

平成15事業年度

独立行政法人さけ・ます資源管理センターの
業務の実績に関する評価結果

独立行政法人評価委員会水産分科会

独立行政法人さけ・ます資源管理センター基礎項目及びウエイト一覧表

基礎項目	項 目 名	項目種類	ウエイト
	第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	大項目	-
	1 組織体制の整備	中項目	-
	2 業務の運営管理	中項目	40/100
	(1) 業務方針の決定	小項目	-
	(2) 業務に対するニーズの把握	小項目	-
	(3) 業務の評価	小項目	-
	(4) 職員の資質向上及び処遇	小項目	-
	3 業務の効率化	中項目	20/100
	4 他機関との連携	中項目	10/100
	5 施設、機械等の効率的活用	中項目	10/100
	6 運営体制の改善	中項目	20/100
	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	大項目	-
	1 業務の重点化	中項目	-
	2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務	中項目	-
	(1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保	小項目	25/100
	(2) さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進	小項目	35/100
	(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実	小項目	10/100
	(4) 成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供	小項目	10/100
	(5) 水産行政等に係る対応	小項目	10/100
	(6) アンケート調査の実施	小項目	5/100
	3 情報の公開	中項目	5/100
	第3 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画	大項目	-
	1 経費(業務経費及び一般管理費)節減に係る取り組み		40/100
	2 外部資金の獲得に係る取り組み		30/100
	3 法人運営における資金の配分状況		30/100
	第4 短期借入金の限度額	大項目	-
	第5 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	大項目	-
	第6 剰余金の使途	大項目	-
	第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項	大項目	-
	1 施設及び設備に関する計画	中項目	60/100
	2 職員の人事に関する計画(人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。)	中項目	40/100
	(1) 方針	小項目	-
	(2) 人員に係る指標	小項目	-
	(3) その他	小項目	-

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 2 業務の運営管理	
基礎項目のウエイト数値	40 / 100	
自己評価結果	ランク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備考)	<p>・運営会議、部課長会議を開催し、業務実績の評価等を踏まえた年度計画や予算等重要事項を決定するとともに、四半期毎に業務の進捗状況、財務状況等を的確に把握し、機動的で効率的な業務運営に努めた。また、15年度定期監事監査で指導を受けた「危機管理マニュアル」の設定については、各課長補佐クラスから構成する連絡窓口会議を中心に検討を開始した。</p> <p>・道県や民間増殖団体等の関係者167名（見込み数150名）を集めた「さけ・ます資源管理連絡会議」の開催や関係機関、民間増殖団体等が開催した会議等への出席により、センター業務に対するニーズを把握した。また、関係機関・団体を対象としたアンケート調査や千歳支所の展示施設の入場者、技術研修会の参加者を対象としたアンケート調査も行い、業務に対するニーズを把握するとともに、業務に反映させた。</p> <p>・15年度業務実績等について内部評価を行うとともに、外部学識経験者等の意見を聴いて適正に評価した。また、出された意見については、運営会議においてその改善策を検討し、適切に反映させた。また、3年目までの業務実績について自己評価を実施した。</p> <p>・未承認医薬品の使用禁止を受け、魚類防疫に係る知識・検査方法等の習得や医薬品を使用しないふ化放流技術の情報交換等を目的に技術研修会を開催したほか、総務省等の研修会、日本水産学会等の研究集会等に職員を出席させ、資質向上に努めた。</p>
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ランク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所見)	<p>・さけ・ますの資源管理及びそれに関わる研究業務の両面を、バランスをとって進めることは必ずしも容易ではないと想像される。相応の効率化・業務改善が進んでいると評価できる。</p> <p>・全般的に業務運営はキメ細かく、適正かつ円滑に進展している。連絡窓口の取り組みも多様になり、意欲がうかがえる。</p> <p>・タイミングのよいアンケート調査がたびたび行われており、「ニーズ」「満足度」の把握に努めている点は十分に評価できよう。</p> <p>・内部研修会のほか、外部の研修・研究集会にも積極的に参加し、新情報の収集や職員の資質向上が図られている。</p> <p>・業務に対する関係機関及び民間増殖団体のニーズは把握されているようだが、国民（消費者）のニーズの把握についても一層の努力を期待する。</p>
評価委員会水産分科会（委員名）	小野委員・土井委員・吉武委員	

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 3 業務の効率化	
基礎項目の ウエイト数値	20 / 100	
自己評価 結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) ・本所、支所及び事業所が十分に連携を図り、業務を効率的に実施するための技術専門監会議、調査係長会議を、事務処理の簡素化及び迅速化等を図るための庶務係長会議を開催した。また、各支所においては事業所長会議を開催した。 ・運営費交付金収入が削減となるなど厳しい状況の中、人件費を除いた経費の2%(13,000千円)を目標にさらに節減し、調査研究用高額機器の計画的な購入や老朽施設の修繕等に充当した。 ・緊急的な対応として計画されたふ化用水の水質点検については、担当研究員の業務量や経費等を考慮し、外部委託で対応した。 ・Eメールの活用等により関係機関との情報交換の迅速化を図った。また、事業所でもセンター電子掲示板を利用できる環境を整備し、情報の共有化と業務の効率化を図った。 ・農林水産省独立行政法人評価委員会からの所見等を踏まえ、本州における生物モニタリング調査と指導業務の充実を図るとともに、岩手県に拠点となる仮事務所を設け業務の効率化を図った。	
上記自己評価 に対する評価 委員会におけ る検証 (委員会にお ける基礎項目 評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・業務の効率化についても全般に努力のあとが認められる。 ・細かい配慮と努力により、合理的な経費節減が進んでいる。また、規程の見直しによる事務処理の効率化、簡素化に向けての努力は評価できる。 ・水質検査など損害を未然に防ぐ措置等については、継続して実施してほしい。今回外部委託により対応したということであるが、継続的に水質検査を行う場合には、効率的な分析方法についても検討する必要がある。	
評価委員会水産分科会(委員名)	小野委員・土井委員・吉武委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 4 他機関との連携	
基礎項目のウエイト数値	10 / 100	
自己評価結果	ラ ン ク	㊤ : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考)()前年度実績 ・センタ - 業務の円滑な推進を図るため、関係道県及び関係増殖団体等に対して協力を要請した(対応数:170(163)回)。 ・大学等と共同研究を行うことにより、他機関との連携を一層推進した。(対応数:5(2)件)。特に、「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関するNPAFC共同研究」は、北海道大学、水産総合研究センター北海道区水産研究所、米国の国立海洋水産研究所及びアラスカ州漁業狩猟局との国際共同研究であり、米国の北太平洋調査委員会に応募し獲得したものである。 ・水産庁、水産総合研究センター、北海道等が開催した会議等に参加し、さけ・ます資源管理に係る情報交換、指導・助言、デ - タの提供等を行い、センター業務の効率的な推進に努めた(対応数:86(100)回)。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	㊤ : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・さけ・ます放流が相応の成果を生み出してから20年以上が経過している。技術的評価のみならず経済的評価をも視野に入れて、さけ・ます放流の総括的・学術的総合評価を試みたらどうか。これには当然、他機関との交流・協力が不可欠であろう。 ・他機関との情報交換や連携が図られ、共同研究も活発に進められている。今後とも国際規模での交流、研究を期待したい。 ・さけ・ますの生態について、国民の理解を深めるため、是非「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関するNPAFC共同研究」等の共同研究の成果については、公表してほしい。 ・水産関係のみならず海洋気象・環境等他の研究機関との情報交換にも期待する。	
評価委員会水産分科会(委員名)	小野委員・土井委員・吉武委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 5 施設、機械等の効率的活用	
基礎項目の ウエイト数値	10 / 100	
自己評価 結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考)()前年度実績 ・貸付対象不動産等のうち、不動産等管理規程に基づき民間増殖団体等から申請のあった3件延べ25事業所(3件延べ25事業所)の土地及び増殖施設について、貸付けを行った。また、本年度初めて研究器材(遊泳魚体測定装置:建物附帯設備)1件を北海道大学からの申請により貸付を行うなど、施設、機械等の有効利用を図った。 ・施設、機械等の効率的な活用を図るため、さけ・ます増殖事業以外についても施設、設備を貸付できることをホームページで公表している。	
上記自己評価 に対する評価 委員会におけ る検証 (委員会にお ける基礎項目 評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・施設、機械等の効率的活用に向け、民間関係団体との対応がオープンであり、さらなる期待が持てる。 ・このような形で民間増殖団体・北海道大学などに貸付を行って、施設の有効活用を推進してほしい。	
評価委員会水産分科会(委員名)	小野委員・土井委員・吉武委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 6 運営体制の改善	
基礎項目のウエイト数値	20 / 100	
自己評価結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) ・北海道に幕別事業所を移管するとともに、資源増大を目的としたサケ23,800千尾を民間に移行した。これにより、スリム化が図られている。 ・移管を計画している施設に係る技術移転のための指導を行ったほか、3団体6名の研修員受入れを行った。 ・農林水産省独立行政法人評価委員会の所見等を踏まえ、本州における調査・指導体制を強化した。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・民間への移転が順調に進んでいる。技術移転、技術指導面においても配慮がうかがえる。 ・資源増大を目的とするふ化放流については民間移行ということであるが、民間移行後も「資源増大」の目標が確実に達成されるような技術移転を望む。	
評価委員会水産分科会(委員名)	小野委員・土井委員・吉武委員	

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保	
基礎項目のウエイト数値	25 / 100 (95 / 100)	
自己評価結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考)	<ul style="list-style-type: none"> ・系群の保全のためのふ化放流については、親魚の人為的な選抜を排除し、集団の有効な大きさを十分確保するとともに、産卵期全般にわたって自河川由来の種苗を放流する見込みとなっている。 ・増殖基盤維持のためのふ化放流については、技術開発等に必要な放流を行える見込みとなっている。 ・資源増大のためのふ化放流については、計画どおり行える見込みとなっている。 ・なお、いずれの放流についても、放流数については、現時点では予定数であるが、確定次第、評価委員会に提出することとしている。 ・虹別事業所で発生したさいのう水腫症については、関係者(行政、研究、民間団体)を集めた検討会を開催し、対応策等を協議するとともに、センター内部に対策チームを設置し改善に努めた。15年度については現在までのところ順調に発育している。
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見)	<ul style="list-style-type: none"> ・ふ化放流に係わる業務については、系群保全ふ化放流では一部河川で回帰親魚が少なかつたにもかかわらず、民間増殖団体等への啓発に努めたことにより、自河川産のみで放流できたことは評価できる。 ・さくらますについては放流計画数を下回る傾向が続いており、今後は河川環境要因等を含めた原因究明に向けて関係機関と連携を図りながら取り組むことを期待する。 ・さいのう水腫症については関係機関と連携を図り、センター内部に対策チームを設置し、具体的な改善策を立案し実行したことにより仔魚発育は順調であり、その取り組みは評価できる。 ・さけ・ます類の資源維持及び持続的利用のためのふ化放流に関する全体的業務は評価できる。 ・どのように遺伝的な固有性と多様性を保全することが、系群保全に役立ち、さらに漁業資源として利用することに役立つかを明確にする必要がある。 ・増殖基盤維持のためのサクラマスとベニザケのふ化放流数が、計画目標を下回っている傾向が続いているようだが、両魚種の回帰親魚数を増大させる方策を河川管理者等を含めた関係機関と協議する必要がある。
評価委員会水産分科会(委員名)		上田専門委員・馬淵専門委員

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (2) さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進	
基礎項目のウエイト数値	35 / 100 (95 / 100)	
自己評価結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) ・耳石温度標識放流については、虹別事業所でのさいのう水腫症対策を優先させたこと等により計画数を下回ったものの、放流数を年々増加させていることに伴い、沿岸での幼稚魚や回帰親魚における再捕数が増加し、放流群別の回遊経路の解明に大きく貢献している。今後は、資源変動機構の解明や漁業資源管理への応用が期待される。 ・生物モニタリングの結果については、「さけ・ます資源管理連絡会議」で発表するとともに、サケ資源の来遊状況、ふ化放流状況等の資料を会議出席者に、「サーモン・データベース」を関係道県等に配布した。また、岩手県に業務の拠点となる仮事務所を設置するなど、本州における生物モニタリング調査体制を充実した。 ・札幌市豊平川さけ科学館との共同研究を開始し、「自然産卵個体群の特性把握と保全技術の開発」を強化するなど、大学や試験研究機関との共同研究に積極的に対応し、調査研究業務の高度化に努めた。 ・技術開発については、飼料原料にブラウンフィッシュミールを用いても稚魚期の成長に影響を及ぼさないこと、排泄物処理の化学浄化システムにおいて排泄物の固形化までは十分に運用できること等の成果が得られた。また、薬事法等の改正を受け、使用薬剤を軽減するための技術開発に取り組んだ。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関しては前年同様、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり、それらの情報等を「サーモンデータベース」やホームページ上で公表すると言った取り組みも迅速に行われており、その取り組みは評価できる。 ・岩手県に仮事務所を設置し、職員を派遣して青森県、宮城県を含めて本州におけるモニタリング調査体制の充実を図ったことは評価できる。 ・耳石温度標識放流数の増加に伴いデータ量も増加することから、データ処理と解析に向けた調査研究体制のより一層の充実に期待する。 ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関して、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり高く評価できる。 ・さけ・ます類の自然産卵が物質循環及び河川生態系に与える影響が注目されており、現状のウライでの捕獲、陸上運搬体制を見直し、ふ化場に直接回帰させ、ふ化場内で自然産卵させ、資源管理を行うための調査・研究を行う必要がある。	

・薬事法の改正により新たに使用する薬剤が、さけ・ます類の感覚機能（特に、視覚と嗅覚）に与える影響を調査・研究する必要がある。
・放流等のモニタリング調査の重要性は十分に理解できるが、技術的評価に加えて、さけ・ます放流の経済的効果・役割について一層の立ち入った検討を期待する。

評価委員会水産分科会（委員名）

上田専門委員・馬淵専門委員

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実	
基礎項目のウエイト数値	10 / 100 (95 / 100)	
自己評価結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) () 計画数 ・技術指導については、北海道では、民間ふ化場等126箇所に対し延べ781(750)回の指導を実施した。本州では、関係8県の技術指導者及び各県が指定した重点ふ化場を中心に民間ふ化場等68箇所に対し、延べ118(110)回の指導を実施した。また、岩手県に仮事務所を設置し、本州太平洋側での指導を強化した。 ・薬事法等の改正に伴い、道県と連携し、医薬品を使用しない管理方法を指導した。 ・民間ふ化場や民間増殖団体等からの要請、照会等に基づき指導・助言を行った。(対応数198(前年度実績:296)回) ・研修会については、北海道では、各支所が民間ふ化場等の技術者等を対象に年2回延べ12(12)回の技術研修会を開催した。本州では秋田県及び山形県の2(2)箇所において実施した。研修会の参加者を対象としたアンケート調査を実施し、センター業務に反映させている。また、移管予定の事業所では、地元の民間増殖団体からの要望等を受けた3事業所で6名の研修員を受入れている。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・民間増殖団体等への技術指導については、特に岩手県に仮事務所を設置し、本州太平洋側を中心として、前年を上回る技術指導を実施したことは評価できる。また、アンケート調査の結果を受け、分かりやすい紙面の改善を図る等、民間ふ化場が活用できる情報の提供を行ったことは評価できる。 ・ふ化放流技術者の養成については、参加者数は見込みから若干減っているものの、その取り組み内容や、研修会でのアンケート調査結果を基に、今後の研修会等に反映させる取り組みは評価できる。 ・さけ・ます類のふ化放流に関する技術指導及び研修は、北海道及び本州8県において精力的に実施されており評価できる。 ・さけ・ます類の資源管理を行うための調査・研究で得られた成果を、北海道及び本州8県のさけ・ます担当者とは十分協議して、民間ふ化場等に迅速、効率的、かつ重複しないように技術指導を行う体制を整備する必要がある。	
評価委員会水産分科会(委員名)	上田専門委員・馬淵専門委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (4) 成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供	
基礎項目のウエイト数値	10 / 100 (95 / 100)	
自己評価結果	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) () は前年度実績 ・刊行物は6種を発行した。ホームページでは、新たに河川別のサケ捕獲採卵及び放流数、道府県別の事業実績、北海道さけ・ますふ化場研究報告原文、子供向けページを追加した。さけの里ふれあい広場では、新たに実際に手に取ることができる実物大のサケ成魚模型を展示した。 ・さけの里ふれあい広場への来訪者は約6,400(6,800)名であった。また、テレビ、新聞等からの要請136(110)件、一般その他からの照会227(227)件に対応して情報を提供したほか、児童の施設見学等の要請78(76)件に対応した。 ・レフリー制国際学術誌での3(4)編を含む29(28)編の論文を公表した。シンポジウム等研究集会では、国際学術集会での13(3)編を含む32(23)編を発表した。 ・行政関係の集会では、水産庁主催会議1(1)件、水産総合研究センター主催会議5(6)件、道庁主催会議2(3)件において成果を発表した。民間増殖団体や漁業関係の集会では、講演要請等に応じて25(21)回の発表を行った。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・刊行物については毎年実施しているアンケート調査結果に基づき改善に努めてることが十分にうかがわれる。 ・ホームページに新たに職員手作りによる、図や写真をふんだんに使って子供向けのページを追加したり、さけのふれあい広場では実際に魚を手に取ることが出来る実物大のさけの模型を展示するなど、その取り組みは評価できる。 ・業務の成果等については国内外の学会誌・専門誌での公表や、印刷物の発行、行政及び漁業関係集会等における発表はいずれも前年を上回っており評価できる。 ・成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供に関しては、刊行物、ホームページ、さけの里ふれあい広場等において広く国民からの要望に応じた改善に取り組んでおり評価できる。	
評価委員会水産分科会(委員名)	上田専門委員・馬淵専門委員	

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
基礎項目名	第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (5) 水産行政等に係る対応		
基礎項目のウエイト数値	10 / 100 (95 / 100)		
自己評価結果	ランク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている	
	(備考)	<ul style="list-style-type: none"> 水産庁からの委託業務である「太平洋さけ資源回復緊急対策事業」、「移入種管理方策検討事業」については、委託目的に沿って計画どおりに業務を実施した。 「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関するNPAFC共同研究」では、遺伝的識別によりトロール網で定量的に採集された標本の系群組成が高い精度で推定され、日本系をはじめとする各サケ系群の分布域と相対的豊度がはじめて明らかにされた。 独立行政法人からの委託業務である「さけ・ます資源調査」では、オホーツク海における日本系サケ幼魚の分布範囲が遺伝的識別法により明らかになるとともに、日本系サケ耳石温度標識魚が10月にオホーツク海で14尾、8～9月にベーリング海で3尾が再捕され、日本系サケが秋期にはオホーツク海に分布し、翌年以降の夏期にはベーリング海に分布することが確認された。 民間増殖団体等からの委託業務についても、北海道さけ・ます増殖事業協会、本州鮭鱒増殖振興会等からの要請に応じ、的確に対応した。また、未承認医薬品の使用禁止に係る対応については、14年秋から組織的に試験等に取り組むとともに、道県と連携し民間ふ化場の指導を行った。さらに、内水面増殖において必要性の高い水産用医薬品の開発について、他機関での実施が困難な2課題について受託試験を実施した。 専門知識を要求される委員会、会議等の委員及び出席の要請に積極的に対応した。 	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ランク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている	
	(所見)	<ul style="list-style-type: none"> 水産庁、独立行政法人、民間増殖団体等はじめ、初めて海外からの委託業務の要請を受けて調査、学術研究、講習会、現地指導、水産医薬品の開発等の多岐にわたって的確な対応とその成果は評価できる。また、水産行政や試験研究に係わる会議等における委員及び出席の要請にも前年を上回る対応を行っており、その取り組みは評価できる。 未承認医薬品の使用禁止に係わる対応については、作業部会を設置して対応を検討するとともに試験等に取り組んでおり、道県と連携して民間ふ化場の指導を行っているが、今後も引き続き計画的な指導に取り組む必要がある。 水産庁、独立行政法人水産総合研究センター、民間増殖団体等からの要請を受けて行った委託業務において、多くの成果をあげており評価できる。 さけ・ます類の資源管理に係る地球温暖化、食の安全、河川環境保全等の現状及び将来的な問題を関係機関と十分協議して、委託事業として受ける必要がある。 	
評価委員会水産分科会(委員名)		上田専門委員・馬淵専門委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (6) アンケート調査の実施	
基礎項目のウエイト数値	5 / 100 (95 / 100)	
自己評価結果	ラ ン ク	㊤ : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) ・センタ - 業務に対する要望・意見等を把握するため、15年8月、さけ・ます類のふ化放流事業を実施している道県の行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体を対象に、アンケート調査を行った。今回は、センタ - の刊行物、ホ - ムペ - ジ、さけ・ます資源管理連絡会議及び技術指導について、選択式の項目と要望・意見等を記入する項目を設け、関係機関及び団体のニ - ズ等の把握に努めた。回答率は87.0% (前回 (13年度) 72.9%) であった。 ・アンケート調査の結果については、12月にセンタ - のホ - ムペ - ジで公表するとともに、出された要望・意見等を踏まえた改善方向をとりまとめ、16年度計画へ反映させた。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	㊤ : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・中期目標終了時のアンケート調査での満足度3.5以上が評価目標とされているが、15年8月の関係機関・団体等を対象にしたアンケート調査では、調査対象となっている刊行物の発行、ホームページの運営管理、連絡会議の開催、技術指導の講習会の業務についても3.5以上をクリアしており、その取り組みは評価できる。今後とも引き続き要望・意見等を踏まえ業務の改善に努めてほしい。 ・平成15年度に実施したアンケート調査により把握された要求・意見に可能な範囲での確に対応しており評価できる。 ・アンケート調査の満足度を向上させる努力が必要である。	
評価委員会水産分科会 (委員名)	上田専門委員・馬淵専門委員	

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 3 情報の公開	
基礎項目のウエイト数値	5 / 100	
自己評価結果	ラ ン ク	㊤ : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) 独立行政法人等情報公開法及び同法施行令に規定された情報の提供について、必要な情報を適時に情報公開窓口に備え一般の閲覧に供するとともに、ホームページの情報公開ページに更新掲載した。さらに独立行政法人通則法等に公表する定めのある事項についても全て情報公開ページに更新掲載した。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	㊤ : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・独立行政法人等情報公開法及び同法施行令に規定された情報提供について一般の閲覧に供すると共に、ホームページにより情報の提供を行っている。また、独立行政法人通則法等に公表する定めのある事項についてもホームページに更新記載されており、その取り組みは評価できる。 ・情報の公開に関しては、公開すべき情報を情報公開窓口に備えるとともに、ホームページの情報公開ページにおいて更新掲載しており評価できる。 ・本所だけでなく、各支所においても可能な限り地域住民に対して積極的に情報公開を行う必要がある。	
評価委員会水産分科会(委員名)	上田専門委員・馬淵専門委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 1 経費（業務経費及び一般経費）節減に係る取り組み	
基礎項目の ウエイト数値	40 / 100	
自己評価 結果	ラ ン ク	(A) : 取り組みは十分であった B : 取り組みは概ね十分であった C : 取り組みは不十分であった
	(備 考) ・予算実行計画を作成するに当たって、各要求を精査するとともに、集中調達対象物品の拡大、非常勤職員の雇用の見直し、ネットワーク保守契約の見直し等を行い、人件費を除く経費の2%（13,000千円）相当額を目標どおり節減した。また、こまめな消灯等による電気料の節減（対前年度比97.3%、節減額2,317千円）、郵便物の隔日発送やメールの活用による郵便料の節減（対前年度比90.9%、節減額207千円）等経費の節減に努めた。 ・節減した経費をもって、調査研究用高額機器の計画的な購入や静内事業所養魚池上屋根塗装工事等老朽化した施設の修繕を行う等、有効に活用した。 ・運営費交付金債務は、期末時点において放流していない14年度購入に係る稚魚等のたな卸資産1,264千円、その他長期前払費用等571千円及び給与の減額改定等による13、14及び、15年度人件費不用額76,545千円であり、たな卸資産は稚魚の放流により収益化され、また、人件費不用額は16年度へ繰り越すこととしている。	
上記自己評価 に対する評価 委員会にお ける検証 (委員会にお ける基礎項目 評価結果)	ラ ン ク	(A) : 取り組みは十分であった B : 取り組みは概ね十分であった C : 取り組みは不十分であった
	(所 見) ・昨年度よりさらにきめ細かい取り組みが進んでおり、十分な成果が上がっていると考えられる。 ・節減経費の有効活用についても評価できる。 ・継続的な取り組みが重要である。	
評価委員会水産分科会（委員名）	会田委員・小坂委員・安成専門委員	

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 2 外部資金の獲得に係る取り組み	
基礎項目の ウエイト数値	30 / 100	
自己評価 結果	ラ ン ク	㊤ : 取り組みは十分であった B : 取り組みは概ね十分であった C : 取り組みは不十分であった
	（備 考） ・水産庁及び水産総合研究センターからの調査業務を始めとし、県、民間増殖団体等からの技術指導、講習等の受託を積極的に受け入れ、計画どおりの外部資金を獲得した。 ・競争的資金の獲得として、北太平洋溯河性魚類委員会（NPAFC）の共同研究を米国の北太平洋調査委員会に応募し採択された。 ・受託収入の用途は受託した業務の遂行のためとし、他の業務費又は管理費等に使用していない。	
上記自己評価 に対する評価 委員会にお ける検証 （委員会にお ける基礎項目 評価結果）	ラ ン ク	㊤ : 取り組みは十分であった B : 取り組みは概ね十分であった C : 取り組みは不十分であった
	（所 見） ・外部資金の獲得への努力が実を結び評価できる。また、競争的資金の獲得への取り組みが採択された事も合わせて評価したい。	
評価委員会水産分科会（委員名）	会田委員・小坂委員・安成専門委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
基礎項目名	第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 3 法人運営における資金配分状況		
基礎項目のウエイト数値	30 / 100		
自己評価結果	ラ ン ク	㊤ : 効果的な資金の配分は十分であった B : 効果的な資金の配分は概ね十分であった C : 効果的な資金の配分は不十分であった	
	（備 考） ・中期目標・中期計画に基づく年度計画を遂行するため、予算実行計画の作成に当たっては、各支所への渡し切りのな予算としての性格を強め、各支所長の裁量による効率的な運営が図られるよう配慮した。また、この予算実行計画に基づく資金計画は、短期借入をしないことを条件とし、時期によって業務量に多寡があるセンターの特殊性に鑑み、資金不足により業務の遂行に支障をきたさないよう資金計画を作成し、効率的な業務の遂行を図った。 ・13年度消費税還付金及び消費税還付加算金の合計232,048千円は積立金として管理し、中期計画終了年度で精算を行い全額国庫に納付することとしている。また、15年度においても他に使用することなく管理している。		
上記自己評価に対する評価委員会における検証 （委員会における基礎項目評価結果）	ラ ン ク	㊤ : 効果的な資金の配分は十分であった B : 効果的な資金の配分は概ね十分であった C : 効果的な資金の配分は不十分であった	
	（所 見） ・消費税還付金も適切に管理されており、取り組みは十分であると考ええる。 ・効率化は現場の事情により、左右されると考えられるので各支所長の裁量を増やす取り組みは有効と思う。一方で、各支所毎の知恵や成果の共有化が重要である。		
評価委員会水産分科会（委員名）	会田委員・小坂委員・安成専門委員		

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項 1 施設及び設備に関する計画	
基礎項目の ウエイト数値	60 / 100	
自己評価 結果	ラ ン ク	(A) : 改善の成果は十分であった B : 改善の成果は概ね十分であった C : 改善の成果は不十分であった
	(備 考)()は前年度実績 ・虹別、徳志別事業所においては耳石温度標識調査等施設の整備を行った。これにより、大量の幼稚魚に系群毎に異なる耳石温度標識を施す能力が増加し、中期計画に対して着実に進捗しており、海洋生活期のさけ・ますの系群識別による調査研究の進展が期待される。また、虹別事業所のさいのう水腫症の発生原因と考えられたふ化用水導水路等の整備を行い再発防止対策に努めた。 ・八雲事業所においては養魚施設の整備を行った。これにより、仔魚期の安静な管理が図られた。 ・自動検卵機、自動清掃機、自家発電設備、動力揚水装置等55(67)件について計画的に点検整備を行うとともに、事業用車輛、動力揚水装置等12(17)を更新した。	
上記自己評価 に対する評価 委員会にお ける検証 (委員会にお ける基礎項目 評価結果)	ラ ン ク	(A) : 改善の成果は十分であった B : 改善の成果は概ね十分であった C : 改善の成果は不十分であった
	(所 見) ・中期計画の達成に向け、順調に進捗しており、申し分ない。 ・幅広く、施設及び設備に配慮し、安全面等への取り組みも感じられ、成果が上がっていると考えられる。 ・魚病発生を防ぐための防疫設備については、継続的に整備してほしい。 ・センターの所有する様々な施設・設備・器材は、常に点検・整備等のメンテナンスを重視し、長く上手に使うことが重要である。	
評価委員会水産分科会(委員名)	会田委員・小坂委員・安成専門委員	

平成15年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
基礎項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター
基礎項目名	第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項 2 職員の人事に関する計画（人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。）	
基礎項目のウエイト数値	40 / 100	
自己評価結果	ラ ン ク	①A : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(備 考) ・「業務の効率化、重点化に伴い、人員の効率化を図るとともに、国民へのサービス向上等に対応した人員配置とする。」との方針に基づき、適切な人事運営を行った。 ・本州域における各種調査業務及び指導業務の一層の強化を図るため、指導課に2名を増員した。また、業務の効率化を図り、一般職員3名の削減を行った。また、民間や公務員給与等の社会一般の情勢を考慮し、給与改定を行った。これらの結果、15年度の人件費総額は、見込額の範囲内に抑えることができた。 ・業務を遂行するために相応しい人材を確保するため、平成15年4月に研究職員1名及び一般職員3名並びに平成15年6月に人事交流に伴う補充のため一般職員1名の採用を行った。 ・組織の活性化及び職員の人材育成を図る観点から、関係機関との連絡調整を進め、一般職員3名の人事交流を行った。	
上記自己評価に対する評価委員会における検証 (委員会における基礎項目評価結果)	ラ ン ク	①A : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている
	(所 見) ・外部の関連機関との出向・受入れを含めて、積極的に人事交流を進められたい。 ・民間移転の進捗に合わせ、センター内業務の変化に応じた効率的な人員配置が進められている。今後とも組織の活性化に努めてほしい。 ・組織の活性化のための人事交流については水産庁のみならず、民間企業からの人材も活用されることを期待する。	
評価委員会水産分科会（委員名）	小野委員・土井委員・吉武委員	

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
中項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
評価対象 項目名	第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務		
基礎項目の評 価結果及びウ ェイト	基礎項目名	ラ ン ク	ウ エ イ ト
	(1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保	A	2 5
	(2) さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進	A	3 5
	(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実	A	1 0
	(4) 成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供	A	1 0
	(5) 水産行政等に係る対応	A	1 0
	(6) アンケート調査の実施	A	5
評価委員会に おける評価	ラ ン ク	(A) : A の割合が 8 0 % 以上 (業務が順調に進捗) B : A の割合が 6 0 % 以上 8 0 % 未満 (業務が概ね順調に進捗) C : A の割合が 6 0 % 未満 (業務が遅延)	
	(計算式)	$95 (A \text{ の数}) / 95 (ウエイトの合計) = 100.0\%$	
	(所 見)	<ul style="list-style-type: none"> ・系群保全ふ化放流では一部河川で回帰親魚が少なかったにもかかわらず、民間増殖団体等への啓発により、自河川産のみで放流できたこと、さいのう水腫症対策では関係機関と連携し、具体的な改善策を立案し実行したことなど、ふ化放流に係わる業務全般については評価できる。 ・放流計画数を下回る傾向が続いている魚種については、河川環境等を含めた原因究明に向けて関係機関と連携を図りながら取り組むことを期待する。 ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関して、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり、それらの情報等を「サーモンデータベース」やホームページ上で公表すると言った取り組みも迅速に行われており、その取り組みは評価できる。 ・岩手県に仮事務所を設置し、職員を派遣して本州におけるモニタリング調査体制の充実を図ったこと、前年を上回る技術指導を実施したことは評価できる。 ・耳石温度標識放流数の増加に伴いデータ量も増加することから、データ処理と解析に向 	

けた調査研究体制の一層の充実を期待する。

- ・さけ・ますふ化放流の経済的効果・役割、最近注目されつつある自然産卵が物質循環及び河川生態系に与える影響、魚病治療に使用される薬剤がさけ・ます類の感覚機能（特に、視覚と嗅覚）に与える影響等の調査研究の推進を期待する。
- ・さけ・ます類のふ化放流に関する技術指導及び研修は、北海道及び本州 8 県において精力的に実施されており評価できる。今後は調査・研究で得られた成果を、道県担当者と十分協議して、民間ふ化場等に迅速、効率的、かつ重複しないように技術指導できる体制整備に期待する。
- ・成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供に関しては、刊行物、ホームページ、さけの里ふれあい広場等において、アンケート調査等を踏まえ、改善に取り組んでおり評価できる。
- ・水産庁、独立行政法人、民間増殖団体等はじめ、初めて海外からの委託業務の要請を受けて調査、学術研究、講習会、現地指導、水産医薬品の開発等の多岐にわたって的確な対応とその成果は評価できる。また、水産行政や試験研究に係わる会議等における委員及び出席の要請にも前年を上回る対応を行っており、その取り組みは評価できる。
- ・さけ・ます類の資源管理に係る地球温暖化、食の安全、河川環境保全等の現状及び将来的な問題を関係機関と十分協議して、委託事業として受けることを期待する。
- ・平成15年度に実施したアンケート調査では目標満足度3.5以上をクリアしており、また、アンケート調査により把握された要望・意見に可能な範囲で的確に対応しており評価できる。引き続き要望・意見等を踏まえた業務の改善に努め、満足度が向上されることに期待する。

評価委員会水産分科会（委員名）

上田専門委員、馬淵専門委員

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
大項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
評価対象 項目名	第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置		
基礎項目の評 価結果及びウ ェイト	基礎項目名	ラ ン ク	ウ エ イ ト
	2 業務の運営管理	A	40
	3 業務の効率化	A	20
	4 他機関との連携	A	10
	5 施設、機械等の効率的活用	A	10
	6 運営体制の改善	A	20
評価委員会に おける評価	ラ ン ク	(A) : Aの割合が80%以上(業務が順調に進捗) B : Aの割合が60%以上80%未満(業務が概ね順調に進捗) C : Aの割合が60%未満(業務が遅延)	
	(計算式)	$100(Aの数) / 100(ウエイトの合計) = 100.0\%$	
	(所見)	<p>・さけ・ますの資源管理及びそれに関わる研究業務の両面を、バランスをとって進めることは必ずしも容易ではないと想像される。連絡窓口の取り組みも多様になり、意欲がうかがえるなど、相応の効率化・業務改善が進んでいると評価できる。</p> <p>・タイミングのよいアンケート調査、研修会・研究集会への積極的な参加等、ニーズの把握や職員の資質向上については評価できる。国民(消費者)のニーズの把握についても一層の努力を期待する。</p> <p>・細かい配慮と努力により、合理的な経費節減が進んでいる。また、規程の見直しによる事務処理の効率化、簡素化に向けての努力は評価できる。なお、損害を未然に防ぐ措置として水質検査を継続する必要があるが、効率的な分析方法についても検討する必要がある。</p> <p>・他機関との情報交換や連携協力を一層推し進め、技術的評価のみならず経済的評価をも視野に入れたさけ・ます放流の総括的・学術的総合評価を試みることを期待する。</p> <p>・施設、機械等の効率的活用に向け、民間関係団体や大学との対応がオープンであり、さらなる活用に期待する。</p> <p>・民間への移転が順調に進んでいる。技術移転、技術指導面においても配慮がうかがえる。民間移行後も「資源増大」の目標が確実に達成されることを期待する。</p>	
評価委員会水産分科会(委員名)	小野委員、土井委員、吉武委員		

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
大項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
評価対象 項目名	第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置		
基礎項目の評価結果及びウエイト	基礎項目名	ラ ン ク	ウエイト
	2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務 (1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保	A	25
	(2) さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進	A	35
	(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実	A	10
	(4) 成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供	A	10
	(5) 水産行政等に係る対応	A	10
	(6) アンケート調査の実施	A	5
	3 情報の公開	A	5
評価委員会における評価	ラ ン ク	(A) : Aの割合が80%以上(業務が順調に進捗) B : Aの割合が60%以上80%未満(業務が概ね順調に進捗) C : Aの割合が60%未満(業務が遅延)	
	(計算式)	$100(Aの数) / 100(ウエイトの合計) = 100.0\%$	
	(所見)	<ul style="list-style-type: none"> ・系群保全ふ化放流では一部河川で回帰親魚が少なかったにもかかわらず、民間増殖団体等への啓発により、自河川産のみで放流できたこと、さいのう水腫症対策では関係機関と連携し、具体的な改善策を立案し実行したことなど、ふ化放流に係わる業務全般については評価できる。 ・放流計画数を下回る傾向が続いている魚種については、河川環境等を含めた原因究明に向けて関係機関と連携を図りながら取り組むことを期待する。 ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関して、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり、それらの情報等を「サーモンデータベース」やホームページ上で公表すると言った取り組みも迅速に行われており、その取り組みは評価できる。 ・岩手県に仮事務所を設置し、職員を派遣して本州におけるモニタリング調査体制の充実を図ったこと、前年を上回る技術指導を実施したことは評価できる。 ・耳石温度標識放流数の増加に伴いデータ量も増加することから、データ処理と解析に向けた調査研究体制の一層の充実を期待する。 ・さけ・ますふ化放流の経済的効果・役割、最近注目されつつある自然産卵が物質循環及び河川生態系に与える影響、魚病治療に使用される薬剤がさけ・ます類の感覚機能(特に、視覚と嗅覚)に与える影響等の調査研究の推進を期待する。 ・さけ・ます類のふ化放流に関する技術指導及び研修は、北海道及び本州8県において精力的に実施されており評価できる。今後は調査・研究で得られた成果を、道県担当者と共に 	

分協議して、民間ふ化場等に迅速、効率的、かつ重複しないように技術指導できる体制整備に期待する。

- ・成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供に関しては、刊行物、ホームページ、さけの里ふれあい広場等において、アンケート調査等を踏まえ、改善に取り組んでおり評価できる。
- ・水産庁、独立行政法人、民間増殖団体等はじめ、初めて海外からの委託業務の要請を受けて調査、学術研究、講習会、現地指導、水産医薬品の開発等の多岐にわたって的確な対応とその成果は評価できる。また、水産行政や試験研究に係わる会議等における委員及び出席の要請にも前年を上回る対応を行っており、その取り組みは評価できる。
- ・さけ・ます類の資源管理に係る地球温暖化、食の安全、河川環境保全等の現状及び将来的な問題を関係機関と十分協議して、委託事業として受けることを期待する。
- ・平成 15 年度に実施したアンケート調査では目標満足度 3.5 以上をクリアしており、また、アンケート調査により把握された要望・意見に可能な範囲で的確に対応しており評価できる。引き続き要望・意見等を踏まえた業務の改善に努め、満足度が向上されることに期待する。
- ・情報の公開に関しては、公開すべき情報を情報公開窓口に備えるとともに、ホームページの情報公開ページにおいて更新掲載しており評価できる。今後は、本所だけでなく、各支所においても可能な限り地域住民に対して積極的に情報公開を行うことを期待する。

評価委員会水産分科会（委員名）

上田専門委員、馬淵専門委員

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
大項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
評価対象 項目名	第 3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画		
基礎項目の評 価結果及びウ ェイト	基礎項目名	ラ ン ク	ウ エ イ ト
	1 経費（業務経費及び一般管理費）節減に係る取り組み	A	40
	2 外部資金の獲得に係る取り組み	A	30
	3 法人運営における資金配分状況	A	30
評価委員会に おける評価	ラ ン ク	(A) : Aの割合が80%以上（業務が順調に進捗） B : Aの割合が60%以上80%未満（業務が概ね順調に進捗） C : Aの割合が60%未満（業務が遅延）	
	(計算式)	$100(Aの数) / 100(ウエイトの合計) = 100.0\%$	
	(所見)	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年度よりさらにきめ細かい取り組みが進んでおり、十分な成果が上がっていると考えられる。節減された経費の有効活用についても評価できる。引き続き取り組みの推進に期待する。 ・外部資金の獲得への努力が実を結び評価できる。また、消費税還付金も適切に管理されており、取り組みは十分であると考ええる。 ・効率化は現場の事情により左右されるところと考えられるので、各支所長の裁量を増やす取り組みは有効であるが、一方で、各支所毎の知恵や成果の共有化が重要である。 	
評価委員会水産分科会（委員名）	会田委員、小坂委員、安成専門委員		

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
大項目評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
評価対象 項目名	第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項		
基礎項目の評 価結果及びウ ェイト	基礎項目名	ラ ン ク	ウエイト
	1 施設及び整備に関する計画	A	60
	2 職員の人事に関する計画(人員及び人件費の効率化に関する目標を含む)	A	40
評価委員会に おける評価	ラ ン ク	(A) : Aの割合が80%以上(業務が順調に進捗) B : Aの割合が60%以上80%未満(業務が概ね順調に進捗) C : Aの割合が60%未満(業務が遅延)	
	(計算式)	$100(Aの数) / 100(ウエイトの合計) = 100.0\%$	
	(所見)	<p>・幅広く、施設及び設備に配慮し、安全面等への取り組みも感じられ、成果が上がっていると考えられる。今後も、防疫設備を継続的に整備するとともに、設備等のメンテナンスを重視し、長く上手に使うことが重要である。</p> <p>・民間移転の進捗に合わせ、センター内業務の変化に応じた効率的な人員配置が進められている。今後も組織の活性化のため、民間を含めた関連機関との積極的な人事交流に期待する。</p>	
評価委員会水産分科会(委員名)	小野委員、会田委員、土井委員、小坂委員、吉武委員、安成専門委員		

平成 15 年度 独立行政法人さけ・ます資源管理センター業務実績評価
総合評価票

		独立行政法人さけ・ます資源管理センター	
大項目の評価結果	項 目 名	ラ ン ク	
	第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	A	
	第 2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	A	
	第 3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	A	
	第 7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項	A	
その他の検討事項	項 目 名	所 見	
	中期計画の「第 2 - 1 業務の重点化」に記載している事項の対応状況	第 2 の基礎項目、中項目及び大項目が「A」と評価されており、計画どおり業務の重点化が進捗していると認められる。	
	中期計画の「第 2 - 2 - (2) のイ調査研究とウ技術開発」における S 評価の有無・内容	基礎項目において、S 評価とされた項目はなかった。	
	財務諸表の内容	特に問題とすべき点はない。	
	業務運営の効率化への取組状況	効率化の取組状況は良好である。	
	中期計画に記載されている事項以外の特筆すべき業績	該当する項目はない。	
	さけ・ます類の放流から回帰までのタイムラグ、回帰量の多寡による種卵確保への影響等の特殊性	総合評価に当たって、特に当該事項について考慮すべき項目はない。	
	その他	特になし。	
ラ ン ク	(A) : 計画に対して業務が順調に進捗している B : 計画に対して業務が概ね順調に進捗している C : 計画に対して業務が遅れている		
(所 見) ・「大項目の評価結果」がすべて「A」と評価されており、計画に対して業務が順調に進捗していると認められること、また、「その他の検討事項」において特に問題とすべき事由がないことから、総合評価を「A」とすることが妥当である。 【第 1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置】 ・さけ・ますの資源管理及びそれに関わる研究業務の両面を、バランスをとって進めることは必ずしも容易ではないと想像される。連絡窓口の取り組みも多様になり、意欲がうかがえるなど、相応の効率化・業務改善が進んでいると評価できる。 ・タイミングのよいアンケート調査、研修会・研究集会への積極的な参加等、ニーズの把握や職員の資質向上については評価できる。国民（消費者）のニーズの把握についても一層の努力を期待する。 ・細かい配慮と努力により、合理的な経費節減が進んでいる。また、規程の見直しによる、事務処理の効率化、簡素化に向けての努力は評価できる。なお、損害を未然に防ぐ措置として水質検査を継続する必要はあるが、効率的な分析方法についても検討する必要がある。			

- ・他機関との情報交換や連携協力を一層推し進め、技術的評価のみならず経済的評価をも視野に入れたさけ・ます放流の総括的・学術的総合評価を試みることを期待する。
- ・施設、機械等の効率的活用に向け、民間関係団体や大学との対応がオープンであり、さらなる活用に期待する。
- ・民間への移転が順調に進んでいる。技術移転、技術指導面においても配慮がうかがえる。民間移行後も「資源増大」の目標が確実に達成されることを期待する。

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

- ・系群保全ふ化放流では一部河川で回帰親魚が少なかったにもかかわらず、民間増殖団体等への啓発により、自河川産のみで放流できたこと、さいのう水腫症対策では関係機関と連携し、具体的な改善策を立案し実行したことなど、ふ化放流に係わる業務全般については評価できる。
- ・放流計画数を下回る傾向が続いている魚種については、河川環境等を含めた原因究明に向けて関係機関と連携を図りながら取り組むことを期待する。
- ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関して、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり、それらの情報等を「サーモンデータベース」やホームページ上で公表すると言った取り組みも迅速に行われており、その取り組みは評価できる。
- ・岩手県に仮事務所を設置し、職員を派遣して本州におけるモニタリング調査体制の充実に図ったこと、前年を上回る技術指導を実施したことは評価できる。
- ・耳石温度標識放流数の増加に伴いデータ量も増加することから、データ処理と解析に向けた調査研究体制の一層の充実に期待する。
- ・さけ・ますふ化放流の経済的効果・役割、最近注目されつつある自然産卵が物質循環及び河川生態系に与える影響、魚病治療に使用される薬剤がさけ・ます類の感覚機能（特に、視覚と嗅覚）に与える影響等の調査研究の推進を期待する。
- ・さけ・ます類のふ化放流に関する技術指導及び研修は、北海道及び本州8県において精力的に実施されており評価できる。今後は調査・研究で得られた成果を、道県担当者と十分協議して、民間ふ化場等に迅速、効率的、かつ重複しないように技術指導できる体制整備に期待する。
- ・成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供に関しては、刊行物、ホームページ、さけの里ふれあい広場等において、アンケート調査等を踏まえ、改善に取り組んでおり評価できる。
- ・水産庁、独立行政法人、民間増殖団体等はじめ、初めて海外からの委託業務の要請を受けて調査、学術研究、講習会、現地指導、水産医薬品の開発等の多岐にわたって的確な対応とその成果は評価できる。また、水産行政や試験研究に係わる会議等における委員及び出席の要請にも前年を上回る対応を行っており、その取り組みは評価できる。
- ・さけ・ます類の資源管理に係る地球温暖化、食の安全、河川環境保全等の現状及び将来的な問題を関係機関と十分協議して、委託事業として受けることを期待する。
- ・平成15年度に実施したアンケート調査では目標満足度3.5以上をクリアしており、また、アンケート調査により把握された要望・意見に可能な範囲で的確に対応しており評価できる。引き続き要望・意見等を踏まえた業務の改善に努め、満足度が向上されることに期待する。
- ・情報の公開に関しては、公開すべき情報を情報公開窓口に加え、ホームページの情報公開ページにおいて更新掲載しており評価できる。今後は、本所だけでなく、各支所においても可能な限り地域住民に対して積極的に情報公開を行うことを期待する。

【第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画】

- ・昨年度よりさらにきめ細かい取り組みが進んでおり、十分な成果が上がっていると考えられる。節減された経費の有効活用についても評価できる。引き続き取り組みの推進に期待する。
- ・外部資金の獲得への努力が実を結び評価できる。また、消費税還付金も適切に管理されており、取り組みは十分であると考えられる。
- ・効率化は現場の事情により左右されると考えられるので、各支所長の裁量を増やす取り組みは有効であるが、一方で、各支所毎の知恵や成果の共有化が重要である。

【第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項】

- ・幅広く、施設及び設備に配慮し、安全面等への取り組みも感じられ、成果が上がっていると考えられる。今後も、防疫設備を継続的に整備するとともに、設備等のメンテナンスを重視し、長く上手に使うことが重要である。
- ・民間移転の進捗に合わせ、センター内業務の変化に応じた効率的な人員配置が進められている。今後も組織の活性化のため、民間を含めた関連機関との積極的な人事交流に期待する。

評価委員会水産分科会（委員名）

小野分科会長

独立行政法人さけ・ます資源管理センター平成15年度業務実績評価シート

中期目標項目	中期計画項目	平成15年度計画項目	平成15年度業務実績	平成15年度評価所見	評価結果
第1 中期目標の期間 独立行政法人さけ・ます資源管理センターの中期目標の期間は、平成13年4月1日から平成18年3月31日までの5年間とする。					総合評価 A
第2 業務運営の効率化に関する事項	第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためのべき措置	第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためのべき措置			大項目 A
	1 組織体制の整備 独立行政法人さけ・ます資源管理センター(以下「センター」という。)においては、中期目標を達成すべくより効率的な組織とするため、行政機関、試験研究機関、民間増殖団体等のセンター業務に対するニーズや外部の学識経験者等のセンター業務に対する評価等を踏まえ、必要に応じて、組織や運営体制について見直しを行う。				
	2 業務の運営管理	1 業務の運営管理	1 業務の運営管理	<p>・さけ・ますの資源管理およびそれに関わる研究業務の両面を、バランスをとって進めることは必ずしも容易ではないと想像される。相応の効率化・業務改善が進んでいると評価できる。</p> <p>・一般的に業務運営はキメ細かく、適正かつ円滑に進展している。連絡窓口の取り組みも多様になり、意欲がうかがえる。</p> <p>・タイミングのよいアンケート調査がたびたび行われており、「ニーズ」「満足度」の把握に努めている点は十分に評価できよう。</p> <p>・内部研修会のほか、外部の研修・研究集会にも積極的に参加し、新情報の収集や職員の資質向上が図られている。</p> <p>・業務に対する関係機関及び民間増殖団体のニーズは把握されているようだが、国民(消費者)のニーズの把握についても一層の努力を期待</p>	基礎項目 A
(1) 業務方針の決定 センター運営に係る重要事項を審議するための会議を設けるなど、効率的な業務運営を図る。また、業務の進捗状況、財務状況等を的確に把握し、機動的で効率的な業務運営を図る。	(1) 業務方針の決定 センターの運営に係る重要事項の審議のため、理事長、理事、総括部長、課長、支所長で構成する運営会議を開催し、運営会議規程による審議事項及び理事長が諮問する事項について審議する。また、部課長会議において、定期的に業務の進捗状況及び財務情報等を報告し、協議する。	(1) 業務方針の決定 15年10月23日、16年3月18～19日に運営会議を開催し、14年度業務実績評価に係る農林水産省独立行政法人評価委員会の所見等に対する対応方向、15年度業務実績の自己評価基準及び現中期計画における業務実績の中間自己評価基準等、また、15年度の業務実績、業務の評価等を踏まえての16年度計画及び予算等、センターの業務運営にかかる重要事項について審議し決定した。また、定期的に部課長会議を開催し、業務運営の基本的な事項の検討、比較的軽微な案件の取扱いの決定、四半期毎に業務の進捗状況及び予算の執行状況の把握を行い、業務方針決定の迅速化・効率化を図るとともに、会議の概要及び決定事項等を職員に周知し、業務の適正かつ円滑な推進に努めた。 さらに、14年度に設置した各課補佐クラスを構成員とする連絡窓口会議を中心に、組織的に現中期計画の業務の重点化を図るための見直し、次期中期計画の取り組みを検討するとともに、「危機管理マニュアル」の設定			

<p>(2) 業務に対するニーズの把握 国民、行政機関、試験研究機関、民間増殖団体等のセンター業務に対するニーズを把握し、それを的確に業務に反映させる。</p>	<p>(2) 業務に対するニーズの把握 センターが実施するさけ・ます類の資源管理に資する業務に対するニーズの把握、センターの業務成果の公表等を目的に、行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体等を参集して、さけ・ます資源管理連絡会議を開催する。会議の結果については、これを業務に反映させる。また、この他様々な機会を通じて利用者等からニーズの把握に努める。</p>	<p>に係る検討を開始した。</p> <p>(2) 業務に対するニーズの把握 センターが実施するさけ・ます類の資源管理に資する業務に対するニーズの把握、センターの業務成果の公表等を目的に、15年8月7日に参加見込み数150名を上回る関係者167名を集めたさけ・ます資源管理連絡会議(以下「連絡会議」という)を開催した。また、関係者の意見、要望を今後のセンター業務運営に反映させるため、刊行物、連絡会議、センター業務に関するアンケート調査を道県行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体を対象に実施するとともに、調査対象外の連絡会議出席者、センター主催の技術研修会等の参加者、千歳支所さけの里ふれあい広場の入場者についてもアンケート調査を行い、その結果を業務に反映させている。 さらに、独立行政法人水産総合研究センターが開催したブロック水産業試験研究推進会議、同会議の部会等に研究職員等を派遣し、関係機関からの研究ニーズの把握に努めるとともに、水産庁、関係道県の行政機関・試験研究機関、民間増殖団体等が開催した会議等に出席し、さけ・ます資源管理に関するニーズの把握に努めた。</p>	<p>する。</p>
<p>(3) 業務の評価 業務成果、運営状況について、内部評価を行うとともに、外部の学識経験者等の意見を聴いて適正に評価し、その結果を運営に反映させる。</p>	<p>(3) 業務の評価 センター自らが業務の進捗状況及び各事業年度に係る業務の実績について評価を行うため、理事長、理事、総括部長、課長、研究室長で構成する業務管理・評価会議を開催する。会議の結果については、これを、業務運営の推進・改善に反映させる。また、センター業務の改善に資するため、センター職員以外の者でさけ・ますに関し広くかつ高い見識を有する委員で組織する機関外部評価会議を開催し、センターの業務運営及び業務実績について評価を行う。理事長は、評価結果を業務の推進・改善に反映させる。また、会議の結果については、ホームページ等の活用により公表する。</p>	<p>(3) 業務の評価 業務管理・評価会議 16年2月5日に業務管理・評価会議を開催し、担当課において「独立行政法人さけ・ます資源管理センター自己評価基準(平成15年度)について」(15年11月11日付け15独さ第383号)に基づき実施した15年度の業務実績の評価結果について、業務実績の妥当性、評価結果の妥当性及び問題点とその改善方策(継続実施、一部見直しを含む)等を検討するとともに、基礎評価単位(農林水産省独立行政法人評価委員会が定めた評価単位)毎の評価を行った。また、15年度監事監査で受けた指導について、その対応状況を報告した。併せて、現中期計画期間3年目までの業務実績については、担当課において「独立行政法人さけ・ます資源管理センター中間自己評価について」(15年11月11日付け15独さ第383号)に基づき実施した中間自己評価の結果について、中期目標、中期計画を達成するための視点から、業務実績の妥当性、評価結果の妥当性及び改善方策(今後2年間の重点化、目標達成のための対応)等を検討するとともに、評価単位毎の評価を行った。 機関外部評価会議 16年2月12日に機関外部評価会議を開催し、14年度の業務実績の評価に際し、農林</p>	

			<p>水産省独立行政法人評価委員会、センター機関外部評価会議からの所見、意見について、その対応状況を報告するとともに、業務管理・評価会議において実施した15年度の業務実績の評価結果及び中間自己評価結果について、中期目標、中期計画を達成するための視点から、業務実績の妥当性、評価結果の妥当性及び問題点とその改善方策等について、外部有識者の意見を聴いた。会議で出された意見については、3月18～19日に開催した運営会議においてその改善策を検討し、業務運営の改善に適切に反映させるとともに、センターのホームページにより公表した。</p>		
	<p>(4) 職員の資質向上及び処遇 職員を水産増殖、魚類防疫、情報処理、水産経済、会計処理に関する研修等の受講及び研究会へ参加させ、資質の向上を図る。また、職場内においても技術、知識等の向上を図るための研修等を行う。</p>	<p>(4) 職員の資質向上及び処遇 ふ化放流技術のより一層の向上を図るための技術研修会や事務の効率的な実施を図るための事務研修会等を開催するとともに、各種研究会や他機関が開催する研修会等に職員を出席させることにより、職員の資質の向上に努める。</p>	<p>(4) 職員の資質向上及び処遇 4月にセンター職員としての心構えを養成し、必要とされる組織、業務等についての基礎知識を習得させるための新規採用者研修(参加者5名)を、8月に魚類防疫に係る知識・検査方法等を習得させるための技術研修(参加者15名)を、11月に事務の効率的な実施及び事務遂行に必要な知識の習得を図るために独法会計基準の改正後の解説等に関する事務研修会(参加者26名)を、16年2月に未承認医薬品を使用しないふ化放流技術の研鑽を図るための技術研修(参加者20名)を開催した。また、総務省等が開催した研修会に23名(前年度17名)、日本水産学会等の研究会に32名(前年度27名)の職員を参加させ、職員の資質の向上に努めるとともに、安全衛生委員会等を開催し、職員の健康管理、職場環境の改善等に努めた。</p>		
<p>1 業務の効率化 業務の効率的運営を図るとともに、事務処理の簡素化及び迅速化を図る。 なお、運営費交付金を充当して行う管理運営及び業務に要する経費については、中期目標の期間中、人件費を除き毎年度平均で少なくとも前年度比1%の経費節減を行う。</p>	<p>3 業務の効率化 本所、支所及び事業所が十分に連携を図り、業務の効率的な実施や事務処理の簡素化及び迅速化を図る。なお、運営費交付金を充当して行う管理運営及び業務に要する経費については、中期目標の期間中、人件費を除き毎年度平均で少なくとも前年度比1%の経費節減を行う。</p>	<p>2 業務の効率化 本所、支所及び事業所が密接な連携をもって、業務の効率的な実施や事務処理の簡素化及び迅速化を図る。また、分析業務等のアウトソーシング、生物モニタリング調査等業務を一部見直し、業務のより一層の効率化を図る。さらに、人件費を除く経費の2%を節減して、高額機器等を計画的に購入する。</p>	<p>2 業務の効率化 業務の効率的な実施等 センタ-業務を効率的に実施するため、7月に技術専門監会議及び調査係長会議を、3月に庶務係長会議を開催した。また、本所における会議等を受け、各支所では事業所長会議を延べ15(前年度:15)回開催する等、本所、支所及び事業所が連携し業務の効率化に努めた。 本州における調査・指導業務の充実を図るため、岩手県に仮事務所を設け、岩手県の7河川で年齢組成等調査、青森県他2県の5河川で繁殖形質調査を行うとともに、民間ふ化場における技術指導を実施した。また、14年度の定期監事監査の指導を受け、サケ年齢組成等調査での重複河川の解消をめざすことを北海道に提案し、16年度解消に向け検討を継続している。 虹別事業所のさいの水腫症の原因の一つとしてふ化用水の水質が考えられたことから、各事業所の水質を把握するため、15年</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・業務の効率化についても全般に努力のあとが認められる。 ・細かい配慮と努力により、合理的な経費節減が進んでいる。また規程の見直しにより、事務処理の効率化、簡素化に向けての努力は評価できる。 ・水質検査など損害を未然に防ぐ措置等については、継続して実施してほしい。今回外部委託により対応したということであるが、今度継続的に水質検査を行う場合、効率的な分析方法についても検討する必要がある。 	<p>基礎項目 A</p>

			<p>度から外部委託により計画的に分析（16 項目）を行うこととし、本年度は 16 事業所における 60 検体の水質を詳細に把握できた。</p> <p>経費の節減と予算の有効利用 運営費交付金（業務費）について効率化を図り、人件費を除き 2 %相当（13,000 千円）の経費を節減し、その経費は計画的に、高額機器である「高感度クロロフィル等測定機」の購入及び施設の安全管理のため、「静内事業所事業棟の屋根塗装工事」、「千歳事業所河川水路蓋板取替工事」の実施等有効に活用した。</p> <p>事務処理の簡素化・迅速化 現行規程等を見直し、理事長にあった決裁権限の部長等への委任や契約関係審査委員会の統合など、事務処理の簡素化を行った。</p>		
<p>2 他機関との連携 効率的な業務の実施を推進するため、関係機関と業務の連携・協力を図る。</p>	<p>4 他機関との連携 センターの業務の実施に当たっては、資源管理に必要なデータ、サンプルの提供等に関して国内外の行政機関、試験研究機関、民間増殖団体等の協力連携の下に進めるなど効率的に推進するとともに、さけ・ます類の調査研究について、必要に応じて共同研究等を行う。</p>	<p>3 他機関との連携 センター-の業務の実施に当たっては、資源管理に必要なデータやサンプルの提供等について、国内外の行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体等との密接な協力連携の下に効率的に推進する。また、独立行政法人水産総合研究センター、大学等との連携を進めるため、これらの機関が開催する会議等において、業務内容についての情報提供に努める。</p>	<p>3 他機関との連携 （注：（ ）内の数値は前年度実績） 会議等における情報交換、指導・助言等（86(100)回） 水産庁、独立行政法人水産総合研究センター、道県、関係団体が主催する会議に出席し、情報の提供や交換を行うとともに、必要な指導・助言等を行った。 関係機関からの依頼による調査協力、サンプルの提供等（15(27)件延べ 34(68)回） 水産総合研究センター、北海道東海大学等の依頼による調査協力及び標本の提供、民間増殖団体等からの依頼による調査協力等を行った。 センター-業務に対する協力依頼（170(163)回） センター-業務の円滑な推進を図るため、関係道県及び関係増殖団体等に対して文書により協力を要請した。また、調査実施時に調査対象となる河川及び沿岸の漁業協同組合等に対して、14 年度の調査結果等を報告するとともに、15 年度調査業務等への協力を依頼した。特に、14 年に虹別事業所で発生したさいのう水腫症の対策に関し、4 月に北海道、北海道立水産孵化場、（社）根室管内さけ・ます増殖事業協会との打合せを行うとともに、9 月には根室支所において、（社）根室管内さけ・ます増殖事業協会と意見交換や今後の対策についての説明を行い、理解と協力を得た。 共同研究（5(2)件） 前年度から開始した北海道大学大学院水産科学研究科及び同大学北方生物圏フィールド科学センターとの共同研究に加え、北海道大学大学院水産科学研究科・（独）水産総合研究センター北海道区水産研究所・米国国立海洋水産研究所（NMFS）・アラスカ州漁業狩猟</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・さけ・ます放流が相応の成果を生み出してから 20 年以上が経過している。技術的評価のみならず経済的評価をも視野に入れて、さけ・ます放流の総括的・学術的総合評価を試みたらどうか。これには当然、他機関との交流・協力が不可欠であろう。 ・他機関との情報交換や連携が図られ、共同研究も活発に進められている。今後とも国際規模での交流、研究を期待したい。 ・さけ・ますの生態について、国民の理解を深めるため、是非「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関する NPAFC 共同研究」等の共同研究の成果については、公表してほしい。 ・水産関係のみならず海洋気象・環境等其他の研究機関との情報交換にも期待する。 	<p>基礎項目 A</p>

			局(ADF & G)との「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関するNPAFC 共同研究」をはじめ、新たに3件の共同研究を開始した。		
3 施設、機械等の効率的活用 施設、機械等は、他機関への貸付け、共同利用等を含め、効率的な利用を図る。	5 施設、機械等の効率的活用 業務の実施に支障を及ぼさない範囲において、不動産等管理規程に基づき民間増殖団体等への貸付けを行い、施設・機械等の有効利用を図る。また、他機関との共同研究等を行う場合には、施設・機械等の効率的な活用を図る。	4 施設・機械等の効率的活用 不動産等管理規程に基づき民間増殖団体等への貸付けを行う。	4 施設・機械等の効率的活用 貸付対象不動産等のうち不動産等管理規程に基づき民間増殖団体等から申請のあった、3件延べ25事業所(前年度3件延べ25事業所)の土地及び増殖施設について貸付けを行うとともに、本年度初めて研究器材(遊泳魚体測定装置:建物附帯設備)1件を北海道大学からの申請により貸付けを行うなど、施設・機械等の有効利用を図った。	<ul style="list-style-type: none"> 施設・機械等の効率的活用に向け、民間関係団体との対応がオープンであり、さらなる期待が持てる。 このような形で民間増殖団体・北海道大学などに貸付けを行って、施設の有効活用を推進してほしい。 	基礎項目 A
4 運営体制の改善 運営体制を見直し、資源増大を目的とするふ化放流分については、順次、民間への移行を図る。 中期目標の期間中における民間へ移行するサケ放流数の目標は98,300千尾、廃止又は北海道へ移管する事業所数の目標は8箇所とする。	6 運営体制の改善 さけ・ますのふ化放流のうち、資源増大を目的とするふ化放流については、計画的に民間へ移行する。これに伴い、事業所は廃止又は北海道に移管する。 表「年次別移管事業所及び移行尾数」略	5 運営体制の改善 さけ・ます類のふ化放流のうち、資源増大を目的とするふ化放流については、計画的に民間へ移行することとし、平成15年度は、幕別事業所を北海道に移管する。 幕別:サケ23,800千尾	5 運営体制の改善 幕別事業所を北海道に移管するとともに、当該財産の国有財産部局長である水産庁からの依頼に基づき、北海道財務局等と合計7回の事務打合せを行った。また、幕別事業所の資源増大を目的とするサケ23,800千尾のふ化放流を民間に移行した。その他、水産庁の依頼により、平成14年度に廃止した厚沢部事業所の施設解体、平成16年度に北海道へ移管予定の渚滑及び頓別事業所、既に移管した網走事業所、中標津事業所の一部施設解体に関して、合計14回北海道財務局等と打合せを実施した。さらに、農林水産省独立行政法人評価委員会の所見等を踏まえ、本所指導課に技術専門監1名、係員1名を配置し、本州における調査・指導体制を強化した。次年度以降移管を計画している事業所については、関係する民間増殖団体に技術移転のための指導を行ったほか、頓別、敷生、知内の3事業所において技術移転と技術者養成のため3団体から6名の研修員受入れを行った。	<ul style="list-style-type: none"> 民間への移転が順調に進んでいる。技術移転、技術指導面においても配慮がつかえる。 資源増大を目的とする「ふ化放流」については民間移行ということであるが、民間移行後「資源増大」の目標が確実に達成されるような技術移転を望む。 	基礎項目 A
第3 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置	第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するため取るべき措置		大項目 A
1 業務の重点化 水産基本政策大綱における「水産資源の適正な管理と持続的利用を基本とした食料の安定供給」を図る施策、水産資源保護法に定められた「さけ及びますの増殖を図るために農林水産大臣が定めるセンターが実施すべき人工ふ化放流に関する	1 業務の重点化 水産資源の適正な管理と持続的利用を基本とした食料の安定供給は、水産基本政策大綱における重要な課題である。 さけ・ますは、食料の安定供給、漁業の振興を図る観点から、その資源の維持及び利用の重要性は高く、	1 業務の重点化 水産資源の適正な管理と持続的利用を基本とした食料の安定供給は、水産基本政策大綱における重要な課題である。 さけ・ますは、食料の安定供給、漁業の振興を図る観点から、その資源の維持及び利用の重要性は高く、	1 業務の重点化 (同左)		

<p>る計画」を基本にしつつ、「北太平洋における溯河性魚類の系群の保存のための条約」や「生物の多様性に関する条約」に基づく国際的な資源管理の責務等を考慮し、さけ類及びます類の資源管理に資するための業務を重点的に推進する。</p>	<p>水産資源保護法において、「農林水産大臣は、毎年度、さけ及びますの増殖を図るためにセンターが実施すべき人工ふ化放流に関する計画を定めなければならない。」としている。</p> <p>また、国際的にも「北太平洋における溯河性魚類の系群の保存のための条約」において母川国が第一義的な利益と責任を有するとともに、適正な管理義務が課せられている。さらに「生物の多様性に関する条約」に基づき閣議決定された「生物多様性国家戦略」において、「さけ・ます増殖事業は北太平洋の生態系と調和を図るとともに生物として持つ種の特性と多様性を維持していくことに配慮する。」とされている。</p> <p>センターは、このような行政的なニーズや国際的な資源管理の責務を考慮し、以下の業務を重点的に推進する。</p>	<p>水産資源保護法において、「農林水産大臣は、毎年度、さけ及びますの増殖を図るためにセンターが実施すべき人工ふ化放流に関する計画を定めなければならない。」としている。</p> <p>また、国際的にも「北太平洋における溯河性魚類の系群の保存のための条約」において母川国が第一義的な利益と責任を有するとともに、適正な管理義務が課せられている。さらに「生物の多様性に関する条約」に基づき閣議決定された「生物多様性国家戦略」において、「さけ・ます増殖事業は北太平洋の生態系と調和を図るとともに生物として持つ種の特性と多様性を維持していくことに配慮する。」とされている。</p> <p>センターは、このような行政的なニーズや国際的な資源管理の責務を考慮し、業務を重点的に推進する。</p>			
<p>2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務</p>	<p>2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務</p>	<p>2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務</p>	<p>2 さけ類及びます類の資源管理に資する業務</p>		<p>中項目 A</p>
<p>(1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保</p>	<p>(1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保</p>	<p>(1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保</p>	<p>(1) さけ類及びます類の資源を維持し、その持続的利用を図るためのふ化及び放流の確保</p>	<p>・ふ化放流に係わる業務については、系統保全ふ化放流では一部河川で回帰親魚が少なかつたにもかかわらず、民間増殖団体等への啓発に努めたことにより、自河川産のみで放流できたことは評価できる。</p>	<p>基礎項目 A</p>
<p>ア 系群保全のためのふ化放流 サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、それぞれの系群を代表する河川において、その河川規模に応じて種の特性と多様性を維持したふ化放流を継続し系群の保全を図る。</p> <p>目標（放流数/年） サケ-88,900 千尾（5河</p>	<p>ア 系群保全のためのふ化放流 サケ、カラフトマス、サクラマスの3魚種について、毎年度、それぞれの系群を代表する河川において、遺伝的固有性と多様性を保全するためのふ化放流を行う。</p> <p>・サケ（88,900 千尾）:5</p>	<p>ア 系群保全のためのふ化放流 サケ、カラフトマス、サクラマスの3魚種において、それぞれ系群を代表する河川において、遺伝的固有性と多様性を維持するためのふ化放流を行う。</p> <p>・サケ： 徳志別川（11,100） 石狩川（30,000）</p>	<p>ア 系群保全のためのふ化放流 系群を代表する河川において、以下の方針により遺伝的固有性と多様性を維持するためのふ化放流を行った（第2-2-(3)参照）。</p> <p>(1)系群としての固有性を維持するため、他河川由来の種苗は放流しない。</p> <p>(2)系群としての多様性を維持するため、その河川における産卵期全般にわたる種苗を確保する。</p> <p>(3)系群としての多様性を維持するため、採卵・採精に供する親魚の人為選択を排除し、集団の有効な大きさを十分確保することの必要性について、啓発・普及を行う。</p> <p>・サケ （14年度）14年秋に徳志別川外4河川に回帰した親魚に由来する種卵 103,070 千粒か</p>	<p>・さくらますについては放流計画数を下回る傾向が続いており、今後は河川環境要因等を含めた原因究明に向けて関係機関と連携を図りながら取り組んでいきたい。</p> <p>・さいのう水腫症については関係機関と連携を図り、センター内部に対策チームを設置し、具体的な改善策を立案し実行したことにより仔魚発育は順調であり、その取り組みは評価できる。</p> <p>・さけ・ます類の資源維持及び持続的利用のためのふ化放流に関する全体的業</p>	

<p>川)</p> <p>カラフトマス- 4,500 千尾 (1 河川)</p> <p>サクラマス-2,600 千尾 (3 河川)</p>	<p>河川</p> <p>・カラフトマス(4,500 千尾):1 河川</p> <p>・サクラマス (2,600 千尾):3 河川</p>	<p>西別川 (25,000)、十勝川 (15,300)、遊楽部川 (7,500)</p> <p>・カラフトマス: 伊茶仁川(4,500)</p> <p>・サクラマス: 斜里川 (600)、尻別川(1,130)、標津川 (550)</p>	<p>らふ化した稚魚 86,673 千尾を、15 年 2 月上旬から 5 月下旬にかけて各々の由来となった河川に放流した。 (15 年度) 15 年秋に徳志別川外 4 河川に回帰した親魚に由来する種卵 107,610 千粒からふ化した稚魚を育成しており、16 年春に稚魚 85,753 千尾を各々の由来となった河川に放流する予定である。14 年度まで発生していた虹別事業所のさいのう水腫症については、原因の特定には至っていないが、仔魚管理状況は改善されており、現在のところ発生は認められていない。 ・カラフトマス (14 年度) 14 年秋に伊茶仁川に回帰した親魚に由来する種卵 4,400 千粒からふ化した稚魚 3,573 千尾を、15 年 4 月上旬から 5 月中旬にかけて伊茶仁川に放流した。 (15 年度) 15 年秋に伊茶仁川に回帰した親魚が少なく種卵 3,038 千粒を購入するに留まった。現在、ふ化した稚魚を育成しており、16 年春に稚魚 2,430 千尾を伊茶仁川に放流する予定である。 ・サクラマス (14 年度) 14 年秋に斜里川外 2 河川に回帰した親魚に由来する種卵 2,781 千粒からふ化した稚魚 999 千尾を、15 年 3 月下旬から 5 月下旬にかけて各々の由来となった河川に放流した。また、13 年秋に斜里川外 2 河川に回帰した親魚に由来する幼魚については、14 年 9 月上旬から 11 月上旬にかけて 373 千尾を、15 年 3 月中旬から 6 月上旬にかけて 347 千尾のスマルト幼魚を各々の由来となった河川に放流した。 サクラマス稚魚及び幼魚を合わせた 14 年度の放流数は 1,719 千尾であった。 (15 年度) 15 年秋に斜里川外 2 河川に回帰した親魚に由来する種卵 2,763 千粒を購入した。このうち、標津川は回帰した親魚が少なく種卵 110 千粒を購入するに留まった。現在、ふ化した稚魚を育成しており、16 年春に稚魚 1,050 千尾を各々の由来となった河川に放流する予定である。また、14 年秋に斜里川外 2 河川に回帰した親魚に由来する幼魚については、15 年 9 月中旬から 10 月下旬にかけて 292 千尾を各々の由来となった河川に放流し、16 年春に 225 千尾のスマルト幼魚を放流する予定である。なお、斜里事業所の飼育幼魚に魚病が発生し、魚病の拡散防止のため病魚を取り上げ処分した。 サクラマス稚魚及び幼魚を合わせた 15 年度の放流数は 1,567 千尾の予定である。</p>	<p>務は評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのように遺伝的な固有性と多様性を保全することが、系群保全に役立ち、さらに漁業資源として利用することに役立つかを明確にする必要がある。 ・増殖基盤維持のためのサクラマスとベニザケのふ化放流数が、計画目標を下回っている傾向が続いているようだが、両魚種の回帰親魚数を増大させる方策を河川管理者等を含めた関係機関と協議する必要がある。
<p>イ 量的確保のためのふ化放流</p>	<p>イ 量的確保のためのふ化放流</p>	<p>イ 量的確保のためのふ化放流</p>	<p>イ 量的確保のためのふ化放流 調査研究及び技術開発を進める上で必要な</p>	

<p>調査研究及び技術開発を進める上で必要な増殖基盤となるふ化放流並びに資源増大のためのふ化放流を行う。但し、資源増大分については、順次放流数を減じることとする。</p>	<p>調査研究及び技術開発を進める上で必要な増殖基盤となるふ化放流並びに資源増大のためのふ化放流を行う。 増殖基盤維持のためのふ化放流（毎年度）</p>	<p>調査研究及び技術開発を進める上で必要な基盤となるふ化放流並びに資源増大のためのふ化放流を行う。 （ア）増殖基盤維持のためのふ化放流</p>	<p>基盤となるふ化放流並びに資源増大のためのふ化放流を行った。</p>
<p>目標（放流数／年） 増殖基盤： サケ-40,100千尾</p>	<p>・サケ(40,100千尾)：5河川</p>	<p>・サケ：斜里川 (11,600) 天塩川 (5,000) 伊茶仁川 (8,000) 釧路川 (9,100) 静内川 (6,400)</p>	<p>（ア）増殖基盤維持のためのふ化放流 耳石温度標識放流、年齢組成調査などさけ ・ますの適正な資源管理に必要な調査研究及び高品質資源造成技術開発などの技術開発を進めるための基盤となるふ化放流を以下のとおり行った。 ・サケ</p>
<p>カラフトマス-2,700千尾</p>	<p>・カラフトマス(2,700千尾)：2河川</p>	<p>・カラフトマス： 常呂川 (1,000) 徳志別川 (1,700)</p>	<p>（14年度）14年秋に回帰した親魚に由来する種卵47,370千粒を購入し、15年春に稚魚40,716千尾を放流した。 （15年度）15年秋に回帰した親魚に由来する種卵48,441千粒を購入した。現在、ふ化した稚魚を育成しており、16年春に40,100千尾の稚魚を放流する予定である。 ・カラフトマス</p>
<p>サクラマス-1,600千尾</p>	<p>・サクラマス (1,530千尾)：7河川、平成13年度 (1,600千尾)：7河川、平成14～17年度</p>	<p>・サクラマス： 徳志別川 (500) 天塩川 (190) 石狩川 (100) 朱太川 (580) 伊茶仁川 (30) 遊楽部川 (190)</p>	<p>（14年度）14年秋に回帰した親魚に由来する種卵3,400千粒を購入し、15年春に稚魚2,791千尾を放流した。 （15年度）15年秋に回帰した親魚に由来する種卵3,300千粒を購入した。現在、ふ化した稚魚を育成しており、16年春に2,700千尾の稚魚を放流する予定である。 ・サクラマス</p>
<p>ベニザケ-240千尾</p>	<p>・ベニザケ(240千尾)：3河川</p>	<p>・ベニザケ： 釧路川 (34) 静内川 (72) 安平川 (51)</p>	<p>（14年度）14年秋に回帰した親魚に由来する種卵778千粒を購入し、15年春に稚魚808千尾を放流した。また、13年秋に回帰した親魚に由来する幼魚については、14年秋に159千尾を放流し、15年春に148千尾のスマルト幼魚を放流した。サクラマス稚魚及び幼魚を合わせた14年度の放流数は1,115千尾であった。 （15年度）15年秋に回帰した親魚に由来する種卵1,098千粒を購入した。現在、ふ化した稚魚を育成しており、16年春に稚魚1,076千尾を放流する予定である。また、14年秋に回帰した親魚に由来する幼魚については、15年秋に268千尾を放流した。さらに、16年春に150千尾のスマルト幼魚を放流する予定である。 サクラマス稚魚及び幼魚を合わせた15年度の放流数は1,494千尾の予定である。 ・ベニザケ （14年度）14年秋に回帰した親魚に由来する0°スマルト幼魚を15年春に6千尾、13年秋に回帰した親魚に由来するスマルト幼魚を15年春に152千尾放流した。14年度のベニザケ幼魚の放流数は158千尾であった。 （15年度）15年秋に回帰した親魚に由来する種卵344千粒を確保した。現在、ふ化した稚魚を育成しており、16年春に0°スマルト幼魚20千尾を放流する予定である。また、14</p>

			<p>年秋に回帰した親魚に由来する幼魚については、16年春に145千尾のスモルト幼魚を放流する予定である。ベニザケ幼魚の15年度の放流数は165千尾の予定である。</p>	
<p>資源増大：サケにおいて平成13年度は94,100千尾とし、それ以後は段階的に減らし、平成17年度は29,000千尾とする。</p>	<p>資源増大のためのふ化放流</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サケ 13年度(94,100千尾): 10河川 14年度(90,100千尾): 9河川 15年度(66,300千尾): 8河川 16年度(50,200千尾): 6河川 17年度(29,000千尾): 4河川 	<p>(イ)資源増大のためのふ化放流</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サケ：渚滑川(9,300) 頓別川(6,800) 天塩川(6,500) 当幌川(10,000) 釧路川(14,700) 敷生川(8,000) 知内川(10,000) 福島川(1,000) 	<p>(イ)資源増大のためのふ化放流</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サケ (14年度)14年秋に回帰した親魚に由来する種卵106,776千粒を購入し、15年春に稚魚91,413千尾を放流した。 (15年度)15年秋に回帰した親魚に由来する種卵80,860千粒を購入し、16年春に稚魚66,300千尾を放流する予定である。 	
<p>(2)さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進</p> <p>調査及び研究に係る目標の作成に当たって、次のように定義した用語を主に使用して段階的な達成目標を示している。</p> <p>取り組む：新たな研究課題に着手して、調査研究を推進すること。</p> <p>把握する：現象の解明を目的として、科学的データを収集・整理し、正確に理解すること。</p> <p>解明する：原理、現象を科学的に明らかにすること。</p> <p>開発する：利用可能な技術を作り上げること。</p> <p>確立する：技術を組み合わせ、技術体系を作り上げること。</p>	<p>(2)さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進</p>	<p>(2)さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進</p>	<p>(2)さけ類及びます類の資源管理に資するための調査及び研究の推進</p>	<p>基礎項目 A</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関しては前年同様、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり、それらの情報等を「サーモンデータベース」やホームページ上で公表すると、言った取り組みも迅速に行われており、その取り組みは評価できる。 ・岩手県に仮事務所を設置し、職員を派遣して青森県、宮城県を含めて本州におけるモニタリング調査体制の充実を図ったことは評価できる。 ・耳石温度標識放流数の増加に伴いデータ量も増加することから、データ処理と解析に向けた調査研究体制をより一層充実していただきたい。 ・さけ・ます類の資源管理のための調査・研究に関して、広範囲な課題に対して積極的に取り組んでおり高く評価できる。
<p>ア 生物モニタリング調査</p> <p>さけ・ます類の系群毎の特性、資源動態及び変動要因等を把握するため、系群の識別として稚魚に耳石温度標識を施すとともに、生物モニタリングを行い、得られた資料をデータベース化する。</p>	<p>ア 生物モニタリング調査</p> <p>さけ・ます類の適正な資源管理の推進に当たっては、ふ化場から放流される系群毎の特性(回遊経路、資源量、成長、生息環境等)、資源変動要因、遺伝資源の保全、ふ化場魚と野生魚の相互関係の解明等が不可欠である。そのため、大量耳石温度標識放流等を行うことにより、系群毎の特性を</p>	<p>ア 生物モニタリング調査</p>	<p>ア 生物モニタリング調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・さけ・ます類の自然産卵が物質循環及び河川生態系に与える影響が注目されており、現状のウライでの捕獲、陸上運搬体制を見直し、ふ化場に直接回帰させ、ふ化場内で自然産卵させ、資源管理を行うための調査・研究を行う必要がある。 ・薬事法の改正により新たに使用する薬剤が、さけ・ます類の感覚機能(特に、視覚と嗅覚)に与える影響を調査・研究する必要がある。

モニタリングするとともに、これらの系群特性をデータベース化する。
また、さけ・ます類のふ化放流に関する基礎的資料（放流数、来遊数、年齢組成等）の収集を行う。

・放流等のモニタリング調査の重要性は十分に理解できるが、技術的評価に加えて、さけ・ます放流の経済的効果・役割についていっそうの立ち入った検討を期待する。

ア) 耳石温度標識放流及び耳石温度標識魚確認調査
サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、主要河川において耳石温度標識を施した稚魚を放流するとともに、河川、産地市場において標識魚の確認調査を行い、その分布状況を把握する。

(ア) 耳石温度標識放流及び標識魚確認調査
サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、主要河川において耳石温度標識を施した稚魚を放流するとともに、その標識魚の分布状況を把握するため、河川、産地市場において標識魚の確認調査を実施する。

(ア) 耳石温度標識放流及び標識魚確認調査
サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に主要河川において、耳石温度標識を施した稚魚の放流及び耳石温度標識魚の確認を行い、各系群の特性を把握するとともに、ふ化放流事業及び資源評価のための基礎資料とする。

(ア) 耳石温度標識放流及び標識魚確認調査
サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に主要河川において、耳石温度標識を施した稚魚の放流及び耳石温度標識魚の確認を行い、各系群の特性を把握するとともに、ふ化放流事業及び資源評価のための基礎資料とした。

目標
(耳石温度標識放流数/年)
平成 13 年度は 45,000 千尾とし、それ以後は段階的に増やし、平成 17 年度は国際的にみて必要と思われる放流数とする。

耳石温度標識放流数
サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、平成 13 年度は合わせて 45,000 千尾とし、それ以後は段階的に増やし、平成 17 年度は国際的にみて必要数と思われる 140,000 千尾とす。
(注) : 業務の状況等に
応じて増減する数

耳石温度標識放流数
系群毎の特性をモニタリングし、データベース化するために、大量耳石温度標識放流を行う。
(方法)
サケ、カラフトマス及びサクラマスを対象に耳石温度標識を施し、合わせて 111,180 千尾の幼稚魚を放流する。
また、各採卵 (= 耳石温度標識) 群が放流される前に稚魚を無作為に採集し、基準標本を作製する。

耳石温度標識放流数
(14 年度)15 年春に、耳石温度標識を施したサケ稚魚を 7 河川に 64,783 千尾、カラフトマス稚魚を 2 河川に 3,078 千尾、サクラマス幼稚魚を石狩川に 121 千尾、合計 67,982 千尾を放流した。また、各々の標識放流群の基準標本を作製した(第 2-2-(2)-1-(I)-a 参照)。(15 年度)16 年春に、耳石温度標識を施したサケ稚魚を 8 河川に 81,849 千尾、カラフトマス稚魚を 1 河川に 1,280 千尾、サクラマス稚魚を 4 河川に 1,660 千尾、サクラマス幼魚を 2 河川に 171 千尾、合計 84,960 千尾を放流する予定である。なお、耳石温度標識数は、虹別事業所においてさいのう水腫症の対応を優先させたなどのため予定数を下回った。各々の標識放流群の基準標本についても作製する予定である。なお、下表のとおり耳石温度標識数を計画的に増加させている。

		13	14	15(予定)
サケ	河川数	4	7	8
	放流数	40,747	64,783	81,849
カラフトマス	河川数	2	2	1
	放流数	2,572	3,078	1,280
サクラマス	河川数	1	1	4
	放流数	33	121	1,831

(放流数単位：千尾)

耳石温度標識魚確認調査

耳石温度標識魚確認調査

耳石温度標識魚確認調査

	<p>査 サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、平成13年度は2河川、8産地市場において行い、それ以後は回帰状況及び業務状況等に応じ調査が必要な河川及び産地市場において標識魚の調査を実施する。</p>	<p>系群毎の特性をモニタリングし、データベース化するために、耳石温度標識魚の確認調査を行う。 (方法) ・サケ 北海道内の10産地市場及び4河川において、親魚から耳石を採取し、耳石温度標識から放流群を特定する。 ・カラフトマス オホツク及び根室の4河川において、親魚から耳石を採取し、耳石温度標識から放流群を特定する。</p>	<p>沿岸で漁獲されたサケ親魚6,661尾及び河川で捕獲されたサケ親魚3,164尾並びにカラフトマス親魚1,292尾、合計11,117尾から耳石を採取し、標本作製及び標識確認を実施した。また、14年度に作製した12,689尾について、520尾の標識魚が確認され、うち454尾について放流群が特定された(第2-2-(2)-イ-(I)-a参照)。なお、下表のとおり、カラフトマスについては母川回帰性を把握するため、調査を河川に重点化した。 (調査場所)</p> <table border="1" data-bbox="1057 427 1507 647"> <tr> <td data-bbox="1057 427 1142 576">サケ</td> <td data-bbox="1142 427 1507 576">(産地市場)斜里、紋別、枝幸、天塩、厚田、羅臼、野付、歯舞、昆布森、広尾、静内、敷生(河川)石狩、薫別、伊茶仁、静内、敷生</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1057 576 1142 647">カラフトマス</td> <td data-bbox="1142 576 1507 647">(河川)渚滑、羅臼、サシルイ、伊茶仁、標津、西別</td> </tr> </table>	サケ	(産地市場)斜里、紋別、枝幸、天塩、厚田、羅臼、野付、歯舞、昆布森、広尾、静内、敷生(河川)石狩、薫別、伊茶仁、静内、敷生	カラフトマス	(河川)渚滑、羅臼、サシルイ、伊茶仁、標津、西別					
サケ	(産地市場)斜里、紋別、枝幸、天塩、厚田、羅臼、野付、歯舞、昆布森、広尾、静内、敷生(河川)石狩、薫別、伊茶仁、静内、敷生											
カラフトマス	(河川)渚滑、羅臼、サシルイ、伊茶仁、標津、西別											
<p>(イ)系群特性モニタリング サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、主要河川において各系群の繁殖形質、遺伝形質、肉質を把握する。</p>	<p>(イ)系群特性モニタリング サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、主要河川において各系群の特性及び集団構造等を把握するため、繁殖形質、遺伝形質、肉質を調査する。</p>	<p>(イ)系群特性モニタリング サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に主要河川において、各系群の繁殖形質、遺伝形質、肉質を把握する。</p>	<p>(イ)系群特性モニタリング サケ、カラフトマス、サクラマスの回帰親魚を対象に、主要河川において各系群の生物特性及び集団構造を把握するため、繁殖形質、遺伝形質、肉質を調査した。</p>									
<p>a 繁殖形質調査 成熟魚雌の体重、卵重、卵数、卵径等の繁殖形質を調査する。 (サケ)調査対象河川：22河川 (カラフトマス)調査対象河川：3河川 (サクラマス)調査対象河川：3河川</p>	<p>a 繁殖形質調査 主要河川のさけ・ます親魚の繁殖形質を調査し、各系群の特性を把握するとともに、来遊資源の評価のための基礎資料とする。 (方法) サケ22河川(北海道10河川、本州12河川)、カラフトマス及びサクラマス各々3河川において、雌親魚の尾叉長、体重、卵重量、鱗を採取する。サケについては鱗相から年齢を査定する。</p>	<p>a 繁殖形質調査 サケについては、北海道の10河川と本州の14河川、カラフトマス及びサクラマスについては各々北海道の2河川において、雌親魚の尾叉長、体重、卵重量、卵数を測定した。サケについては年齢査定を実施した。なお、伊茶仁川のカラフトマス及び標津川のカラフトマスについては親魚不足のため調査できなかった。 「サーモンデータベース」等を通じて、関係機関等に情報を提供した。 (調査場所)</p> <table border="1" data-bbox="1057 1201 1507 1477"> <tr> <td data-bbox="1057 1201 1142 1398">サケ</td> <td data-bbox="1142 1201 1507 1398">(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、伊茶仁、西別、釧路、十勝、静内、遊楽部 (本州)馬淵、安家、盛川、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1057 1398 1142 1477">カラフトマス</td> <td data-bbox="1142 1398 1507 1477">(北海道)常呂、徳志別</td> </tr> </table>	サケ	(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、伊茶仁、西別、釧路、十勝、静内、遊楽部 (本州)馬淵、安家、盛川、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取	カラフトマス	(北海道)常呂、徳志別	<p>a 繁殖形質調査 サケについては、北海道の10河川と本州の14河川、カラフトマス及びサクラマスについては各々北海道の2河川において、雌親魚の尾叉長、体重、卵重量、卵数を測定した。サケについては年齢査定を実施した。なお、伊茶仁川のカラフトマス及び標津川のカラフトマスについては親魚不足のため調査できなかった。 「サーモンデータベース」等を通じて、関係機関等に情報を提供した。 (調査場所)</p> <table border="1" data-bbox="1057 1201 1507 1477"> <tr> <td data-bbox="1057 1201 1142 1398">サケ</td> <td data-bbox="1142 1201 1507 1398">(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、伊茶仁、西別、釧路、十勝、静内、遊楽部 (本州)馬淵、安家、盛川、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1057 1398 1142 1477">カラフトマス</td> <td data-bbox="1142 1398 1507 1477">(北海道)常呂、徳志別</td> </tr> </table>	サケ	(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、伊茶仁、西別、釧路、十勝、静内、遊楽部 (本州)馬淵、安家、盛川、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取	カラフトマス	(北海道)常呂、徳志別	
サケ	(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、伊茶仁、西別、釧路、十勝、静内、遊楽部 (本州)馬淵、安家、盛川、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取											
カラフトマス	(北海道)常呂、徳志別											
サケ	(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、伊茶仁、西別、釧路、十勝、静内、遊楽部 (本州)馬淵、安家、盛川、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取											
カラフトマス	(北海道)常呂、徳志別											

			サクラマス (北海道)斜里、尻別						
	<p>b 遺伝形質調査 眼球、心臓、肝臓及び筋肉等を採取し、それらのアロザイム分析等を行い遺伝形質を調査する。 (サケ)調査対象河川：12河川 (カラフトマス)調査対象河川：3河川 (サクラマス)調査対象河川：15河川</p>	<p>b 遺伝形質調査 主要河川のさけ・ます親魚の遺伝的多様性と集団構造を調査し、各系群の遺伝的な特性を把握する。 (方法) サケ(3河川)、カラフトマス(1河川)及びサクラマス(5河川)より組織を採取し、遺伝形質分析に供する。</p>	<p>b 遺伝形質調査 サケ(3河川)、カラフトマス(1河川)及びサクラマス(6河川)の親魚から片眼球、心臓及び肝臓と筋肉の一部等の組織を採取し、多様性と集団構造の把握のための試料とした(第2-2-(2)-1-(1)-a参照)。 (調査場所)</p> <table border="1"> <tr> <td>サケ</td> <td>(北海道)標津、石狩(本州)月光</td> </tr> <tr> <td>カラフトマス</td> <td>(北海道)常呂</td> </tr> <tr> <td>サクラマス</td> <td>(北海道)斜里、北見幌別、石狩、標津、静内(本州)神通</td> </tr> </table>	サケ	(北海道)標津、石狩(本州)月光	カラフトマス	(北海道)常呂	サクラマス	(北海道)斜里、北見幌別、石狩、標津、静内(本州)神通
サケ	(北海道)標津、石狩(本州)月光								
カラフトマス	(北海道)常呂								
サクラマス	(北海道)斜里、北見幌別、石狩、標津、静内(本州)神通								
	<p>c 肉質調査 筋肉を採取し、体成分(脂質)、肉質及び色彩等を調査する。 (サケ)調査対象河川：5河川 (カラフトマス)調査対象河川：1河川</p>	<p>c 肉質調査 サケ及びカラフトマスの系群保全河川において、体成分(脂質)及び肉色を指標として、育種素材としての特性を把握する。 (方法) サケ(5河川)、カラフトマス(1河川)について、鰓蓋後部背側から筋肉の一部を採取し、肉質分析に供する。</p>	<p>c 肉質調査 サケ(5河川)及びカラフトマス(1河川)回帰雌親魚40尾の鰓蓋後部背側から筋肉の一部を採取し、ソックレー法による脂質含量とマンセル法による肉色を分析した。 (調査場所)</p> <table border="1"> <tr> <td>サケ</td> <td>(北海道)徳志別、石狩、西別、十勝、遊楽部</td> </tr> <tr> <td>カラフトマス</td> <td>(北海道)伊茶仁</td> </tr> </table>	サケ	(北海道)徳志別、石狩、西別、十勝、遊楽部	カラフトマス	(北海道)伊茶仁		
サケ	(北海道)徳志別、石狩、西別、十勝、遊楽部								
カラフトマス	(北海道)伊茶仁								
<p>(ウ)資源モニタリング さけ・ます資源を解析するため、年齢組成、幼稚魚及び親魚の行動、沿岸水域の環境状況等を把握するとともに、ふ化放流成績に関する基礎資料の収集を行う。</p>	<p>(ウ)資源モニタリング 資源解析等のためふ化放流成績に関する基礎資料の収集及び以下の調査を実施する。</p>	<p>(ウ)資源モニタリング 我が国に来遊するさけ・ます資源の解析等を行うため、ふ化放流成績に関する基礎資料を収集するとともに、以下の調査を実施する。</p>	<p>(ウ)資源モニタリング 本邦系さけ・ますの適正な資源管理に資するため、資源解析に必要な回帰魚の体サイズ・年齢組成、ふ化放流成績に関する基礎資料等の収集及び幼稚魚期から親魚期の分布回帰調査を実施した。</p>						
<p>a 年齢組成等調査 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、主要河川及び産地市場において回帰親魚の年齢組成等を把握する。</p>	<p>a 年齢組成等調査 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、主要河川及び産地市場において回帰親魚の年齢組成等を把握する。 河川 (サケ)43河川</p>	<p>a 年齢組成等調査 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、主要河川及び産地市場において、回帰親魚の体サイズ及び年齢を把握し、ふ化放流事業及び来遊資源の評価</p>	<p>a 年齢組成等調査 サケ(北海道：31河川及び26沿岸、本州：21河川)、カラフトマス(北海道：11河川)、サクラマス(北海道：9河川及び7沿岸)、ベニザケ(北海道：3河川)の回帰親魚を対象として魚体測定と採鱗を行った。 (調査場所)</p>						

	<p>(カラフトマス)11 河川 (サクラマス)9 河川 (ベニザケ)3 河川 産地市場 (サケ)26 産地市場 (サクラマス)7 産地市場</p>	<p>北海道及び本州の主要河川で再捕された親魚の尾叉長、体重を測定し、鱗を採取する。なお、サケについては鱗相から年齢を査定する。</p> <p>サケ(43 河川)、カラフトマス(11 河川)、サクラマス(9 河川)、ベニザケ(3 河川) 沿岸 ・サケ 北海道沿岸(26 産地市場)で漁獲されたサケ親魚の尾叉長、体重を測定し、鱗相から年齢を査定する。 ・サクラマス 放流河川河口周辺の沿岸で漁獲された(7 産地市場)サクラマス親魚の尾叉長、体重を測定する。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1039 148 1144 598">サケ</td> <td data-bbox="1144 148 1541 598">(北海道、河川)斜里、網走、常呂、湧別、渚滑、徳志別、頓別、天塩、石狩、尻別、利別、厚沢部、羅臼、薫別、伊茶仁、標津、当幌、西別、釧路、十勝、広尾、静内、新冠、錦多峰、白老、敷生、貫気別、遊楽部、戸切地、茂辺地、知内 (同、産地市場)斜里、網走、常呂、紋別、枝幸、天塩、厚田、寿都、ひやま(瀬棚、上ノ国)、羅臼、標津、野付、別海、歯舞、昆布森、白糠、大津、広尾、えりも、静内、白老、八雲、木直、上磯、知内 (本州、河川)新井田、馬淵、川内、岩手久慈、安家、小本、田老、大槌、盛川、気仙、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1039 598 1144 694">カラフトマス</td> <td data-bbox="1144 598 1541 694">(北海道、河川)斜里、網走、常呂、湧別、渚滑、徳志別、頓別、伊茶仁、標津、西別、釧路</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1039 694 1144 837">サクラマス</td> <td data-bbox="1144 694 1541 837">(北海道、河川)斜里、徳志別、天塩、石狩、尻別、伊茶仁、標津、静内、遊楽部 (同、産地市場)斜里、枝幸、天塩、寿都、標津、新冠、八雲</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1039 837 1144 917">ベニザケ</td> <td data-bbox="1144 837 1541 917">(北海道、河川)釧路、静内、安平</td> </tr> </table> <p>「サーモンデータベース」等を通じて、関係機関等に情報を提供した。</p>	サケ	(北海道、河川)斜里、網走、常呂、湧別、渚滑、徳志別、頓別、天塩、石狩、尻別、利別、厚沢部、羅臼、薫別、伊茶仁、標津、当幌、西別、釧路、十勝、広尾、静内、新冠、錦多峰、白老、敷生、貫気別、遊楽部、戸切地、茂辺地、知内 (同、産地市場)斜里、網走、常呂、紋別、枝幸、天塩、厚田、寿都、ひやま(瀬棚、上ノ国)、羅臼、標津、野付、別海、歯舞、昆布森、白糠、大津、広尾、えりも、静内、白老、八雲、木直、上磯、知内 (本州、河川)新井田、馬淵、川内、岩手久慈、安家、小本、田老、大槌、盛川、気仙、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取	カラフトマス	(北海道、河川)斜里、網走、常呂、湧別、渚滑、徳志別、頓別、伊茶仁、標津、西別、釧路	サクラマス	(北海道、河川)斜里、徳志別、天塩、石狩、尻別、伊茶仁、標津、静内、遊楽部 (同、産地市場)斜里、枝幸、天塩、寿都、標津、新冠、八雲	ベニザケ	(北海道、河川)釧路、静内、安平	
サケ	(北海道、河川)斜里、網走、常呂、湧別、渚滑、徳志別、頓別、天塩、石狩、尻別、利別、厚沢部、羅臼、薫別、伊茶仁、標津、当幌、西別、釧路、十勝、広尾、静内、新冠、錦多峰、白老、敷生、貫気別、遊楽部、戸切地、茂辺地、知内 (同、産地市場)斜里、網走、常呂、紋別、枝幸、天塩、厚田、寿都、ひやま(瀬棚、上ノ国)、羅臼、標津、野付、別海、歯舞、昆布森、白糠、大津、広尾、えりも、静内、白老、八雲、木直、上磯、知内 (本州、河川)新井田、馬淵、川内、岩手久慈、安家、小本、田老、大槌、盛川、気仙、気仙沼大川、旧北上、鳴瀬、宇多、追良瀬、川袋、月光、三面、名立、庄川、手取											
カラフトマス	(北海道、河川)斜里、網走、常呂、湧別、渚滑、徳志別、頓別、伊茶仁、標津、西別、釧路											
サクラマス	(北海道、河川)斜里、徳志別、天塩、石狩、尻別、伊茶仁、標津、静内、遊楽部 (同、産地市場)斜里、枝幸、天塩、寿都、標津、新冠、八雲											
ベニザケ	(北海道、河川)釧路、静内、安平											
<p>b 親魚期の沿岸水域調査 親魚の来遊時期に定点観測により沿岸水温等を測定するとともに、外部標識にてサケ親魚の沿岸域での移動状況等を把握する。</p>	<p>b 親魚期の沿岸水域調査 親魚の来遊時期に定点観測により沿岸水温等を把握するとともに、外部標識にてサケ親魚の沿岸域での移動状況を把握する。 (水温観測地点)16 定点 (標識放流地点) 定置網：6 力所 刺網：1 力所</p>	<p>b 親魚期の沿岸水域調査 サケ親魚が来遊する時期の沿岸水温等を把握するとともに、外部標識を用いてサケ親魚の沿岸域での移動状況を調査し、来遊資源の評価のための基礎資料とする。 (方法) 水温観測 16 定点の代表的な定置網にメモリ - 式水温計を設置し、操業期間中の水温を測定するとともに、その定置網の日別漁獲量を調査する。</p> <p>標識放流 北海道沿岸(定置網)6 力所及び沖合(刺網)1 力所でサケ親魚に標識(ディ</p>	<p>b 親魚期の沿岸水域調査 水温観測 サケ親魚来遊期の沿岸水温測定(北海道：16 地点、標津については測定機器流失のため欠測)及び日別漁獲量を調査した。 標識放流 親魚の標識放流試験(北海道沿岸：7 地点、計 1,866 尾放流うち 130 尾にアーカイバルタグを装着)を実施した。 (調査場所)</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1039 1252 1144 1372">水温観測</td> <td data-bbox="1144 1252 1541 1372">(北海道)斜里、紋別、枝幸、羅臼、標津、別海、歯舞、遠別、厚田、上ノ国、昆布森、広尾、静内、白老、八雲、知内</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1039 1372 1144 1479">標識放流</td> <td data-bbox="1144 1372 1541 1479">(北海道)知床半島、宗谷岬東側、根室半島、えりも岬、地球岬及び津軽海峡東側、利尻島</td> </tr> </table>	水温観測	(北海道)斜里、紋別、枝幸、羅臼、標津、別海、歯舞、遠別、厚田、上ノ国、昆布森、広尾、静内、白老、八雲、知内	標識放流	(北海道)知床半島、宗谷岬東側、根室半島、えりも岬、地球岬及び津軽海峡東側、利尻島					
水温観測	(北海道)斜里、紋別、枝幸、羅臼、標津、別海、歯舞、遠別、厚田、上ノ国、昆布森、広尾、静内、白老、八雲、知内											
標識放流	(北海道)知床半島、宗谷岬東側、根室半島、えりも岬、地球岬及び津軽海峡東側、利尻島											

る。
また、親魚の一部に水温、水深を把握するための記録式標識(ア-カイバルタグ)標識魚の再捕標識魚の再捕情報を収集するとともに、回収したア-カイバルタグデータの分析を行う。

標識魚の再捕
標識魚の再捕情報の収集と回収されたアーカイバルタグ(76件)に記録されたデータを取り出すことによってサケ親魚の移動に関する知見を蓄積した(第2-2-(2)-イ-(工)-a参照)。

c 幼稚魚期の沿岸水域調査
幼稚魚期に定点観測により沿岸水温等を測定するとともに、沿岸域での生息環境、分布状況等を把握する。

c 幼稚魚期の沿岸水域調査
幼稚魚期に定点観測により沿岸水温等を把握するとともに、幼稚魚の沿岸域での生息環境、分布状況等を把握する。

(水温観測地点)16定点
(生息環境及び幼魚採集調査地点)7定点

c 幼稚魚期の沿岸水域調査
幼稚魚期の沿岸水温等を把握するとともに、沿岸域での生息環境、分布状況等を調査し、ふ化放流事業及び来遊資源の評価のための基礎資料とする。

(方法)
水温観測
沿岸水温の連続観測は北海道沿岸16定点にメモリ式水温計を設置し、幼稚魚が沿岸で生息する期間の水面下3mの水温を測定する。
生息環境及び幼魚採集調査
北海道沿岸7定点において、環境観測及び幼魚の採集を行う。
採集した幼稚魚から耳石を採取し、耳石温度標識から放流群を特定する。

c 幼稚魚期の沿岸水域調査
水温観測
降海したさけ・ます幼稚魚が生息する沿岸域の水温を連続観測した。
生息環境及び幼魚採集調査
環境調査及び幼魚採集を行った。また、採集した幼稚魚から耳石を採取し、放流群の特定を行った(第2-2-(2)-イの(ア)-a、(イ)-a及び(工)-a参照)。
「サーモンデータベース」等を通じて、関係機関団体に情報を提供した。
(調査場所)

水温観測	(北海道)斜里、紋別、枝幸、羅臼、標津、別海、歯舞、遠別、厚田、上ノ国、昆布森、広尾、静内、白老、八雲、知内
採集調査	(北海道)斜里、枝幸、標津、厚田、昆布森、白老、八雲

d 未成魚期の沿岸水域調査
外部標識によりサクラマス未成魚の沿岸域での移動及び漁獲状況を把握する。

d 未成魚期の沿岸水域調査
外部標識によりサクラマス未成魚の沿岸域での移動状況及び漁獲調査を把握する。

(標識放流対象河川)8河川
(沿岸漁獲物調査対象市場)7産地市場

d 未成魚期の沿岸水域調査
リボntag標識によりサクラマス未成魚の沿岸域での移動状況及び漁獲状況を調査し、サクラマスふ化放流事業及び来遊資源の評価のための基礎資料とする。

(方法)
リボntag標識放流
7カ所のふ化場で飼育しているスマルトの背部にリボntag標識を施して放流する。
尻別事業所及び本州のふ化場では、標識を施すスマルトの尾叉長を測定し、標識には個体識別番号を記載

d 未成魚期の沿岸水域調査
リボntag標識放流
サクラマスのスマルトにリボntag標識を施して7河川(北海道:6河川、本州:1河川)に放流した(第2-2-(2)-ウ-(ウ)-b参照)。
(調査場所)

標識放流	(北海道)斜里、天塩、尻別(個体識別)、標津、石狩、遊楽部 (本州)米代(個体識別)
------	---

		<p>する。</p> <p>沿岸漁獲物調査 ・再捕情報の収集 標識魚の再捕情報を収集する。</p> <p>標識魚等の調査 雄武、枝幸、羅臼沿岸で漁獲されるサクラマス未成魚、恵山、知内沿岸で漁獲されるサクラマス越冬魚、斜里、寿都、新冠沿岸で漁獲されるサクラマス成魚について、標識魚の確認、尾叉長、体重、生殖腺重量の測定及び鱗の採取を行う。また、一部について脂質含量などの分析に供する。</p>	<p>沿岸漁獲物調査 標識魚 1,748 尾の再捕情報を収集し、7 力所において沿岸漁獲魚の魚体測定及び標識魚確認調査を行った（第 2-2-(2)-ウ-(ウ)-b 参照）。なお、知内漁協での調査は、漁獲の不振により実施できなかった。</p>	
<p>e ふ化放流成績等の収集 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、放流数、沿岸漁獲数、河川捕獲数、採卵数等を把握する。</p>	<p>e ふ化放流成績等の収集 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、放流数、沿岸漁獲数、河川捕獲数、採卵数等を把握する。 (調査対象箇所) ふ化場 338 箇所、産地市場 345 箇所 捕獲場 277 箇所 (調査項目) 放流数、沿岸漁獲数、河川捕獲数、採卵数等</p>	<p>e ふ化放流成績等の収集 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に放流数、沿岸漁獲数、河川捕獲数、採卵数等のデータを収集し、ふ化放流事業及び来遊資源の評価のための基礎資料とする。 (方法) 回帰資源量調査 さけ・ます類を漁獲する沿岸漁協及び河川捕獲の実施体に依頼して、沿岸漁獲数、河川捕獲数等に関する情報を収集し、これをとりまとめる。 増殖実態調査 さけ・ます類のふ化放流事業の実施体に依頼して、ふ化放流に関する結果を収集し、これをとりまとめる。</p>	<p>e ふ化放流成績等の収集 回帰資源量調査(産地市場: 307 箇所、捕獲場: 268 箇所) 回帰親魚の沿岸漁獲及び河川捕獲に関する情報を沿岸漁協及び河川捕獲の実施体から収集した。 増殖実態調査(ふ化場: 326 箇所) ふ化放流の結果をふ化放流事業の実施体及び各県から収集した。 サケ及びカラフトマスについては、代表的な採卵群を対象に海水適応試験を行った。 これら調査結果については、「さけ・ます資源管理連絡会議」、「サーモンデータベース」等を通じて、関係機関・団体に提供しているほか、国際会議対応の基礎資料としても提供した。また、ホームページでも公開した。</p>	
<p>f 病原体保有調査 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、主要河川において回帰親魚の病原体保有状況を把握する。</p>	<p>f 病原体保有調査 サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、主要河川において回帰親魚の病原体保有状況を把握する。 (サケ) 8 河川、(カラフトマス) 3 河川、(サクラマス) 6 河川、(ベニザケ) 3 河川</p>	<p>f 病原体保有調査 さけ・ます親魚の病原体保有状況を調査し、幼稚魚への伝播を防止するとともに、自然水域における病原体の動態解明のための基礎資料とする。 (方法) サケ(8 河川)、カラフトマス(3 河川)、サクラマス(6 河川)、ベニザケ(4 河川)について、体腔液からのウイルス検出を培養法により行う。</p>	<p>f 病原体保有調査 北海道の河川において、サケ(8 河川)、カラフトマス(3 河川)、サクラマス(7 河川)、ベニザケ(4 河川)から採卵時に体腔液を採取し、魚類病原ウイルスの検出を培養法により行った。このうち、徳志別川で捕獲されたサクラマス親魚 60 尾のうち 2 尾から CSV ウイルス(注)が検出され、CSV ウイルスが検出された親魚から採卵された卵はヨード剤で消毒した上で育成管理を継続している。 (注)病原性が低く、伝染力も低いと推定されているウイルスであり、卵内には侵入しないことから、ヨード剤による消毒により稚魚への伝染は防止できる。 (調査場所)</p>	

			<table border="1"> <tr> <td>サケ</td> <td>(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、標津、西別、十勝、遊楽部</td> </tr> <tr> <td>カラフトマス</td> <td>(北海道)斜里、伊茶仁、標津</td> </tr> <tr> <td>サクラマス</td> <td>(北海道)斜里、徳志別、石狩、尻別、伊茶仁、標津、遊楽部</td> </tr> <tr> <td>ベニザケ</td> <td>(北海道)釧路、静内、安平、石狩(支笏湖)</td> </tr> </table>	サケ	(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、標津、西別、十勝、遊楽部	カラフトマス	(北海道)斜里、伊茶仁、標津	サクラマス	(北海道)斜里、徳志別、石狩、尻別、伊茶仁、標津、遊楽部	ベニザケ	(北海道)釧路、静内、安平、石狩(支笏湖)
サケ	(北海道)斜里、徳志別、天塩、石狩、標津、西別、十勝、遊楽部										
カラフトマス	(北海道)斜里、伊茶仁、標津										
サクラマス	(北海道)斜里、徳志別、石狩、尻別、伊茶仁、標津、遊楽部										
ベニザケ	(北海道)釧路、静内、安平、石狩(支笏湖)										
イ 調査研究 生態系の調和を図りつつ資源を合理的に管理するため、生物モニタリング等から得られたデータを用いて、回帰親魚の資源評価と資源の変動予測手法、河川及び海洋域での生息環境と成長変動の把握、各河川集団が保有する遺伝的特性及び保全方法、系群別の回遊経路の把握及びさけ・ます資源の経済的管理に関する調査研究を行う。	イ 調査研究	イ 調査研究	イ 調査研究								
(ア)回帰親魚の資源評価と資源変動予測に関する調査研究 さけ・ます類の資源動態の時空間的推移をデータベース化するとともに、資源変動に関わる生残や減耗あるいは回遊行動等に影響する生物的・物理的要因について解析し、資源評価及び資源変動予測手法を開発する。	(ア)回帰親魚の資源評価と資源変動予測に関する調査研究 北海道及び本州北部の各河川・各漁協ごとの捕獲尾数そして沿岸で捕獲される幼稚魚の分布状況等の時空間的推移から回帰さけ群と放流さけ群の資源動態を推察する。また、河川と沿岸での回帰状況から適当な範囲に区分した海域ごとの回帰率を算出し、資源変動様式解明のためのデータベースとする。さらに、蓄積されつつある各種標識放流の再捕結果を集計し、資源動態及び資源変動様式の解明に役立てるとともに、感覚機能・行動の発達・変動過程の資料を集積し、初期生残性向上及び回帰時期の算定・予測に資する。これらの解析結果を資源変動に関わる各種海洋環境要因と	(ア)回帰親魚の資源評価と資源変動予測に関する調査研究	(ア)回帰親魚の資源評価と資源変動予測に関する調査研究								

<p>もに地理情報データとしてシステム化を試みるとともに、時間要素を付加して時間型地理情報システムを作成し、資源評価及び資源変動予測方法を開発するための基礎システムの構築を計画する。</p>		
<p>・行動学的アプローチによる資源動態の解明</p>	<p>a 行動学的アプローチによる資源動態の解明 資源評価及び資源変動予測に資するために放流幼稚魚や回帰サケ個体群の離・接岸行動を解析し、その個体群を取り巻く環境要因と回帰量との相関を精査する。 (方法) 沿岸標準成長曲線式の汎用性を高めるためにデータの充実を図るとともに、採集道具の改良及び音響機器利用等の工夫によりサケ幼稚魚探査・収集の向上を図り、沿岸域における初期資源評価の精度向上を図る。</p>	<p>a 行動学的アプローチによる資源動態の解明 初期資源評価に資するサンプルデータの質的・量的充実を図るために、サヨリ二艘曳き網と一艘曳き網の比較試験操業を実施するとともに、沿岸稚魚調査の際に魚群探知機を利用して調査定点間移動航走中の水深別魚群映像出現頻度を計数した。その結果、両漁具の採集尾数に差が見られないこと及び沿岸寄りに稚魚の出現頻度が高いこと等が分かった。また、アーカイバルタグデータを利用して回帰サケの海洋環境選択(水深・水温)について白神岬沖で放流、山形県で再捕された本州系サケの行動解析を行った。その結果、回帰遊泳中のサケの選択水温が盛漁期の定置漁場水温より低いことが判明した。さらに、沿岸標準成長曲線式の汎用性を高めるためにデータの充実を図った。</p>
<p>・生理学的アプローチによる資源動態の解明</p>	<p>b 生理学的アプローチによる資源動態の解明 資源変動に大きな影響を及ぼすと考えられる初期生残性は、換言すると一つには物理的かつ生物的環境要因に対する幼稚魚の受容・適応能力の問題とも言える。そこで、その問題に関わる生理特性について精査する。 (方法) 光環境適応能力の形成に関して、飼育環境(発眼卵期から浮上時期までの光環境)の違いによる影響を調べるとともに、サケ、カラフトマス、サクラマスの視覚機能を行動・生理学的に比較する。</p>	<p>b 生理学的アプローチによる資源動態の解明 耳石温度標識の安全性を確認するため、温度標識を施した個体群と施さない個体群とで視物質組成及び視運動反応を指標とした比較試験を行った。その結果、両個体群に統計的な有意差は見られず、耳石温度標識による視覚機能の発達への影響は否定された。また、ふ化後から浮上稚魚になるまでの間、恒暗下で飼育された個体群と人工照明下で飼育された個体群とで視物質組成の時系列変化を比較した。その結果、両個体群に差は認められなかった。なお、サケ、カラフトマス、サクラマスの視覚行動特性について視運動反応を指標とした実験に着手した。その結果、サクラマスに関してUV感度の存在が示唆された。さらに、沿岸・沖合域にて漁獲されたサケとカラフトマスの視物質組成の両種間の相違を調べたところ、サケのロドプシン組成がカラフトマスのそれよりも卓越する結果が得られ、各魚種の遊泳水深と光環境適応との関係に関する一般的知見からサケの遊泳水深がカラフトマスのそれよりも深いであろうことを推察し、行動学的検証が得られれば両種が混合する水域での資源量密度推定の際に有用な知見であることを指摘した。</p>

動物プランクトン)及びさけ・ます幼稚魚の分布、体長組成等のデータを基に、海域毎の沿岸環境とさけ・ます幼稚魚との関係について解析を行う。

- 根室海峡沿岸域の調査によって得られた歴年の標本、データを基に、流水海域における春期の沿岸環境とさけ・ます幼稚魚との相互関係について総合的に解析する。
- 太平洋においてさけ・ます類の摂餌生態と餌生物の時期的変動の調査に着手する。

るため、遊泳層が上層であるさけ類にとって餌を得やすい条件を作り出していると考えられた。標津沿岸域での動物プランクトン湿重量は、1998年から2000年までの3年間は5月中旬から6月上旬の間で1つのピークを形成したが、2001年と2002年には、それぞれ5月中旬と6月下旬の2回ピークを形成し、2001年の動物プランクトン湿重量は他の4年と比較して5倍近く多かった。動物プランクトン群集は7月中旬まで冷水性種が優勢したが、6月下旬以降に上層には暖水性種が見られ、この時期から暖水の影響を受け始めることが明らかとなった。

サケ稚魚は多様な動物群を餌として利用していたが、港湾内ではカイアシ類 *nauplii*、陸棲昆虫等を、渚帯付近では汽水性のカイアシ類を、沖側では主に浮遊性のカイアシ類を餌として利用しており、分布海域により餌の組成が異なった。

今年度から、北海道太平洋の白老町虎杖浜沖合1.8kmに設置されている定置網に6月上旬から下旬までの間に入網したサケ幼魚を採集し、その体長組成と胃内容物の時期的な変化について調査した。

・成長変動の把握並びに海洋生活初期における成長推定法の開発

b 成長変動の把握並びに海洋生活初期における成長推定法の開発

(a) 海洋生活期における成長変動の把握

生態系と調和のとれた資源管理を図るために、さけ・ますの成長過程を明らかにし、成長変動を引き起こす要因の特定に努める。

(方法)

道内5海区より代表的な河川を1河川ずつ選びだし(石狩川、十勝川、斜里川、西別川、遊楽部川)、それぞれの河川に回帰したサケから鱗を採取し、中心から各年輪間の距離及び鱗径を計測する。また、成長変動の生じる原因を解明するため、環境要因(海洋の水温データやさけ・ますの海洋における分布量など)に関するデータの蓄積に着手する。

b 成長変動の把握並びに海洋生活初期における成長推定法の開発

(a) 海洋生活期における成長変動の把握

2002年に回帰したサケ4年魚メス(1998年級群)について海洋生活1-4年目の成長量を推定し、1976-98年級群の平均(以下22年平均)と比較した。尾叉長は5河川集団中4河川集団で22年平均を上回っていた。また、海洋生活3年目の成長量は全ての河川集団において22年平均よりも大きかった。1990年代後半以降の日本系サケに見られる体サイズの大型化傾向には、海洋生活3年目における成長の好転が関与していることが示唆された。日本系サケの成長変動要因を解明するために、オホーツク及びベーリング海における表面海水温ならびに北太平洋4か国におけるさけ・ます類の漁獲量に関する情報収集を行い、これらの要因とサケの成長量変動との関係について予備的な分析を行なった。

(b) 海洋生活初期の成長推定法の開発

効率的なさけ・ます種苗

(b) 海洋生活初期の成長推定法の開発

野外で海水飼育されたサケの耳石を観察した結果、観察した全個体に海水移行チェック

	<p>放流法を開発するための基礎として、さけ・ます幼稚魚の成長推定法を開発し、海洋生活初期における幼稚魚の成長評価に取り組む。 (方法) 耳石輪紋形成過程について、海水で成長した個体を用いて海水移行時に耳石に形成されるチェックが特定可能か検討する。また、ふ化後のサケ耳石について、成長過程に沿った耳石輪紋形成過程を観察し、成長推定に使用可能なチェックを調査する。</p>	<p>が確認された。海水飼育日数とチェック以降の耳石輪紋数の間には(耳石輪紋数)=1.010×(飼育日数)+0.338という関係が見られ、海水移行後も耳石輪紋形成は日周性を示すことが明らかになった。 2002年6月下旬に根室海峡で採集されたサケ幼稚魚の降海時期を、耳石の海水移行チェックを用いて推定した。推定された降海時期の頻度分布は5月中旬をピークとする単峰型を示した。しかし、推定された降海時期は同年の根室海区北部地区における放流状況とは一致しなかったことから、その原因について考察した。 室内飼育されたサケ稚魚の耳石を定期的に観察した結果、成長した幼稚魚の耳石に見られる耳石輪紋の観察しにくい不明瞭帯は、ふ化から浮上頃までの間に形成された部分に相当するものと考えられた。</p>	<p>(c) 脂質を指標とした栄養状態の把握 さけ・ます類の栄養状況の把握は、成長や生残、健康度や卵質の推定に有効な情報を与える。沿岸に回帰したサケ、カラフトマスの筋肉について、栄養状況の良い指標となる総脂質含量、脂質組成、脂肪酸組成を一定の手法で継続的に調査し、栄養状況の把握及び変動の観察を行う。 (方法) 斜里沿岸、標津沿岸で漁獲されたカラフトマス、白老沿岸で漁獲されたサケについて、体重、尾叉長、生殖腺重量を測定後、筋肉からクロロホルム・メタノールを用いて脂質を抽出し、総脂質含量、脂質組成、脂肪酸組成を求める。</p>	<p>(c) 脂質を指標とした栄養状態の把握 斜里沿岸で9月2日に漁獲されたカラフトマス雌雄各25尾の筋肉総脂質含量の平均値は雌で3.7%、雄で4.2%であった。1998年から継続している本調査において、同一時期に採取したカラフトマスの雌では偶数年に脂質含量が高く、奇数年に低いことが観察された。雄では雌ほど顕著な変動は観察されていない。本年はさらに水分含量についても検討し、雌で74.4%、雄で74.2%であった。脂質と水分の合計は雌で78.1%、雄で78.3%であり、沖合で採取したカラフトマスの合計80%に比較すると低い値を示した。2003年標津沿岸のカラフトマスでは、筋肉総脂質含量の平均値は雌25尾では4.1%、雄25尾の筋肉総脂質含量の平均値は5.0%であった。斜里沿岸では1998年以来、雄の筋肉総脂質含量が雌より高いが、2002年及び2003年には標津沿岸でも雄の総脂質含量が雌より高い値を示した。標津沿岸では斜里沿岸と異なり、総脂質含量の規則的変化は観察されていない。白老沿岸で採集したサケ雌雄各25尾の平均脂質含量は雌で0.8%、雄で0.9%であった。</p>
<p>(ウ) 遺伝資源の保全に関する調査研究 主要河川におけるサケの回帰時期別の遺伝的多様性と固有性を解明する。また、サケ産卵場の環境条件と分布パターンを解明し、自然産卵個体群の特性把握とその保全技術を開発する。</p>	<p>(ウ) 遺伝資源の保全に関する調査研究 さけ・ます類は、強い母川回帰性を有し、生息環境に適応した河川集団又は地域集団を形成し、各集団が遺伝的独立性を保ちながら種としての遺伝的多様性を保持している。将来にわたり資源を維持するため、遺伝資源の保全に配慮した人</p>	<p>(ウ) 遺伝資源の保全に関する調査研究</p>	<p>(ウ) 遺伝資源の保全に関する調査研究</p>	

工増殖を進める必要がある。そこで、さけ・ます類の地理的集団構造や各集団が保有する遺伝的多様度など遺伝的特性をアロザイムやDNA多型を利用して明らかにする。また、地域集団を代表する河川集団において遺伝的モニタリングを実施して移殖の影響評価などを行う。さらに、自然産卵個体群の特性を把握してふ化場魚と野生魚の相互関係を明らかにし、両者の共存を図るための増殖技術の開発を行う。

・多様性と集団構造の把握

a 多様性と集団構造の把握

さけ・ます類の多様性保全のための基礎データとして、河川回帰したサケ親魚の遺伝的変異性と固有性をモニタリングする。また、北海道及び本州の河川に遡上したサクラマス親魚の遺伝標本を採集し、遺伝的変異性の分析方法と集団構造を検討する。

(方法)
石狩川、標津川、月光川産サケ、常呂川産カラフトマス、北見幌別川、石狩川、標津川、静内川、神通川産サクラマスの親魚より採集した組織を急速冷凍あるいはアルコール固定した後、実験室において分析を行う。

a 多様性と集団構造の把握

(第2-2-(2)-ア-(1)-b参照)

さけ・ます類の多様性保全のための基礎データとして、山形県月光川に回帰したサケ親魚の遺伝的固有性を定期的にモニタリングし移殖の影響を評価した。月光川では1978年より1993年までサケ回帰親魚の減少による種卵不足を補うため、北海道各地からの発眼卵の移入が盛んに行われた。月光川産サケは、従来12月中旬をピークとした後期群が主体で11月以前の回帰はほとんどみられなかったが、1985年頃より10月にもサケ親魚が回帰するようになり、1990年以後は10月下旬をピークとした前期群と12月上旬をピークとした後期群からなる2峰型の回帰構造に変化した。回帰時期別に遺伝的特性を調べた結果、12月に回帰する群は日本系サケ集団の中で最も特異的な在来集団であるが、11月以前に回帰する群は北海道日本海集団(千歳川)からの移殖群に由来すると推定された。1997年、2000年と2003年にイソクエンサン脱水素酵素 *sIDHP-2* を遺伝マーカーとしてモニタリングを実施した結果、前期群と後期群間で対立遺伝子頻度組成が年毎に類似してきており、移殖後短期間の中に在来群と移殖群間で遺伝的混交や置き換わりの起きていることが示唆された。千歳川に回帰したサケ親魚を遡上時期別に調べた結果、9-11月群は1997年の結果とほぼ同じ変異性を示したが、12月遡上群は9-11月群と異なることがアロザイムおよびミトコンドリアDNA分析により示された。12月遡上群はこれまで自然産卵で維持されてきたことが要因として考えられた。標津川に遡上したサケ親魚の遺伝情報が新たに得られた。常呂川に遡上したカラフトマスは伊茶仁川産奇数年級群と似た遺伝的特徴を有していた。

サクラマスの遺伝構成を調べるためミトコ

		<p>ンドリア DNA 調節領域の塩基配列を調べたところ、各集団の 3%から 26%の個体に、調節領域の中央部から 3' 側後半に約 80 bp を単位とする反復配列が認められた。この部位より 5' 側前半約 490 bp の配列を比較したところ、186 の塩基変異箇所が見つかり、合計 36 種類のハプロタイプが確認された。これまで調べた集団の中で、19 種類が斜里川と尻別川の集団にそれぞれ認められ、これら 2 集団は最も高い遺伝的変異を示した。斜里川における 2001 年及び 2003 年の両年及び尻別川における 1998 年から 2000 年の 3 年にわたる遼上集団の間にはハプロタイプ構成における違いはなく、これらの経年集団サンプル間に明瞭な遺伝的な差は認められなかった。さらに、クラスター分析等の集団遺伝学的解析から、調べた各河川集団は高い遺伝的分化を示すこと、河川集団の遺伝的分化は北海道と本州の間よりもオホーツク海・太平洋沿岸と日本海沿岸の間で大きいことが分かった。ミトコンドリア DNA 塩基配列解析は、従来の制限酵素多型 (RFLP) 分析より多くのハプロタイプが検出され、集団遺伝構成や系群の分析に有効であることが分かった。</p>	
	<p>・自然産卵個体群の特性把握と保全技術の開発</p> <p>b 自然産卵個体群の特性把握と保全技術の開発 さけ・ます類自然産卵個体群の生態並びにふ化場産魚との関係を解明し、ふ化場産魚と野生産魚の共存を図るための増殖技術を開発に取り組む。 (方法) 遊楽部川におけるサケ産卵床の礫組成を産卵直後から浮上時期まで月 1 回程度調査し、卵・仔魚期の生残率推定の基礎資料を得る。採集した礫は Wentworth の粒度階級にふるい分けしたのち計量し、Fredle の指数を用いて粒度組成を算出する。</p>	<p>b 自然産卵個体群の特性把握と保全技術の開発 遊楽部川のサケ産卵床における卵・仔魚期の生残率推定の基礎資料を得ることを目的に、産卵床の礫組成を産卵直後から浮上時期まで調べた。粒度組成の指標に用いた Fredle 指数は、5.37 ± 6.67 (平均値 \pm 標準偏差、$N=20$) を示した。また、Fredle 指数は、産卵床形成後の時間経過とともに低い値 (透水性が低い) を示すことが多かったが、経過日数と指数の間には有意な相関関係は認められなかった。このことから遊楽部川のサケ産卵床では、産卵後に卵・仔魚の生残率低下の一因となる砂泥等の堆積は僅かであると推察された。 遊楽部川におけるサケ雄親魚の繁殖形質は、野生魚の吻長と体高がふ化場産魚に比べ有意に大きかった。人工受精に用いられた個体は、用いられなかった個体に比べ、尾叉長、体重及び体高が有意に大きかった。野生魚とふ化場産魚との間で遺伝的分化は認められなかった。これらの結果は、人工ふ化放流による性選択の緩和や人為選択によって説明できないことから、ふ化場産魚の繁殖形質は一時的な飼育環境の影響を受けている可能性が示唆された。(北海道大学大学院北方生物圏フィールド科学センターとの共同研究) 豊平川におけるサケ自然産卵個体群の起源(ふ化場産、野生産)と生物特性(生態、形態、個体群動態等)を把握するために、豊平</p>	

			<p>川に脂鱗を切除した標識サケ幼稚魚 72 千尾を放流した。また、幼稚魚の降河生態を比較するために、豊平川においてふ化場魚 44 尾及び野生魚 40 尾を採集した。2004 年に放流を予定している残りのサケ幼稚魚 128 千尾は 4 月に標識し放流する予定である。(札幌市豊平川さけ科学館との共同研究)</p>	
<p>(工)系群識別と回遊経路に関する調査研究 系群組成を推定する遺伝的系群識別法を充実するとともに様々な耳石標識法とその検出方法を開発する。 また、外部標識や系群識別により日本系サケの沿岸回遊経路を解明する。</p>	<p>(工)系群識別と回遊経路に関する調査研究 資源管理の基本として日本系さけ・ます類の地域集団別の回遊経路と分布範囲及び系群組成を明らかにする必要がある。系群組成を推定する方法として遺伝的系群識別法(基準群と統計処理法)を充実し、さらにふ化場魚を識別する方法として様々な耳石標識法(温度、ドライ、ストロンチウム標識など)とその標識検出法を開発する。また、沿岸で漁獲されたさけ・ます類の系群識別を行い、系群別の沿岸回遊経路を明らかにする。さらに、外部標識による回遊行動の解明を行う。</p>	<p>(工)系群識別と回遊経路に関する調査研究</p>	<p>(工)系群識別と回遊経路に関する調査研究</p>	
	<p>・系群識別方法の開発と回遊経路の把握</p>	<p>a 系群識別方法の開発と回遊経路の把握 耳石温度標識は系群識別のための有効な手法であるが、標識ボタン数が限定されている。多くの系群(標識群)を識別できるようにするため、標識ボタン数を増大させる温度標識手法の開発に着手するとともに、耳石標識魚の基準データを作成する。海洋で漁獲されたサケの地理的起源を耳石標識と遺伝的系群識別により明らかにし、回遊経路や系群組成を把握する。 (方法) 耳石標識方法の開発・既存の標識コード法(RBr法、NW法)を拡張するため、サケ受精直後卵を用いて耳石上に新たな標識コードが再現できるか実証試験を行う。 ・生物モニタリング調査で放流された耳石標識魚の</p>	<p>a 系群識別方法の開発と回遊経路の把握 標識コード法を拡張するため、細リング(12時間冷却)で構成されるバンドと、太リング(24時間冷却)で構成されるバンドを組み合わせた標識ボタンを作成した。太リングを第1バンドに配置した従来法に対して、第2および第3バンドに配置した試験群においても可読性の高い標識ボタンが得られた。この結果から、RBrコード法の拡張により標識ボタン数を増加出来ると考えられた。2002年級から耳石標識放流を開始した斜里川、釧路川、遊楽部川を含め、標識されたサケ幼稚魚は主に放流河川河口沿岸で再捕された(=第2-2-(2)-7-(ウ)-c参照)。4-5月に放流された斜里川産サケ稚魚(全数標識)は、近隣の斜里沿岸で5-7月に68個体再捕され、標識混入率は平均5%だった。斜里沿岸では徳志別川放流魚が6月に2個体再捕された。そのほか静内川放流群が白老沿岸と釧路沿岸で確認された。標識されたカラフトマス幼稚魚は、伊茶仁川放流魚が近隣の標津沿岸で1個体、徳志別川放流魚が斜里沿岸で1個体再捕されたに留まった。 千歳川において鱗切除標識した耳石標識群と非標識群(1998年級)における放流時と帰時の耳石標識混入率について二群の比率</p>	

基準データを作成する。
耳石標識と遺伝的系群識別によるサケの起源推定
・ 海洋生活期に漁獲されたサケより組織を採集し急速冷凍保存する。電気泳動法により蛋白酵素 20 遺伝子座の遺伝子型を決定し、既存のベースラインデータに基づき起源を推定する。
・ 漁獲されたさけ・ますから耳石を採取し、スライド標本を作製して標識の検出を行う。

の差の検定を行った。耳石標識混入率を放流時(49.7%)と比較すると、3年魚回帰個体では47.4%で有意差はないが(p=0.90)、4年魚回帰個体では44.7%でやや低く有意差があった(p<0.05)。
千歳川に放流された耳石標識サケ(1998年級、4年魚)のうち、10月21日受精群が、オホーツク海沿岸の枝幸(9月18日)と紋別(9月26日)を通過したことが遺伝的系群識別と同様に確認された。千歳川捕獲場において1998年級は主に受精時期から1カ月前の範囲内で再捕された。1999年級(3年魚)に関しては、1)伊茶仁川放流群の根室海峡における分布、2)静内川放流群の静内沿岸における分布、3)敷生川放流群の静内とえりも沿岸の通過が新たに確認された。
2000年級カラフトマスの標識率は放流時に徳志別川で42%及び伊茶仁川で62%だったが、これらが回帰した2002年河川における標識混入率は前者1%(n=2)及び後者4%(n=7)と低い値を示した。また、両河川近隣沿岸における標識混入率も枝幸で0.5%(n=1)及び標津で1%(n=2)と低かった。1999年級耳石標識カラフトマスも同様の傾向を示したことから、放流時よりも著しく低い標識混入率はカラフトマスの母川回帰精度に起因すると推定された。
遺伝的系群識別によると、枝幸沿岸で9月17日に採集されたサケの系群組成は日本海系が63%を占めると推定され、前年同期と似かよった系群組成であった。

・ 日本系サケの母川回帰機構の解明

b 日本系サケの母川回帰機構の解明
サケ科魚類の母川回帰機構を解明し、資源管理の一助とする。そのため、日本系サケ親魚が母川回帰途上で示す様々な生理・生態学的変化を調べ、産卵回遊機構と母川探知機構、及び性成熟機構を明らかにする。
(方法)
沿岸域から産卵場に至る合計8カ所で親魚を捕獲し、魚体測定と採鱗を行った後、血液、脳、脳下垂体、嗅覚器官、鰓、生殖腺等を採集する。それらを分析し、環境要因の水温の違いと魚の生理状態及び遡上行動の関係性を比較する。また、サケ幼稚魚を放流地点から沿岸域の間で採集し、母川記

b 日本系サケの母川回帰機構の解明
9月中旬から10月上旬の間に、沿岸域の枝幸、増毛、厚田、石狩と、淡水域の石狩川河口、江別、捕獲場、千歳事業所の合計8ヶ所で捕獲したサケ親魚を供試した。GSIは例年どおりの変化を示し、雌は捕獲場と千歳事業所で、また雄は石狩川河口で最も高い値を示した。血中のステロイドホルモン濃度は、雌が増毛から捕獲場にかけて、雄が石狩沿岸から捕獲場にかけて高まっていて、石狩川に遡上後に高い値を示した昨年の結果と異なった。前年度に採集した脳下垂体中のGnRH量とGTH-II量を分析したところ、雌が石狩沿岸、雄は石狩川河口で最高値を示した。一方、嗅球のGnRH量は、雌が石狩川河口、雄が石狩沿岸で最高値を示したが、終脳のGnRH量は雌雄ともに江別で最高値を示した。嗅上皮のNa⁺K⁺-ATPase活性は沿岸から千歳事業所にかけて徐々に上昇する傾向が前年度と同様に認められた。
サケ幼稚魚を千歳事業所、捕獲場及び石狩沿岸で採集し、血中のナトリウム(Na)濃度と鰓のNa⁺K⁺-ATPase(ATPase)活性を測定した。淡

		<p>銘を中心とした生理学的情報を集積する。さらに、親魚期の沿岸水域調査から得られる情報もあわせて解析し、より広範囲な親魚の沿岸来遊行動を把握する。</p>	<p>水域の魚は、Na 濃度が約 150mM、ATPase 活性が 5-8 μ mols Pi/mg pro/h だったが、沿岸域の魚は Na 濃度が約 164mM、ATPase 活性が 17.7 μ mols Pi/mg pro/h とそれぞれ増加した。 沿岸水温とサケ親魚の来遊状況を調べたところ、沿岸の表面水温が 20 以下になる時期と、石狩川河口域の定置網における日別漁獲尾数が増加する時期がほぼ一致した。(北海道大学北方生物圏フィールド科学センターとの共同研究)</p>		
<p>(オ)さけ・ます資源の経済的管理に関する調査研究 人工ふ化放流事業を取り巻く経済環境要因を整理するとともに、沿岸の地域特性を生物生産力の視点から評価し、人工ふ化放流事業が経済的に成立する条件を地域特性を踏まえて解明する。</p>	<p>(オ)さけ・ます資源の経済的管理に関する調査研究 さけ・ます類の産地価格は、人工ふ化放流事業の技術的効果による漁獲数量の増加に相反して低迷しており、収益面では地域格差が拡大している。将来にわたりさけ・ます資源の維持を図っていくためには、経済環境の多様な変化が予想される中で、人工ふ化放流事業の経営を安定的に持続させることが不可欠である。そのためには経済環境要因の変動に対応した人工ふ化放流事業の経済的成立条件を、沿岸の地域特性を考慮して明らかにすることが必要である。そこで、人工ふ化放流事業を取り巻く経済環境要因を整理し、その中で最も影響を与えている要因を検討するとともに、経済的成立条件の基盤となる沿岸の地域特性を生物生産力の視点から評価する。これらを基礎にして、人工ふ化放流事業が経済的に成立する条件を地域特性を踏まえて解明する。</p>	<p>(オ)さけ・ます資源の経済的管理に関する調査研究</p>	<p>(オ)さけ・ます資源の経済的管理に関する調査研究</p>		
	<p>・人工ふ化放流事業の経済的成立条件の解明</p>	<p>a 人工ふ化放流事業の経済的成立条件の解明 人工ふ化放流事業の技術的効果によるさけ・ます類の漁獲数量の増加に相反して、産地価格が低迷し収益面で地域格差が拡大して来ている。今後経済環境が多様に変化していくことが予想される中で、人工ふ化放</p>	<p>a 人工ふ化放流事業の経済的成立条件の解明 生鮮サケ類の産地価格形成要因を明らかにするため 1975-2001 年の価格、水揚量、輸入量、在庫量のデータを用いて計量分析を行った結果、生鮮サケ類の産地価格形成は水揚量のほか、輸入サケマス類の数量、生鮮サケ類在庫量、塩蔵サケマス卵在庫量に規定され、生鮮サケ類の在庫量の増加は近年養殖サケ類の輸入量が冬期間に増加してきたことが原因</p>		

		<p>流事業の経営を持続させ、将来にわたりさけ・ます資源の安定的維持を図っていくことが不可欠であると考えられる。そのためには経済環境要因の変動に対応した人工ふ化放流事業の経済的成立条件を、地域特性を考慮して明らかにすることが必要である。そこで本研究では、人工ふ化放流事業を取り巻く経済環境要因を整理し、その中で最も影響を与えている要因を検討するとともに、経済的成立条件の基盤となる地域特性を生物生産力の視点から解析することを目的とする。</p> <p>(方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ さけの価格形成の特徴を地域毎に明らかにするために、さけ・ます類の漁獲量、消費量、輸出入量、在庫量、産地価格、消費地価格等の経済環境要因に関するデータを収集する。 ・ 人工ふ化放流事業のコスト分析及びさけ定置網漁業における収支構造の分析を行うために、人工ふ化放流事業と定置網漁業の経営の実態を調査する。 ・ 沿岸海域の生物活動開始時期の指標として一次生産量を明らかにするために、根室海域をモデルに海水退行期のクロロフィルaの変動特性を解析する。 	<p>であることが明らかになった。</p> <p>人工ふ化放流事業のコスト分析を行うために民間ふ化場の放流サケマス稚魚1尾当たりの単価を調べた結果、2001年は北海道全体では1.5円となり、管内のさけ・ます増殖事業協会別に比較すると民間による放流数が多い管内では単価が低くなることが明らかになった。さけ定置網漁業についてオホーツク海沿いにある漁労体の1977-2000年の経営収支を調べた結果、第9次の免許更新がなされた1994年以降漁業支出が増加し、1993年までの産地価格の上昇基調を背景に人件費や設備投資に経費をかけたものの1994年に価格が大きく落ち込んだことが原因で一時的に収支が逆転したこと、その後のさけ定置網漁業の経営は協業化が進み支出の伸びが抑制されてきており収支のバランスが回復してきていることが明らかになった。</p> <p>経済リスクを回避して経済投資効率の高いふ化放流事業を実現するためには種苗を添加する沿岸域の生物活動開始時期と生産規模を明らかにする必要がある、根室海域をモデルに海水が生物活動に与える影響を解析した結果、種苗放流期の生物生産は海水の動向によって大きく変動し、放流時期の違いが回帰量に影響することが明らかになり、オホーツク沿岸のさけ回帰率と海水の関係では1990年代以降の回帰率が高くなった時代は海水勢力が弱くなった時代と一致した。</p>	
<p>ウ 技術開発 環境に配慮しつつ人工増殖技術の健全な発展を図るため、疾病予防等の健康管理に関する技術、コスト低減と環境に配慮した増殖技術、漁業者や消費者ニーズの高い高品質資源の増殖技術等に関する技術開発を行う。</p>	<p>ウ 技術開発</p>	<p>ウ 技術開発</p>	<p>ウ 技術開発</p>	
<p>(ア)健康管理に関する技術開発 疾病の発生機構と自然水域における病原体の動態を</p>	<p>(ア)健康管理に関する技術開発 さけ・ます資源を人工ふ化放流事業により安定して</p>	<p>(ア)健康管理に関する技術開発</p>	<p>(ア)健康管理に関する技術開発</p>	

<p>解明するとともに、診断・予防・治療技術及び放流時の健苗判定技術を開発する。</p>	<p>維持するためには、様々な病原体が資源変動に与える影響の解明や疾病発生の防止が重要な課題である。放流種苗生産時における疾病予防を図り、安定した効率的な種苗生産を確立するため、寄生虫、細菌、ウイルス等による疾病の発生機構を解明し、診断技法の開発、ワクチンや薬剤による予防治療技術の開発を行う。資源変動に与える病原体の影響を解明するため、自然水域における病原体の動態を調査する。野生資源にウイルスなど感染性病原体が広がると、その撲滅は極めて困難となる。従って、放流行為などにより野生魚に病原体が広がることを防止するための調査研究を行う。持続的なさけ・ます種苗生産の確保のため、特定疾病病原体の浸入防止技術の開発を図る。健康な種苗の生産と放流は増殖事業の基本であることから、種苗生産時の環境改善、健苗生産技術の開発を図り、放流時の健苗判定技術を解明する。</p>			
	<p>・疾病の発生機構と自然水域における病原体の動態の解明</p>	<p>a 疾病の発生機構と自然水域における病原体の動態の解明 疾病の発生機構及び自然水域における病原体や寄生虫の動態を調査して、防疫対策の確立を図る。 (方法) B K D及びさいのう水腫症の発生機構の検討 B K Dではより高感度な検出法を用いた垂直感染及び水平感染と発病の関連を検討する。さいのう水腫症では水中のアンモニア濃度との関連を検討する。</p>	<p>a 疾病の発生機構と自然水域における病原体の動態の解明 B K D及びさいのう水腫症の発生機構の検討 B K Dの発生機構を解明するため B K D 発生後の ELISA 抗体価を測定し、抗体の保有状況と PCR 法による陽性個体の関連を調査した。ELISA 抗体価は B K D の発症が確認されて以後 1 ヶ月ごとの調査で時間とともに低下を示し、4 ヶ月後には ELISA 抗体陽性個体は存在しなかった。ELISA 抗体が観察される時期でも PCR 法による原因菌遺伝子断片が検出されていたが、病原体の存在による免疫増強のプスター効果は認められなかった。この結果は、B K D における死亡魚の一時的減少と再度増加することとに、ELISA 抗体価の減少が関連していることを示唆するものと考えられる。 さいのう水腫に関しては、昨年度発生の見られた虹別事業所に養魚池内での仔魚密度を 12,000 尾/m² と 14,000 尾/m² の 2 区を設定した。さらに本所において、排水部のアンモニア濃度が検出限界以下となる条件で、西別川と当</p>	

幌川に遡上したサケ親魚由来の卵を収容した試験区を設定した。ふ化後から、1週間ごとに死亡魚の出現状況と水腫の発現状況を観察し、飼育水中のアンモニア濃度、水分含量、総脂質含量を測定した。虹別事業所に設定した2区のアンモニア濃度は、ふ化直後では排出部においても2区とも検出限界(0.05ppm)以下であったが以後は0.07-0.18ppmと0.15-0.24ppmの値を示した。水分はふ化後から増加を示したが、昨年の水腫個体のように90%もの高い水分含量を示す個体は2区とも出現しなかった。本所の試験水槽における観察結果も同様であった。アンモニア濃度が0.24ppm以下では水腫を誘発しないことを示唆する結果となった。

寄生虫の発生機構の解明

武田微胞子虫の感染発育と水温の関係を明らかにするため、千歳支所において種々の水温に制御した河川水及び湧水を用いてベニザケ幼魚を飼育し、定期的に武田微胞子虫の発生状況を調べる。また、定期的に河川水でサクラマスを飼育し、武田微胞子虫の感染時期を特定する。さらに感染経路についても検討する。

千歳川河川水を用いて時期別にサクラマスの飼育実験を行った結果、武田微胞子虫の感染は7月中旬に始まり、10月初旬までに終了することが再確認されたが、前年と比較し河川水温が低く、寄生率も低かった。千歳川において感染の起きている場所を特定するため、最上流に位置する第1ダムと下流の第4ダム内で感染試験を行った。その結果、第1ダムではまったく寄生がみられなかったのに対し、第4ダムでは寄生率81%となり、両ダム間の水域に感染源の存在することが初めて確認された。武田微胞子虫が発育できる最低水温を明らかにする実験を行ったところ、シスト形成は水温13℃で7週目より起きたが、11℃以下では確認できなかった。魚体における初期の感染部位をPCR法により調べたところ、感染体は最初胃壁に出現し、さらに1日目より7日目まで腸管に存在し、心臓には3日目、筋肉には7日目より出現したことから、経口的に感染することが示唆された。中空濾過材を用いた感染実験により、感染体は40ミクロン以上の大きさであることが示唆され、濾過ネットを用いた14年度の実験結果と異なった。

自然水域における病原体の動態の解明

・ せつそう病、BKD、IHNの原因病原体について、河川及び沿岸で採捕したサケからの検出率を調査する。IHNウイルスについては培養法、BKD原因菌はPCR法、せつそう病原菌はCBB培地を用いた培養法により調査する。

自然水域における病原体の動態の解明
線虫類のアニサキス幼虫は人間にも感染して疾病の原因となることが知られている。そこで千歳川に遡上したサケ親魚におけるアニサキス幼虫の寄生状況を調べた。サケ親魚(n=85)におけるアニサキス幼虫の寄生率は100%で、平均寄生数は30虫体と前年(9.8虫体)よりもはるかに多かった。アニサキスの寄生数は宿主であるサケの海洋年齢の影響を受けないが、何らかの原因で年変動のあることが確認された。

・ 線虫類アニサキスは人間にも感染して疾病の原因

せつそう病の原因菌である *Aeromonas salmonicida* の動態に関しては、昨年に引き続き種々の条件のサケ親魚を採取すること

となることが知られている。そこで河川に遡上したサケにおけるアニサキス幼虫の寄生状況を調べる。

のできる標津周辺において調査を行った。沿岸での検出は陰性であったが、昨年と同様に捕獲場及び蓄養池では高率にせつそう病の原因菌が検出された。同一地域での IHN ウイルスを含む魚類病原ウイルス及び PCR 法による BKD 原因菌の検索は昨年同様陰性であり、新たな手法の応用の必要性が示唆された。また多数の検体からの検出を可能とするため鰓、腎臓、生殖腺からのせつそう病原菌の検出を比較した結果、鰓からの検出が簡便であり病源体の保有状況との調査においても応用可能であることが示唆された。

・診断、予防、治療技術の開発

b 診断、予防、治療技術の開発

さけ・ます幼稚魚の健苗育成及び使用薬剤の低減による安全性の向上を図る観点から、感染経路の遮断とワクチンを用いた免疫学的な予防方法を開発する。

(方法)
ワクチンによる IHN 防止技術の開発
サクラマス幼稚魚に、試作した経皮ワクチンを投与し効果を検討する。

感染経路の遮断による BKD 防止技術の開発
大量種苗生産に対応できる感染経路遮断による BKD 防止法の検討を行う。

使用薬剤を軽減するための技術の開発
卵期及び稚魚期に使用されている薬剤の軽減方法を検討する。

b 診断、予防、治療技術の開発

ワクチンによる IHN 防止技術の開発
試作した経口 IHN ワクチンをサクラマス幼稚魚に投与し、3 月末で 2 ヶ月が経過したが対照区、ワクチン接種区とも IHN の発生は認められていない。

感染経路の遮断による BKD 防止技術の開発
抗菌剤の親魚への接種、腎臓からの PCR による原因菌の検出を行い、垂直感染の可能性を有する卵の判定を行ったが原因菌を保有していると推察される親魚は確認されなかった。しかし、ELISA 抗体価を有する親魚が存在したことから、現在飼育を継続しているところであり、抗体価の変動や原因菌遺伝子の検出を行う予定である。

使用薬剤を軽減するための技術開発
マラカイトグリーンが薬事法の改正以後使用が不可能となったことから、プロノボル製剤の有効性を実験室規模で検討した。ボックス型ふ化槽に収容した 50 万粒のサケ卵に対して受精後 3 日後より火曜日と金曜日の週 2 回循環式によりプロノボル濃度として 100ppm の薬浴を 30 分継続した。スコアーにより水カビの発生を観察した結果は、投薬区が検卵時点でもスコアー 1 であったのに対して、投薬を行わなかった対照区では受精後 2 週目から水カビの発生が観察され、検卵時にはスコアー 4 に増加した。今回の結果から週 2 回、100ppm、30 分の循環による薬浴でも有効性を示すことが示唆され、使用薬剤の軽減や薬浴の労力の軽減を図ることが可能であることが明らかになった。サケ卵に対して週 2

			<p>回 250ppm、500ppm、1,000ppm の薬浴を 5 週間継続したが死卵率、発眼率には差は認められなかった。また走査型電子顕微鏡を用いた卵表面の観察により卵表面の付着細菌数に明瞭な差が観察された。循環式でのプロノボル濃度の分布を調査するため、ボックス型ふ化槽の 9 点において HPLC 法により測定した。ふ化槽の全面が所定濃度の 100ppm に達するには 10 分以上が必要であった。</p>		
	<p>・放流時の健苗判定技術の 説明</p>	<p>c 放流時の健苗判定技術の 説明 安定した資源の維持管理のためには、放流種苗の健苗性の維持が不可欠である。飼育から放流、沿岸帯離脱までの間に健苗として必要とされる生態的及び生理的諸要件を把握し、その判定基準を検討する。 (方法) 飼育開始後の比較的早い段階からサクラマス、サケについて中流速域(4 ~ 6 FL / 秒程度)での持続遊泳特性を把握するための実験を行うとともに、サクラマスのスマルトの遊泳能力を正確に評価できる測定装置の開発に取り組む。 また、サクラマスに免疫賦活剤を加えた配合飼料を与えて、免疫賦活剤が健苗性に及ぼす影響について調べる。</p>	<p>c 放流時の健苗判定技術の 説明 サクラマス幼稚魚における中流速域(4-6FL/s)での遊泳能力は体長約 4.5cm 以下のサイズでは他のサイズに比べて持続遊泳時間が短く、比較的遅い流速環境にも長くとどまれないことが示唆された。その後、成長に伴い、4.5-11cm の体長範囲ではこの流速域での持続遊泳時間は 10⁴ 秒に達するほどに長くのびた。しかし、スマルトでは逆に持続遊泳時間は低下した。 異なる流速環境で飼育されたサクラマスの幼魚について、11 月下旬から実験を開始し、12 月中旬に遊泳区、静止区、及び事業区の魚の体長、体重、肥満度を比較したところ、体長、体重についてはどの区とも有意な差は認められず、肥満度のみ遊泳区が他の 2 区に比べ有意に低下していた。しかし、その後肥満度の差は縮まり、4 月中旬には有意差は認められなくなった。この後、スマルトの鱗損傷、遊泳能力等の比較を行う予定である。 免疫賦活剤(リゾープス)投与実験を、2003 年 8 月から 2004 年 4 月まで行った。対照群および投与群間で実験終了時における尾叉長と肥満度を比較した結果、両群に差は認められなかった。また、両群におけるスマルト発現率にも差はなかった。さらに、両群のスマルトを海水移行した結果、海水適応能力にも差は認められなかった。</p>		
<p>(イ)コスト低減と環境に配慮したふ化放流に関する技術開発 各地域に適したサケ及びカラフトマスの放流時期と放流サイズを解明するとともに、浮上槽による仔魚の管理技術、飼育水の排泄物等の処理方法を開発する。また、飼料原料の違いによる幼稚魚への影響を把握するとともに、純酸素付加等</p>	<p>(イ)コスト低減と環境に配慮したふ化放流に関する技術開発 各地域に適したサケ及びカラフトマスの放流時期と放流サイズの解明、浮上槽による仔魚管理技術の開発と標識放流による効果判定、飼料原料等の違いによる幼稚魚の成長への影響把握及び飼育水の排泄物等処理方法の開発を行う。また、</p>	<p>(イ)コスト低減と環境に配慮したふ化放流に関する技術開発</p>	<p>(イ)コスト低減と環境に配慮したふ化放流に関する技術開発</p>		

<p>による高密度飼育の技術開発に取り組む。</p>	<p>純酸素付加等による高密度飼育の技術開発に取り組む。</p>				
	<p>・増殖効率化モデル事業のフォローアップ</p>	<p>a 増殖効率化モデル事業のフォローアップ 各地域の環境にあったさけ・ます類の放流時期と放流サイズを検討する。また、ふ化水温を人為的にコントロールし、時期別にもバランスがとれた資源を安定的に造成する手法を検討する。 (方法) 標識魚の放流 15年級のカラフトマスを下表に示した異なる2群で放流する目標で飼育し、鱗切除標識を施し放流する。(表省略) 鱗切除標識魚の確認 定期的に不用親魚に含まれる標識魚及び採卵時に使用親魚に含まれる標識魚の尾叉長及び体重を測定し、鱗相から年齢を査定する。 水温制御による効率化技術の開発 徳志別、静内及び虹別事業所においてはサケ、北見支所付属施設においてはカラフトマスを対象に、水温調整装置で水温を制御し、発育をコントロールした試験区と通常管理の対照区を設けて比較する。</p>	<p>a 増殖効率化モデル事業のフォローアップ 標識魚の放流 (14年級)14年級のカラフトマスについては、北見支所付属施設及び伊茶仁事業所において、放流時期と放流サイズの異なる2群の鱗切除標識魚を放流した。放流魚体重は目標と多少異なったものの、1群約150千尾-180千尾ずつ放流できた。 (15年級)15年級のカラフトマス稚魚についても、計画に沿った放流時期と放流サイズの異なる2群の鱗切除標識魚を放流する目標で飼育管理を行っている。 鱗切除標識魚の確認 放流時期とサイズの異なる組み合わせのサケの標識魚を放流した12河川において、標識魚の回帰確認に努めている。8年級~10年級の標識魚の確認結果について、25組のうち17組で大型放流群の回帰率(河川での標識魚確認数/放流数)が有意に高かった。11年級以降の標識魚についても確認調査を継続し、比較予定である。 水温制御による効率化技術の開発 (14年級)北見支所付属施設においてはカラフトマスについて、徳志別、虹別、静内事業所においてはサケについて、水温制御による発育コントロールを行った結果、より適切な時期に適切なサイズで放流することが可能なことが確かめられた。 (15年級)引き続き、水温制御により発育コントロールをし、適期放流の可能性を実証的に確かめるべく、徳志別及び虹別事業所においてはサケを対象に、また、北見支所付属施設ではカラフトマスを対象に試験を行っている。</p>		
	<p>・仔魚管理効率化技術の開発</p>	<p>b 仔魚管理効率化技術の開発 ふ化場担当者の高齢化対策として浮上槽方式の有効性を検討するとともに、使用方法の改善を図る。 (方法) 浮上槽による仔魚管理技術の改善 試験区として浮上槽方式(本州式あるいはボックス式ふ化槽改良型)、対照区として養魚池方式を用いてサケ及びカラフトマスを浮上まで管理し、両区を比較</p>	<p>b 仔魚管理効率化技術の開発 浮上槽による仔魚管理技術の改善 試験区として浮上槽方式(本州型あるいはボックス式ふ化槽改良型)、対照区として養魚池方式を用いてサケ及びカラフトマスを浮上まで管理し、両区を比較した。 (14年級)サケは斜里、天塩、千歳、十勝、知内事業所で、カラフトマスは根室支所付属施設において、それぞれ試験区、対照区におけるふ化から浮上までの酸素消費量や、浮上時の体サイズの比較を行った。その結果、酸素消費量では13年級同様に試験区の方が高い傾向がみられ、安静度が低い事が示唆されたものの、浮上時期や浮上時における体サイズについては、両区に大きな差は見られな</p>		

	<p>する。</p> <p>鱭切除標識魚の確認 定期的に不用親魚に含まれる標識魚及び採卵時に使用親魚に含まれる標識魚の尾叉長及び体重を測定し、鱭相から年齢を査定する。</p>	<p>った。 十勝、知内事業所においては、飼育後、鱭切除標識を施し放流した。 (15年級)サケは十勝、知内事業所で、カラフトマスは根室支所付属施設で比較試験を開始した。なお、浮上時には腸管、腎臓等内部器官の比較をするための分析を進めている。</p> <p>鱭切除標識魚の確認 11年級以降標識放流した十勝川と遊楽部川において、標識魚の回帰確認調査を行った。十勝川では試験区57尾、対照区85尾の標識魚が確認された。また、遊楽部川では試験区16尾、対照区39尾の標識魚が確認された。</p>	
<p>・飼料原料等の違いによる 幼稚魚への影響把握</p>	<p>c 飼料原料等の違いによる幼稚魚への影響把握 さけ・ますふ化放流事業に使用する配合飼料費の低減を図るため、飼料原料が異なる稚魚用配合飼料を比較検討する。 (方法) 14年級までの事業規模での比較試験の結果をとりまとめるとともに、ブラウンフィッシュミールを原料に使用している市販飼料のヒスタミン値を測定し、稚魚期成長への影響を把握するため水槽比較試験を行う。</p>	<p>c 飼料原料等の違いによる幼稚魚への影響把握 14年級までの事業規模での比較試験の結果を取りまとめるとともに、ブラウンフィッシュミールを原料に使用している市販飼料のヒスタミン値を測定し、ヒスタミン値が稚魚の成長に影響するか比較試験を行った。</p> <p>12～14年級比較試験結果 12～14年級の成長比較試験を実施した結果、稚魚期の成長に大きな差が無かったことから、飼料原料にブラウンフィッシュミールを用いても稚魚期の成長に影響を及ぼさないと考えられた。 15年級水槽比較試験 魚粉の品質指標となるヒスタミン値について測定したところ、市販ます稚魚用配合飼料(ブラウンフィッシュミール)で340～410ppmと製造会社による大きな差はみられず、高品質を保持するためには300ppm前後に設定することが望ましいと考えられた。本所においてこの市販品とセンター購入品(ホワイトフィッシュミール)をサケ稚魚各区400尾に16年2月10日～3月26日の期間、給餌飼育を実施し、現在その結果を解析中である。 13～15年度の魚粉価格推移 価格については製品中に占める魚粉の割合を約60%とした試算ではブラウンフィッシュミールの方がホワイトフィッシュミール原料のものより約20%、製品価格にして1袋(20kg)当り300円程度、安くなるものと推定される。</p>	
<p>・排泄物等処理システムの 開発</p>	<p>d 排泄物等処理システムの開発 飼育池からの排水に含まれる排泄物や残餌等の除去を安価かつ効率的に処理す</p>	<p>d 排泄物等処理システムの開発 化学浄化処理システム 同システムにおける稼働状況、ランニングコスト及び改善事項等をまとめ、年間回収量10トンあたりのコストとして約10万円程度</p>	

		<p>るシステムを検討し、河川への汚濁負荷を軽減するとともに、再利用の可能性を検討する。</p> <p>(方法) 化学浄化処理システム システム導入から運用にかかる諸経費等を把握し、これまでの結果をとりまとめる。 微生物による浄化処理システム ・ 微生物による浄化システムのランニングコストを把握する。 ・ 最終処理水の河川水への放水に伴う河川環境の継続的なモニタリング及び同システムの低コスト化を検討する。</p>	<p>と試算された。回収された排泄物の固形化するまでの処理は十分に運用出来ると判断された。なお、処理過程で発生する臭気が運用上の課題である</p> <p>微生物による処理システム ランニングコストについては飼育盛期における電気料が、月額約700円と試算され、同システムにおいては、培養機材の補充、点検調整 システムバランスの点検調整 処理水の水質検査を盛り込んだ保守管理契約を結び管理し、年間30万円で運用している。その他の人件費については、次年度もその把握に努めることとしている。</p> <p>処理排水の河川放水後の水質モニタリングについては、システム休止時においてもモニタリングを継続するとともに、処理システムから排出される最終処理水についても定期的に分析する事を予定している。</p>	
	<p>・ 飼育管理の効率化(予備試験)</p>	<p>(H15年度該当なし)</p>		
<p>(ウ) 高品質資源に関するふ化放流技術の開発 漁業経済的価値が高く、漁業者や消費者のニーズの高いサクラマス、ベニザケについて、各種放流手法の効果判定及び放流後の減耗要因排除のための調査研究に取り組みながらその資源造成技術を開発する。また、高品質なサケ資源造成のニーズに対応した交配による育種技術を開発する。</p>	<p>(ウ) 高品質資源に関するふ化放流技術の開発 漁業経済的価値が高く、漁業者や消費者からのニーズの高いサクラマス及びベニザケ漁業資源を造成するため、フィールド調査及び飼育実験により生物特性を明らかにするとともに、これらの知見に基づく放流種苗の作出技術と放流技術を実証する。降海までの淡水生活期間が少なくとも1年と長いこれらの魚種の資源増大には、降海型幼魚(スマルト)の放流が効率的であることはこれまでの放流試験で確かめられてきたが、限られた幼魚生産能力と生産コストの制約のもとでは、繁殖保護から人工スマルト放流までの増殖手法を組み合わせることで効果的と考えられ、各種放流手法の効果判定及び放流後の減耗要因排除のための調査研究に取り組む。一方、高品質なサケ資源造成へのニーズに対応した交配による育種技術を開発する。</p>	<p>(ウ) 高品質資源に関するふ化放流技術の開発</p>	<p>(ウ) 高品質資源に関するふ化放流技術の開発</p>	

<p>・サケ優良資源の育種技術の開発</p>	<p>a サケ優良資源の育種技術の開発 サケ優良資源の育種技術の開発とギンケ魚、大型魚の育成を図る。 (方法) 特性調査 敷生川の河川系群の特性を把握するため、敷生川河口付近の定置網で水揚げされる親魚の肉質を調査する。 放流効果(標識魚)の確認 ・沿岸 天塩町地先及び白老町地先の定置網に漁獲された親魚に含まれる標識魚数を調査する。定期的に漁獲された親魚に含まれる標識魚の尾叉長、体重及び成熟度を測定し、鱗相から年齢を査定する。また、敷生川河口付近の定置網で水揚げされた標識魚の肉質を調査する。 ・河川 天塩川及び敷生川で定期的に不用親魚及び採卵時の使用親魚に含まれる標識魚数を調べるとともに、尾叉長及び体重を測定し、鱗相から年齢を査定する。また、標識魚の繁殖形質調査を行うとともに天塩川の標識魚については遺伝形質分析を行う。</p>	<p>a サケ優良資源の育種技術の開発</p> <p>特性調査 敷生川近郊の定置網で11月中旬に水揚げされた親魚(標識魚を除く)雌雄50尾の魚体測定と採鱗を行い、生殖腺重量を測定した。また、肉質分析用標本を採取し、筋肉の赤色指標a値及び粗脂肪含量を測定した。 放流効果(標識魚)の確認 敷生川へは3-5年魚の、また、天塩川へは2-4年魚の交配放流群(脂鱗切除標識魚)の回帰が見込まれた。 敷生川放流群については、白老町地先の定置網に漁獲された親魚から107尾の脂鱗切除の標識魚を確認した。これらの標識魚から肉質分析用標本を採取し、筋肉の赤色指標a値及び粗脂肪含量を測定した。また、敷生川へ遡上した親魚から19尾の脂鱗切除の標識魚を確認した。 天塩川放流群については、天塩町地先の定置網に漁獲された親魚から59尾の脂鱗切除の標識魚を確認した。また、天塩川へ遡上した親魚から90尾の脂鱗切除の標識魚を確認した。</p>
<p>・サクラマス増殖技術の開発</p>	<p>b サクラマス増殖技術の開発 各地域の環境にあったサクラマス資源を効率的、かつ安定的に維持造成する手法を検討する。 (方法) 系群による成長様式及び生理特性の把握 天塩及び千歳事業所において、本州の3河川系群と北海道の斜里川、尻別川系</p>	<p>b サクラマス増殖技術の開発 系群による成長様式及び生理特性の把握 天塩及び千歳事業所において、14年級の本州の3河川系群(老部川、阿仁川、神通川)と北海道2河川系群(尻別川、斜里川)のサクラマス稚魚を同一条件下で16年5-6月まで飼育を継続し海水適応能の経時変化を調べるとともに、飼育終了時に生殖腺等の分析から雌雄別に相分化の系群差を明らかにする予定である。 13年級は、同じく天塩事業所と千歳事業所で飼育した老部川、阿仁川、安家川、尻別</p>

群を同一条件下で飼育し、系群毎の成長や生理特性等を比較調査する。

放流幼稚魚の減耗要因の把握

尻別川支流目名川、石狩川支流千歳川及び斜里川に放流されたサクラマス幼稚魚の河川の分布生息量の変化を調べる。

リボンタグ標識魚の海洋生活期の再捕実態から回遊経路と減耗要因を調べる。また、沿岸で漁獲された未成魚の体成分（脂質量）等の生理的变化及び成長を調べる。

幼魚の適正放流技術の開発

14年級スマルトを対象に異なる部位の鰭切除標識を施して尻別川に放流する。また、ふ化水温や給餌量などによる人為的な成長コントロールが、スマルト化率に及ぼす影響を比較できる試験群の設定を検討する。

放流効果（標識魚）の確認

鰭切除標識魚が回帰することが予想される放流河川及びその周辺において、標識魚の確認情報を収集する。産地市場においては原則として調査日に水揚げされるサクラマス全数を対象

川及び神通川系サクラマス1年魚を用いて海水移行試験を行い、移行24時間後の血中ナトリウム(Na)濃度を調べた。Na濃度から判断した海水適応能は、阿仁川と安家川系が4月に、また老部川、尻別川、神通川系が5月に最も高まり、系群による違いが認められた。しかし、飼育場所にもなう明瞭な違いはなかった。

系群による成長様式の違いについては、飼育実験終了時に、水温が7-8台で変化の少ない千歳事業所での飼育魚でスマルトとパーの体サイズの差が少なかったのに対し、1-12台と変動の大きな天塩事業所では全ての系群で両者に顕著な差が生じた。スマルト化率は結果的に小型魚が多く混入した天塩飼育魚で低くなったものの、両飼育所で共通して神通川系群と尻別川系群は高く（77.0-85.5%）、阿仁川系群と老部川系群は低く（47.5-68.5%）、安家川系群はその中間（69.0-81.5%）という系群差が認められた。

放流幼稚魚の減耗要因の把握

目名川での春季スマルト調査では、飼育放流された1+スマルトの再捕数と放流数、放流重量の間に正の相関が示された。夏季の目名川における0+幼魚の平均体長は中、下流域で大きくなる傾向が示され、生息密度は中流域の定点で高い値を示した。

千歳川では7月と11月に調査を行い、11月の標本を元に、耳石標識魚の混入割合を調べたところ、全体の43%の魚から耳

石標識が確認された。

斜里川河口で採集したスマルトの体長頻度分布を調べたところ、標識魚は大型の単峰型、無標識魚は二峰形の体長組成を示し、無標識の小型スマルトは稚魚放流あるいは自然産卵由来、大型スマルトは1+放流由来と推定された。6月の幼稚魚調査では、1+幼魚は本流上流部で数尾採捕されただけで、他の支流で卵の埋没試験は10月に実施し、浮上後に稚魚の移動と成長等について調査する計画である。

14年春に道内6河川から放流されたりボンタグ標識魚は、越夏後の南下回遊期（クチグロ期）から母川回帰接岸期までに合計455個体再捕された。河川では採卵時に60個体再捕され、合わせて再捕率0.87%となった。

個体識別して尻別川に放流したりボンタグ標識魚の過去5年間の再捕結果から、

に、河川の採卵場においては原則として採卵親魚全数を対象に、標識魚（リボンタグ及び鱗切除標識魚）数を確認し、可能な限り標識魚の尾叉長、体重を測定し、鱗を採取する。

放流後の再捕率の高い（0.93-1.56 %）年級魚は放流時のサイズと再捕率に顕著な相関が見られるのに対し、再捕率の低い年級魚（0.47-0.55 %）は放流時に大型のサイズでも再捕率が低く、大型幼魚の生残に影響を与える要因が放流魚全体の回帰率に關与していることが示唆された。

11月に羅臼で漁獲されたサクラマス未成魚は同時期の枝幸、雄武の群に比べ著しく大型なうえ、標識魚混入率も異なっていた。これらの標本の筋肉脂質含量について分析したところ枝幸、雄武の標本では体重550g以下の小型魚では体重との相関が明瞭であるのに対し、それ以上のサイズでは体重との相関は低く、体重500-600g付近を境に成長様式が変化することがうかがわれた。

幼魚の適正放流技術の開発

15年春には、スマルトの放流魚体サイズ、飼育管理条件の影響を把握するための比較標識放流を2河川で実施した。また、16年春においても、1河川へスマルトの標識放流を予定している。

放流効果（標識魚）の確認

沿岸及び河川において前年までに放流した標識魚の確認調査を行った。放流直前に大型群と小型群とを選別して標識放流した斜里川では、回帰した親魚中に大型放流群133尾、小型放流群158尾確認されたが、検定の結果、放流幼魚の大小が回帰率へ及ぼす影響について、有意な差は認められなかった。

尻別川回帰親魚から得られた種苗を異なる施設（蘭越施設、島牧施設、八雲事業所）で飼育管理した後標識して放流し、その回帰率を比較したところ、蘭越施設飼育群（蘭越群）は島牧施設飼育群（島牧群）、八雲事業所飼育群（八雲群）に比べ回帰率は有意に高かったが、島牧群と八雲群の間には有意な差は認められなかった。

・ベニザケ増殖技術の開発

C ベニザケ増殖技術の開発

降海型ベニザケ種卵を安定的に確保するとともに、効率的な資源造成技術を開発する。

ベニザケの降海・回帰に支障がない湖沼を利用した0年魚稚魚の放流技術、0年魚スマルトの作出技術を開発し、資源造成の可能性を検討する。

（方法）

C ベニザケ増殖技術の開発

スマルト化機構の解明とスマルト生産技術の開発

13年級の1年魚スマルトについては、鶴居、静内及び千歳事業所から合計151,300尾を釧路川、静内川及び安平川へ放流した。14年級及び15年級は、それぞれ15年春及び16年春の放流に向け、順調にふ化及び飼育を行っている。

静内事業所で飼育した13年級群の幼魚を高成長群と低成長群の2群に分け、14年10月から15年4月まで飼育した。その結果、明らかに高成長群で早熟雄の出現率が高かつ

スマルト化機構の解明とスマルト生産技術の開発
降海型ベニザケ種卵を安定的に確保するとともにスマルト生産技術の改善を図るため、千歳、鶴居及び静内事業所において、14年級及び15年級をそれぞれ16年及び17年春の放流に向け、ふ化及び飼育を行う。

日長の違いがベニザケのスマルト化に与える影響を調べ、その発現過程に関わる生理的变化を把握する。

0年魚稚魚放流技術と0年魚スマルト育成技術の開発

・湖沼を利用した0年魚稚魚放流技術の開発

湖沼を利用したベニザケ資源造成の可能性を検討するため、屈斜路湖において、環境調査等を行う。

また、ベニザケ種卵の供給元にもなる支笏湖ヒメマス資源を保全するため、環境調査及び魚類調査を行うとともに、ヒメマス親魚の年齢組成等調査、繁殖形質調査等を行う。

・0年魚スマルト育成技術の開発

0年魚を春季にスマルト化させる可能性を検討するために、静内事業所の高温なふ化用水を利用して発育を促進させた幼魚のスマルト化過程（外部形態の変化と生理特性等）を調べる。春

季にスマルトを育成できた場合、0年魚スマルトの降海行動の発現を検証するため、脂鱗切除標識を施して静内川へ放流する。

た。このことは、早熟雄への分化が秋季の成長に制御される可能性を示している。また、日照時間を人為的に制御した長日群(D:L=16:8)と短日群(D:L=8:16)間でスマルトの発現状態を比較した結果、長日群にスマルトが発現した。

鶴居事業所で育成されたベニザケ1年魚スマルトについて、放流場所の違いが回帰率へ与える影響を調べるため、十分に海水適応能を高めたスマルトを標識放流し、今後は親魚の回帰を調べる予定である。

0年魚稚魚放流技術と0年魚スマルト育成技術の開発

(湖沼を利用した0年魚稚魚放流技術の開発)

屈斜路湖及び流出入河川において環境調査及び回帰親魚の採捕調査を行った。湖内4定点における表面水温、pH及び透明度の平均値は、それぞれ6月が15.0、7.4及び6.4m、9月が21.8、7.3及び13.0m、11月が12.3、7.4及び14.7mを示した。また、10月に回帰親魚調査を実施した結果、1,000尾に及びヒメマス親魚を採捕した。262尾について標識を確認した結果245尾(93.5%)が脂鱗切除の標識放流魚であった。

支笏湖における環境調査並びに魚類調査を15(2003)年4月、6月、8月、10月及び12月に実施した。5回の調査を通して、ヒメマス6尾、アメマス379尾、ニジマス25尾、ブラウントラウト8尾、ウグイ326尾が採集された。ヒメマスは6月から12月にかけて採集され、胃内容物中に動物プランクトンが卓越した。ノルバックネット鉛直曳(目合0.1mm)で採集された動物プランクトンのほとんどは、大型のハリナガミジンコ *Daphnia longispina* と小型のゾウミジンコ *Bosmina longirostris* で占められていた。水温は平成14年度とほぼ同様の季節変化を示した。透明度は周年を通じて15m以上と高く、典型的な貧栄養湖の特徴を示した。栄養塩のうちリンとアンモニア態窒素は検出されない状態が続いているが、ケイ酸と硝酸態窒素は明確な季節変動を示した。クロロフィルa濃度は昨年度と同様に水温成層期の濃度が低かった。また、2003年は1,056尾のヒメマス親魚が回帰した。この回帰親魚数は1983年以後の平均回帰数(2,443尾)の約43%であった。親魚の平均尾叉長は雌279mm、雄274mmを示し、ほぼ例年並の大きさであった。

(0年魚スマルト育成技術の開発)

静内事業所では14年級のベニザケ卵を用い、高水温ふ化用水を利用して発育を促進し、6,200尾の0年魚スマルトを育成して放流した。今後は親魚の回帰を確認予定である。15年級も同様に20千粒の種卵を用いて0年魚

			スマルトの育成に取り組んでいる。		
(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実 増殖事業の効率的な推進を図るため、調査研究及び技術開発等から得られた知見等に基づき、民間増殖団体等に対する指導を行うとともに講習会を開催する。	(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実 ア 民間増殖団体等への技術指導 さけ・ます類の資源を維持しその持続的利用を図るため、系群保全のためのふ化放流や、人工増殖技術の維持・高度化及び資源評価のためのふ化放流並びに地域資源造成のためのふ化放流に関して技術指導を実施する。 また、資源評価のため各発育段階におけるふ化放流技術について点検・指導を実施する。 (北海道)系群保全、増殖基盤維持及び資源評価のための指導として、毎年度800回±を目処に実施する。 (本州)資源維持・評価のための指導として、毎年度100回±を目処に実施する。(対象県：青森、秋田、山形、新潟、富山、岩手、宮城、福島) (注)：業務の状況等に応じて増減する数	(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実 ア 民間増殖団体等への技術指導 さけ・ます類の資源を維持しその持続的利用を図るため、系群保全のためのふ化放流や、人工増殖技術の維持・高度化及び資源評価のためのふ化放流並びに地域資源造成のためのふ化放流に関して技術指導を実施する。また、資源評価のため各発育段階におけるふ化放流技術について点検・指導を実施する。 ・指導回数：860回 北海道：750回 系群保全のための指導、増殖基盤維持のための指導、資源評価のための指導 本州：110回 資源維持・評価のための指導 (青森、秋田、山形、新潟、富山、岩手、宮城、福島) (回数は、1カ所における指導を1回としてカウントして積み上げたもの。例えば、1日に3カ所について指導した場合は3回としてある。)	(3) さけ類及びます類のふ化及び放流技術の講習並びに指導の充実 ア 民間増殖団体等への技術指導 北海道では、民間ふ化場等126箇所に対し、延べ781回の指導を実施した。特に系群保全河川にある民間ふ化場及びその管理団体等には系群保全のためのふ化放流についての理解と協力を要請することにより、遺伝的固有性や多様性を維持するためのふ化放流方法が遵守された。また、移管予定あるいは移管された施設については、地元増殖団体からの要望に応え、技術移転のための指導を行った。本州では、関係8県の技術指導者及び各県が指定した重点ふ化場を中心に民間ふ化場等68箇所に対し、延べ118回の指導を実施した。また、機関外部評価会議や農林水産省独立行政法人評価委員会からの意見、所見を踏まえ、本州の指導回数を増やすとともに、岩手県に業務の拠点となる仮事務所を設置し、同県を中心とした本州太平洋側での指導を強化した。 民間ふ化場や民間増殖団体等からの指導要請、照会等に対し、専門的知識に基づく指導・助言を行った(対応数：198(前年度：296)件) 道県と連携し、薬事法等の改正に伴う対処方法(未承認医薬品を使用しない管理方法)について、指導を行った。 15年度のアンケート調査結果を受け、季刊紙「さけ・ます通信」は図や写真を多用し分かり易い紙面作りに努め、また、民間ふ化場担当者がより活用し易い増殖技術等の情報提供を行った。指導内容の理解を深め事業の改善に資するため、関係道県の要請に応じて技術指導概要報告を行った。	・民間増殖団体等への技術指導については、特に岩手県に仮事務所を設置し、本州太平洋側を中心として、前年を上回る技術指導を実施したことは評価できる。また、アンケート調査の結果を受け、分かりやすい紙面の改善を図る等、民間ふ化場が活用できる情報の提供を行ったことは評価できる。 ・ふ化放流技術者の養成については、参加者数は見込みから若干減っているものの、その取り組み内容や、研修会でのアンケート調査結果を基に、今後の研修会等に反映させる取り組みは評価できる。 ・さけ・ます類のふ化放流に関する技術指導および研修は、北海道および本州8県において精力的に実施されており評価できる。 ・さけ・ます類の資源管理を行うための調査・研究で得られた成果を、北海道及び本州8県のさけ・ます担当者と十分協議して、民間ふ化場等に迅速、効率的、かつ重複しないように技術指導を行う体制を整備する必要がある。	基礎項目 A
	イ ふ化放流技術者の養成 ふ化放流技術者の養成やふ化放流技術の向上を図るため、北海道及び本州の技術者等を対象に講習会等を開催する。 ・講習及び研修会 北海道：12回/年(2回×6支所) 本州：2回/年(1回×2県)	イ ふ化放流技術者の養成 ふ化放流技術者の養成やふ化放流技術の向上を図るため、北海道及び本州の技術者等を対象に研修会を開催する。 ・講習及び研修会：14回 北海道：12回(2回×6支所) 本州：2回(1回×2県)	イ ふ化放流技術者の養成 北海道では各支所管内において、民間ふ化場等の技術者等を対象に12回の技術研修会を開催した。参加者数は当初見込み数468名を若干下回る445名であった。また、移管予定の施設については、地元の要望等に適切に応え、技術者養成のための研修員を受け入れた(第2-2-(5)-ウ「民間増殖団体等からの委託業務」参照)。 本州では秋田県及び山形県において民間ふ化場等の技術者を対象に、技術研修会を開催した。参加者数は当初見込み数62名を若干下回る52名であった。		

<p>(4) 成果の公表、普及・利活用の促進及び情報収集</p>	<p>(4) 成果の公表、普及・利活用の促進及び情報の収集提供</p>	<p>(4) 成果の公表、普及・利活用の促進及び情報の収集提供</p>	<p>(4) 成果の公表、普及・利活用の促進及び情報の収集提供</p>	<p>・刊行物については毎年実施しているアンケート調査結果に基づき改善に努めることが十分にうかがわれる。</p>	<p>基礎項目 A</p>
<p>ア 成果の公表、普及及び情報の収集・提供について、各種印刷物の発行やホームページ等の活用を図る。</p>	<p>ア 成果の公表、普及及び情報の収集提供 研究報告、技術情報、業務報告書、センターニュース、ホームページの活用等により、業務の成果やさけ・ます類の資源管理の重要性等について、国民、行政機関、試験研究機関、民間増殖団体、報道機関に対して、広く情報の提供を行う。 ・研究報告の発行 650部 ・技術情報の発行 1,100部 ・業務報告書の発行 700部 ・センターニュースの発行 4,000部 ・サーモン・データベースの発行 600部 ・ホームページの開設 ・パンフレット、リーフレット等の作成 3,000部(平成13年度のみ) ・さけの里ふれあい広場(体験館・展示館)の活用</p>	<p>ア 成果の公表、普及及び情報の収集 提供 研究報告(650部)、技術情報(1,100部)、業務報告書(700部)、センターニュース(4,000部)、サーモン・データベース(600部)、季刊情報誌等を発行し、センターの業務の成果の公表及びさけ・ます類に関する情報の提供を行う。 また、ホームページを通じて業務の成果について広報するとともに、さけ及びますの来遊状況等の資源管理に関する情報の提供を行う。 さらに、パンフレットの配布や千歳支所構内に設置されているふれあい広場(体験館・展示館)の整備・活用により、広くセンターの業務内容やさけ・ます類の資源管理の重要性等について啓発を行う。</p>	<p>ア 成果の公表、普及及び情報の収集提供 刊行物 研究報告(650部)、技術情報(1,100部)、業務報告書(700部)、センターニュース(4,000部)、サーモン・データベース(600部)、さけ・ます通信(900部)を発行、配布した。 ホームページ 業務の成果を掲載した前述刊行物を発行後すみやかに掲載し、さけ・ます資源管理に関する情報をいずれも年度更新するとともに、流通情報と全国サケ来遊速報については毎月更新した。また、河川別のサケ捕獲採卵及び放流数、道府県別の事業実績、北海道さけ・ますふ化場研究報告原文、子供向けページなど新たな内容を追加した。 千歳支所のさけの里ふれあい広場(注:()内の数値は前年度実績) 常設展示施設として一般公開し、パンフレットを配布して、当センターの業務内容やさけ・ます資源管理の重要性を啓発した。来訪者は約6,400(6,800)名であった。入場者にアンケート調査への協力をお願いしたところ、シーズンオフにはサケがいないことを残念がる意見があったため、実際に手に取ることができる実物大のサケ成魚模型を新たに作成し、サケがいない時期でも本物の大きさ、重量を体感できるよう展示した。 マスコミ、一般からの照会及び施設見学等(注:()内の数値は前年度実績) TV、新聞等からの要請 136(110)件、一般その他からの照会 227(227)件に対応して情報を提供したほか、児童生徒学生をはじめとする施設見学等の要請 78(76)件に対応し、総件数は441(414)件となった。</p>	<p>・ホームページに新たに職員手作りによる、図や写真をふんだんに使って子供向けページを追加したり、さけのふれあい広場では実際に魚を手にとることが出来る実物大のさけの模型を展示するなど、その取り組みは評価できる。</p> <p>・業務の成果等については国内外の学会誌・専門誌での公表や、印刷物の発行、行政及び漁業関係集会等における発表はいずれも前年を上回っており評価できる。</p> <p>・成果の公表、普及、利活用の促進及び情報の収集提供に関しては、刊行物、ホームページ、さけの里ふれあい広場等において広く国民からの要望に応じた改善に取り組んでおり評価できる。</p>	
<p>イ 調査研究や技術開発成果の利活用の促進を図る。</p>	<p>イ 調査研究や技術開発成果の利活用の促進 業務の成果について、国内外の各種学術雑誌、専門誌に積極的に発表する。また、国内外の学会等で積極的に発表する。</p>	<p>イ 調査研究や技術開発成果の利活用の促進 日本水産学会等においてセンターの調査研究、技術開発で得られた成果について発表する等により、成果の利活用の促進を図る。</p>	<p>イ 調査研究や技術開発成果の利活用の促進(注:()内の数値は前年度実績) 研究報告など印刷物と研究集会における発表 レフリー制論文では、国際誌で3(4)編、国内誌で1(0)編を公表した。非レフリー制論文では、学術本で1(0)編、国内誌で0(1)編、国際会議提出文書で8(7)編、各種報告書で8(4)編、その他印刷物で1(0)編を公表した。このほか、当センター発行の印刷物では、研究報告で3(7)編、技術情報で3(3)編、センターニュースで1(2)</p>		

			<p>編を公表した。シンポジウム等研究集会においては 32(20)編を発表しており、このうち 13(3)編は国際学術集会であった。</p> <p>行政及び漁業関係集会等における発表 行政関係の集会では、当センター主催のさけ・ます資源管理連絡会議において成果を発表したほか、水産庁主催会議 1(1)件、水産総合研究センター主催会議 5(6)件、道庁主催会議 2(3)件の合計 9(12)件において成果を発表した。漁業者、民間さけ・ます増殖関係者を中心とした漁業関係の集会では、当センター主催の民間技術研修会を 16(18)回開催したほか、漁業関係団体の総会や各種協議会、民間増殖団体が主催する研修会での講演要請等に応じて 25(21)回の発表を行った。合計発表件数は 41(39)件であった。</p>	
<p>(5) 水産行政等に係わる対応 水産分野の行政施策の遂行に必要な調査研究等については要請に応じ的確に対応する。</p>	<p>(5) 水産行政等に係る対応 ア 水産庁等からの委託業務 ・太平洋さけ資源回復緊急対策事業</p>	<p>(5) 水産行政等に係る対応 ア 水産庁等からの委託業務 ・太平洋さけ資源回復緊急対策事業</p>	<p>(5) 水産行政等に係る対応 ア 水産庁等からの委託業務 ・太平洋さけ資源回復緊急対策事業 11 年度以降の特に太平洋側においてサケの来遊数が減少し、漁業者、加工業者へ重大な影響が生じたことから、今後の資源回復を図るため、不漁原因の解明と近年の海洋環境に適合した放流手法を検討することを目的に、水産庁からの委託を受けて行った。結果概要は以下のとおりである。 さけ回帰親魚の鱗等の解析 これまでに北海道沿岸の定置網に乗網して水温水深記録型標識を装着した後に放流されたサケ親魚が本州太平洋域で再捕された事例から、不振地域の母川への回帰行動を解析した。 耳石温度標識放流及び海洋生活初期のさけ幼稚魚並びに生息環境調査 a. 岩手県 15 年 4 月 4 日に 3,860 千尾が放流された耳石温度標識魚の追跡調査及び環境調査を 15 年 4 月 8 日、4 月 23 日～24 日、5 月 6～7 日、6 月 5 日に唐丹湾で実施した。 15 年春季の漁海況は、唐丹湾内にカタクチイワシの濃い魚群が形成されたり、近隣の大船渡の沿岸小定置網にカラフトマスが例年になく大量に乗網するといった現象が象徴しているように低水温で推移し、14 年春季とは大きく異なっていた。 唐丹湾内では、放流直後から 5 月初旬にかけて、放流時の体サイズと大差ないものが採捕されるばかりで、5 月半ば以降には採捕されない前年とほぼ同様の傾向が見られ、これ以前に沖合に移行していることが窺われた。</p>	<p>基礎項目 A</p> <ul style="list-style-type: none"> 水産庁、独立行政法人、民間増殖団体等はじめ、初めて海外からの委託業務の要請を受けて調査、学術研究、講習会、現地指導、水産医薬品の開発等の多岐にわたって的確な対応とその成果は評価できる。また、水産行政や試験研究に係わる会議等における委員及び出席の要請にも前年を上回る対応を行っており、その取り組みは評価できる。 未承認医薬品の使用禁止に係わる対応については、作業部会を設置して対応を検討するとともに試験等に取り組んでおり、道県と連携して民間ふ化場の指導を行っているが、今後も引き続き計画的に指導に取り組んでいただきたい。 水産庁、独立行政法人水産総合研究センター、民間増殖団体等からの要請を受けて行った委託業務において、多くの成果をあげており評価できる。 さけ・ます類の資源管理に係る地球温暖化、食の安全、河川環境保全等の現状及び将来的な問題を関係機関と十分協議して、委託事業として受ける必要がある。

		<p>岩手県内の片岸川で 15 年 10 月 11 日から 11 月 6 日にかけて採卵されたサケ卵に 2 パターンの耳石温度標識を施した。これらの卵からふ化した稚魚合計約 3,500 千尾が、16 年 3 月 11 日から放流された。</p> <p>b. 宮城県</p> <p>15 年 2 月 19 日から 2 月 26 日にかけて耳石温度標識を施した稚魚 1,076 千尾が放流され、宮城県沿岸小定置網で混獲されたサケ幼稚魚について耳石標識の確認作業を行った。</p> <p>宮城県内北上川で 15 年 10 月 27 日から 11 月 22 日にかけて採卵されたサケ卵に耳石温度標識を施した。これらの卵からふ化した稚魚約 5,000 千尾が、16 年春に放流された。</p> <p>増殖管理実態調査 本州太平洋側の主要な増殖施設における増殖管理実態の調査を実施した。</p>	
<p>・外来魚コクチバスの生態学的研究及び繁殖抑制技術の開発</p>	<p>・移入種管理方策検討事業</p>	<p>・移入種管理方策検討事業</p> <p>ブラウントラウト及びニジマスは養殖や遊漁の対象として各地に移植され、一部水域では定着していることから、在来種への影響が懸念されている。本課題では両種の分布状況を把握するとともに定着の成否を決定する環境条件について分析すること、また、両種が捕食により在来魚類に与える影響について主に野外調査を通じて検討することを目的に水産庁からの委託を受けて行った。結果概要は以下のとおりである。</p> <p>北海道におけるブラウントラウト及びニジマスの分布に関する調査研究</p> <p>各支所を通じ、北海道立水産孵化場並びに道内のさけ・ますふ化場及び捕獲場を対象にアンケート調査を実施し、さけ・ます放流河川 130 水系に関して回答を得た。さらに、既存の文献および報告書等から平成元年以降の魚類相調査記録を収集し、アンケート調査の実施できなかった 14 水系を含む 60 水系について情報を得た。その結果、北海道のさけ・ます放流河川 153 水系中 144 水系 (94.1%) について、ニジマス及びブラウントラウトの生息に関する情報を入手することができた。現在、ニジマスおよびブラウントラウトが生息する水系について、地理的な分布の特徴等について分析を進めているが、以下に結果の概略を示す。ニジマスは 76 水系 (さけ・ます放流河川 153 水系の 49.7%) に生息し、これに「分布するらしい」という伝聞情報の得られた 9 水系 (同 5.9%) を加えると、ニジマスの生息水系は 85 水系 (同 55.6%) に及んだ。ニジマスの生息する水系は、えりも岬以西の太平洋側から道南にかけて多く、道北では少ない傾向にあった。一方、ブラウントラウトは 23 水系 (同 15.0%) に生息する</p>	

ことが明らかとなり、伝聞情報を含んだブラウントラウトの生息水系は 25 水系（同 16.3 %）を数えた。ブラウントラウトの生息する水系はえりも岬以西の太平洋側に多い傾向が認められた。

ブラウントラウト及びニジマスの在来魚に対する捕食に関する調査研究

1999 年 6 月から 2003 年 12 月に支笏湖における刺し網調査で採集されたニジマス 133 尾及びブラウントラウト 56 尾について、胃内容物として出現した餌生物の種類を査定し、種類ごとの湿重量と個体数を測定した。胃内容物の解析結果は現在取りまとめ中であるが、以下に概略を報告する。ニジマスの胃内容物は、春から秋に陸生昆虫、冬期にヨコエビなどの底生生物が卓越することが多かった。また、大型個体の一部にはイトヨの捕食が認められた。ブラウントラウトは通年魚類を卓越的に摂餌した。捕食された魚類のほとんどはイトヨであり、サケ科魚類やウグイが希に採餌されていた。

これらのことから、ブラウントラウト及びニジマスが捕食を通じて湖沼の魚類群集に与える影響はブラウントラウトで顕著であり、イトヨなど沿岸性で遊泳力の低い魚種に対する捕食圧が大きいことが示唆された。

・ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関する NPAFC 共同研究

ベーリング海とその周辺海域に生息するサケの系群識別と資源量、季節移動と移動時期、各系群の海洋分布と資源量に影響する要因を明らかにするために計画され、北太平洋調査委員会(NPRB)の公募資金を用いた米国国立海洋水産研究所、アラスカ州漁業狩猟局、北海道大学及び(独)水産総合研究センター北海道区水産研究所との共同研究の一部として北太平洋溯河性魚類委員会からの委託を受けて調査を行った。調査結果の概要は以下のとおりである。

8 月下旬から 9 月中旬にかけて、サケはベーリング海の北緯 53 度以北に広く分布していた。調査海域の表面水温は 9-10 とほぼ均一で、サケの分布量との明確な関係はなかった。漁獲されたサケは 97%が未成魚で、海洋年齢 1 年魚(29%)と 2 年魚(55%)が主体であった。調査海域を 11 カ所に分けて遺伝的分析を行ったところ、全点でアジア系(ロシアと日本起源)サケが卓越し、北米系の占める割合は 7-30%に留まった。推定された系群組成に基づき系群毎の CPUE(トロール曳網 1 時間当たりの漁獲尾数)を比較した。その結果、日本系サケは調査海域に広く分布するが、その豊度は東部海域で高い傾向を示した。ロシア系サケも広い海域に分布するが、豊度は

		<p>中部海域(180度)で少なく東西で高かった。西アラスカやアラスカ半島起源を主体としたアラスカ系群の分布は東部海域に偏っていた。調査海域においてサケのバイオマスに占める割合は、日本系 44%、ロシア系 37%、アラスカ系 15%、BC 系 3%、ワシントン州系 1%と推定された。</p>	
<p>イ 独立行政法人からの委託業務 ・オホーツク幼魚調査等</p>	<p>イ 独立行政法人からの委託業務 ・さけ・ます資源調査委託事業</p>	<p>イ 独立行政法人からの委託業務 ・さけ・ます資源調査委託事業 北太平洋に分布・回遊するさけ・ます類の資源豊度及び系群識別、海洋環境、餌料生物の分布等を調査することにより、さけ・ます資源と北太平洋の海洋環境の相互関係を明らかにし、もって当該資源の管理に資することを目的に、(独)水産総合研究センターからの委託を受けて調査を行った。結果概要は以下のとおりである。</p> <p>遺伝分析によるさけ・ます類の系群識別に関する調査 サケ幼魚はオホーツク海北緯 50-53° の表面水温が 7-9 °C の海域に多く分布していた。遺伝的系群分析により推定された系群組成は、日本系 38%、サハリン系 7%、アムール川系 4%、北ロシア(マガダンとカムチャツカ)系 50%であった。分布域は系群によりやや異なり、日本系は北緯 52° 以南の東西に広く分布するのに対し、サハリンとアムール系は西側、北ロシア系は北東海域に分布する傾向を示した。以上の結果より、日本系サケは、海洋生活 1 年目の越冬前までオホーツク海南部に広く分布していることが確認された。</p> <p>耳石標識によるさけ・ます類の系群識別に関する調査 サケおよびカラフトマスの沖合分布を調べるため、耳石標識を用いた系群識別を行った。2002 年 10 月にオホーツク海で採集されたサケ幼魚 (n=2,761) に北海道の日本海(千歳, n=5)、根室海峡(伊奈仁, n=2)、太平洋(静内, n=7)起源の標識魚が確認された。また、ロシアのサハリン(n=4)とカムチャツカ(n=1)起源の標識魚も出現した。2002 年 7-9 月にベーリング海で採集されたサケ (n=2,964) に北海道の千歳、伊奈仁と静内およびロシアのサハリンとカムチャツカ起源の標識未成魚各 1 個体が確認された。同海域のカラフトマス標本 (n=12) に米国アラスカ起源 (n=1) の標識魚が見つかった。以上のように、日本系とロシア系サケ幼魚が離岸後の秋期にオホーツク海に分布すること、翌年以降の夏期にはベーリング海に分布することが耳石標識により直接確認された。なお、2002-2003 年に採集された日本 7 区のサケ (n=373) および日本 7-8 区のカラフトマス (n=711) から耳石標識は検出されなかった。</p>	

		<p>脂質分析によるさけ・ます類の栄養状況に関する調査 2003年秋季に東部北太平洋とベーリング海で採集されたサケの定点ごとの平均総脂質含量は4.5-10.9%であった。2002年秋季と比較すると、若齢と推定される魚に5%以下の低い総脂質含量を示す個体が多く認められた。2001年から2003年まで採集されたサケ、ベニザケ、カラフトマスの餌料生物49標本および胃内容物437標本についての総脂質含量を分析した結果、餌生物では種により総脂質含量には大きな差がみられ、ハダカイワシ類、オキアミ類、イカ類が高い総脂質含量を示した。サケ胃内容物の湿重量当たり平均総脂質含量は2.6-4.4%であった。 日本国水域を回遊するさけ・ます類の生物学的調査 太平洋海域で小型さけ・ます流網漁船によって漁獲されたサケ、カラフトマス、日本海で中型流網漁船によって漁獲されたカラフトマスとサクラマスの体長、体重生殖腺重量を測定し鱗分析により年齢組成を調べた。太平洋海域のサケとカラフトマスの体長、体重、肥満度は2002年の結果とほぼ同じであった。サケの年齢組成は2002年に0.4年魚が多かったが、2003年は0.3年魚が卓越していた。日本海海域では2002年と比較しカラフトマスとサクラマスは大型だった。本調査の一部は日本とロシアの共同調査として実施した。 国際会議・研究集会への資料提出と出席 業務結果の利活用に掲載した8編の科学ドキュメントを作成しNPAFCに提出した。また、日口科学者会議にさけ・ます漁獲数、放流数、鱗、文献リストなどの資料を提出した。ウラジオストックで開催された第3回PICESオホーツク海ワークショップ(NPAFC共催)に参加し、さけ・ます類幼魚の分布に関する発表を行った。</p>
ウ 民間増殖団体等からの委託業務 道県、本州鮭鱒増殖振興会、管内さけ・ます増殖事業協会等からの委託	ウ 民間増殖団体等からの委託業務	ウ 民間増殖団体等からの委託業務
・増殖講習会等への講師派遣	(ア)増殖講習会等への講師派遣 ・研修会講師派遣及び研修員の受入((社)本州鮭鱒増殖振興会等)	(ア)増殖講習会等への講師派遣(注:()内の数値は前年度実績) 民間増殖団体等から講師派遣の依頼に対し、職員を派遣した(8(8)件)。また、民間増殖団体等からの依頼により、技術者養成のための研修員を受け入れる(9(6)件)とともに、大学、専門学校からの依頼により水産増殖に関する教育実習を受け入れた(2(2)件)。

<p>・増殖技術現地指導</p>	<p>(イ)増殖技術現地指導 ・増殖技術現地指導 (管内増殖事業協会等)</p>	<p>(イ)増殖技術現地指導(注:()内の数値は前年度実績) 民間増殖団体からの増殖技術に係る現地指導の依頼(4(4)件)があり、全てに職員を派遣した。</p>
<p>・調査研究</p>	<p>(ウ)調査研究 ・さけ・ます漁業資源環境等調査等 (北海道定置漁業協会等)</p>	<p>(ウ)調査研究 ・さけ・ます漁業資源環境等調査 北海道内の各管内さけ・ます増殖事業協会等が抱えているさけ・ますふ化放流事業等を推進する上で支障となっている諸問題を解決するため、さけ・ます漁業及びふ化放流事業の実態等を調査し、その改善方法を明らかにすることを目的に、北海道定置漁業協会からの委託を受けて行った。結果の概要は以下のとおりである。 各地区の適期に健苗を放流する観点から、民間ふ化場での14年級稚魚の飼育管理状況及び施設の実態等を調査するとともに、必要な施設及び技術の改善について、指導、助言を実施した。</p> <p>・さけ・ます増殖事業の効果に関する調査 独立行政法人さけ・ます資源管理センターに蓄積されたデータを活用し、北海道内の各管内増協が実施するさけ・ます増殖事業の円滑な実施及び各管内増協で抱える問題の改善に資することを目的に(社)北海道さけ・ます増殖事業協会からの委託を受けて行った。結果の概要は以下のとおりである。 各支所が提出しているふ化放流調査データ、沿岸環境データを基本として管内増協毎に14年級のサケ稚魚放流データを含む数年間の特徴、放流時の沿岸水温の特徴を整理するとともに、民間ふ化場への技術指導結果等を踏まえ管内増協毎の民間ふ化放流事業の問題点を整理した。 各支所が提出している河川年齢組成調査データ、回帰資源調査データを基本として管内増協毎に14年のサケ及びカラフトマスの来遊状況を含む14年間の特徴について整理するとともに15年秋季のサケ来遊見込みをとりまとめた。 民間ふ化場での15年級のサケ及びカラフトマス稚魚の管理状況及び施設の実態等を調査した。</p> <p>・北海道遺産石狩川歴史・文化伝承事業中の学術調査研究事業 この委託事業は、石狩市が中心となって行った「北海道遺産石狩川歴史・文化伝承事業」の一環として、地びき網実演で採捕された親魚を利用し、未解明な部分の多いサケの母川回帰機構の解明等の学術的調査研究に貢献す</p>

		<p>ることを目的に、北海道遺産石狩川歴史・文化伝承事業実行委員会からの委託を受け、北海道大学とともに行ったものである。その結果の概要は以下のとおりである。</p> <p>標識放流調査 15年9月20日及び21日の午前、午後の2回（延べ4回）に亘り、石狩川河口左岸（石狩市浜町3番地地先河川敷）において地びき網で採捕されたサケ親魚70尾に個体識別標識を施すとともに、その内8尾に遊泳水深と水温を連続記録するアーカイバルタグを装着し、再び石狩川へ放流した。9月21日～10月10日の間に石狩漁協の定置網で7尾、千歳の捕獲場で25尾、合計32尾の標識魚が再捕された。定置網及び捕獲場で再捕された標識魚のうち各々1尾がアーカイバルタグ装着魚であった。</p> <p>血液サンプル調査 地びき網で採捕されたサケ親魚70尾及び千歳捕獲場で再捕された標識魚25尾から約5mlの血液を採取し、氷冷して実験室に持ち帰り、血中のナトリウムイオン濃度、テストステロン濃度及びエストラジオール濃度を測定した。</p> <p>・水産用医薬品の開発に係る試験 増殖事業において必要性の高い水産用医薬品の開発に関して、他機関での実施が困難な二課題について委託を受けて行った。結果の概要は以下のとおりである。 既存の医薬品の一部改変後の同等性試験および新規医薬品の野外試験を行った。二課題とも承認後委託者と協議の上必要に応じて公表する予定である。</p>
<p>工 その他水産行政等に係る対応 上記以外のさけ類及びます類の資源管理に資する業務についても、委託業務としての確に対応するほか、専門知識が要求される各種委員会、会議等の委員及び出席の要請に積極的に対応する</p>	<p>工 その他水産行政等に係る対応 水産庁、独立行政法人水産総合研究センター等が開催するさけ・ます類の資源管理に係る会議等に出席する。また、専門知識を必要とする北海道環境審議会等の委員会の委員要請や会議の出席要請に応える。</p>	<p>工 その他水産行政等に係る対応(注：()内は前年度実績) 水産庁からの依頼によるNPAFC年次会合等の国際会議や調査に職員を派遣したほか、水産庁及び独立行政法人水産総合研究センターが開催した水産行政・試験研究に係る会議に職員を出席させ、研究成果の発表等を行った(38(36)件)。 水産庁、国土交通省、北海道等からの委員等の就任依頼に応じ、協議会等へ職員を委員として出席させ、専門知識に基づく助言を行ったほか、北海道開発局、北海道等からの依頼による会議や打合せ等へ職員を出席させ、河川における魚類の生息環境の保全あるいは改善の立場からの助言等を行った(60(60)件)。 また、関係する民間団体の総会等に職員を出席させ、センタ-業務に対する理解と協力を求めるとともに、民間団体の二-ズの把握や情報収集を行った(94(87)件)。</p>

			これらの他、14年8月の食品の安全に関連した薬事法の改正の動き（未承認医薬品の使用禁止）に対応するため、作業部会を設置して対応策を検討した。水産庁からの依頼を受け「サケ科魚類等の水カビ対策医薬品にかかる検討」へ職員を派遣し、緊急課題として実施していた試験結果等を報告するとともに、15年7月22日、「薬事法関連法令の改正に伴う未承認医薬品の使用禁止後におけるセンターの対応について」を所内で決定し、関係道県との調整、民間増殖技術研修会での説明、道県と連携した民間ふ化場への指導を行った。		
(6) アンケート調査の実施 さけ・ます増殖に関わる都道府県及び民間増殖団体等を対象に、講習及び指導並びに情報提供等に対する満足度(5段階評価を行い、3.5以上の評価を目標)を把握するためのアンケート調査を行い、その結果を評価、分析した上で業務に反映させる。	(6) アンケート調査の実施 さけ・ますのふ化放流事業を実施している都道府県の行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体等を対象に、センターが行うさけ・ます類のふ化放流とこれに係る調査研究及び講習・指導に対するニーズやセンターが発行する業務報告書、研究報告、データベース等に対する満足度を把握するためのアンケート調査を行い、その結果を評価、分析した上で業務に反映させる。	(6) アンケート調査の実施 さけ・ます類のふ化放流事業を実施している都道府県の行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体を対象に、センターが行うさけ・ます類のふ化放流とこれに係る調査研究及び講習・指導に対するニーズやセンターが発行する業務報告書、研究報告、データベース等に対する満足度を把握するためのアンケート調査を行い、第1期中期計画後半の業務に反映させる。	(6) アンケート調査の実施 センター業務に対する要望・意見等を把握するため、15年8月、さけ・ます類のふ化放流事業を実施している道県の行政機関、試験研究機関及び民間増殖団体を対象に、アンケート調査を行った。 今回は、センターの刊行物、ホムページ、さけ・ます資源管理連絡会議及び技術指導について、選択式の項目と要望・意見等を記入する項目を設け、関係機関及び団体のニーズ等の把握に努めた。回答率は87.0%(前回(13年度)72.9%)であった。 アンケート調査の結果については、12月11日にセンターのホムページで公表するとともに、出された要望・意見等を踏まえた改善方向をとりまとめ、16年度計画へ反映させた。	<ul style="list-style-type: none"> ・中期目標終了時のアンケート調査での満足度3.5以上が評価目標とされているが、15年8月の関係機関・団体等を対象にしたアンケート調査では、調査対象となっている刊行物の発行、ホームページの運営管理、連絡会議の開催、技術指導の講習会の業務についても3.5以上をクリアしており、その取り組みは評価できる。今後とも引き続き要望・意見等を踏まえ業務の改善に努めて欲しい。 ・平成15年度に実施したアンケート調査により把握された要求・意見に可能な範囲で的確に対応しており評価できる。 ・アンケート調査の満足度を向上させる努力が必要である。 	基礎項目A
	3 情報の公開 センターの組織、業務内容、中期目標、中期計画、年度計画、業務成果等について、インターネット上のホームページの活用等により、適時に適切に情報公開を行う。	3 情報の公開 センターの組織、業務内容、業務成果、中期目標、年度計画等について、センター・ニュース、業務報告書の発行、インターネット上のホムページの活用等により、適時に適切に情報公開を行う。	3 情報の公開 独立行政法人等情報公開法及び同法施行令に規定された情報の提供について、必要な情報を適時に情報公開窓口に備え一般の閲覧に供するとともに、ホームページの情報公開ページに更新掲載した。さらに独立行政法人通則法等に公表する定めのある事項についても全て情報公開ページに更新掲載した。	<ul style="list-style-type: none"> ・独立行政法人等情報公開法及び同法施行令に規定された情報提供について一般の閲覧に供すると共に、ホームページにより情報の提供を行っている。また、独立行政法人通則法等に公表する定めのある事項についてもホームページに更新記載されており、その取り組みは評価できる。 ・情報の公開に関しては、公開すべき情報を情報公開窓口に備えるとともに、ホームページの情報公開ページにおいて更新掲載しており評価できる。 ・本所だけでなく、各支所においても可能な限り地域住民に対して積極的に情報公開を行う必要がある。 	基礎項目A
第4 財務内容の改善に関する事項 1 収支の均衡	第3 予算、収支計画及び資金計画	第3 予算、収支計画及び資金計画	第3 予算、収支計画及び資金計画		大項目A

<p>適切な業務運営を行うことにより、収支の均衡を図る。</p> <p>2 外部資金の獲得 運営費交付金以外に、関係官庁、民間増殖団体等から関連業務を受託し、外部資金の獲得に努める。</p> <p>3 借入金の抑制 堅実な資金計画に基づく、適正な執行を前提とし、短期借入金を最小限度に留める。</p>	<p>1 予算（人件費の見積りを含む。）表省略</p>	<p>1 予算（人件費の見積りを含む。）表省略</p>	<p>1 経費（業務経費及び一般管理費）節減に係る取り組み 予算実行計画を作成するに当たって、各要求を精査するとともに、集中調達対象物品の拡大、非常勤職員の雇用の見直し、ネットワーク保守契約の見直し等の効率化を図り人件費を除き2%（13,000千円）の経費節減を行った。また、こまめな消灯等による電気料の節減（対前年度比97.3%、節減額2,317千円）、郵便物の隔日発送やメールの活用による郵便料の節減（対前年度比90.9%、節減額207千円）等経費の節減に努めた。節減した経費をもって、高感度クロロフィル等測定機を購入し、降海直後のさけ・ます幼稚魚が生育する沿岸域における生物生産量の季節変化や海域特性を把握するための調査研究の推進を図るとともに、静内事業所養魚池上屋屋根塗装工事等老朽化した施設の特別修繕を行う等、有効に活用した。 運営費交付金債務は、期末時点においてまだ放流していない14年度購入に係る稚魚等のたな卸資産1,264千円、その他長期前払費用等571千円及び給与の減額改定等による13、14及び15年度人件費不用額76,545千円であり、たな卸資産は稚魚の放流により収益化され、また、人件費不用額は16年度へ繰り越すこととしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年度よりさらにきめ細かい取り組みが進んでおり、十分な成果が上がっていると考えられる。 ・節減経費の有効活用についても評価できる。 ・継続的な取り組みが重要である。 	<p>基礎項目 A</p>
	<p>2 収支計画及び資金計画</p> <p>収支計画 表省略 資金計画 表省略</p>	<p>2 収支計画及び資金計画</p> <p>収支計画 表省略 資金計画 表省略</p>	<p>2 外部資金の導入に係る取り組み 水産庁及び独立行政法人水産総合研究センターからの調査業務を始めとし、県、関連民間団体等からの技術指導、講習等の受託業務（受託出張を含む。）を積極的に受け入れ、計画どおりの外部資金を獲得した。 また、競争的資金の獲得として、NPAFC（北太平洋溯河性魚類委員会）の共同研究を米国NPRB（北太平洋調査委員会）に応募し採択された。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・外部資金の獲得への努力が実を結び評価できる。また、競争的資金の獲得への取り組みが採択された事も合わせて評価したい。 	<p>基礎項目 A</p>
			<p>3 法人運営における資金の配分状況 中期目標・中期計画に基づく年度計画を遂行するため、運営会議の審議を経て理事長が決定する予算実行計画の作成に当たっては、各支所への渡し切りの予算としての性格を強め、各支所長の裁量による効率的な運営が図られるよう配慮した。また、この予算実行計画に基づく資金計画は、短期借入をしないことを条件とし、時期によって業務量に多寡があるセンターの特殊性に鑑み、資金不足により業務の遂行に支障をきたさないよう資金計画を作成し、効率的な業務の遂行を図った。 13年度消費税還付金及び消費税還付加算金の合計232,048千円は積立金として管理し、中期計画終了年度で精算を行い全額国庫</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・消費税還付金も適切に管理されており、取り組みは十分であると考えられる。 ・効率化は現場の事情により、左右されると考えられるので各支所長の裁量を増やす取り組みは有効と思う。一方で、各支所毎の知恵や成果の共有化に配慮してほしい。 	<p>基礎項目 A</p>

		に納付することとしている。また、15年度においても他に使用することなく管理している。		
第4 短期借入金の限度額 2億円 (想定される理由) 運営費交付金の受入れが遅延	第4 短期借入金の限度額 2億円	第4 短期借入金の限度額 15年度は該当なし		-
第5 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 該当なし	第5 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 該当なし。	該当なし		-
第6 剰余金の使途 事務の効率化及び調査研究充実等センター業務の効率化に資するものに使用する。	第6 剰余金の使途 事務の効率化及び調査研究充実等センター業務の効率化に資するものに使用する。	15年度は該当なし		-
第7 その他主務省令で定める業務運営に関する事項	第7 その他業務運営に関する事項	第7 その他業務運営に関する事項		大項目 A
1 施設及び設備に関する計画 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。 施設整備計画 表省略	1 施設及び設備に関する計画 (1) 施設整備計画 虹別事業所他の耳石温度標識調査等施設、及び八雲事業所養魚施設等の整備を行う。	1 施設及び設備に関する計画 (1) 施設整備計画 15年度計画に基づき、虹別、及び徳志別事業所においては、サケ等を対象に系群ごとの特性等を把握するため必要な耳石温度標識装置の配備(耳石標能力:約37,500千尾増加)及び魚病の発生を防御するため必要な防疫設備を主としたふ化施設等の整備を、八雲事業所においては、施設屋根の破損及び外壁の損傷等が進んでおり、仔魚期の安静な管理に支障をきたしているため、養魚施設の整備を行った。また、八雲事業所においては、管理棟の新築整備を、静内事業所においては、事業棟屋根の老朽化のため塗装整備を行った。	<ul style="list-style-type: none"> ・中期計画の達成に向け、順調に進捗しており、申し分ない。 ・幅広く、施設及び設備に配慮し、安全面等への取り組みも感じられ、成果が上がっていると考えられる。 ・魚病発生を防ぐための防疫設備については、継続的に整備してほしい。 ・センターの所有する様々な施設・設備・器材は、常に点検・整備等のメンテナンスを重視し、長く上手に使うことが重要である。 	基礎項目 A
	(2) 高額機械設備の点検整備及び更新計画 次の機械設備等について点検整備及び更新を行う。 ア 点検整備 ・自動検卵機、動力揚水装置、自動清掃機等 イ 更新 ・事業用車輛、構内除雪機等	(2) 高額機械設備の点検整備及び更新計画 ア 点検整備(注:()内の数値は、前年度実績) 自動検卵機、自動清掃機については30(60)件、自家発電設備については5(2)件、動力揚水装置については19(4)件、また、調査研究課の走査電子顕微鏡についても1(1)件を計画的に点検整備するとともに、支所・事業所等の各所修繕18(25)件を行い、業務リスクの回避と業務の効率化を図った。イ 更新(注:()内の数値は、前年度実績) 業務上の必要性、点検の結果、老朽度合い		

		等を助案し、事業用車輛 4(4)台、自動検卵機 1(0)台、揚水ポンプ 5(12)台、庁舎暖房設備 2(1)について更新を行った。また、業務に必要な高感度クロロフィル等測定機を新たに配備するとともに、計画を前倒しして耳石温度標識装置を尻別事業所に配備した。	
2 職員の人事に関する計画（人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。） （1）方針 業務の効率化、重点化に伴い、人件費の削減を図るとともに、国民へのサービス向上等に対応した人員配置とする。	2 職員の人事に関する計画 （1）方針 業務の効率化、重点化に伴い、人員の効率化を図るとともに、国民へのサービス向上等に対応した人員配置とする。	2 職員の人事に関する計画 （1）方針 「業務の効率化、重点化に伴い、人員の効率化を図るとともに、国民へのサービス向上等に対応した人員配置とする。」との方針に基づき、適切な人事運営を行った。	<ul style="list-style-type: none"> 外部の関連機関との出向・受入れを含めて、積極的に人事交流を進められたい。 民間移転の進捗に合わせ、センター内業務の変化に応じた効率的な人員配置が進められている。今後とも組織の活性化に努めてほしい。 組織の活性化のための人事交流については水産庁のみならず、民間企業からの人材も活用されることを期待する。
（2）人員に係る指標 期末の常勤職員数は、期初を上回らないものとする。 （参考1） ・期初の常勤職員数 154名 ・期末の常勤職員数の見込み 144名 （参考2）中期目標期間中の人件費 総額 ・中期目標期間中の人件費総額見込み 5,082百万円 但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、休職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。	（2）人員に係る指標 （参考1） ・平成 15 年度 当初常勤職員数 152名 ・平成 15 年度 末常勤職員数 149名 （参考2）平成 15 年度の人件費総額 ・平成 15 年度の人件費総額見込み 1,001 百万円 但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、休職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。	（2）人員に係る指標 本州域における各種調査業務及び指導業務の一層の強化を図るため、指導課に2名（技術専門監、指導係員）を増員した。また、業務の効率化・重点化を図り、一般職員3名の削減を行った。この結果、15年度の人件費総額は、見込額の範囲内に抑えることができた。	
（3）その他 ア 人材の確保 職員の採用は、センターの業務を遂行するために相応しい人材の確保を図る。	（3）その他 ア 人材の確保 業務を遂行するために相応しい人材を確保する。	（3）その他 ア 人材の確保 業務を遂行するために相応しい人材を確保するため、15年4月に研究職員1名及び一般職員3名並びに人事交流に伴う補充のため15年6月に一般職員1名の採用を行った。	
イ 関係機関との人事交流 業務の確実な実施や人材育成の観点から、関係機関との人事交流を行う。	イ 関係機関との人事交流 必要に応じ、関係機関との人事交流を行う。	イ 関係機関との人事交流 組織の活性化及び職員の人材育成を図る観点から、関係機関との連絡調整を進め、一般職員3名の人事交流を行った。	

基礎項目
A

平成 1 5 事業年度

独立行政法人さけ・ます資源管理センター
の業務実績評価のための補足資料

独立行政法人評価委員会水産分科会

資源増大目的のさけますふ化放流事業の民間への移行、事業場の廃止又は移管に伴う業務量・業務内容の変動を踏まえた組織体制の整備、効率化の状況

- 1 資源の増大を目的とするふ化放流事業の民間への移行状況については、13年度以降計画的にふ化放流事業の民間移行及び事業場の廃止を行ってきている。

移管・廃止事業所数	平成13年度	平成14年度	平成15年度
民間への放流数の移行	3 40,900千尾	1 4,000千尾	1 23,800千尾
(業務実施内容)			
事業所数	19	18	17
放流数(計画)	234,670千尾	230,120千尾	206,537千尾

- 2 業務量・業務内容の変動を踏まえた組織体制の整備等については、13年度以降毎年ふ化放流事業の民間移行及び事業場の廃止に伴い、毎年人員削減等を行ってきている。

(13年度)

3事業所の移管により6名を減員、業務の効率化のため事業所の2名を減員、独立行政法人化にあたり、業務評価の担当として本所に連絡調整係1名、本州での技術指導の担当として技術専門監2名を設置、支所の調査体制の充実を図るため係員4名の増員を行った(差し引き1名の削減)。

(14年度)

1事業所の廃止により1名を減員、業務の効率化のため事業所の1名を減員、支所の技術指導の充実を図るため技術専門監1名の増員を行った(差し引き1名の削減)。

(15年度)

1事業所の移管により2名を減員、業務の効率化のため事業所の3名を減員、本州での技術指導及び調査の充実を図るため本所に技術専門監1名、係員1名の増員を行った(差し引き3名の削減)。

財務内容の改善状況に関して、他機関における取組を参考としつつ、さけ・ます類のふ化放流に要する総コストの具体的な把握とコストの低減化、民間増殖団体や道県の類似の施設とのコスト比較等

1 ふ化放流コスト

項目	平成13年度	平成14年度	平成15年度
	千円	千円	千円
ふ化放流業務費	155,951	146,590	139,710
業務共通費	235,725	241,513	241,308
(小計) A	(391,676)	(388,103)	(381,018)
人件費(事業所全体) B	256,883	243,968	229,226
合計(A+B); C	648,559	632,071	610,244
放流数 D	233,931 千尾	229,299 千尾	199,361 千尾
	円	円	円
人件費除くコスト	1.67	1.69	1.91
人件費含むコスト	2.77	2.76	3.06

- ・ふ化放流業務費；種卵購入費、飼料代、賃金、揚水調査費等を含む決算額
- ・業務共通費；事業所の動力揚水を含む電気料、事業用機器類の購入費、機械設備維持管理費等の決算額
- ・人件費；当該年度における事業所職員の支給実績額
(事業所職員数(H13年度-19事業所-40人、H14年度-18事業所-39人、H15年度-17事業所-37人))
- ・放流数；サケ、サクラマス、カラフトマス、ベニザケの幼稚魚の放流実績数
- ・コスト；人件費除くコストはA/D、人件費含むコストC/Dで算出した

2 民間等との比較

さけ・ます資源管理センターと民間増殖団体とは実施体制等が異なること、また、個々の民間増殖団体も実施体制等が異なることから単純に比較できないが、道県調べによる民間増殖団体の運営経費を含めたふ化放流コストは4.3円/尾となっている(施設整備費を除く)。

(参考) さけ・ますふ化放流事業を実施している1道10県における民間ふ化放流コスト(道県調べ)

平成12年度

ふ化放流経費(人件費含む); 6,770,648千円 A

放流数(サケ+カラフトマス); 1,573,926千尾 B

コスト(A/B); 4.30円/尾

平成13年度

ふ化放流経費（人件費含む）；6,971,923千円 A

放流数（サケ+カラフトマス）；1,626,193千尾 B

コスト（A/B）；4.29円/尾

平成14年度農林水産省評価委員会の評価結果とそれに対する総務省評価委員会の意見について、その反映状況のフローアップ

第12回水産分科会において、さけ・ます資源管理センターから業務実績評価で指摘を受けた事項についての対応について、別紙1によりヒアリングを行った。

年度計画の実施状況の把握・分析、目標・計画の一層の定量化・具体化の検討や実績が数値目標を大きく上回っている場合の目標数値等の取扱いの検討

- 1 年度計画の実施状況については、計画の達成に向け四半期毎に部課長会議等で業務の進捗状況、予算の執行状況を把握・分析している。
- 2 計画の定量化及び具体化については、放流目的毎の魚種別の放流数、モニタリング調査等における耳石温度標識放流数や調査実施箇所数、講習及び指導回数等、数値化が可能な業務については目標値の定量化を図るとともに、評価の際、経年比較ができるよう過去の数値も業務報告書に記載されている。
- 3 なお、実績が数値目標を大きく上回っている実態はなかった。

節減目標の具体的な達成状況を定量的に把握

節減目標の具体的な達成状況は、次のとおりである。

（節減目標）

運営費交付金を充当して行う管理運営及び業務に要する経費については中期目標期間中、人件費を除き毎年度少なくとも前年度比1%の経費節減を行うこととしている。

(実績)

平成13年度	653百万円
平成14年度	646百万円(前年度比99%)
平成15年度	634百万円(前年度比98%)

なお、調査研究用の高額機器の計画的な購入や老朽施設の修繕等を実施した他、こまめな消灯等による電気料の節減、郵便物の隔日発送やメールの活用による郵便料の節減など経費の節減に努めている。(別紙2)

運営費交付金が全額収益化されず交付金債務として残されている場合の分析

運営費交付金債務は、期末時点で放流していない平成14年度に係る稚魚及び飼育用飼料等のたな卸資産1,264千円、長期前払費用等571千円及び13～15年度人件費不用額76,545千円であり、たな卸資産は稚魚の放流により収益化され、また、人件費不用額は給与の減額改定により発生したもので、翌年度へ繰り越すこととしている。

運営費交付金の収益化方法の検討等

さけ・ます資源管理センターの業務については、予め達成すべき成果を定め、これに対応する収益化額を設定しておき、成果を達成するごとに当該額を収益化していく成果進行型の導入は、業務の性質上、予め成果を定めることは技術的に困難であり、費用進行型を採用している。

各法人の中期目標等に定める経費削減目標等について、可能な限り速やかに、遅くとも次期中期目標期間が始まる間に、適切に見直されることとなるよう適切な措置の検討

国が定める次期中期目標における経費削減目標等を踏まえ、法人においては中期計画において、業務運営の効率化を図るべく具体的な経費削減目標等について速やかに見直しを行うよう適切な対応を求めることとしている。

当該研究開発業務の目的、内容や性格(基礎、応用、開発、試験調査等)

に依じて用いた主な観点及び当該主な観点ごとの分析結果を、評価書等においてそれぞれ具体的に明示(法人の自己評価を用いて評価を行った場合には、用いた自己評価の観点及び当該観点ごとの分析結果を参考資料として添付)、複数年度分の評価書等を参考資料として活用

法人の自己評価は担当部署等において、各業務の目的、方法、業務結果の概要、業務結果の利活用、問題点等について整理検討し、別途定めた具体的な評価指標の下に評価を実施している。また、自己評価において、これらを基に評価結果の客観性を確保するため、外部委員を含めた評価会議を開催し評価を行っている。

なお、これらの結果については、業務実績報告書に記載している。(個別の研究開発業務の自己評価結果については別紙3)

国等からの受託費及び競争的資金(以下「受託費等」という。)により行う研究開発業務についても、運営費交付金により行う業務に準じ、国及び資金配分機関等における評価が行われていることを踏まえるとともに、法人のマネジメントの在り方の及び当初の段階から想定されている受託費等及び当該受託費等により行う研究開発業務に係る計画については、法人の年度計画中等において、運営費交付金及びそれにより行う研究開発業務に係る計画とともに一覧できるようにする。

また、国等からの受託費等により行う研究開発業務が、当初計画の想定範囲外のものである場合(当初計画の想定を著しく上回る業務量のものである場合を含む。)には、当該業務を実際に処理した体制・運用の妥当性等

当初の段階から想定されている国からの受託費等については、その充当される業務に係る目標等と併せて、年度計画中に運営費交付金により行う業務とともに記載している。当初計画で想定していない新たな競争的資金の獲得等による研究課題については、当該業務の実施体制を整え対応している。

国等からの受託費及び競争的資金により行う個々の研究開発業務のうち、国等からの受託費等収入に占める外部委託の額が3分の2以上となっているものについては、当該研究開発業務を第一次的に当該法人が担い、その多くを外部委託するという現行体制が不可欠なものか、あるいは効率的・効果的であるか。また、当該法人が自ら行う業務についても、独立行政法人が担う

業務として適切なものとなっているか。これに充当される費用が適切な水準となっているか。

受託費及び競争的資金における外部委託は行っていない。

組織、人員、人員の増減（非常勤職員、任期付職員等の増減を含む）についての経年比較

別紙 4 のとおり

財務諸表等の経年比較

別紙 5、6、7 のとおり

平成14年度業務実績評価において指摘を受けた事項に係る対応結果

法人名：独立行政法人さけ・ます資源管理センター

中期計画の対応箇所	評価結果における意見・指摘の内容	法人の対応状況
第1 - 2	今後も組織の活性化に努めるとともに、組織内部の風通しの良さを加速させていただきたい。	<p>理事長の運営方針の徹底を図るため、</p> <p>ア) 運営会議を年2回の開催とし、重要事項につき精査すること</p> <p>イ) 部課長会議において定期的に業務の進捗状況、財務状況等を報告すること</p> <p>とし、理事長が業務の進捗状況及び財務状況を的確に把握し、適切かつ明確な指示ができるよう、業務方針の決定体制を改善した。</p> <p>現中期計画の中間自己評価を行うなど、各課課長補佐クラスで構成する連絡窓口会議を中心に、組織的に業務の見直しや重点化を検討した。</p> <p>ふ化放流等のセンター業務で想定されるリスクをリストアップし、可能なものから「危機管理マニュアル」の設定の検討を進めている。</p> <p>現中期計画期間中の中間アンケート調査を行うとともに、千歳支所の展示施設、研修会においても、利用者や参加者等のニーズや満足度を把握するためのアンケート調査を行い、業務に反映させた。</p>
第1 - 3	今後、インターネットおよびEメールの活用により、関係機関との連携がさらに効率化され、経費も削減されることが望まれる。	<p>Eメールの活用等により関係機関との情報交換の迅速化を図った。また、事業所でもセンター電子掲示板を利用できる環境を整備し、業務の効率化を図った。</p> <p>この他、分析業務等の外注、契約事務に係る各種委員会の統合、生物モニタリング調査等一部業務の見直しを行うなど、業務のより一層の効率化を図った。また、15年度計画に明記した節減目標（人件費を除く経費の2%節減）を達成するた</p>

		め、一層の経費節減や予算の有効活用を図った。
第1 - 4	予算の関係もあろうが、国際交流を一層積極化することを期待する。	NPAFC（北太平洋溯河性魚類委員会）からの受託による共同研究に参加するとともに、水産庁及び水産総合研究センターからの依頼による、国際会議、国際調査及び国際交流にも積極的に対応した。
第1 - 5	貸付状況が分かるよう、貸付実績に加えて、貸付が可能な施設がどの程度あるのかも併せて記載する必要がある。	15年度業務報告書には、貸付可能な施設数等を記載する。
第1 - 6	民間への技術移転がスムーズに進んでいるが、今後も民間の要望を把握するとともに、積極的に民間研修員を受け入れるなど、相手側に立った技術指導・技術移転を望みたい。 資源増大を目的としたふ化放流の民間移行によって経費が削減されているが、これによって業務の質の低下を招かぬよう配慮することも必要である。	移管を計画している施設については、関係する民間増殖団体に対する技術移転のための指導、技術者養成のための研修員の受入れを行い、業務の質を低下させないように努めている。
第2 - 2 - (1)	虹別事業所で発生したさいのう水腫症については、大学や試験研究機関と連携を図りながら、早急に原因究明や魚病治療技術を確立するとともに、魚病対策処理水の処理技術を確立する必要がある。また、民間ふ化場における魚病に関する指導体制を見直し、担当者に分かり易い指導体制を確立する必要がある。 回帰親魚数の大きな年変動に関して、魚種毎に放流時における稚魚の状態から回帰親魚数をシュミレーションする技術を確立することが必要である。	さいのう水腫症については、ア) センター内の関係課で対応策を検討するとともに、イ) 道行政機関、試験研究機関、根室増協の関係者を参集し検討会を開催するなど、対応策の検討と原因究明に向けた取り組みを行った。また、未承認医薬品が使用禁止になったことを踏まえ、魚病対策に係る課題について、関係機関とも連携を図りつつ対応した。 近年の回帰資源は年級間での変動が激しくなるなど、従来の評価（＝予測）手法では誤差を生じており、放流魚の健苗性、放流時期、海洋環境からの資源評価を試みている。しかし、そのためのデータが乏しい実情にあることから、次期中期計画に向けて、耳石温度標識魚の採集を重点とした放流後の海洋生活初期のモニタリング調査及びそれらデータに基

		<p>づく調査研究を充実することとしている。</p>
<p>第2-2-(2)</p>	<p>放流稚魚の健苗性は、稚魚の生残率及び帰率に大きく影響するので、放流稚魚の健苗性を的確かつ迅速に判定する技術開発が必要である。</p> <p>さけ・ます類には、疾病や寄生虫等の発生が見られることから、疾病診断、予防、治療技術等の確立に向け、大学や試験研究機関との連携・協力を図りながら、センターの公的機関としての役割を果たして欲しい。</p> <p>食の安全性に関連して、さけ・ます類に重金属類及び外因性内分泌攪乱物質等が蓄積されているかモニタリングが必要である。</p>	<p>放流時の健苗判定技術の解明については現中期計画の課題の一つとなっている。現在、事業施設での飼育データの解析と並行して水槽レベルでの飼育試験を通じて、健苗生産のための飼育基準の明確化を図っている。</p> <p>さけ・ます類の疾病診断、予防、治療技術等の確立に向けて、大学や試験研究機関との連携・協力を図りつつ、検討を進めている。</p> <p>食品としての安全性を図る観点から、次期中期計画に向けて、微量金属、人体寄生虫等のモニタリングを加える方向で検討を進めている。</p>
<p>第2-2-(3)</p>	<p>今後も、研修会等を利用して参加者の意見を聞いたり、アンケート調査を実施して様々な要望・要請を把握し、適切に対応する体制を確立する必要がある。</p> <p>回帰親魚の捕獲・蓄養・人工授精及び稚魚のふ化・飼育・放流までの一連の技術を向上させ、ふ化場の安全性及び耐病対策についても指導できる体制を整える必要がある。</p>	<p>センター主催の研修会、本州鮭鱒増殖振興会からの受託業務である技術講習会等においても、参加者のニーズや満足度を把握するためのアンケートを行い、指導業務に限らず、センター業務に反映させている。</p> <p>未承認医薬品の使用禁止を含む薬事法の改正を踏まえ、親魚の捕獲からふ化、飼育管理までの一連のふ化放流技術を向上させ、「医薬品を使用しない管理」を進めることが重要との認識に基づき、耐病対策等について積極的に対応した。</p> <p>また、14年度から開始した日本水産資源保護協会主催研修会への職員派遣に加え、15年度からは技術系職員研修課題を「魚病対策」に変更し、3年計画で技術系職員の疾病診断、予防、治療技術の向上を図り、指導体制の強化を図っている。</p>
<p>第2-2-(4)</p>	<p>今後も様々な機会を利用して評価の公表やPRに務めてもらいたい。</p> <p>外部機関との共同研究による成果に関して</p>	<p>「さけの里ふれあい広場」に魚類の模型等の展示品の整備を行った。また、「刊行物」や「ホームページ」については、アンケート調査を実施し、関係機関の意見要望を踏まえ、より一層の充実を図った。</p> <p>外部機関との共同研究については、「さけ・ます資源管理</p>

	<p>は、さけ・ます資源管理センターとの共同研究であることを明示することを要請し、日本語と英語による記載例を作成する必要がある。</p> <p>さけ・ます類に関する新知見等が発表された場合、ホームページ及びさけ・ます通信等で積極的に公表することを試みる必要がある。</p>	<p>センター」との共同研究であることを明示することを要請し、日本語と英語による記載例を提示した。</p> <p>センター業務の成果に限らず、さけ・ますに関する知見等が得られた場合には、ホームページ等の様々な媒体を通じて、関係機関等に公表した。</p>
第2-2-(5)	<p>国際的なさけ・ます類の資源に関する諸問題に対して、関係機関に働きかけ、委託業務として受けることを期待する。</p> <p>さけ・ます増殖事業を実施している道県の関係機関との連携を強化して、民間増殖団体等への指導体制を見直す必要がある。</p>	<p>国際的な資源管理に資するものとして、NPAFCから「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関するNPAFC共同研究」を受託した。これは、米国NPRB（北太平洋調査委員会）に、北海道大学大学院水産科学研究科、水産総合研究センター北海道区水産研究所、ADF&G（アラスカ州漁業狩猟局）NOAA（米国海洋大気局海洋水産研究所）の研究者とともに、NPAFCを通じて応募し獲得したものである。</p> <p>この他、水産庁から「移入種管理方策検討事業」を、社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会から「増殖事業の効果に関する委託調査」を新たに受託し、水産行政や民間ふ化放流事業の円滑化、効率化に対応している。</p> <p>民間ふ化場等への指導は、道県指導担当者と連携協力して実施したところであるが、今後も道県の関係機関と連携を強化し、効率的かつ効果的な指導に努める。</p>
第2-2-(6)	<p>今後も、より一層アンケート調査方法及びアンケートに対する対応方法の改善を図り、広くさけ・ます増殖事業関係者からの要望・要請を的確に把握し、適切に対応する体制を確立することが望まれる。</p>	<p>現中期計画期間の中間アンケート調査を行い関係機関からのニーズや満足度を把握するとともに、今後のセンター業務に反映させた。</p>
第2-3	<p>今後とも漁業者を対象とした研修会や現地研修会等を利用して、分かり易く成果、情報等を伝えて欲しい。</p> <p>ふ化場で生じる種々問題及び事故に関して、</p>	<p>子供向けのコーナーを開設するなど引き続きホームページの充実に努める。また、漁業関係者も含む研修会等ではより分かり易く成果や情報の提供に努めた。</p> <p>センターのふ化施設で生じた種々の問題に係る解決策や対</p>

	他のふ化場において参考になる場合は、どのように対処したかを含めて可能な限り積極的に情報を公開していく努力が必要である。	処方法については、他のふ化施設で参考になる場合には、積極的に情報公開を進める。
第3 (経費節減に係る取り組み)	デフレ時代で難しいと考えられるが、引き続き経費節減に努力していただきたい。	15年度計画に明記した節減目標(人件費を除く経費の2%節減)を達成するため、一層の経費節減や予算の有効活用を図った。
第3 (外部資金の獲得に係る取り組み)	競争的資金の獲得への取り組みが、今後につながることを期待する。	米国NPRBへNPAFCを通じて応募した「ベーリング海及び周辺海域のシロザケの遺伝的系群識別に関するNPAFC共同研究」が採択された。
第7-1	新設備の発注に当たっては、デフレ下の民間にも排水処理施設等の普及が進むよう、価格の工夫や低コスト化に努力してほしい。	廃水処理等の設備については、設置された装置を運用することにより、効果的かつ効率的な廃水処理システムの開発に努めており、民間ふ化場でも採用可能な低コスト化や運用方法の開発に努めている。
第7-2	関係機関との間で人事交流が進んでいるが、転入、転出によるさらなる相互交流が進むことを期待する。	今後も、他機関との人事交流を進める。

(効率化を図った経費)

単位：千円

区 分	節減額	備 考
さけ資源管理推進費	7,145	
ふ化及び放流業務費	4,215	集中調達物品の範囲拡大等
調査及び研究業務費	2,930	集中調達物品の範囲拡大
管理運営事務費	3,798	
管理賃金	2,106	非常勤職員の雇用見直し
事務用機器維持管理費	1,692	ネットワーク保守契約の見直し
機械設備等維持整備費	2,057	
業務用機器維持管理費	2,057	点検年次の見直し

(電気料等実績)

単位：千円

区 分	14年度	15年度	節約額	対前年比	備 考
電気料	84,301	81,984	2,317	97.3	
郵送料	2,271	2,064	207	90.9	
合計	86,572	84,048	2,524	97.1	

(調査研究における自己評価の結果とその理由)

課題名	評価	評価理由
イ 調査研究		
(ア) 回帰親魚の資源評価と資源変動予測に関する調査研究		
a 行動学的アプローチによる資源動態の解明	A	放流サケ稚魚の沿岸調査において、魚群探知機などの音響機器の利用が可能となれば、放流魚の初期資源評価や資源密度分布の推定に役立てられる。また、アーカイバルタグデータの活用は、回帰親魚の海洋環境選択の詳細を精査でき、回遊経路の推定や漁期漁場の変動推定など地域別回帰動向予測にも役立てられる。
b 生理学的アプローチによる資源動態の解明	A	耳石温度標識はサケ類への大量標識方法として、益々その有用性が高まることになるため、本調査研究課題においてサケの生残性に大きく関わることが想像される視覚器の発達を妨げないことが立証された。また、資源評価をする上に欠くべからざるサケの生息生態に関わる感覚行動の特徴を生理学的視点から明らかにした。
c 資源評価データベースの作成	A	回帰資源のモニタリングデータを活用して、それを地域毎の資源評価に役立てるべく整理するとともに、それを活用した地域資源の動態特性抽出を試みたことは評価される。また、親魚標識放流結果を活用した北海道オホーツク海西部・中部地区及び本州日本海側各県が実施している網揚げ規制の効果算定方法を確立した。
(イ) 生息環境と成長変動に関する調査研究		
a 沿岸域における海域毎の環境特性とサケ幼稚魚の摂餌生態の解明	A	<p>1994年からの継続したデータ収集により、2003年の幼稚魚生息環境の特徴をとらえる事ができた。</p> <p>根室海峡沿岸域におけるサケ幼稚魚が分布域の時期的変遷を明らかにした。主要な餌生物である動物プランクトン量の時期的な増減は2パターンがあること、また、現存量の年変動が大きかったことが明らかとなった。特に、2001年は極めて高い現存量を示したことから、それがサケ幼稚魚の生残に及ぼした影響について、2004年以降の回帰結果から解析する必要がある。春季の動物プランクトンは常に冷水性種が優占するが、6月下旬には表層部分から暖水性種が分布するなど、時期的な組成の変遷について明らかになった。さらに、サケ幼稚魚の利用している餌生物が、生息海域により異なることが明らかになり、さけ・ます類の餌環境を考える上での重要な情報を得ることができた。</p> <p>北海道太平洋沿岸域でのサケ幼稚魚の分布と沿岸環境の時期的変動についての調査に着手した。</p>

b 成長変動の把握並びに海洋生活初期における成長推定法の開発		
(a) 海洋生活期における成長変動の把握	A	鱗相分析により、近年の日本系サケの大型化の原因が沖合域における成長の好転に起因する可能性を指摘できたこと、成長変動要因の解明のため表面水温ならびに漁獲量に関する情報収集が進んでいることから業務が順調に進んでいると判断した。
(b) 海洋生活初期の成長推定法の開発	A	室内実験に引き続き、野外でも海水移行チェックの確認と耳石輪紋形成の日周性を確認したこと、ならびに沿岸採集個体について、本課題の技術を応用した降海時期の推定に着手したこと等の理由から、業務が順調に進んでいると判断した。
(c) 脂質を指標とした栄養状態の把握	A	計画どおりの調査が実施でき、カラフトマスにおける年変動や総脂質量と水分含量の関連のデータを得ることができた。
(ウ) 遺伝資源の保全に関する調査研究		
a 多様性と集団構造の把握	A	山形県月光川においてサケの遺伝的変異を定期的にモニタリングすることにより、移植群が定着した場合は短期間に在来群との遺伝的混交が起きることが明らかになった。千歳川では自然産卵で維持されてきたと推定される12月遡上群がそれ以前のふ化場魚を主体とした遡上群と遺伝的にやや異なることが示唆された。また、mtDNA調整領域の塩基配列解析によりサクラマスの地理的集団構造の一部が解明された。以上により計画は達成されたと判断した。
b 自然産卵個体群の特性把握と保全技術の開発	A	遊楽部川におけるサケ産卵床の礫組成を産卵直後から浮上時期まで調査し、卵・仔魚期の生残率推定に必要なFredle指数を算出したこと、遊楽部川などにおいてサケ自然産卵親魚およびふ化場産親魚の計測をおこない、二次性徴等の生活史形質について検討したこと、豊平川に脂鱗を切除した標識サケ幼稚魚72千尾を放流し、降河中のふ化場魚44尾および野生魚40尾を採集したことから計画どおり調査研究が行えたと判断した。
(エ) 系群識別と回遊経路に関する調査研究		
a 系群識別方法の開発と回遊経路の把握	A	耳石標識放流を平成14年級に開始した斜里川、釧路川、遊楽部川の近隣沿岸における標識幼稚魚の分布、サケ幼稚魚期について徳志別川放流魚の斜里町沿岸への移動が新たに確認できたこと、千歳川放流群の回帰時におけるオホーツク海沿岸での分布が確認されたことから計画どおり達成されたと判断した。
b 日本系サケの母川回帰機構の解明	A	沿岸域から産卵場に至る間で採捕したサケ親魚から血液、脳、脳下垂体、嗅覚器官、鰓、生殖腺を採取し、性ホルモンと酵素の分析を行った。この分析結果から母川回帰途上で示す生理・生態学的変化を調べ、さらに、放流地点から沿岸域までの間で採集したサケ幼稚魚を供試して母川記録に関わる生理学的情報の解析を計画どおり行った。また、より広範

		<p>困な親魚期の沿岸来遊行動についてモニタリングデータをもとに解析を進めることができた。</p>
<p>(オ)さけ・ます資源の経済的管理に関する調査研究</p>		
<p>a 人工ふ化放流事業の経済的成立条件の解明</p>	<p>A</p>	<p>経済データの変動要因を解析するために2001-2002年度では定性分析に力を注いだが、本年度は定量的分析の必要性を感じ計量経済分析の導入を試みた。農業生産における技術と経営の評価方法に関する研修（農業技術研究機構）及び水産経済分野における計量分析を用いたシミュレーション講座（水産総合研究センター中央水産研究所）を通じて計量経済分野で標準的な分析手法を取り入れることによって、さけ・ます類を対象にした価格形成の特徴を計量的に明らかにすることができた。また、ふ化放流事業のコストを明らかにするため放流サケ稚魚単価を算出するとともに、サケ定置網漁業の収支構造の経年変動を明らかにするために必要な漁業収入、漁業支出、利益率等のデータを蓄積し経営状況の概略を把握することができた。さらに海水退行期の根室海域の生物生産の結果からオホーツク沿岸域の海水勢力と回帰率の関係を考察できたこと等から、計画どおり調査研究が行えたと判断した。</p>

別紙 4

さけ・ます資源管理センターの職員数の推移（役員を除く） 16.3.1現在
(人)

年 度	職 員			非常勤職員		
	一般職	研究職	合計	企画・ 総務系	研究・ 調査系	合計
平成13年度	132	12	144	21	67	88
平成14年度	131	12	143	21	62	83
平成15年度	131	12	143	21	61	82

- 1：各年度の職員数は翌年1月1日の国会報告の員数
- 2：非常勤職員数は周年雇用者換算した人数
- 3：任期付研究員はいない

決 算 報 告 書

15年度:平成16年3月31日
 14年度:平成15年3月31日
 13年度:平成14年3月31日

独立行政法人 さけ・ます資源管理センター

(単位:円)

区 分	予 算 額			決 算 額			差 額		
	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度
収 入									
運営費交付金	1,807,605,000	1,867,081,000	1,836,674,000	1,807,605,000	1,867,081,000	1,836,674,000	0	0	0
施設整備補助金	244,546,000	244,546,000	286,790,000	244,089,500	244,541,971	286,780,500	456,500	4,029	9,500
受託収入	24,500,000	30,076,000	22,059,892	30,202,602	30,452,736	22,709,368	5,702,602	376,736	649,476
諸収入	1,888,000	1,186,000	688,000	445,697	2,772,755	232,067,282	1,442,303	1,586,755	231,379,282
前年度繰越金	24,046,000	0	0	24,046,000	0	0	0	0	0
計	2,102,585,000	2,142,889,000	2,146,211,892	2,106,388,799	2,144,848,462	2,378,231,150	3,803,799	1,959,462	232,019,258
支 出									
業務経費	534,723,000	545,580,000	549,321,000	532,867,097	544,425,796	549,226,879	1,855,903	1,154,204	94,121
施設整備費	244,546,000	244,546,000	286,790,000	244,089,500	244,541,971	286,780,500	456,500	4,029	9,500
受託経費	24,500,000	30,076,000	22,509,892	29,905,917	30,189,201	22,609,018	5,405,917	113,201	549,126
人件費	1,199,869,000	1,221,731,000	1,184,762,000	1,187,975,950	1,157,079,661	1,160,715,502	11,893,050	64,651,339	24,046,498
一般管理費	98,947,000	100,956,000	103,279,000	96,870,369	103,391,001	103,257,227	2,076,631	2,435,001	21,773
計	2,102,585,000	2,142,889,000	2,146,661,892	2,091,708,833	2,079,627,630	2,122,589,126	10,876,167	63,261,370	23,622,766

貸借対照表

15年度：平成16年3月31日
 14年度：平成15年3月31日
 13年度：平成14年3月31日

独立行政法人 さけ・ます資源管理センター

(単位：円)

	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度
資産の部												
流動資産												
現金及び預金				442,803,657	409,089,864	127,489,828						
研究業務未収金				9,113,499	8,835,791	10,679,476						
たな卸資産				56,114,412	62,371,484	65,140,478						
前払費用				250,948	192,566	199,760						
未収金				141,472	51,024	229,505,822						
その他流動資産				0	0	38,457						
流動資産合計							508,423,988	480,540,729	433,053,821			
固定資産												
1有形固定資産												
建物	3,817,028,724	3,621,297,216	3,448,807,910									
減価償却累計額	607,887,266	433,622,014	225,024,797	3,209,141,458	3,187,675,202	3,223,783,113						
構築物	1,837,537,255	1,797,399,582	1,697,720,355									
減価償却累計額	313,946,847	214,643,627	116,610,764	1,523,590,408	1,582,755,955	1,581,109,591						
車両運搬具	36,465,069	28,390,359	20,314,148									
減価償却累計額	15,960,020	10,211,668	4,905,024	20,505,049	18,178,691	15,409,124						
工具器具備品	205,676,520	173,918,806	140,346,957									
減価償却累計額	93,622,551	63,246,642	32,214,887	112,053,969	110,672,164	108,132,070						
土地				620,074,168	620,074,168	620,074,863						
建設仮勘定				1,575,000	4,095,000	4,851,000						
有形固定資産合計				5,486,940,052	5,523,451,180	5,553,369,761						
2無形固定資産												
ソフトウェア				1,861,278	985,600	1,298,500						
電話加入権				4,134,000	4,134,000	0						
無形固定資産合計				5,995,278	5,119,600	1,298,500						
3投資その他の資産												
長期前払費用				55,959	67,446	5,095						
預託金				1,606,000	1,168,000	730,000						
投資その他の資産合計				1,661,959	1,235,446	735,095	5,494,597,289	5,529,806,226	5,555,393,356	6,003,021,277	6,010,346,955	5,988,447,177
資産合計												
負債の部												
流動負債												
運営費交付金債務				78,380,376	148,731,239	88,534,592						
たな卸資産見返運営費交付金				54,850,618	0	0						
流動資産見返承継受贈額				0	404,711	967,004						
未払金				137,615,883	91,752,231	111,867,367						
未払消費税等				0	2,762,500	0						
リース債務(短期)				1,174,571	1,144,820	1,115,823						
預り金				2,423,125	2,394,900	0						
流動負債合計							274,444,573	247,190,401	202,484,786			
固定負債												
リース債務(長期)				799,957	1,974,528	3,119,348						
資産見返負債												
資産見返運営費交付金	181,371,994	136,428,897	68,653,777									
資産見返物品受贈額	35,868,034	54,578,076	80,297,040									
建設仮勘定見返運営費交付金	1,575,000	0	0	218,815,028	191,006,973	148,950,817						
固定負債合計							219,614,985	1,974,528	3,119,348	494,059,558	249,164,929	205,604,134
負債合計												
資本の部												
資本金												
政府出資金				5,466,502,630	5,466,502,630	5,466,502,630						
資本金合計							5,466,502,630	5,466,502,630	5,466,502,630			
資本剰余金												
資本剰余金				779,545,971	535,456,471	286,780,500						
損益外減価償却累計額(-)				915,330,894	645,746,852	341,041,954						
損益外固定資産除売却差額(-)				56,706,879	20,325,205	9,851,222						
資本剰余金合計							192,491,802	130,615,386	64,112,676			
利益剰余金												
積立金				234,287,809	231,502,272	231,502,272						
当期末処分利益				663,082	2,785,537	0						
(うち当期総利益-当期末処分利益)												
利益剰余金合計							234,950,891	234,287,809	231,502,272	5,508,961,719	5,570,175,053	5,633,892,226
資本合計										6,003,021,277	5,819,339,982	5,839,496,360
負債資本合計												

損益計算書

15年度：平成15年4月1日～平成16年3月31日
 14年度：平成14年4月1日～平成15年3月31日
 13年度：平成13年4月1日～平成14年3月31日

独立行政法人 さけ・ます資源管理センター

(単位：円)

	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度	15年度	14年度	13年度
経常費用									
研究業務費									
給与諸手当	662,866,030	678,900,162	693,268,376						
法定福利費・福利厚生費	30,169,697	30,773,279	30,205,914						
退職金費用	88,946,031	97,262,270	45,519,815						
その他人件費	66,273,447	70,782,387	68,567,563						
外部委託費	11,742,381	7,521,334	11,284,961						
賃借料	7,470,093	7,111,398	4,611,390						
減価償却費	36,619,493	33,742,249	33,400,392						
保守・修繕費	58,091,501	60,004,121	49,839,752						
水道光熱費	88,901,052	88,739,909	93,184,370						
旅費交通費	33,559,373	30,951,002	27,652,928						
種卵購入費	58,920,018	60,642,879	67,704,909						
飼料費	31,325,676	32,877,316	12,794,642						
消耗品費	81,725,620	86,425,577	104,004,827						
備品費	29,861,903	25,803,739	309,799,053						
支払手数料	1,784,617	317,055	219,406						
その他業務経費	32,525,467	25,887,641	27,575,450	1,320,782,399	1,337,742,318	1,579,633,748			
一般管理費									
役員報酬	25,559,329	25,619,781	25,436,379						
給与諸手当	294,519,339	297,748,020	306,341,942						
法定福利費・福利厚生費	14,703,596	15,767,891	15,376,351						
退職金費用	79,698,024	21,473,026	53,953,470						
その他人件費	20,124,954	20,700,865	21,652,497						
賃借料	10,189,115	9,359,578	8,751,514						
減価償却費	4,410,582	4,843,601	4,654,607						
保守・修繕費	15,265,969	21,888,805	15,051,498						
水道光熱費	7,018,179	8,076,219	7,892,023						
旅費交通費	10,632,429	8,781,925	9,300,854						
消耗品費	6,338,974	6,627,301	9,873,795						
備品費	4,326,210	2,782,584	5,527,009						
諸謝金	3,900,160	2,636,260	2,707,320						
支払手数料	1,363,400	1,489,223	1,429,293						
その他管理経費	6,732,789	10,053,599	6,931,470	504,783,049	457,848,678	494,880,022			
財務費用									
支払利息	66,700	95,697	123,960	66,700	95,697	123,960			
経常費用合計							1,825,632,148	1,795,686,693	2,074,637,730
経常収益									
運営費交付金収益				1,746,805,721	1,727,239,172	1,675,761,638			
受託収入				30,202,602	30,452,736	22,709,368			
資産見返負債戻入									
資産見返運営費交付金戻入	29,781,427	11,726,310	3,723,993						
資産見返物品受贈戻入	19,059,783	26,281,257	83,672,341	48,841,210	38,007,567	87,386,334			
財務収益									
受取利息	6,457	5,021	43,256	6,457	5,021	43,256			
雑益									
財産賃貸収入	31,500	16,034	71,534						
雑益	407,740	210,000	520,056,297	439,240	226,034	520,127,831			
経常収益合計							1,826,295,230	1,795,930,530	2,306,038,427
経常利益							663,082	243,837	231,400,697
臨時損失									
固定資産除却損				54,970	143,751				
過年度消耗品費					24,004,421				
臨時損失合計							54,970	24,148,172	0
臨時利益									
固定資産売却益						100,775			
過年度物品受贈益					24,004,421				
その他臨時利益				54,970	2,685,451	800			
臨時利益合計							54,970	26,689,872	101,575
当期純利益							663,082	2,785,537	231,502,272
当期総利益							663,082	2,785,537	231,502,272