・鑑定に関する行政、各種団体、大学等からの依頼に積極的に対応（実績159件）したほか、魚病診断用陽性サン</p>	<p>(6) 研究成果等の社会還元強化のうち</p> <p>ア 技術移転活動の推進に関して、研究開発成果の迅速な実用化に向け、地方自治体や民間団体等と技術協力協定を締結し、技術移転を進めた。</p> <p>特に、水産振興にかかる交流セミナー等については、目標10件以上を上回る14件（目標達成率140%）開催し、技術移転等に向けた取組を積極的に実施した。</p> <p>(6) 研究成果等の社会還元強化のうち</p> <p>イ 広報活動の推進に関して、インターネットメディアやマスメディア、女子美術大学の芸術力を活用し、積極的な成果の広報・公表を行った。</p> <p>特に、広報展示施設の運営について、千歳さけますの森では集客に注力した結果、来場者が前年度の大幅な増加に続き、平成30年度はさらに増加した。広報誌の発行数、研究報告書等の刊行数、出張講座等の開催数、講演会等の開催数は、いずれも目標数を達成もしくは大きく上回り、研究開発成果の普及に大いに貢献した。</p>	<p>(6) 研究成果等の社会還元強化</p> <p>ア 技術移転活動の推進</p> <p>・新たに2件の特許権等の実施許諾を行っている。</p> <p>・地方自治体や民間団体等と技術協力協定を締結し、技術移転を進めており、シーフードショーへの出展等の水産振興にかかる交流セミナーについては、目標（10件）を上回る14件を開催している。</p> <p>・都道府県担当者等を対象にした講習会等を43件開催し、国や団体等が主催する講習会等の講師等として457名を派遣している。また、国内外からの研修生等289名を受け入れている。</p> <p>イ 広報活動の推進</p> <p>・新聞等のマスメディアやホームページ、SNS等のICTメディアを活用するほか、女子美術大学の芸術力を積極的に活用するなど、広報活動の強化を図っている。</p>
--	--	---	--	--	--	--

<p>に向け、種苗及び標本等の配布を実施するなどして、具体的経済効果の発現に繋げる。</p>	<p>る。 具体的経済効果の発現に繋げるために、行政、各種団体、大学、民間企業等の依頼に応じ、機構の有する高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を行うとともに、研究開発成果の効果的な活用及び社会還元に向け、漁協職員等社会人を対象とした講習、種苗及び標本等の配布を実施する。</p>	<p>を含む)の卒業生のネットワーク等も活用する。 行政、各種団体、大学、民間企業等の依頼に応じ、機構の有する高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を行うとともに、研究開発成果の効果的な活用及び社会還元に向け、漁協職員等社会人を対象とした講習、種苗及び標本等の配布を実施する。</p>	<p>プル種苗、初期餌料、標本等の提供依頼に対しても積極的に対応(実績199件)した。 ・都道府県担当者等を対象とした魚病診断や貝毒分析、栽培漁業等の技術研修に関する講習会等を43件実施した。また、国や団体等が主催する水産工学等に関する講習会等に積極的に協力し、講師等として職員を延べ457名派遣した。さらに、人材育成、技術水準の向上、技術情報の移転等を図る目的から、国内外からの研修生等289名を受け入れた。</p>	<p>(6)研究成果等の社会還元強化のうち ウ 双方向コミュニケーションに関して、アンケートの実施や、勉強会や研究会等の開催時に漁業者等との直接的な意見交換の場を設けるなどにより積極的に推進した。</p>	<p>る。 ・特に、千歳の展示施設(さけますの森)においては、入場者数が大幅に増加した昨年度に続いて増加し、一般向け広報としても貢献している。  ・また、広報誌等発行数、研究報告書等刊行数、出張講座等開催数、講演会等開催数は、各目標数比で100%、115%、144%、140%の率となり、目標以上の達成となっている。</p>
<p>イ 広報活動の推進  水産分野における唯一の国立研究開発法人として、研究開発成果や海洋・生態系モニタリングに関する情報等を積極的に公開し、ICTの活用等により直接のユーザーである漁業者や水産分野に係る法人に使いやすい形で提供する。また、サイエンスコミュニケーションの手法、水産大学の公開講座、高校訪問等も活用し、分かりやすい形で研究開発成果や人材育成の状況を国民に広く周知し、機構の活動を認知してもらえるように努める。</p>	<p>イ 広報活動の推進  水産分野における唯一の国立研究開発法人として、研究開発成果や海洋・生態系モニタリングに関する情報等を積極的に公開し、ICTの活用等により直接のユーザーである漁業者や水産分野に係る法人に使いやすい形で提供する。また、マスメディアやホームページ、国内外の各種学術雑誌、専門誌、普及誌、学会等を活用して積極的に発表する。広報誌、ニューズレター、刊行図書等の各種印刷物を刊行する。研究開発や人材育成の成果を広報するためのシンポジウム、水産大学の公開講座等を開催するとともに、小中学生、高校生等の教育活動や市民への出張講義、講演会等を開催する。広報に当た</p>	<p>イ 広報活動の推進  得られた研究開発成果については、ホームページ、SNS等のICTメディアやマスメディア、国内外の各種学術雑誌、専門誌、普及誌、学会等を活用して積極的に発表するほか、マスコミ、水産業界、各種機関や一般からの問い合わせに適切に対応すること等により、成果の広報に努める。特に、海洋・生態系モニタリングに関する情報等については、直接のユーザーである漁業者や水産分野に係る団体や企業が利用しやすい形で積極的に公開する。広報誌、ニューズレター等を発行するほか、研究報告書等を刊行する。研究開発や人材育成の成果を広報するため、出張講義、講演会等を開催する。各研究所等に</p>	<p>イ 広報活動の推進  ・研究開発業務及び人材育成業務の成果等について、新聞、テレビ、雑誌、Webメディア等のマスメディアや機構のホームページ、SNS(Facebook)等のICTメディアを活用し、積極的に公表した。なお、35件のプレスリリースを実施し、学会誌等で375件の論文(査読あり、共著含む)を公表した。ホームページのアクセス数は355,292件、Facebookのフォロワーはのべ約1,500人、メールマガジンの読者は約2,600人となった。 ・マスコミや水産業界等からの問い合わせ、画像・映像の貸出について積極的に対応し平成30年度の実績は835件となった。 ・これらのメディア対応により、新聞等に記事として733件取り上げられたほか、テレビ局の現場取材にも協力し、天鷹丸及び耕洋丸によるクロマグロの産卵場調査、マダコ養殖技術開発等に関する放映も行われた。 ・機構が公立試験研究機関と連携して太平洋側に展開している沿岸定地水温観測網や水質自動観測ブイ等による海洋・生態系モニタリング情報、及びそれらを利用した海況予測システム等について、専用ホームページ上でのリアルタイム発信を継続して行った。また、東京電力福島第一原子力発電所事故により漏出した放射性物質の影響に関する研究成果を、福島県の漁協組合長会での定期的な報告や一般向けパンフレット「放射能と魚のQ&amp;A」の改訂に活用するなど、積極的に情報発信した。 ・水産大学校では下関市立しものせき水族館(海響館)と共同で「オープンラボ」を常設し、小学生から大人までを対象に、年間28件のテーマによる体験学習イベントを周年開催し、人材育成業務に関する理解を深めた。 ・中央水産研究所日光庁舎に併設する展示施設「さかなと</p>	<p>ウ 双方向コミュニケーションの推進  ・研究所の一般公開等のイベントを通じ漁業者や消費者等に機構の業務を分かりやすく説明したほか、アンケート等を実施するなど、双方向コミュニケーションに積極的に努めている。  ・特に、ブリ類養殖振興勉強会等では、多数の養殖業者の参加があり、活発な意見交換が行われたほか、聴取した意見をその後の会の運営等に活用している。</p>	<p>ウ 双方向コミュニケーションの推進  ・研究所の一般公開等のイベントを通じ漁業者や消費者等に機構の業務を分かりやすく説明したほか、アンケート等を実施するなど、双方向コミュニケーションに積極的に努めている。  ・特に、ブリ類養殖振興勉強会等では、多数の養殖業者の参加があり、活発な意見交換が行われたほか、聴取した意見をその後の会の運営等に活用している。</p>



<p>ウ 双方向コミュニケーションの推進</p> <p>広報活動のみならず</p>	<p>ウ 双方向コミュニケーションの推進</p> <p>研究所等の一般公</p>	<p>ウ 双方向コミュニケーションの推進</p> <p>研究所等の一般公</p>	<p>ウ 双方向コミュニケーションの推進</p> <p>・研究所の一般公開・研究成果発表会の開催時や、全国豊</p>	<p>森の観察園」の展示について、女子美術大学と協力したりニューアル内容を宣伝し、日光庁舎の歴史的価値と当機構の研究開発に関する広報に努めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イベント企画に合わせた特設サイト（キッズイベントページ）を開設したところ、イベント開催後のHPの閲覧回数が増加する傾向があり、機構の研究成果等を社会へ還元するツールとして有効であった。</li> <li>・北海道区水産研究所千歳事業所に併設された「さけます情報館」においては、パンフレットの広範な配布、地域の学校等への積極的な働きかけや、体験型展示の活用、体験イベントを頻繁に行うなど、来場者の増加と満足度の向上、及びさけます放流事業への理解増進に向けた取り組みに注力した。その結果、入場者数はさらに増加し、当機構やさけますふ化放流事業等の広報を行うことができた。</li> <li>・女子美術大学の協力を得て製作したTシャツ等の広報グッズに、平成30年度新たに職員がデザインしたトートバッグも加え、さかなと森の観察園（Tシャツ、トートバッグ）とネット上（Tシャツ各種、パーカー）で販売し、機構名の入ったグッズによる知名度向上に努めた。</li> <li>・一般市民の研究開発成果等への理解を促進するため、平易な文章とイラストや写真等を組み合わせるサイエンスコミュニケーションの手法を取り入れて、広報誌や研究成果紹介ポスターなどにイラストによる説明を多用するなど、研究成果を一般の方に容易に理解できるよう制作した。また、研究所等における広報にもサイエンスコミュニケーションの手法を展開するため、研究所等の広報担当者を招集して取組事例を紹介し、さらなる普及に努めた。</li> <li>・広報、教育活動のため、魚類標本を貸し出し、広く活用された。</li> <li>・広報誌等を12件発行し、機構の研究開発、人材育成等について広報を行った。（広報誌「FRANEWS」4回、ニューズレター「おさかな瓦版」6回、「年報」1回、「水産大学校案内」1回）</li> <li>・研究報告書等を15件発行し、水産学研究成果の普及を図った。（「水産研究・教育機構研究報告」2回、「水産技術」1回、「海洋水産資源開発事業報告書」8回、「水産大学校研究報告」4回）</li> <li>・研究開発や人材育成の成果を広報するため、本部、各研究所及び水産大学校が主催する出張講座を65件、講演会等を7件開催した。</li> <li>・各研究所で、研究所の業務や研究成果等を近隣の一般の方々を紹介するための一般公開を計10回行った。</li> </ul>		
---	--	--	--	---	--	--

<p>ず、社会連携やイノベーションの推進等に際して、双方向コミュニケーションを前提として、より効率的かつ効果的に業務を推進する。特に漁業者等からの改善点の提案、消費者からの要望等の把握を行い、それらを業務推進に活用する。</p> <p>(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮</p> <p>機構は、水研センターと水大校を統合して設立されたものであるため、早期に人的な融合を図り、研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮による研究ニーズの発掘、教育の高度化等を図り、中長期目標達成に向けミッションを遂行する。</p>	<p>開や各種イベントを通じて、漁業者や消費者等に機構の業務内容や成果を解りやすく提供するとともに、それに対する感想や意見の聴取により双方向コミュニケーションの推進を図る。</p> <p>社会連携や研究開発に際して、双方向コミュニケーションを積極的に推進し、より効果的かつ効率的に業務を実施する。</p> <p>(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮</p> <p>研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮に向けて、双方で取り組むことが可能な研究ニーズの発掘等に努めるとともに、研究開発業務で得られた知見の学生への提供や研究所の施設を教育に活用することによる教育の高度化、航海実習等で収集したデータの研究開発部門への提供等について、組織として取り組むべき内容を早急に検討し、実施</p>	<p>開や、全国豊かな海づくり大会をはじめとした各種イベントを通じて、漁業者や消費者等に機構の業務内容や成果をわかりやすく提供するとともに、それに対する感想や意見の聴取により双方向コミュニケーションの推進を図る。</p> <p>社会連携や研究開発に際して、双方向コミュニケーションを積極的に推進し、より効果的かつ効率的に業務を実施する。</p> <p>(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮</p> <p>研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮に向けて、双方での取組が可能な研究ニーズの発掘、研究開発業務で得られた知見の学生への提供や研究所の施設を教育に活用することによる教育の高度化等の課題について引き続き検討し、可能なものについて実施する。その際、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定等が適</p>	<p>かな海づくり大会、海洋都市横浜うみ博、研究所の地元で開催される札幌さけフェスタや清水まぐろまつり、水産大学校でのオープンキャンパス等の各種イベント、研究所での見学対応等の際に、パネルや研究対象生物の展示等を行い、来場する漁業者や消費者等に機構の業務内容や成果をわかりやすく説明するとともに、展示内容や機構の業務に関するアンケートを行うことで、双方向コミュニケーションの推進を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブリ類養殖振興勉強会、全国クロマグロ養殖連絡協議会等の開催を通じて、養殖漁業者との直接的な意見交換の場を設け、双方向コミュニケーションを進めるとともに、これらの場でも出された意見等をその後の会運営等に活用した。特に、ブリ類養殖振興勉強会は、養殖業者の要望を踏まえて引き続き福岡で開催し、180席がほぼ満席になり、活発な意見交換がなされた。</li> <li>・横浜市等が主催し海洋産業の振興・活性化を目的として平成31年1月に開催された「海と産業革新コンベンション」では、構想段階から行政や研究機関、民間企業とともにイベントを企画し、当日は水産業界の活性化に関するセミナーやブース展示を行うことにより、異業種の方と多くの意見交換を進めた。</li> <li>・ジャパン・インターナショナル・シーフードショー等の展示イベントでは、ブースを訪問した民間企業関係者等に研究開発成果の説明を行うことにより実用化の促進を図るとともに企業のニーズを伺うなど、双方向での意見交換を行った。</li> </ul> <p>(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発業務と人材育成業務の連携強化を図るため、水産大学校内に設置している本部研究推進部「山口連携室」において、水産研究所と水産大学校が共に山口県、下関市と連携して行う研究課題（15課題）に取り組んだ。また、研究推進に必要なワーキンググループ会合を適宜開催した。このほか、研究所と水産大学校の専門家が連携して山口県や下関市の業界に役立つ研究情報を報告する山口連携室主催の勉強会を開催した。</li> <li>・水産大学校3年生の必修科目である「水産特論」のほか、「資源動態学」や「水産統計データ解析」の授業において、研究開発職員等が最新の研究開発情報に関する講義を行った。また、水産研究所でのインターンシップ受入れの促進（4研究所12名）により、水産業界を巡る課題とそれを解決するための研究現場の取り組み方や最新技術等について学生の認識を深めた。さらに、平成29年度に練習船へ導入した調査船と同様のデータ提供ソフトを用いて収集した海洋観測データを漁海況予測及び漁場形成予測に</li> </ul>	<p>(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮</p> <p>①水産大学校で研究開発職員による最新の研究開発情報等の講義を継続的に実施するとともに、研究所でのインターンシップ受入れの促進により、これまで学生が触れることの少なかった研究現場における専門知識等を学生に提供し、学生の資質向上に大いに貢献した。</p> <p>②「山口連携室」を核として、水産研究所と水産大学校が共に山口県、下関市と連携し</p>	<p>(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮</p> <p>・相乗効果の発揮に向けた検討を進め、水産大学校で研究開発職員による最新の研究開発情報の講義を行うとともに、研究所において水産大学校生をインターンシップ（4研究所12名）の受入を促進して学生の資質向上に貢献するなど、教育内容の高度化等を行っている。また、機構内のプロジェクトや国の委託事業等を連携し、得られた結果を教育に反映している。</p>
--	--	--	---	--	--

<p>(8) PDCAサイクルの徹底</p> <p>研究開発業務及び人材育成業務について、PDCAサイクルを徹底することとし、計画、実行、評価、改善を確実にを行う仕組みを設け、適切かつ厳正な評価を行い、それに基づく業務改善を実施する。評価に当たっては外部専門家や有識者の活用など適切な体制を構築する。</p> <p>(9) その他の行政対応・社会貢献</p> <p>「遺伝子組換え生</p>	<p>していくこととする。その際、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定等が適切に維持されるように配慮する。</p> <p>(8) PDCAサイクルの徹底</p> <p>研究開発業務及び人材育成業務について、業務実績の適切かつ厳正な自己評価を実施する。自己評価結果は、農林水産大臣による評価結果と併せてその後の業務改善にフィードバックするなど、PDCAサイクルを徹底する。自己評価に当たっては、外部専門家や有識者を活用するなど、適切な体制を構築する。</p> <p>(9) その他の行政対応・社会貢献</p> <p>「遺伝子組換え生</p>	<p>切に維持されるように配慮する。</p> <p>(8) PDCAサイクルの徹底</p> <p>研究開発業務、人材育成業務及びそれら以外の業務についての業務実績の点検と自己評価を行い、その評価結果の妥当性による評価結果と併せてその後の業務改善を決定する。自己評価結果は、農林水産大臣による評価結果と併せて、その後の業務の改善等に適切に反映させるなど、PDCAサイクルを徹底する。</p> <p>(9) その他の行政対応・社会貢献</p> <p>「遺伝子組換え生</p>	<p>関する研究開発に有効に活用した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機構の開発事業連携強化プロジェクト及び運営費交付金研究開発プロジェクトにおいて、水産研究所と水産大学校との共同参画により各3課題の計6課題実施したほか、国や地方公共団体、民間からの補助金・委託事業のうち17件を水産研究所と水産大学校で連携して実施した。</li> <li>・教育と研究の共用船天鷹丸において、年間164日の航海のうち、22日は水産研究所の漁場環境調査等を実施した。また、水産大学校の航海実習は142日実施したが、このうち66日は水産研究所の資源・海洋調査と兼ねて実施し、水産庁からの受託業務である資源評価に活用するとともに学生に研究部門が実施する本格的な水産資源・海洋調査を実体験させた。</li> <li>・アグリビジネス創出フェア及び大阪で開催されたシーフードショーにおいて、水産大学校と研究開発部門が連携して業務紹介や研究成果等の展示を行い、機構としてより充実した内容の情報を、広範囲に発信できた。</li> </ul> <p>(8) PDCAサイクルの徹底</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発業務を対象とした研究開発評価会議、人材育成業務を対象とした人材育成評価会議及びその他の業務を対象とした業務運営評価会議を開催し、厳正に業務実績の自己評価を行った。</li> <li>・上記の自己点検結果等を基に作成した事業全体の自己評価案の妥当性を、外部委員で構成される機関評価委員会において審議し、その結果を踏まえ自己評価を決定した。</li> <li>・機関評価委員会からの意見や農林水産大臣による評価における意見をその後の業務に反映させ、平成28年度に強化した内部統制システム、情報セキュリティ体制の運用を継続するとともに、PDCAサイクルにより業務運営上の問題の抽出や改善を適切に行った。</li> <li>・また、平成29年度の農林水産大臣評価の意見を反映させ、研究体制のあり方検討会の提言を踏まえた組織・業務の効率化を図るよう検討を進めたほか、研究不正の再発防止に向けたコンプライアンス研修等の強化・徹底を図った。</li> <li>・以上のとおり、自己評価結果とともに農林水産大臣による評価結果や外部からの意見も活用し、業務の改善や業務運営方針の検討を行うなど、PDCAサイクルの検討をすすめた。</li> </ul> <p>(9) その他の行政対応・社会貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成30年度は、遺伝子組換え生物等の使用等の規制に</li> </ul>	<p>て、県や市の要望に基づき、多くの研究課題(15課題)に着手し、地域における連携を積極的に推進した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>③機構内のプロジェクトや国の委託事業等を連携し、得られた結果は教育に反映した。</li> <li>④共用船天鷹丸において航海実習と資源・海洋調査を兼ねて実施し、学生に研究部門が実施する本格的な水産資源・海洋調査を実体験させた。</li> <li>⑤練習船で収集した海洋観測データを漁況予測及び漁場形成予測に有効に活用して研究・教育の両面から効率化と質の向上を図った。</li> </ul> <p>これらの取組の推進により相乗効果が大きい発揮された。</p> <p>(8) PDCAサイクルの徹底に関しては、業務のまとめごとに実施した自己評価の結果や、農林水産大臣による評価結果及び外部からの意見等を活用し、組織・業務運営の改革に取り組んだほか、研究不正の再発防止に向けたコンプライアンス研修の強化・徹底を図るなど、適切にPDCAサイクルを運用した。</p> <p>(9) その他の行政対応・社会貢献に関して、高度な専門的知識が要求される各種委員会等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天鷹丸について、水産大学校が行う航海実習では水産研究所の資源・海洋調査を兼ねて実施し、学生に本格的な水産資源・海洋調査を実体験させるなど、相乗効果を発揮した。</li> </ul> <p>(8) PDCAサイクルの徹底</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中長期目標及び中長期計画に基づき策定した年度計画について、自己評価体制を整備し、自己評価、大臣評価結果を業務運営の改善等に反映しており、PDCAサイクルが適切に機能している。</li> </ul> <p>(9) その他の行政対応・社会貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種審議会等に積極</li> </ul>
---	--	---	---	--	--

<p>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」(平成 15 年法律第 97 号) 第 32 条の規定に基づき、同条第 2 項の農林水産大臣の指示に従い、立入り、質問、検査及び収去を実施する。</p> <p>また、各種委員会等への職員の派遣、検討会等への参画等を積極的に行う。</p> <p><b>【重要度】高</b> 研究開発成果の最大化を進めるためには、成果を単に公表するだけではなく、様々な組織に多様な手法でその活用を働きかけていく取組が不可欠であるため。</p> <p><b>【優先度】高</b> 研究開発成果の最大化は、国立研究開発法人の最優先任務であるため。</p> <p><b>【難易度】高</b> イノベーションの創出や知的財産戦略の適切な推進等は、定型的・定常的な活動ではなく、案件ごとに組織の能力を結集し、大学、企業等の共同研究先や水産業界等との高度な連携活動を行っていく必要があるため。</p>	<p>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」(平成 15 年法律第 97 号) 第 32 条の規定に基づき、同条第 2 項の農林水産大臣の指示に従い、立入り、質問、検査及び収去を実施する。</p> <p>また、各種委員会等への職員の派遣、検討会等への参画等を積極的に行う。</p>	<p>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」(平成 15 年法律第 97 号) 第 32 条の規定に基づき、同条第 2 項農林水産大臣の指示に従い、立入り、質問、検査及び収去を実施する。</p> <p>また、各種委員会等への職員の派遣、検討会等への参画等を積極的に行う。</p>		<p>よる生物の多様性の確保に関する法律に基づく農林水産大臣からの立ち入り検査等の指示はなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣府総合海洋政策本部参与会議等、国等が主催する各種審議会をはじめとして、機構職員の高度な専門的知識が要求される各種委員会等の委員就任、出席依頼に積極的に対応し、延べ 508 名の役職員を派遣した。</li> </ul>	<p>へ積極的に職員を派遣し、行政ニーズ等に対応した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>的に対応し、延べ 508 名を派遣している。</p> <p>等、中長期目標に照らし、「研究開発成果の最大化」に向けた取組が積極的に行われている。</p> <p>特に、水産基本計画に示された資源管理の充実に必要な資源調査の高度化や水産業の成長産業化に資する多数の研究成果や科学的知見を、水産庁等に適切に提供し水産施策に大きく貢献している。また、クロマグロやブリの養殖業者との意見交換を積極的に行うなど、水産業の成長産業化に繋げる研究成果の社会実装に向けた取組を主体的かつ積極的に展開しており、中長期目標に照らし「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、「A」とした。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特になし</p> <p>&lt;その他事項&gt; (審議会の意見) ・大臣評価「A」は妥当。</p> <p>・達成目標が数値で示されている項目については、全ての項目で達成率が 100%を超えて</p>
---	---	--	--	--	--	--

						<p>いる。その他の項目についても、前中期目標期間最終年度値等にもとづく基準に対して堅調に推移している。</p> <p>・「(7) 研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮」において、学生に対して研究現場における専門知識等を提供したことは、水産研究・教育機構の活動として意義がある。</p>
--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

H30 年度 - 20

様式 2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調書 (研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項) 様式

国立研究開発法人水産研究・教育機構

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第3 第3-2(1)	研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 研究開発業務 (重点研究課題 1. 水産資源の持続的な利用のための研究開発)		
関連する政策・施策	水産基本計画 農林水産研究基本計画	当該事業実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人水産研究・教育機構 (平成 11 年法律第 199 号) 第 12 条
当該項目の重要度、難易度	重要度: 高 難易度: 高	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号: 0192

2. 主要な経年データ (※(モ)モニタリング指標)								
①主な参考指標情報 (評価対象となる指標)								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
国際的な水産資源評価機関からの派遣依頼件数(モ) ・派遣出張 ・国資出張			45件 106件	60件 167件	56件 139件			
国際的な水産資源評価機関等への報告文書提出件数(モ)			119件	115件	101件			
論文発表件数(モ)			80件	87件	70件			※他の重点研究課題との重複分を含む
共同研究等件数(モ) ・国内共同研究 ・国際共同研究			24件 7件	27件 6件	30件 12件			
漁海況情報等の発信件数(モ)			62件	53件	54件			
WEBサイトにおける漁海況情報等の閲覧数(モ)			61,458件	59,630件	46,892件			
各種広報媒体等への掲載数(モ)			287件	397件	314件			
取材・記者レク等情報提供回数(モ) ・取材回数 ・プレスリリース (うち記者レク回数)			307回 25回 (3回)	338回 24回 (4回)	304件 24件 (3件)			※プレスリリース及び記者レクは、水産庁が実施した分を含む
②主要なインプット情報 (財務情報及び人員に関する情報)								
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度			
予算額(千円)	5,099,802	5,125,840	5,161,793					
決算額(千円)	5,080,332	4,889,354	5,112,018					
経常費用(千円)	5,089,075	4,848,882	5,093,225					
経常利益(千円)	▲361,267	29,129	24,985					
行政サービス実施コスト(千円)	4,321,375	3,937,461	4,047,933					
行政コスト(千円)				-				
従事人員数	233	231	242					

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸 (評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				主な業務実績等	自己評価	
<p>2 研究開発業務</p> <p>「水産基本計画」に即し、水産業が直面する課題に的確かつ効率的に対処するため、研究課題の重点化を図り、課題の解決に当たる。</p> <p>具体的には、水産資源を適切に管理するために必要な研究開発、漁業や養殖業の健全な発達と安全な水産物の安定供給に関する研究開発、さらに、それらの基盤となる技術開発、海洋・生態系モニタリング、次世代水産業の創成に係る研究開発等の課題を、以下に示すような重点研究課題としてまとめ、水産業を支える研究開発等を推進する。</p> <p>(1) 水産資源の持続的な利用のための研究開発</p> <p>(2) 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p> <p>(3) 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p>これらの研究開発等については、国の施策、地域・浜ごとの実態、生産者・消費者の</p>	<p>2. 研究開発業務</p> <p>研究開発業務については、以下の3つの重点研究課題のそれぞれを一定の事業のまとまりとして実施する。また、3つの重点研究課題を推進する上で、単独では完結出来ない問題については、課題横断的に取り組む。</p> <p>なお、本中長期目標期間末(平成32年度末)までに、各重点研究課題に策定するロードマップにおける研究開発の水準を達成する。</p> <p>重点研究課題1. 水産資源の持続的な利用のための研究開発</p> <p>水産資源は再生可能な食料資源であり、適切に管理すれば持続的に利用することができる。そのため、水産物の分布や資源量変動を詳細に解析するとともに、海洋環境の変動のメカニズムや生態系の構造と機能に関する研究成果や漁業者からの情報を積極的に活用し、資源評価・予測・管理手法の高度化を進め、国内で管理され</p>	<p>2. 研究開発業務</p> <p>重点研究課題1. 水産資源の持続的な利用のための研究開発</p>	<p>【評価軸1】</p> <p>✓研究や事業の成果等が国の政策や社会のニーズと適合しているか</p> <p>(評価指標)</p> <p>✓資源評価結果が国等の施策に寄与した具体的な取組事例</p> <p>(モニタリング指標)</p> <p>✓国際的な水産資源評価機関等からの派遣依頼件数</p> <p>✓国際的な水産資源評価機関等への報告文書提出件数</p> <p>【評価軸2】</p> <p>✓成果や取組が国又はアカデミアにおける研究の実用化又は進展につながるものとなっているか</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：A</p> <p>重点研究課題1においては、「研究開発成果の最大化」に向けた成果が得られるとともに、将来的な成果の創出の期待、特に水産政策の改革(漁業法改正)に対応した新しい資源評価及び資源管理の高度化に向けた貢献等が認められ、計画以上の業務運営がなされたこと判断したことからA評価とした。</p> <p>評定の根拠は以下のとおり。</p> <p>評価軸1について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水産政策の改革(漁業法改正)による新しい資源評価と評価対象魚種の拡大への対応は、現行の中長期計画では想定し得なかったものであり、31年度以降の実施のために必要な準備作業をいち早く進めたことは、国の新たな施策の実施に必要な不可欠な多大なる貢献である。</li> <li>地域漁業管理機関(RFMO)の科学委員会等の国際会議への対応は、科学者による国際交渉として、国の国際資源管理施策に直結するものである。</li> <li>我が国周辺資源については「資源評価報告」、国際資源については「国際漁業資源の現況」と、あわせて200篇以上の文書を作成・公表した。また、資源評価</li> </ul>	<p>評定：A</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>本年度における主な業務実績は、</p> <p>重点研究課題1.</p> <p>○水産資源の持続的な利用のための研究開発</p> <p>【評価軸1】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国周辺資源の資源評価を行い公表している。これらの結果は、国内TAC設定や資源管理指針の策定など、国の政策立案に貢献している。</li> <li>国際水産資源の資源評価を行い公表している。これらの結果は、各種地域漁業管理機関に報告され、科学委員会等における議論の主導と国際資源管理に貢献している。</li> <li>国際資源管理施策に必要な地域漁業管理機関等の国際会議へ適切に対応した。</li> <li>資源評価の精度向上などに係る調査・分析、資源管理指針の策定により、「資源管理の高度化」に貢献している。</li> <li>資源評価、漁場形成・漁況予測などの情報収集や解析を継続し、関係機関や漁業者へ情報提供を行い、社会のニーズに適合している。</li> </ul>

<p>ニーズ等を踏まえ、基礎から応用、実証・普及までを一元的に研究開発を行う我が国唯一の総合的研究機関としてのリーダーシップを発揮しつつ、国や関係機関と連携を図り、研究開発成果を最大限発揮できるように取り組む。そのため各重点研究課題の方針は別紙に掲げるとおりとする。なお、これら3つの重点研究課題を推進する上で、単独では完結できない問題については、課題横断的に取り組む。</p> <p>【別紙】研究開発業務の重点研究課題          (1) 水産資源の持続的な利用のための研究開発          (2) 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発          (3) 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p>【重要度：高】【優先度：高】          国民の健康的な食生活を支える水産物を安定して供給するためには、水産資源の適切な管理が必要不可欠であり、国や国際機関が推進する管理施策を研究面から持続的に支える必要があるため。</p>	<p>る漁業資源やクロマグロ等国際的な枠組みで管理される漁業資源の持続的な利用に資する研究開発を行う。</p> <p>(1) 漁業資源の適切な管理のための研究開発</p> <p>我が国周辺資源の状況の調査結果等に基づいて、漁業資源の適切な管理のための研究開発を行う。特に、マダラ等についてはTAC管理の開始に向けた資源評価手法と管理手法の高度化を進める。国際資源については、加入量モニタリングの強化、分布・回遊変化の把握、外国漁船の操業実態の把握と影響評価、違法・無報告・無規制(IUU)漁業への対応等、関係国とも連携して取り組む。ブリ等の重要資源やトラフグ等の種苗放流対象種についても資源評価の精度向上と管理手法の高度化を進める。水産生物の生息基盤となる海洋環境や海洋生態系が資源に及ぼす影響の解明等を進めるとともに、社会経済状況等の視点も含めて、国際的な枠組みへも適切に対応できる資源管理手法に関する研究開発を行う。得られた成果を基に、国が行う資源管理政策の立案と推進に</p>	<p>(1) 漁業資源の適切な管理のための研究開発</p> <p>・我が国周辺海域に生息する資源及び国際的な管理の対象となる資源について、TAC管理への移行が想定される種の資源量推定精度の向上等を図りつつ、主要資源の資源評価を継続する。</p> <p>・資源評価手法の高度化に向けて、漁獲努力当たり漁獲量(CPUE)の標準化、分布回遊調査の拡大、新たな資源評価モデルの作成等を進める。</p>	<p>(評価指標)          ✓資源評価、資源管理に寄与する具体的な取組事例</p> <p>✓研究成果を情報発信等のシステムとして実用化した具体的な取組事例</p> <p>✓ロードマップの進捗状況(各年度の目標値の達成率100%以上)</p> <p>(モニタリング指標)          ✓論文発表件数          ✓共同研究等件数          ✓共同研究等の進捗</p> <p>【評価軸3】          ✓成果や取組が産業、経済活動の活性化、高度化に寄与するものであるか</p> <p>(評価指標)          ✓漁海況情報等の発信が産業活動に貢献した具体的な取組事例</p>	<p>(1) 漁業資源の適切な管理のための研究開発</p> <p>・我が国周辺海域の漁業資源について、漁獲可能量(TAC)を定めた対象種をはじめ、マダラなどTAC管理への移行が想定される魚種の資源量推定精度向上等を図りつつ、50魚種84系群以上の資源評価を継続した。さらに、水産政策の改革(漁業法改正)による新しい資源評価を展望し、新たな生物学的許容漁獲量(ABC)算定規則の策定や評価対象魚種拡大等の作業工程の検討などを進めた。国際的な管理対象である太平洋クロマグロ、サンマ、メバチやメカジキ等の資源評価に主導的に関与し、関係国際会議に的確に対応した。</p> <p>・漁獲努力量管理を定量化する試みとして、まき網漁業で漁獲されるマサバ、ゴマサバを対象として、漁業動態/個体群動態モデルを用いて、努力量管理による漁獲量削減効果を定量化した。スケトウダラ太平洋系群では、沖合底びき網漁業(沖底)のCPUE算出に標準化手法を導入した。</p> <p>カツオ・マグロ類等における分布回遊調査の拡大として、太平洋共同体事務局(SPC)や大学等と共同で熱帯まぐろ類の成長解析や、熱帯域と亜熱帯域における小型カツオの標識放流調査を実施した。太平洋クロマグロ0-1歳魚の生息域(ハビタット)推定、太平洋クロマグロ等の安定同位体比の分析、太平洋クロマグロ幼魚の記録型標識による太平洋横断回遊パターンの解析、北太平洋ヨシキリザメ及びアオザメの成長式推定を行った。</p> <p>新たな資源評価モデルの作成に向けて、マダラ日本海系群加入量データの一般化線型モデルによる標準化、加入量指標値の年トレンドの抽出、マダラ北海道系群の資源量推定精度向上のためのコホート解析、スケトウダラ日本海北部系群の統合型資源評価モデルによる解析を行った。伊勢・三河湾のトラフグの統合型資源評価モデルを完成させ、資源量推定方法のVPAとSCAAの性能評価を行った。また、マサバ太平洋系群を対象としてSCAAモデルの一つであるSAM手法を導入した。</p>	<p>精度向上や高度化された資源管理手法、IQ方式の実証に係る調査・分析、資源管理指針策定は、新水産基本計画の「資源管理の高度化」に貢献するものとなっている。</p> <p>・生態系サービスの持続的利用・保全の事例比較分析は、内閣府の総合海洋政策の推進に貢献する基盤的知見を与えた。</p> <p>・SH“U”Nプロジェクトでの情報発信や「浜の道具箱」を用いた浜活プランの改定は、新水産基本計画の「水産エコラベルの推進」「浜プランの確実な実施」に貢献するものとなっている。</p> <p>・資源評価事業、漁場形成・漁況予測事業などの高度化に必要な情報収集と解析を継続しつつ、研究成果を基に水産関係研究機関や漁業関係者へ情報提供を行うとともに、漁海況長期予報の継続公表や、中短期漁海況予報の技術開発を行ない一部公表したことで、社会のニーズに的確に対応し、施策の実施等に大きく貢献した。</p> <p>評価軸2について          ・資源評価報告書や地域漁業管理機関(RFMO)への提出文書は、水産行政や国際資源管理に関連する様々な会合で活用されており、資源評価手法の高度化への貢献度が高い学術論文も多く発表されている。また、調査研究によって得られた情報や管理方策改善案を、漁業関係者主催の各種会合で積極的に提供するなどして、資源管理体制</p>	<p>【評価軸2】          水産政策の改革による新しい資源評価に向けて、新たな生物学的許容漁獲量(ABC)算定規則の策定などを行っており、資源管理の高度化に大きく貢献している。</p> <p>・資源評価の内容は、水産行政や国際資源管理に関連する様々な会合で活用され、資源評価手法の高度化への貢献度が高い学術論文も多く発表されているなど、資源管理体制の推進と改善にも大きく貢献した。</p> <p>・トラフグのほか、年度計画にないサワラについて、努力量管理とTAC管理の効果や、種苗放流と若齢魚漁獲規制の相乗効果を評価した研究成果は、ロードマップを超える進展である。</p> <p>・マイワシ・カタクチイワシの魚種交代について、生物学的メカニズムに関して得た重要な知見は、今後の資源評価の進展に大きく寄与し、資源評価の信頼性を向上させる顕著な成果であると期待される。</p> <p>・研究の進捗状況はロードマップにより管理が行われており、目標資源水準の検討、SH“U”Nプロジェクトの推進、横浜で開催された北太平洋海洋科学機関(PICES)の年次総会における研究成果の発表による我が国の地位向上への貢献及び外国漁船の操業実態把握の強化などは、年度計画を</p>
--	---	--	--	---	--	--



<p>【難易度：高】 水産資源の適切な評価と有効な利用は、海洋環境のみならず、水産資源及び漁業活動の状況を継続的に把握し、得られた情報を統合的に解析することによって実現されるが、最新のリモートセンシング技術を持ってしても重要水産資源の分布する水中を広範囲に遠隔調査することは難しく、調査結果に対する不確実性の存在は避けられないため。また、我が国にとって重要な魚介類の分布回遊範囲は広く、近隣諸国の経済水域内への回遊や近隣諸国による漁獲量の増大が、水産資源の評価を極めて困難なものとしているため。</p>	<p>必要な、長期的かつ的確な科学的根拠を提供する。</p>	<p>・小型浮魚類の生物特性値と資源・海洋環境との関係を解析し、加入量変動の不確実性を考慮した資源評価手法を検討する。</p> <p>・東日本大震災による水産資源への影響を評価するため、震災前後における底魚類資源量、分布及び生物特性の変化を分析するとともに、東北沖南部海域の生態系モデルを構築し、震災前後の挙動を比較検討する。</p> <p>・まぐろはえ縄漁業の混獲について、海洋環境要因から混獲リスクの高い時期・対象魚種を整理する。</p> <p>・また、天皇海山生態系の定性的な構造把握、北西太平洋の生態系モデル作成に必要な主要鯨類の生物学的情報の整理・解析により生態系研究を進める。</p>	<p>(モニタリング指標) ・漁海況情報等の発信件数</p> <p>✓WEBサイトにおける漁海況情報等の閲覧数</p> <p>✓各種広報媒体等への掲載数及び取材・記者レク等情報提供回数</p>	<p>その他の資源評価手法の高度化として、マダラ北海道系群では4海域に分けた資源評価を新たに実施した。ホッケ道北系群を主対象に、沖合底びき網CPUEと水温を組み合わせ、機械学習法による資源量の時空間変動予測を行い、予測精度を向上させた。マアジ、イカナゴ、アカアマダイ、キジハタ、ハタハタ、スケトウダラを対象とした水槽飼育実験により、各種生物学的パラメーターを明らかにした。</p> <p>・東シナ海・日本海におけるマイワシ卵や仔魚の出現及びマサバ・ゴマサバ仔魚の成長速度について、海域や年代による変化を評価した。太平洋のマイワシでは、1978～2017年の肥満度、生殖腺指数に密度依存的な変動が見られ、近年の成熟状況が良好であることが示唆された。一方、太平洋のマサバでは、2013年級群発生以降、成長が著しく低下していた。スルメイカについて、資源の低水準期におけるABCの安定性を考慮して、現行のABC算定ルールから「観測データが少ない資源における手法」に変更した場合の資源管理方策評価を実施した。</p> <p>・仙台湾において、近年のイカナゴ資源減少に対する食性の変化の仕方が、ヒラメ、マガレイ、イシガレイで異なっていた。また、震災前後(2006～2017年)におけるカレイ類、タラ類、イカ類など主要20種の分布量のピークは2014年前後に見られ、多くはその後減少していた。東北沖南部海域にEcopathモデルを構築し、震災前後の挙動比較により、主要漁獲対象種(マダラ等)の現存量の増加が、生態系の鍵種に変化をもたらすことを確認した。また、震災後の漁獲量の低下が底魚群集の分布密度に与える影響に、生物相互作用による時間遅れがあることが示唆された。</p> <p>・まぐろはえ縄漁業による海鳥の混獲について、海洋環境と対象魚種別の操業海域及び海鳥分布の関係を一般化加法モデル(GAM)で分析し、操業ごとに混獲リスクの高い時期と海域を整理するとともに、対象魚種によっては、これらを避けることにより漁獲を維持しつつ操業することが可能であることを示した。</p> <p>・天皇海山海域では、プランクトン組成及び、安定同位体比分析の結果から食性図を作成し、定性的な生態系構造として、マイクロネクトン、ペントスそれぞれを中心とする食物網の存在を確認した。さらに、北西太平洋について、生態系モデル作成に必要な主要鯨類8種の既存の生物学的情報を、再生産・死亡・成長・分布・生理・摂餌・食性の7項目に分類して整理し、このうちコビレゴンドウとミンクジラについて、生</p>	<p>の推進と改善にも大きく貢献した。</p> <p>・トラフグに加え、年度計画にはないサワラも対象に、努力量管理とTAC管理の効果や、種苗放流と若齢魚漁獲規制の相乗効果を評価した研究成果は、ロードマップを超える大きなものと言える。</p> <p>・11月に当機構の主催により横浜で開催されたPICES年次総会においては、多くの成果発表を行うとともに、生態系変動機構に関するトピックセッションを企画した。</p> <p>・黒潮生態系変動機構に関する書籍がAGU Geophysical Monographから2019年4月頃出版される予定である。さらに、水塊分類ソフトウェアを知的財産登録し、共通ツールとして一般に公開することで東北海域における海況の理解が大きく進んだ。</p> <p>・マイワシ・カタクチイワシの魚種交代について、生物学的メカニズムに関する重要な知見を得た。なかでも、黒潮域において発見したマイワシ産卵量における親魚密度依存性とカタクチイワシ産卵量におけるマイワシ親魚密度依存性は、両種の再生産関係に母性効果を組み込むことにつながるものであり、今後の資源評価の進展に大きく寄与し、資源評価の信頼性を向上させる顕著な成果である。</p> <p>評価軸3について ・資源評価会議における一般傍聴の受入れ、評価結果、来遊量、加入量等の情</p>	<p>上回る成果を上げている。</p> <p>【評価軸3】 ・主要水産資源の漁海況予報については、漁業者による漁場選択、水産加工業者による加工原料の確保等に活用されている。</p> <p>等、中長期目標に照らし、「研究開発成果の最大化」に向けた取組が積極的に行われている。</p> <p>特に、国が進める資源管理の基礎となる資源評価を実施し、その結果を水産庁に提出し、国内のTAC設定や資源管理指針の策定、各種地域漁業管理機関における科学議論を主導するなど、水産施策に大きく貢献している。</p> <p>また、水産基本計画に示された資源管理の高度化に資する目標資源水準の検討のほか、SH“U”Nプロジェクトの推進、北太平洋海洋科学機関(PICES)の年次総会における研究成果の発表による我が国の地位向上への貢献など顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められることから、「A」とした。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特になし</p> <p>&lt;その他事項&gt; (審議会の意見) ・大臣評価「A」は妥当。</p> <p>・TAC設定にあたっての管理指針であるABC設定をはじめ、水産政策の改革と漁業法</p>
---	--------------------------------	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・トラフグ伊勢三河湾系群について、ふぐはえ縄漁業の漁家経営をモデルにより分析し、収益を最大化する漁獲計画の現場への適用策を立案する。</li> <li>・生態系サービスの持続的利用と保全のあり方について、事例海域の比較分析を実施する。</li> <li>・水産物推奨リストについて、漁獲実態が複雑で評価の困難な多魚種同時漁獲漁業（底びき網等）の対象種について評価を開始する。</li> </ul>		<p>物試料解析による性成熟年齢、最高年齢の推定を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三重県のふぐはえ縄漁家をモデルとして漁獲時期をシフトさせることで総合所得を最大化するための分析を行い、所得が約 11%増加することを示した。また、東海 3 県のふぐはえ縄漁業者に対して、操業実態、漁場選択の判断、販路等についての面接調査を実施した。更に、サワラについても資源管理による資源造成手法について検討し、資源管理が実施されなかった場合との資源量の比較により、若齢魚保護単独では 5.3 倍、種苗放流単独では 1.5 倍、両方策の相乗では 7.1 倍の資源増大効果が期待できることを示した。</li> <li>・生態系サービスの持続的利用・保全の事例比較分析を考察する生態系として、日本全国に分布するアマモ場生態系に着目し、4 地域（能取湖、東京湾、瀬戸内海、石西礁湖）について、利用と保全の比較結果をポンチ絵で整理・分析した。また、能取湖と石西礁湖については、様々なステークホルダーの関係図や関係する法律、施策、省庁の整理も行った。</li> <li>・SH “U” N プロジェクトでは、多魚種同時漁獲漁業（底びき網等）も含めた評価を実施し、その結果を業界とのサイエンス・コミュニケーションに活用した。さらに、地域漁業の取り組みを系統立てて整理できるツールとデータベースである「浜の道具箱」を用いた浜活プランの改定や、IQ 方式の実証に係る調査・分析事業、資源管理指針策定、漁業認証、漁場利用の実態と阻害要因の把握による養殖業への新規参入支援など、水産政策の改革（漁業法改正）にも科学的に貢献した。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TAC 制度の対象魚種を含む 50 種 84 系群の資源評価報告書を国に提出し、ABC の提示等を通して、国が策定する TAC 及び漁業管理指針等へ研究成果を反映した。</li> <li>・水産政策の改革（漁業法改正）に基づく新しい資源評価に対応するため、評価手法等の検討を進めた。</li> <li>・また、マダラへのコホート解析導入など重要資源の特性解明にかかわる成果は、資源評価の改善に貢献した。</li> <li>・Ecopath モデルを用いた漁獲量と資源動態変動の機構解明など、生態系を考慮した水産資源研究を推進した。</li> <li>・本課題の成果に基づき、我が国沿岸資源の資源評価結果詳細版及びダイジェスト版、国際漁業資源の現況詳細版と要約版をホームページで公表するとともに、</li> </ul>	<p>報発信、業界団体への助言と指導等を行い、国民への情報提供を通して、産業と経済活動の活性化に貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災の影響評価と復元過程に関する一連の調査研究では、震災前後で底魚群集の分布密度の変化を調べ、生態系モデルによって生態系構成種による食物網への震災の影響を確認し、水産業の復興に有効な知見を提供した。</li> <li>・トラフグに関する資源調査、漁家経営調査、放流効果調査、生態調査を精力的に実施し、新たに得られた知見を各種の研究会、検討会等において発信することにより、関係者間の連携強化が図られた。</li> <li>・SH “U” N プロジェクトを通じた業界とのコミュニケーションや、浜の道具箱（地域漁業の取り組みを系統立てて整理できるツールとデータベース）を用いた浜活プラン改定によって、地域産業活性化に直接貢献できた。</li> <li>・水塊分類ソフトウェアは東北海域の海況と漁場との関係把握に活用されており、漁海況予報等の高度化に寄与した。また、他の海域への汎用性も高く、今後の進展が期待される。</li> <li>・計画通り、長期漁海況予報や、ビンナガ、カツオの来遊量等についての情報提供を行った。こうした情報は水産関係者の経済活動に貢献するものである。</li> <li>・黒潮大蛇行の最南下緯度が南になるほど継続期間が長期化する関係を確認したことにより、大蛇行の</li> </ul>	<p>改正にあたっての資源評価手法の見直しと科学的な評価への移行期において、これまで培ってきた水産研究・教育機構の我が国水産資源研究の実力が発揮されている。</p>
--	--	---	--	---	--	--

	<p>(2) 気候変動を考慮した漁場の形成や資源の変動に関する情報を的確に提供するための研究開発</p> <p>漁業資源を適切に管理し効率よく利用することを目的に、漁業資源の分布や移動経路及び資源量の変動を、地球規模での気候変動や海洋環境との関連から明らかにする。海洋・生態系調査結果に加えて漁業者からの現場情報についても積極的に活用し、環境変動を的確に取り込むことにより、漁海況予報等の高精度化を図る。成果として得られる、より確度の高い漁海況情報を迅速に水産現場に発信する。特に、近年分布・回遊の変化が指摘されているマサバ・マイワシ・スルメイカ等については、従来の長期漁海況予報</p>	<p>(2) 気候変動を考慮した漁場の形成や資源の変動に関する情報を的確に提供するための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低次生態系モニタリングを継続するとともに、整理した過去のデータも利用して、物理・化学・生物環境の時空間変動を解析する。物理環境については、気候変動との関係についても検討を開始する。</li> <li>・小型浮魚類の魚種交替等の資源変動メカニズムについて、異なる海洋生態系との比較を介して、その特性を把握する。</li> <li>・これまでの成果、知見を踏まえ、日本周辺海域の海況と主要浮魚類の漁況に関する</li> </ul>		<p>SH “U” Nプロジェクトを推進して、一般国民への情報提供にも貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・また、「浜の道具箱」は地域の「浜プラン」立案等に寄与し、地域産業の活性化につながることを期待される。</li> <li>・各種国際会議に延べ100人以上を派遣し、科学委員会等における議論の主導と国際資源管理への貢献に努めた。</li> <li>・特に平成30年度は、北太平洋海洋科学機関(PICES)の年次総会を横浜にて主催し、北太平洋における海洋科学に関する各種調査研究成果を発表し、この研究分野における我が国の地位向上に大きく貢献した。</li> </ul> <p>&lt;SH “U” NプロジェクトURL&gt;  <a href="http://www.jfa.maff.go.jp/j/sigen/sigen_hyouka.html">http://www.jfa.maff.go.jp/j/sigen/sigen_hyouka.html</a></p> <p>(2) 気候変動を考慮した漁場の形成や資源の変動に関する情報を的確に提供するための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・北太平洋東北海域及び日本海において、海洋環境・低次生態系モニタリング調査を実施するとともに、既存データを用いた時空間変動解析を実施した。東北海域においては、春季に発生する大規模珪藻ブルームの形成メカニズムとして、低塩分である沿岸親潮水が大きな役割を果たしていることが明らかとなった。日本海においては、青森県津軽半島西方域における動物プランクトン群集の季節・経年変動の解析を行うとともに、山陰沖のマイワシの漁場形成に関係する環境要因の抽出を行った。東北海域の水塊を自動的に分類するソフトウェアを開発・公開するとともに、それを用いて各水塊の出現率の年変動を求め、親潮フロントの変動や太平洋規模の海洋変動との整合性を確認した。</li> <li>・黒潮・フンボルト海流を対象海域として、マイワシ・カタクチイワシの魚種交替に係る生物学的メカニズムの解明に取り組んだ。黒潮域では、マイワシ・カタクチイワシの1個体当たりの産卵量はマイワシの産卵親魚量と負の相関が見られ、同種間・異種間の密度効果が見られることがわかった。</li> <li>・長期漁海況予報については、計画通り公表した。ビンナガ、カツオの来遊量等については、機構から関係者等に情報提供するとともに、6月にはカツオ来遊量・漁場予測を、8月にはサンマ漁海況予報をプレス</li> </ul>	<p>継続時間を漁業者に説明することが可能となった。この成果は、漁業者の漁業活動(漁獲計画、休漁など)に重要な役割を果たすものであり、漁業の活性化に大きく寄与する成果である。</p> <p>以上により産業、経済活動の活性化、高度化に大いに寄与した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

	<p>に加え、高精度海洋動態モデルの出力結果を活用して、漁期中における月一回程度の中短期漁海況予報の発信を実現する。</p>	<p>長期漁海況予報を作成し情報を提供する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加えて海洋動態モデルを活用し、漁期中において 1 ヶ月程度先までの中短期漁況予報を月 1 回程度の間隔で発信するための技術を開発する。</li> <li>・漁海況予報の利用状況を調べ不足している情報を収集し、適宜、情報発信の方法を改善する。</li> </ul>		<p>リリースした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・さらに、太平洋マサバについては、中短期漁場予測の試行的な取り組みとして、海洋動態モデルの海況予測システム(FRA-ROMS)の該当年の5月 水温から同年8から 10 月の東北沿岸のマサバまき網漁場形成域を予測・検証するとともに、予測の公開方法を検討した。マイワシ中短期予報についても、まき網データと水温の年変動の解析を進めるとともに、定置網漁期についても予測手法の検討を行った。太平洋のスルメイカについては、漁期中に長期および中短期予報を漁期中に月 1 回程度の間隔で発信した。</li> <li>・水試担当者等からの情報収集の結果、漁業者の最大の関心は大蛇行の終息時期であることから、漁業者への説明材料として、黒潮流軸の最南下緯度を元とした大蛇行の継続期間に関する情報を水試担当者等に提供した。また、黒潮大蛇行の水産業に与える影響として、伊豆諸島から西進した暖水波及の影響により沿岸定置網にカツオが大量入網したこと等が水産関係研究機関関係者の間で共有され、漁業関係者への説明に活用された。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水塊構造解析、海況予報のためのモデルの高度化を進め、水産関係研究機関が実施している定線調査結果と統合することで海況変動と漁況の関係の解析・知見の蓄積が進み、漁海況予報の高精度化を推進することができた。</li> <li>・成果は研究会等で報告されるとともに、各県における漁海況情報の説明資料として活用された。</li> <li>・2017 年秋に発生し、その後も漁場分布を変化させるなど漁海況に大きな影響を与えた黒潮大蛇行について、日本南岸の漁業者、地方自治体に対して現況と動向の情報提供を継続した。</li> <li>・水産資源変動にも大きな影響を与える気候変動と海洋生態系変動の関係の解析を進め、世界的な重要政策となっている地球温暖化対策や生物多様性変動対策に貢献する学術的成果を国際会議や論文で発表してした。</li> <li>・気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の活動に直接的に関わり、国際的な気候変動の影響対策への取り組みに貢献した。</li> <li>・横浜で開催された北太平洋海洋科学機関 (PICES) の年次総会において、様々な会合で成果発表を行い、北太平洋の水産海洋学の発展に貢献した。</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

様式 2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調書 (研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項) 様式

国立研究開発法人水産研究・教育機構

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第3 第3-2(2)	研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 研究開発業務 (重点研究課題 2. 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発)		
関連する政策・施策	水産基本計画 農林水産研究基本計画	当該事業実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人水産研究・教育機構 (平成 11 年法律第 199 号) 第 12 条
当該項目の重要度、難易度	重要度: 高 難易度: 高	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号: 0192

2. 主要な経年データ (※(モ)モニタリング指標)

①主な参考指標情報 (評価対象となる指標)								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
技術指導、講習会、普及活動等の実施数(モ)			250回	248回	205回			
各種広報媒体等への掲載数(モ)			243件	192件	246件			
取材・記者レク等 情報提供回数(モ)	・取材回数 ・プレスリリース (うち記者レク回数)		468回 6回 4回	461回 4回 1回	397件 5回 2回			
ガイドライン・マニュアル・指針等への成果の反映数(モ)			7件	20件	18件			
現地実証試験実施数(モ)			60件	62件	73件			
外部資金の獲得件数、 金額(モ)	・件数 ・金額(千円)		138件 1,249,948千円	154件 1,243,427千円	166件 1,251,518千円			
論文発表件数(モ)			140件	125件	140件			※他の重点研究課題との重複分を含む
共同研究等件数(モ)	・国内共同研究 ・国際共同研究		64件 14件	73件 12件	85件 12件			
公的機関等からの分析、鑑定等依頼数(モ)			109件	146件	159件			

②主要なインプット情報 (財務情報及び人員に関する情報)					
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
予算額(千円)	11,870,516	11,866,365	11,917,300		
決算額(千円)	9,919,527	10,353,743	10,802,015		
経常費用(千円)	9,990,761	10,357,221	10,984,956		
経常利益(千円)	120,726	▲75,165	▲46,835		
行政サービス実施コスト(千円)	9,248,667	9,889,872	10,036,156		
行政コスト(千円)				-	
従事人員数	461	455	477		

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸 (評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				主な業務実績等	自己評価	
<p>2 研究開発業務</p> <p>「水産基本計画」に即し、水産業が直面する課題に的確かつ効率的に対処するため、研究課題の重点化を図り、課題の解決に当たる。</p> <p>具体的には、水産資源を適切に管理するために必要な研究開発、漁業や養殖業の健全な発達と安全な水産物の安定供給に関する研究開発、さらに、それらの基盤となる技術開発、海洋・生態系モニタリング、次世代水産業の創成に係る研究開発等の課題を、以下に示すような重点研究課題としてまとめ、水産業を支える研究開発等を推進する。</p> <p>(1) 水産資源の持続的な利用のための研究開発</p> <p>(2) 水産業の健全な発達と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p> <p>(3) 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p>これらの研究開発等については、国の施策、地域・浜ごとの実態、生産者・消費者の</p>	<p>2. 研究開発業務</p> <p>研究開発業務については、以下の3つの重点研究課題のそれぞれを一定の事業のまとまりとして実施する。また、3つの重点研究課題を推進する上で、単独では完結出来ない問題については、課題横断的に取り組む。</p> <p>なお、本中長期目標期間末(平成32年度末)までに、各重点研究課題に策定するロードマップにおける研究開発の水準を達成する。</p> <p>重点研究課題2. 水産業の健全な発達と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p> <p>沿岸及び内水面の環境の悪化や水産資源の減少、燃油の高騰、飼料用魚粉の高騰、漁業者の減少・高齢化、気候変動問題の顕在化等、生産現場が抱える問題に迅速に対応することが求められている。そのため、漁場環境や水産資源の維持回復、養殖技術の高度化、生産現場の効率化、低コスト化、省エネ化のための</p>	<p>2. 研究開発業務</p> <p>重点研究課題2. 水産業の健全な発達と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p>	<p>【評価軸1】</p> <p>✓成果や取組が産業、経済活動の活性化、高度化や社会的価値(安全・安心で心豊かな社会等)の創出に寄与するものであるか</p> <p>(評価指標)</p> <p>✓沿岸域、内水面の漁業振興、漁場保全、資源造成、漁港漁場整備等技術の高度化に寄与する具体的な成果</p> <p>✓安全な水産物の安定供給に寄与する具体的な成果</p> <p>✓漁船漁業の持続的な発達に寄与する具体的な成果</p> <p>(モニタリング指標)</p> <p>✓技術指導、講習会、普及活動等の実施数</p> <p>✓各種広報媒体等への掲載</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：B</p> <p>重点研究課題2においては、「研究開発成果の最大化」に向けての成果が着実に得られるとともに、滞りなく業務運営がなされたと判断したことからB評定の根拠は以下のとおり。</p> <p>評価軸1について</p> <p>・イワガキ、アサリの幼生拡散モデルを活用した増殖手法を開発したこと、アマモ場ではカキ種苗の成長率が良く生残率も3倍になることを明らかにし、養殖に適した環境の評価をする上で重要な知見を得たこと、干潟において瀬戸内海の生産性を低下させていると考えられる要因(食害)の排除などを地元漁業者などと連携して進め、和歌浦干潟で10年ぶりにアサリ販売が行われたことなど、水産物の安定供給に寄与する成果が得られている。</p> <p>・サケについて沿岸域での初期の成長速度が初期減耗の回避に重要であることを明らかにしたこと、九州西岸でのバイオテレメトリー調査によりノトイスマミの行動範囲が藻場の衰退とともに変化することを明らかにしたこと、トラフグの標識技術とし</p>	<p>評定：B</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>本年度における主な業務実績は、</p> <p>重点研究課題2.</p> <p>○水産業の健全な発達と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p> <p>【評価軸1】</p> <p>・イワガキ、アサリの幼生拡散モデルを活用した増殖手法を開発したこと、アマモ場で飼育したカキ種苗の成長率が良く生残率も高いことを確認し、重要な知見を得たこと、干潟において瀬戸内海の生産性を低下させていると考えられる要因(食害)の排除などを地元漁業者などと連携して進め、和歌浦干潟で10年ぶりにアサリ販売が行われたことなど、経済活動の活性化等に寄与しており、水産物の安定供給に資する成果が得られている。</p> <p>・サケについて沿岸域での初期の成長速度が初期減耗の回避に重要であること、トラフグの標識技術として有機酸が有効で</p>

<p>ニーズ等を踏まえ、基礎から応用、実証・普及までを一元的に研究開発を行う我が国唯一の総合的研究機関としてのリーダーシップを発揮しつつ、国や関係機関と連携を図り、研究開発成果を最大限発揮できるよう取り組む。そのため各重点研究課題の方針は別紙に掲げるとおりとする。なお、これら3つの重点研究課題を推進する上で、単独では完結できない問題については、課題横断的に取り組む。</p> <p><b>【別紙】研究開発業務の重点研究課題</b>          (1) 水産資源の持続的な利用のための研究開発          (2) 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発          (3) 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p><b>【重要度：高】【優先度：高】</b>          水産業の生産現場は、生産量・金額が減少し、漁業事業者の高齢化・減少等構造的な問題を抱えており、それらに対応するために生産性向上に関する研究成果とその実用化が強く求められているため。</p>	<p>技術の開発など、水産業を健全に発展させるための研究開発を行う。また、生産物の安全性の確保や付加価値を向上させるパッケージの構築や改善等、需要と供給をつなぐ技術開発等を進め、水産物の安全・安心と輸出促進に資する研究開発を行う。</p> <p>(1) 沿岸域における漁場保全と水産資源の造成のための研究開発</p> <p>沿岸域における、藻場・干潟・サンゴ礁等を含む漁場環境の変化の把握と保全・修復、赤潮プランクトン等有害生物や有害化学物質等の影響解明と漁業被害低減に関する研究開発を行う。また、沿岸域の重要な資源については、効果的な種苗生産・放流技術や合理的な利用法、生息環境創出等に関する研究開発を行う。</p>	<p>(1) 沿岸域における漁場保全と水産資源の造成のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・増殖技術について、幼生拡散モデルを導入したイワガキ・アサリ増殖技術の有効性確認</li> <li>・二枚貝類が生息する海域の生物生産力を有効利用する手法の調査</li> <li>・新たな種苗標識有効性のトラフグによる検証、</li> <li>・ホシガレイ、キジハタの種苗放流量・場所が成長・食性に及ぼす影響の調査</li> <li>・閉鎖循環飼育法を用いたホシガレイ種苗生産のコスト評価</li> </ul>	<p>数及び取材・記者レク等情報提供回数</p> <p><b>【評価軸2】</b>          ✓研究や事業の成果等が国の方針や社会のニーズと適合しているか</p> <p>(評価指標)          ✓研究開発成果が国等の施策に寄与した具体的な事例</p> <p>✓水産資源保護法に基づく、さけますの個体群維持のためのふ化放流実績</p> <p>(モニタリング指標)          ✓ガイドライン・マニュアル・指針等への成果の反映数</p> <p>✓現地実証試験実施数</p> <p><b>【評価軸3】</b>          ✓成果や取組が国又はアカデミアにおける研究の実用化又は進展につながるものとなっているか</p> <p>(評価指標)          ✓知的財産創出の質的状況</p>	<p>(1) 沿岸域における漁場保全と水産資源の造成のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イワガキでは、幼生拡散モデルの結果から、舞鶴湾周辺海域での幼生到達地点(採苗場)候補の特定できた。アサリでは、広島県松永湾の湾奥部の母貝集団が重要であることが幼生拡散モデルで推定され、地元漁協と連携した調査を行い、保護網が母貝の生残率向上と成熟促進に有効であることを確認した。</li> <li>・アマモ場を利用したカキ種苗成育実験では、アマモ場で飼育した実験区で有意に種苗の成長率が良く、生残率もアマモ場が無い海域の3倍良いことが確認できた。</li> <li>・トラフグの標識技術では食品添加物の有機酸と増粘剤で体表を標識する手法により、愛媛県等が種苗放流した個体の再捕が確認された。</li> <li>・宮古湾奥部のアマモ場・干潟域で天然魚類の成長・食性調査を実施した結果、ホシガレイの人工種苗と競合する天然魚類の摂餌状況及び成長に、ホシガレイ大量放流の影響は認められなかった。キジハタは放流後、速やかに魚礁内に滞留するのに対し、魚礁を設置していない海域では直ちに逸散すること、再捕された個体は同海域に生息する天然魚と同程度に成長することを確認した。</li> <li>・ヒラメ・ホシガレイの閉鎖循環飼育及びウイルス性疾病対策に関する調査を実施した。寒冷地閉鎖循環飼育に適したる過細菌相の把握とその培養技術の開発により海水利用及び加温に掛かるコストの削減が見込まれ、30%の経費</li> </ul>	<p>て有機酸が有効であること、放流したキジハタの魚礁の利用・成長について明らかにしたこと、さらにタイラギにおいてレチノイン酸処理による人工受精に成功するなど、沿岸域の漁場保全、資源造成の高度化に寄与する成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コクチバスの大型個体が冬季に水深3m以深の緩流域(淵)に蛸集することを明らかにしたこと、カワウ対策として、ドローンの汎用機を用いてドライアイスのカワウの巣に投入する装置を開発したほか、ドローンの自立飛行機能を用いた追い払い等のマニュアルを作成したことなど、外来種、害鳥対策における知見が得られたことは、内水面の漁業振興の高度化に寄与する成果である。</li> <li>・有害赤潮プランクトンであるシャットネラの活性酸素レベルを調べることによって、赤潮の魚毒性動態の推定・予測が期待できる成果が得られたこと、下痢性貝毒認証標準物質の開発がホタテガイの水揚げ額の増加等に貢献したこと、さらに、麻痺性貝毒簡易測定キット市販品の開発やブリの褐変防止技術など、安全な水産物の安定供給に寄与する大きな成果を得ている。</li> <li>・マダコ種苗生産技術を進展させたこと、ホシガレイの閉鎖式循環飼育におけるコスト削減技術を開発したこと、育種分野では、ハダムシ抵抗性家系ブリの養殖適性を提示したこと、ヒラメ・マダコの種苗生産技術を進展させたこと、ホシガレイの閉鎖式循環飼育におけるコスト削減技術を開発したこと、育種分野では、ハダムシ抵抗性家系ブリの養殖適性の提示した</li> </ul>	<p>あること、さらに、放流したキジハタの魚礁の利用・成長について、明らかにしたことなど、沿岸域の漁場保全、資源造成の高度化に寄与する成果を得ている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カワウ対策として、ドローンの汎用機を用いてドライアスをカワウの巣に投入する装置を開発したことなど、内水面の漁業振興の高度化に寄与する成果を得ている。</li> <li>・有害赤潮プランクトンであるシャットネラの活性酸素レベルが魚毒性と関係し、赤潮の魚毒性動態の推定・予測が期待できる成果が得られたこと、また、ブリの褐変防止技術の向上など、安全な水産物の安定供給に寄与する大きな成果を得ている。</li> <li>・マダコ幼生時のエサについて飼育密度の有効性を確認するなど種苗生産技術を進展させたこと、ホシガレイの閉鎖式循環飼育におけるコスト削減技術を開発したこと、育種分野では、ハダムシ抵抗性家系ブリの養殖適性を提示したこと、ヒラメ・マダコの種苗生産技術を進展させたこと、ホシガレイの閉鎖式循環飼育におけるコスト削減技術を開発したこと、ニジマス親魚用低魚粉飼料を与えて養成した選抜 F1 ニジマスより</li> </ul>
--	---	---	---	--	---	---



<p>【難易度：高】 水産業の健全な発展を図るために、仔稚魚期の生態解明が不十分なニホンウナギの人工種苗の量産技術開発を目指すなど、チャレンジングなテーマに取り組み、新たな革新的技術を開発し社会実装を行う必要があるため。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クルマエビの集団構造把握</li> <li>・サンゴ礁と重要魚種に密接な関係を持つ生物群集調査等を実施する。</li> <li>・また、人工漁礁や増殖礁について、周辺での生物相や食物網の変化を解析するとともに、有効性を評価する手法を改良する。</li> <li>・環境と水産資源の関係について、水温等の環境変化がコンブ、イワガキ、アナゴの資源生態に及ぼす影響の調査及び飼育実験による検証</li> <li>・藻場に対する植食動物の捕食圧評価</li> <li>・干潟・内湾の低次生産生物に影響を与える環境因子の抽出、アサリ、タイラギの資源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ロードマップの進捗状況（各年度の目標値の達成率100%以上）</li> <li>（モニタリング指標）</li> <li>✓外部資金の獲得件数、金額</li> <li>✓論文発表件数</li> <li>✓共同研究等件数</li> <li>✓公的機関等からの分析、鑑定等依頼数</li> </ul>	<p>削減が可能となる見込みを得た。エゾアワビの親貝養成に閉鎖循環飼育を導入し、従来よりも加温コストを削減できることを確認した。また、従来法と同等の受精率と採卵数が得られることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・瀬戸内海周辺におけるクルマエビの着底稚エビは主に8月以降に出現し、豊後水道以外では着底期の短縮化と着底開始の遅延が認められた。稚エビの血縁度調査ではDNA分析の結果、遺伝的差異は認められないことを確認した。</li> <li>・石西礁湖のサンゴ礁域における主要魚種の分布特性を調査し、ブダイ類について正準対応分析を行なった結果、それぞれの種が独特の分布特性を持ち、種によってサンゴ類への依存度が違うこと等が明らかになった。</li> <li>・投石礁周辺での底生生物の密度、体サイズ等に関する調査データの解析を行った結果、投石礁周辺においてイセエビの捕食によりウニの生息密度が減少し、海藻の被度が増加するなどの投石の有効性を確認した。</li> <li>・天然コンブ生育の違いから北海道東岸の漁場を分類し、GISを用いて、その環境特性を景観スケールで把握した。イワガキ稚貝と食害生物（レイシガイ）の共存飼育の影響に関する室内実験を行った結果、レイシガイと共存した場合、イワガキの成長は対象区に比べて劣り、軟体部組織の増大や雌化する傾向が明らかになった。また、殻の密度や厚みが増大する傾向も認められたが、レイシガイによる食害を防ぐ為には十分な厚みではないことが示唆された。東東京湾における2004年までのマアナゴ漁獲量と前年の東京湾湾口部の冬季水温は逆相関の関係性があるが、2005年以降は同関係が見られず、湾内における生産力の低下がマアナゴの成長・生残に影響していることが示唆された。</li> <li>・藻場では、三浦半島でカジメ消失後にアワビ等が大きく減少し、微細藻類を食べるウラウズガイが増加していること、瀬戸内海のアマモ場が餌料供給によって水産生物育成に重要な役割を持ち造成・天然のいずれも高い生物生産力を有すること、九州西岸でノトイズミの行動範囲が藻場の衰退とともに変化したことなどを把握した。五島市において、高齢者に優しい駆除装置として、魚養殖いけすを改良した植食魚トラップを開発した。</li> <li>・干潟では、瀬戸内海の実産性を低下させていると考えられる要因として、魚類やナルトビエイ、肉食性貝類等によるアサリへの食害を抽出し、保護網を掛けることによる排除などを地元漁業者などと連携して進めた。</li> </ul>	<p>こと、ヒラメにおいてレンサ球菌耐性家系がレンサ球菌とエドワジエラ菌双方に対する抵抗性が観察されたこと、ニジマス親魚用低魚粉飼料を与えて養成した選抜F1ニジマスよりF2を得たことなど、養殖分野における安定生産の高度化に寄与する成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まき網漁船における漁船船員の動線を明らかにし遠隔操作の導入及び作業分担の見直しで2名程度の省人化の可能性を示したこと、漁業用軽労化支援スーツについて、漁業者に試着してもらうことによる実用性や問題点に関する情報収集、定置網漁業をモデルとした効率的な漁獲手法の提案、省エネ対策として活餌飼育船への閉鎖循環システムの導入の検討、遠洋かつ一本釣りに関する自動釣りに関する民間企業により実証機を作製した実証試験、まき網漁業におけるシミュレーションモデルによる不合理漁獲へ対応する漁具を開発したことなど、漁船漁業の持続的な発展に寄与する成果を得ている。</li> <li>・漁場施設の設計について、波の不規則性と非対称性を考慮できる流体力の新算定式を構築することによって沈設魚礁の安定性の評価法が高度化され、台風などの高波浪による被災防止につながるなどが期待されるなど、漁港・漁場整備等の高度化に寄与する成果を得ている。</li> <li>・漁場の保護管理や増殖技術に関して、県、漁協、民</li> </ul>	<p>F2を得たことなど、養殖分野における安定生産の高度化に寄与する成果が得られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まき網漁船の船体動揺に関するデータを解析し、安全性確保技術である転覆警報装置を開発して実用化に必要な知見を得たこと、まき網漁船の船員の動線を明らかにし、網まき作業にかかる操作レバー最適化により2名程度の省人化の可能性を示したこと、漁業用軽労化支援スーツについて、漁業者に試着してもらうことによる実用性等にかかわる情報収集を行ったこと、定置網漁業をモデルとした効率的な漁獲手法を明らかにしたこと、また、遠洋かつお釣漁業における電動自動釣機の実証試験による釣獲性能の向上を確認したこと、まき網漁業におけるシミュレーションモデルによる不合理漁獲へ対応する漁具を開発したことなど、漁船漁業の持続的な発展に寄与する成果を得ている。</li> </ul> <p>【評価軸2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニホンウナギについては、ロンドン、ジュネーブで開かれたワークショップに専門家として参加し、これまで得られた資源や生態関係の知見について発表している。</li> <li>・大型クラゲのモニタリング調査及び出現予測を</li> </ul>
--	--	---	---	---	--

		<p>変動に関与する環境因子の推定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有害生物の被害等について、大型クラゲ、赤潮、貝毒原因種のモニタリング調査を継続し、赤潮及び貝毒原因種の生理特性を把握し、動態に影響する環境因子を絞り込む。</li> <li>・化学物質の海産甲殻類を用いた慢性毒性試験法を確立し、貝類を用いた新規毒性試験法の検討を開始するとともに、</li> <li>・動植物の複合利用による底質浄化手法の現場実験を実施する。</li> </ul>		<p>内湾では、瀬戸内海で海洋環境と低次生産の空間分布と季節変動を把握して両者の関係を解析し、有明海湾奥で貧酸素水塊や浮泥輸送に影響する底層流の形成要因を解析した。その結果、長期減少しているタイラギとアサリの長期減少に、貧酸素、濁り、餌料密度が影響している可能性を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大型クラゲのモニタリング調査及び出現予測を実施し、有害生物漁業被害防止総合対策基金により実施する大型クラゲ関連事業に反映させた。カレニア赤潮の発生した宇和島湾、シャットネラ赤潮の発生した八代海で緊急調査を実施した。シャットネラ赤潮の活性酸素レベルが魚毒性と関係しており、マダいの飼育液や光の強さで活性が上がることを明らかにした。瀬戸内海東部海域では貝毒原因種であるアレキサンドリウム属のシスト調査を実施するとともに、春季に大規模発生したアレキサンドリウム・タマレンセの分布拡大要因を解析し、流れによる物理的な輸送が関与していたことが示唆された。</li> <li>・シオダマリミジンコ幼生の変態速度等を指標とし、慢性毒性試験法をほぼ確立した。カキ幼生の変態異常、着底成功率等を指標とする毒性試験法について、毒性物質（シーナイン）の濃度に対する感度を検討し、変態異常の方が高感度指標であることを示す結果を得た。瀬戸内海東部および中央部海域、35 地点より海水をサンプリングし、人為活動由来の化学物質の濃度を分析した。</li> <li>・底質浄化法の現場実証試験については、試験開始から1年後の底質サンプリングを実施した結果、ゴカイ等の底生動物及び付着珪藻の繁茂によって、硫化物含量の低下、多環芳香族炭水素類による汚染の抑制及び化学物質分解菌の増加が認められ、本手法の有効性が実証された。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機酸によるトラフグ標識は簡易で安全安価であり、瀬戸内海・東京湾等で数万尾単位での放流調査に利用されている。</li> <li>・寒冷地におけるエゾアワビの閉鎖循環飼育に関するろ材の実証試験を開始した。</li> <li>・ヒラメのアクアレオウイルス症対策の技術講習会を開催するとともに、技術指導を岩手県で実施・継続中である。</li> <li>・マアナゴに関して東京湾の漁業者を対象に資源生態に及ぼす影響の調査及び実験による検証についての取り組みを説明し、内湾漁業の持続的発展について意見交換を実施した。</li> <li>・イヌズミの駆除を対象として開発された植食魚トラップは、壱岐市における駆除対策として予算化の検討材料とな</li> </ul>	<p>間団体等への技術指導、講習会、普及活動等を多数実施した。</p> <p>以上、産業、経済活動の活性化、高度化や社会的価値（安全・安心で心豊かな社会等）の創出に寄与する成果が十分得られている。</p> <p>評価軸2について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニホンウナギについては、2019年5月の開催予定のCITES締結国会議に向けて付属書掲載提案が行われる可能性がある中で、ロンドン、ジュネーブや東京で開かれワークショップに参加し、これまで得られた資源や生態関係の知見について発表した。ワシントン条約事務局は、19年1月の付属書への掲載提案を見送った。</li> <li>・大型クラゲのモニタリング調査及び出現予測を実施し、大型クラゲ関連事業に反映させた。また、第15回日中韓大型クラゲ国際ワークショップを主催し中国・韓国の出現状況、研究進展状況等を共有し、日中韓の協力体制を強化した。</li> <li>・さけ・ます類について、水産庁が実施する協議会や国際対応（NPAFC及び日ロ交渉）に情報提供し、国の施策（水産行政、条約実行、対外交渉）に大いに貢献した。</li> <li>・OIEリファレンスラボラトリー活動を適切に実施し、国の施策に沿った国際貢献を行った。</li> <li>・国際海事機関（IMO）の第6回船舶設計建造小委員会へ提出された日本からの提案文書に貢献した。</li> </ul>	<p>実施し、大型クラゲ関連事業に反映させている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・さけ・ます類について、水産庁が実施する協議会や国際対応（NPAFC及び日ロ交渉）に情報提供し、国の施策（水産行政、条約実行、対外交渉）に貢献している。</li> <li>・OIEリファレンスラボラトリー活動を適切に実施し、国際的な魚類防疫貢献している。</li> <li>・水産資源保護法に基づく、さけ・ます類のふ化放流を確実に実施している。また、民間への技術普及及びモニタリングが着実に進んでいる。</li> </ul> <p>以上のように、研究や事業の成果等は国の方針や社会のニーズと適合している。</p> <p>【評価軸3】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・魚病関係で1件の特許公開、スジアラでは4件の商標登録を行っており、研究の実用化が期待される。</li> <li>・研究の進捗状況はロードマップにより管理が行われており、30年度の達成率は100%以上と認められる。</li> </ul> <p>等、中長期目標に照らし、「研究開発成果の最大</p>
--	--	--	--	--	---	---

	<p>(2) 内水面漁業の振興とさけます資源の維持・管理のための研究開発</p> <p>内水面の水産資源を持続的に利用するため、環境の保全・修復、外来魚対策、資源変動要因の解明や放流技術の高度化に関する研究開発を行う。特に、ニホンウナギについて、シラスウナギの来遊量変動要因を解明するとともに、資源管理のための技術を開発する。また、さけます資源の個体群維持のためのふ化放流と気候変動や環境変化の影響を考慮した資源の維持・管理のための研究開発等を一体的に実施する。</p>	<p>(2) 内水面漁業の振興とさけます資源の維持・管理のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニホンウナギについて、各国漁獲量解析により資源動向を把握するとともに標本収集と分析を行い、近縁他種の動態把握と比較検討を通じて、資源変動要因を抽出する。</li> <li>・湖沼河川の重要種について、環境変化が資源動態、生理・生態特性に与える影響の把握</li> <li>・アユの早期産卵群の生育場所調査</li> <li>・河川・水路系におけるコイ科、外来種の生活史の 패턴の把握を行う。</li> </ul>		<p>った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地元漁業者などと連携し、抽出した生産性低下要因の排除を進めたことで、和歌浦干潟で 10 年ぶりにアサリ販売が行われた。</li> <li>・有害生物について、大型クラゲや赤潮のモニタリング情報の迅速な発信を行った。</li> <li>・各種研究会や講演等を通じて都道府県の試験場、種苗生産機関や漁協、漁業者への普及が行われた。</li> </ul> <p>(2) 内水面漁業の振興とさけます資源の維持・管理のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本沿岸へのシラスウナギの来遊動向は、黒潮流速との間に正の相関が認められた。一方、日本及び台湾の黄ウナギの漁獲量データを、多変量時系列モデルを用いて資源動向解析を行ったところ、負の相関が認められた。河口内湾域のニホンウナギ標本を採集して耳石分析を行い、雄が河口域を中心に分布するのに対し、雌は河口域から離れるほど高い割合で分布することが示された。近縁種のマアナゴ、オオウナギとの比較により、ニホンウナギ仔魚の産卵場からの回遊に影響する環境指標として、南方振動指数、北赤道海流の位置・強度の指標、中規模渦の活性を抽出した。</li> <li>・湖沼河川重要種について、2011 年の原発事故による採捕規制以降、中禅寺湖のヒメマス資源量は大きく増減し、近年は 2 年周期が見られる。ヒメマスの多くは満 2 歳で成熟・死亡するため、湖内での餌を巡る種内の世代間競争が資源変動の一つの要因と考えられた。アユの濁りに対する応答は、孵化後の日数によって異なるほか、継代養殖個体は天然個体よりも鋭く反応し、ストレスに弱い可能性が示唆された。濁りの試験に使用したカオリンの濃度 500mg/L まではアユの生残率や成長率、肥満度に影響をもたらさず、鰓のラメラ構造も物理的な損傷を受けにくいことが分かった。</li> <li>・アユの早期遡上群及び早期産卵群の生育場所調査を行った結果、早期に最上流部まで遡上する個体は少なく、時期を追うごとに上流域に至る個体が増えることが示唆された。</li> <li>・コイ科魚類(ウグイ、オイカワ、モツゴ)の成長パターンを調査し、春繁殖で、餌が最も多いブルーム期に成長する種だけでなく、遅れて比較的餌の少ない時期に繁殖する種もまた適応的であることを理想自由分布理論に基づき示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さけ・ます類の個体群維持のためのふ化及び放流、技術普及、モニタリングについては、水産資源保護法に基づき着実に実施した。</li> <li>・以上のように、研究や事業の成果等は国の方針や社会のニーズと適合している。</li> </ul> <p>評価軸 3 について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・魚病関係で 1 件の特許公開、スジアラでは 4 件の商標登録(内 3 件は国際商標)を行った。</li> <li>・麻痺性貝毒の簡易分析キットは 2 月から市販を開始しており、既に関係府県からの購入注文があるなど、成果の実用化に至っている。</li> <li>・イスズミの駆除を対象として開発された植食魚トラップは、壱岐市が駆除対策として予算化を検討している。</li> <li>・得られた成果について、報告書や学術論文の公表、シンポジウムや学会等での発表を積極的に行い、国及びアカデミアの研究の進展をリードする大きな役割を果たした。</li> <li>・ロードマップの進捗は、目標の 100%以上を達成した。</li> </ul> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>化)に向けた取組が積極的に行われている。各種の技術開発等の多数の研究成果を創出し、それらの成果の実用化への取組を強化しており、将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされていることから、「B」とした。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特になし</p> <p>&lt;その他事項&gt; (審議会の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な業務実績等によれば、年度計画に記されている研究開発業務のすべての項目が実施されていることから、自己評価及び大臣による評価の「B」は妥当。</li> <li>・主要魚種についての技術開発研究、漁具漁法開発及び病理学、代謝機能有害物質の研究を通じて水産物の安定供給の確保に引き続き活動としており、評価「B」は妥当。</li> </ul>
--	---	---	--	---	---	--

		<p>・カワウ対策としてのドローンによる繁殖抑制手法等について検討し、対策マニュアルを作成する。</p> <p>・また、内水面漁協組合員の減少軽減策を検討し、内水面の遊漁振興策の検討に着手する。</p> <p>・サケについて、卵・仔魚期の減耗に関与する生物環境要因の探索、成長変動の初期生残に関する分析、その他の資源変動要因の抽出、シミュレーションによる放流様式改良策の検討を行う。</p> <p>・サケ、カラフトマス、サクラマス等の野生魚と放流魚について、生物特性データの収集、漁業資源への寄与の実態把握調査、広域的な遺伝的特性の評価を行う。</p> <p>・カラフトマスの実証放流試験を継続するとともに当該年度の降河状況と回帰実態</p>		<p>した。那珂川中流域において、外来種のコクチバスの大型個体が冬季に水深 3m 以深の緩流域(淵)に集まることを明らかにした。</p> <p>・カワウ対策として、ドローンの汎用機を用いてドライアイスのカワウの巣に投入して、卵のふ化を阻害する装置を開発したほか、ドローンの自立飛行機能を用いた追い払い等のマニュアルを作成した。</p> <p>・内水面漁協組合員の減少軽減策として、地元以外からの准組合員の呼び込み、一般市民向けに幼時から内水面に関わる機会を提供する試みが有効である。また、魅力的漁場の維持・増進のためには、補助事業等の活用やボランティアの呼び込みが考えられた。遊漁者増の方法として、すでに各地の漁協で実施されている方法に関する情報を収集するとともに、新規振興策として、子供の遊漁料無料化などの案をリスト化して整理した。</p> <p>・サケの卵・仔魚期の減耗に関与する生物環境要因としてミズカビ症原因菌を同定し、卵期の発生状況および受精卵への細菌感染の確認、水腫症発症仔魚の組織学的観察を行った。沿岸域で採集したサケ稚魚の初期成長の比較から、初期の成長速度が初期減耗の回避に重要であることが示唆された。また、本州太平洋域では、サケ稚魚の沿岸生活期である 3 月下旬から 5 月末の最低・最高水温の差と、それらの 4 年魚としての河川回帰率の間に負の相関が見られ、近年の稚魚期の沿岸水温の差が大きいため減耗が大きくなっている可能性が示された。石狩川のサケを対象に、飼育開始から放流までの種苗生産のシミュレーションを行い、シミュレーション結果と実際の放流実績から期待された河川回帰数を比較検討した。</p> <p>・水流を受容する感丘数をサクラマスの野生魚・放流魚・継代飼育魚で比較した結果、継代飼育魚で明らかに少ないことを確認した。釧路川支流で河川捕獲したサケに占める野生魚の割合が、捕獲場が下流側に移った 2011 年以降増加していることを明らかにするとともに、カラフトマスの漁獲量動態の分析によって野生魚の漁業資源への貢献を確認した。サケの野生集団と放流集団の遺伝的特性を比較し、遺伝的多様性は同等もしくは野生集団の方がやや高いこと、両者の間で遺伝的分化が生じていることが示された。</p> <p>・カラフトマスの実証放流試験を継続し、今年度は、2017 年 9 月と 10 月に採卵した 2 群の降河状況や親魚回帰実態を把握した。その結果、2017 年級の沿岸滞泳期の水温環境に問題は無く、2015 年級の回帰状況は前期群で他河川</p>		
--	--	---	--	---	--	--

		<p>を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サケの ALC 標識を施した発眼卵放流と稚魚の健苗性評価を継続する。</li> <li>・サケ、カラフトマスの放流実態と海洋環境に関する情報を収集する。個体群維持のためのふ化及び放流、技術普及、モニタリング調査等を行う。</li> </ul>		<p>への迷入が多い傾向が見られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・富山県庄川で ALC 標識を施したサケの発眼卵放流を行った。健苗性の指標として浮上魚期での干出耐性を試験したところ、稚魚放流群と差がない可能性が示唆された。</li> <li>・サケとカラフトマスの放流実態と海洋環境に関する情報を北海道の地区増殖団体および気象庁から収集し、報告書を北海道さけます増殖事業協会に提出した。さけ・ます類の個体群維持のため、水産資源保護法に基づいて、サケ 1 億 2 千 9 百万尾、カラフトマス 720 万尾、サクラマス 270 万尾、ベニザケ 15 万尾の放流を実施した。加えて、民間ふ化場への技術普及並びにモニタリングを実施した。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ニホンウナギについては、2019 年 5 月開催予定の CITES 締結国会議に向けて付属書掲載提案が行われる可能性があった中、水産庁からの依頼のもとロンドンやジュネーブで開かれた国際ワークショップに専門家として協議に参加し、関係国間の連携推進につなげた。東アジア鰻学会 (East Asia Eel Society) での講演内容や、2017-2018 年シラスウナギ漁の不漁要因に関する情報を、水産庁に提供した。この情報は養鰻業界等への説明に活用された。</li> <li>・地方自治体・漁連に対して内水面漁業・アユ放流に関する講演会を行い、効果的な放流方法の普及に努めた。</li> <li>・都道府県や漁連、漁協、遊漁者団体から依頼された講習会において、漁協の経営改善、遊漁振興、外来魚対策、カワウ対策に関する講演を複数回行った。</li> <li>・さけ・ます類について、水産庁が実施する協議会や国際対応 (NPAFC 及び日ロ交渉) へ情報提供を行い、国内・国際資源管理に貢献した。</li> <li>・富山県においてサクラマス ALC 標識の施標方法や適切な発眼卵放流の方法の指導、洗卵試験等防疫に関する講習を実施した。</li> <li>・水産資源保護法に基づくさけ・ます類の個体群維持のためのふ化放流として放流計画に則り種卵の確保を行い、さけ・ます資源の安定供給に寄与した。</li> <li>・民間ふ化場への技術普及と講習会を実施し、ふ化放流技術の向上に貢献した。</li> <li>・さけ・ます類の各種モニタリング調査及び道県の協力を得て取得した河川捕獲、沿岸漁獲、年齢組成データ、回帰率等を機構ホームページにて公表し、一般・研究者向けに情報提供した。</li> </ul>		
--	--	---	--	--	--	--

	<p>(3) 養殖業の発展のための研究開発</p> <p>持続的な養殖業の発展のため、クロマグロやニホンウナギについて人工種苗の量産技術の開発を行い、天然種苗への依存を軽減し人工種苗とのバランスを図る。また、高温耐性ノリやハダムシ耐性ブリ等養殖生産に有利な優良形質を持つ家系を作出するとともに、養殖対象となる水産生物の病害の防除技術、飼養技術、養殖環境管理技術、生産コスト低減技術等、養殖経営の安定化、高収益化のための技術を開発する。</p>	<p>(3) 養殖業の発展のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クロマグロについて、継代親魚の繁殖特性の解明、海上飼育初期の人工種苗の主減耗要因の抽出を継続する。</li> <li>・ニホンウナギについて、サメ卵代替飼料、高生産性量産水槽の改良を進め、好適な水槽内環境を明らかにする。</li> <li>・また、実証機関において採卵・ふ化管理、人工シラス養殖試験を行い、技術普及上の問題点を抽出する。</li> <li>・育種分野では、ブリについて、ハダムシ抵抗性家系由来 F2 (継代した 2 代目) の養殖適性評価及び抵抗性遺伝子座領域保存個体の選抜と保有、3 倍体の養殖特性の確認を行う。</li> <li>・ヒラメについて、レンサ球菌症抵抗性家系と市販種苗の後代の種苗生産を再度試みる。</li> <li>・ニジマスについて、親魚用超低魚粉飼料で養成した親魚から F2 を得る。遺伝子編集</li> </ul>		<p>(3) 養殖業の発展のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クロマグロについて、天然種苗由来と同様、継代飼育された雌は 3 歳で初回成熟をむかえた。人工種苗由来の雌の成熟率は 7 割程度であり、天然種苗由来魚と比較して高かった。一般化線形モデル (glm) を用いて、海上飼育初期 (飼育開始後 7 日) における人工種苗の生残率に及ぼす主要減耗要因を解析し、腹脊椎骨の角度、生簀網の容積と汚れ、クロロフィル濃度並びに降水量が抽出された。</li> <li>・ニホンウナギのサメ卵代替飼料において、低脂質飼料は変態完了時のシラスウナギの全長が短くなり、乳タンパク質を除いた飼料では変態期の奇形発生が低減することが示唆された。新規高生産性水槽で初期仔魚 (60 日齢まで) を飼育したところ、従来の大型水槽より良好で小型水槽と同程度の成長を示し、生残性も良好であった。半海水飼育には、初期飼育時の成長と卵質が悪い場合の初期生残を向上させる効果が認められた。レプトケファルス属の疾病病原菌であるビブリオ・ハーベイの至適増殖条件、薬剤感受性等の性状を明らかにした。</li> <li>・愛知水試、宮崎水試へ親魚養成技術を移転し、大量の採卵とふ化仔魚の確保に成功した。鹿児島県水産技術開発センターにおける人工生産シラスウナギと天然シラスウナギによる養殖試験では、両者で体型が異なることが判明した。</li> <li>・育種分野では、ハダムシ抵抗性家系ブリは生残、成長も良好で、ハダムシ寄生数についても家系によっては天然魚の半分程度の寄生数であったことから、ブリ養殖にも利用できる適性を有していることが示唆された。ハダムシ抵抗性に関する遺伝子座が保存されたブリ F2 を 162 尾作出・保有した。3 歳の 3 倍体ブリは、2 歳の成熟時期と同様に卵母細胞を形成しない不妊であることが確認された。</li> <li>・ヒラメにおけるレンサ球菌症抵抗性家系の親魚候補とは別の抵抗性候補群 (市販×抵抗性クローン) を用いて小規模交配を実施し、稚魚 (約 30mm、正常率 93.5%、白化率 6.5%) を約 1,000 尾作出した。抵抗性評価試験を実施し、エドワジエラ菌に対し抵抗性を持つことが示唆された。</li> <li>・ニジマス親魚用低魚粉飼料を与えて養成した選抜 F1 ニジマスより F2 を得た。マダイを用いた不妊化に係る dead end 遺伝子のアンチセンスモルフォリノオリゴ処理では、孵化後日齢 50 日において生殖細胞数が減少していること</li> </ul>		
--	---	---	--	---	--	--

		<p>等を用いた海産養殖魚の不妊化のための研究を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・魚病分野では、サケのレッドマウス病について、国内分離菌株の性状及び主要養殖対象種に対する病原性の調査を継続する。</li> <li>・ヒラメのアクアレオウイルス感染症について、卵消毒の有効性を調査するとともに、天然魚からの感染経路を調査する。</li> <li>・増殖種苗等の病原体のモニタリングを実施する。</li> <li>・ブリ類の細菌性溶血性黄疸について、ワクチンへの抗原性増強剤の添加効果を明らかにする。</li> <li>・既存の報告を基に原生生物等のPCRによる診断法をまとめ公表する。マダイイリドウイルス病及びコイヘルペスウイルス病のOIE（国際獣疫事務局）リファレンスラボラトリー活動を行う。</li> <li>・飼餌料分野では、低魚粉飼料がブリ稚魚の消化生理に及ぼす影響および栄養代謝機能に関して検討す</li> </ul>	<p>を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レッドマウス病について、国内分離菌株の血清学的諸性状を調べたところ、シロザケ稚魚から分離した菌株の血清型及び遺伝型は初発株と同じであったが、その他の菌株は初発株と異なり複数のタイプがあった。レッドマウス菌株のシロザケへの感染試験では、初発株と同じ血清型・遺伝型のシロザケ稚魚由来株で病原性が認められたが、その他の菌株では病原性が認められなかった。アマゴには、強毒株を含めた全ての菌株の病原性は認められなかった。</li> <li>・ヒラメのアクアレオウイルス症について、電解海水による卵消毒が本症の防除に有効であった。天然ヒラメからウイルスが分離されたため、親魚候補の天然ヒラメが種苗生産場の感染源になるものと推察された。</li> <li>・増殖種苗等の病原体のモニタリングでは、アカアマダイ親魚（♂）5個体中1個体からウイルス性神経壊死症原因ウイルス（NNV）が検出され、さけます類遡上親魚のサクラマス、カラフトマス、ベニザケの体腔液の内、1河川のサクラマス（4個体）からサケ科魚類のヘルペスウイルス（OMV）が検出された。</li> <li>・ブリ類の細菌性溶血性黄疸症について、抗原性増強剤4種類をそれぞれ添加したホルマリン不活化試作ワクチンを作製した。ブリに接種したところ、4種類の抗原性増強剤は、いずれも抗体価を有意に上昇させたが、感染防御効果の増強は認められなかった。</li> <li>・原生生物と粘液胞子虫のPCRによる診断法をまとめ、増殖研究所ホームページに掲載・公表した。OIEリファレンスラボラトリー活動として、マダイイリドウイルス（RSIV）病については海外へのサンプル配付を行い、コイヘルペスウイルス病（KHV病）については、国内分離株3株をEUリファレンスラボラトリーへ分与した。</li> <li>・低魚粉飼料に腸管変性抑制に効果が報告されているレシチン及びブリジンとメチオニンを追加してブリ幼魚の飼育試験を行った結果、対照区に比べて成長が劣ったが、アミノ酸添加により成長やタンパク質保留率などが改善する傾向が見られた。マダイ幼魚の腸管では、キモトリプシン</li> </ul>		
--	--	--	---	--	--

	<p>(4) 漁船漁業の安全性確保と持続的な発展のための研究開発</p> <p>漁船漁業の安全性</p>	<p>る。マダイの消化管におけるキモトリプシンの活性存在箇所を同定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・養殖技術高度化、新規対象種開発として、二枚貝類と藻類の生残・成長に及ぼす養殖場の影響を試験する。</li> <li>・マダコ幼生の飼育の効率化のための餌料とその給餌方法を検討する。</li> <li>・スジアラの成長段階ごとの適正な給餌方法、タイラギの早期採卵法を検討する。</li> </ul> <p>(4) 漁船漁業の安全性確保と持続的な発展のための研究開発</p> <p>・安全性の経年変化を</p>		<p>とトリプシンは幽門後方の一部でのみ強い活性が確認され、マダイの膵臓組織が腸の後方に位置することが明らかになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・五カ所湾のマダイ養殖施設では、タイラギの餌の指標となるクロロフィル濃度が高い傾向がみられたが、生物付着が激しくタイラギの成長は劣っていた。ヒトエグサでは、生長と色味はマダイ養殖場よりもマガキ養殖イカダで良好であった。</li> <li>・マダコ幼生のエサとなるガザミゾエアの高密度短期飼育試験では、ワムシ 20 尾/ml の密度飼育がマダコにとって栄養的に有利であった。マダコ幼生へのクルマエビ幼生の給餌では、初期飼育への有効性を確認した。アルテミア給餌では、マダコ 20 日齢程度までは、成長は緩やかであるものの生残率は 70%程度と高かった。また、マダコ幼生水槽内の水流シミュレーションのための基礎データを得た。</li> <li>・スジアラの胃内容物重量が半分になるタイミングは、3g、30g、100g サイズでは、それぞれ 3 時間、8 時間、16 時間であったことから、適正な一日当たり給餌回数は順に 3 回、1~2 回、1 回と考えられた。タイラギの早期採卵法を開発するため、海中垂下と陸上加温飼育を組み合わせた親貝養成を行い、自然産卵誘発及びレチノイン酸処理による人工受精を試みた結果、従来よりも 1~2 か月早い採卵に成功した。人工受精法では、得られた受精卵を飼育して着底稚貝の生産に成功した。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・魚病関係で 1 件、スジアラで 4 件の特許等の申請中であり研究の実用化が期待される。</li> <li>・疾病関係では、開発した技術をブロック推進会議傘下の研究会等で都道府県に紹介し現場で応用されている。</li> <li>・また、診断法の研修を行い、特定疾病マニュアルをホームページで公開して普及に努めることで養殖業の振興に貢献した。行政機関とも密接に連携して、得られた成果の受け渡しを着実にを行っている。</li> <li>・飼育関係では、養殖マニュアルの作成や種苗生産・養殖技術の指導講習、新聞への掲載等社会への情報提供、現地実証試験等を活発に実施している。</li> </ul> <p>(4) 漁船漁業の安全性確保と持続的な発展のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建造後年数の異なるまき網漁船に搭載した動揺センサー</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--



	<p>と経済性を兼ね備えた持続的な発展を目指して、生産現場の安全性確保に関する研究や、生産性・収益性の向上のための省エネ、低コスト化、軽労化、操業の効率化及び省エネ技術のシステム化などに関する研究開発を行う。特に、省エネ技術のシステム化による最適化技術を開発し、当該システムを搭載した漁船において5%以上の省エネ化を実現する。また、漁業が与える生態系や資源へのインパクトや地球環境への負荷を低減し、適切に資源を利用するための技術を開発する。</p>	<p>考慮した漁船の安全性確保技術を開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軽労化に向け、調査対象漁業における労働実態及び特徴を引き続き把握する。</li> <li>・放置漁具について、サイドスキャンソナーで発見された漁具の回収データを用いて、単位漁具あたりの混獲生物量を算出する。</li> <li>・新たな地域でのビジネスモデルに関する調査実行の可能性を検討し、課題を整理する。</li> <li>・まき網漁業等について、選択漁法を改良し、漁業現場への運用方法を検討する。</li> </ul>		<p>を用いて航行及び漁労中の動揺を計測し、定性的な船体動揺に関するデータを解析した。その結果、旋回時は右旋回を行うため外方傾斜(左舷傾斜)が起こり、揚網時には網の引き込み力により右舷傾斜が発生していることが確認できた。これらの結果より安全性確保技術である転覆警報装置を開発し、実用化に必要な知見を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軽労化に向けた調査対象としたかき養殖業について、収穫期の作業の特徴と地域による違いを整理した。加えて、船びき網漁業、定置網漁業、まき網漁業について、労働実態に関する知見を収集した。漁業用軽労化支援スーツについて、開発したサロペット一体型タイプの実用性や問題点に関する情報収集を行った。まき網漁船における漁船員の動線を明らかにし、省人化のためのボトルネックとなっているのが網捌きであることと、操作レバーの配置を最適化することで、2名程度の省人化の可能性を明らかにした。また、遠洋かつお釣漁業において加速度センサを搭載した電動自動釣機の実証試験を行い、船体動揺に応じた竿動作が可能になり、釣獲性能が対人比率62.9%に向上することを示した。</li> <li>・サイドスキャンソナーの調査データ及び回収した漁具と罹網生物に関するデータを解析した。回収した単位漁具あたりのズワイガニの罹網数を、底刺網1mあたり0.2個体、かご漁具1個あたり0.9個体と算出した。</li> <li>・定置網漁業の収益性改善モデル立案のための調査を行い、高知県鈴地区における海底地形の把握、潮流・網深度計測を行い、潮流と網成りの関係等を明らかにした。定置網の沖出し大型化についても、費用対効果等を推算した。新潟県上越地区小型底びき網漁業を対象に、ICT技術を活用した生産から流通販売を通じたビジネスモデルの検討を行い、船上での漁獲情報を流通業にリアルタイムにつなぐICTを活用した操業支援システムの基本設計書を作成した。</li> <li>トラフグ漁業の管理構造や漁獲状況などの実態調査に基づいた資源経済モデルを構築してシミュレーションを実行し、最適な管理政策の下で現状からどの程度利益が上昇するか推定した。</li> <li>・まき網の目合拡大により小型魚を選択的に逃避させる効果について試験を実施し、メバチを含む小型魚の混獲が大目網では少ないことを示唆する結果を得た。漁業現場への運用のために、シミュレーションモデルにより漁具各部の網目の開きを計測し、小型魚逃避の条件を推測した。</li> </ul>		
--	--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・定置網漁業について、収益性改善に向けた具体策を提案する。</li> <li>・底びき網漁業について、これまでの研究で構築された網地抵抗解析モデルに基づく試験操業により、エネルギー効率に関係する目合等の変更が漁獲に与える影響を評価する。</li> <li>・選択漁具の機能向上を図るとともに、曳網方法等の現状を把握する。</li> <li>・いか釣り漁業について、異なる波長や強度の刺激光に対するスルメイカの行動応答特性を検討し、試験操業によりLED漁灯操業の採算性について検討する。</li> <li>・かつお・まぐろ漁業について、漁場探索技術の高度化に向けて、無人機等による魚群探索の有効性を検討する。遠洋かつお釣り漁船について、餌用イワシ類の閉鎖循環飼育方式の改良と導入効果を精査する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・定置網の現行漁具の改善対策として、網容積が0.9以下になると漁獲の減少になることを実証し、網容積が0.9以上になるように網の形状を良好に保つ必要性を提言するとともに、沖出しによる網規模増大が直ちに漁獲量増大には直結しないことから、漁具の沖出しは慎重に検討を行う必要性を提言した。</li> <li>・底びき網の身網の目合を拡大することによる漁獲量の減少を定量的に評価し、網地抵抗解析モデルに基づく燃油消費量の試算と試験操業による漁獲量のバランスから、漁具の仕様を判断するための資料を得た。</li> <li>・袖網目合の変更や吊り岩の取り付け範囲の拡大により、選択漁具の不要物の入網抑制機能と漁獲対象生物の保持機能の向上を図った。また、漁具の水中挙動の確認より、網が着底する前に曳網を始めていることを明らかにした。</li> <li>・スルメイカを対象に発光波長や強度が異なるLED光源への応答を検証する水槽実験を実施した結果、光源に対するスルメイカの走光性の程度は、赤色を除き、波長や強度にかかわらずほぼ一定であることなど、漁灯光源を置換した場合の影響予測に資する情報を得た。いか釣りLED漁灯実証試験では、メタルハライド漁灯を使用する当業船の平均漁獲量に対して約9割の漁獲が得られること、燃油消費は3割削減できることが確認されたことから、LED漁灯でも採算が確保できることが示された。</li> <li>・遠洋・近海かつお釣りでは、漁場探索技術の高度化に向けてドローンの予備試験を行った結果、当業船の船上での発着試験に成功したほか、漁場での使用に向けた課題が整理された。遠洋かつお釣りでは、活餌船への閉鎖循環システム導入に関し実用化に向けて良好な水質維持のための取水条件を検討し、消費電力データによる試算では、海水冷却用冷凍機とポンプの稼働を抑えることによって、全体で約6%の省エネルギー効果が見込まれた。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際海事機関(IMO)において開催される第6回船舶設計建造小委員会へ提出された日本からの提案文書の基礎情報として、船舶の安全性に関する実験データが活用され</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--

	<p>(5) 漁業インフラ整備のための研究開発</p> <p>水産業の生産基盤である漁港・漁場インフラに対して、現場ニーズを的確に反映した整備、高度化、強靱化を図るための技術を開発するとともに、漁港施設の老朽化対策を計画的に実施するために低コストで長寿命化を実現する技術を開発する。また、東日本大震災の経験を踏まえ、漁港・漁村の防災・減災機能を強化するための研究開発を行う。</p>	<p>(5) 漁業インフラ整備のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁場施設の設計について、海底設置型魚礁の波や流れに対する安定性に関する評価手法の高度化を検討する。</li> <li>・漁港施設のうち防波堤の設計について、上部構造や被覆ブロック等の工夫により、設計津波(レベル1津波)を超える大規模な津波に対しても防波堤の効果が粘り強く発揮できるようにする設計手法の基本形を提示する。</li> <li>・岸壁の設計について、鋼構造に木材・土</li> </ul>		<p>た。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁船員の動線解析の結果が新型の199GT一層甲板旋網漁船の基本設計に活かされることとなった。また、動線解析ソフトを用いた解析結果は優れた事例の一つとして評価され、ソフトウェアを開発した企業からの要請でVPS事例セミナーにて講演を行った。</li> <li>・水産業振興に繋がる成果として、遠洋かつ一本釣り調査において、作業時の省力化対策として開発した自動釣り機については、平成29年度より、これらの試験結果に基づいて、水産庁補助事業を活用して民間企業が実証機を作製して実証試験を行うと共に、更なる釣獲技術向上に向けて共同研究を実施中である。</li> <li>・高知県鈴鹿地区定置網漁業をモデルとした調査結果に基づき、年間を通しての漁海況情報に基づいた生産体制について提案を行った。</li> <li>・トラフグ漁業において、構築した最適資源管理シミュレーションモデルを用いて、利害関係各県の担当者に最適な管理政策に関する情報を提供した。</li> <li>・活餌飼育艙への閉鎖循環システムの導入は、省エネ対策に大きく貢献することから、「もうかる漁業創設支援事業」を活用した検討がなされている。</li> </ul> <p>(5) 漁業インフラ整備のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁場施設の設計について、不規則な波に加え、流れの影響も考慮できる流体力の新算定式を構築し、海底設置型魚礁の調査法を高度化した。</li> <li>・粘り強さを有する上部構造(パラペット)付きの防波堤を対象に、設計津波を超える津波が防波堤を越流する場合に、防波堤に作用する津波の波圧・波力を水理模型実験等により把握した。また、圧力分布モデルに基づく防波堤の設計手法の基本形を提示した。</li> <li>・鋼材と土のう・木材を併用して岸壁の耐震性を高める方法について、平成29年度の土のうの効果の試算に引き続</li> </ul>		
--	---	---	--	---	--	--

	<p>(6) 水産物の安全・安心と輸出促進を含めた新たな利用のための研究開発</p> <p>海洋生物毒、食中毒原因微生物及び有害化学物質等の危害要因を高精度で評価・定量するための技術、表示偽装に対応するための原産地等を判別する技術及びトレーサビリティを実現</p>	<p>のを併用して耐震性を高める新しい設計手法の有用性を模型実験等により検証する。</p> <p>・漁港施設の老朽化対策として、施設の水中部分の欠損等を陸上から探知するのに有効な振動測定・解析方法と、陸上部分等を対象とした従来の点検技術と組み合わせにより、個々の施設の老朽化の程度を評価する手法を試作する。</p> <p>(6) 水産物の安全・安心と輸出促進を含めた新たな利用のための研究開発</p> <p>・下痢性貝毒について有毒藻類の二枚貝への給餌により、個体ごとの毒化動態を把握する。</p> <p>・麻痺性貝毒について、新たな発色方式を導入した簡易分析キ</p>		<p>き、模型を使った振動実験によって木材の有用性を見出すとともに、実用化に向けて要改良点を明らかにした。</p> <p>・水中の基礎部分の欠損等の老朽化を検出する手法として、陸上から強制加振で防波堤の固有振動数を測定・解析する方法を提示するとともに、陸上部分を対象とした従来の点検技術を組み合わせることにより、個々の防波堤の老朽化の程度を評価する手法を試作した。</p> <p>[アウトカム]</p> <p>・流体力の新算定式は、特に非対称性の強い浅海域での波動流速による最大流体力について、簡便かつ精度よく評価できるため、今後の漁場施設の設計手法の高度化に寄与することが期待される。</p> <p>・防波堤の成果は、上部構造の工夫が耐津波性を高めることを力学的データに基づいて整理しており、今後の施設設計における応用が期待される。</p> <p>・強制加振で防波堤の固有振動数を特定することにより防波堤基礎部の機能を診断する手法に係る成果については、水産庁漁港漁場整備部により作成が進められている「漁港施設における固有振動及び透過弾性波を用いた基礎部と堤体内部欠陥の診断手法適用マニュアル（案）」へ活用される予定であり行政政策に貢献。</p> <p>(6) 水産物の安全・安心と輸出促進を含めた新たな利用のための研究開発</p> <p>・下痢性貝毒については、原因となる渦鞭毛藻を培養し、ホタテガイへの給餌を行った。その結果、高毒化個体を得ることができ、また、毒化特性には個体差があることを明らかにした。</p> <p>・新たな発色方式である OLFIA 法を導入したキットを開発・製造して従来型と比較したところ、マトリクスにより</p>		
--	--	---	--	---	--	--

	<p>するための技術を開発する。また、水産物の品質保持・向上や機能性物質の探索等による高付加価値化を進め、バリューチェーンの構築に活用するとともに、未利用・低利用水産物の利用技術を開発する。さらに、消費者が正しい知識の下で安心して水産物を購入できるよう、食品の安全性や信頼性にかかる適切な情報提供手法を開発する。</p>	<p>ットを作成し、従来型と比較する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・好塩性乳酸菌を種菌として利用する生産について、ヒスタミン蓄積及びヒスタミン生成菌数を産業規模においても抑制できる技術を開発する。</li> <li>・蓄養中のアサリ殻の微量元素組成の変化が原産国判別分析に及ぼす影響を調査する。ヒジキ乾燥加工品の元素分析による判別分析を行う。</li> <li>・セレノネインの生理活性を調べるため、培養細胞を用いて抗酸化能を評価する。機能性成分の脂質代謝関連機能について検証する。様々な魚介類の味と匂いに関するデータを取得するための計測条件を明らかにし、味センサを魚類以外の生物に応用する。</li> <li>・ブリ類の貯蔵試験及び品質評価試験を実施し、褐変を防止する技術を検討する。</li> <li>・軟骨魚類について、付加価値への寄与が期待される機能性成分の含量を漁獲時期別に調査するとともに、貯蔵温度が鮮度及び臭気生成に及ぼす影響を明らかにする。</li> </ul>		<p>発色阻害が認められたアサリ試料でも問題なく分析が可能であることを確認した。この結果により、麻痺性貝毒簡易分析キットを開発し、試験販売を開始した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発酵スターター株を産業レベルの大規模タンクに添加し、発酵試験を実施した。麹添加型魚醤油では発酵スターター無添加区でヒスタミン生成菌数の増加とヒスタミンの蓄積が認められたが、発酵スターター添加区ではヒスタミン生成菌数及びヒスタミン蓄積を抑制できることを確認した。</li> <li>・蓄養中のアサリ殻の微量元素組成の変化が、原産国判別分析に及ぼす影響を調査した。その結果、外国産のアサリ殻は蓄養中に殻の元素組成が変化し、蓄養は原産国判別に影響することが示唆された。また、ヒジキ乾燥加工品の微量元素分析を行い、原産国ごとの特徴を調べた。</li> <li>・セレノネインの生理活性を調べるため、培養細胞を用いて抗酸化能を評価した。その結果、セレノネインは培養細胞の抗酸化能を上昇させた。また、脂質代謝関連機能の検証のため高脂肪食マウスに海藻を与えた結果、血中総コレステロールが低下し、脂質代謝を改善する可能性が認められた。養殖アワビの可食部から熱水抽出エキスを調製し、味センサで分析したところ、「旨味」「塩味」「旨味コク」の3つの味質項目について推定値と呼ばれる味強度を求めることができた。また、ノリについて味センサ分析の方法を確立した。</li> <li>・ブリ褐変防止技術については、ブリ血合筋の酸素ガス置換条件を検討し、酸素ガス浸透性と褐変抑制の観点から、1℃もしくは2℃での処理が最適な条件であることを見出した。</li> <li>・銚子沖及び東京湾産アカエイのヒレ軟骨について、コンドロイチン硫酸の、肝臓について高度不飽和脂肪酸及びスクワレンの分析を実施し、肝臓にはスクワレンは含まれないこと、高度不飽和脂肪酸が通年高含有含まれること、及び軟骨中のコンドロイチン硫酸も通年高含有含まれることを明らかにした。また、アカエイについて、貯蔵温度と鮮度低下（K値）及び臭気生成（VBN）との関係を調べ、氷蔵（0℃）貯蔵することにより鮮度低下と臭気生成を抑制できることを明らかにした。</li> </ul>		
--	--	---	--	---	--	--

H30 年度-44

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・採集地の異なるノリの遊離アミノ酸組成を調査する。</li> <li>・GI（地理的表示）等の安全・安心に係る認証を取得した水産物について、消費者の購入意欲に影響を及ぼす要因を明らかにする。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・アサクサノリ葉状体を採集し、遊離アミノ酸の分析を行った結果、海苔の主要呈味成分とされているアラニンとグルタミン酸については、地点による違いは最大でも約1.5倍にとどまることを明らかにした。</li> <li>・水産食品の安全・安心に関連して、GI保護制度の認証を取得した養殖ギンザケとシラス、AEL認証を取得した養殖ブリを対象に消費者アンケートを実施した。Ordered Logit Model 分析の結果、認証を取得した水産物に対し高い購入意欲を示す消費者の特徴として、魚介類購入時に新鮮さを重視する人、認証マークを安全性の認証として信頼できる人等が示された。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発した下痢性貝毒認証標準物質は、わが国の貝毒検査において国家標準物質として利用されて、機器分析法の導入と合わせて、安全・安心な二枚貝の供給に貢献するとともに、結果的に生産者の収益増加にも貢献している。</li> <li>・また、開発した麻痺性貝毒簡易分析キットは、貝毒モニタリングの効率化・コストダウンを通して、二枚貝生産者の収益増加に大いに貢献した。</li> <li>・セレノネインについては食品関係の会社と知財等で、平成28年度に開発したバレニンについては水産会社と商品化に向けて協議中である。</li> <li>・水産物における安全・安心に係る認証の取得が消費者の購入意欲に影響を及ぼす要因の解明は、販売促進に寄与するとともに、生産者の収入向上につながる成果として評価できる。</li> <li>・また、認証を取得した水産物に対して購入意欲の高い消費者の特徴を定量的に明らかにしたことは、公的機関等が行う認証制度の存在意義を支持する成果であり、行政施策に貢献した。</li> </ul>		
--	--	---	--	--	--	--

4. その他参考情報

(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第3 第3-2(3)	研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 研究開発業務（重点研究課題3. 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究）		
関連する政策・施策	水産基本計画 農林水産研究基本計画	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人水産研究・教育機構法（平成11年法律第199号）第12条
当該項目の重要度、難易度	重要度：高 難易度：高	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号0192

2. 主要な経年データ（※(モ)モニタリング指標）

①主な参考指標情報（評価対象となる指標）

評価対象となる指標	達成目標	基準値等 （前中期目標期間最終年度値等）	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	（参考情報） 当該年度までの累積値等、必要な情報
研究における連携機関数（モ）			134件	95件	136件			
外部資金の獲得件数（モ）			34件	35件	38件			
研究資金に対する論文発表件数（モ） （1千万円あたり論文数(エフォート算出)）			0.54件	0.71件	0.91件			※論文数に課題寄与率を乗じて算出
モニタリング、予測情報の発信件数（モ）			8件	8件	8件			※リアルタイム発信から不定期な発信まで、発信形態が様々なため、発信システム数をカウント
WEBサイトにおけるモニタリング、予測情報の閲覧数（モ）			914,955件	1,517,050件	1,691,155件			
各種広報媒体等への掲載数（モ）			17件	6件	12件			
取材・記者レク等 情報提供回数(モ)	・取材回数 ・プレスリリース （うち記者レク回数）		22回 0回 (0回)	9回 0回 (0回)	21回 1回 (0回)			
遺伝資源の配布件数（モ）			88件	79件	97件			

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
予算額（千円）	1,528,905	1,530,932	1,542,256		
決算額（千円）	1,598,334	1,510,861	1,447,930		
経常費用（千円）	1,496,497	1,474,509	1,439,854		
経常利益（千円）	62,438	3,001	2,868		
行政サービス実施コスト（千円）	1,260,407	1,357,363	1,334,108		
行政コスト（千円）				—	
従事人員数	63	62	65		

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				主な業務実績等	自己評価	
<p>2 研究開発業務</p> <p>「水産基本計画」に即し、水産業が直面する課題に的確かつ効率的に対処するため、研究課題の重点化を図り、課題の解決に当たる。</p> <p>具体的には、水産資源を適切に管理するために必要な研究開発、漁業や養殖業の健全な発達と安全な水産物の安定供給に関する研究開発、さらに、それらの基盤となる技術開発、海洋・生態系モニタリング、次世代水産業の創成に係る研究開発等の課題を、以下に示すような重点研究課題としてまとめ、水産業を支える研究開発等を推進する。</p> <p>(1) 水産資源の持続的な利用のための研究開発</p> <p>(2) 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p> <p>(3) 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p>これらの研究開発等については、国の施策、地域・浜ごとの実態、生産者・消費者の</p>	<p>2. 研究開発業務</p> <p>研究開発業務については、以下の3つの重点研究課題のそれぞれを一定の事業のまとまりとして実施する。また、3つの重点研究課題を推進する上で、単独では完結出来ない問題については、課題横断的に取り組む。</p> <p>なお、本中長期目標期間末(平成32年度末)までに、各重点研究課題に策定するロードマップにおける研究開発の水準を達成する。</p> <p>重点研究課題3. 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p>自然環境に依存した水産業を支える研究開発を効率的かつ着実に推進するため、基盤となる海洋・生態系の長期モニタリングを実施するとともに、遺伝資源、標本等の収集・評価・保存、活用等に積極的に取り組む。次世代水産業と地域活力創造のため、異分野融合を促進し、ゲノム情報と生命現象を一体的に解析</p>	<p>2. 研究開発業務</p> <p>重点研究課題3. 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p>	<p>【評価軸1】</p> <p>✓産業の将来ニーズ等を反映した研究テーマの設定及びそのための取組が十分であるか</p> <p>(評価指標)</p> <p>✓チャレンジングな研究開発に取り組んだ具体的な事例</p> <p>✓ロードマップの進捗状況(各年度の目標値の達成率100%以上)</p> <p>(モニタリング指標)</p> <p>✓研究シーズの創出事例</p> <p>✓研究における連携機関数</p> <p>✓外部資金の獲得件数</p> <p>【評価軸2】</p> <p>✓成果や取組が国またはアカデミアにおける研究の実用化又は進展につながっているものとなっている</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>評定：B</p> <p>重点研究課題3においては、「研究開発成果の最大化」に向けた成果が得られるとともに、将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされたことからB評価とした。</p> <p>評定の根拠は以下のとおり。</p> <p>評価軸1について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>定線調査への新たなモニタリング手法として環境ゲノム手法の導入、育種・環境診断・環境修復等に関するオーミクス解析技術の開発、今後さらに深刻化するといわれる地球温暖化や放射性物質の調査、ロボット技術やビッグデータの活用による次世代水産業のための研究開発、漁業労働問題を客観的かつ定量的に分析する研究など、チャレンジングな研究開発にも着手し、産業の将来ニーズ等を反映した取組により、赤潮対策に有効な超高解像度内湾モデルを開発するなど期待以上の成果をあげた。</li> <li>本重点研究課題のロードマップにおける平成30年度の目標を100%以上達成しており、取組は十分と判断した。</li> </ul> <p>評価軸2について</p>	<p>評定：B</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>本年度における主な業務実績は、</p> <p>重点研究課題3. ○海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p>【評価軸1】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境モニタリングの定線調査への新たな手法として環境ゲノム手法の導入、オーミクス解析技術を導入した育種・環境診断等の開発、地球温暖化や放射性物質の調査、ロボット技術等の活用による次世代水産業のための研究開発、再生可能エネルギーを活用した水素燃料電池漁船の開発など、チャレンジングな研究開発に取り組んでいる。</li> <li>研究の進捗状況はロードマップにより管理が行われており、30年度の達成率は100%以上と認められる。</li> </ul> <p>【評価軸2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国際的に学術的関心の高い気候変動や放射能の挙動について、科学的信頼度の高い成果を公表している。</li> </ul>



<p>ニーズ等を踏まえ、基礎から応用、実証・普及までを一元的に研究開発を行う我が国唯一の総合的研究機関としてのリーダーシップを発揮しつつ、国や関係機関と連携を図り、研究開発成果を最大限発揮できるように取り組む。そのため各重点研究課題の方針は別紙に掲げるとおりとする。なお、これら3つの重点研究課題を推進する上で、単独では完結できない問題については、課題横断的に取り組む。</p> <p><b>【別紙】研究開発業務の重点研究課題</b></p> <p>(1) 水産資源の持続的な利用のための研究開発</p> <p>(2) 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発</p> <p>(3) 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究</p> <p><b>【重要度：高】</b></p> <p>「水産資源の持続的な利用のための研究開発」と「水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発」の基盤であるため。</p> <p><b>【難易度：高】</b></p> <p>機構内の他の研究開発の基礎基盤となるチャレンジングな</p>	<p>する技術（オーミクス解析技術）やICT技術等の導入による基盤研究に取り組む。</p> <p>(1) 海洋・生態系モニタリングとそれらの高度化及び水産生物の収集保存管理のための研究開発</p> <p>日本周辺海域で海洋・生態系モニタリングを継続的に実施し、気候変動に伴う海洋と生態系の変動を把握するとともに、生態系の構造と機能に関する理解の深化を進め、得られた結果を取りまとめて適切に発信する。海洋・生態系モニタリングの効率化と高精度化のため、メタゲノム解析の導入や水中グライダー、音響技術、自律型無人潜水機（AUV）観測等の水産分野への適合化等を進めてセンシング技術の高度化を図る。各種観測データを一体的に統合して利活用できるデータ統合システムを開発するとともに、統合されたデータを同化し北太平洋～日本周辺沿岸域をシームレスに扱う海況予測可能なシステムを実現し、沿岸並びに回遊資源の中短期漁海況予報の基盤を構築する。海洋環境データを適切に収集・保存・管理し、農林水産省の気候変動適応計画推進の</p>	<p>(1) 海洋・生態系モニタリングとそれらの高度化及び水産生物の収集保存管理のための研究開発</p> <p>・海洋・生態系のモニタリングを継続し、既得データの整理、解析を進める。</p> <p>・環境モニタリングにゲノム情報を導入する手法を確定し、観測マニュアルを導入する。</p> <p>・観測手法の高度化、他課題と連携した成果の発信を推進する。</p>	<p>るか</p> <p>(評価指標)</p> <p>✓機構が実施する他の研究開発課題に受け渡した具体的な成果</p> <p>(モニタリング指標)</p> <p>✓研究資金に対する論文発表件数</p> <p><b>【評価軸3】</b></p> <p>✓開発された技術や収集された研究資源が国や地方の事業等に有効に活用されているか</p> <p>(評価指標)</p> <p>✓モニタリング結果の国や地方自治体の事業における活用状況</p> <p>(モニタリング指標)</p> <p>✓モニタリングデータを適切に蓄積・管理していることを示す具体的事例</p> <p>✓モニタリング、予測情報の発信件数</p> <p>✓WEBサイトにおけるモニタリング、予測情報の閲覧</p>	<p>(1) 海洋・生態系モニタリングとそれらの高度化及び水産生物の収集保存管理のための研究開発</p> <p>・海洋・生態系及び放射能のモニタリングを継続し、既得データの整理、解析を進めた。解析の結果、(1)北海道厚岸沖の親潮を横切る定線(A-line)の南部では、黒潮統流流路の安定・不安定に連動して表層から300m深での塩分が変動する可能性があること、(2)静岡県御前崎沖の黒潮を横切る定線(O-line)では、黒潮流軸直下200m深の水温が50年前に比べて0.5度程度上昇している可能性があること、(3)新潟県佐渡島沖の定線(SI-line)では、新潟県定線観測データを用いることで佐渡島周辺域での対馬暖流の構造についての新知見が得られる可能性があること、(4)鹿児島県甕島から西方へ東シナ海を横切る定線(CK-line)では、栄養塩観測結果から東シナ海大陸棚上で低塩分水が張り出すと窒素不足からリン不足に変化し一次生産に大きな影響を与える可能性があることなどが示された。放射能モニタリングでは、福島県海域において海洋環境、水産生物、海底土の調査を実施し、生態系を通じて放射性物質がどのような挙動を示すのか、またその移行・減衰プロセスについて研究を進めた。またヒラメなど底生魚のセシウム低下速度が遅い要因について検討するため、新たな測器による海底直上水の採水等を行った。引き続きストロンチウムの分析を継続し、トリチウム分析手法の確立に向けて研究を進めた。</p> <p>・環境モニタリングにゲノム情報を導入するため、船上でのサンプリング方法、分析項目や分析方法などの手法を確定し、船上での観測作業マニュアルを作成した。</p> <p>・ネットワーク型計量魚群探知機、水中グライダー運用システム、浅海域生態系観測システムなどの導入により観測手法の高度化を図り、他の重点研究課題における成果の活用を進めている。</p>	<p>・気候変動や放射能の挙動に関する研究は学術的にも国際的に関心の高い分野であり、科学的に信頼度の高い成果を公表した。</p> <p>・浅海域での調査手法改善や、ドローン、水中グライダー等による新しい観測機器を用いた取り組み、ゲノム研究など新しい知見を用いた手法に取り組んだ。</p> <p>・保存している遺伝資源および標本は、実験材料等として活用され、アカデミアにおける様々な研究の進展に貢献した。</p> <p>・モニタリング、オーミクス研究、メタゲノム研究、漁船ビッグデータ活用等で得られた成果や技術は、基盤的な知見として水産庁事業や開発調査事業など、様々な研究課題の推進に貢献した。</p> <p>評価軸3について</p> <p>・原子力発電所事故による放射能汚染は国民の不安材料であるとともに、東北地域の地域復興の大きな障害となっている中、科学的に正確な知見の提供が、復興政策や風評被害対策に貢献した。</p> <p>・小型船舶を活用した資源調査に利用できることを想定し魚探装置を開発しており、国や地方自治体の調査事業に将来活用されることが期待される。</p> <p>・海況モデルの精度維持・向上等を通じて、県水試等の水産試験研究機関に有益な情報提供に貢献した。</p> <p>・遺伝資源については、県水試等への配布を通じて国や地方の事業に有効に</p>	<p>・海洋・生態系モニタリングデータについては、漁業資源の分布、移動経路、資源量の変動に関する研究の基礎データとなっている。</p> <p>・遺伝資源及び標本は各種の実験材料として活用されている。</p> <p>・モニタリング、オーミクス研究、メタゲノム研究、漁船ビッグデータ活用等で得られた成果や技術は、基盤的な知見であり、様々な研究課題の推進に貢献している。</p> <p><b>【評価軸3】</b></p> <p>・放射能汚染に関する科学的な知見は、水産庁のホームページ等で国民向けに公表されており、復興政策や風評被害対策に貢献している。</p> <p>・小型船舶を活用した資源調査を想定した魚探装置を開発しており、国や地方自治体の調査事業に将来活用されることが期待される。</p> <p>・遺伝資源は県の水産試験研究機関等への配布を通じて国や地方の事業に有効に活用されている。</p> <p>等、海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究を行っており、中長期目標に照らし「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創</p>
--	---	--	---	---	---	--

<p>課題に取り組むとともに異分野融合も視野に入れて地域活性化と次世代水産業の基盤形成のために新たな研究領域を開いていく必要があるため。</p>	<p>基盤の強化と国が進める海洋情報の一元化に貢献する。海洋環境データとともに標本や遺伝資源、ゲノム情報等の研究資源を戦略的に収集・保存・管理、活用するシステムを構築し、水産研究や産業への利活用に取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク型計量魚群探知機の設計、水中グライダー運用システムの構築、浅海域生態系観測システムの問題点の改善等を継続し、センシング技術の高度化を図る。</li> <li>・新海況予測システム及び漁海況情報解析システム等の開発・改良を継続する。</li> <li>・海洋及び内水面における調査データの収集・管理手法の問題点を抽出し改善することにより、収集・管理体制を整備する。</li> <li>・遺伝資源、標本の収集・評価・管理とその効率的な運用のための体制整備、技術開発を継続する。</li> <li>・生殖細胞による優良家系の保存手法確立に必要な細胞移植技術の高度化を目的とし、薬剤処理による被移植魚調整法に</li> </ul>	<p>数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓各種広報媒体等への掲載数及び取材・記者レク等情報提供回数</li> <li>✓遺伝資源の配布件数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク型計量魚群探知機の開発では、オキアミ分布を抽出対象とし、船上で自動解析したデータを圧縮し、船舶電話等で陸上に転送するシステムの設計を行い、生データを圧縮し、リアルタイム魚群探知システムとして実装可能であることを確認した。水中グライダー運用システムの構築の1つとして、Seagliderに対応したパラメータ自動設定システムの実装を行い、グライダー制御に有効であることを確認した。浅海域生態系観測システムの高度化については、野外撮影画像から生物探知し、認識結果をメール通知するシステムを開発し、実地テストを実施した。</li> <li>・新海況予測システムの開発・改良を継続した。特に、伊万里湾を対象として、内湾スケールの海洋構造を表現することが可能な超高解像度沿岸モデルの開発を進めた。</li> <li>・調査データの収集・管理手法では、問題点を整理するとともに、問題点の1つである調査間で異なるデータ収集方法について、柔軟に対応できる体制を整えた。平成29年度までの未収集データに対応するため、周知徹底等により機構内の収集体制の継続強化を図った。</li> <li>・遺伝資源としての有用株の保存管理を計画通り実施した。海藻類では新たに4株をアクティブコレクション化した。微細藻類の保存法の改良については、微細藻テトラセルミスの高密度細胞ペレットを緩慢凍結することによって、凍結保護剤を使用せずに細胞を復元できる新たな方法の開発を進めた。動物プランクトンについては、2017年度卵稚仔調査事業での新規採集標本、他機関からの移管標本の合計3万本分を整理、データベース登録し、関係者と共有した。卵稚仔については、過去及び当該年度の太平洋ブロック外を含む採集標本約160ケース分を収集、整理、電子リスト化した。淡水魚標本については、日本産液浸標本全てのソーティングと同定を終了した。魚類図鑑については、手書き原稿24種分の電子入力を行った。</li> <li>・生殖細胞除去法として、Busulfan(抗がん剤の一種)の投与法を検討した。異なるBusulfan濃度でブリへの給餌試験をした結果、雌や雄の生殖腺重量が低下した。また、親魚の小型化について、50%の制限給餌で成長を抑制できることがわかったが、生残率の低下が課題となった。</li> </ul>	<p>活用された。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取得された海洋のCO2収集量算定結果は、2019年度に刊行予定のIPCCの海洋・雪氷圏に関する特別レポートにも引用されたほか、環境省気候変動小委員会「日本の気候変動とその影響」等の広範な分野で政策的に利用された。</li> <li>・富山湾における急潮予測の精度向上、船越湾におけるワカメ養殖開始可能時期の予測値の公表等、各地域の漁業者に直接役立つ情報発信を行い、地域漁業の振興にも貢献した。</li> <li>・飼育技術の「匠の技デジタルアーカイブ」や「水産業における高齢化対策と女性の就業を促進するための研究」の成果は、技術講習会での資料や研修資料にも使用された。</li> </ul> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされていることから、「B」とした。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特になし</p> <p>&lt;その他事項&gt; (審議会の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価対象となる指標が、今年度はいずれも昨年度および一昨年度に比べて遜色ないことから、主務大臣による評価「B」は妥当である。</li> </ul>
--	---	---	--	---	--	---

	<p>(2) 次世代水産業及び他分野技術の水産業への応用のための研究開発</p> <p>オーミクス解析技術を導入し、有用形質とリンクした遺伝子発現や代謝産物に関する情報の蓄積と有用な遺伝子や分子マーカーの探索等により、育種や環境診断、環境修復、重要水産資源の評価技術等の高度化のための基盤となる技術を開発する。また、次世代の水産業に重要な気候変動への適応化に資する研究開発を行い、水産業の気候変動へのレジリエンス（順応力）の</p>	<p>ついて、ブリを対象として検討する。</p> <p>(2) 次世代水産業及び他分野技術の水産業への応用のための研究開発</p> <p>・オーミクス情報のデータベース構築を開始する。</p> <p>・また、オーミクス技術に基づいた育種や環境診断・修復等に関する技術開発を進めるとともに、必要に応じて基礎となる情報等の収集、予備試験を実施する。</p>		<p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性物質に関する研究は、震災後8年経過してもなお社会的関心の高い問題であるため、メディアおよび水産庁を通じた多くの問い合わせがあり適切に対処した。一般向けのパンフレット、シンポジウムへの対応など多くの著作物を通じて成果を発信した。</li> <li>・水中グライダー観測を容易にするシステム開発が進んでおり、グライダーを使った沖合観測データの充実が、海況予報等に広く活用されている海洋予測システム(FRA-ROMS)の精度向上に貢献した。</li> <li>・新海況予測システムの開発・改良が確実に進んでおり、その成果が水産庁事業での今後の活用が期待できる。</li> <li>・遺伝資源は機構内外に配布され、育種、魚病対策などの研究開発に役立っており、ワムシ類に関しては餌料として種苗生産技術開発に寄与した。</li> <li>・保存している各種標本は国や地方の事業で行われる研究開発の材料として用いられ、科学的成果の創出に貢献している。</li> </ul> <p>(2) 次世代水産業及び他分野技術の水産業への応用のための研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オーミクス情報のデータベースの管理・利用方針を作成し、データ閲覧・ダウンロードが可能なインターフェースを構築した。また、一部のオーミクスデータを格納し、機構内部での試験運用を開始した。</li> <li>・育種に関しては、(1)配布用クロマグロ DNA 多型情報データベースを完成し、(2)ニホンウナギの大規模交配家系の遺伝解析により仔魚期間が遺伝することを明らかにするとともに、15,917のSNP座についてジェノタイプングデータを得て、変態開始時日齢に関するゲノムワイド相関解析及びゲノム育種価の推定を行い、(3)アコヤガイについて真珠のRGB画像を用いた品質推定アルゴリズムを開発した。その他、ブリ全予測遺伝子配列情報の公表、スジアラドラフトゲノム配列の構築、天然ウナギ仔魚の餌料構成要素リスト化などの成果をあげている。環境診断に関しては、(1)統合オーミクス技術で基礎生産者である珪藻の活性診断技術を開発し、(2)クロマグロ養殖場に調査定点を設け、メタゲノ</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--

	<p>強化に寄与する。卓越した飼育技術や漁労技術等のデジタルアーカイブ化を進め、技術の継承並びに人手不足対策とコスト削減対応のためのロボット技術の開発に貢献する。さらに、ICT技術や再生可能エネルギー活用技術等を取り込んで次世代水産業のための基盤技術の開発に取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動や酸性化が生態系に及ぼす影響予測、気候変動への適応に関する研究を継続する。</li> <li>・技術の伝承やロボット技術の基盤構築のため、引き続き「匠の技」のデジタルアーカイブ化を進めるとともに、技術の鍵となる部分を画像等で確認する。</li> <li>・漁業労働力不足解決の一環として、漁業の担い手問題を定量的に分析するための調査を本格的に実施する。</li> </ul>	<p>ム解析(真核・原核生物)の時系列モニタリングを実施した。赤潮動態予測マーカーの探索に関しては、有害赤潮藻カレニアの光ストレス応答遺伝子を特定した。環境修復に関しては、野外水槽内で竹炭を底質に埋設したところ電位低下が対象区に比べ小さくなるなど(環境負荷が小さい)有効性が立証され、野外での自立式電位測定装置を開発した。合わせて、基礎となる情報等の収集や予備試験を実施し、底生動物の抽出液やセルラーゼ(市販)を添加することで、有害・有毒プランクトンシストの発芽数が減少した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・岩手県船越湾においては、温暖化による沿岸域の水温・栄養塩環境変化がワカメの生育に与える影響の評価を開始した。また、将来の温暖化の生態系影響評価に資する情報の取得を目的として、宮城県長浦湾における過去の長期的な気候変動と動植物プランクトンの変遷に関する堆積物情報を取得した。日本周辺海域の海洋表層二酸化炭素濃度(pCO<sub>2</sub>)と表層栄養塩濃度のモニタリングを行い、国際データベースを通じて取得データを公表すると共に、取得データを用いた海洋CO<sub>2</sub>吸収量の高精度算定結果と栄養塩の経年変動に関する解析結果をそれぞれ論文・国際シンポジウム等により公表した。また、海洋中層における酸性化の進行状況と、それに対応した中層浮遊性有孔虫の分布および殻厚の変化に関する調査結果をとりまとめ、刊行図書として公表した。岩礁生態系の酸性化応答に関する5年間におよぶ飼育実験の結果をとりまとめ、国際学会を含む複数の学会報告として公表した。急潮について、リアルタイム急潮予測システムで採用している「急潮指数」を日本沿岸の潮流近未来予測モデル出力結果に適用し、将来における急潮現象の頻度・継続時間等の増減傾向の評価を行った。</li> <li>・「匠の技」については、ワムシ培養やタイラギの飼育、珪藻培養について、熟練者による作業のデジタルアーカイブ化を進めた。要所やコツを肉声で説明してもらい動画と共に記録し、鍵となる技術について調査協力者と確認し、整理した。また、航海シミュレータを使って、漁船操船技術のデジタル計測を実施した。</li> <li>・担い手問題については、定量的に分析するための調査を実施した。6次産業化による問題解決のため、フィールド調査や既存報告のメタ解析を行った。高鮮度高付加価値商品は水揚げから消費までの時間が価値を決定するため、地場で消費できる6次産業化の事例が多いことを明らかにした。また、低・未利用魚介類に</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・離島漁業振興策として再生可能エネルギーの利用促進を図るため、水素燃料電池漁船の最善な設計案を確定する。</li> <li>・漁船ビッグデータを活用するために必要な技術課題を整理するとともに、ウェザールーティングの効果を検証する。</li> </ul>	<p>付加価値を付けて6次産業化する事例も多く、これは地域内の既存ステークホルダーとの軋轢を回避するためと推察された。</p> <p>水産業就業者不足に対する直接的な解決策として高齢化対策と女性の就業を促進するため、北海道と協力して研究を実施し、道庁職員の研修で情報提供を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素燃料電池養殖作業船については、離島で使用中の養殖作業船の性能を模型試験等で評価した上で、複数の一般配置案を地元漁業者に提示し、出された意見を参考にして試設計案を作成した。</li> <li>・調査船たか丸を沿岸漁船に見たてたビッグデータ運用実験を通年実施し、活用に必要な技術的課題を整理、解決すると共に、ウェザールーティングによる「安全かつ最短時間」航路の沿岸漁船への有用性を確認した。</li> </ul> <p>[アウトカム]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブリのドラフトゲノム作成と遺伝子予測を行い、これらの塩基配列と予測遺伝子を論文として公表するとともに、中央水産研究所のホームページで公開した。</li> <li>・天然ウナギ仔魚餌料の構成要素物質のリスト化や、餌料要素と考えられる微生物の単離培養の成功、餌料環境の理解など、ニホンウナギ仔魚の種苗育成技術開発に資する知見・資料などの蓄積が着実に進んでいる。</li> <li>・三陸沿岸の栄養塩供給モデルを使用したワカメ養殖場における栄養塩濃度の50日間予報の公表を開始したことは、ワカメ養殖の芽落ちの回避に役立っている。</li> <li>・海洋のCO2収集量算定結果については、2019年度に刊行予定のIPCCの海洋・雪氷圏に関する特別レポートに引用されているほか、環境省気候変動小委員会「日本の気候変動とその影響」等の広範な分野で行政的に利用されている。</li> <li>・富山湾における急潮発生機構が解明されたことにより、同湾における急潮予測の精度が向上した。</li> <li>・飼育技術のビデオ画像は、技術講習会資料として使われ始めている。</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--

4. その他参考情報  
(諸事情の変化等評価に関連して参考となるような情報について記載)

様式 2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

国立研究開発法人水産研究・教育機構

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第3 第3-3	研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 人材育成業務		
関連する政策・施策	水産基本計画	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人水産研究・教育機構法(平成11年法律第199号)第12条
当該項目の重要度、難易度	重要度：高 難易度：高	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ (※(評)評価指標、(モ)モニタリング指標、(定)定量的指標)													
①主な参考指標情報								②主要なインプット情報 (財務情報及び人員に関する情報)					
	達成目標	基準値等	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
水産業及びその関連分野への就職割合(定)	75%以上	75%以上	86.2%	83.4%	85.5%			予算額(千円)	3,966,449	3,977,000	2,062,500		
二級海技士免許筆記試験受験者の合格率(定)	80%以上	80%以上	83.3%	85.7%	84.2%			決算額(千円)	4,158,000	4,207,926	2,376,698		
								経常費用(千円)	2,210,923	2,288,799	2,415,415		
								経常利益(千円)	31,238	26,129	5,897		
								行政サービス実施コスト(千円)	3,181,175	2,166,562	2,198,268		
								行政コスト(千円)			-		
								従事人員数	158	160	163		

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸 (評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				主な業務実績等	自己評価	
3 人材育成業務  「水産基本計画」に即し、水産業が直面する諸課題に的確かつ効果的に対処すべく、水産業を担う人材の育成を図るため、水産に関する学理及び技術の教授並びにこれらの業務に係る研究	3. 人材育成業務  「水産基本計画」に即し、水産業が直面する諸課題に的確かつ効果的に対処すべく水産業を担う人材の育成を図るため、水産に関する学理及び技術の教授並びにこれらの業務に係る研究	3. 人材育成業務  「水産基本計画」に即し、水産業が直面する諸課題に的確かつ効果的に対処すべく水産業を担う人材の育成を図るため、水産に関する学理及び技術の教授並びにこれらの業務に係る研究	【評価の視点】 ✓水産業を担う中核的な人材を育成する教育が持続的に行われているか  (その他の	<主要な業務実績> 3. 人材育成業務  教育の質の向上及び教育機関としての認定等の維持に努め、水産業及びその関連分野への就職割合75%以上の確保、二級海技士免許筆記試験受験者の合格率80%以上を確保するなど、水産業を担う中核的な人材を育成する教育を持続的に実施した。	<評定と根拠> 評定：B  数値目標である水産業及びその関連分野への就職割合並びに、二級海技士免許筆記試験受験者の合格率を達成するとともに、教育機関としての認定等の維持に努めた結果、再審査となるような重要な変更等もなく、人材育成教育	評定：B  <評定に至った理由> 本年度における主な業務実績は、

<p>を行う。</p> <p>(1) 教育機関としての認定等の維持</p> <p>水産の専門家として活躍できる人材を育成するため、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定及び一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)による技術者教育プログラムの認定並びに国土交通大臣による船舶職員養成施設としての登録を維持する。</p>	<p>を行う。</p> <p>(1) 教育機関としての認定等の維持</p> <p>水産の専門家として活躍できる人材を育成するため、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定及び一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)による技術者教育プログラムの認定、並びに国土交通大臣による船舶職員養成施設としての登録を維持する。</p>	<p>を行う。</p> <p>(1) 教育機関としての認定の維持</p> <p>水産の専門家として活躍できる人材を育成するため、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定及び一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)による技術者教育プログラムの認定、並びに国土交通大臣による船舶職員養成施設としての登録を維持する。</p>	<p>指標)</p> <p>✓独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定状況</p> <p>✓一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)による技術者教育プログラムの認定状況</p> <p>✓国土交通大臣による船舶職員養成施設の登録状況</p> <p>(主な定量的指標)</p> <p>✓二級海技士免許筆記試験受験者の合格率80%を確保しているか</p> <p>✓水産業及びその関連分野への就職割合が75%以上確保しているか</p>	<p>(1) 教育機関としての認定の維持</p> <p>①独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定を維持するため、以下のファカルティ・ディベロップメント(FD:教員が授業内容・方法を改善し向上させるための組織的な取組の総称)活動を通じて教育の質の向上を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学生による授業評価アンケートを実施し、授業の改善に反映した。</li> <li>・教員による授業参観及び勉強会を実施し、教員間で意見交換を行い、授業の進め方について知見を共有した。</li> <li>・各学科においても一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)の基本的な考え方を理解するための取り組みを通じ、授業改善を行った。</li> <li>・山口大学開催の講演会(テーマ:大学教育とアクセシビリティ)を、遠隔講義システムを用いて水産大学校で受信・受講した。</li> </ul> <p>また、水産学研究科履修規程の一部改正に伴い、学位授与機構へ変更の届け出を行った。</p> <p>平成30年度において、再審査となる重要な変更はなかった。</p> <p>②JABEEによる認定を維持するため、上記①のFD活動に加え、以下の取り組みを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2019年度JABEE認定基準改定に対応するため、JABEE認定基準改定説明会に参加し収集した情報を踏まえ、情報科学に関連する科目についてはシラバスの学習・教育到達目標欄に「C」(数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを活用できる能力)の記載を行った。</li> <li>・学生が卒業論文、卒業研究において、ラボノートを作成する際の参考図書を蔵書として整備するなど、図書館を学生が積極的に活用出来るよう配慮した。</li> </ul> <p>平成30年度において、再審査となる重要な変更はなかった。</p> <p>③国土交通大臣による船舶職員養成施設に係る取組として、以下を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資質基準に適合した教育システム(資質基準システム(Quality Standard System)(以後、QSSという))について、国土交通省から委託を受けた日本海事協会</li> </ul>	<p>の持続性を維持するなど、所期の目標を達成できたことからB評価とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>(1) 教育機関としての認定の維持</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学改革支援・学位授与機構による本校の教育課程の認定維持に必要な取組を適切に実施している。</li> <li>・日本技術者教育認定機構(JABEE)による本校の教育課程の認定維持に必要な取組を適切に実施している。</li> <li>・国土交通大臣による船舶職員養成施設認定の登録維持に必要な取組を適切に実施している。</li> </ul>
--	---	--	--	--	--	--

				<p>による監査を受け、「水産大学校の海技士教育は国際基準を十分に満たしている。」、「JABEE 認定、FD 活動、ECDIS (電子海図情報表示装置) 講習の教育向上、外部コミュニケーションとして保護者との懇談会や企業との意見交換の実施並びに QSS に関する記録及び書類の作成・保管が適切である等が主な長所として優れている。」との評価を受けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ STCW 条約改正に伴う設備及び講習等に対応して、船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則第 4 条の 4 の規定に基づく ECDIS 講習を実施するとともに、船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則第 3 条の 6 第 1 項第 2 号、第 4 号及び第 5 号の規定に基づく救命講習として、専攻科授業科目の「応用海技演習」で、救命艇及び進水装置を使用しての救命講習を実施した。このことにより、海洋生産管理学科及び専攻科船舶運航課程、海洋機械工学科及び専攻科船用機関課程は、それぞれ三級海技士（航海）第一種養成施設及び三級海技士（機関）第一種養成施設としての登録船舶職員養成施設、海技免許講習登録機関、船舶衛生管理者適任証書の登録機関、第一級海上特殊無線技士長期型養成課程及び登録小型船舶教習所等において登録認定機関を維持した。</li> <li>・ 船舶職員養成施設の登録申請等要領第 9 条の 1 の規定により、教員人事異動等に伴う変更届出を行った。</li> <li>・ 漁業練習船「耕洋丸」と「天鷹丸」については、練習船として国土交通省より認定を受けており、三級海技士免許取得に必要な乗船実習を行った。また、2 隻体制での各学科のカリキュラムに沿った乗船実習を維持した。</li> <li>・ 「天鷹丸」では調査船としての設備・機能を活かして、日本海区水産研究所の調査を専攻科乗船実習期間中にも 3 航海実施することにより、最新の調査体験や調査員による講義を実施した。</li> <li>・ 漁業練習船「天鷹丸」については、調査機能を併せ持つ新しい漁業練習船（船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則別表第六備考 2 における国土交通大臣が別に定める基準に適合する練習船で、登録船舶職員養成施設の教育の内容の基準等を定める告示別表第五練習船による実習の基準における「練習船の設備」として必要な設備を搭載）として平成 29 年 10 月に竣工し、平成 30 年 7 月 13 日に公益社団法人日本船舶海洋工学会が授賞するシップ・オブ・ザ・イヤー 2017 の「漁船・作業船部門賞」を受賞した。</li> <li>・ 水産庁補助事業（水産高校卒業生を対象とした海技士養成事業（海技士養成のための実習計画、指導マニュアル策定事業））を実施し、実習計画と指導マニュアルを作成した。</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--



<p>(2) 水産に関する学理及び技術の教育</p> <p>水産資源の持続的な利用、水産業の担い手の確保、安全な水産物の安定供給など、水産業の課題や水産政策の方向性を踏まえ、水産に関連する分野を担う有為な人材を供給するため、水産大学の本科、専攻科及び水産学研究科において、広く全国から意欲ある学生を確保する。また、裨益する水産業界との取組や機構の各研究所等へのインターンシップの充実や機構の研究開発に携わった学生に対する単位認定の仕組みの構築を検討することなどにより教育内容の高度化等を図り、水産業、水産政策の重要課題に的確に対応する幅広い見識と技術、実社会での実力を発揮するための社会人基礎力を有する、創造性豊かで水産の現場における問題解決能力を備えた人材の育成を行う。</p> <p>ア 本科</p> <p>本科では、水産全般に関する基本的な知識の上に、各学科の専門分野の教育・研究を体系的に行い、水産の専門家として活躍できる人材を育成する。この場合、諸分野が</p>	<p>(2) 水産に関する学理及び技術の教育</p> <p>水産資源の持続的な利用、水産業の担い手の確保、安全な水産物の安定供給など、水産業の課題や水産政策の方向性を踏まえ、水産に関連する分野を担う有為な人材を供給するため、水産大学の本科、専攻科及び水産学研究科において、広く全国から意欲ある学生を確保する。また、裨益する水産業界との取組や機構の各研究所等へのインターンシップの充実や機構の研究開発に携わった学生に対する単位認定の仕組みの構築を検討することなどにより教育内容の高度化等を図り、水産業、水産政策の重要課題に的確に対応する幅広い見識と技術、実社会での実力を発揮するための社会人基礎力を有する、創造性豊かで水産の現場での問題解決能力を備えた人材の育成を行う。</p> <p>ア 本科</p> <p>本科に、水産流通経営学科、海洋生産管理学科、海洋機械工学科、食品科学科及び生物生産学科の5学科を置き、水産全般に関する基本的な知識の上に、各学科の専門分</p>	<p>(2) 水産に関する学理及び技術の教育</p> <p>本科、専攻科、水産学研究科の定員確保に努めながら、教育内容の高度化を図ることにより、水産に関する幅広い見識と技術、実社会での実力を発揮するための社会人基礎力を身に付けさせ、創造性豊かで水産の現場での問題解決能力を備えた人材を育成するため、以下を実施する。</p> <p>ア 本科</p> <p>水産全般に関する基本的な知識の上に各学科の専門分野の教育・研究を体系的に行い、水産の専門家として活躍できる人材を育成する。その際、練習船・実験実習場に</p>		<p>(2) 水産に関する学理及び技術の教育</p> <p>本科、専攻科、水産学研究科の定員確保に努めながら、水産に関する幅広い見識と技術、実社会での実力を発揮するための社会人基礎力を身に付けさせ、創造性豊かで水産の現場での問題解決能力を備えた人材を育成するため、以下を実施した。</p> <p>ア 本科</p> <p>新入学生の学力差を緩和させるため、リメディアル教育の実施による基礎学力の向上に配慮するとともに、水産全般に関する基本的な知識の上に各学科の専門分野の教育・研究を体系的に行い、水産の専門家として活躍できる人材育成を以下のとおり実施した。</p>		<p>(2) 水産に関する学理及び技術の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年次の水産学概論において、機構の役員等による講義を行うほか、水産物を取り扱う産地市場や水産物の加工場等の水産関連施設の見学、魚市場での新鮮な魚の調理実習などの水産への動機付け教育を行っている。</li> <li>・練習船による乗船実習、水産現場体験、各研究所でのインターンシップ等の実地体験型教育を実施している。</li> <li>・自治体、漁業協同組合、水産関連企業等の幹部等による特別講義等を実施し、最新の情勢・動向等を学生に理解させる教育を行っている。</li> <li>・教育対応研究で得られた最新の知見等を講義に積極的に取り入れるほか、問題解決型教育として、エンジニアリングデザイン能力を取得する教育を実施するなど教育内容の高度化を図っている。</li> <li>・平成30年度の専攻科修了生の海技士免許取得及び試験の合格実績は、3級海技士免許取得率は96%（航海100%、機関93.3%）、2級海技士免許筆記試験合格率は84.2%（航海78.6%、機関87.5%）、1級海技士免許筆記試験には10名（航海：3名、機関：7名）が合格しており、計画の2級海技士免許筆記試験合格</li> </ul>
--	--	--	--	---	--	---

<p>総合的・有機的に関連する水産業・水産学の特徴に鑑み、低学年での動機付け教育から高度の専門教育までを体系的かつ総合的に実施し、練習船、実験実習場等を活用した実地体験型教育の充実を図りつつ、水産に関する最新の行政・産業ニーズ等の動向を的確に反映した教育を実施する。その際、問題解決に向けた企画から実施、解決に至る一連の取組を主導できる能力を育む教育を実施する。</p>	<p>野の教育・研究を体系的に行い、水産の専門家として活躍できる人材を育成する。</p> <p>この場合、諸分野が総合的・有機的に関連する水産業・水産学の特徴に鑑み、低学年での動機付け教育から高度の専門教育までを体系的かつ総合的に実施し、練習船、実験実習場等を活用した実地体験型教育の充実を図りつつ、水産に関する最新の行政・産業ニーズ等の動向を的確に反映した教育を実施する。その際、問題解決に向けた企画から実施、解決に至る一連の取組を主導できる能力を育む教育を実施する。</p>	<p>加え、調査船、研究施設の活用を図るべく、教育内容の検討を行う。</p>		<p>(7) 水産に関する総合的な教育の推進</p> <p>水産に関する学理及び技術の総合的な教育を推進するため、水産への志向性を低学年から動機付ける教育から高度の専門教育までを他学科の科目の履修等を含め体系的に実施する。</p>	<p>(7) 水産に関する総合的な教育の推進</p> <p>①水産への志向を動機付ける教育として、1 年次前期に開講する水産学概論において、機構役員、水産大学校幹部職員が講義を行い、水産に関する興味と幅広い知識を持たせたほか、慣海性を養うために、1 年次の海技実習で行う「遠泳」のための個人指導の実施や、魚食に慣れ親しむために、水産物を取り扱う産地市場や加工工場等の見学を積極的に実習に取り入れた。また、魚市場で新鮮な魚の調理実習を行うなど、実地体験型教育を引き続き実施した。</p> <p>②水産に関する総合的知識を身に付けさせるため、以下を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4 学科で他学科の学生向けの専門教育科目を必修科目として開講。</li> <li>・他学科が開講する専門教育科目の履修を認め、自由選択科目として一定の条件のもとに修得した単位を自学科の卒業に必要な単位として認める。</li> <li>・共通教育科目の水産一般科目で各学科が他学科のための必修科目を開講。</li> </ul>	<p>率の 80%を上回っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学改革支援・学位授与機構において、平成 30 年度研究科修士生 4 名、平成 29 年度研究科修士生 7 名に、修士の学位が授与されている。</li> </ul>
---	---	--	--	---	--	--

	<p>(イ) 練習船、実験実習場等を活用した実地体験型教育の推進</p> <p>水産業・水産学への理解の促進と現場対応能力の養成のため、水産大学の練習船、実験実習場等の施設及び市場や漁村などといった水産現場を活用した実地体験型教育を、座学との効果的な組み合わせにより推進する。さらに、グローバル産業である水産業の特徴を踏まえ、国際共同調査や公海域等での漁業実習等を通じ、国際的視野での水産資源管理・利用教育を実施する。その際に、機構の各研究所等との連携を図りつつ教育内容の高度化を図る</p> <p>(ウ) 水産に係る最新動向の教育への的確な反映と問題解決型教育の推進</p> <p>水産庁をはじめとする水産行政機関、試験研究機関、水産団体・企業等の幹部等現場の第一線で活躍する者による講義等を学内の授業や水産現場などで体系的に実施し、水産業の課題や水産に係る最新動向を理解させるほか、教育職員自らの研究成果も含め、内外の研究・技術情報を取</p>	<p>(イ) 練習船、実験実習場等を活用した実地体験型教育の推進</p> <p>座学と実験、実習を組み合わせたカリキュラムの下で、授業において、練習船、実験実習場等の施設及び市場や漁村などといった水産現場を活用するほか、国際共同調査や公海域等での漁業実習等を可能な範囲で実施する。</p> <p>また、機構の各研究所等との連携を図り、共同調査航海の実施や研究施設を活用した教育内容の検討を行う。</p> <p>(ウ) 水産に係る最新動向の教育への的確な反映と問題解決型教育の推進</p> <p>水産庁をはじめとする水産行政機関、試験研究機関、水産団体・企業等の幹部等による講義等を学内の授業や水産現場などで体系的に実施する。</p> <p>また、教育職員自らの研究成果も含め、内外の最新の研究・技術情報を取り入れた講義及び演習等により、企画から実施、解決に至る一連の取組を主</p>		<p>(イ) 練習船、実験実習場等を活用した実地体験型教育の推進</p> <p>①カリキュラム編成において、共通教育科目を1、2年次に開講して基礎的な事項を理解させ、その後高度な専門教育科目を開講するようにカリキュラム編成を行った。特に海技士教育は本科及び専攻科までを通じた5カ年一貫教育を意識し、座学と乗船実習を組み合わせた効果的・効率的なカリキュラム編成の下で実施した。</p> <p>②練習船を用いた実習では、海洋観測、海洋調査、漁業操業等を洋上で行い、その手法やスキルを学ばせた。また、遠洋航海実習では、外国の寄港地における国際交流を通じて、国際感覚を養うとともに、国際貢献及び国際交流の重要性を認識させた。</p> <p>③水産現場（市場、施設など）の見学やそこで働く人との対話を通じて水産現場の状況や問題点を認識させた。</p> <p>④機構の各研究所等との連携による教育現場への対応として、機構本部及び研究所職員が特別講義や集中講義を行った。また、機構の各研究所を対象に、従来のインターンシップに加え、2年次の春期休業日に参加できるインターンシップを設け、多様な体験が可能になるよう制度の充実を図った。</p> <p>(ウ) 水産に係る最新動向の教育への的確な反映と問題解決型教育の推進</p> <p>水産関連有識者による講義について、水産研究所から講師を積極的に招いて統合効果の発揮に努めたほか、問題解決型教育として、「技術者倫理」において学科混成のグループ学習により適切な解決策や方法を見つけていく能力（エンジニアリングデザイン能力）を習得するための授業を実施するなど、以下のような教育の推進に努めた。</p> <p>①各学科共通専門科目の「水産特論」を水産庁幹部職員、機構職員等を講師として行った。また、自治体、漁業協同組合、水産関連企業等の幹部・担当責任者による特別講義等を実施し、最新の情勢・動向、最先端の技術情報及び産業界や消費者ニーズ等について理解させた。</p> <p>②各学科で実施している教育対応研究で得られた最新の知見や研究・技術開発情報を積極的に講義に取り入</p>		
--	--	---	--	--	--	--

	<p>り入れた講義及び演習等により、企画から実施、解決に至る一連の取組を主導できる能力を育む問題解決型の教育（エンジニアリングデザイン教育）を推進する。さらに、裨益する水産業界との取組や機構の各研究所へのインターンシップの充実等により教育内容の高度化等を図る。</p> <p>(エ) 社会人基礎力の強化</p> <p>乗船実習や水産現場での実習、問題解決型教育等を積極的に実施していく中で、社会人基礎力の涵養を図る。これに対する評価については、就職先等への調査を実施し把握する。</p> <p>(オ) 各学科の専門分野の教育・研究</p>	<p>導できる能力を育む問題解決型の教育（エンジニアリングデザイン教育）を実施する。</p> <p>さらに、裨益する水産業界との取組や機構の各研究所等へのインターンシップの充実等により教育内容の高度化等を図る。</p> <p>(エ) 社会人基礎力の強化</p> <p>乗船実習や水産現場での実習、問題解決型教育等において、①前に踏み出す力（アクション）、②考え抜く力（シンキング）、③チームで働く力（チームワーク）を身に付けるための教育を行う。また、就職先の企業に対し、水産大学校（水大校を含む）出身者がこうした力を発揮しているかについて調査する。</p> <p>(オ) 各学科の専門分野の教育・研究</p>		<p>れたほか、2年次に開講する技術者倫理においては、問題解決型教育（PBL）として、学科混成のグループ学習によるアクティブラーニング形態を取り入れ、適切な解決策や方法を見つけていく能力（エンジニアリングデザイン能力）を習得できる授業を行った。これらにより、最新の研究等に触れる機会を増やすとともに、実社会における対応力の向上につなげた。</p> <p>③学生のインターンシップ参加を促進し、機構内の研究所において計12名が参加したほか、地方自治体の水産関連部署、水産関連企業、団体等で合計44名の学生がインターンシップに参加した。なお、水産研究・教育機構でのインターンシップは夏期（従来型）が7名、春期（平成30年度新規）が5名参加した。参加した学生においては、それぞれの業務で実情を理解し、高い職業意識が培われるとともに、自己の努力すべき点を見出し、学習意欲が喚起された。また、インターンシップ先において水産大学校の学生は水産関連の職場における課題や問題に対する姿勢、解決能力に対し高い評価を受けるなど、問題解決型教育としての成果が反映される結果が得られた。</p> <p>(エ) 社会人基礎力の強化</p> <p>・乗船実習や水産現場での実習等を行ったほか、問題解決型教育としては、2年次に開講する全学科共通の「技術者倫理」において、問題解決型教育（PBL）として、学科混成のグループ学習によるアクティブラーニング形態を取り入れ、適切な解決策や方法を見つけていく能力（エンジニアリングデザイン能力）を習得する授業を実施したほか、卒業研究・論文において、研究課題決定、計画立案、資料収集等の実践と成果発表等を組み合わせて実施した。また、キャリアガイダンス等の実施により、社会人基礎力を養った。</p> <p>・社会人基礎力が身に付いているかを調査するため、合同企業説明会に参加した企業に対して、水産大学校を卒業した従業員の能力についてアンケートを実施し、①積極的に仕事に取り組む力（アクション）、②考え抜く力（シンキング）、③チームで働く力（チームワーク）について5段階中の上位2段階である「十分評価」、「ほぼ評価」と評価された割合は3項目で8割を超えた。</p> <p>(オ) 各学科の専門分野の教育・研究</p>		
--	---	--	--	--	--	--

<p>イ 専攻科</p> <p>水産の現場で不可欠な水産系海技士の育成を図るため、船舶運航、漁業生産管理、舶用機関及び水産機械等に係る知識と技術を備えるための専門教育と、水産に係る広範な知識と技術を取得させるための教育を、本科関連学科の段階から一貫教育で実施することにより、上級海技士資格を有する水産系海技士として活躍できる人材を育成する。その際、三級海技士資格取得を前提に、二級海技士</p>	<p>イ 専攻科</p> <p>水産全般に関する基本的な知識とともに、各学科の専門分野の教育・研究を体系的に行い、水産の専門家として活躍できる人材を育成する。</p> <p>水産の現場で不可欠な水産系海技士の育成を図るため、船舶運航、漁業生産管理、舶用機関及び水産機械等に係る知識と技術を備えるための専門教育と、水産に係る広範な知識と技術を取得させるための教育を、本科関連学科の段階から一貫教育で実施することにより、上級海技士資格を有する水産系海技士として活躍できる人材を育成する。その際、三級海技士資格取得を前提に、二級海技士</p>	<p>イ 専攻科</p> <p>船舶運航、漁業生産管理、舶用機関及び水産機械等に係る知識と技術を備えるための専門教育と、水産に係る広範な知識と技術を取得させるための教育を、本科関連学科の段階から一貫して実施し、上級海技士資格を有する水産系海技士として活躍できる人材を育成する。その際、三級海技士資格取得を前提に、二級海技士</p>	<p>イ 専攻科</p> <p>水産全般に関する基本的な知識を身に付けるとともに、水産の専門家として活躍できる人材を育成するため、各学科の専門分野の教育・研究について、以下を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水産流通経営学科においては、社会学的なアプローチによって水産業（漁業、水産流通業、水産加工業等）の経営分野と水産物流通分野において、現場に根ざした実践的な教育と研究を行った。</li> <li>・海洋生産管理学科においては、水産資源－海洋環境－生産管理に関わる分野を科学的手法によって解明し、船舶の最新技術をもって水産資源を持続的、計画的に利用するとともに、新しい水産業を展開するために必要な基礎的な学理をはじめ、幅広い理論や応用技術に関する教育・研究を行った。</li> <li>・海洋機械工学科においては、物理を中心に生物や化学もとり入れた海洋・水産技術と機械工学との融合を図り、新たな技術分野を切り拓くための教育・研究を行った。</li> <li>・食品科学科においては、水産物の健康増進機能や、水産食品に由来する危害、さらには水産物の高度利用技術についての教育・研究を行った。</li> <li>・生物生産学科においては、自然環境との調和を図りつつ水産資源を持続的に利用する方法及び水産動植物の増養殖に必要な基礎学理から最新の応用技術までの総合的な教育・研究を行った。</li> </ul> <p>船舶運航、漁業生産管理、舶用機関及び水産機械等に係る知識と技術を備えるための専門教育と、水産に関する広範な知識と技術を有する水産系海技士の育成に関して、以下の取組を実施した。</p> <p>①本科関連学科（海洋生産管理学科・海洋機械工学科）の入試段階より積極的な高校訪問を行い、海技士免許取得希望者を対象とした本科推薦入試制度を実施したほか、本科生に対する海技士の魅力、就職状況、メリット等の説明、個別の進路指導等を行った結果、専攻科定員の充足率は 100%（50 名）となった。なお、31 年度専攻科生については、51 名（船舶運航課程 23 名、舶用機関課程 28 名）を確保した。</p> <p>②座学（講義）、実験棟及び練習船における実務（実習）を通じた水産系海技士養成のための教育を実施したほか、上級の海技士免許筆記試験の受験を促進するため、一級海技士免許筆記試験合格者に対する表彰を行った。また、漁業監督官・司法警察員としての経歴を持つ練習船航海士等による、法令遵守等の講義と実見（実習）実施や漁業取締り実務等に必要な生きた外</p>		
---	--	---	---	--	--

<p>免許筆記試験受験者の合格率 80%を目指すものとする。</p> <p>ウ 水産学研究科</p> <p>水産学研究科では、本科又は大学で身に付けた水産に関する専門知識と技術を基盤に、水産業及び水産政策の重要課題解決に向け、更に専門性の高い知識と研究手法に関する教育・研究を行い、水産業・水産行政・調査研究等において、高度な技術指導や企画・開発業務で活躍できる人材を育成する。</p> <p>(3) 水産に関する学理及び技術の教授に係る研究</p> <p>高等教育機関として、研究は、教育と一体かつ双方向で実施すべき業務であり、</p>	<p>免許筆記試験受験者の合格率 80%を目指すものとする。</p> <p>ウ 水産学研究科</p> <p>水産学研究科では、本科又は大学で身に付けた水産に関する専門知識と技術を基盤に、水産業及び水産政策の重要課題解決に向け、更に専門性の高い知識と研究手法に関する教育・研究を行い、国内外の学術交流に積極的に参加することによって、高度な技術指導や企画・開発業務で活躍できる人材を育成する。特に、水産業・水産行政・調査研究等で求められる現場での問題解決、水産施策、研究等の企画、遂行、取りまとめ等に係る高度な能力と組織における指導者としての行動のあり方を修得させるほか、専門分野外も含めた水産の総合力を養い、広い視野を持たせる。</p> <p>(3) 水産に関する学理及び技術の教授に係る研究</p> <p>高等教育機関として、研究は、教育と一体かつ双方向で実施すべき業務であり、</p>	<p>ウ 水産学研究科</p> <p>本科又は大学で身に付けた水産に関する専門知識と技術を基盤に、更に専門性の高い知識と研究手法に関する教育・研究を行うとともに、教育・研究面での指導力を養成し、組織における指導者としての行動のあり方を修得させるために、研究科生をティーチングアシスタントとして活用する。</p> <p>また、専門外の科目を必要な修了単位として認め、専門分野外も含めた水産の総合力を養い、広い視野を持たせる。</p> <p>このほか、研究論文の対外的な発表や英語を用いた学術交流会への参加を積極的に推進する。</p> <p>(3) 水産に関する学理及び技術の教授に係る研究</p> <p>高等教育機関として、研究は、教育と一体かつ双方向で実施すべき業務であり、</p>	<p>国語の修得等を図った。</p> <p>③平成 30 年度の専攻科修了生の海技士免許取得及び試験の合格実績は、三級海技士免許取得率は 96.0% (航海 100%、機関 93.3%)、二級海技士免許筆記試験合格率は 84.2% (航海 78.6%、機関 87.5%)、一級海技士免許筆記試験には 10 名 (航海：3 名、機関：7 名) が合格した。</p> <p>ウ 水産学研究科</p> <p>①ティーチングアシスタントとして延べ 11 名の研究科生を活用し、組織における指導者としての役割について教授した。</p> <p>②専門分野外も含めた水産の総合力を養い広い視野を持たせるため、他専攻の授業科目 8 単位を限度に履修単位として認めることとし、平成 30 年度は研究科 1 年次生 12 名全員が専門外科目を履修した (計 34 単位)。</p> <p>③2 年次生を対象に修士論文発表会と同一型式の中間発表会を行い、発表方法、質疑応答の様子等を学習させた。また、1、2 年次生を対象に学内競争的資金の応募教員 6 名によるプレゼンテーションに参加させ、その技法を学習させた。</p> <p>④大学改革支援・学位授与機構において、平成 30 年度研究科修了生のうち年度内審査を希望した 4 名が修士の学位を授与された。残りの修了生 6 名も修士の学位申請を行った。なお、平成 29 年度研究科修了生のうち、修士の学位申請を行っていた 7 名については、平成 30 年 6 月に全員が合格し、修士の学位が授与された。</p> <p>⑤研究科生による研究成果の外部への公表を推進し、学会誌等への論文発表を 2 件、口頭発表を 36 件行った。なお、研究科生の学生 3 名が、それぞれ学会賞を受賞した。</p> <p>⑥研究科生の国際的な研究対応能力を高めるために、釜慶大学校との学術交流では計 10 名がポスター発表を、上海海洋大学との学術交流においては計 3 名が口頭発表を行った。</p> <p>(3) 水産に関する学理及び技術の教授に係る研究</p> <p>高等教育機関として、研究は、教育と一体かつ双方向で実施すべき業務であり、「水産業を担う人材を育成する」教育にとって重要な役割を担うものであることを踏まえて、以下を実施するとともに、裨益する水産業界等からの意見を聴取しつつ、求められる人材育成に資する研究を意識的に取り入れた。</p>				<p>(3) 水産に関する学理及び技術の教授に係る研究</p> <p>・教育対応研究として、各学科の研究課題に応じて計 60 の小課題に取り組み、その成果を教育に反映している。</p>
---	---	---	--	--	--	--	--

<p>「水産業を担う中核的な人材を育成する」教育にとって、その基盤として重要な役割を担うものであることを踏まえたものとする。</p> <p>なお、水産の現場で活躍できる人材の育成を目的としていることから、その研究は、水産業が抱える課題への対応を十分意識したものとし、それに携わった卒業生により、水産の現場における問題解決が図られるものとする。</p>	<p>「水産業を担う中核的な人材を育成する」教育にとって重要な役割を担うものであることを踏まえたものとする。</p> <p>なお、水産の現場で活躍できる人材の育成を目的としていることから、その研究は、水産業が抱える課題への対応を十分意識したものとし、それに携わった卒業生により、水産の現場における問題解決が図られるものとする。</p> <p>ア 教育対応研究</p> <p>水産大学校に所属する練習船、その他の施設等教育及び研究のための資源を活用し、各学科等の特性を活かして研究を推進する。</p> <p>イ 行政・産業・地域振興対応研究活動</p> <p>現下の水産業が抱える課題を踏まえ、水産の現場での問題解決能力を有する人材の育成を図るため、行政・産業・地域振興への貢献につながる対外的な活動を各学科において実施するとともに、学内横断プロジェクトとして、「地域特産種を核とした産業振興」、「里海の保全、活用による漁村振興」、「省エネや循環型社会に向けた技</p>	<p>「水産業を担う人材を育成する」教育にとって重要な役割を担うものであることを踏まえて、以下を実施する。</p> <p>なお、水産の現場で活躍できる人材の育成を目的としていることから、その研究は、水産業が抱える課題への対応を十分意識したものとし、それに携わった卒業生により、水産の現場における問題解決が図られるものとする。</p> <p>ア 教育対応研究</p> <p>練習船を含め、教育及び研究のための施設等の資源を活用し、各学科等の特性を活かして研究を推進する。</p> <p>イ 行政・産業・地域振興対応研究活動</p> <p>現下の水産業が抱える課題を踏まえ、水産の現場での問題解決能力を有する人材の育成を図るため、行政・産業・地域振興への貢献につながる対外的な活動を各学科において実施するとともに、学内横断プロジェクトとして、「地域特産種を核とした産業振興」、「里海の保全、活用による漁村振興」、「省エネや循環型社会に向けた技</p>		<p>ア 教育対応研究</p> <p>第4期中長期目標期間における水産大学校各学科等の研究課題に応じて、練習船や、校内の実験棟・研究棟等も活用しつつ、計60の小課題に取り組み、その研究成果を教育に反映させた。</p> <p>イ 行政・産業・地域振興対応研究活動</p> <p>行政・産業・地域への貢献として、研究成果を上げるとともに、国や地方公共団体、業界等が開催する委員会等に参画し、得られた知見を授業に反映した。また、学生に対しても行政・産業・地域への貢献活動を促している。</p> <p>①行政への貢献活動として、天皇海山における国際資源調査、国や地方自治体関連の委員会や協議会等への委員等メンバーとしての参画、各種技術開発調査等を実施した。</p> <p>②産業への貢献活動として、漁業関係者の研修会等での講演、企業との共同研究、産学官連携のフク研究会の主催等を実施した。</p> <p>③地域への貢献活動として、下関市立しものせき水族館（海響館）オープンラボでの啓発普及活動、地域の専門委員会への委員としての出席、地域住民の学習会、</p>	<p>・行政・産業・地域振興への貢献活動として、国際資源調査、国や地方自治体等の各種委員等への参画、漁業関係者の研修会での講演等、しものせき水族館（海響館）オープンラボでの啓蒙普及活動等を実施している。また、地域振興対応研究として、学内横断プロジェクト3課題を実施する等、地域への貢献に取り組んでいる。</p>
---	--	---	--	---	---

<p>(4) 就職対策の充実</p> <p>水産大学校で学んだ水産に関する知識や技術を就職先で活かせるよう、就職対策の実施に当たり、水産関連企業、地方自治体等との連携・取組を充実させ、水産業及びその関連分野への就職割合が75%以上確保されるよう努める。</p> <p>(5) 学生生活支援等</p> <p>経済面やメンタル面を含めて学生生活全般にわたる助言・指導等の学生支援及び</p>	<p>術開発・実用化」を推進する。</p> <p>(4) 就職対策の充実</p> <p>水産大学校で学んだ水産に関する知識や技術を就職先で活かせるよう、就職対策の実施に当たり、水産関連企業、地方自治体等との連携・取組を充実させ、水産業及びその関連分野への就職割合が75%以上確保されるよう努める。</p> <p>(5) 学生生活支援等</p> <p>成績優秀者及び課外活動等で水産大学校の名声を高めたと認められる者を表彰</p>	<p>術開発・実用化」を推進する。</p> <p>(4) 就職対策の充実</p> <p>水産大学校で学んだ水産に関する知識や技術を就職先で活かせるよう、就職対策の実施に当たり、水産関連企業、地方自治体等との連携・取組を充実させ、水産業及びその関連分野への就職割合が75%以上確保されるよう努める。</p> <p>(5) 学生生活支援等</p> <p>成績優秀者及び課外活動等で水産大学校の名声を高めたと認められる者を表彰</p>	<p>水産大学校で開催された「日本さかな検定（愛称：ととけん）」の受検会場での研究成果のPRや併催された地域イベントへの協力、一般公開等を実施した。</p> <p>また、学内横断プロジェクトとして次の3つの課題に取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「地域特産種を核とした産業振興」</li> <li>・「里海の保全、活用による漁村振興」</li> <li>・「省エネや循環型社会に向けた技術開発・実用化」</li> </ul> <p>さらに、水産共同研究拠点（山口連携室）の共同研究課題に参画し、山口県との連携を図った。</p> <p>(4) 就職対策の充実</p> <p>教職員を挙げた就職促進のための取組として、以下を実施した。</p> <p>水産大学校後援会と連携した合同企業説明会を3月2、3日に開催したほか、就職統括役による学生への助言・指導対応、電子掲示装置を用いた就職関連情報の掲示、就職対策検討委員会の設置、外部講師及び学生部長を講師とした就職ガイダンス、公務員試験対策等に学校全体で取り組んだ。</p> <p>就職率（就職希望者のうち、就職内定を受けた者）は、98.3%となり、このうち水産業及びその関連分野への就職割合（就職内定者ベース）は85.5%となった。</p> <p>全卒業・修了者に占める、水産関連分野への進学もしくは就職した者の割合は、89.6%であった。この他、企業48社による個別企業研究会を開催し、水産関連企業への就業意欲、動機付けの向上に努めた。</p> <p>また、水産関連分野への就職促進、就職につながる活動への支援として以下の取組を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①動機付けのための教育・指導による水産に係る分野への就業・就労意識の向上を図った。</li> <li>②学生への就職関連情報の効果的・効率的な提供と就職担当教職員間での情報の共有化を行った。</li> <li>③就職担当教職員による水産関連企業等の訪問による情報収集及びその結果を就職指導へ反映させた。</li> <li>④合同企業説明会に参加した企業へのアンケート等実施及び結果を学生教育、就職支援に活用した。</li> </ol> <p>(5) 学生生活支援等</p> <p>学生のインセンティブ向上及び学生生活支援のため、以下を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①表彰制度による学業成績優秀者の表彰、水産大学校のPRに貢献した部活動の表彰を行った。</li> </ol>	<p>(4) 就職対策の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水産関連分野への就労の動機付けのための教育・指導に注力しており、教職員を挙げた取組が認められる。</li> <li>・就職率は、98.3%となり、このうち水産業及びその関連分野への就職割合は、全体で85.5%となっており、計画の75%を大きく上回っている。</li> </ul> <p>(5) 学生生活支援等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済状況及び学業成績を勘案した授業料免除制度を運用しているほか、成績優秀者の</li> </ul>
---	--	--	---	---



<p>成績優秀者等の表彰を進める。</p>	<p>するなど、学生のインセンティブの向上を図るとともに、経済的理由により授業料の納付が困難であり、かつ学業優秀と認められる者及び成績優秀者として推薦された者に対して授業料免除制度を適用し、支援する。クラス担当教員等や看護師、校医及び臨床心理士による相談体制の下で、学生の生活改善、健康増進、メンタルヘルスケアに努めるとともに、修学支援を求める学生に対し適切に配慮するなど、健全な学生生活を送るための支援を行う。</p>	<p>するなど、学生のインセンティブの向上を図るとともに、経済的理由により授業料の納付が困難であり、かつ学業優秀と認められる者及び成績優秀者として推薦された者に対して授業料免除制度を適用し、支援する。</p> <p>また、健全な学生生活を送るための支援として、クラス担当教員等や看護師、校医及び臨床心理士による相談体制の下で、学生の生活改善、健康増進、メンタルヘルスケアに努めるとともに、修学支援を希望する学生に対し合理的配慮を行う。</p>		<p>②経済状況及び学業成績を勘案し、公平・妥当性のある審査の上、授業料免除制度を適用したほか、学生の勉学意欲を高めるため、本科4年次生及び専攻科と水産学研究科へ入学する者を対象とした成績優秀者授業料免除規程による前期または後期の授業料半額免除を実施した。</p> <p>また、経済的支援としての奨学金制度について、説明会を開催し制度の内容を学生に理解させ、有効活用するよう指導した。</p> <p>③修学支援室において、学生の相談に関する窓口を明確にして、多様化する学生相談への対応力を強化した。</p> <p>学生生活のサポートとして、各学科クラス担当教員相談体制を確保し、学生の相談を随時受けた。また、学生相談室では年間289件の相談を受けたほか、障害者対策に備えた支援体制の充実、臨床心理士によるカウンセリングの紹介やメンタルヘルス相談、メンタルヘルス対策についての学生へのパンフレットの配付、ハラスメントに関する相談員の配置及び新入生オリエンテーションガイダンスの実施並びにポスターによる注意喚起など、相談体制の周知徹底を図りつつ、悩みを抱えた学生に対する早期対応に努めた。</p> <p>④平成30年度末に竣工した学生サポート棟の建設にあたり、内部設計等関する意見・要望を提出し、今後の修学支援体制の充実に関する準備を行った。</p> <p>⑤課外活動支援としては、学生自治会の学内外での自主的活動に対して、適宜助言や協力を行った。</p> <p>また、部活動の活性化に向けた支援を行ったほか、学生自らの危機管理意識を高めるため、学生大会や日常の窓口対応の場において、事故発生時の連絡体制、部員の健康管理の重要性など、健全な部活の運営について助言・指導等を行った。</p>	<p>前期または後期の授業料を半額免除するなど、学生生活への支援を講じている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・看護職員の配置、臨床心理士によるカウンセリング、メンタルヘルス対策などの相談体制の学生への周知を図り、年間289件の学生からの相談に応じるなど、学生支援の充実を図っている。</li> </ul>
<p>(6) 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化</p> <p>ア 裨益する水産業界等を含めた取組により、事業者等の要請に的確に応えつつ、質の高い教育が行われるよう、教育内容の高度化を図るとともに、企業等からの寄附受入れや研究費受入等の推進を通じた自己収入の拡大に向けた適</p>	<p>(6) 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化</p> <p>ア 裨益する水産業界との取組</p> <p>裨益する水産業界等を含めた取組により、事業者等の要請に的確に応えつつ、質の高い教育が行われるよう、教育内容の高度化を図るとともに、企業等からの寄附受入</p>	<p>(6) 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化</p> <p>ア 裨益する水産業界との取組</p> <p>裨益する水産業界等を含めた取組により、事業者等の要請に的確に応えつつ、質の高い教育が行われるよう、教育内容の高度化を図るとともに、企業等からの寄附受入</p>		<p>(6) 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化</p> <p>ア 裨益する水産業界との取組</p> <p>裨益する水産業界等を含めた取組を行うに際して、事業者等の要請を的確に把握し、また、教育内容の高度化と自己収入の拡大を図るため、以下を実施した。</p> <p>①平成30年7月に「人材育成に係る業界との意見交換会」を開催し、「中長期的展望を踏まえた水産大のあり方について」業界関係者からの意見聴取を行った。また、当該会議を含めた業界関係者が参加する会議において「水産大のあり方に関するアンケート」</p>	<p>(6) 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業界関係者等の要望等を把握するため、各種の機会を捉えた事業者等からの意見聴取、アンケート調査を行っている。</li> <li>・平成31年度入試における募集定員185名に対する倍率は4.8倍となっている。</li> </ul>

<p>切な措置を講ずる。</p> <p>イ 少子化の影響から大学進学者数が減少する中、水産業を担う中核的な人材を育成するための教育が持続的に行えるよう、意欲ある学生の確保対策を強化する。</p>	<p>れや研究費受入等の推進を通じた自己収入の拡大に向けた適切な措置を講ずる。</p> <p>イ 学生確保の強化</p> <p>少子化の影響から大学進学者数が減少する中、水産業を担う中核的な人材を育成するための教育が持続的に行えるよう、意欲ある学生の確保対</p>	<p>や研究費受入等の推進を通じた自己収入の拡大に向けた適切な措置を講ずる。</p> <p>イ 学生確保の強化</p> <p>少子化の影響から大学進学者数が減少する中、水産業を担う中核的な人材を育成するための教育が持続的に行えるよう、意欲ある学生の確保対</p>		<p>を配付し意見聴取に努めた。</p> <p>②平成 31 年 3 月に（一社）海洋水産システム協会開催の月例懇談会の場を借りて、水産大学校研究成果報告会を開催し、参加した業界関係者へ「水産大学校のあり方に関するアンケート」を配付し意見聴取に努めた。</p> <p>③水産関連企業 140 社が参加する合同企業説明会の開催に際して、参加した水産関連企業に対し、水産大学校が育成する人材に対する意見交換およびアンケート調査を実施した。</p> <p>④平成 30 年 6 月に開催された滄溟会（水産大学校同窓会）の懇話会に出席し、水産業界等に勤務する水産大学校卒業生と水産大学校の人材育成に関する意見交換を行った。</p> <p>⑤裨益する業界等のひとつである山口県と締結した、「水産業の持続的発展に向けた包括連携に係る協定書」の「水産業を担う人材の育成に関すること」及び「社会貢献に関すること」の項目において、漁業士、新規漁業者等の研修会への積極的な教員の派遣、漁業者活動に対する指導助言、県職員による地方水産行政の視点を取り入れた学生への講義、県の施設等における学生の実習等の受入等を実施した。</p> <p>また、社会貢献活動として学生が地域活動へ参加することにより、地域の活性化が図られると共に学生の社会人基礎力が高められた。</p> <p>⑥その他、山口県内の大学や公設試験機関との共同研究を推進するため、山口県型共同研究開発・教育プラットフォーム（県内各地に分散する関係機関を結ぶ高速・大容量でかつセキュリティの高い通信ネットワーク）に参画し、テレビ会議システムの運用を開始した。</p> <p>⑦自己収入の拡大については、水産関連業界からの受託研究費や科研費等のほか、山口連携室で実施する山口県からの受託研究にも参画し、外部資金の獲得を推進した。また、山口県との包括連携協定における連携協力項目として定めた「試験研究の高度化」及び「産学公連携の推進」の内容を実施するため、山口県からの委託事業として「平成 30 年度地域を牽引する中核的漁業経営体育成推進事業（収益性向上の取組・経営基盤強化対策支援）」を受託し、実施した。</p> <p>イ 学生確保の強化</p> <p>①教員による計 231 校の高校訪問を実施するなど、意欲の高い学生の確保に努めた結果、平成 30 年度中に実施した平成 31 年度入試における募集定員 185 名に対する倍率は 4.8 倍となった。また、全学生定員 740 名に対する在学学生数は 854 名となり、全国 47 都道府県から広く学生を確保することができた。</p> <p>②水産関係業界が求める人材を把握するため、「人材</p>		<p>また、全学生定員 740 名に対する在学学生数は 854 名となっており、全国 47 都道府県から広く学生を確保している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在のカリキュラムの内容が学生や企業等のニーズに合っているかの検証を行い、問題解決型教育として、エンジニアリングデザイン能力を習得するための授業を行うなど、教育内容の充実を図っている。</li> </ul> <p>等であり、教育機関としての認定が維持されている。</p> <p>2 級海技士免許筆記試験合格率は数値目標 80% を上回る 84.2% に達している。</p> <p>水産業及びその関連業界への就職割合は数値目標 75% を上回る 85.5% に達している。</p> <p>また、合同企業説明会に参加した企業に対して、本校を卒業した従業員の能力についてのアンケートを実施し、5 段階中の上位 2 段階である「十分評価」、「ほぼ評価」と評価された割合は平均で 8 割を超えるなど、水産業界に十分に認められる教育成果となっており、中長期目標における所期の目標を達成していると認められるので「B」とした。</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>特になし。</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p> <p>（審議会の意見）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大臣評価「B」は妥当。</li> </ul>
---	--	---	--	--	--	--

<p>ウ 輸出促進や6次産業化等を進めることで水産業の成長産業化を実現し、水産日本の復活を目指す政策が推進されている状況に鑑み、本科、専攻科及び水産学研究所において、現在のカリキュラムの内容が学生や企業等のニーズに合っているかを不断に検証し、水産業の現場への貢献を意識したカリキュラムの再編等を通じて、教育内容の充実に向けた取組を行う。</p> <p>【重要度：高】【優先度：高】 水産業を担う中核的な人材を育成する教育プログラムを持続的にを行い、水産に関連する分野を担う有為な人材を供給することは、水産大学の</p>	<p>策を強化することとし、高校訪問等により、水産大学の紹介、周知に努めるとともに、水産関係業界が求める人材を把握しつつ、学生の応募状況、入学後の教育の実施状況等を踏まえ、必要に応じて推薦入試、一般入試制度等の改善を図る。特に、漁業就業者等の確保を図るため、推薦入試制度等を活用することにより、水産業を担っていく後継者等の育成を図る。</p> <p>ウ 教育内容の充実</p> <p>輸出促進や6次産業化等を進めることで水産業の成長産業化を実現し、水産日本の復活を目指す政策が推進されている状況に鑑み、本科、専攻科及び水産学研究所において、現在のカリキュラムの内容が学生や企業等のニーズに合っているかを不断に検証し、水産業の現場への貢献を意識したカリキュラムの再編等を通じて、教育内容の充実に向けた取組を行う。</p>	<p>策を強化することとし、高校訪問等により、水産大学の紹介、周知に努めるとともに、水産関係業界が求める人材を把握しつつ、学生の応募状況、入学後の教育の実施状況等を踏まえ、必要に応じて推薦入試、一般入試制度等の改善を検討する。</p> <p>特に、漁業就業者等の確保を図るため、推薦入試制度等を活用することにより、水産業を担っていく後継者等の育成を行う。</p> <p>ウ 教育内容の充実</p> <p>輸出促進や6次産業化等を進めることで水産業の成長産業化を実現し、水産日本の復活を目指す政策が推進されている状況に鑑み、本科、専攻科及び水産学研究所において、現在のカリキュラムの内容が学生や企業等のニーズに合っているかを不断に検証を行う。また、水産業の現場への貢献を意識し、必要に応じてカリキュラムの再編等を検討するなど、教育内容の充実に向けた取組を行う。</p>	<p>育成に係る業界との意見交換会」、及び「水産大学校同窓会との意見交換会」による、水産関係有識者や水産関連企業に就職する卒業生との意見交換を積極的に行い、水産関連企業が大学卒業者に求める人材の動向を把握した。また、各学科と学生部の就職担当者により38の水産関連企業等を訪問し、意見交換を行ったほか、合同企業説明会に参加した企業に対しアンケートを実施した。</p> <p>③水産業を担っていく後継者等の育成の一環として、水産系高校の卒業生や水産業後継者を目指す者等を対象とした推薦入試制度を引き続き実施した。</p> <p>ウ 教育内容の充実</p> <p>水産基本計画の改訂を受け、教育体制のあり方に関する検討会の結果を踏まえ、教務協議会（5月22日、6月19日、9月21日、2月4日の計4回開催）において、1年生が広く水産について学べるようカリキュラムの見直しを進めている。なお、同カリキュラムについては、令和2年度入学生から対象とする予定。また、業界から求められている現場での課題を解決できる人材が育成されているか、合同企業説明会に参加した企業に対しアンケートを実施するなど検証を行った。</p> <p>また、教育内容の充実に向けた取組として、以下のとおり実施した。</p> <p>①FD 活動において、教育職員の人材育成を目指すため、学生による授業評価アンケート（講義、演習、実験）及び教員による授業参観と勉強会を実施した。また、大学リーグやまぐちが主催する講演会等に参加し、他大学等の取組状況を取材できた。</p> <p>②問題解決型教育として、2年次に開講する技術者倫理において、エンジニアリングデザイン能力の習得を目指し、学科混成のグループ学習によるアクティブラーニング形態の授業を実施した。</p>	<p>育成に係る業界との意見交換会」、及び「水産大学校同窓会との意見交換会」による、水産関係有識者や水産関連企業に就職する卒業生との意見交換を積極的に行い、水産関連企業が大学卒業者に求める人材の動向を把握した。また、各学科と学生部の就職担当者により38の水産関連企業等を訪問し、意見交換を行ったほか、合同企業説明会に参加した企業に対しアンケートを実施した。</p> <p>③水産業を担っていく後継者等の育成の一環として、水産系高校の卒業生や水産業後継者を目指す者等を対象とした推薦入試制度を引き続き実施した。</p> <p>ウ 教育内容の充実</p> <p>水産基本計画の改訂を受け、教育体制のあり方に関する検討会の結果を踏まえ、教務協議会（5月22日、6月19日、9月21日、2月4日の計4回開催）において、1年生が広く水産について学べるようカリキュラムの見直しを進めている。なお、同カリキュラムについては、令和2年度入学生から対象とする予定。また、業界から求められている現場での課題を解決できる人材が育成されているか、合同企業説明会に参加した企業に対しアンケートを実施するなど検証を行った。</p> <p>また、教育内容の充実に向けた取組として、以下のとおり実施した。</p> <p>①FD 活動において、教育職員の人材育成を目指すため、学生による授業評価アンケート（講義、演習、実験）及び教員による授業参観と勉強会を実施した。また、大学リーグやまぐちが主催する講演会等に参加し、他大学等の取組状況を取材できた。</p> <p>②問題解決型教育として、2年次に開講する技術者倫理において、エンジニアリングデザイン能力の習得を目指し、学科混成のグループ学習によるアクティブラーニング形態の授業を実施した。</p>	<p>・人材育成業務において工夫ある活動が多岐にわたることから、学生が水産業の可能性を広く感じていることが読み取れた。高く評価したい。資格試験の合格率が高く維持できていることは研究機関と教育機関が統合した良い効果が表れと思われる。大臣評価「B」となっているが、「A」に近いものと評価したい。</p> <p>・水産業界への就職割合の確保、海技士免許受験者の合格率いずれも高比率を確保、目標達成するとともに、適切な人材育成、教育指導と、学生生活の支援に努め、所期の目標を達成したものと評価する。</p>
---	---	---	---	---	---

<p>最大の任務であるため。</p> <p>【難易度：高】</p> <p>水産分野への就職や海技士免許の合格は、教育等を通じて学生が成果をあげるものであり、かつ、高い数値目標を掲げており、達成が困難な目標と位置づけられるため。</p>						
---	--	--	--	--	--	--

## 4. その他参考情報

人材育成セグメントにおいては、決算額が予算額を15%程度上回っている。これは、船舶用燃油の単価上昇、外部資金の増加等が主な要因となっている。なお、これらの要因は、人材育成セグメントにおける所期の業務目標の達成に影響を及ぼしておらず、他のセグメントや機構全体にも特段の影響は及ぼしていない。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第4 第4-1	業務運営の効率化に関する事項 業務運営の効率化と経費の削減		
当該項目の重要度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ（※(定)定量的指標、(他)その他の指標）								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費の抑制比率 (定)	本中長期期間中、平成27年度予算額を基準として、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制	千円 883,091	千円 (856,598) 856,598	千円 (830,900) 830,898	千円 (805,973) 805,971	千円 ( )	千円 ( )	上段：目標額(毎年度平均抑制率3%) 下段：当該年度予算額 対前年度抑制率：3%
業務経費の抑制比率(定)	本中長期期間中、平成27年度予算額を基準として、毎年度平均で少なくとも対前年度比1%の抑制	千円 6,305,466	千円 (6,242,411) 6,242,412	千円 (6,179,987) 6,179,985	千円 (6,118,187) 6,118,185	千円 ( )	千円 ( )	上段：目標額(毎年度平均抑制率1%) 下段：当該年度予算額 対前年度抑制率：1%
施設・機械の外部利用件数 (他)		H27年度実績 (旧水研 <sup>レ</sup> 実績) 施設 94件 機械 27件	施設 68件 機械 38件	施設 101件 機械 17件	施設 100件 機械 11件			
アウトソーシングの件数 (他)		-	1,107件	1,089件	1,125件			
調査船共同調査件数(他)		H27年度実績 (旧水研 <sup>レ</sup> 実績) 48件	55件	54件	47件			

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
1 業務運営の効率化と経費の削減  (1) 一般管理費等の削減  運営費交付金を充当して行う事業について	1. 業務運営の効率化と経費の削減  (1) 一般管理費等の削減  運営費交付金を充当して行う事業について	1. 業務運営の効率化と経費の削減  (1) 一般管理費等の削減  「運営費交付金を充当して行う事業について	【評価の視点】 ✓中長期目標(年度計画)に掲げた経費の削減に取り組んでいるか  ✓調達等合理化計画を策定し、着	<主要な業務実績> 1. 業務運営の効率化と経費の削減  (1) 一般管理費等の削減  ・平成30年度予算のうち、運営費交付金を充当して行う事業については、平成27年度予算額を基準として一般管理費	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。 評定の根拠は以下のとおり。	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当である

<p>は、業務の見直し及び効率化を進め、中長期目標期間中、平成 27 年度予算額を基準として、一般管理費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 3%の抑制、業務経費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 1%の抑制を行うことを目標とする。</p> <p>(2) 調達の合理化</p> <p>「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。</p> <p>特に短期間での納入が必要な研究開発用品について、調達に要する時間の大幅な短縮が可能となるよう、公正性を確保しつつ、迅速な調達方法の検討、導入を進める。</p> <p>アウトソーシングの活用及び官民競争入札等の積極的な導入を推進し、業務の質の維持・向上及び経費の削減の一層の推進を図る。</p>	<p>は、業務の見直し及び効率化を進め、中長期目標期間中、平成 27 年度予算額を基準として、一般管理費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 3%の抑制、業務経費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 1%の抑制を行う。</p> <p>(2) 調達の合理化</p> <p>「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、重点分野の調達の改善、調達に関するガバナンスの徹底等の事項を定め、定量的な目標や具体的な指標を設定し、これらの取組を着実に実施する。特に短期間での納入が必要な研究開発用品について、調達に要する時間の大幅な短縮が可能となるよう、公正性を確保しつつ、迅速な調達方法の検討、導入を進める。契約情報については、適切な公表を行い、契約業務の透明性を確保する。</p> <p>研究標本等の分析・同定や施設等の保守管理業務等については、業務の質に留意しつつ効率化の観点から可能かつ有</p>	<p>は、業務の見直し及び効率化を進め、中長期目標期間中、平成 27 年度予算額を基準として、一般管理費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 3%の抑制、業務経費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比 1%の抑制を行う。」に基づき、引き続き業務の見直し及び効率化を進める。</p> <p>(2) 調達の合理化</p> <p>「調達等合理化計画」の策定に当たっては、前年度の評価結果を反映させるとともに、契約監視委員会による点検を実施し、審議結果を公表する。さらに、競争入札等推進委員会において事前審査及び事後点検を行い調達等合理化計画の着実な実施を推進する。</p> <p>特に短期間での納入が必要な研究開発用品の調達において、契約事務の適正化を図るため、単価契約の実施や発注方法を見直しするなどして、調達に要する時間の大幅な短縮を図る。</p> <p>契約情報については適切な公表を行い、契約業務の透明性を確保する。</p> <p>研究標本等の分析・同定や施設等の保守管理業務等については、業務の質に留意しつつ効率化の観点から可能かつ有</p>	<p>実に実施しているか</p> <p>✓各研究所等及び水産大学の支援部門と本部の役割分担を明確にした上で組織体制を整備しているか</p> <p>✓法人内における適切な情報システムの整備が実施されているか</p> <p>✓調査船及び練習船の効率的な運航体制を構築しているか</p> <p>✓施設・設備等を計画的に更新・整備し、効率的な運用を図っているか</p> <p>(定量的指標)</p> <p>✓一般管理費の抑制達成度(本中長期期間中、平成 27 年度予算額を基準として毎年度平均で少なくとも対前年度比 3%の抑制を目標(前期目標同))</p> <p>✓業務経費の抑制比達成度(本中長期期間中、平成 27 年度予算額を基準として毎年度平均で少なくとも対前年度比 1%の抑制を目標(前期目標同))</p>	<p>については毎年度平均で対前年度比 3%の抑制、業務経費については毎年度平均で対前年度比 1%の抑制を行った場合の目標額を踏まえた予算を作成し、これを基に、効率的かつ重点的な資金配分を行うとともに、複数年契約の更なる推進等、事務の効率化を図ることにより、抑制目標を確実に達成した。</p> <p>(2) 調達の合理化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平成 30 年度「調達等合理化計画」の策定に当たっては、前年度の評価結果を反映させるとともに、外部委員 4 名と監事によって構成する契約監視委員会による点検を受け、審議結果をホームページで公表した。</li> <li>調達等合理化計画を着実に実施するため、競争入札等推進委員会において、少額随意契約以外の調達案件(580 件)について事前審査・事後点検を行うとともに、契約監視委員会を年 4 回開催し、外部委員により抽出された調達案件(31 件)について事後点検を受けた。</li> <li>締結した契約に関する情報は、ホームページで公表した。</li> <li>短期間での納入が必要な DNA 合成製品、試薬、餌料等の研究開発用品の調達について単価契約を締結し、調達に要する時間の大幅な短縮や契約事務の効率化を図った。</li> <li>研究標本等の分析・同定、施設等の保守管理業務のほか、情報セキュリティ研修業務など、業務の効率化の観点から可能かつ有効なものについて、業務の質に留意しつつ、アウトソーシングを行った。</li> <li>施設等の保守管理については、官民競争入札等のスキームを活用し、中央水産研究所横浜庁舎について、平成 30 年度から建築保全業務、警備業務、清掃業務等、6 つの業務を包括した 3 年間の複数年契約を締結した。</li> </ul> <p>・調達等合理化計画の取組状況は、以下のとおりである。</p> <p>I. 平成30年度の調達の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>契約件数は580件、契約金額は69.9億円。</li> <li>このうち競争性のある契約は509件(87.8%)、64.3億円(92.0%)、競争性のない随意契約は71件(12.2%)、5.6億円(8.0%)となっている。</li> <li>競争性のない随意契約の割合は、件数・金額とも前年度と同程度となっている(件数は0.5ポイントの減、金額は0.7ポイントの増)。これは、会計規程等に基づき、随意契約の</li> </ul>	<p>評価の視点について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般管理費及び業務経費については、どちらも抑制目標を達成した予算に基づき、執行を行うことで経費の削減や事務の効率化を図った。</li> <li>平成30年度調達等合理化計画を策定して、着実に実施し、計画で定めた数値目標を達成した。</li> <li>法人統合後、役割分担を整理して本部に業務を一元化するなどして業務の効率化を図った。</li> <li>施設の合理化や本部のスリム化により組織・業務の効率化を図るよう検討を進めたほか、機構に求められる役割を果たすため、「資源海洋分野」について、資源評価対象種の拡大や評価手法の高度化に対応するため、従来の海区割りの体制から全体を統括する部署を中心としたネットワーク体制へ転換する方向性をとりまとめた。これらにより将来へ向けて組織・業務の効率化が図られる。</li> <li>テレビ会議の積極的な利用により効率化が図られた。</li> <li>国公立研究機関等との相互利用を含めた利用計画を策定し、効率的な運用を図っている。</li> <li>天鷹丸の運航体制については人材育成及び研究開発の双方の業務</li> </ul>	<p>と確認できた。</p> <p>調達の合理化については、平成 30 年 6 月に調達等合理化計画を策定し、競争入札等推進委員会において事前審査・事後点検等を行ったほか、単価契約の締結により納入までの期間の短縮や事務の効率化が出来ており、計画で定めた数値目標を達成している。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 平成30年4月に「機構の研究体制のあり方に関する検討会」で取りまとめられた研究開発を効果的・効率的に実施するための組織体制の導入や施設の合理化等の提言を踏まえ、施設の合理化や組織・業務の効率化を図るよう取り組む必要がある。</p> <p>&lt;その他事項&gt; (審議会の意見) 大臣評価「B」は妥当。</p>
---	--	--	---	---	---	---

	<p>効なものについて、アウトソーシングを推進する。また、施設等の保守管理については、複数年契約及び包括契約等、官民競争入札等のスキームを活用した効率化を推進する。</p>	<p>管理については、複数年契約及び包括契約等、官民競争入札等のスキームを活用した効率化を推進する。</p>	<p>✓ 調達等合理化計画の数値目標の達成度（各年度目標値の達成）</p> <p>（その他の指標）</p> <p>✓ 施設・機械の外部利用件数</p> <p>✓ アウトソーシングの件数</p> <p>✓ 調査船共同調査件数</p>	<p>適切な実施に努めた結果によるものと考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一者応札・応募は140件(29.2%)、28.5億円(46.4%)。前年度と比較して、一者応札・応募の割合が件数・金額とも小さくなっている（件数は2.5ポイントの減、金額は6.5ポイントの減）。これは、発注時期の早期化、入札等公告期間の延長、仕様書における業務内容の明確化など、入札等に参加しやすい環境整備の取組が一定の効果をあげたものと考えている。</li> </ul> <p>II. 重点的に取り組む分野</p> <p>i) 随意契約の適切な実施に向けた取組</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」を踏まえて契約事務取扱規程に新たに規定した「随意契約によることができる事由」に該当する45件について随意契約を締結した。</li> <li>②「国等による障害者就労施設等からの物品等の調達の推進等に関する法律」の趣旨を踏まえ、障害者就労施設等からの物品等の調達を随意契約により推進した（60件、6,642千円）。</li> <li>③特殊な技術又は設備等が不可欠な事業であって、当該技術又は設備等を有している者が特定の者だけとは言い切れない調達案件については、調達の透明性・公平性を確保するため「公募」手続を実施した（13件）。</li> </ol> <p>ii) 一者応札の低減に向けた取組</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①一者応札・応募の原因を究明するため、入札説明書等受領者に対して入札等に関するアンケート調査を実施（回収率53.1%）するとともに、発注時期の早期化、入札等公告期間の延長、仕様書における業務内容の明確化、電子メールによる入札説明書等の配布、調達案件に対する質疑・回答のホームページでの公表など、入札等に参加しやすい環境整備を実施した。</li> <li>②事業者が計画的に入札等への参加準備ができるよう、発注予定情報をホームページで公表した。情報内容は四半期ごとに更新するとともに、情報提供時期の早期化に努めた（年間契約件数580件のうち276件）。</li> </ol> <p>iii) 調達金額の節減と業務の効率化に向けた取組</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①各研究所等で共通して調達する価格情報誌、海洋観測調査機器、汎用ソフトウェアライセンス、電力に加え、平成30年度から新たにパソコンについて、機構全体をとりまとめて一括調達を実施した（取りまとめない場合と比較し、117,549千円(約18.3%)の節減）。</li> <li>②平成30年度から新たに国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)及び国立研究開発法人農業・食料産業技術総合研究機構(農研機構)とそれぞれコピー用紙を共同調達、当機構・国立研究開発法人森林研究・整備機構(森林機構)・農研機構の三者で重油を共同調</li> </ol>	<p>に従事する運航計画を策定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発用高額機械及び施設整備については、計画的に更新・整備を行い効率的な運用を図った。</li> </ul> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法人統合の難しさを克服し、組織運営の効率化、経費の削減につながっていると評価できる。</li> <li>・一般管理費、業務経費の削減目標、施設・機械の外部利用増、アウトソーシングの活用等着実に目標を達成し、業務の合理化・効率化に努力されている。</li> </ul>
--	--	--	---	---	---	---

(3) 組織・業務の効率	(3) 組織・業務の効率	(3) 組織・業務の効率		<p>達、合計3件の共同調達を実施した。また、これら法人から調達等に関する情報収集を行い、共同調達案件の拡大に向けて協議を行った。</p> <p>③施設の維持管理、設備・機器等の保守管理等の調達において、16件（うち新規案件9件）の複数年契約を締結した（単年度契約の場合と比較し9,430千円（約7.9%）の節減）。</p> <p>④事業用車で高速道路を利用する際は、原則ETCカードを利用することとし、平成30年度は726千円分のETCマイレージサービスによる還元額を高速道路通行料金として使用し経費節減を図るとともに、ノンストップ走行により環境負荷の低減に努めた。</p> <p>iv) 人材の育成・調達等合理化の取組の推進に係る情報の共有</p> <p>①契約事務の適正化に向けた取組には、人材の育成が極めて重要であることを踏まえ、各研究所等の契約事務担当者を対象に契約事務研修を実施（20名参加）するとともに、外部機関が実施する積算講習、グリーン購入研修会、会計事務職員契約管理研修に参加（計11名）し、事務処理能力の向上を図った。</p> <p>②契約事務担当者会議を開催（65名参加）し、各研究所等における調達等合理化の取組内容、契約監視委員会や本部競争入札等推進委員会での委員の意見等について情報共有を図った。</p> <p>III. 調達に関するガバナンスの徹底</p> <p>i) 競争性のない随意契約に関する内部統制の確立 競争性のない随意契約のうち新規締結案件については、本部の競争入札等推進委員会（総括責任者は理事（総務・財務担当））において、会計規程等との整合性や、より競争性のある調達手続の実施の可否の観点から、事前審査を実施した（17件）。</p> <p>ii) 不祥事の発生の未然防止・再発防止のための取組</p> <p>①公的研究費の適正執行に向け、「研究費不正使用とその対応」をテーマに、機構の全職員（1,757人）を対象としたeラーニング研修を実施した（受講率99.3%）。また、本部契約事務職員が各研究所等の契約事務のモニタリングを実施し、契約事務の適正化・効率化向上のための助言等を行った。</p> <p>②研究・教育等部門の職員が実施した納品・検収について、事務部門の職員による定期的な事後確認を実施した（223件）。また、契約・納入・検収事務に関する内部監査を16事業所において実施した。</p>	
				(3) 組織・業務の効率化	



<p>化</p> <p>法人統合を踏まえ、効率的な業務の実施を図るため各研究所等及び水産大学の支援部門と本部の役割分担を明確化した上で適切に組織の合理化に取り組む。</p> <p>また、「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政のICT化・オープン化、業務改革の徹底について～」(平成26年7月25日総務大臣決定)等を踏まえ、情報システム等の整備に取り組む。</p> <p>(4) 施設・設備等の適正化と効率的運用</p> <p>法人統合を踏まえ、調査船及び練習船の効率的かつ効果的な運用を推進する。また、建造する練習船「天鷹丸」の代船については、人材育成及び研究開発の双方の業務に従事する運航体制を構築するものとし、効率的に運用するものとする。</p> <p>業務を円滑に実施するための環境の維持・向上を目的として、効率性を重視した施設・設備等の計画的な更新・整備を行う。また、国公立研究機関、大学等との相互利用を含めた利用計画を策定し、効率的な運用を図る。</p>	<p>化</p> <p>法人統合を踏まえ、効率的な業務の実施を図るため各研究所等及び水産大学の支援部門と本部の役割分担を明確化した上で、合理化のため管理業務を一元化した組織体制を整備する。また、「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政のICT化・オープン化、業務改革の徹底について～」(平成26年7月25日総務大臣決定)等を踏まえ、情報システム等の整備に取り組む。</p> <p>(4) 施設・設備等の適正化と効率的運用</p> <p>法人統合を踏まえ、調査船及び練習船の安全運航かつ必要な調査能力を確保するための整備を行うとともに、効率的かつ効果的な運用を推進する。また、代船が建造される練習船「天鷹丸」については、人材育成及び研究開発の双方の業務に従事する運航体制を構築するものとし、効率的に運用するものとする。業務を円滑に実施するための環境の維持・向上を目的として、効率性を重視した大型機器類の最適配置とともに、施設・設備等の計画的な更新・整備を行う。また、国公立研究機関、大学等との相互利用を含めた利用計画を策</p>	<p>化</p> <p>法人統合を踏まえ、管理部門の業務の一元化に向けて水産大学の支援部門と本部の役割分担を明確化した組織体制について検証し、必要に応じ、更に体制整備について検討するとともに、引き続き業務の効率化に取り組む。</p> <p>また、「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政のICT化・オープン化、業務改革の徹底について～」(平成26年7月25日総務大臣決定)等を踏まえ、情報システム等の整備に取り組む。</p> <p>(4) 施設・設備等の適正化と効率的運用</p> <p>船舶については、安全運航及び必要な調査能力を確保するための整備計画を策定するとともに、調査船及び練習船の効率的かつ効果的な運用を推進する。また、平成29年度に竣工し、漁業実習設備のほか研究調査機能を併せ持つ練習船「天鷹丸」については、人材育成及び研究開発の双方の業務に従事する運航体制を整備する。</p> <p>施設・設備については、「研究体制のあり方に関する検討会」の方向性を踏まえ、業務を円滑に実施するための効率性を重視した大型機器類の最適配置と良好な研究環境の維持・向上を</p>		<p>・法人統合後に人事管理や経理等の業務を本部に一元化するなど役割分担を整理しており、引き続き業務の効率化を図っている。</p> <p>・水産庁と水産機構が共同で開催した「水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等を効果的に実施するための国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会」において、平成30年4月に研究開発を効果的・効率的に実施するための組織体制の導入や施設の合理化等の提言がとりまとめられた。これを踏まえ施設の合理化や組織・業務の効率化を図るよう検討を進めた。</p> <p>・機構内の情報伝達の円滑化、会議の効率化等を図るため、理事会をはじめ情報セキュリティなど各課の会議においてもテレビ会議システムを積極的に利用して引き続き効率的な業務運営を行った。</p> <p>(4) 施設・設備等の適正化と効率的運用</p> <p>・船舶の安全な運航と必要な調査能力を確保するため、ドック仕様を精査するとともに、予算の範囲内で優先順位の高い機器及び不具合が生じている設備等の整備を行った。</p> <p>・また、平成31年度船舶調査計画を作成するにあたり、効率的な運航を図るため、研究所から提出された調査要望及び水産大学の実習計画について精査・調整し、可能な限り共同調査を実施することとした。共用船として竣工した天鷹丸については、可能な限り人材育成と研究開発の両立を図れるよう研究所担当者と水産大学関係者において意見交換を行い、双方の業務に従事する運航計画を策定した。なお、平成30年度より本格的な運航を開始した天鷹丸は、実習5航海(76日)、調査4航海(87日)、計9航海(163日)の実績であった。</p> <p>・研究開発用高額機械については、クロマグロ小型魚の定置網での混獲防止技術の開発は喫緊の課題であり、課題遂行には、海底、海面付近や夜間の低照度条件下での魚種判別及び行動観察が不可欠であることから、海底付近や夜間の低照度条件下の漁具内において、高精度な映像を取得する「2周波音響カメラ」を購入・整備した。これにより、高精度の魚種識別が可能となった。また、沿岸海域における植物プランクトン減少によるアサリ資源の激減やノリの色落ち現象への対応は喫緊の課題であり、養殖場海域の栄養塩を効率よく循環させることによりこれを解決する環境調和型養殖技術の開発に取り組んでいることから、海水中に含まれる栄養塩類</p>		
--	--	--	--	--	--	--

H30 年度 - 72

	<p>定し、効率的な運用を図る。</p>	<p>目的とした中長期的な施設整備計画に基づき、計画的な更新、整備を行う。 また、国公立研究機関、大学等との相互利用を含めた利用計画を策定し、効率的な運用を図る。</p>		<p>5項目を同時に測定する「栄養塩分析計」を購入・整備した。これにより、年間約1,000検体もの分析が効率的に実施可能となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設整備については、計画的に更新・整備を行い、平成30年度施設整備費補助金工事案件である「水産大学校学生サポート棟新築工事」及び「北海道区水産研究所釧路庁舎調温実験施設改修その他工事」を完工した。また、平成29年度、平成30年度の2ヶ年計画工事である「増養殖研究所南勢庁舎海水取水管更新工事」についても完工した。</li> <li>施設、機械の効率的な運用のため、他国立研究開発法人、公立試験研究機関、大学等の外部機関を含めた利用計画を研究所ごとに作成し、効率的な利用を促進した結果、施設で100件、機械で11件の外部利用が行われた。</li> </ul>		
--	----------------------	---	--	---	--	--

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第5 第5-1	財務内容の改善に関する事項 収支の均衡		
当該項目の重要度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
1 収支の均衡  適切な業務運営を行うことにより、収支の均衡を図る。			<b>【評価の視点】</b> ✓適正な財務管理を行っているか  (その他の指標) ✓各年度における収支状況や財務内容	<主要な業務実績> 1 収支の均衡  ・会計システムを利用し予算と支出の適正な執行管理を行い、毎月会計検査院へ計算証明書類(合計残高試算表等)を提出した。また、予算の執行状況を取りまとめ各研究所及び水産大学校へ報告し、適正な予算管理を行った。事業年度終了後、会計監査人の監査を受けながら、財務諸表を作成した。  平成30年度の経常収益は23,040百万円、経常費用は22,998百万円となり、経常利益は42百万円となった。これに臨時損益の▲28百万円、及び前中期目標期間繰越積立金取崩額99百万円を加えた113百万円が当期総利益となった。	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・会計システムを利用し予算と支出の適正な管理を行うとともに、年度末に財務諸表を作成した結果、収支の均衡は図られており、適正な財務管理が行われた。  <課題と対応> 特になし。	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) 大臣評価「B」は妥当。  予算の適正な執行、0.2%以下という微小な利益率にてほぼ収支均衡を保っており、所期の目標を達成したものと評価する。

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第5 第5-2	財務内容の改善に関する事項 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による 評価
				業務実績	自己評価	
2 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守  第4の業務運営の効率化に関する事項及び第1の政策体系における法人の位置付け及び役割に定める事項を踏まえた中長期目標期間中の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 「独立行政法人会計基準の改訂」(平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成27年1月27日改訂)等により、運営費交付金の会計処理単位として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。 一定の事業等のまとまりごと適切にセグメ	1 予算及び収支計画等  I 予算 平成28年度～平成32年度予算 ・(別紙1-1) 機構全体の予算 ・(別紙1-2) 研究・教育勘定の予算 ・(別紙1-3) 海洋水産資源開発勘定の予算  II 運営費交付金の算定ルール 1 平成28年度(中長期目標期間初年度)運営費交付金は次の算定ルールを用いる。 【研究・教育勘定】 運営費交付金=(前年度一般管理費相当額×α+一般管理費特殊要因)+((前年度業務経費相当額-A)×β+業務経費特殊要因)+A+人件	1. 予算及び収支計画等  I 予算 平成30年度予算 ・(参考1-1) 機構全体の予算 ・(参考1-2) 研究・教育勘定の予算 ・(参考1-3) 海洋水産資源開発勘定の予算  II 収支計画 平成30年度収支計画 ・(参考2-1) 機構全体の収支計画 ・(参考2-2) 研究・教育勘定の収支計画 ・(参考2-3) 海洋水産資源開発勘定の収支計画  III 資金計画 平成30年度資金計画 ・(参考3-1) 機構全体の資金計画	【評価の視点】 ✓予算計画に従った運営を行っているか  ✓収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築したか  (その他の指標) ✓各年度における予算の執行状況	<主要な業務実績> 1 予算及び収支計画等  ・セグメントごとの予算を年度計画で策定し、機構ホームページにおいて開示した。  ・セグメント内で、収益化単位ごとに、予算と実績を管理した。  ・運営費交付金の当期交付額は17,120百万円、当期に使用した運営費交付金は17,020百万円、当期使用額と当期交付額との比は99.4%となった。  ・短期借入を行わないことを前提とし、支出に支障を来すことのないよう収入、支出の管理を行った。	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。 評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・セグメントごとに予算を作成し、計画に従った運営を行った。 ・セグメント内で、収益化単位ごとに予算と実績を管理する体制を構築し、運営費交付金の適切な管理を行った。  <課題と対応> 特になし。	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。  ・各事業区分、セグメント毎に予算、計画に沿って管理、執行されて

ントを設定し、セグメント情報を開示するとともに、研究分野別セグメント情報などの開示に努める。

費 - 諸収入 ± γ  
**【海洋水産資源開発勘定】**  
 運営費交付金 = (前年度一般管理費相当額 × α + 一般管理費特殊要因) + ((前年度業務経費相当額) × β + 業務経費特殊要因) + 人件費 - 諸収入 ± γ  
 α : 効率化係数 (97%)  
 β : 効率化係数 (99%)  
 γ : 各年度の業務の状況に応じて増減する経費  
 A : 平成 26 年度船舶運航経費実績額  
 人件費 = 基本給等 + 休職者・派遣者・再雇用職員給与 + 非常勤職員給与 + 退職手当 + 福利厚生費基本給等 = 前年度の(基本給 + 諸手当 + 超過勤務手当) + 給与改定影響額  
 福利厚生費 = 雇用保険料 + 労災保険料 + 児童手当拠出金 + 共済組合負担金  
 2 平成 29 年度(中長期目標期間 2 年目)以降については次の算定ルールを用いる。  
**【研究・教育勘定】**  
 運営費交付金 = (平成 27 年度一般管理費相当額 × α x) + ((平成 27 年度業務経費相当額 - A) × β x) + A + 人件費 - 諸収入 ± γ  
**【海洋水産資源開発勘定】**  
 運営費交付金 = (平成 27 年度一般管理費相当額 × α x) + (平成 27 年度業務経費相当額 × β x) + 人件費 - 諸収入 ± γ  
 α : 効率化係数 (97%)

・(参考 3-2) 研究・教育勘定の資金計画  
 ・(参考 3-3) 海洋水産資源開発勘定の資金計画

・予算及び決算の概要は次表のとおり。

**【収入】** 単位：百万円

区分	予算額	決算額	差額	備考
運営費交付金	17,120	17,120	0	
政府補助金等収入	697	568	▲129	
施設整備費補助金	431	431	▲0	
受託収入	3,055	3,192	137	
諸収入	2,047	2,096	50	
前年度からの繰越	461	2,231	1,771	
計	23,810	25,639	1829	

**【支出】** 単位：百万円

区分	予算額	決算額	差額	備考
一般管理費	913	642	271	
業務経費	7,401	7,480	▲78	
政府補助金等事業費	697	568	129	
施設整備費	431	431	0	
受託経費	3,055	3,190	▲135	
人件費	11,313	10,787	526	
計	23,810	23,098	712	

おり、健全な財務内容を保持し、所期の目標を達成したものとす。

	<p><math>\beta</math> : 効率化係数 (99%)  <math>\gamma</math> : 各年度の業務の状況に応じて増減する経費  <math>X</math> : 中長期目標期間2年目は2、以降3、4、5とする。  <math>A</math> : 船舶運航経費実績額  人件費 = 基本給等 + 休職者・派遣者・再雇用職員給与 + 非常勤職員給与 + 退職手当 + 福利厚生費  基本給等 = 前年度の(基本給 + 諸手当 + 超過勤務手当) + 給与改定影響額  福利厚生費 = 雇用保険料 + 労災保険料 + 児童手当拠出金 + 共済組合負担金</p> <p>Ⅲ 収支計画  平成 28 年度～平成 32 年度収支計画  ・(別紙2-1) 機構全体の収支計画  ・(別紙2-2) 研究・教育勘定の収支計画  ・(別紙2-3) 海洋水産資源開発勘定の収支計画</p> <p>Ⅳ 資金計画  平成 28 年度～平成 32 年度資金計画  ・(別紙3-1) 機構全体の資金計画  ・(別紙3-2) 研究・教育勘定の資金計画  ・(別紙3-3) 海洋水産資源開発勘定の資金計画</p> <p>第4 短期借入金の限度額  運営費交付金の受入れが遅れた場合等に対</p>	<p>第4 短期借入金の限度額  運営費交付金の受入れが遅れた場合等に対</p>		<p>第4 短期借入金の限度額  ・短期借入は行わなかった。</p>		
--	---	--	--	--	--	--

	<p>応するため、短期借入金の限度額を 27 億円とする（うち、海洋水産資源開発勘定については 5 億円とする）。</p> <p>第 7 剰余金の使途</p> <p>目的積立金となる剰余金が生じた場合は、業務の充実・前倒しを行うことを目的として、業務の充実・加速及び機器の更新・購入、設備の改修等に使用する。</p>	<p>応するため、短期借入金の限度額を 27 億円とする（うち、海洋水産資源開発勘定については 5 億円とする）。</p> <p>第 7 剰余金の使途</p> <p>目的積立金となる剰余金が生じた場合は、業務の充実・前倒しを行うことを目的として、業務の充実・加速及び機器の更新・購入、設備の改修等に使用する。</p>		<p>第 7 剰余金の使途</p> <p>・目的積立金となる剰余金が生じた場合は、業務の充実・前倒しを行うことを目的として、業務の充実・加速及び機器の更新・購入、設備の改修等に使用する。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

## 4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)



1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第5 第5-3	財務内容の改善に関する事項 自己収入の確保		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ（※(他)その他の指標）								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年度値 等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、 要な情報
受託研究・競争的資金の件数と獲得額 (他)		H27 年度実績 309 件 3,977,115 千円	298 件 3,878,341 千円	272 件 3,956,981 千円	291 件 4,324,790 千円			
自己収入額(他)		H27 年度実績 2,396,632,003 円	1,941,974,300 円	1,600,935,911 円	2,002,894,480 円			

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
3 自己収入の確保  受託研究等の外部資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努める。特に「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）において、「法人の増収意欲を増加させるため、自己収入の増加が見込まれる場合には、運営費交付金の要求時に、自己収入の増加見込額を充てて行う新規業務の経費を見込んで要求できるものとし、これにより、当該経費に充て	2. 自己収入の確保  事業の目的を踏まえつつ、研究成果の最大化の視点で知的財産権の精査を行い、自己収入の確保に努める。受託研究等の外部資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努めるとともに、海洋水産資源開発勘定についても、引き続き、漁獲物収入の安定的な確保に努める。	2. 自己収入の確保  事業の目的を踏まえつつ、研究成果の最大化の視点での知的財産権の精査、受託研究等の外部資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努めるとともに、海洋水産資源開発勘定についても、引き続き、漁獲物収入の安定的な確保に努める。	【評価の視点】 ✓自己収入の確保に向けた取組を着実に実施しているか  (その他の指標) ✓受託研究・競争的資金の件数と獲得額  ✓自己収入額	<主要な業務実績> 2. 自己収入の確保  研究・教育勘定 ・農林水産省の委託プロジェクト研究や水産庁の「我が国周辺水産資源調査・評価等推進委託事業」等を受託するとともに、各種公募による競争的研究資金について、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た。 ・農林水産省委託プロジェクト研究では新規4課題、継続2課題、「イノベーション創出強化研究推進事業（旧農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業）」では新規3課題、継続1課題、文部科学省科学研究費助成事業では新規25課題、継続64課題の研究資金を獲得した。 ・地方公共団体、公益法人等から、機構の目的に合致する受託費等の外部資金66課題を積極的に受け入れた。 ・外部資金の計は、4,325百万円となった。  ・知的財産権の活用による自己収入の拡大を図るため、知的財産権の精査及びその活用による活動を推進し、新規1件を含む43件の実施許諾等により93万円の収入があった。	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。 評定の根拠は以下のとおり。 評価の視点について ・機構の目的に合致する外部資金の積極的な受入、知的財産権の精査及び活用による実施許諾等を得る活動の推進など、自己収入の確保に向けた取組を着実に実	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・十分に自己収入確保に努めていると評価でき、大臣評価「B」は妥当。

H30 年度－80

<p>る額を運営費交付金の要求額の算定に当たり減額しないこととする。」とされていることを踏まえ、本中長期目標の方向に即して、適切な対応を行う。</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験施設等貸付要領により事業に支障のない範囲で実験施設等を外部に貸し付け、3件で5,886万円の収入があった。</li> <li>・外部から8件の寄附を受け、942万円の収入があった。</li> <li>・水産大学校の授業料収入は、440百万円の収入があった。</li> <li>・上記を含めて、研究・教育勘定における事業収益と寄附金収益の計は588百万円となった。</li> </ul> <p>海洋水産資源開発勘定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁獲物の販売に当たり水揚げ候補地の市況を比較検証した上で水揚げ地を決定すること等により売却収入の確保に努めた。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋水産資源開発勘定における事業収益は、ほぼ上記漁獲物売却収入が占めており、1,415百万円となった。</li> </ul>	<p>施した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・件数、金額共、前年を上回り、着実に目標を達成している。</li> </ul>
---	--	--	--	--	--

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第5 第5-4	財務内容の改善に関する事項 保有資産の処分		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年 年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
なし								

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
4 保有資産の処分  「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」(平成26年9月2日付け総管第263号総務省行政管理局通知)に基づき、保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行う。	3. 保有資産の処分  「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」(平成26年9月2日付け総管第263号総務省行政管理局通知)に基づき、資産の保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行う。  第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画  平成27年度末までに施設を廃止し、不要となっている財産(北海道区水産研究所斜里さけま	3. 保有資産の処分  「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」(平成26年9月2日付け総管第263号総務省行政管理局通知)に基づき、保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行う。  第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画  平成27年度末までに施設を廃止し、不要となっている財産(北海道区水産研究所十勝さけま	【評価の視点】 ✓ 保有資産について、保有の必要性を不断に見直しているか  (定量的指標) ✓ 不要財産となったものは、適切に国庫納付等をしたか	<主要な業務実績> 3. 保有資産の処分  ・平成30年度末をもって閉庁する中央水産研究所上田庁舎の施設の保有の必要性を検討した結果、保有の必要性が認められないことから、不要財産として国庫に現物納付する手続きを進めた。  第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画  ・平成25年度に廃止した北海道区水産研究所十勝さけま事業所帯広施設の土地建物等については、北海道財務局帯広財務事務所から指示のあった措置を完了し、平成30年8月に農林水産大臣あてに国庫納付通知書を提	<評価と根拠> 評価：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。 評価の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・保有資産について、保有の必要性を不断に見直し、不要財産となったものは適切に国庫納付を行った。  <課題と対応> 特になし。	評価：B  <評価に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。  ・必要案件に関し、着実に手続き、措置を進めており、所期の目標を達成している。

	<p>す事業所北見施設（北見市）、同十勝さけます事業所帯広施設（帯広市）、同八雲さけます事業所渡島施設（二海郡八雲町）、日本海区水産研究所能登島庁舎（七尾市）、瀬戸内海区水産研究所玉野庁舎（玉野市）及び水産大学校田名臨海実習場（熊毛郡平生町）を平成 28 年度以降に現物納付する。平成 27 年度に増養殖研究所上田庁舎（上田市）の土地の一部を道路用地として上田市に有償譲渡した際の売却額を平成 28 年度に国庫納付する。平成 28 年度に西海区水産研究所石垣庁舎（石垣市）を廃止し、不要となった財産を平成 29 年度以降に現物納付する。東北区水産研究所塩釜庁舎（塩釜市）の一部敷地を、塩釜漁港釜の渚地区に建設する防潮堤用地として、平成 28 年度に宮城県に有償譲渡し、売却額を平成 28 年度に国庫納付する。天鷹丸の代船建造（平成 29 年度竣工予定）に伴い不要となるみずほ丸及び現天鷹丸を代船の竣工後に売却し、売却額を平成 29 年度以降に国庫納付する。小型の漁業調査用船舶については、費用対効果を検証の上、不要と判断されたものについて廃船し、譲渡した売却額を国庫納付する。</p> <p>第 6 第 5 に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供</p>	<p>す事業所帯広施設（帯広市）、日本海区水産研究所能登島庁舎（七尾市）及び瀬戸内海区水産研究所玉野庁舎（玉野市）について、現物納付に向けた手続きを進める。平成 28 年度末に施設を廃止し、不要となっている西海区水産研究所石垣庁舎（石垣市）について、現物納付に向けた手続きを進める。平成 29 年度に売却したみずほ丸の売却額を国庫納付する。小型の漁業調査用船舶については、費用対効果を検証の上、不要と判断されたものについて廃船し、譲渡した売却額について国庫納付に向けた手続きを進める。</p> <p>第 6 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供</p>		<p>出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 27 年度に廃止した日本海区水産研究所能登島庁舎の土地建物等については、建物が機構所有の土地と借用している県有地に跨がって建っていることから、国庫への現物納付する方法について、北陸財務局と調整を進めた。</li> <li>・平成 27 年度に廃止した瀬戸内海区水産研究所玉野庁舎の土地建物等については、中国財務局岡山財務事務所から指示のあった措置を完了し、平成 31 年 2 月に農林水産大臣あてに国庫納付通知書を提出した。</li> <li>・平成 28 年度に廃止した西海区水産研究所石垣庁舎の土地建物等については、沖縄総合事務局財務部からの指示を受けて、国庫納付申請を行うために必要な措置を進めた。</li> <li>・平成 29 年度に売却したみずほ丸の売却額については、平成 30 年 5 月 30 日に国庫納付した。</li> <li>・小型の漁業調査用船舶については、費用対効果を検証の結果、平成 30 年度において不要と判断される船舶はなかった。</li> </ul> <p>第 6 第 5 に規定する財産以外の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</p>		
--	--	--	--	---	--	--

	しようとするときは、その計画  増養殖研究所古満目庁舎（幡多郡大月町）については、平成 28 年 9 月末までに業務を他庁舎に移転するとともに、借用している土地を高知県へ返却し、当該土地上にある建築物等の財産を高知県へ無償譲渡する。	しようとするときは、その計画  なし		なし		
--	--	--------------------------	--	----	--	--

#### 4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

様式 2-1-4-2 国立研究開発法人 年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他業務運営に関する重要事項）様式

国立研究開発法人水産研究・教育機構

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第6 第6-1	その他業務運営に関する重要事項 ガバナンスの強化		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年 度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
なし								

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
1 ガバナンスの強化  (1) 内部統制システムの 充実・強化  国立研究開発法人に 課された研究開発成果 の最大化、独立行政法人 の基本的な方針である 業務の効率的な実施及 びあらゆる組織に求め られる健全な組織運営 等の要請に応えるため には、業務全般にわたる 適正性が担保されるよ う、適切なガバナンスを 実施していく必要があ る。 このため、「独立行政 法人の業務の適正を確 保するための体制等の 整備」について」(平成 26年11月28日付け総 務省行政管理局長通知) に 基づき、	1. ガバナンスの強化  (1) 内部統制システム の充実・強化  適切なガバナンスを 実施するため、「独立行 政法人の業務の適正を 確保するための体制等 の整備」について」(平 成26年11月28日付 け総務省行政管理局長 通知) に基づき、業務 方法書に定めた事項を 適正に実行するなど、 内部統制システムの更 なる充実・強化を図 る。その際、理事長 のリーダーシップと十 分な情報共有の下、業 務全般にわたり、適切 な運営を推進する。 また、コンプライア ンス体制を強化するた めの専任部署を設置し、内	1. ガバナンスの強化  (1) 内部統制システム の充実・強化  業務方法書に定めた 事項を適正に実行す るとともに、法人統 合を踏まえ整備した 内部統制システムのモ ニタリングを行うと ともに、更なる充実 ・強化を図る。その 際、理事長のリーダ ーシップと十分な情 報共有の下、業務全 般にわたり、適切な 運営を推進する。 機構の内部統制の強 化を図るために、コ ンプライアンスの推 進及びリスク管理な どを適切に実施す る。また、内部統制 システムが有効に機 能するよう内部監査 によるモニ	【評価の視点】 ✓内部統制システム に関する取組は適 切か  ✓コンプライア ンス推進に関する取 組は適切か	<主要な業務実績> 1. ガバナンスの強化  (1) 内部統制システムの充実・強化  ・内部統制委員会を開催し、理事長のリーダーシップの下、内部統制の推進に係る関係規程や体制、取組状況について審議・検討を行い、内部統制システムの更なる充実・強化を図った。 ・機構の業務運営が適切に行われ、内部統制システムが有効に機能しているかを確認するためのモニタリングを、内部監査の一環として各研究所等を対象に実施した。 ・業務部門ごとにリスクの洗い出し及び見直しを行うとともに、全理事を構成員とするリスク管理部会においてリスク対応結果と今後のリスク対応計画について議論するなど、PDCA サイクルに即したリスク管理活動を実施した。	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について (1) 内部統制システムの充実・強化を図るとともに、内部統制システムのモニタリング、リスク管理活動等、規程に基づく取組を実施した。 (2) 関係法令の改正等を踏まえ、規程の制定・見直しを行うとともに、コンプライアンス推進の各種取組、研究不正再発防止策を実施した。	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。  ・年度計画に沿い、内部監査の一環として各事業所に対しモニタリングを行い、リスク管理のための活動に取り組んだ。また、規程の見直しやハラスメント

<p>業務方法書に定めた事項を適正に実行するなど、内部統制システムの更なる充実・強化を図る。その際、理事長のリーダーシップと十分な情報共有の下、業務全般にわたり、適切な運営を推進する。</p> <p>また、前中期目標期間において、水大校及び水研センターにハラスメント事案、不適正経理処理事案など国民からの信頼を失いかねない事案が発生しており、コンプライアンス体制を強化するための専任部署を設置し、内部統制の適切な実施を図る。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進</p> <p>コンプライアンスは、社会的信頼性の維持・向上、研究開発業務及び人材育成業務等の円滑な実施の観点から継続的に確保されていくことが不可欠である。また、コンプライアンスは組織内で完結するものではなく、共同研究のパートナー、物品購入等を含む契約の相手先等、全てのステークホルダーとの間でも推進されるべきものであることに留意する必要がある。このような点を踏まえ、関連規程の整備と関係法令の改正等を踏まえた規程の更新を進め、役職員全員がその重要性を理解し、業務のあらゆる場面で、コンプライアンスの推進を図る。</p>	<p>部統制の適切な実施を図る。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進</p> <p>コンプライアンスは、共同研究のパートナー、物品購入等を含む契約の相手先等、全てのステークホルダーとの間でも推進されるべきものであることに留意し、関連規程の整備と関係法令の改正等を踏まえた規程の更新を行い、役職員全員にその重要性を理解させていくため、業務のあらゆる場面で、コンプライアンスの推進を行う。また、研究開発活動等における不適切な行為については、政府が示したガイドライン等を踏まえ、関係規程等を整備し、その具体的な運用及び研修を行い、公正な研究開発業務を推進する。</p>	<p>タリニングの充実強化を図る。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進</p> <p>関連規程の整備と関係法令の改正等を踏まえた規程の更新を行い、役職員全員にその重要性を理解させていくため、業務のあらゆる場面で、コンプライアンスの推進を行う。</p> <p>また、研究開発活動等における不適切な行為等を防止するため、政府が示したガイドライン等を踏まえ、関係規程等に基づき、引き続き公的研究費の適切な執行等及び研究者倫理教育を行い、公正な研究開発業務を推進する。</p> <p>さらに、研究記録の適切な保存・管理を行い、研究不正防止策の強化を図る。</p>		<p>(2) コンプライアンスの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関係法令の改正等を踏まえ、随時規程の制定・見直しを行い、規程の制定・改正時にはグループウェア等を活用して全役職員等に周知を行い、コンプライアンスの推進を図った。</li> <li>12月3～7日をコンプライアンス推進週間と定め、理事長によるコンプライアンス講話を実施するとともに、事業所ごとにコンプライアンス研修等独自の取組を実施した。</li> <li>全役職員等を対象に「職場でのハラスメント」、「研究活動における不正行為とその対応」、「研究費の不正使用とその対応」の3項目についてeラーニング研修を実施するとともに、すべての拠点で「情報セキュリティ研修」を実施した。また、新規採用者及び新たに管理職に昇任した者を対象に本部でコンプライアンス研修を実施した。</li> <li>平成29年度に判明し同年度中に措置を講じた研究不正事案を踏まえつつ、研究開発活動における不適切な行為等を防止するため、以下の取組を実施した。       <ol style="list-style-type: none"> <li>すべての研究所等に研究記録管理者を設置して研究記録の保管・管理体制を強化する、従来本部のみであった研究不正相談窓口をすべての研究所等に設置する等を内容とする関係規程の制定・見直しを行った。</li> </ol> </li> </ul>	<p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>等に関する研修の実施、過去の不正事例を踏まえた対策の取組等適切にコンプライアンスの推進に取り組んでいる。</p>
---	--	--	--	--	--------------------------------	---

<p>研究開発活動等における研究の不正行為及び研究費の不正利用などの不適切な行為については、政府が示したそれぞれ当該行為に係るガイドライン等を踏まえ、関係規程を整備し、その具体的な運用により、公正な研究開発業務の推進を図る。</p>				<p>② 研究不正の再発防止及び研究活動における行動規範の周知徹底のための研修会を、すべての拠点において実施した。</p> <p>③ 内部監査において、研究所等における契約と納入及び検収の状況、研究成果の審査体制等について監査を行った。</p> <p>④ 政府受託事業及び補助事業等の外部資金について、事業目的に沿った適正な執行・事務処理を徹底するため、執務担当者に対し研修を行うとともに、各研究所等を対象に公的研究費の執行・管理状況についてモニタリングを行った。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

#### 4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)



1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第6 第6-2	その他業務運営に関する重要事項 人材の確保・育成		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ (※(定)定量的指標、(他)その他の指標)								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年 度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
各種研修等の実施数(定)	4回以上	H27年度実績 5回	7回	6回	7回			平成30年度計画達成率175%
職員の採用数(うち女性割合)(他)		H27年度実績 46名(13名)	64名 (15名)	49名 (14名)	66名 (26名)			
人事交流数(他)		H27年度実績 29名	32名	32名	34名			

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
2 人材の確保・育成  (1) 人事に関する計画  ア 中長期目標期間中の人事に関する計画を定め、業務に支障を来すことなく、その実現を図る。 その際には、職種にとらわれず適材適所の人員配置を行うとともに、公募方式等の多様な採用形態の活用を図る。イノベーションの創造や社会連携の推進を積極的に進めるため、クロスアポイントメント制度等も利用した人材交流	2. 人材の確保・育成  (1) 人事に関する計画  ア 人事計画  中長期目標期間中の人事に関する計画を定め、業務に支障を来すことなく、その実現を図る。その際には、職種にとらわれず適材適所の人員配置を行うとともに、公募方式等の多様な採用形態の活用を図る。イノベーションの創造や社会連携の推進を積極的に進めるため、クロスアポイントメント制	2. 人材の確保・育成  (1) 人事に関する計画  ア 人事計画  中長期目標期間中の人事に関する計画を定め、業務に支障を来すことなく、その実現を図る。その際には、職種にとらわれず適材適所の人員配置を行うとともに、公募方式等の多様な採用形態の活用を図る。イノベーションの創造や社会連携の推進を積極	【評価の視点】 ✓人材の確保・配置・育成を適切に実施しているか  ✓新法人としての適切な人事評価システムの構築を図っているか  ✓男女共同参画の推進を図っているか  (定量的指標) ✓各種研修等の実施数(4回以上(前期実績4回))	<主要な業務実績> 2. 人材の確保・育成  (1) 人事に関する計画  ア 人事計画  ・効率的・効果的な業務運営を図る観点から、引き続き人事管理を行うとともに要員を配置するため、28名の新規職員の採用を内定した。 ・また、採用形態にあつては一般試験採用、選考採用、任期付研究員制度に加えて、経験者採用を活用した採用を行った。 ・イノベーションの創造や社会連携の推進を積極的に進めるため平成29年度整備したクロスアポイントメント制度等を利用した人材交流を平成31年に実施する方針を決定した。	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。 評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・効率的・効果的な業務運営を図るための人材を確保・配置を行うとともに組織の活性化のための人事交流、クロスアポイントメントを活用した人材交流を行うため関係機関との調整を行	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。 ・女性の採用率が応募

<p>を行う。</p> <p>イ 人材の確保</p> <p>研究開発職員及び教育職員の採用に当たっては、試験採用及び選考採用、任期付研究員を組み合わせ、優秀な人材の発掘に努め、中長期目標達成に必要な人材を確保する。 また、再雇用者の活用を図る。</p> <p>ウ 効果的な人材育成の</p>	<p>度等も利用した人材交流を行う。 (参考) 期初の常勤職員数 1,146 人</p> <p>イ 人材の確保</p> <p>職員の採用については、試験採用及び選考採用を組み合わせ実施する。公募を原則とし、若手研究開発職員の採用に当たっては「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（研究開発力強化法）」（平成 20 年法律第 63 号）を踏まえた任期付任用の活用を図る。また、女性職員の採用に関しては、応募者に占める女性割合と、採用者に占める女性割合とで乖離が生じないように努める。また、大学、他の独立行政法人、公立試験研究機関、民間の研究機関等との人的交流を図るとともに、再雇用者の活用を図る。</p> <p>ウ 効果的な人材育成の</p>	<p>流を図る。</p> <p>イ 人材の確保</p> <p>職員の採用については、試験採用及び選考採用に加え、経験者採用を組み合わせ実施する。公募を原則とし、若手研究開発職員の採用に当たっては「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（研究開発力強化法）」（平成 20 年法律第 63 号）を踏まえた任期付任用の活用を図る。また、女性職員の採用に関しては、応募者に占める女性割合と、採用者に占める女性割合とで乖離が生じないように努める。また、大学、他の独立行政法人、公立試験研究機関、民間の研究機関等との人事交流を図るとともに、再雇用者の活用を図る。</p> <p>ウ 効果的な人材育成の</p>	<p>(その他の指標) ✓職員の採用数(うち女性割合)  ✓人事交流数</p>	<p>イ 人材の確保</p> <p>・職員の採用については、公募による試験採用及び選考採用に加えて、若手研究開発職員の採用に際しては「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（研究開発強化法）」を踏まえて任期付研究員の採用に加えて、経験者採用を実施した。なお、応募者と採用者に占める女性割合に乖離が生じないように努めながら、優れた人材確保に取り組み、全職種で合計 66 名を採用した。職種別の応募者数及び採用者数は次表のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="1115 655 1644 1043"> <thead> <tr> <th rowspan="2">職種</th> <th colspan="2">採用数</th> <th colspan="2">応募者数</th> </tr> <tr> <th>計</th> <th>うち女性</th> <th>計</th> <th>うち女性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研究開発職員</td> <td>14</td> <td>2</td> <td>88</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>一般職員</td> <td>21</td> <td>15</td> <td>104</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>技術職員</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>48</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>船舶職員(一)</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>船舶職員(二)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>17</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>教育職員</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>24</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>看護職員</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>任期付研究員</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>22</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>任期付職員</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>計 (女性割合)</td> <td>66</td> <td>26 (39.4%)</td> <td>312</td> <td>100 (32.1%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、テニュアトラック制度を活用し、任期付研究員から 10 名（うち女性 4 名）を研究開発職に採用した。 ・ポストドクター派遣制度（独立行政法人日本学術振興会特別研究員）の活用により、2 名を受け入れた。 ・国際農林水産業研究センター・東京海洋大学・北海道大学へ研究開発職員各 1 名の人事交流を実施した。 ・高齢者雇用安定法に基づく再雇用制度により、61 名を再雇用した。 ・一般職の係長への昇任を見据えた経験者採用試験を行い、9 名の採用を行った。</p> <p>ウ 効果的な人材育成の実施</p>	職種	採用数		応募者数		計	うち女性	計	うち女性	研究開発職員	14	2	88	20	一般職員	21	15	104	50	技術職員	7	2	48	11	船舶職員(一)	5	0	7	0	船舶職員(二)	10	2	17	2	教育職員	2	0	24	7	看護職員	0	0	0	0	任期付研究員	5	3	22	8	任期付職員	2	2	2	2	計 (女性割合)	66	26 (39.4%)	312	100 (32.1%)	<p>い、平成 31 年度に実施する方針を決定したほか、職員育成のための研修会を実施した。 ・男女共同参画を適切に推進するため、職員採用にあつては、応募者と採用者に占める女性割合に乖離が生じないように努めながら手続きを行った。 ・人事評価システムの検討を行うとともに教育職にあつては、適切な人事評価システムへの見直しを行った。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>率よりも高いことは、応募者本人の能力によるところと思われるが、時代のニーズに合った取組と評価できる。 ・新規採用、人材交流、職員研修、人事評価システムの適正な運用等、計画に従って取り組み成果を上げている。</p>
職種	採用数		応募者数																																																														
	計	うち女性	計	うち女性																																																													
研究開発職員	14	2	88	20																																																													
一般職員	21	15	104	50																																																													
技術職員	7	2	48	11																																																													
船舶職員(一)	5	0	7	0																																																													
船舶職員(二)	10	2	17	2																																																													
教育職員	2	0	24	7																																																													
看護職員	0	0	0	0																																																													
任期付研究員	5	3	22	8																																																													
任期付職員	2	2	2	2																																																													
計 (女性割合)	66	26 (39.4%)	312	100 (32.1%)																																																													

<p>実施</p> <p>研究開発職や教育職のみならず、技術職や事務職を含め、社会連携や知的財産戦略推進など多様化する業務に対応可能な人材を育成するため、人材育成プログラムを作成し、適切なキャリアパスを構築し、長期的な視点で人材育成に取り組む。また、行政部局等との人的交流を促進し、組織の活性化を図るとともに、職員の資質向上につなげる。</p>	<p>実施</p> <p>多様化する業務に対応可能な人材を育成するため、業務ごとの専門性に配慮しつつ、人材育成プログラムを改定するとともに、ライフステージに沿った人材育成プログラムの実践等を通じて、職員のキャリアパスを計画的に実施する。また、行政部局等との人的交流を促進し、組織の活性化を図るとともに、職員の資質向上を図る。</p> <p>なお、職員の育成のための各種研修等を年間4回以上行う。</p>	<p>実施</p> <p>多様化する業務に対応可能な人材を育成するため、業務ごとの専門性に配慮しつつ、ライフステージに沿った職員人材育成プログラム及び職員人材育成マニュアルの実践等を通じて、職員のキャリアパスを計画的に実施する。また、行政部局等との人事交流を促進し、組織の活性化を図るとともに、職員の資質向上を図る。なお、職員の育成のための各種研修等を4回以上行う。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>平成29年4月に改訂を行った「職員人材育成プログラム」に基づき、職員のキャリアパスを計画的に実践することに加えて組織の活性化を図るため、人事交流、外部研修等への参加及び職員研修会を実施した。</li> <li>なお、職員の育成を図るため、行政機関等が主催する外部の研修等を活用するとともに、新人研修、契約事務研修、経理事務研修、受託事業事務担当者研修、管理職研修、評価者研修を実施した。</li> </ul>		
<p>エ 男女共同参画</p> <p>「男女共同参画社会基本法」(平成11年法律第78号)等を踏まえ、全ての職種において男女共同参画の推進を図る。</p> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用</p> <p>職員の業績及び能力の評価については、研究開発業務及び人材育成業務を併せて行う研究開発法人として、研究成果の最大化及び教育内容の高度化に資するよう公平かつ透明性の高い人事評価システムの適切な運用に努める。</p>	<p>エ 男女共同参画</p> <p>次世代育成支援行動計画を着実に実施することにより、男女共同参画に向けた取組を進める。</p> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用</p> <p>職員の業績及び能力の評価については、公正かつ透明性の高い評価を実施する。評価者に対して評価者研修を実施するとともに、研究開発職員及び教育職員の評価については、研究開発業績のみならず、「研究開発、教育成果の行政施</p>	<p>エ 男女共同参画</p> <p>次世代育成支援行動計画を着実に実施することにより、男女共同参画に向けた取組を進める。</p> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用</p> <p>職員の業績及び能力の評価については、公正かつ透明性の高い評価を実施する。評価者に対しては評価者研修を実施するとともに、研究開発職員及び教育職員の評価は、研究開発業績のみならず、教育成果の行政施策・推進</p>		<p>エ 男女共同参画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>次世代育成支援対策行動計画に定める目標の達成に向けた取組を継続するとともに、働き方改革に伴う次世代育成支援を含む多様な働き方についての検討を行い、一部休暇制度について就業規則に反映させた。</li> <li>女性の職業生活における活躍の推進に関する法律(平成27年法律第64号)に基づく行動計画を適切に履行するため、管理職研修において外部の女性講師を招いて「女性活躍推進法を踏まえた部下育成力強化研修」を実施し、現状把握及び育成ポイントの認識を深めるとともに、意識醸成を図った。</li> </ul> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>職員の業績及び能力の評価については、評価制度の公正かつ透明性を確保しつつ円滑に実施するため、新たに評価者となった職員を中心に評価者研修を1回実施した。</li> <li>研究開発職員の業績評価については、研究開発業績のみならず、研究開発、教育成果の行政施策・推進の検討・判断への貢献、技術移転活動への貢献等を十分に勘案したもとなるよう人事評価システムの検討を行うとともに、教育職員にあっては、平成31年度本格実施に向け、新たな教育内容の高度化、</li> </ul>		

<p>その際、研究職員の評価は、研究開発業績のみならず、研究開発成果の行政施策・推進の検討・判断への貢献、技術移転活動への貢献等を十分に勘案したものとする。</p> <p>また、人事評価結果については、組織の活性化と実績の向上を図る観点から、適切に処遇等に反映する。</p> <p>(3) 役職員の給与水準等</p> <p>役職員の給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を十分勘案した支給水準とする。</p> <p>また、研究開発業務の特性に応じてクロスアポイントメント制度や年俸制等のより柔軟な報酬・給与制度の導入に取り組むとともに、透明性の向上や説明責任の確保のため、給与水準を公表するものとする。</p>	<p>策・推進の検討・判断への貢献、技術移転活動への貢献等」を十分に勘案したものとする。また、人事評価結果については、組織の活性化と実績の向上を図る観点から、適切に処遇等に反映する。</p> <p>(3) 役職員の給与水準等</p> <p>役職員の給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を十分勘案した支給水準とする。また、クロスアポイントメント制度や年俸制など研究開発業務の特性に応じたより柔軟な報酬・給与制度の導入に取り組むとともに、透明性の向上や説明責任の確保のため、給与水準を公表する。</p>	<p>の検討・判断への貢献、技術移転活動への貢献等を十分に勘案したものとする。</p> <p>また、人事評価結果については、組織の活性化と実績の向上を図る観点から、適切に処遇等に反映する。</p> <p>(3) 役職員の給与水準等</p> <p>役職員の給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を十分勘案した支給水準とする。</p> <p>また、研究開発業務の特性に応じたより柔軟な報酬・給与制度の導入の検討を行うとともに、透明性の向上や説明責任の確保のため、給与水準を公表する。</p>		<p>研究開発部門との相乗効果の発揮にかかる取り組みに対応し、業績評価の妥当性と透明性の確保に努めるための評価基準を見直し、試行・検証を行い、見直し案を策定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人事評価結果について、研究開発職員は、勤勉手当等処遇や研究資金等の配分へ適切に反映させた。</li> <li>・一般職員、技術職員、船舶職員、教育職員及び看護職員の人事評価結果についても、勤勉手当等処遇へ適切に反映させた。</li> </ul> <p>(3) 役職員の給与水準等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・役職員の給与については、人事院勧告を踏まえた改定を行うなど、国家公務員に準拠した支給水準としており、総務大臣から示されたガイドラインに基づき給与水準の公表を行った。</li> <li>・平成 29 年度導入したクロスアポイントメント制度に引き続き、研究開発業務の特性に応じたより柔軟な報酬・給与制度の導入に向けて他機関と情報交換を行った。</li> </ul>		
--	---	--	--	--	--	--

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第6 第6-3	その他業務運営に関する重要事項 情報公開の推進等		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年 度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
なし								

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
3 情報公開の推進等  公正な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保する観点から、「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)に基づき適切に情報公開を行う。	3. 情報公開の推進等  「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)に基づく規程等により、適切に情報の公開を行う。	3. 情報公開の推進等  「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)に基づく規程等により、適切に情報の公開を行う。	【評価の視点】 ✓法人情報の積極的な公開を実施しているか	<主要な業務実績> 3. 情報公開の推進等  ・「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」に基づく規程等により、機構の組織及び運営状況をホームページで公表するとともに、法人文書の開示請求2件に対応した。	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。 評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・年度計画に基づき、適切に情報を公開し、開示請求に対応した。  <課題と対応> 特になし。	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。  ・規程等に従い、運営状況の公表、請求に応じた文書の開示等、適正に対応している。

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第6 第6-4	その他業務運営に関する重要事項 情報セキュリティ対策の強化		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ (※(定)定量的指標、(他)その他の指標)								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終 年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
各種研修等の実施数(定)	年間1回以上	年間1回以上	2回	2回	2回			平成30年度計画達成率 200%
各種研修等の参加人数(他)		H27年度実績 (旧水研等実績) 情報セキュリティ研修 1,266名	eラーニング研修 1,424名 標的型メール訓練 1,424名	eラーニング研修 1,602名 標的型メール訓練 1,481名	セキュリティ研修 1,667名 標的型メール訓練 1回目1,470名 2回目1,469名			

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
4 情報セキュリティ対策の強化  政府機関の情報セキュリティ対策の統一基準群を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムへのサイバー攻撃に対する防御力や組織的対応能力の強化に取り組む。 また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCAサイクルにより、情報セキュリティ対策の改善を図るとともに、個人	4. 情報セキュリティ対策の強化  政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムへのサイバー攻撃に対する防御力や攻撃に対する組織的対応能力の強化に取り組む。また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCAサイクルにより、情報セキュリティ対策の改善を図る。	4. 情報セキュリティ対策の強化  高度化する情報システムへのサイバー攻撃に対する防御力の強化に向け、ウイルス感染リスクの低減等を推進するとともに、攻撃に対する組織的対応能力の強化として、インシデント発生時の対応体制の適切な運用・向上等に取り組む。また、これらの実施状況を把握し、PDCAサイクルにより情報セキュリティを継続的に改善する。 なお、役職員を対象と	【評価の視点】 ✓情報セキュリティ対策の取組は適切か  (定量的指標) ✓各種研修等の実施数(1回以上(前期実績1回、H25年度から実施))  (その他の指標) ✓各種研修等の参加人数	<主要な業務実績> 4. 情報セキュリティ対策の強化  ・インシデント発生時の対応体制として整備している CSIRT (Computer Security Incident Response Team、シーサート) のメンバーを、各種研修に参加させ、機構としてのサイバー攻撃への組織的対応能力と初動対処の強化を図った。 ・機構が定める情報セキュリティ・ポリシー等のより適切な遵守を実現するため、外部専門家による全役職員等を対象とした情報セキュリティ研修を実施した。さらに、メールアドレスを保有している全役職員等が情報セキュリティの問題を理解するために、標的型メール攻撃訓練を実施した。 ・情報セキュリティの確保及びその強化・拡充を図るため、新たに「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」に基づく機構情報セキュリティの確保に関する規程等を整備した。 ・個人情報の管理状況について、各部署の長による	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・インシデント発生時の組織的対応能力と初動対処の強化を図った。 ・規程に基づく研修・訓練を2回実施し、情報セキュリティ対策に取り組んだ。 ・新たな規程を整備し	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評定結果が妥当であると確認できた。  情報セキュリティ対策の強化については、全役職員を対象に、外部専門家による研修を実施し、さらに標的型メール訓練を実施するなど、着実に取り組んでいる。  <今後の課題>

<p>情報の保護を推進する。</p>	<p>「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第59号)及び「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」(平成25年法律第27号)に基づく規程等により、個人情報の適切な管理を行う。 また、役職員を対象とした情報セキュリティ対策のための各種研修等を年間1回以上実施する。</p>	<p>した情報セキュリティ対策のための各種研修等を1回以上実施する。 「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第59号)及び「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」(平成25年法律第27号)に基づく規程等により、個人情報の適切な管理を行う。</p>		<p>点検を行うとともに、内部監査を実施した。</p>	<p>た。  &lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>特になし。  &lt;その他事項&gt; (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。  ・研修会を従来の1回から2回に増やしているのは、より丁寧な対応をしようとする表れと評価できる。  ・対応能力強化や研修の実施、新規規程の整備等、所期の計画に従い着実に取り組んでいる。</p>
--------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)



1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第6 第6-5	その他業務運営に関する重要事項 環境対策・安全管理の推進		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載)	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ (※(定)定量的指標)								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年 度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
環境物品等の調達率(定)	100%	100%	100%	100%	100%			小数点以下四捨五入

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
				業務実績	自己評価	
5 環境対策・安全管理の推進  化学物質、生物材料等の適正管理などにより研究開発活動等に伴う環境への影響に十分配慮するとともに、安全衛生面に関わる事故を未然に防止する管理体制の整備を行う。また、環境負荷低減のためのエネルギーの有効利用やリサイクルの促進に積極的に取り組む。	5. 環境対策・安全管理の推進  安全衛生面に関わる事故を未然に防止するため、関連法令に基づき、快適な職場環境及び職場の安全衛生を確保する。研究開発活動等に伴う化学物質、生物材料等を適正に管理することにより環境への影響に十分配慮する。環境への負荷を低減するため、関係法令に基づく環境物品の購入等の取組を実施し、環境物品等の年間調達率100%を達成するとともに、それらを環境報告書として作成の上公表する。また、温室効果ガス削減等に係わる関係自治体の条例等に	5. 環境対策・安全管理の推進  安全衛生面に関わる事故を未然に防止するため、関連法令に基づき、快適な職場環境及び職場の安全衛生を確保する。また、水産大学の学生等の学修面及び生活面における安全確保のための指導に努める。研究開発活動等に伴う化学物質、生物材料等を適正に管理することにより環境への影響に十分配慮するとともに、環境への負荷を低減するため、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づく環境物品の購入等の取組を実施し、環境物品	【評価の視点】 ✓業務が環境に与える影響への配慮は十分か  ✓職員の安全衛生管理は適切か  ✓環境負荷低減への取組は適切か  (定量的指標) ✓環境物品等の調達率 (100%達成)	<主要な業務実績> 5. 環境対策・安全管理の推進  ・関係法令に基づき、快適な職場環境及び職場の安全衛生を確保するため、各事業所の安全衛生の点検、職員の定期健康診断を実施するとともに、労働安全衛生法に基づくストレスチェックを実施し、集団分析結果の活用した職場環境改善に向け産業医による講習会を実施した。 ・安否確認システムを活用した安否確認訓練を実施するとともに、各事業所単位で消防署と連携して防火・防災訓練やAED実技講習等を実施した。 ・災害の備えた防災備蓄品の点検・更新を行なった。 ・職場における安全の確保と業務災害の防止のため、ヒヤリハット調査を実施(2回/年)し、同事例の職員周知を行うとともに、食品加工用機械等の安全衛生点検の取組を実施した。 ・職場におけるハラスメントの防止とハラスメントに関する理解を深めるため、全職員対象のeラーニング研修と、新任の管理職員を対象としたハラスメント研修を実施した。 ・水産大学の学生等の学修面及び生活面における安全に配慮するため、次の対応を行った。 ①新入生オリエンテーションで薬物乱用防止講習	<評定と根拠> 評定：B  年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。評定の根拠は以下のとおり。  評価の視点について ・職場の環境管理、作業管理、健康管理の安全衛生活動を充実させ、職場の潜在的な労働災害の危険性を低減するとともに、職員の健康の増進、快適な職場環境及び安全衛生を確保した。 ・水産大学の学生等の学修面及び生活面における安全を確保した。 ・研究開発活動等に伴	評定：B  <評定に至った理由>  自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。  <今後の課題> 特になし。  <その他事項> (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。  ・職場環境、安全対策、法規に基づく対応に加え、各種安全講習の実施や、防災訓練、毒物の管理体制の是正等、

	<p>対応して、省エネ等を推進する。 水産大学の学生等の学修面及び生活面における安全を確保するよう指導に努める。</p>	<p>等の調達率 100%を達成する。また、温室効果ガス削減に係わる関係自治体の条例等に対応して、省エネを推進する。さらに、関係法令に基づく特定化学物質や核燃料物質の報告を行う。これらの取組については、環境報告書に取りまとめの上公表する。 毒物及び劇物等について、適切に管理するとともに、管理状況の定期点検を行う。</p>		<p>会、防犯講習会、ハラスメント講話及び消費生活啓発講座を実施。 ②自己の健康管理に対する情報を提供し啓発するため「保健だより」を毎月発行。 ③火災を想定した避難訓練を校舎及び学生寮において実施。 ④交通安全講習会と実地指導を実施。 ⑤7月豪雨、北海道胆振東部地震、熊本地方地震、台風等の災害時には、安否確認システムを使用して安否確認及び緊急連絡を実施。 ⑥山口労働局から講師を招き「学生アルバイトにおける労働法制に関する説明会」を開催。</p> <p>・「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づく環境物品の購入等の取組を実施し、1品目を除き、環境物品等の調達率 100%を達成した（再生紙の調達困難により、印刷のみ環境物品調達率 99%）。</p> <p>・「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）、その他、温室効果ガス削減に係わる関係自治体の条例に対応して、省エネを推進し、経済産業省、神奈川県、横浜市及び北海道に対し、温室効果ガス排出実績等を報告した。</p> <p>・関係法令に基づき、機構内の核燃料物質等の取扱状況を調査し、監督官庁に報告を行った。</p> <p>・環境への配慮の取組や特定化学物質の報告について、環境報告書に取りまとめ、ホームページで公表した。</p> <p>・毒劇物等取扱規程に基づき、機構内において年 2 回の管理状況の点検を行っているところであるが、内部監査等により管理上の不備が指摘された事例が発生し、該当研究所において現物とリストとの突合、業務フローの見直し等を実施し、管理体制を是正した。また、他の研究所等に対しても、毒劇物等の点検及び管理の徹底を指示した。</p>	<p>う化学物質、生物材料等を適正に管理することにより環境への影響に十分配慮した。 ・環境物品等の調達率は、やむを得ない事情による 1 品目を除き、100%を達成した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 特になし。</p>	<p>怠りなく実施し、所期の目標を達成している。</p>
--	--	---	--	---	---	------------------------------

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第6 第6-6	その他業務運営に関する重要事項 その他		
当該項目の重要 度、難易度	(必要に応じて重要度及び難易度について記載) なし	関連する政策評価・行政事業 レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0192

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年 年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な 情報
なし								

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価												
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価 指標	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価						
				業務実績	自己評価							
	<p>6. その他</p> <p>(1) 施設及び設備に関する計画</p> <p>ア 施設整備計画</p> <p>業務の適正かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の施設、設備の老朽化等に伴う施設及び設備の整備改修等を計画的に行う。 (単位：百万円)</p> <table border="1"> <tr> <th>区分</th> <th>金額</th> </tr> <tr> <td>研究・教育施設等整備</td> <td>6,643±δ</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>6,643±δ</td> </tr> </table> <p>(注) δ：各年度増減する施設、設備の整備等</p>	区分	金額	研究・教育施設等整備	6,643±δ	計	6,643±δ	<p>6. その他</p> <p>(1) 施設及び設備に関する計画</p> <p>ア 施設整備計画</p> <p>業務の適正かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の施設、設備の老朽化等に伴う施設及び設備の整備改修等を計画的に行う。</p>	<p>【評価の視点】 なし</p> <p>(定量的指標) なし</p> <p>(その他の指標) なし</p>	<p>&lt;主要な業務実績&gt; 6. その他</p> <p>(1) 施設及び設備に関する計画</p> <p>ア 施設整備計画</p> <p>・業務の適正かつ効率的な実施のため、施設及び設備の整備改修等を計画的に行った。 ・平成30年度施設整備費補助金工事案件である「水産大学校学生サポート棟新築工事」及び「北海道区水産研究所釧路庁舎調温実験施設改修その他工事」については、平成31年3月に完工した。29年度、30年度の2ヶ年計画工事である「増養殖研究所南勢庁舎海水取水管更新工事」については、平成30年7月に完工した。 ・上記以外にも20件超、運営費交付金をもって計画的に施設及び設備の整備改修等を行った。</p>	<p>&lt;評定と根拠&gt; 評定：B</p> <p>年度計画に示した業務を着実に実施し、所期の目標を達成したことからBとした。評定の根拠は以下のとおり。</p> <p>・施設及び設備について、整備改修等を計画的に行った。 ・船舶について、安全運航に支障を来さぬよう老朽化設備等の整備改修を行った。 ・積立金の処分、敷金返戻金の活用、宮古庁舎借地購入の検討など、年度計画に示した事項を着実に実施した。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p>	<p>評定：B</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>自己評価書の「B」との評価結果が妥当であると確認できた。</p> <p>&lt;今後の課題&gt; 特になし。</p> <p>&lt;その他事項&gt; (審議会の意見) ・大臣評価「B」は妥当。 ・施設及び設備、船舶整備、積立金の処分など、計画に従い適切に対処している。</p>
区分	金額											
研究・教育施設等整備	6,643±δ											
計	6,643±δ											

	<p>に要する経費</p> <p>イ 船舶整備計画</p> <p>業務の適正かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の船舶の老朽化等に伴う船舶の整備改修等を行う。</p> <p>(単位：百万円)</p> <table border="1" data-bbox="378 427 622 603"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>所有する船舶の整備</td> <td>3,862±λ</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>3,862±λ</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) λ：各年度増減する船舶の整備等に要する経費</p> <p>(2) 積立金の処分に關する事項</p> <p>前期中期目標期間繰越積立金は、前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。</p> <p>(3) 敷金返戻金の活用</p> <p>旧社団法人日本栽培漁業協会から寄附を受けた敷金・保証金にかかる返戻金 20,424 千円を、現本部事務所の賃料値上げがあった場合の敷金増加費用に使用する。その費用に使用するまでは資金運用を行い有効活用を図る。</p> <p>(4) 宮古庁舎借地の購入</p>	区分	金額	所有する船舶の整備	3,862±λ	計	3,862±λ	<p>イ 船舶整備計画</p> <p>業務の適正かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の船舶の老朽化等に伴う船舶の整備改修等を行う。</p> <p>(2) 積立金の処分に關する事項</p> <p>前期中期目標期間繰越積立金は、前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。</p> <p>(3) 敷金返戻金の活用</p> <p>旧社団法人日本栽培漁業協会から寄附を受けた敷金・保証金にかかる返戻金 20,424 千円を、現本部事務所の賃料値上げがあった場合の敷金増加費用に使用する。その費用に使用するまでは資金運用を行い有効活用を図る。</p>		<p>イ 船舶整備計画</p> <p>・業務の適正かつ効率的な実施のため、また、船舶の安全運航に支障を来さないように、毎年度策定している整備計画等に沿って、整備改修（無線設備補助電源用蓄電池の新替（北光丸）、トロールウインチ点検整備（俊鷹丸）、稚魚ネットウインチ陸揚げ整備及び架台整備（しらふじ丸）、中央クレーンウインチの設備（陽光丸）等）を行った。</p> <p>・上記整備計画以外にも、老朽化等に伴う緊急修理案件(10件超)に関して対応を行った。</p> <p>(2) 積立金の処分に關する事項</p> <p>・前期中期目標期間繰越積立金 99 百万円を、前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当した。</p> <p>(3) 敷金返戻金の活用</p> <p>・現本部事務所の賃料値上げがなかったため、定期預金により資金運用を行った。</p> <p>(4) 宮古庁舎借地の購入</p>	<p>特になし。</p>	
区分	金額											
所有する船舶の整備	3,862±λ											
計	3,862±λ											

	<p>宮古庁舎の敷地は、機構所有地と岩手県や宮古市からの借地が入り組んでいることから、将来において安定した運営を行うため、借地部分の購入を検討する。</p>			<p>・平成29年度に完了した。</p>		
--	--	--	--	----------------------	--	--

4. その他参考情報

(予算と決算の差額分析、「財務内容の改善に関する事項」の評価に際して行う財務分析など記載)