

平成 21 年度

さけますセンター 業務報告書

2011 年 2 月



独立行政法人
水産総合研究センター

平成 21 年度さけますセンター業務報告書 目次

業務運営の部

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
1	効率的・効果的な評価システムの確立と反映	3
(1)	事務事業評価	3
ア.	センターの業務運営に関する評価	3
イ.	研究開発等の課題評価	4
(2)	個人業績評価	4
2	資金等の効率的利用及び充実・高度化	5
(1)	資金	5
ア.	運営費交付金	5
イ.	外部資金	5
ウ.	自己収入の安定的な確保	6
(2)	施設・設備	6
(3)	組織	6
(4)	職員の資質向上及び人材育成	7
3	研究開発支援部門の効率化及び充実・高度化	7
(1)	管理事務業務の効率化、高度化	7
(2)	アウトソーシングの促進	8
(3)	調査船の効率的運用	8
4	産学官連携、協力の促進・強化	8
5	国際機関等との連携の促進・強化	9
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	10
1	効率的かつ効果的な研究開発等を進めるための配慮事項	10
(1)	研究開発業務の重点化	10
(2)	海洋水産資源開発事業の見直し	10
(3)	さけ類及びます類のふ化及び放流等の事業の見直し	11
2	研究開発等の重点的推進	11
3	行政との連携	12
4	成果の公表、普及・利活用の促進	13
(1)	国民との双方向コミュニケーションの確保	13
(2)	成果の利活用の促進	14
(3)	成果の公表と広報	15
(4)	知的財産権等の取得と利活用の促進	16
5	専門分野を活かしたその他の社会貢献	16
(1)	分析及び鑑定	16
(2)	講習、研修等	16
(3)	国際機関、学会等への協力	17
ア.	国際機関及び国際的研究活動への対応	17
イ.	学会等学術団体活動への対応	17
(4)	各種委員会等	18
(5)	水産に関する総合的研究開発機関としてのイニシアティブの発揮	18
(6)	「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」(カルタヘナ法)への対応	19
第 3	予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画	19
第 4	その他主務省令で定める業務運営に関する事項	19
1	施設及び船舶整備に関する計画	19
2	職員の人事に関する計画	20
(1)	人員計画	20
(2)	人材の確保	20
3	積立金の処分に関する事項	21
4	情報の公開と保護	21

5	環境・安全管理の推進	21
6	内部統制	22

研究開発の部

1.	さけ・ます類の資源動態モデルの開発	57
2.	幼魚期の生態的多様性の把握と適正管理技術の開発	59
3.	地域特性に応じた河川の適正利用による遡上親魚と降海幼魚保全のための指針作成	61
4.	さけ・ます類の効果的生産技術の開発	63
5.	さけ・ます類の遺伝的集団構造の解明と保全技術の開発	72
6.	河川生態系と調和したさけ・ます資源の保全技術の開発	73
7.	外来サケ科魚類および遺伝子組み換えサケ科魚類導入時に行うリスク評価マニュアルの作成	76
8.	国産さけ・ます類の安定的供給に必要な経営経済的条件の解明	77
9.	国産サケ・マグロを対象にしたマーケティング戦略の解明	80
10.	地球温暖化が日本系サケ資源に及ぼす影響の評価	83
11.	サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化	84
12.	さけ類及びます類のモニタリング	88
13-1.	サケの遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流	98
13-2.	サクラマスの遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流	101
13-3.	サケの資源状況等を把握するためのふ化及び放流	102
13-4.	カラフトマスの資源状況等を把握するためのふ化及び放流	103
13-5.	ベニザケの資源状況等を把握するためのふ化及び放流	104

参考

1	さけますセンターが行ったふ化放流結果（平成 20 年度）	109
2	さけます増殖事業結果（平成 20～09 年度）	112

業務運営の部

本章は、独立行政法人水産総合研究センター第2期中期計画（平成18年度～平成22年度）に基づき作成した平成21年度計画（平成21年3月30日20水研本第1607号）に沿って、さけますセンター関係分をとりまとめたものです。本章において単にセンターと記した場合は、独立行政法人水産総合研究センターを指します。

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

(中期目標での項目名： 業務運営の効率化に関する事項)

〔平成 21 年度計画〕

運営費交付金を充当して行う事業については、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費及び業務経費は、それぞれ少なくとも前年度比 3%、1%の削減を行う。

人件費については、「行政改革の重要方針（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）」等を考慮し、業務及び組織の合理化、効率化を推進することにより、計画的な削減を行う。

また、センター全体として、統合メリットを発現することにより、業務運営の効率化を進め、一般管理費等の抑制を行う。

〔平成 21 年度実績〕 業務管理課

運営費交付金を充当して行う事業については、21 年度計画に沿った見直し及び効率化を進めている。一般管理費及び業務経費については、19 年度から中期目標期間の最終年度を見据え、定常的経費を圧縮し、その差額分は各研究所等施設の老朽化に対応した大規模修繕・研究開発において重点的に実施すべき事項に配分するなどの配分方法となった。さけますセンターには重点配分として、施設修繕経費、定常的経費の不足分として乾燥配合飼料、電気料の価格高騰分の経費が認められた。

1 効率的・効果的な評価システムの確立と反映

(1) 事務事業評価

ア. センターの業務運営に関する評価

〔平成 21 年度計画〕

評価の客観性・透明性を確保するため、外部委員を加えたセンター機関評価会議等による評価を行い、その結果を業務運営に反映させるとともに、これらを公表する。また、理事会等において評価結果の活用等も含め、業務運営の基本方針について検討を行う。

評価の方法等については、より良い評価制度の実現に向けて情報収集に努めるとともに、必要に応じ改善を行う。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

平成 22 年 3 月 18 日に外部委員を加えた「さけますセンター運営会議」を行い、その結果を業務運営に反映させた（資料 1：さけますセンター運営会議）。なお、平成 21 年 2 月 12 日に開催した「20 年度さけますセンター運営会議」での要望等のうち広報活動については 21 年度業務運営の中で適宜対応したほか、標識魚の回帰調査を必要とする課題については次期中期目標期間の業務に反映させる予定である。

イ．研究開発等の課題評価

〔平成 21 年度計画〕

研究開発等の課題評価において、外部委員を加えた評価会議を行うなど評価の客観性・透明性を確保する。また、アウトカムの視点に立った評価の方法については、実施の状況を勘案しつつ、課題評価方法等の改善を行う。

評価手法の効率化及び高度化を図るため、必要に応じて評価システムの改善を行う。

主要な成果の普及・利用状況の把握のため、経営企画コーディネーター、研究開発コーディネーター及び広報等の組織の活動を通じ、地方自治体、研究機関、関係団体等との双方向コミュニケーションを図るとともに、研究開発等に関わる資源の投入と得られた成果を整理し、分析を開始する。

さらに、評価結果を資源の配分等の業務運営に反映させる。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

（今年度から本部開催の「研究課題評価会議」において、研究開発等小課題の評価を行うこととなったため、対象外となった。）

（２）個人業績評価

〔平成 21 年度計画〕

ア．研究開発職については、研究の活性化を図り、創造的な研究活動を奨励する立場から業績評価を実施する。また、管理職についてはその結果を処遇に反映させるとともに、その他の研究開発職員については平成 21 年度中の本格実施と 22 年度の処遇反映に向けて取り組む。

イ．一般職、技術職及び船舶職については、組織の活性化と実績の向上を指標とした新たな評価システムの導入に向け、前年度の試行結果に基づく改善点等に留意し、試行を行う。

〔平成 21 年度実績〕 ア：業務推進課 イ：業務管理課

ア．研究管理職員については、センター研究管理職員業績評価実施規程に基づく業務目標を設定し、センターの研究管理職員業績評価委員会へ提出した。研究管理職員を除く研究職員については、研究職員業績評価実施規程第 3 条の規定に基づく「さけますセンター研究職員業績評価委員会」において業績評価を実施した。その評価結果と実施規程に基づく研究目標設定表をセンターの業績評価諮問委員会に提出した。

イ．新たな評価システムの導入に向け、一般職及び技術職全員を被評価者として試行を実施し、評価については事前に目標設定作業を行い、その目標に対する業務の達成状況等について、自己及び評価者による評価を行った。

2 資金等の効率的利用及び充実・高度化

(1) 資金

ア. 運営費交付金

〔平成 21 年度計画〕

研究課題については、課題ごとに研究成果を評価し、研究資源の重点配分を行い、引き続き競争的環境の醸成を進める。また、中期計画の着実な達成に向け、課題の進捗状況を確実に把握し、研究開発を充実させる。

プロジェクト研究課題についても、中課題ごとの課題スケジュールの検討を行い、中期計画の中での位置づけを明確にしつつ、社会的ニーズに対応して重点配分を行う。特に、社会的ニーズの高い水産業の省エネ技術に関する研究、資源管理方策の総合的な検討及び評価技術の開発については、適切な評価を経て、研究開発を推進する。

〔平成 21 年度実績〕 業務管理課

研究開発等の課題ごとの予算査定と内容の評価等を通じて、関係部門、事業所へ割り当てし、効率的な使用に努めている。

イ. 外部資金

〔平成 21 年度計画〕

農林水産省の委託プロジェクト研究、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業および受託事業の企画競争、各種公募による競争的研究開発資金について、他機関との共同提案を含め積極的に提案・応募し、外部資金の獲得に努める。

また、他機関からの要請に応じ、センターの目的に合致する受託費及び目的寄付金等の外部資金を積極的に受け入れる。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

外部資金としては、19 年度に開始された農林水産技術会議の「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業委託事業（課題番号 1916）サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化」（予算額：20,276 千円）、20 年度から開始された「地球温暖化が日本系サケ資源に及ぼす影響の評価」（予算額：2,061 千円）が 21 年度も採択され実施しているほか、18 年度に開始された「外来サケ科魚類及び遺伝子組み換えサケ科魚類導入時に行うリスク評価マニュアルの作成」は、21 年度から「遺伝子組み換え生物の産業利用における安全性確保総合研究」に組み込まれるとともに、新たに 2 課題が採択され実施している（予算額：13,500 千円）。また、水産庁の「平成 21 年度国際資源対策推進事業」等 2 件（予算額：30,461 千円）に応じるほか、民間増殖団体等から調査、研究及び技術指導等の 8 件の要請に応じることにより、外部資金を積極的に受け入れた（実績額：71,675 千円）。この結果、さけますセンター研究開発費（交付金プロ研及びさけます類のモニタリングを含む）に占める外部資金の占める割合は 45.2%となった（資料 2：外部資金の実績と割合）。

ウ. 自己収入の安定的な確保

〔平成 21 年度計画〕

(略)

〔平成 21 年度実績〕

該当なし

(2) 施設・設備

〔平成 21 年度計画〕

ア. 研究開発等の良好な環境の維持・向上を図るため、施設、船舶、設備については、中長期的な施設整備を目指した第二期中期目標期間中の施設整備計画に基づき、21 年度においても計画的な更新、整備を行う。

イ. 施設、機械については、利用計画の作成、他機関との共同研究開発の積極的な推進を図るとともに各研究所等の利用状況の把握に努め、法人内相互利用の効率化に努める。特に、機器については配置の見直しも含め、効率的な活用を図る。また、オープンラボ等をホームページに掲載して利用促進を図るとともに、業務の実施に支障をきたさない範囲で他法人、地方公共団体、公立試験研究機関、大学等外部からの利用環境整備を進める。

〔平成 21 年度実績〕 ア 技術開発室、イ 業務管理課

ア. 施設及び機械設備の維持

第二期中期目標期間中の施設整備計画に基づき、虹別事業所の排水処理施設等及び徳志別事業所の取水設備等を整備した。また、機械設備 38 件について計画的に点検整備を行い、業務リスクの回避と効率化を図るとともに、機械設備 11 件及び車両 1 台について業務上の必要性、老朽度、点検の結果等を勘案して更新した。(資料 3：施設及び機械設備の維持)

そのほか、所要の施設等 61 件について修繕を行った。

イ. 施設、機械設備の有効利用

北海道区水産研究所、魚類防疫士連絡協議会、魚類系統研究会主催の会議等にさけますセンター会議室を利用に供した。

さらに、不動産等管理規程に基づき民間増殖団体からの申請のあった 2 件延べ 10 事業所の土地及び増殖施設（前年度：3 件、10 事業所）について貸付を行い、1,794 千円の収入を得た（資料 4：不動産管理規程に基づく貸付対象不動産等及び貸付実績）。

(3) 組織

〔平成 21 年度計画〕

水産政策や消費者及び地域のニーズに対応した成果の効率的な創出、次代の研究開発のシーズとなる基礎的かつ先導的な研究開発の成果を蓄積するため、センター内の資金等を有効に活用し得るよう、組織の業務効率化等の観点から引き続き見直しの検討を行う。

本部における研究開発業務の効率化、他の研究開発機関との連携促進等を図るため、本

部業務推進部と業務企画部を統合して研究推進部とし、社会連携推進本部長を設置するなどの見直しを行う。

水産工学研究所における業務の効率化、漁船漁業の省エネ化やコスト削減等、水産業の構造改革を通じた産業競争力の回復・強化への所内横断的な対応の円滑化を図るため、漁業生産工学部と水産情報工学部を統合して漁業生産・情報工学部（仮称）とし、水産業システム研究センターを設置するとともに、各部の下部組織としての各研究室を廃止して各グループ組織を設置するなどの見直しを行う。

遠洋水産研究所において、南極海洋生物資源保存委員会に加えて外洋性海山の生態系管理に関連した研究にも対応するため、南大洋生物資源研究室を改組して外洋生態研究室とするなどの見直しを行う。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

（組織については本部で一元的に検討されているため対象外）

（４）職員の資質向上及び人材育成

〔平成 21 年度計画〕

社会的要請等に対応するため、人材育成プログラムの改正作業を行う。

多様な採用制度を活用した人材採用の実施、国外を含めた他機関との人事交流やセンタ一内の部門間の人事交流等を引き続き促進する。

また、業務実地研修等、業務に必要な研修の実施及び資格取得の支援を引き続き行うとともに、具体的な検討を行う。

これらにより、職員の資質向上を図ることのできる条件整備を推進する。

〔平成 21 年度実績〕業務管理課

19 年度に策定した人材育成プログラムに則って、組織内研修として、新規採用者（1 名）を本部開催の研修に参加させるとともに、さけますセンターにおいても新規採用者研修を実施した。

本部主催のその他の研修会として、経理事務研修（1 名）、人事評価者研修（4 名）、コンプライアンス研修会（42 名）に職員を参加させた。

組織外研修として農林水産省・人事院北海道事務局等他機関が開催した研修会に 30 名の職員を参加させるとともに、研究開発職員、技術職員を日本水産学会等の研究集会に 9 名の職員を参加させた（資料 5：職員の研修、研究集会参加実績）。

3 研究開発支援部門の効率化及び充実・高度化

（１）管理事務業務の効率化、高度化

〔平成 21 年度計画〕

平成 20 年度に Web 化した契約依頼票の作成業務について利用範囲を拡大し、さらに効率化を進める。また、業務遂行の過程でも引き続き効率化について検討を行うとともに、可能なものから実施していく。

〔平成 21 年度実績〕業務管理課

管理事務業務の効率化を促進するため、類似案件を取りまとめて契約を行うなど、契約件数が減となるよう対応した。

（２）アウトソーシングの促進

〔平成 21 年度計画〕

微生物等の同定、検査、サンプル分析、軽微なデータ入力・解析、電気工作物等の保守管理の業務等について、コスト比較を勘案しつつ極力アウトソーシングを行う。

〔平成 21 年度実績〕業務管理課

引き続き事業所の水質環境を把握するためのふ化用水の水質分析、安平川のベニザケの親魚捕獲事業、本所の施設設備管理業務、庁舎警備、庁舎清掃、除排雪業務、薬品の廃液処理、実験棟の作業環境測定及び事業所の自家発電工作物の保安業務、作業環境測定等について外部委託により実施した（資料 6：平成 21 年度のアウトソーシングの実績）。

（３）調査船の効率的運用

〔平成 21 年度計画〕

（略）

〔平成 21 年度実績〕

該当なし

4 産学官連携、協力の促進・強化

〔平成 21 年度計画〕

水産物、水産業に関する研究開発等を積極的に推進するために、国内外との研究交流や人材交流を積極的に進める。

水産業や水産物に関する種々の課題を解決するため、コーディネート機能を強化し、担当研究開発コーディネーター等が水産業の動向や研究開発ニーズを把握し、公立試験場等の他機関との連携を図りつつ、横断的な研究開発の課題化に取り組む。

また、産学官連携をより加速するため、社会連携推進本部の体制を強化し、活動の更なる活性化を図る。技術交流セミナー等の成果の普及に繋がるイベントの開催を継続し、関係機関との情報交換、共同研究の推進等、研究成果の普及を促進する。

研究開発等の分野については、研究開発ニーズを把握し、本部主導で研究開発重点分野を策定した上で、内部公募により運営費交付金プロジェクト研究の募集を行う。

公的機関や民間企業等との共同研究を積極的に推進し、平成 21 年度は、年間 70 件以上について共同研究を実施する。

前年度に包括連携協定を結んだ大学においては、協定のメリットを生かし、教育、研究、人材育成等の活性化に努める。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

平成 20 年度のサケ来遊数の減少要因について、北水研、東北水研、日水研及び北海道、岩手県等の試験研究機関並びに北大と連携して検討し、検討結果は「当面の来遊安定化に

向けた取組」を含めて「サケ資源変動に関する検討（中間報告）」として、さけます関係研究開発等推進特別部会において、道県行政・試験研究機関、漁業者、増殖関係者等に報告するとともに HP でも公表した。

平成 19 年 5 月に北海道水産林務部、(社)北海道さけ・ます増殖事業協会及び水研センターの三者で締結した覚書に基づき、北海道におけるさけます資源の管理、増殖及び研究開発並びに水研センター業務の円滑かつ適切な推進を図るため、特に、来遊数の減少が予想された 21 年度においては、サケのふ化放流用種卵の確保のため相互協力を推進した。

地域の研究開発ニーズに対応しつつ、法人内施設の融合・横断的な研究開発に取り組む観点から、本部研究推進部研究開発コーディネーターを中心に北水研、中央水研、日水研との連携による運営費交付金プロジェクト研究として、秋田県、山形県、富山県の内水面関係水産試験場の協力を得て「河川の適正利用による本州日本海域サクラマス資源管理技術の開発」に取り組んだ。

独立行政法人国際農林水産業研究センターと締結した研究協定に基づき、「バナメイエビの若齢体と亜成体の視物質の分析に関する研究」に協力した。

なお、さけます資源の状況を把握するために必要なデータやサンプルの収集等については、法人組織内は勿論のこと、道県の機関及び民間増殖団体等との相互協力、情報交換等を行うことにより密接な協力連携体制を構築し、センターの業務を効率的に実施した。

5 国際機関等との連携の促進・強化

〔平成 21 年度計画〕

二国間協定や国際条約等に基づく共同研究等を積極的に行い、国際機関等との連携を強化する。特に、研究協力に関する覚書（MOU）締結機関とは、研究者等の交流、特定の課題についての研究協力を積極的に推進する。また、その他の機関についても MOU 締結の可能性を含めて連携、交流を促進するとともに、国際プロジェクト研究への参画を積極的に行い、組織レベルでの連携強化に努める。国際共同研究及び国際シンポジウム・ワークショップを年間 7 件以上実施する。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

水産庁の国際資源対策推進事業を通じて、北太平洋における溯河性魚類の系群保存のための条約及び日ロ間の漁業に関する科学技術協力協定に基づく各種調査及び共同研究等を行った。

4 月 21-24 日にロシア ユジノサハリンスク市で開催された北太平洋溯河性魚類委員会（NPAFC）の調査計画調整会議及び 6 月 17-20 日に塩竈市で開催されたさけ類長期モニタリングプロジェクト会議並びに 11 月 2-7 日に新潟市で開催された NPAFC の年次総会に職員を派遣した。

6 月 20-23 日に中国 香港市で開催された国際比較内分泌学会、10 月 22-27 日に台湾 台北市で開催された国際サラマオマス・サクラマスシンポジウム、3 月 22-24 日に米国 ブレ

イン市で開催された SNP（一塩基多型）に関するワークショップに職員を派遣した。

11 月 9-15 日にロシア ウラジオストック市で開催された日ロ漁業専門家・科学者会議に職員を派遣するとともに、日ロ科学技術協力計画に基づきロシア人科学者 3 名を清里町ほかに受け入れた。22 年 3 月 15-19 日に東京都で開催された日ロ漁業合同委員会に職員を派遣した。（資料 7：国際機関等への対応状況）。

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

（中期目標での項目名： 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）

1 効率的かつ効果的な研究開発等を進めるための配慮事項

（１）研究開発業務の重点化

〔平成 21 年度計画〕

水産基本計画を踏まえ、「水産物の安定供給確保のための研究開発」及び「水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発」を重点的に実施する。また、センターで行っている親魚の養成と採卵、種苗生産、種苗放流調査等の確立した技術を公立試験場へ積極的に移行するため、ブロック会議等を通じて都道府県が実施している技術開発の進捗状況、ニーズ等の把握と情勢分析を行い、技術移転を行う。

サワラ、トラフグ等について、「ポスト資源回復計画」の導入等の動きに配慮しつつ、都道府県等の実施状況を配慮し、技術研修や講習会を開催し、技術移転を行う。公立試験場で十分な対応ができない魚病や複数の都道府県にわたる広域的な課題等については、センターとして必要な協力・連携を行う。

水産業関係研究開発推進ブロック会議等を通じて、都道府県、大学、民間企業などの関係機関との連携を推進するとともに、課題設定において役割分担を図る。また、研究開発課題の重点化に向けた点検を実施する。

〔平成 21 年度実績〕

略。2 の「研究開発等の重点的推進」で記載。

（２）海洋水産資源開発事業の見直し

〔平成 21 年度計画〕

（略）

〔平成 21 年度実績〕

該当なし

（３）さけ類及びます類のふ化及び放流等の事業の見直し

〔平成 21 年度計画〕

さけ類及びます類のふ化及び放流に係る研究開発の業務について、冷水性溯河性魚類に関するより質の高い研究開発に資するため、統合メリットを発揮し、センターの調査船や施設の有効活用によるさけ類及びます類の生活サイクルに合わせた一貫したデータの収集・解析を行うとともに、各種のプロジェクト研究に積極的に取り組み、研究者及び技術者の知見の結合を図る。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

北海道区水産研究所と連携の下、国際資源対策推進委託事業（資料 8：国際資源対策推進事業）に係る調査船調査へさけますセンターの研究開発職員、技術職員を積極的に参画させるなど、さけ類及びます類の生活サイクルに合わせた一貫したデータの収集・解析を進め、統合メリットの発揮に努めた。

農林水産技術会議の温暖化対策プロジェクト研究の一環として「地球温暖化が日本系サケ資源に及ぼす影響の評価」を推進し、海水温の上昇がさけ・ます類の成長や生理に及ぼす影響予測のデータを得るため、宮古栽培センターの施設を利用し、さけますセンターでは従来困難であった海水での飼育実験を共同で実施した。その結果、サケ稚魚の海水適応能は分布適水温を超える 16℃でも良好な状態で維持されること、水温 20℃はサケ未成魚の生存に関わる限界水温の可能性が高いこと等が明らかになった。

北水研、中央水研、日水研と連携し、交付金プロジェクト研究「河川の適正利用による本州日本海域サクラマス資源管理技術の開発」を推進し、3 カ年の実施結果を総括し、本州日本海域のサクラマス資源再生に向けた指針を取りまとめ、成果普及用のパンフレットを制作した。

さけますセンター本所実験室、飼育室、電子顕微鏡室等の施設を養殖研究所札幌魚病診断・研修センターと一体となって有効に活用するとともに、連携してさけます親魚の病原体保有状況調査に取り組み、北海道におけるさけます親魚の IHN 保有状況等を明らかにした。

平成 20 年度のサケ来遊数の減少要因について、北水研及び東北水研、日水研の海洋環境部門との密接な連携の下、北海道、岩手県等の試験研究機関や北大と連携した検討を行い、「サケ資源変動に関する検討（中間報告）」として、さけます関係研究開発等推進特別部会において、道県行政機関、漁業者、増殖関係者等に報告するとともに HP でも公表した。

2 研究開発等の重点的推進

（中期目標での項目名： 研究開発等の推進方向）

水産基本法の基本理念に科学的側面からの寄与、「農林水産研究基本計画」及び「水産研究・技術開発戦略」への貢献に資するため、さけますセンターは、「水産物の安定供給確保

のための研究開発」として、

- ① さけ・ます類の資源動態モデルの開発
- ② さけ・ます類の効果的生産技術の開発
- ③ さけ・ます類の遺伝的集団構造の解明と保全技術の開発
- ④ 河川生態系と調和したさけ・ます資源の保全技術の開発

を行うとともに、「水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発」として、

- ⑤ 国産さけ・ます類の安定的需給に必要な経営経済的条件の解明

を進めている。また、これら研究開発の「基盤となる基礎的先導的研究開発及びモニタリング等」として、

- ⑥ さけ類及びます類のモニタリング調査
- ⑦ さけ類及びます類の個体群維持のためのふ化放流

を実施しており、これら研究開発等業務については、予め定めた中期目標期間中の達成目標及びそれに向けて年次計画（ロードマップ）に基づき業務を進めている。

外部委員を加えた水研センター研究課題評価会議においては、中期目標に定められた 3 つの重点領域（「水産物の安定供給確保のための研究開発」及び「水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発」、これら研究開発の「基盤となる基礎的先導的研究開発及びモニタリング等」）をアウトカムとし、その達成の視点に基づき、ロードマップの設定、課題の成果（アウトプット）及び進捗状況について、全て「A」以上の評価を得た。また、会議で出された意見等を踏まえ、22 年度以降の研究開発等の業務に反映させることとしている。

なお、さけ及びます個体群維持のためのふ化放流は、水産資源保護法第 20 条により農林水産大臣が定めた計画に基づき実施されるものであるが、21 年度についてはほぼ計画どおりに放流することができた。

3 行政との連携

〔平成 21 年度計画〕

行政機関等からの依頼に応じ、行政施策の推進に必要な調査等を実施するとともに、行政施策上重要な各種委員会及び国際交渉等について、積極的に対応する。また、研究開発等の成果を活用し、水産政策の立案及び推進について、科学技術的側面から積極的に助言・提言を行う。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

農林水産省の行政施策の推進に必要な受託調査 5 件を実施するとともに、水産庁及び北海道の水産行政機関等主催の会議 131 件に出席し、科学技術的側面からの助言・提言を行った（資料 9：行政等との連携）。

また、水産庁からの要請を受けて、我が国 200 海里水域で操業する小型さけ・ます流し網漁業が漁獲するカラフトマス起源の耳石温度標識及び基準標本作成業務を受託した。

4 成果の公表、普及・利活用の促進

(1) 国民との双方向コミュニケーションの確保

〔平成 21 年度計画〕

研究開発等の円滑な推進を図るため、科学技術の進歩と国民意識の乖離を踏まえ、センター及び研究者、技術者の国民に対する説明責任を明確にし、研究所等における外部への説明を適切に行う。

経営企画コーディネーター、研究開発コーディネーターが地域や関連業界、消費者等の社会的要請等を積極的に収集・把握し、それらに機敏に対応した研究開発プロジェクト等を推進し、課題化を検討する。

広報誌、ニューズペーパー、メールマガジン、ホームページ、成果発表会等多様な広報ツールを用いて、積極的に国民に対しセンターの研究開発やその成果等に関する情報を発信するとともに、メールやアンケート等を通じて幅広く国民の意見や要望を聴取する。

センターが主催する各種推進会議等を通じ、地方公共団体、民間等の試験研究機関とのネットワークを引き続き強化することにより、地域や産業界等のニーズを的確に収集・把握し、それらを研究開発に反映させる。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

本部広報室及び水産研究所と連携したさけます専門情報誌「Salmon 情報」の発行、千歳事業所に併設されている「さけの里ふれあい広場」の運営、ホームページの更新等により、国民に対しセンターの研究開発やその成果等に関する情報を発信するとともに、アンケート等により意見や要望の聴取に努めた。また、サケを通じて河川環境改善等の取組を行う北海道内の市民団体が参加する「北海道サケネットワーク」に参画し、メールによる情報交換、メールマガジンの発行等に協力するとともに、この会員である「大雪と石狩の自然を守る会」及び「北海道サーモン協会」並びに旭川市の協力により「石狩川本流サケ天然産卵資源回復試験」に着手している。

千歳川上流域のサクラマス保護のため提言をホームページで公表し千歳市民が主体となる協議会の設立に向けた、北海道、千歳市、遊漁団体等との話し合い等を 4 回行った。

21 年 8 月 4 日、札幌市において、水産庁、関係道県の行政・試験研究機関、試験研究独立行政法人、センター水産研究所等 17 機関 67 名参加の下に「さけます関係研究開発等推進特別部会さけます研究部会」を、水産庁、関係道県の行政・試験研究機関、試験研究独立行政法人、民間増殖団体、センター水産研究所等 60 機関 222 名の参加の下に「さけます関係研究開発等推進特別部会成果普及部会」をそれぞれ開催し、耳石温度標識放流から得られた成果等を報告するとともに、さけますに関係する関係機関等からのニーズを把握し、それらを研究開発に反映している(資料 10: さけます関係研究開発等推進特別部会)。また、

水産研究所が主催するブロック水産関係研究開発推進会議等を通じ、道県の試験研究機関とのネットワークの強化及びニーズの把握に努めた（資料 11：ブロック会議等出席状況）。

（２）成果の利活用の促進

〔平成 21 年度計画〕

- ア．研究開発等の企画段階から、技術や成果の受け手となる関係者の意見を取り入れ、成果の活用・普及及び事業化まで見据えた取り組みとするため、経営企画コーディネーター、研究開発コーディネーター、社会連携推進本部及び広報組織の活動を活発に行う。特に、現場への成果の普及促進及び現場の意見等を研究開発の企画立案に資するため、水産技術交流プラザの活動や業界・地域住民を対象とし地域に密着したセミナー等の実施を継続するとともに、水産総合研究センターが保有する特許や技術情報等を積極的に業界に広報する。
- イ．単行本やマニュアルを刊行図書として 1 回以上刊行する。
- ウ．主要な研究成果をマスメディアやホームページで積極的に広報する。
- エ．ホームページの年間アクセス件数 15 万件以上を確保する。
- オ．継続的なデータベース化を実施する。
- カ．水産資源分野等で得られた成果を積極的に広報し、行政機関等の策定する基準・指針等へ反映すべく努める。
- キ．成果発表会を年 1 回以上開催する。
- ク．各研究所、支所等は年 1 回以上一般に公開する。
また、さけますセンター千歳事業所構内に設置されている「さけの里ふれあい広場」や筑波リサーチギャラリーの展示の充実を図り、活用を促進する。
- ケ．中央水産研究所日光庁舎では、展示施設を活用して観覧業務を実施する。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

ア．ホームページ

業務の成果を掲載した刊行物を発行後すみやかにホームページに掲載し、さけますに関する各種情報の追加、更新を行った。

イ．一般公開

千歳事業所構内に設置されている「さけの里ふれあい広場」（体験館・展示館）には、年間 4,871 名の来訪者があった。内訳は海外からの視察が 16 名、国内の水産関係者が 78 名、児童生徒 1,263 名、その他一般 3,514 名であった。入場者のアンケート調査には 401 名の回答があり、そのうち 8 割以上が展示物に対して良かったあるいは大変良かったという好意的な意見であった。なお、6 月 23 日には「さけの里ふれあい広場」の通算来場者数が 10 万人を突破し、記念イベントを開催した。

ウ．データの収集

さけますふ化放流関係のデータについては、水研センター内研究所並びに道県及び民間増殖団体等の協力を得て収集し、データベース化した。

（３）成果の公表と広報

〔平成 21 年度計画〕

- ア．得られた成果はマスメディアやホームページ、国内外の各種学術誌、専門誌、普及誌、学会等を活用して積極的に発表する。
- イ．適切なテーマを設定して、センター主催のシンポジウムを開催する。
- ウ．学術誌等の論文公表数は、年 360 編以上とする。また、研究報告を発行する。
- エ．技術開発業務の成果は技術報告としてまとめ、年 2 回以上刊行する
- オ．「広報誌」は年 4 回発行する。
- カ．「ニューズレター」は年 6 回発行する。
- キ．「メールマガジン」は年 12 回配信する。
- ク．水産学研究成果の普及を図り、産業界への発展に寄与するため、水産全分野の技術に関する成果を記載した技術論文誌を発行する。
- ケ．子供向け広報イベントの充実を図るとともに、体験学習や職場体験又は社会見学等の教育活動に対応し、青少年の育成活動に努める。
- コ．各種機関や一般からの問い合わせに適切に対応すること等により、研究成果の広報に努める。
- サ．海洋水産資源開発事業の調査で得られた結果は、調査航海終了後 2 ヶ月以内に取りまとめ、速やかに関係漁業者等へ情報提供する。調査報告書を 8 編以上発行する。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

ア．成果の公表

これまでの成果については、さけますセンター主催の「さけます関係研究開発等推進特別部会」で主な成果の発表を行ったほか、業務報告書としてとりまとめ、ホームページで公開した。

また、NPAFC 国際ワークショップをはじめとする研究集会、シンポジウム等で 44 編を発表した（資料 12：学会発表）。

イ．学術誌等の論文公表

学術誌等で 23 編の論文（査読有り、共著含む）を公表したほか、刊行図書で 6 編を執筆または共筆した。（資料 13：論文発表）

ウ．マスコミ等の対応

T V、新聞等からの要請 73 件、一般その他からの照会 63 件に対応し情報を提供した（資料 14：マスコミ等への対応）。

エ．青少年の育成

インターンシップ制度による研修員 2 名、中学校生徒 26 名の実習生を受け入れたほか、札幌市立八軒西小学校における総合学習授業及び十勝エコロジーパーク財団主催の小学生と父母を対象としたサケ勉強会へ講師を派遣した。また、教育機関からの施設見学等の要請 11 件に対応した。

さらに、3 月 23 日－3 月 25 日には、独立行政法人科学技術振興機構が主催するサイエンスキャンプの共催機関となり、さけます類の生態や資源管理への取組について、ふ化放流

現場の見学、鱗相や耳石の分析などの実習、それら研究開発に関する講義などを通じて学び合宿プログラムを実施した（資料 15：青少年の育成）。

（４）知的財産権等の取得と利活用の促進

〔平成 21 年度計画〕

センター知的財産ポリシーに従い、業務によって得た種々の成果の中で、知的財産権として権利化することにより効率的かつ効果的に社会に普及することができると判断する職務発明は、迅速に出願を行う。

センターが保有する公開可能な知的財産権については、ホームページや水産技術交流プラザの活動、また、TLO（技術移転機関）を通して、積極的に普及活動に努め、センターが保有する知的財産の利活用を図る。

費用対効果の視点から、センター職務発明規程に則って所有の維持又は放棄を行う。

〔平成 21 年度実績〕

該当なし

5 専門分野を活かしたその他の社会貢献

（１）分析及び鑑定

〔平成 21 年度計画〕

行政、各種団体、大学等からの依頼に応じ、他機関では対応困難な貝毒成分等の分析、赤潮プランクトン等の同定・判別、魚介類疾病の診断など、高度な専門知識が必要とされる各種分析・鑑定を積極的に実施する。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会からの依頼による「増殖事業の効果及び増殖河川の環境把握調査委託事業」、「さけ・ます幼稚魚の放流状況等調査」、「広域連携さけ・ます資源造成推進事業のフォローアップ調査」、太平洋小型さけ・ます漁業協会からの依頼による「カラフトマス種卵への耳石温度標識施標業務」、支笏湖漁業協同組合からの依頼による「支笏湖ヒメマス資源モニタリング調査」を行った。

（２）講習、研修等

〔平成 21 年度計画〕

センターの特性を活かして企画・立案した講習会を 25 回以上実施し、技術情報の速やかな提供を行う。また、センター以外が開催する講習会に講師を派遣する等、積極的に協力する。人材育成、技術向上や技術移転のためにも、国内外からの研修生を積極的に受け入れる。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

北海道内のほか、東北区、日本海区水産研究所の調査普及課と連携して、東北と北陸の

各県において、延べ 21 回のふ化放流技術者研修会等を開催した。研修会参加者を対象としたアンケート調査を行い、ニーズの把握に努め、研修内容の充実を図った。

また、社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会、社団法人本州鮭鱒増殖振興会、宮城県さけ・ます増殖協会などからの依頼を受け、それぞれが主催する研修会等に講師を派遣した。

さらに、社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会、岩手県久慈地方振興局、青森県産業技術センターから依頼を受け、8 名の実習生を受け入れた。このほか、民間ふ化場への技術指導を行った。

(資料 16：講習、研修等)

(3) 国際機関、学会等への協力

ア. 国際機関及び国際的研究活動への対応

〔平成 21 年度計画〕

国連食糧農業機関（FAO）、東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）等の国際機関に職員を派遣し、国際機関の活動に積極的に協力する。また、北太平洋海洋科学機関（PICES）の年次会議並びに各種の国際研究集会に職員を参加させ、国際的研究活動に対応する。さらに、国際協力機構（JICA）等の依頼に応じて、職員の専門家派遣及び研修員受入を行い、専門知識を生かした社会貢献、国際貢献に努める。

水産庁と連携しつつ、中国・韓国との間で日本近海での大型クラゲに関する国際共同調査の強化を図る。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

北太平洋溯河性魚類委員会（NPAFC）の調査計画調整会議・年次会議、日ロ漁業条約に基づく日ロ漁業専門家科学者会議へ職員を派遣した。

また、国際的研究活動推進のため、国際シンポジウムへ職員を派遣した（資料 7：国際機関等への対応状況）。

イ. 学会等学術団体活動への対応

〔平成 21 年度計画〕

日本水産学会、日本海洋学会、水産工学会等に研究成果を報告するとともに、シンポジウム等の運営協力、論文の校閲、各種委員会・評議委員会等への委員派遣等を通じ、これら学会等の諸活動に積極的に貢献する。

〔平成 21 年度実績〕業務推進課

NPAFC 国際ワークショップをはじめとする研究集会、シンポジウム等で 44 編を発表した（資料 12：学会発表）。

（４）各種委員会等

〔平成 21 年度計画〕

センターの有する専門知識を活用しつつ、要請に応じて国内外の各種委員会等に職員を推薦し、積極的に派遣する。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

水産庁及び北海道の行政機関等主催の会議 131 件に出席し、科学技術的側面からの助言・提言を行った（資料 9：行政等との連携）ほか、北海道開発局、北海道土木現業所、北海道各支庁、市町などからの依頼に応じ、さけますセンターの有する専門知識を活用して、各種会議 28 件に職員を派遣した（資料 17：専門知識に基づく指導助言等を求められた会議）。

特に、18 年度から開始された「広域連携さけ・ます資源造成推進事業（水産庁補助事業）」については、東北区、日本海区水産研究所と連携し、広域連携協議会等を通じて事業実施団体への助言・提言を行った。

（５）水産に関する総合的研究開発機関としてのイニシアティブの発揮

（中期目標での項目名： 公立試験研究機関等への貢献）

〔平成 21 年度計画〕

研究開発コーディネーター等による地域連携の促進や多様な広報ツールの活用等を通じて、水産に関する総合的研究開発機関としてのイニシアティブの発揮に努める。

海洋環境モニタリング情報等を収集するとともに、その結果等について各種データベースの改善・充実を図りつつホームページで迅速に外部に提供し、データの効率的利用を促進する。

センター及び公立試験場等における水産に関する研究成果情報をデータベース化してホームページで公表し、研究成果の普及・利活用の促進を図る。

FAO 等を中心に運営されている水産関係の世界的文献情報システムである ASFIS の我が国のナショナルセンターとして、センターは他機関の協力を得つつ我が国水産関係文献情報をデータベースに登録する。

地方公共団体、民間等の試験研究機関の参画を得て各種推進会議を開催することにより、これら機関との連携を強化し、研究情報の共有、研究ニーズの把握、共同研究課題の提案・検討を行う。

また、必要に応じて、各種推進会議の下に部会及び研究会を設置し、地域・分野の水産に関する諸問題の解決に向けた研究開発の企画・連携・調整を行う。

〔平成 21 年度実績〕 業務推進課

ア．さけます関係研究開発等推進特別部会さけます研究部会の開催

8 月 4 日に札幌市で、水産庁、関係道県の行政・試験研究機関、試験研究独立行政法人、センター水産研究所等 17 機関 67 名の参加により開催した（資料 10：さけます関係研究開発等推進特別部会）。

イ．さけます関係研究開発等推進特別部会成果普及部会の開催

8 月 4 日に札幌市で、水産庁、関係道県の行政・試験研究機関、試験研究独立行政法人、民間増殖団体、センター水産研究所等 60 機関 222 名の参加により開催した。（資料 10：さ

けます関係研究開発等推進特別部会)。

ウ. サクラマス分科会の開催

10月6日に新潟市で、11機関から32名の参加により開催した。

エ. データベース

「ふ化放流計画集録」を発行し関係道県等の機関に配布した。また、英語版ホームページを開設した。さらに、ホームページで「沿岸水温に関するリアルタイムな観測情報のリンク集」を新たに掲示するとともに、定期的に来遊情報、流通情報及び北海道沿岸における春季の表層水温情報を公表し、ふ化放流データ等を更新した。

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

(中期目標での項目名： 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律に基づく立入検査等)

〔平成21年度計画〕

遺伝子組換え生物等の規制による生物の多様性の確保に関する法律に基づく立入検査等について、農林水産大臣からの指示があった場合には的確にこれを実施する。

〔平成21年度実績〕

該当なし

第3 予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画

(中期目標での項目名： 財務内容の改善に関する事項)

〔平成21年度計画〕

(略)

〔平成21年度実績〕

(本部で一元管理のため対象外)

関連事項については、第1の「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」で記載。

第4 その他主務省令で定める業務運営に関する事項

(中期目標での項目名： その他業務運営に関する重要事項)

1 施設及び船舶整備に関する計画

〔平成21年度計画〕

施設整備計画

(1) 施設整備に関しては、水産工学研究所における海洋工学総合実験棟曳引車制御・制動設備更新工事を含め9件の工事を行う。

(2) 平成 20 年度において、建築確認申請の許諾の大幅な遅延による不測の日数を要したため、繰越の承認を受け平成 20 年度に引き続き、西海区水産研究所石垣支所八重山栽培技術開発センターと養殖研究所の研究施設の整備を行う。

〔平成 21 年度実績〕

(本部で一元管理のため対象外)

関連事項については、第 1 の「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」で記載。

2 職員の人事に関する計画

(中期目標での項目名： 人事に関する計画)

(1) 人員計画

〔平成 21 年度計画〕方針

ア. 方針

業務量の変化に対応した柔軟な組織運営の促進を図るとともに、人事課において一元的な人事管理及び人事の交流を含む適切な職員の配置を行う。これにより業務運営の効率的、効果的な推進を図る。

国立大学、独立行政法人に関係する、研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（以下「研究開発力強化法」という。平成 20 年法律第 63 号）の趣旨に基づき、任期付研究員のさらなる活用を図る。

イ. 人員に係る指標

中期計画の円滑な推進を図るため、人件費の範囲内で人員を確保しつつ、配置の見直しを行い効率化を図る。

研究開発力強化法の趣旨に基づく削減の対象外となる人件費の適正な範囲で、任期付研究員を採用する。

〔平成 21 年度実績〕業務管理課

(本部で一元管理のため対象外)

関連事項については、第 1 の「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」で記載。

(2) 人材の確保

〔平成 21 年度計画〕

応募者と採用者に占める女性割合に乖離が生じないよう努めながら優れた人材を確保するために、競争試験による採用、選考採用及び任期付研究員採用に引き続き取り組む。任期付研究員については、人事の透明性と研究意欲を確保するため、テニユア審査制度を採用する。

研究担当幹部職員については、前年度の検討を踏まえて、引き続き公募の実施を検討する。

関係他機関と協議を行い、人事交流を推進する。

〔平成 21 年度実績〕 業務管理課

(本部で一元管理のため対象外)

関連事項については、第 1 の「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」で記載。

3 積立金の処分に関する事項

〔平成 21 年度計画〕

該当なし

〔平成 21 年度実績〕

(本部で一元管理のため対象外)

4 情報の公開と保護

〔平成 21 年度計画〕

独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成 16 年法律第 140 号）に基づく規程等により、適切に情報の公開を行う。

独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 16 年法律第 59 号）に基づく規程等により、個人情報の適切な管理を行う。

〔平成 21 年度実績〕 業務管理課

(情報公開は本部で一元管理のため対象外)

個人情報の管理については、独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 59 号）に基づく規程等により、適切に行った。

5 環境・安全管理の推進

(中期目標での項目名： 環境対策・安全管理の推進)

〔平成 21 年度計画〕

環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（平成 16 年法律第 77 号）に基づき、環境に配慮した取り組みを行うとともに、平成 20 年度の活動を記載した環境報告書を 9 月までにとりまとめ、ホームページ上で公表する。

労働安全衛生法（昭和 22 年法律第 49 号）に基づく規程等により、センターの各職場の安全衛生を確保する。

災害時の迅速な連絡体制の強化を促進するため、災害時の職員等の安否を確認するシステムの本格運用を開始する。

実験動物を用いる実験については、動物実験規程に則って適正に実施する。

〔平成 21 年度実績〕 業務管理課

環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（平成 16 年法律第 77 号）に基づき環境に配慮した取り組みを実施した。

具体的には、「環境物品等の調達の推進を図る方針」に基づき、特定調達物品の調達目標、並びに特定調達物品以外の調達目標を達成するよう努めた。

また、飼育排水の浄化システムを虹別事業所へ新たに導入し環境負荷低減に努めるとと

もに、庁舎、事業施設等の節電等を通じての省エネルギーの推進等を行っている。

職場の労働安全に関しては、安全衛生委員会等を開催するとともに、産業医による健康相談ができる相談日を設けている。また、安全運転の徹底、宿舍の確保についても取り組んだ。

6 内部統制

〔平成 21 年度計画〕

本部内にコンプライアンス対応窓口を設置し、各場所に設置するコンプライアンス推進責任者と連携して、体制の強化に取り組む。

研修等の機会を捉えて、コンプライアンス基本方針を役職員に周知徹底する。

〔平成 21 年度実績〕 業務管理課

法令や内部規定の遵守にとどまらず、倫理や社会規範、モラル、マナーなど社会的信頼を得るため、さけますセンター内にもコンプライアンス推進責任者（所長）を設置し、会議等において基本方針を周知した。また、本部主催で機関外部から専門家を招き、本所会議室において研修会を開催するとともに使用した資料を事業所の職員、契約職員に配布した。

【資料１】さけますセンター運営会議

１ 日時 平成 22 年 3 月 18 日（木） 13:30～17:00

２ 場所 さけますセンター会議室

３ 出席者所属機関及び人数

外部委員 ４名

水研センター（本部） ３名

（研究所） ３名

（さけます） １６名

４ 結果の概要

区 分	結果の概要
（１）平成 21 年度さけますセンター業務報告について	浅井業務推進部長から、別添 1 の「平成 21 年度業務報告」を基に業務の実施概要を説明した。外部委員からの意見等の概要は以下のとおりである。 ①個人業績結果が反映されるのは何時か。（谷口委員） （回答）研究開発職は翌年である。一般・技術職はまだ試行段階である。（吉田課長） ②人材育成にあたり、博士学位を取得しても就職できない時代となっており、有能な若者の雇用につなげて欲しい。（谷口委員） （回答）水研センターでは今年度からテニユア制を導入したところである。（吉田課長） ③平成 20 年度のサケ来遊数の減少要因は何か。（谷口委員） （回答）サケ資源変動に関する検討（中間報告）の段階では、離岸期、海洋生活期に要因があったとされていたが、21 年度に来遊した 5 年魚は少なくなき離岸期ではなく海洋生活期に要因がありそうで、今後、その検討を進めていく。（石黒課長）
（２）平成 21 年度水研センター研究課題評価会議におけるさけますセンターの小課題の評価結果について	石黒業務推進課長から、別添 2 の「平成 21 年度さけます研究開発課題の実施概要と評価結果」を基に、さけますセンターで実施している研究開発課題の実施概要と研究課題評価会議における評価の概要を報告した。

(3) 平成21年度さけますセンター小課題の概要報告	今年度実施したさけますセンター小課題のうち次の5課題について、研究課題評価会議におけるプレゼン資料を基に実施概要を説明した。外部委員からの意見等の概要は以下のとおりである。 ア. 大熊環境・生態研究室長から「河川の適正利用による本州日本海域サクラマス資源管理技術の開発(1AC206)」の実施概要を説明した。 ①この成果は北海道でも応用可能か。(高橋委員) (回答) 本州では内水面漁協が権利を持っているが、北海道では利用権者がいないため、誰が主体となるかという点がクリアされれば応用は可能である。 イ. 高橋技術開発係長から「さけ・ます類の効果的生産技術の開発(1BB109)」の実施概要を説明した。 ①健苗性の判断基準として新たな指標候補を検討するということだが、現場ですぐに使用できるものを検討して欲しい。(井ノ口委員) ウ. 清水水産政策研究員から「国産さけ・ます類の安定需給に必要な経営経済的条件の解明(2A112)」の実施概要を説明した。 ①投資経費から海中飼育は陸上飼育の3倍の回帰が必要との考えだが、その場合、品質と時期の集中等の要因も考慮すべき。また、輸出に当たってはMSC認証取得やロシアとの競合等も必須と考える。(高橋委員) (回答) 前者についてはご指摘を踏まえて検討したい。後者のご意見に関しては、安値と高鮮度をアピールする戦略が有効と考えている。 エ. 高橋資源調査係長から「さけ類及びます類のモニタリング」の実施概要を説明した。 ①モニタリングは非常に大切である。モニタリングの継続がなければ何か問題が生じたときに検証ができなくなる。なお、県においては、予算、人員とも厳しくモニタリングの継続が困難な状況となっている。(井ノ口委員) オ. 斎藤主任研究員から「さけ・ます類の資源動態モデルの開発」の実施概要を説明した。 ①2004年級の8年前も来遊数の減があったと思うが、その時も同様の原因であったのか。(高橋委員) (回答) 8年前の来遊数の減少はエルニーニョが原因と考えられている。
-----------------------------------	--

(4) さけますセンター等に対する要望について	さけますセンターの他、水産総合研究センター全体に対しての意見・要望等を聴取した。外部委員からの意見等の概要は以下のとおりである。 ①道県で対応できない広域的な資源変動の解明、回帰量等長期スパンにより評価できる研究開発を実施して欲しい。(井ノ口委員) (回答) 技術会議事務局の温暖化プロ研に応募した「温暖化等の海況変化によるサケ回帰モデル及び放流技術の開発」が採択される見込みであるので、その中で取り組んでいきたい。(長谷川室長) ②日本海資源の底上げを望む。また、オホーツク海の情報入手は困難であろうが、入手に努力しより精度の高い予測をお願いする。(原委員) (回答) 日本海対策については石狩川本流サケ天然産卵資源回復試験等に取り組んでいるところである。また、ロシアはガードが堅く情報入手は難しいが、情報の入手に努力していきたい。(野川所長) ③ホームページ、資料提供は充実している。得られた成果をもっとこまめに公表すべきである。(高橋委員) (回答) これまでも積極的に取り組んでいるところであるが、ご助言を踏まえ引き続き対応していきたい。(野川所長) ④共同機関との研究成果は上手にまとめられている。オホーツクのデータは確かに取りにくい。サケ以外の優勢な魚種のデータを活用する観点も必要ではないか。(谷口委員) (回答) 沿岸調査では、他魚種までの調査は難しいが、他の統計データを利用してみたい。(斎藤主任研究員) 次期計画では、「沿岸漁業」にさけますも位置付け、より広い視点で取り組んでいくことを検討している。(鈴木研究開発C) ⑤得られた成果を基に民間等がより具体的に対応できるような提言を望む。(谷口委員) (回答) ご助言を生かしていきたい。(野川所長)
--------------------------------	---

【資料2】外部資金の実績と割合

委託元	課題名	予算額 (千円)
農林水産技術会議	平成21年度サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化(さけますセンター分のみ)	20,276
農林水産技術会議	平成21年度遺伝子組み換え生物の産業利用における安全性確保総合研究(さけますセンター分のみ)	13,500
農林水産技術会議	平成21年度地球温暖化が日本系サケ資源に及ぼす影響の評価(さけますセンター分のみ)	2,061
水産庁	平成21年度国際資源対策推進事業(補助金・委託費)	28,123
水産庁	平成21年度溪流資源増大技術開発事業	2,338
支笏湖漁業協同組合	平成21年度支笏湖ヒメマス資源モニタリング調査	150
社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会	平成21年度民間ふ化場技術指導業務	891
社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会	平成21年度増殖事業の効果及び増殖河川の環境把握調査委託事業	530
社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会	平成21年度さけ・ます幼稚魚の放流状況等調査	1,180
社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会	平成21年度広域連携さけ・ます資源造成推進事業のフォローアップ調査	624
太平洋小型さけ・ます漁業協会	カラフトマス種卵への耳石温度標識施標業務	943
社団法人根室管内さけ・ます増殖事業協会	平成21年度根室南部沿岸環境調査	893
岩崎電気株式会社	紫外線殺菌・水生菌低減システムの開発試験	166
合計(A)		71,675
運営費交付金(交付金プロ研、モニタリングを含む) 研究開発費(B)		86,812
研究開発費に占める外部資金の割合(A/(A+B)(%))		45.2

【資料 3】施設及び機械設備の維持

①平成 21 年度 施設整備の概要

該当事業所	施設整備の主な概要
虹別事業所	排水処理施設新築その他工事（施設整備費補助金） ・ 排水処理施設新築 ・ 取水口改修 ・ 飼育池増設 ・ 消毒施設新築
徳志別事業所	導水管新設その他工事（施設整備費補助金） ・ 取水設備新設（導水管共） ・ 自家発電設備新設
十勝事業所	・ 飼育池改修工事
天塩事業所	・ 浄化槽新設その他工事
千歳事業所	・ 第 1 水源ふとん竈新設工事 ・ 体験館屋根塗装工事 ・ 門扉等新設工事
静内事業所	・ 飼育池改修工事

②平成 21 年度 高額機械設備の点検整備実績

機械設備の内容	整備件数	実施場所等
自動検卵機	8 (7)	斜里 1 台、徳志別 1 台、天塩 1 台、鶴居 2 台、静内 1 台、八雲 2 台
水温調整装置	24 (17)	斜里 2 台、北見 1 台、伊茶仁 2 台、根室 1 台、虹別 4 台、天塩 3 台、鶴居 2 台、十勝 2 台、千歳 5 台、静内 2 台
自家発電設備	3 (9)	保守整備 1 件（十勝）、オイル交換他 1 件（千歳）、蓄電池交換 1 件（千歳）
動力揚水装置	0 (3)	
走査電子顕微鏡	1 (1)	本所（保守契約）
紫外線殺菌装置	2 (2)	尻別、千歳（UV ランプ取替及び定期点検整備）
点検整備計	38 (39)	

（ ）内は前年度の実績

③平成 21 年度 高額機械設備の更新、整備実績

機械設備の内容	更新件数	備考（実施場所）
揚水ポンプ 更新	11 (6)	尻別 3 台、千歳 3 台、静内 1 台、天塩 2 台、徳志別 1 台、十勝 1 台
事業用車両 更新	1 (4)	渡島 1 台
自動検卵機 更新	0 (1)	
水温調製装置 整備	0 (2)	

（ ）内は前年度の実績

【資料 4】 不動産管理規程に基づく貸付対象不動産等及び貸付実績

(1) 貸付対象不動産

21年4月1日現在

事業所等名	所在地	貸付対象不動産	貸付	備考
斜 里	北海道斜里郡清里町	土地・増殖施設	○	
北見付属	北海道北見市			
根室付属	北海道標津郡中標津町			
伊茶仁	北海道標津郡標津町			
虹 別	北海道川上郡標茶町		○	
鶴 居	北海道阿寒郡鶴居村		○	
十 勝	北海道河西郡更別村		○	
徳志別	北海道枝幸郡枝幸町		○	
天 塩	北海道中川郡美深町		○	
千 歳	北海道千歳市		○	
静 内	北海道静内郡静内町			
八 雲	北海道二世郡八雲町			
尻 別	北海道島牧郡島牧村			
蘭越施設	北海道磯谷郡蘭越町			

注) 増殖施設とは、ふ化室(種卵管理施設)、養魚池(仔魚管理施設)、飼育池(稚魚飼育・親魚蓄養施設)及び導水、給水、排水施設一式をいう。

(2) 貸付対象調査研究機器等(高額機器を抜粋、建物従物を含む)

21年4月1日現在

場所	品 名	規 格	貸付	備 考
千歳	遊泳魚体測定装置			建物従物
札幌	無菌室			建物従物
"	走査電子顕微鏡	日立N-3500型耳石ストロンチウム標識解析装置		建物従物
"	塩基配列解析装置			建物従物
"	紫外線殺菌装置			建物従物
"	分光光度計	島津 UV-2500PC		固定資産物品
"	ライトウェーブ ロゼット	ゼネラル オーシャンテック1014型		固定資産物品
"	耳石日輪・魚鱗計測システム	ラトックシステムエンジニアリングARP/W		固定資産物品
"	フローインジェクション分析装置	フォス・ティケーター フィアスター5000システム3ch		固定資産物品
"	水中波長エネルギー分析装置	盟和商事 L1-1800UW/22		固定資産物品
"	海洋成分測定装置	イタリアSPA NA-2500/NCS		固定資産物品
"	水温塩分深度計	ケーエンジニアリング オーシャン7-316型		固定資産物品
"	純水製造装置	ヤマト科学 オートピュアWEX3-JC-G		固定資産物品
"	高感度クロロフィル測定装置	bbe社製、フルオロプローブ		固定資産物品
"	高速液体クロマトグラフ・検出器	日立製 655型		固定資産物品
"	Biomek3000グリッパースystem	ベックマン・コールター(株)		固定資産物品

(3) 増殖施設・機械等の貸付実績

番号	貸付相手方 (H21. 4.1契約)	貸付不動産等の 名称	不動産等の 分類	貸付数量	貸付を行う 理由	貸付期間	貸付料(円)
1	(社)十勝釧路管内さ け・ます増殖事業協会	十勝事業所	土 地	125.82㎡	増殖事業用	21.4.1～ 22.3.31	3,410
2	(社)宗谷管内さけ・ま す増殖事業協会	徳志別事業所		48.00㎡		〃	48
3	(社)日本海さけ・ます 増殖事業協会	千歳事業所		360.00㎡		〃	696

番号	貸付相手方 (H21. 7.29契約)	貸付不動産等の 名称	不動産等の 分類	貸付数量	貸付を行う 理由	貸付期間	貸付料(円)
1	(社)北見管内さけ・ま す増殖事業協会	斜里事業所	建物, 建物 付属設備 , 構築物	一 式	親魚蓄養 種卵収容	21.8.1～ 22.1.31	540,257
2	(社)根室管内さけ・ま す増殖事業協会	虹別事業所		一 式	種卵収容 仔魚管理	21.9.10～ 22.3.10	658,640
3	(社)十勝釧路管内さ け・ます増殖事業協会	鶴居事業所 十勝事業所		一 式	親魚蓄養 種卵管理 仔魚管理	21.8.20～ 22.2.28	355,886
4	(社)宗谷管内さけ・ま す増殖事業協会	徳志別事業所		一 式	親魚蓄養	21.8.10～ 21.11.30	24,245
5	(社)留萌管内さけ・ま す増殖事業協会	天塩事業所		一 式	親魚蓄養	21.9.10～ 21.11.30	79,214
6	(社)日本海さけ・ます 増殖事業協会	千歳事業所		一 式	親魚蓄養	21.8.21～ 21.12.10	131,878

【資料 5】 職員の研修、研究集会参加実績

1 組織内研修

(1) 新規採用者研修

〔開催月日〕 21 年 5 月 18 日

〔開催場所〕 独立行政法人水産総合研究センター

〔参 加 者〕 石原剛（1 名）

〔研修の概要〕 センターの職員としての自覚と誇りをもって業務を行えるよう、センターの沿革、組織及び具体的な業務内容等の理解を通じて、果たすべき公的役割を認識させるとともに、業務に対する意識をもたせることを目的として、本部主催の研修会に職員を参加させた。

(2) 新規採用者内部研修

〔開催月日〕 21 年 5 月 19 日

〔開催場所〕 独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター

〔参 加 者〕 石原剛（1 名）

〔研修の概要〕 さけますセンターの沿革、組織及び各部の具体的な業務内容等の理解を通じて、果たすべき公的役割を認識させるとともに、業務に対する意識をもたせることを目的として研修会を開催した。

(3) 人事評価者研修会

〔開催月日〕 21 年 10 月 20 日

〔開催場所〕 独立行政法人水産総合研究センター

〔参 加 者〕 永澤亨、梅田勝博、野本具視、根本義昭（4 名）

〔研修の概要〕 新たな人事管理を推進していくため、評価者を対象とした本部主催の研修会に参加させた。

(4) コンプライアンス研修会

〔開催月日〕 21 年 10 月 22 日

〔開催場所〕 独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター

〔参 加 者〕 所長ほか（42 名）

〔研修の概要〕 職員へコンプライアンスの徹底を図ることを目的に機関外部からの専門家を招き研修会を開催した。

(4) 平成 21 年度一般経理事務研修

〔開催月日〕 21 年 11 月 10 日～13 日

〔開催場所〕 独立行政法人水産総合研究センター

〔参 加 者〕 松永歩美（1 名）

〔研修の概要〕 経理事務の流れを独法会計基準、企業会計原則並びに関係法令に照らし

て把握することにより、実際の事務への一層の理解を深めることを目的として、本部主催の研修会に職員を参加させた。

2 他機関が開催する研修会等

(1) 農林水産省Ⅱ種・Ⅲ種試験採用者研修

〔開催月日〕 21 年 4 月 7 日～9 日

〔開催場所〕 農林水産研修所（東京都）

〔参 加 者〕 石原剛（1 名）

〔研修の概要〕 新規採用者に対し、職務と責任遂行に必要な知識、技能等を修得させ、その他その遂行に必要な職員の能力、資質等を向上させることを目的として、農林水産省が主催したⅡ種・Ⅲ種試験採用者研修に聴講生として職員を参加させた。

(2) 情報公開・個人情報保護制度の運用及び文書等の管理に関する研修会

〔開催月日〕 21 年 5 月 21 日

〔開催場所〕 札幌第 1 合同庁舎（札幌市）

〔参 加 者〕 牛島洋（1 名）

〔研修の概要〕 情報公開制度及び個人情報保護制度の適正かつ円滑な運営に資することを目的として、北海道管区行政評価局が主催した情報公開・個人情報保護制度の運用及び文書等の管理に関する研修会に職員を参加させた。

(3) 第 49 回北海道地区中堅係員研修

〔開催月日〕 21 年 6 月 23 日～26 日

〔開催場所〕 札幌第 3 合同庁舎（札幌市）

〔参 加 者〕 照井崇史（1 名）

〔研修の概要〕 中堅係員に対し、その職務の遂行に必要な知識、技能等を付与し、求められる能力、社会的識見及び広範な行政的視野を向上させることを目的として、人事院北海道事務局が主催した第 49 回北海道地区中堅係員研修に職員を参加させた。

(4) 業態別研修会（第 7 区分）

〔開催月日〕 21 年 7 月 8 日

〔開催場所〕 ロイトン札幌（札幌市）

〔参 加 者〕 吉田秀樹（1 名）

〔研修の概要〕 防火管理に関する高度な知識の習得を目的として、札幌豊平区防火管理者協議会が主催した業態別研修会（第 7 区分）に職員を参加させた。

(5) 平成 21 年度勤務時間・休暇制度等研修会

〔開催月日〕 21 年 7 月 22 日

〔開催場所〕 札幌第 3 合同庁舎（札幌市）

〔参 加 者〕 牛島洋・鈴木勝広（2 名）

〔研修の概要〕 勤務時間・休暇制度を正しく理解するとともに認識を深めることを目的

として、人事院北海道事務局が主催した平成 21 年度勤務時間・休暇制度等研修会に職員を参加させた。

(6) 育児休業・女子福祉制度研修会

〔開催月日〕 21 年 7 月 23 日

〔開催場所〕 札幌第 3 合同庁舎（札幌市）

〔参加者〕 牛島洋（1 名）

〔研修の概要〕 育児休業・女子福祉制度を正しく理解するとともに認識を深めることを目的として、人事院北海道事務局が主催した平成 21 年度育児休業・女子福祉制度研修会に職員を参加させた。

(7) 防火管理者新規講習

〔開催月日〕 21 年 8 月 6 日～7 日、9 月 3 日～4 日

〔開催場所〕 札幌市民防災センター（札幌市）

〔参加者〕 牛島洋、川原徳大（2 名）

〔研修の概要〕 防火管理に係る業務を遂行するために必要な知識及び技能の習得を目的とした、札幌市消防局の主催した防火管理者新規講習に職員を参加させた。

(8) セクシュアル・ハラスメント相談員セミナー及び苦情相談に関する担当者研修会

〔開催月日〕 21 年 9 月 3 日

〔開催場所〕 札幌第 3 合同庁舎（札幌市）

〔参加者〕 吉田秀樹・牛島洋（2 名）

〔研修の概要〕 職場の苦情相談に適切に対処するための知識及び技法等の向上を図ることを目的として、人事院北海道事務局が主催したセクシュアル・ハラスメント相談員セミナー及び苦情相談に関する担当者研修会に職員を参加させた。

(9) 衛生管理者免許試験受験準備講習会

〔開催月日〕 21 年 9 月 14 日～16 日

〔開催場所〕 (社)北海道労働基準協会連合会（札幌市）

〔参加者〕 松永歩美（1 名）

〔研修の概要〕 職場における安全衛生水準の向上を図るため、また衛生管理者の資格を取得し従事する業務に関する能力の向上、衛生管理に関する認識を深めることを目的として、(社)北海道労働基準協会連合会が主催する衛生管理者免許試験受験準備講習会に職員を参加させた。

(10) 給与実務初任者等研修会

〔開催月日〕 21 年 9 月 16 日～18 日

〔開催場所〕 札幌第 3 合同庁舎（札幌市）

〔参加者〕 牛島洋（1 名）

〔研修の概要〕 給与実務の基礎知識を正しく理解するため、事例に沿った俸給決定、諸

手当、給与の支給関係に対する認識を深めることを目的として、人事院北海道事務局が主催した給与実務初任者等研修に職員を参加させた。

(1 1) 平成 21 年度心の健康づくり予防対策のための講演会

[開催月日] 21 年 10 月 22 日

[開催場所] 札幌市教育文化会館（札幌市）

[参 加 者] 寺村久志・牛島洋（2 名）

[研修の概要] 心の健康づくり予防対策に関する啓発、情報の提供等を行い、職員の健康の保持増進及び能率発揮を資することを目的として、人事院北海道事務局が主催した平成 21 年度心の健康づくり予防対策のための講演会に職員を参加させた。

(1 2) 情報公開・個人情報保護訴訟に関する実務連絡会

[開催月日] 21 年 11 月 10 日

[開催場所] 札幌第 1 合同庁舎（札幌市）

[参 加 者] 牛島洋（1 名）

[研修の概要] 情報公開法及び行政機関個人情報保護法等の研さんすることを目的として、札幌法務局が主催した情報公開・個人情報保護訴訟に関する実務連絡会に職員を参加させた。

(1 3) 第 19 回北海道地区課長補佐研修

[開催月日] 21 年 11 月 17 日～19 日

[開催場所] 札幌第 3 合同庁舎（札幌市）

[参 加 者] 寺村久志（1 名）

[研修の概要] その職務の遂行に必要な知識、技能等を付与し、求められる能力、社会的識見及び広範な行政的視野を向上させることを目的として、人事院北海道事務局が主催した第 19 回北海道地区課長補佐研修に職員を参加させた。

(1 4) 実務研修会

[開催月日] 21 年 11 月 18 日

[開催場所] 北海道総合体育センター（札幌市）

[参 加 者] 牛島洋・照井崇史（2 名）

[研修の概要] 防火管理に関する高度な知識、技術の習得を目的として、札幌豊平区防火管理者協議会が主催した実務研修会に職員を参加させた。

(1 5) 平成 21 年度魚類防疫士連絡協議会北海道ブロック研修会

[開催月日] 21 年 12 月 1 日

[開催場所] 独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター

[参 加 者] 梅田勝博・大本謙一・宮本幸太・石原剛（4 名）

[研修の概要] 魚類防疫に関する知識の習得を目的として、魚類防疫士連絡協議会が主催した北海道ブロック研修会に職員を参加させた。

(16) 防火研修会

[開催月日] 22 年 2 月 4 日

[開催場所] 北海道総合体育センター（札幌市）

[参加者] 吉田秀樹・牛島洋（2 名）

[研修の概要] 防火管理に関する高度な知識、技術の習得を目的として、札幌豊平区防火管理者協議会が主催した防火研修会に職員を参加させた。

(17) 電気安全講習会

[開催月日] 22 年 2 月 10 日

[開催場所] 北海道電気会館（札幌市）

[参加者] 牛島洋・照井崇史（2 名）

[研修の概要] 電気安全の確保を目的として、財団法人北海道電気保安協会が主催した電気安全講習会に職員を参加させた。

(18) 平成 21 年度防火管理研修会

[開催月日] 22 年 2 月 19 日

[開催場所] 札幌市教育文化会館（札幌市）

[参加者] 寺村久志、川原徳大、牛島洋（3 名）

[研修の概要] 防火管理に関する高度な知識の習得を目的として、札幌防火管理者協議会連合会が主催した防火研修会に職員を参加させた。

3 研究集会

(1) 第 2 回サラムオマス等シンポジウム

[開催月日] 21 年 10 月 23 日～26 日

[開催場所] 国立台湾師範大学（台湾）

[参加者] 大熊一正・名古屋博之（2 名）

[派遣方法] 運営費交付金

[研究集会の概要] 本シンポジウムにおいて、「re-production of masu salmon, *Oncorhynchus masou masou*, in the Shari River, Hokkaido. 斜里川におけるサクラマスの自然再生産」について発表を行うとともに、研究に関する必要な情報収集及び意見交換を行った。

(2) 第 3 回サケ学研究会

[開催月日] 21 年 12 月 5 日

[開催場所] 北海道立水産孵化場（恵庭市）

[参加者] 飯田真也（1 名）

[派遣方法] 運営費交付金

[研究集会の概要] 本研究会において、「カラフトマス研究の現状と今後の展開方向」

に参加し、必要な情報収集及び意見交換を行った。

(3) 第31回魚類系統研究会

[開催月日] 21年12月12日～13日

[開催場所] さけますセンター（札幌市）

[参加者] 今井智（1名）

[派遣方法] 運営費交付金

[研究集会の概要] 本研究会において、「同所的に出現するサクラマスおよびブラウントラウト当歳魚の初期餌料」について口頭発表を行うとともに、研究に関する必要な情報収集及び意見交換を行った。

(4) SNP WorkshopⅢ

[開催月日] 22年3月22日～24日

[開催場所] シアトル（米国）

[参加者] 佐藤俊平（1名）

[派遣方法] 運営費交付金

[研究集会の概要] 本ワークショップにおいて、「An application of SNP markers to stock identification of chum salmon in the Bering Sea during the summer of 2007 SNP マーカーによる2007年夏季ベーリング海で採集されたサケの系群識別」について講演、発表を行うとともに、研究に関する必要な情報収集及び意見交換を行った。

(5) 日本水産学会春季大会

[開催月日] 22年3月27日～28日

[開催場所] 日本大学（藤沢市）

[参加者] 長谷川英一、加賀敏樹、伴真俊、佐藤俊平（4名）

[派遣方法] 運営費交付金

[研究集会の概要] 本学会において、「サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究 Ⅷ太陽光パネルLEDによる海中飼育施設への餌生物誘引と能動的摂餌行動の検証」について講演、発表（長谷川）

「北海道知床斜里沿岸域におけるサケ幼稚魚の餌環境と海洋環境要因との関係」について講演、発表（加賀）

「サケの健苗育成技術開発に向けた仔魚管理」について講演、発表（伴）

「SNPマーカーを用いた日本系サケ集団の遺伝構造解析」について講演、発表（佐藤）

を行い、研究に関する必要な情報収集及び意見交換を行った。

【資料6】平成21年度のアウトソーシングの実績

場 所	アウトソーシング業務	内 訳
さけますセンター (本所)	施設設備保守管理業務 庁舎警備業務 庁舎清掃業務 樹木等管理業務 健康衛生業務 除排雪業務 廃棄物等処理業務 分析・解析業務 水質検査業務	自家用電気工作物保安管理業務 自動ドア保守業務 小型専用昇降機保守点検業務 消防設備点検 受水槽清掃及び水質検査業務 地下貯油槽及び地下埋設配管漏洩点検業務 温水ヒータ点検業務 ドラフトチャンバー点検業務 ばい煙測定 作業環境測定 特殊ガス警報設備点検業務 空調機保守点検業務 電子顕微鏡保守 ネットワーク機器保守 庁舎機械警備 床清掃、ガラス清掃 構内樹木芝生等管理、樹木冬囲い 産業医嘱託 構内除排雪 産業廃棄物処理、廃液処理 プランクトン分析、胃内容物分析、ベニザケ遺伝子解析 ふ化用水の水質検査、排水の水質検査
北見事業所	施設設備保守管理業務	自家用電気工作物保安管理業務 作業環境測定 北見地方合同庁舎保守管理等業務(分担金)
斜里事業所	施設設備保守管理業務 廃棄物等処理業務	自家用電気工作物保安管理業務 産業廃棄物処理
根室事業所	施設設備保守管理業務	消防設備点検 作業環境測定 排水処理システム保守管理
虹別事業所	施設設備保守管理業務 草刈り業務 除雪業務	自家用電気工作物保安管理業務 構内草刈り 構内除雪
伊茶仁事業所	施設設備保守管理業務	自家用電気工作物保安管理業務 排水システム保守管理
帯広事業所	施設設備保守管理業務 庁舎清掃業務 除雪業務 水質検査業務	消防設備点検 作業環境測定 床清掃、ガラス清掃 構内除雪 ふ化用水の水質検査
鶴居事業所	施設設備保守管理業務	自家用電気工作物保安管理業務 排水システム保守管理
十勝事業所	施設設備保守管理業務	自家用電気工作物保安管理業務
天塩事業所	施設設備保守管理業務 除雪業務	自家用電気工作物保安管理業務 消防設備点検 取水口清掃 作業環境測定 構内除雪
徳志別事業所	施設設備保守管理業務 除雪業務	自家用電気工作物保安管理業務 消防設備点検 構内除雪
千歳事業所	施設設備保守管理業務 庁舎清掃業務 構内警備業務 除雪業務 廃棄物等処理業務 ベニザケ親魚捕獲業務 水質検査業務	自家用電気工作物保安管理業務 消防設備点検 紫外線殺菌装置保守管理 排水システム保守管理 作業環境測定 床清掃、ガラス清掃 防虫業務 構内警備 構内除雪 産業廃棄物処理 ベニザケ親魚捕獲及び付帯業務 ふ化用水の水質検査
静内事業所	施設設備保守管理業務	自家用電気工作物保安管理業務 消防設備点検
渡島事業所	施設設備保守管理業務	作業環境測定
八雲事業所	施設設備保守管理業務 除雪業務	自家用電気工作物保安管理業務 消防設備点検 沈砂池清掃 構内除雪
尻別事業所	施設設備保守管理業務 除雪業務	自家用電気工作物保安管理業務 消防設備点検 紫外線殺菌装置保守管理 排水システム保守管理 飲料水水質検査業務 構内除雪

【資料7】国際機関等への対応状況

1 さけます調査船調査

期間	乗船者（所属）	調査船名
6/ 4～ 7/17	加賀（札幌）	若竹丸
7/ 9～ 8/14	佐藤（俊）（札幌）、加藤（虹別）	北光丸

2 国際会議等への対応

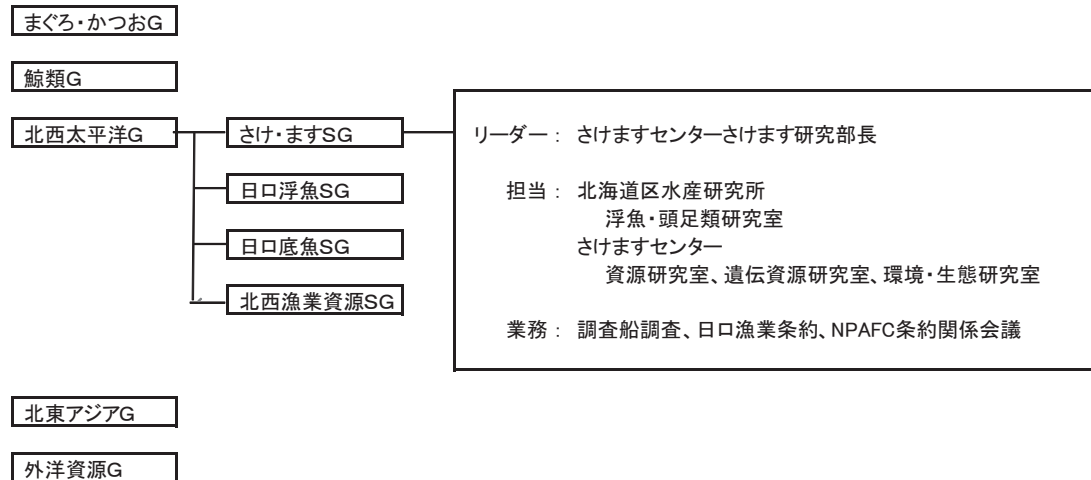
期間	会議名（出席者ほか）	開催地
4/21～ 4/24	NPAFC 調査計画調整会議（永澤）	ユジノサハリンスク市
6/17～ 6/20	NPAFCさけ類長期モニタリングプロジェクト会議（永澤）	塩竈市
9/ 5～ 9/12	日ロ科学技術協力計画に基づくロシア人科学者受入れ	清里町ほか
11/ 2～11/ 7	NPAFC 年次総会（永澤、江連、加賀、佐藤（俊））	新潟市
11/ 9～11/15	日ロ漁業専門家・科学者会議（永澤）	ウラジオストック市
3/15～ 3/19	日ロ漁業合同委員会（永澤）	東京都

3 国際ワークショップ・シンポジウムへの出席

年月日	会議名（出席者）	開催地
6/20～ 6/23	国際比較内分泌学会（伴）	香港市
10/22～10/27	国際サラムオマス・サクラマスシンポジウム（大熊、名古屋）	台北市
3/22～ 3/24	S N P（一塩基多型）に関するワークショップ（佐藤（俊））	ブレイン市

【資料8】国際資源対策推進事業「国際資源評価事業」

(国際資源評価事業の体制)



(さけますの調査目的と担当)

調査目的	担当機関
・ 同時期・同海域で流し網を用いて調査を行っている若竹丸のデータと比べ、流し網とトロールの漁獲選択性について分析する。	北海道区水産研究所
・ 日本系サケの未成魚がベーリング海に集中して分布すると考えられる時期にトロールによるモニタリング調査の試験を行う。サケの回帰量予測精度向上に向けての基礎データを収集する。	
・ DNA分析および耳石標識の検出により、シロザケの系群別海洋分布を調べる。	さけますセンター
・ 脂質分析により、シロザケとカラフトマスの栄養状態をモニタリングする。	

(さけます調査船の乗船)

※：技術職員

平成21年度若竹丸さけ・ます資源調査(若竹丸)
さけますセンター：加賀敏樹

平成21年度さけ・ます資源生態調査(北光丸)
さけますセンター：佐藤俊平、※加藤雅博

【資料9】 行政等との連携

1 政府受託業務

委託元	課題名
農林水産 技術会議	サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化
農林水産 技術会議	遺伝子組み換え生物の産業利用における安全性確保総合研究
農林水産 技術会議	地球温暖化が日本系サケ資源に及ぼす影響の評価
水産庁	国際資源対策推進事業
水産庁	溪流資源増大技術開発事業

2 水産行政機関等主催会議での助言

年月日	会 議 名	主催者又は依頼者名
1 H21.04.07	根室管内さけ・ます資源保護対策検討会議	根室支庁産業振興部
2 H21.04.09	根室管内さけ・ます増殖資源対策委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
3 H21.04.10	NPAFC調査計画調整会議打合せ	水産庁
4 H21.04.10	根室管内さけ・ます増殖理事会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
5 H21.04.13	渡島増殖理事会	渡島さけ・ます増殖事業協会
6 H21.04.15	さけます増殖等に関する連携調整会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
7 H21.04.15	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
8 H21.04.20	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
9 H21.04.22	北見管内さけ・ます増殖事業協会総会	北見管内さけ・ます増殖事業協会
10 H21.04.23	根室管内さけ・ます増殖協会通常総会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
11 H21.04.24	十勝釧路管内さけ・ます増殖事業協会通常総会	十勝釧路管内さけ・ます増殖事業協会
12 H21.04.24	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
13 H21.04.24	平成20年度事業報告及び平成21年度事業計画説明会	北海道さけ・ます増殖事業協会
14 H21.04.24	平成20年度事業報告及び平成21年度事業計画説明会	北海道定置漁業協会
15 H21.05.15	北海道内水面漁場管理委員会、同WG	北海道
16 H21.05.18	さけます増殖等に関する連携調整会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
17 H21.05.21	北海道さけ定置漁業協会十勝支部通常総会	北海道さけ定置漁業協会十勝支部
18 H21.05.21	留萌管内増殖通常総会	留萌管内さけ・ます増殖事業協会
19 H21.05.22	胆振管内さけ・ます増殖事業協会通常総会	胆振管内さけ・ます増殖事業協会
20 H21.05.25	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
21 H21.05.26	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
22 H21.05.26	日本海さけ・ます増殖事業協会通常総会	日本海さけ・ます増殖事業協会
23 H21.05.26	北海道定置漁業協会総会	北海道定置漁業協会
24 H21.05.28	日高管内さけ・ます増殖事業協会通常総会	日高管内さけ・ます増殖事業協会
25 H21.05.29	宗谷管内増殖通常総会	宗谷管内さけ・ます増殖事業協会
26 H21.06.04	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
27 H21.06.05	秋鮭MSC認証野生魚管理専門部会	北海道漁業協同組合連合会
28 H21.06.05	カラフトマス耳石解析に関する意見交換会	水産庁
29 H21.06.10	秋サケ種卵確保のための現地説明会	北海道水産林務部、道立水産孵化場
30 H21.06.10	宗谷管内種卵確保対策会議	北海道水産林務部
31 H21.06.10	留萌管内種卵確保対策会議	北海道水産林務部
32 H21.06.11	秋サケ種卵確保に関わる現地説明会	根室支庁産業振興部
33 H21.06.11	秋サケ来遊資源河川遡上予測説明会及び種卵確保打合せ会議	十勝支庁産業振興部水産課
34 H21.06.11	北海道漁業秩序確立連絡会議	北海道
35 H21.06.16	NPAFC年次会議打合せ	水産庁
36 H21.06.17	北海道さけ・ます増殖事業協会総会	北海道さけ・ます増殖事業協会
37 H21.06.24	秋さけ来遊資源に係る種卵確保対策会議	後志支庁水産課
38 H21.06.30	水産エコラベル対策協議会、秋鮭MSC認証野生魚管理専門部会合同会議	北海道漁業協同組合連合会
39 H21.07.06	北海道連合海区漁業調整委員会	北海道
40 H21.07.07	釧路さけ定置漁業協会通常総会	釧路さけ定置漁業協会
41 H21.07.07	現地対話集会(日高管内)	北海道定置漁業協会
42 H21.07.09	カラフトマス耳石標識受託事業打合せ	水産庁
43 H21.07.09	カラフトマス耳石標識受託事業打合せ	北海道
44 H21.07.10	現地対話集会(胆振管内)	北海道定置漁業協会
45 H21.07.13	現地対話集会(網走管内)	北海道定置漁業協会
46 H21.07.14	現地対話集会(根室管内)	北海道定置漁業協会
47 H21.07.15	さけます調査担当者打合せ	北海道立水産孵化場道南支場
48 H21.07.15	現地対話集会(十勝釧路管内)	北海道定置漁業協会
49 H21.07.16	現地対話集会(石狩後志檜山管内)	北海道定置漁業協会
50 H21.07.17	現地対話集会(宗谷留萌管内)	北海道定置漁業協会
51 H21.07.27	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
52 H21.07.29	根室管内さけ・ます増殖協会運営委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
53 H21.07.31	日本海増殖秋さけ種卵確保対策連絡会議	日本海さけ・ます増殖事業協会
54 H21.07.31	種卵確保連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
55 H21.08.03	第1回留萌管内種卵調整連絡会議	留萌支庁水産課
56 H21.08.05	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会総会	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会

57	H21.08.05	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会役員・地区代表委員合同会議	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会
58	H21.08.05	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会
59	H21.08.06	北見地区増殖担当者会議	北海道立水産孵化場網走分室
60	H21.08.07	H21年度さけます増殖事業実務担当者会議	北海道立水産孵化場
61	H21.08.07	渡島秋さけ資源対策連絡協議会	渡島秋さけ資源対策連絡協議会
62	H21.08.07	さけます増殖事業実務担当者会議(石狩・後志ブロック)	北海道立水産孵化場
63	H21.08.10	さけます増殖事務担当者会議(道東ブロック:十勝釧路地区)	北海道立水産孵化場道東支場
64	H21.08.11	さけます増殖事務担当者会議	北海道立水産孵化場道東支場
65	H21.08.11	秋さけ資源管理調整協議会	水産庁
66	H21.08.11	日高管内秋さけ種卵確保対策連絡協議会	
67	H21.08.12	渡島海区漁業調整委員会	渡島海区漁業調整委員会
68	H21.08.12	第1回根室増協資源対策委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
69	H21.08.17	根室管内さけ・ます資源保護対策検討会議	根室支庁産業振興部
70	H21.08.19	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
71	H21.08.24	第2回留萌管内種卵調整連絡会議	留萌支庁水産課
72	H21.08.25	後志支庁水辺景観部会	北海道
73	H21.08.25	羊蹄山麓広域景観づくり指針水辺景観部会	後志支庁
74	H21.08.26	後志管内さけ・ます資源対策協議会	後志管内さけ・ます資源対策協議会
75	H21.08.26	檜山さけ定置振興協議会代議員会	檜山さけ定置振興協議会
76	H21.08.26	静内地区秋サケ資源の小定置網による利用検討調査打ち合わせ	日高海区漁業調整委員会
77	H21.08.27	日本海南部地区秋さけ資源対策協議会	日本海南部地区秋さけ資源対策協議会
78	H21.08.27	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
79	H21.08.28	渡島支庁管内さけ・ます増殖事業ブロック会議	北海道立水産孵化場道南支場
80	H21.08.28	さけます増殖事業事務担当者会議	北海道立水産孵化場道北支場
81	H21.08.28	さけます増殖事業実務担当者会議(日高)	北海道立水産孵化場
82	H21.09.07	宗谷管内増協運営会議	宗谷管内さけ・ます増殖事業協会
83	H21.09.08	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
84	H21.09.08	広域連携協議会(日本海ブロック協議会、サクラマス分科会)	本州鮭鱒増殖振興会
85	H21.09.08	根室管内さけ・ます増殖事業協会理事会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
86	H21.09.09	広域連携協議会(太平洋ブロック協議会)	本州鮭鱒増殖振興会
87	H21.09.10	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
88	H21.09.11	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
89	H21.09.16	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
90	H21.09.16	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
91	H21.09.18	さけ・ます増殖担当者会議	水産庁
92	H21.09.18	広域連携協議会	本州鮭鱒増殖振興会
93	H21.09.29	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
94	H21.10.06	渡島秋さけ資源対策連絡協議会正副会長会議	渡島秋さけ資源対策連絡協議会
95	H21.10.06	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
96	H21.10.06	根室管内さけ・ます増殖協会運営委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
97	H21.10.15	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
98	H21.10.16	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
99	H21.10.17	日口専門家会議およびNPAPFC事前打合せ	水産庁
100	H21.10.19	種卵確保対策地区連絡会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
101	H21.10.26	渡島秋さけ資源対策連絡協議会正副会長会議	渡島秋さけ資源対策連絡協議会
102	H21.10.27	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
103	H21.10.30	種卵確保関係対策地区連絡会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
104	H21.11.09	種卵確保対策に係わる関係機関会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
105	H21.11.10	種卵確保関係対策地区連絡会議	根室管内さけ・ます増殖事業協会
106	H21.11.10	北海道連合海区漁業調整委員会	北海道
107	H21.11.13	第3回運営委員会	十勝釧路管内さけ・ます増殖事業協会
108	H21.11.13	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
109	H21.11.30	渡島秋さけ資源対策連絡協議会	渡島秋さけ資源対策連絡協議会
110	H21.12.02	宗谷管内増協運営会議	宗谷管内さけ・ます増殖事業協会
111	H21.12.03	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
112	H21.12.07	渡島増協理事会	渡島さけ・ます増殖事業協会
113	H21.12.08	根室管内さけ・ます増殖事業協会理事会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
114	H21.12.12	サクラマスフォーラム2009in島牧	北海道立水産孵化場
115	H21.12.15	北海道定置振興会議	北海道定置漁業協会
116	H21.12.16	秋さけ種卵確保対策連絡会議	北海道さけ・ます増殖事業協会
117	H21.12.21	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会役員・地区代表委員合同会議	エリモ以東海区さけ定置漁業等調整協議会
118	H22.01.07	噴火湾・道南地区ふ化放流計画策定事前打合せ	渡島さけ・ます増殖事業協会
119	H22.01.08	根室管内さけ・ます増殖事業協会運営委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
120	H22.01.14	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
121	H22.01.19	さけ・ますふ化放流計画策定に係る事前打合せ	十勝釧路管内さけ・ます増殖事業協会
122	H22.02.12	平成21年度第4回運営委員会	十勝釧路管内さけ・ます増殖事業協会
123	H22.02.12	渡島管内さけ・ますふ化放流計画策定に係る意見交換会	渡島さけ・ます増殖事業協会
124	H22.02.17	北海道内水面漁場管理委員会WG	北海道
125	H22.02.26	秋鮭MSC認証野生魚管理専門部会	北海道漁業協同組合連合会
126	H22.02.26	根室管内さけ・ます増協資源対策委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
127	H22.03.02	根室海区漁業調整委員会	根室海区漁業調整委員会
128	H22.03.24	根室管内さけ・ます増殖事業協会運営委員会	根室管内さけ・ます増殖事業協会
129	H22.03.25	羊蹄山麓広域景観づくり指針水辺景観部会	後志支庁
130	H22.03.26	渡島増協理事会	渡島さけ・ます増殖事業協会
131	H22.03.29	根室管内さけ・ます増殖事業協会理事会	根室管内さけ・ます増殖事業協会

【資料 10】 さけます関係研究開発等特別部会

さけます関係研究開発等推進特別部会の結果

1 会議日時及び場所

日時：平成 21 年 8 月 4 日（火） 9:00～17:15

さけます関係研究開発等推進特別部会-さけます研究部会 ; 9:00～14:00

さけます関係研究開発等推進特別部会-さけます成果普及部会 ; 14:30～17:15

場所：ホテルライフオー ト札幌 （札幌市中央区南 10 条西 1 丁目）

2 出席者所属機関及び人数

さけます関係研究開発等推進特別部会-さけます研究部会 : 17 機関 67 名

さけます関係研究開発等推進特別部会-さけます成果普及部会 : 60 機関 222 名

3 結果の概要

○さけます関係研究開発等推進特別部会 さけます研究部会

議題等	結果の概要
1 平成21年度さけます 関連調査研究計画	最近の研究情勢について、水産庁増殖推進部研究指導課から情報が提供された。平成21年度における参加9道県の10の試験研究機関のさけます関連調査研究計画について各機関から報告され、水産総合研究センターからは30課題の計画内容を一覧にして報告した。 また、各試験研究機関が行う平成21年度の標識放流計画について報告するとともに、計画内容を精査し標識魚再捕者に対して迅速な情報提供を行うことが確認された。
2 サケ資源変動要因の 把握と今後の研究開発 及びふ化放流	平成20年度のサケ来遊数減少を受け、その減少要因を解明するため、北海道大学、北海道立水産孵化場、岩手県水産技術センターと連携して取りまとめた結果を報告し、参加した機関との意見交換を行った。また、当面の対応策として、海況情報、特に、極沿岸域の水温データの共有化と迅速な公表のための道県試験研究機関等との連携の強化、海況の異変に対応したリスク分散型の稚魚放流の方向性を提案し了承された。
4 さけますモニタリン グデータの共有化	各機関が収集するモニタリングデータに関し、データの共有化を進めていく重要性が高い項目リストについてのさけますセンターからの提案が了承され、今後、共有するデータのフォーマット、共有方法、利用規則等について、さけますセンターが中心と

5 その他	なり検討を進めていくことが確認された。 サクラマス分科会に関して、昨年の分科会以降の情勢が報告され、本年の分科会の開催に向けて、プロジェクト研究立ち上げの可能性について検討を進めていくことが確認された。
-------	---

○さけます関係研究開発等推進特別部会 さけます成果普及部会

議題等	結果の概要
1 課題報告	(1) 平成20年のサケ来遊資源の減少をどう考えるか さけますセンターから、平成20年度のサケ来遊数減少要因について関係機関との検討を行った中間報告として、降海直後の低水温による沿岸での減耗、沖合域での初回越冬期における高水温による減耗、母川回帰年のベーリング海での索餌回遊期の低水温及び千島列島周辺の回帰回遊時の高水温が親魚の回帰に影響を与えた可能性についての知見を報告した。また、当面の対応策として、道県試験研究機関等と連携し、海況情報、特に、極沿岸域の水温データを迅速に公表することを報告し、海況異変に対応したリスク分散型の稚魚放流の実施を提言した。 (2) さけますセンター研究開発課題の成果報告 ①耳石温度標識放流魚から得られた新たな調査結果 さけますセンターから、耳石温度標識放流魚の追跡調査から明らかになってきた、沿岸域での稚魚及び親魚の移動分布に関する新たな知見、放流時期及びサイズの違いによる回帰率の違いに関する知見について報告した。 ②日本系サケの地域集団 さけますセンターから、近年開発された鋭敏な遺伝マーカーである一塩基多型（SNP）を用いた分析の結果、過去に行われたアロザイム分析による地域集団の存在が再確認され、精度の高い地域集団毎の資源管理に向けて強力なツールを得られたことを報告した。 ③耳石温度標識でわかったサクラマスの放流魚と天然魚 さけますセンターから、サクラマス増殖河川における耳石温度標識放流魚の追跡調査の結果、増殖河川においても天然魚の占める割合が高く、資源回復のためには自然再生産の実態を明らかにすることの重要性を報告した。
2 本特別部会及びさけますセンター業務に対する要望及び意見交換	(1) 事前に提出された要望及び意見への対応 岩手県久慈地方振興局から、さけます担当の道県水産業普及指導員向けの研修会の開催についての要望が出されており、さけま

すセンター担当部署から、東北水研と日水研の調査普及課では研修会を、さけますセンターでは実習を含めた研修員の受入れをそれぞれ実施しており、具体的な研修課題を提案してほしいと回答した。

(2) 当日会場で出された要望及び意見への対応

(社) 岩手県さけます増殖協会からは、サケ資源の不振が続く中で技術的な改善に向けた成果を期待していたプロジェクト研究が本年度で打ちきりとなり、残念であるとした上で、①宮古栽培漁業センターに整備されるさけます施設での研究開発計画、②三陸地方における水研センターの耳石標識放流の継続について質問が出され、③本日の成果普及部会での成果について、岩手県のさけます関係者に聞かせる機会を設けて欲しいとの要望が出された。さけますセンター担当部署からは、プロジェクト研究は不本意ながら当初の5年計画が3年に短縮された。これまでの成果や今後の進め方について、岩手増協には後日説明したいとした上で、①宮古栽培漁業センター内のさけます施設は東北地方での研究開発の拠点とし、淡水、汽水、海水を導水できる水槽室や耳石温度標識装置を配置したふ化室の整備を計画しており、②サケ生活史全般の飼育試験や、耳石温度標識による実証放流を通じて、ふ化放流技術の高度化を進める計画である、③得られた成果は技術講習会等の機会に民間ふ化場や漁業関係者に情報提供すると回答した。

山形県鮭人工孵化事業連合会からは、①月光川から放流された耳石標識魚に関する採捕情報の提供の要望が出された。また、広域連携さけます資源造成事業に関連し、②日水研調査普及課の仲介で始まった北海道のオホーツク海沿岸漁協との交流の継続、③広域的な民間団体の連携により、メジカ増産に特化したふ化場の整備計画に対する助言が要望された。さけますセンター担当部署からは、①月光川からの耳石標識魚の放流は平成22年度までの3年間を予定しており、標識魚の採捕情報は適宜お知らせする、②この場でも北海道と本州の関係者が情報交換をしており、民間レベルの交流が活発に行われていた。これは水産庁が進めている広域連携さけます資源造成事業の最大の成果であり、水研センターとしても技術的な支援に努めるので、民間交流を一層すすめてほしいと回答した。

【資料11】ブロック会議等出席状況

会議名	開催地
北海道ブロック水産業関係研究開発推進会議	札幌市
北海道ブロック水産業関係研究開発推進会議資源海洋部会	札幌市
北海道ブロック水産業関係研究開発推進会議増養殖部会	札幌市
東北ブロック水産業関係研究開発推進会議	塩竈市
日本海ブロック水産業関係研究開発推進会議	新潟市
内水面関係研究開発推進会議	宇都宮市
水産増養殖関係研究開発推進特別部会増殖連絡会	伊勢市

【資料12】学会発表

番号	所属	第一著者	共著者	表題	学会名称	発表年月日
1	養殖研究所	岡本裕之	養殖研究所 正岡哲治、さけますセンター 名古屋博之、養殖研究所 荒木和男	The study for biosafety and physiology of transgenic fish	第6回日仏二カ国セミナー	2009年6月8日
2	浜松医科大学	外山美奈	水産工学研究所 内川和久、さけますセンター 長谷川英一	深海性魚類の網膜にある視細胞の形態と眼球サイズについて	日本動物学会	2009年6月22日
3	さけますセンター	伴真俊	栽培漁業センター 山本岳男、日本海区水産研究所 戸叶恒	Changes in the physiological condition of mature chum salmon prepared for propagation in holding pond.	16th International congress of comparative endocrinology	2009年6月23日
4	さけますセンター	長谷川英一		「岩手県さけ資源回復に向けての取り組み」現地報告会、課題取り組みの経緯		2009年9月11日
5	さけますセンター	長谷川英一		サケ稚魚の遊泳エネルギー解析	日本動物学会	2009年9月17日
6	東北大学	伊藤綱子	東北区水産研究所 八木澤功、さけますセンター 長谷川英一	サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究Ⅷ. 安定同位体比利用によるサケ稚魚の食性解析	日本水産学会秋季大会	2009年9月30日
7	さけますセンター	斎藤寿彦	さけますセンター 高橋昌也、さけますセンター 平澤勝秋、さけますセンター 加賀敏樹、さけますセンター 長谷川英一	サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究Ⅴ. 降海・放流地点に留まるサケと移動するサケ	日本水産学会秋季大会	2009年10月1日
8	さけますセンター	長谷川英一	さけますセンター 斎藤寿彦、さけますセンター 加賀敏樹	魚類の運動エネルギーに関する研究	日本水産学会秋季大会	2009年10月1日
9	さけますセンター	名古屋博之	さけますセンター 佐藤俊平、さけますセンター 伴真俊	大西洋サケと在来種のF1に認められた自然雌性発生	日本水産学会	2009年10月1日
10	中央水産研究所	平川和正	さけますセンター 加賀敏樹、北海道区水産研究所 葛西広海	紋別海域における低次生産構造の季節変化と冷水性魚介類の餌料環境との関係－Ⅲ. プラクトン生産構造の季節変化とサケ稚魚の餌料環境の形成との関係	2009年度日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会	2009年10月15日
11	さけますセンター	大熊一正	さけますセンター 今井智、さけますセンター 佐々木系	Natural re-production of masu salmon, Oncorhynchus masou masou, in the Shari River, Hokkaido.	International Symposium on Formosa Landlocked Salmon and Masu Salmon.	2009年10月22日
12	北海道区水産研究所	森田健太郎	北海道区水産研究所 森田晶子、さけますセンター 永澤亨	Seasonal changes in the population densities of stream-dwelling salmonids in two contrasting tributaries of a subarctic river	International Symposium on Formosa Landlocked Salmon and Masu Salmon	2009年10月23日
13	北海道区水産研究所	森田健太郎	さけますセンター 永澤亨	Latitudinal variation in parr growth and maturation in anadromous masu salmon, Oncorhynchus masou	International Symposium on Formosa Landlocked Salmon and Masu Salmon	2009年10月24日
14	さけますセンター	名古屋博之		Preservation of endangered salmonids with the application of androgenesis		2009年10月24日
15	さけますセンター	伴真俊	さけますセンター 加賀敏樹、栽培漁業センター 長倉義智	暖かい海でサケは生き残れるか？	温暖化プロ研究成果発表会	2009年11月5日
16	日本海区水産研究所	宮内康行	日本海区水産研究所 栗田博、日本海区水産研究所 戸叶恒、日本海区水産研究所 福澤博明、日本海区水産研究所 北口裕一、本部 平間美信、さけますセンター 清水勝	新潟県中小規模河川での遡上系サクラマス親魚の行動と調査手法について	日本水産学会中部支部大会	2009年11月14日
17	さけますセンター	斎藤寿彦	さけますセンター 渡邊久爾、さけますセンター 加賀敏樹、さけますセンター 長谷川英一	2008年のサケ来遊不振について	2009年度水産海洋学会研究発表大会	2009年11月18日
18	東北区水産研究所	服部努	東北区水産研究所 成松庸二、東北区水産研究所 奥田武弘、東北区水産研究所 伊藤正木、さけますセンター 斎藤寿彦、栽培漁業センター 野田勉、西海区水産研究所 有瀬真人、北海道区水産研究所 西村明	東北海域におけるスケトウダラ稚魚の成長および食性	水産海洋学会研究発表大会	2009年11月18日
19	さけますセンター	斎藤寿彦	さけますセンター 渡邊久爾、さけますセンター 加賀敏樹、さけますセンター 長谷川英一	本州太平洋におけるサケ来遊数の低迷	水産海洋学会	2009年11月18日
20	さけますセンター	伴真俊	さけますセンター 加賀敏樹、栽培漁業センター 長倉義智	水温が海洋生活期のシロザケに与える生理学的影響	平成21年度日本水産学会北海道支部大会	2009年11月28日
21	さけますセンター	伴真俊	さけますセンター 佐藤俊平、さけますセンター 名古屋博之	大西洋サケとシロザケの交雑性	第1回「新農業展開ゲノムプロジェクト」シンポジウム	2009年12月4日
22	さけますセンター	名古屋博之	さけますセンター 佐藤俊平	大西洋サケの生態特性と遺伝子組換え大西洋サケの情報収集	第1回「新農業展開ゲノムプロジェクト」シンポジウム	2009年12月4日
23	さけますセンター	佐藤俊平	さけますセンター 名古屋博之、さけますセンター 浦和茂彦	SNPマーカーを用いた日本系サケの遺伝的集団構造解析	サケ学研究会	2009年12月5日
24	さけますセンター	今井智	さけますセンター 宮本幸太、さけますセンター 大本謙一、さけますセンター 高橋昌也、本部 高崎大輔、さけますセンター 大熊一正	同所的に出現するサクラマスおよびブラウントラウト当歳魚の初期餌料	第31回魚類系統研究会	2009年12月12日
25	さけますセンター	佐藤俊平	さけますセンター 名古屋博之、さけますセンター 浦和茂彦	SNPマーカーを用いたサケ日本集団の遺伝構造解析	北海道魚類系統研究会	2009年12月13日
26	養殖研究所	名古屋博之	養殖研究所 岡本裕之、養殖研究所 正岡哲治、養殖研究所 荒木和男、さけますセンター 佐藤俊平	Effects of X-ray irradiation on the maturation of amago salmon, Oncorhynchus masou ishikawae	Marine genomics	2009年12月16日

27	養殖研究所	正岡哲治	養殖研究所 岡本裕之、さけますセンター 名古屋博之、養殖研究所 荒木和男、中央水産研究所 小林敬典	Species identification of <i>Oryzias latipes</i> and <i>O. curvinitus</i> using nuclear genes and mitochondrial gene region	Marine Genomics	2009年12月16日
28	中央水産研究所	平川和正	さけますセンター 加賀敏樹、中央水産研究所 清水幾太郎、北海道水産研究所 葛西広海	Seasonal variability in the structure of lower trophic production and its relation with the food availability of boreal fishes in the waters around Mombetsu, southwestern Okhotsk Sea. V. Plankton production structure and its relation with the feeding conditions of juvenile chum salmon in the inshore waters	25th International Symposium on Okhotsk Sea and Sea Ice	2010年2月25日
29	米国ワシントン大学	Lisa W. Seeb	さけますセンター 佐藤俊平	Single nucleotide polymorphisms across a species' range: implications for conservation studies of Pacific salmon	SNP Workshop III	2010年3月22日
30	さけますセンター	佐藤俊平	さけますセンター 名古屋博之、さけますセンター 浦和茂彦	An application of SNP markers to stock identification of chum salmon in the Bering Sea during the summer of 2007	SNP Workshop III	2010年3月23日
31	養殖研究所	正岡哲治	養殖研究所 岡本裕之、養殖研究所 荒木和男、さけますセンター 名古屋博之	DNAマーカーによるメダカの集団判別手法の開発	日本水産学会	2010年3月27日
32	さけますセンター	佐藤俊平	さけますセンター 名古屋博之、さけますセンター 浦和茂彦	SNPマーカーを用いた日本系サケ集団の遺伝構造解析	日本水産学会	2010年3月27日
33	さけますセンター	長谷川英一	さけますセンター 斎藤寿彦、さけますセンター 加賀敏樹、さけますセンター 渡邊久爾、さけますセンター 高橋昌也、さけますセンター 平澤勝秋、東北水産研究所 八木澤功、東北水産研究所 小軽米成人、東北水産研究所 戸田修一、東北水産研究所 千葉徹	サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究Ⅷ. 太陽光パネルLEDによる海中飼育施設への餌生物誘引と能動的摂餌行動の検証	日本水産学会春季大会	2010年3月27日
34	水産工学研究所	渡辺一俊	開発調査センター 貞安一廣、さけますセンター 長谷川英一	サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究Ⅸ. 海中飼育施設内でのサケ稚魚の行動	日本水産学会	2010年3月27日
35	東北大学	伊藤絹子	東北水産研究所 八木澤功、東北水産研究所 小軽米成人、東北水産研究所 戸田修一、東北水産研究所 千葉徹、さけますセンター 長谷川英一	サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究Ⅹ. 海中飼育施設におけるサケ稚魚の天然食物の摂食状況	日本水産学会春季大会	2010年3月27日
36	東北大学	三田文哉	東北水産研究所 八木澤功、東北水産研究所 小軽米成人、東北水産研究所 戸田修一、東北水産研究所 千葉徹、さけますセンター 長谷川英一	サケ稚魚放流技術の高度化に関する研究ⅩⅠ. 岩手県田老・小本沿岸における放流サケ稚魚の天然食物への馴化と食物環境	日本水産学会春季大会	2010年3月27日
37	養殖研究所	岡本裕之	養殖研究所 正岡哲治、養殖研究所 荒木和男、さけますセンター 名古屋博之	成長ホルモン遺伝子組換えアマゴの研究-1:ホモ型及びヘテロ型組換え体とその3倍体の初期成長	日本水産学会	2010年3月27日
38	日本大学	杉山 学	養殖研究所 岡本裕之、養殖研究所 正岡哲治、養殖研究所 荒木和男、さけますセンター 名古屋博之	成長ホルモン遺伝子組換えアマゴの研究-2: GH遺伝子組換えアマゴとコントロールとその形態比較	日本水産学会	2010年3月27日
39	日本大学	木谷洋一郎	養殖研究所 岡本裕之、養殖研究所 正岡哲治、養殖研究所 荒木和男、さけますセンター 名古屋博之	成長ホルモン遺伝子組換えアマゴの研究-3: 血液分析	日本水産学会	2010年3月27日
40	日本大学	森 司	養殖研究所 岡本裕之、養殖研究所 正岡哲治、養殖研究所 荒木和男、さけますセンター 名古屋博之	成長ホルモン遺伝子組換えアマゴの研究-4: 肝臓のメタボローム解析	日本水産学会	2010年3月27日
41	横浜国立大学	倉田洋一	さけますセンター 名古屋博之、養殖研究所 岡本裕之、養殖研究所 正岡哲治、養殖研究所 荒木和男	成長ホルモン遺伝子組換えアマゴの研究-5: 脳下垂体のプロテオーム	日本水産学会	2010年3月27日
42	さけますセンター	加賀敏樹	さけますセンター 斎藤寿彦、さけますセンター 渡邊久爾、さけますセンター 長谷川英一	北海道知床斜里沿岸域におけるサケ幼稚魚の餌環境と海洋環境要因との関係	日本水産学会春季大会	2010年3月27日
43	さけますセンター	伴真俊		サケの健苗育成技術開発に向けた仔魚管理	平成22年度日本水産学会春季大会	2010年3月28日
44	北海道水産研究所	東屋知範	さけますセンター 永澤亨	北海道に回帰するサケの回帰率と海洋生活期の海面水温との関係	日本海洋学会	2010年3月29日

【資料13】論文発表(査読有り、共著含む)

論文(査読有り、共著含む)

番号	所属	筆頭著者氏名	共著者	タイトル	掲載誌	巻	号	掲載 ページ (開始)	掲載 ページ (終了)	公刊年月
1	さけますセンター	永澤亨	北海道区水産研究所 森田健太郎, 山梨県水産技術センター 坪井潤一	北海道東部中規模河川底路川における魚類の流程分布と魚類相の変遷	魚類学雑誌	56	1	31	45	2009年4月
2	さけますセンター	坂本準	さけますセンター 桑木基靖, 栽培漁業センター 江場岳史	サクラマス の耳石バーコード標識パターン数を増やすための低水温飼育と昇温刺激を併用した標識方法	水産技術	2	1	25	30	2009年9月
3	北海道区水産研究所	森田健太郎	山梨県水産技術センター 坪井潤一, さけますセンター 永澤亨	Plasticity in probabilistic reaction norms for maturation in a salmonid fish	Biology Letters	5	5	628	631	2009年10月
4	カナダ水産海洋省	Terry D. Beacham	カナダ水産海洋省 John R. Candy, カナダ水産海洋省 Colin G. Wallace, さけますセンター 浦和茂彦, さけますセンター 佐藤俊平, ロシアカムチャツカ水産海洋研究所 Nataly V. Varnavskaya, カナダ水産海洋省 Khai D. Le, カナダ水産海洋省 Michael Wetklo	Microsatellite Stock Identification of Chum Salmon on a Pacific Rim Basis	North American Journal of Fisheries Management	29		1757	1776	2009年11月
5	さけますセンター	佐藤俊平	日清紡研究センターバイオグループ Shogo Moriya, 北海道区水産研究所 東屋知範, さけますセンター 名古屋博之, 北海道大学大学院 水産科学研究科(研究院) Syuiti Abe, さけますセンター 浦和茂彦	Stock distribution patterns of chum salmon in the Bering Sea and North Pacific Ocean during the summer and fall of 2002 and 2004	North Pacific Anadromous Fish Commission Bulletin	5		29	31	2009年12月
6	さけますセンター	佐藤俊平	さけますセンター 高橋昌也, さけますセンター 渡邊伸昭, 本部 北辻さほ, 本部 高崎大輔, 東北水産研究所 千葉徹, さけますセンター 今井智, さけますセンター 江田幸玄, さけますセンター 片山勇樹, さけますセンター 加賀谷学, 北海道区水産研究所 福若雅章, 米国アラスカ州魚類狩猟局 Beverly A. Agler, さけますセンター 浦和茂彦	Preliminary records of otolith-marked chum salmon found in the Bering Sea and North Pacific Ocean in 2006 and 2007	North Pacific Anadromous Fish Commission Bulletin	5		99	104	2009年12月
7	カナダ水産海洋省	Terry D. Beacham	カナダ水産海洋省 John R. Candy, さけますセンター 佐藤俊平, さけますセンター 浦和茂彦, カナダ水産海洋省 Khai D. Le, カナダ水産海洋省 Michael Wetklo	Stock origins of chum salmon (Oncorhynchus keta) in the Gulf of Alaska during winter as estimated with microsatellites	North Pacific Anadromous Fish Commission Bulletin	5		15	23	2009年12月
8	北海道区水産研究所	森田健太郎	北海道区水産研究所 森田晶子, 北海道区水産研究所 福若雅章, さけますセンター 永澤亨	Offshore Dolly Varden charr (Salvelinus malma) in the North Pacific	Environmental Biology of Fishes	86	4	451	456	2009年12月
9	Natinal Institute of Health Sciences	Nakamura Rika	National Institute of Health Sciences Satoh Rie, National Institute of Health Sciences Nakajima Yukari, National Institute of Health Sciences Kawasaki Nana, National Institute of Health Sciences Yamaguchi Teruhide, National Institute of Health Sciences Sawada Jun-ichi, さけますセンター 名古屋博之, National Institute of Health Sciences Teshima Reiko	Comparative study of GH-transgenic and non-transgenic amago salmon (Oncorhynchus masou ishikawae) allergenicity and proteomic analysis of amago salmon allergens	Regulatory Toxicology and Pharmacology	55	3	300	308	2009年12月
10	さけますセンター	永澤亨	北海道区水産研究所 東屋知範	Distribution and CPUE Trends in Pacific Salmon, Especially Sockeye Salmon in the Bering Sea and Adjacent Waters from 1972 to the mid 2000s	North Pacific Anadromous Fish Commission Bulletin	5		1	13	2009年12月
11	さけますセンター	浦和茂彦	さけますセンター 佐藤俊平, U.S. Fish and Wildlife Service Penelope A. Crane, 米国アラスカ州魚類狩猟局 Beverly A. Agler, 米国アラスカ州魚類狩猟局 Ron Josephson, 北海道区水産研究所 東屋知範	Stock-specific ocean distribution and migration of chum salmon in the Bering Sea and North Pacific Ocean	NPAFC Bulletin	5		131	146	2009年12月
12	北海道区水産研究所	東屋知範	さけますセンター 永澤亨	Reproduction of short-term vertical movements observed using archival tags on chum salmon (Oncorhynchus keta) by a simple model	NPAFC Bulletin	5		61	69	2009年12月
13	九州大学	小沼健	北海道大学 牧野啓太, 北海道大学 勝俣博, Northwest Fisheries Science Center, NOAA B.R. Beckman, さけますセンター 伴真俊, 九州大学 安東博徳, 北海道区水産研究所 福若雅章, 北海道区水産研究所 東屋知範, Northwest Fisheries Science Center, NOAA P. Swanson, 北海道大学 浦野明央	Changes in the plasma levels of insulin-like growth factor-I from the onset of spawning migration through upstream migration in chum salmon	General and Comparative Endocrinology	165	2	237	243	2010年1月
14	京都大学	奥山隼一	さけますセンター 清水智仁, 本部 阿部寧, 西海区水産研究所 與世田兼三, 京都大学 荒井修亮	Wild versus head-started hawksbill turtles Eretmochelys imbricata: post-release behavior and feeding adaptations	Endang. Species Res., 10: 181-190.	10		181	190	2010年2月

15	中央水産研究所	平川和正	さけますセンター 加賀敏樹, 中央水産研究所 清水幾太郎, 紋別市 片倉靖次, オホーツクガリンコタワー 永田隆一, 北海道区水産研究所 葛西広海, 紋別市 濱岡荘司	Seasonal variability in the structure of lower trophic production and its relation with the food availability of boreal fishes in the water around Mombetsu, southern Okhotsk Sea. V. Plankton production structure and its relation with the feeding condition of juvenile chum salmon in the inshore waters.	Proceedings of the 25th International Symposium on Okhotsk Sea and Sea Ice			173	175	2010年2月
16	北海道区水産研究所	森田健太郎	北海道区水産研究所 森田晶子, さけますセンター 永澤亨	Seasonal growth patterns of wild masu salmon parr in a subarctic river	Journal of the National Taiwan Museum	Special Publication 14		87	93	2010年3月
17	さけますセンター	名古屋博之	さけますセンター 佐藤俊平, 近畿大学 太田博巳	Preservation of endangered salmonids using androgenesis	Journal of the national taiwan museum special publication		14	71	78	2010年3月
18	北海道大学大学院 水産科学研究科(研究院)	Yu, Jeong-Nam	北海道大学大学院 水産科学研究科(研究院) 東典子, ロシア科学アカデミー極東支部 Vladimir Brykov, さけますセンター 浦和茂彦, さけますセンター 大熊一正, 北海道大学大学院 水産科学研究科(研究院) 阿部周一	Genetic relationships between anadromous and non-anadromous masu salmon (Oncorhynchus masou) inferred from mitochondrial and microsatellite DNA variation	水産育種	39	2	75	85	2010年3月
19	さけますセンター	長谷川功	日本獣医生命科学大学 山本俊昭, 北海道大学 北西滋	Habitat niche separation of the nonnative rainbow trout and native masu salmon in the Atsuta River, Hokkaido, Japan	Fisheries Science	76		251	256	2010年3月
20	さけますセンター	名古屋博之	三重大生物資源学部 河村功一, 近畿大学農学部 太田博巳	Production of androgenetic amago salmon Oncorhynchus masou ishikawae with dispermy fertilization	Fisheries Science	76	2	305	313	2010年3月
21	北海道区水産研究所	福若雅章	さけますセンター 佐藤俊平, 北海道区水産研究所 山村織生, 遠洋水産研究所 境庭, 北海道区水産研究所 永澤亨, 北海道区水産研究所 西村明, 北海道区水産研究所 東屋知範	Biomass and mortality of chum salmon in the pelagic Bering Sea	Marine Ecology Progress Series	403		219	230	2010年3月
22	さけますセンター	宮本幸太	さけますセンター 高橋史久, さけますセンター 佐田 巖, さけますセンター 羅津三則, さけますセンター 小松信治, さけますセンター 桑木基晴, さけますセンター 徳田裕志, さけますセンター 吉田昇, さけますセンター 伴真俊	サケの発眼率とスバマトクリット、pHおよび精子運動時間との関係	北海道立水産孵化場研究報告	64		17	22	2010年3月
23	さけますセンター	高橋悟	日本海区水産研究所 戸叶恒, さけますセンター 高橋史久, さけますセンター 伴真俊	人工授精作業におけるサケ親魚や精子・卵の放置時間が仔魚の浮上率に与える影響	水産技術	2	2	91	98	2010年3月

刊行図書

書名	執筆者(所属)	共筆者(所属)	発行年月	書店名	執筆ページ数(総頁数)
北洋域におけるサケ脂質量研究について	加賀敏樹(さけますセンター)		2009年5月	緑書房	3 (3)
海中飼育施設を活用したサケ稚魚放流技術の高度化	長谷川英一(さけますセンター)		2009年10月	緑書房	3 (94)
サケ類のゲノム生物学と資源の遺伝的管理	阿部 周一(北海道大学大学院 水産科学研究科(研究院))	佐藤俊平(さけますセンター)	2009年12月	北海道大学出版会	17 (251)
サケ類の回遊と浸透圧調節	伴真俊(さけますセンター)	安東宏徳(九州大学), 浦野明央(北海道大学)	2009年12月	北海道大学出版会	16 (251)
サケ科魚類の遺伝構造とその成立過程—陸封化と大規模回遊	佐藤俊平(さけますセンター)	山本祥一郎(中央水産研究所)	2010年1月	北海道大学出版会	15 (283)
日本の秋サケ資源にみられる来遊不順	永澤亨(さけますセンター)		2010年2月	社団法人日本定置漁業協会	11 (81)

【資料14】 マスコミ等への対応

1. マスコミからの取材

No.	月日	機関名
1	H21.04.14	(有)アクア・ルーム(雑誌:FlyRodders)
2	H21.04.16	北海道新聞
3	H21.04.20	北海道新聞他
4	H21.04.21	北海道新聞
5	H21.04.23	北海道新聞
6	H21.04.27	NHK岡山放送局
7	H21.05.01	木楽舎(雑誌:ソコトコ)
8	H21.05.01	創輝社(番組製作)
9	H21.05.11	水産新聞
10	H21.05.15	株式会社旭屋出版
11	H21.05.20	水産グラフ
12	H21.05.22	NHK青森放送局
13	H21.06.04	碧風舎(雑誌:釣道楽)
14	H21.06.15	千歳民報
15	H21.06.23	千歳民報
16	H21.06.23	北海道新聞千歳
17	H21.06.23	読売新聞千歳
18	H21.06.26	NHK制作局第2制作センター
19	H21.07.28	千歳民報
20	H21.09.01	亜璃西社(Highway Walker)
21	H21.09.03	北海道新聞千歳
22	H21.09.10	千歳民報
23	H21.09.11	読売新聞
24	H21.09.11	東海テレビ
25	H21.09.15	北海道新聞
26	H21.09.15	北海道新聞千歳
27	H21.09.15	どうしんるーと36(千歳・恵庭の情報誌)
28	H21.09.16	千歳民報
29	H21.09.18	NHK
30	H21.09.18	北海道新聞
31	H21.09.25	TBS
32	H21.09.28	北海道新聞
33	H21.09.28	千歳民報
34	H21.09.30	秋田放送
35	H21.10.08	北海道新聞
36	H21.10.08	北海道新聞
37	H21.10.09	北海道新聞
38	H21.10.14	NHK
39	H21.10.14	関西テレビ
40	H21.10.15	NHK帯広
41	H21.10.20	フジテレビ
42	H21.10.21	苫小牧民報
43	H21.10.21	テレビ朝日映像
44	H21.10.22	テレビ朝日
45	H21.10.23	SBS(ソウル放送)
46	H21.10.27	フジテレビ
47	H21.10.27	テレビ朝日
48	H21.10.30	北海道新聞
49	H21.11.10	読売新聞
50	H21.11.12	神奈川新聞
51	H21.11.12	上毛新聞
52	H21.11.12	共同通信
53	H21.11.12	朝日新聞
54	H21.11.18	読売新聞
55	H21.11.24	北国新聞
56	H21.11.27	読売新聞
57	H21.11.27	NHK札幌
58	H21.12.03	読売新聞
59	H21.12.07	伝書鳩
60	H21.12.08	NHK富山
61	H21.12.15	北海道医療新聞
62	H21.12.24	北海道新聞
63	H22.01.06	フリールボライター(雑誌:Flh Fisher)
64	H22.01.07	北海道新聞
65	H22.01.21	北海道新聞
66	H22.01.25	(株)日企(番組製作)
67	H22.02.22	水産グラフ
68	H22.02.26	スペースエムアイ(番組製作)
69	H22.03.02	中日新聞
70	H22.03.03	朝日新聞
71	H22.03.04	千歳民報社
72	H22.03.06	経済の伝書鳩
73	H22.03.08	北海道新聞
74	2010/3/16	読売新聞
75	2010/3/24	NHK旭川
76	2010/3/24	北海道新聞
77	2010/3/24	北海道新聞
78	2010/3/29	読売新聞

2. 一般照会

No.	月日	照会者
1	H21.04.01	八雲町漁協
2	H21.04.08	大阪中央市場仲買人
3	H21.04.13	開発局帯広河川事務所
4	H21.04.17	青森県三沢市役所
5	H21.04.20	一般市民(札幌)
6	H21.04.24	一般市民(旭川)
7	H21.05.01	北海道栽培漁業振興公社
8	H21.05.07	川崎市総合教育センター
9	H21.05.08	千歳市
10	H21.05.20	木戸川漁業協同組合
11	H21.05.25	釧路支庁環境生活課
12	H21.06.02	オフィスSNOW
13	H21.06.03	開発局帯広河川事務所
14	H21.06.08	世田谷保健所(東京)
15	H21.06.18	一般市民(遊漁者)
16	H21.06.18	(株)構研エンジニアリング
17	H21.06.24	養殖業者
18	H21.06.29	開発局十勝南部農業開発事業所
19	H21.07.02	一般市民(北海道)
20	H21.07.07	一般市民(千葉県)
21	H21.07.07	JR東日本コンサルタンツ(株)
22	H21.07.17	千歳サケのふるさと館
23	H21.07.29	千歳の自然保護協会
24	H21.07.30	千歳市
25	H21.08.03	太平洋産業(株)
26	H21.08.04	一般市民(函館)
27	H21.08.07	開発局帯広河川事務所
28	H21.08.07	(株)水産総合研究所
29	H21.08.18	札幌市豊平川さけ科学館
30	H21.08.21	イチエイ建設株式会社
31	H21.09.01	北海道開発局
32	H21.09.07	八雲町教育委員会
33	H21.09.10	一般市民(苫小牧市在住遊漁者)
34	H21.09.11	千歳市立青葉中学校
35	H21.09.18	開発局帯広道路事務所
36	H21.09.18	千歳市立富丘中学校
37	H21.09.24	(社)北海道さけ・ます増殖事業協会
38	H21.09.30	北海道立流水科学センター
39	H21.10.08	北海道大学
40	H21.10.09	ユニオンデータベースシステム(株)
41	H21.10.16	登別魚拓同好会
42	H21.10.19	一般写真家
43	H21.10.22	日本ハム
44	H21.10.29	北海道大学出版会
45	H21.11.05	上川町立上川小学校
46	H21.11.09	教育出版
47	H21.11.09	茨城県自然博物館
48	H21.11.13	ノバルティスアニマルヘルス(株)
49	H21.11.18	(社)園芸いばらき振興協会
50	H21.12.03	シン技術コンサル
51	H21.12.15	群馬県蚕糸園芸課
52	H21.12.16	北海道大学水産科学院
53	H21.12.21	(株)不二家
54	H21.12.24	福田水文センター(コンサル会社)
55	H22.01.06	千歳サケのふるさと館
56	H22.01.10	一般市民(札幌)
57	H22.01.21	富山県立砺波高等学校
58	H22.01.26	北海道庁漁業管理課
59	H22.02.01	(社)北海道栽培漁業振興公社
60	H22.02.02	北海道庁漁業管理課
61	H22.02.25	一般市民(関東)
62	H22.02.26	一般市民(東京)
63	H22.02.28	定置漁業者(標津町)

【資料15】青少年の育成

1 講師の派遣

No.	派遣月日	派遣場所	概要
1	H21.10.17	道立十勝エコロジーパーク、幕別捕獲場、札内ふ化場	サケの勉強会、小学生と父母11名
2	H21.11.09	札幌市立八軒西小学校	総合的な学習「マイタウン八軒西-琴似発寒川探検、小学4年生102名

2 実習の受入れ

No.	受入月日	受入場所	概要
1	H21.08.24	本所	東海大学生物理工学部海洋生物科学科 インターンシップ2名(8月24日-28日)
2	H21.10.30	千歳事業所	千歳市立富岡中学校 生徒10名
3	H21.11.12	本所	札幌市立中の島中学校2年生2名
4	H21.11.13	千歳事業所	千歳市立千歳中学校 生徒10名
5	H21.12.09	八雲、渡島事業所	職場体験学習、八雲中学校2年生4名(12月9日-10日)
6	H22.03.23	本所、千歳事業所	スプリング・サイエンスキャンプ2010(主催:科学技術振興機構) 全国の高校生8名(3月23日-25日)

3 施設見学の受入れ

No.	受入月日	施設名	見学者
1	H21.10.05	虹別事業所	別海町上西春別小学校5年生24名
2	H21.05.21	千歳事業所	新潟市立二葉中学校46名
3	H21.06.03	千歳事業所	札幌市立美香保中学校25名
4	H21.07.14	千歳事業所	千歳市立北陽小学校160名
5	H21.08.24	千歳事業所	千歳市立北栄小学校55名
6	H21.09.17	千歳事業所	千歳市立千歳小学校50名
7	H21.10.16	千歳事業所	千歳市立泉沢小学校63名
8	H21.10.28	千歳事業所	千歳市立千歳第二小学校61名
9	H21.11.19	千歳事業所	千歳市立末広小学校76名
10	H21.11.19	千歳事業所	千歳市立桜木小学校84名
11	H21.10.21	渡島事業所	八雲小学校2年生7名

(参考) 青少年育成以外での施設見学の受入れ

No.	受入月日	施設名	見学者
1	H21.04.20	北見事業所中ノ島施設	常呂漁協
2	H21.04.24	斜里事業所	斜里地区漁業者等
3	H21.05.18	斜里事業所	斜里・ウトロ地区漁業及び増殖関係者
4	H21.10.14	北見事業所中ノ島施設	北海道さけ・ます増殖事業協会
5	H22.03.06	北見事業所中ノ島施設	ミニコミ誌伝書鳩
6	H22.03.30	北見事業所中ノ島施設	常呂漁業協同組合
7	H21.04.28	伊茶仁事業所	標津漁協さけ定置部会
8	H21.09.04	伊茶仁事業所	本州鮭鱒増殖振興会
9	H21.09.17	伊茶仁・虹別・根室事業所	岩手県議会水産振興議員懇談会
10	H21.09.28	伊茶仁・虹別・根室事業所	岩手県大船渡地方振興局管内民間ふ化場
11	H21.10.01	虹別事業所	ロシア漁業庁4名
12	H22.02.25	虹別事業所	別海漁協定置部会会長他3名
13	H22.03.05	虹別事業所	根室・歯舞・落石・湾中サケ定置部会長他11名
14	H22.03.09	虹別事業所	北海道教育大学釧路校
15	H22.03.31	虹別事業所	歯舞・野付サケ定置部会長他3名
16	H21.09.30	鶴居事業所	ロシア連邦漁業庁科学教育局次長外6名
17	H21.04.20	天塩事業所	美深高等養護学校
18	H21.05.13	徳志別事業所	東京都東都生協
19	H21.05.20	徳志別事業所	宗谷管内増協・枝幸漁協・岡島小学校
20	H21.09.07	徳志別事業所	宗谷管内増協運営委員会
21	H21.10.02	徳志別事業所	東京都東都生協
22	H21.04.20	千歳事業所	石狩湾漁業協同組合長外4名
23	H21.06.04	千歳事業所	漁場資源課国際資源班長
24	H21.06.20	千歳事業所	釣り人30名
25	H21.07.01	静内事業所	(社)日高管内さけ・ます増殖事業協会2名
26	H21.08.03	千歳事業所	研究指導課研究管理官
27	H21.08.03	千歳事業所	秋田県水産漁港課
28	H21.08.03	千歳事業所	山形県鮭人工孵化事業連合会会長外1名
29	H21.08.21	千歳事業所	NHK 新札幌文化教室20名
30	H21.08.29	千歳事業所	札幌市西区子ども会育成連合会50名
31	H21.09.04	千歳事業所	日本釣振興会北海道地区支部
32	H21.09.08	千歳事業所	石狩湾漁業協同組合副組合長外4名
33	H21.09.11	千歳事業所	サハリン漁業海洋学研究所研究部次長外2名
34	H21.09.15	千歳事業所	(株)シャトー海洋調査札幌営業所長外1名
35	H21.09.24	千歳事業所	千歳高星大学10期生49名

(参考) 青少年育成以外での施設見学の受入れ(続き)

36	H21.09.30	千歳事業所	北海道大学1年13名 引率2名
37	H21.09.30	千歳事業所	岩手県大船渡地方振興局主任水産業改良普及指導員外5名
38	H21.10.02	静内事業所	(社)日高管内さけ・ます増殖事業協会部長外1名
39	H21.10.10	千歳事業所	北海道サーモン協会代表外40名
40	H21.10.23	千歳事業所	石狩湾漁業協同組合専務外3名
41	H21.10.29	千歳事業所	国土交通省関東地方整備局河川部地域河川調整官外2名
42	H21.11.06	千歳事業所	北海道大学大学院水産科学研究院教授外2名
43	H21.11.11	千歳事業所	新潟大学名誉教授(新潟水辺の会)外7名
44	H21.11.16	千歳事業所	漁政部漁政課経理班経理第4係長
45	H21.11.18	千歳事業所	カリフォルニア大学サンタクルーズ校
46	H21.12.15	千歳事業所	増殖推進部長外1名
47	H21.12.16	千歳事業所	石狩鮭生産組合4名
48	H21.12.20	静内事業所	(有)大澤漁業部2名
49	H21.12.24	千歳事業所	王子製紙株式会社苫小牧工場動力部動力課副長外1名
50	H21.12.24	千歳事業所	(社)北海道山女魚を守る会3名
51	H21.01.08	静内事業所	(社)日高管内さけ・ます増殖事業協会専務外1名
52	H22.01.14	千歳事業所	(社)日高管内さけ・ます増殖事業協会会長外1名
53	H22.01.18	千歳事業所	大韓民国 農村希望財団13名
54	H22.02.09	千歳事業所	大韓民国 咸俊植
55	H22.02.18	千歳事業所	カリフォルニア大学サンタクルーズ校
56	H22.03.29	千歳事業所	大韓民国 国立水産科学院
57	H21.11.10	八雲事業所	北大水産学部北大生60名、北大教授外
58	H22.03.21	八雲事業所	NPO法人なちゅらす
59	H22.03.27	八雲事業所	八雲町教育委員会

【資料16】講習、研修等

1 水研センターが主催した研修会等

No.	期間	研修会	主催者	担当部署	備考
1	09/07/17～09/07/17	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	帯広事業所	前期
2	09/07/30～09/07/30	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	渡島事業所	日本海増協
3	09/08/21～09/08/21	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	天塩事業所	
4	09/09/24～09/09/24	斜里沿岸調査報告会	さけますセンター	北見事業所	
5	10/01/19～10/01/19	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	千歳事業所	胆振地区
6	10/01/27～10/01/27	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	帯広事業所	後期
7	10/01/29～10/01/29	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	渡島事業所	渡島増協
8	10/02/19～10/02/19	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	北見事業所	
9	10/02/26～10/02/26	平成21年度ふ化放流技術者講習会	さけますセンター	根室事業所	
10	09/09/02～09/09/02	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	富古市
11	09/10/28～09/10/28	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	南相馬市
12	09/11/05～09/11/05	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	十和田市
13	09/11/06～09/11/06	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	八戸市
14	09/11/10～09/11/10	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	大熊町
15	09/11/11～09/11/11	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	大崎市
16	09/11/17～09/11/17	ふ化放流技術者講習会	東北区水産研究所	調査普及課	深浦町
17	09/08/27～09/08/27	ふ化場技術者講習会	日本海区水産研究所	調査普及課	富山市
18	09/09/03～09/09/03	ふ化場技術者講習会	日本海区水産研究所	調査普及課	新潟市
19	09/09/11～09/09/11	ふ化場技術者講習会	日本海区水産研究所	調査普及課	秋田市
20	09/10/29～09/10/29	ふ化場技術者講習会	日本海区水産研究所	調査普及課	酒田市
21	09/11/17～09/11/17	ふ化場技術者講習会	日本海区水産研究所	調査普及課	白山市

2 講師の派遣

No.	期間	講習会	主催者	担当部署	備考
1	09/04/03～09/04/03	ふ化放流に係る研修会(第1回)	留萌管内さけ・ます増殖事業協会	天塩事業所	
2	09/04/28～09/04/28	大津サケ定置部会研修会	大津漁業協同組合	帯広事業所	
3	09/05/18～09/05/18	石狩地区さけます資源対策協議会	石狩湾漁業協同組合	千歳事業所	
4	09/07/02～09/07/02	平成21年度職員技術研修会	日高管内さけ・ます増殖事業協会	千歳事業所	
5	09/07/22～09/07/22	平成21年度さけ・ます増殖技術研修会	北海道さけ・ます増殖事業協会	技術開発室	
6	09/09/02～09/09/02	八雲町鮭鱒保護協力会総会	八雲町鮭鱒保護協力会	渡島事業所	
7	09/09/04～09/09/04	千歳川における魚類生態に関する勉強会	北海道釣り団体連合会	技術開発室	
8	09/09/05～09/09/05	千歳サケのふるさと館 サタデースクール	千歳サケのふるさと館	技術開発室	
9	09/09/18～09/09/18	全国協議会	社団法人本州鮭鱒増殖振興会	技術開発室	
10	09/09/30～09/09/30	増殖事業推進交流会	宮城県さけます増殖事業協会	技術開発室	
11	09/10/15～09/10/16	日本地下水学会2009年秋期講演会	日本地下水学会	千歳事業所	
12	09/10/17～09/10/17	サケ勉強会	十勝エコロジーパーク財団	帯広事業所	
13	09/11/09～09/11/09	総合的な学習の時間	札幌市立八軒西小学校	業務推進課	
14	09/11/20～09/11/20	電機連合東北・北海道ブロックユニオンセミナー	電機連合北海道地方協議会	業務推進課	
15	09/12/15～09/12/15	北海道定置漁業振興会議	北海道定置漁業振興会	技術開発室	
16	10/01/26～10/01/27	定置網におけるサケ漁業の振興を通じた担い手確保対策	秋田県農林水産部水産漁港課	千歳事業所	
17	10/01/27～10/01/28	第2回北海道定置網漁業セミナー	(有)日本海洋資材	千歳事業所	
18	10/02/16～10/02/19	山形県鮭人工孵化事業現地視察研修	北海道定置漁業協会宗谷支部	徳志別事業所	
19	10/03/12～10/03/12	さけ増殖事業	枝幸漁業協同組合さけ定置部会	徳志別事業所	
20	10/03/12～10/03/12	ふ化放流に係る研修会(第2回)	留萌管内さけ・ます増殖事業協会	天塩事業所	

3 実習の受入れ

No.	期間	研修生所属	依頼者	担当部署	備考
1	09/04/08～10/03/31	宗谷管内さけ・ます増殖事業協会	北海道さけ・ます増殖事業協会	徳志別事業所	3名
2	09/04/20～09/04/24	種市南漁業協同組合	岩手県久慈地方振興局	根室、伊茶仁、虹別事業所	1名
3	09/05/11～09/05/15	普代村漁業協同組合	岩手県久慈地方振興局	帯広、十勝事業所	1名
4	09/05/11～09/05/15	久慈川漁業協同組合	岩手県久慈地方振興局	徳志別事業所	1名
5	09/10/26～09/10/30	種市南漁業協同組合	岩手県久慈地方振興局	根室、伊茶仁、虹別事業所、技術開発室	1名
6	09/10/26～09/10/30	普代村漁業協同組合	岩手県久慈地方振興局	帯広、十勝事業所、技術開発室	1名
7	09/10/26～09/10/30	久慈川漁業協同組合	岩手県久慈地方振興局	徳志別事業所、技術開発室	1名
8	10/01/15～10/01/15	青森県産業技術センター内水面研究所	青森県産業技術センター	環境・生態研究室	2名

【資料17】専門知識に基づく指導助言等を求められた会議

No.	年月日	会議名等	主催者又は依頼者
1	H21. 04. 23	天塩川水系流域水利用協議会	旭川開発建設部管理課
2	H21. 04. 28	苫小牧市管内河川工事連絡協議会幹事会	苫小牧市都市建設部
3	H21. 05. 14	八雲町官公庁首長会	八雲町
4	H21. 05. 21	十勝水産用水汚濁防止対策協議会総会	十勝水産用水汚濁防止対策協議会
5	H21. 05. 22	北海道農林統計協会	北海道農林統計協会役員会
6	H21. 05. 25	苫小牧市管内河川工事連絡協議会	苫小牧市都市建設部
7	H21. 06. 25	第4回山崎地域魚道整備協議会	渡島支庁産業振興部農村振興課
8	H21. 07. 13	北海道環境審議会水環境部会	北海道知事
9	H21. 07. 15	札幌市指定管理者選定委員会	札幌市長
10	H21. 07. 21	千歳川上流域のサクラマス保護に関する打ち合わせ	千歳市観光振興課、環境課、千歳サケのふるさと館
11	H21. 08. 20	石狩川水系河川環境保全対策連絡協議会	石狩川水系河川環境保全対策連絡協議会
12	H21. 09. 17	札幌市指定管理者選定委員会	札幌市長
13	H21. 09. 30	千歳川上流域のサクラマス保護に関する打ち合わせ	千歳市観光振興課、環境課
14	H21. 10. 05	札幌市指定管理者選定委員会	札幌市長
15	H21. 10. 08	札幌市指定管理者選定委員会	札幌市長
16	H21. 10. 13	北海道環境審議会水環境部会	北海道知事
17	H21. 10. 14	第5回山崎地域魚道整備協議会	渡島支庁産業振興部農村振興課
18	H21. 10. 27	尻別川水系流域における水質等の調査	南後志漁業協同組合長会、尻別川環境保全連絡協議会
19	H21. 10. 30	第2回遊楽部川の維持管理説明会	函館土木現業所八雲出張所
20	H21. 10. 31	北海道サケネットワーク	北海道サケネットワーク総会
21	H21. 11. 12	石狩川水系下流域水利用協議会	石狩川開発建設部
22	H21. 11. 17	河川関連事業計画に係る説明会	釧路支庁管内農業開発等環境問題連絡会議
23	H22. 02. 16	北海道環境審議会水環境部会	北海道知事
24	H22. 02. 25	天塩川流域河川工事等連絡調整会議	留萌支庁産業振興部水産課
25	H22. 03. 01	朱太川改修工事連絡協議会	朱太川改修工事連絡協議会
26	H22. 03. 10	渡島管内河川環境保全対策連絡協議会	渡島管内河川環境保全対策連絡協議会
27	H22. 03. 18	十勝川改修工事対策協議会	十勝川改修工事対策協議会
28	H22. 03. 18	十勝川漁場環境調査連絡協議会	十勝川漁場環境調査連絡協議会

【資料 18】 職員の健康管理、職場環境の改善等

（１）安全衛生委員会

〔開催月日〕 毎月 1 回

〔開催場所〕 さけますセンター会議室

〔出席者〕 浅井委員長、吉田委員、寺村委員、永澤委員、伴委員、坂上委員、
高村委員、高橋（史）委員、西浦産業医、その他関係者

〔会議の概要〕 職場内の環境改善、労働災害防止、健康維持に関して協議を行い、決定事項について職員等に周知を図った。

（２）産業医による健康相談

〔開催月日〕 毎月 1 回

〔開催場所〕 さけますセンター図書準備室

〔実施の概要〕 職員等の健康維持を図るため、産業医による健康相談を毎月 1 回開催した。

（３）安全運転管理委員会

〔開催月日〕 平成 21 年 10 月 14 日

〔開催場所〕 さけますセンター会議室

〔出席者〕 浅井委員、吉田委員、梅田委員、伴委員、坂上委員

〔会議の概要〕 本部総務部長から「交通事故等防止のための注意喚起」の事務連絡に基づき、「率先して交通法規を遵守する」、「飲酒運転等は絶対に行わない」、「職場の同僚や友人など、自分以外の者にも飲酒運転等をさせないように努める」「スピードを出しすぎない」旨の注意喚起を職員等にあらためて周知した。

（４）宿舍運営委員会

〔開催月日〕 平成 22 年 3 月 3 日

〔開催予定場所〕 さけますセンター会議室

〔委員〕 吉田委員長、浅井委員、牛島委員、坂上委員、高村委員、その他関係者

〔会議の概要〕平成 22 年 4 月 1 日付け人事異動等による明け渡し宿舍の返還等について「宿舍運営委員会について」に基づき、確認した。

研究開発の部

1. さけ・ます類の資源動態モデルの開発

研究課題番号：1AB701-2

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（１）水産物の安定供給確保のための研究開発

ア 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発

（イ）水産資源を安定的に利用するための管理手法の開発

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

（１）さけ・ます類の回帰資源評価手法の開発

【目的】

回帰した資源の量的かつ質的評価を適正に実施するために、各地域の沿岸来遊魚に占める当該地域起源個体群の割合を解明する。

【方法】

鱗相解析により地域起源個体群の割合を推定するために、2006 年にオホーツク沿岸および日本海沿岸の 12 河川（北海道および本州各 6 河川）に回帰したサケ 4 年魚 1,200 尾を対象として、1 年目の成長（鱗のサーキュリー数やその間隔）を数値化し、さらに体長や体重などの個体計測データを使用して、北海道と本州起源のサケを識別する判別式を作成した。

【結果】

作成した判別式は、正答率 85.3% で元の 1,200 尾を北海道もしくは本州起源に正しく識別することができた。この判別式を使って、2006 年 9～11 月に枝幸沿岸および天塩沿岸で漁獲されたサケ 4 年魚（各々 257 尾と 192 尾）の起源推定を実施した結果、本州起源と推定された漁獲物の割合は 22～85% におよび、その値は漁獲の時期や場所によって大きく変動していた。昨年までに実施された 2004～2005 年の結果と比較すると、2006 年は本州起源の割合がもっとも高く推定された（本州起源の割合：2004 年 15.1%；2005 年 32.5%；2006 年 48.8%）。しかし、これらの推定値を 2004～2006 年の本州日本海におけるサケ来遊数（2004 年 131 万尾；2005 年 119 万尾；2006 年 125 万尾）と比較しても、例えば本州日本海の来遊数が多い年には漁獲物に占める本州起源の割合が増加するといった明瞭な関係は見出せなかった。以上の結果から、沿岸漁獲物におけるサケの地域資源構造は時空間的に大きく変動していることが示唆された。

（２）さけ・ます類の海洋生活初期における資源評価手法の開発

【目的】

海洋生活初期における放流稚魚の成長や栄養状態などの質的な資源評価手法を開発する。また、海洋環境条件を精査し減耗要因を解明する。

【方法】

斜里沿岸で実施されたモニタリング調査データを利用し、サケ幼稚魚の摂餌状況と海域における餌生物および海洋環境との関係を調べた。また、流体力学と生理学的手法を統合することにより、成長に伴うサケ幼稚魚のエネルギー要求量を評価し、オホーツク沿岸域の餌生物量（エネルギー量）と比較した。さらに、昨年までに構築された降海時の沿岸水温と放流サイズを使ったサケ資源動態モデルを使って、2008 年のオホーツク沿岸における

サケ不漁原因および沖合海域における資源変動の可能性について検討した。

【結果】

オホーツク沿岸海域の成層形成時期には、東カラフト海流や宗谷暖流勢力の強弱が影響しており、成層化の早い温暖年（2004年、2007年）と遅い寒冷年（2005年、2006年）が認められた。温暖年には、サケ幼稚魚の胃内容物指数は高くなる傾向があり、餌生物として主に *Tortanus discaudatus* やオキアミ・甲殻類幼生などが利用されていた。一方、寒冷年には、外洋性の *Neocalanus plumchrus* が餌生物の中心を占めていた。調査海域における餌生物量は、寒冷年のほうが温暖年よりも遥かに多かったが、サケ幼稚魚の胃内容物指数は寒冷年に高くないことから、海域に豊富に存在した餌生物を充分に利用できていない可能性が考えられた。しかしながら、オホーツク沿岸域におけるカラヌス属の増殖率を加味した総エネルギー量は、サケ幼稚魚の成長に伴うエネルギー要求量を上回っていたことから、当海域における餌生物量は充足されているものと推察した。

2008年のオホーツク沿岸（オホーツク海区と根室海区）における不漁では、主群である4年魚（2004年級群）の来遊数が少なかったことから、当該年級群が降海した2005年の沿岸水温と放流サイズを使って2004年級群の回帰率予測値を計算してみた。その結果、2008年漁期の4年魚来遊数から期待された回帰率は予測値を大きく下回った。これまで、これらの海区のサケ回帰率変動は、降海時の沿岸水温と放流サイズの情報を使うことで比較的精度良く再現できていたものの、2004年級群にはそれが当てはまらなかったことから、当該年級群の不漁原因を降海初期の海洋環境に関連づけるのは困難であると考えた。一方、計算で求めた回帰率予測値と実際の回帰率の乖離（残差）は、計算に用いた降海時の水温環境や放流種苗では説明のできない回帰率の変動部分に相当する。そこで、回帰率残差と緯度経度2度メッシュごとに編纂された北太平洋の月平均表面海水温（SST）との間で相関分析を行い、日本沿岸を離岸した後のサケの回帰率変動が、いつ、どの海域の水温と関連するかを検討した。その結果、初回越冬期（12～5月）の西部北太平洋のSSTと残差には有意な負の相関が、3回目越冬期（12～5月）のアラスカ湾のSSTと残差には有意の正の相関がそれぞれ認められ、これら越冬期の海洋環境がサケの回帰率変動に影響している可能性が示唆された。

2. 幼魚期の生態的多様性の把握と適正管理技術の開発

研究課題番号：1AC206-4

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（１）水産物の安定供給確保のための研究開発

ア 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発

（ウ）水産資源の維持・回復技術の開発

期間：平成 19-21 年度（3 年間）

予算区分：交付金プロ

プロジェクト名：本州日本海域サクラマス

【目的】

放流ヤマメとの交配で起こりうる問題を抽出し、河川個体群の保全のための管理技術を開発する。21 年度はサクラマスと本州で放流されているヤマメを交配させ、交配サクラマスのスモルト化率、スモルト化時期の差異を明らかにする。

【方法】

奥多摩系ヤマメ雄と雌サクラマスを交配させて作出した幼魚と、対照区として雄に千歳川の残留雄ヤマメと交配させて作出した幼魚の間でスモルト化率を比較し、奥多摩系雄との交配によるスモルト化率への影響を推定する。

【結果】

2007 年 10 月に石狩川水系千歳川に遡上回帰したサクラマス雌親魚 6 尾(使用卵は各雌とも孕卵数の約 1/2)に、東京都奥多摩さかな養殖センターにて選抜、継代飼育されてきたヤマメの雄魚 6 尾を 1 対 1 のペアで受精させ、ふ化した稚魚を用いた(以下奥多摩群)。比較のため雌親魚と同じ千歳川に生息する河川残留型サクラマス(いわゆるヤマメ)雄魚 6 尾を同様に 1 対 1 で、残りの 1/2 の卵と交配させ、ふ化した稚魚を用いた(以下千歳群)。これら 6 組の魚をスモルト化する 2009 年 6 月まで飼育し、0+雄成熟率、スモルト化率を比較した。

0+雄成熟率は比較した 6 組中 5 組で奥多摩群が高く、うち 3 組で有意差が認められた。スモルト化率では比較した 6 組すべてで千歳群が高く、うち 4 組で有意差が認められた(図 1)。また、千歳群では雌はどの群もほぼ 100%スモルト化し、全体のスモルト化率は主として雄のスモルト化率の違いを反映していたのに対し、奥多摩群では雄のスモルト化率はいずれも 0 に近く、全体のスモルト化率は主として雌のスモルト化率の違いを反映していた。このことから、降海型サクラマス資源の保全、回復を図る上で、スモルト化率の低い系統のヤマメ放流が影響を及ぼすことが示唆された。

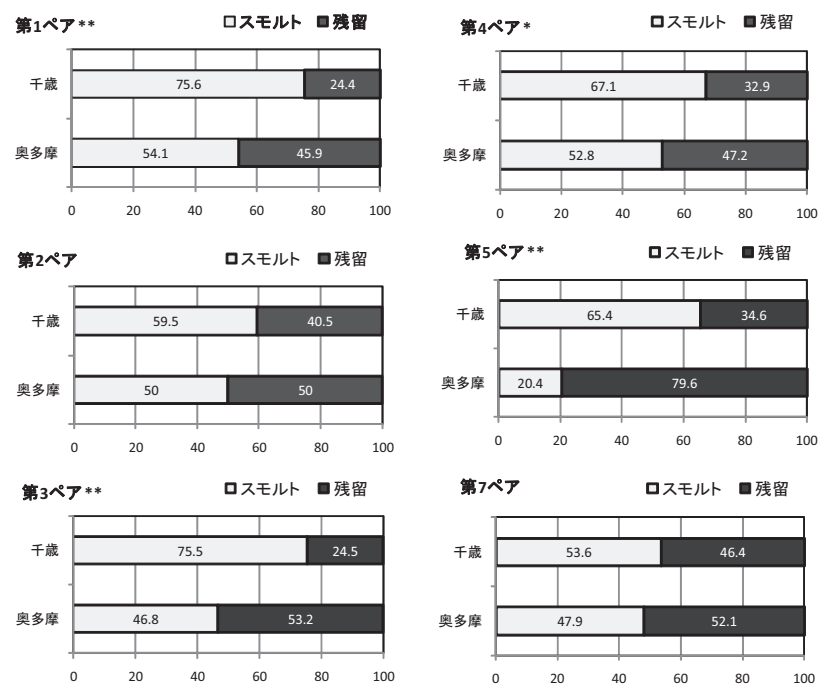


図1 飼育終了時の各群のスモルト化率の比較(単位: %). *:p<0.05, **:p<0.01 (X² 検定)

3. 地域特性に応じた河川の適正利用による遡上親魚と降海幼魚保全のための指針作成

研究課題番号：1AC206-5

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（１）水産物の安定供給確保のための研究開発

ア 水産資源の持続的利用のための管理技術の開発

（ウ）水産資源の維持・回復技術の開発

期間：平成 21 年度（1 年間）

予算区分：交付金プロ

プロジェクト名：本州日本海域サクラマス

【目的】

本州日本海域のサクラマス資源の回復のため、自然再生産基盤の保全と整備のための技術開発と河川個体群の生態特性と河川の遊漁や河川環境の実情をふまえた新たな個体群適正利用技術の開発を行う。

【方法】

19-20 年（一部 21 年）に実施したプロジェクト研究の成果を総括し、遡上親魚・降海幼魚の減耗軽減、河川環境の保全と改善、種苗放流のガイドライン、固有系群の特性に応じた保全と管理に基づいた適正利用のための指針を作成する。

【結果】

本研究では特に資源保全、回復のためまず解決すべき点として、河川生活期を取り上げ、その間の諸問題の解決に向けて取り組んだ。その結果、①遡上親魚を守る（淵の保全と通路の確保）、②産卵できる場所を守る・増やす（産卵場所の保全と産卵可能場所の探索）、③種苗を選んだ適切な放流、④適切な漁業管理に基づく資源の保全と効率的利用の促進、を骨子とした提言をとりまとめた。そして、これらの成果を内水面漁協、増殖団体、河川管理者などのサクラマス資源の保全と回復に向けた取り組みに活用してもらうため、普及広報用のパンフレットの作成を行った（図 1）。



図 1 作成した成果普及用のパンフレット(表紙と 2 ページ目のみ抜粋)。全体版はさけますセンターホームページ(<http://salmon.fra.affrc.go.jp/>)からダウンロードが可能です。

4. さけ・ます類の効果的生産技術の開発

研究課題番号：1BB109

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（1）水産物の安定供給確保のための研究開発

イ 水産物の効率的・安定的な増養殖技術の開発

（イ）生態系機能の保全に配慮した種苗放流・資源培養技術の開発

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

免疫賦活剤投与の効果

【目的】

サケの増殖事業において、適正な大きさの種苗を適正な時期に放流することは重要な課題である。しかし、実際には増殖用水温が低い地域や沿岸水温の上昇時期が早い地域等では、放流適期に適正な大きさまで成長させることが困難なふ化場もある。このようなふ化場では、放流種苗を短期間に大きくする工夫が必要である。

免疫賦活剤の一つであるリゾープスには、免疫力を強化する効果に加え、成長促進効果を有することがヒメマスで報告されている。また、リゾープスから抽出した必須アミノ酸であるアルギニンとイソロイシンは、強い成長促進効果を示すことがヤマメで確かめられている。これらの物質をサケにも応用できれば、放流種苗を短期間に大きくする技術開発に繋がる。

本実験では、リゾープスあるいはアルギニンとイソロイシンがサケ稚魚の成長に与える影響を調べた。

【方法】

実験には石狩川系サケ由来の種苗を用いた。千歳事業所で受精させ、札幌の実験室でふ化させた魚を、浮上後に 200 尾毎の 3 群に分け、通常の配合餌料で 1 週間の餌付けを行った。その後、それぞれの群に魚油を混ぜた配合餌料（対照群）、魚油でリゾープスを展着した配合餌料（RU 群）、魚油でアルギニン（R）とイソロイシン（I）を展着した配合餌料（R+I 群）を与え、2009 年の 4 月 19 日から 6 月 25 日の 2 ヶ月間に亘って飼育した。給餌率は体重当たり 2%に設定した。

実験開始時と終了時に、3 群間の尾叉長の違いを Turkey-Kramer の HSD 検定で比較した。

【結果】

実験開始時の対照群、RU 群、R+I 群の尾叉長±標準誤差は、それぞれ 41.6 ± 0.7 、 42.9 ± 1.1 、 42.5 ± 0.7 となり、3 群間に有意差は認められなかった。実験終了時には、対照群が 71.3 ± 1.5 、RU 群が 71.3 ± 1.0 、R+I 群が 76.3 ± 1.3 まで成長していた。3 群間では、R+I 群が他の 2 群に比べて有意に大型であった（ $p < 0.05$ ）。

今回の R+I の投与効果は、以前にヤマメで行った実験結果と同様であった。このことから、R+I はサケにおいても成長促進作用を有すると考えられる。一方、リゾープスには成長促進効果が認められなかった。しかし、ヤマメを用いた実験では、投与開始後 4 ヶ月目からリゾープスにも成長促進効果が認められている。リゾープスは、その抽出物（R+I）に比べて効果の発現が遅いのかかもしれない。

耳石温度標識を用いた実証試験結果に基づく放流手法の検討

【目的】

一般的に、サケの理想的な放流時期は地先の沿岸水温が5～13℃の時期、さらに、理想的な放流体重は1g以上、この両方に該当するのが最適な放流時期・放流サイズと言われている。

しかし、沿岸の水温上昇は年や海域によって大きく変動し、更には地域により飼育条件も異なることから、各海域の河川集団毎に適正な放流時期や放流サイズの再検討が必要である。

そこで、水温調整装置を用いてふ化用水温を調節し、卵、仔魚期の発育を制御することにより、放流時期・サイズを変えることで回帰効果を高めるための手法を検討する。

(1) 放流時期の違い

【方法】

管理水温の高い施設（静内事業所）で水温調整装置を用い成長抑制を行い、放流時期を変え、それぞれに耳石標識を施し、抑制区と通常区で河川内回帰率を比較した。

同一採卵群を用い、それぞれに耳石標識を施し水温コントロールせず適期前に当たる3月13日放流の通常区と、水温コントロールで成長抑制を行い、適期に当たる5月30日放流の抑制区をほぼ同一の放流サイズ（2.44～2.66g）で放流を行った（表1）。

【結果】

ほぼ同一放流サイズであっても、成長抑制を行い適期の5月に放流した抑制区は、適期前の3月に放流した通常区の約10倍の河川内回帰率であった（図1）。

(2) 適期前における放流サイズの違い（成長抑制）

【方法】

管理水温の高い施設（静内事業所）で水温調整装置を用い成長抑制を行い、放流サイズを変え、それぞれに耳石標識を施し抑制区と通常区で河川内回帰率を比較した。

同一採卵群を用い、それぞれに耳石標識を施し、適サイズに当たる放流魚体約2.3gの通常区と、適サイズ以下に当たる0.8gの抑制区を、適期前の3月12日に放流した（表2）。

【結果】

河川内回帰率は両区とも0.030%台とほぼ同一であり、放流サイズの大小に係わらず適期前の放流効果は低いことが確認された（図2）。

(3) 適期における放流サイズの違い（成長促進）

【方法】

管理水温の低い施設（徳志別事業所）で水温調整装置を用い成長促進を行い、放流サイズを変え、それぞれに耳石標識を施し成長促進区と通常区で河川内回帰率を比較した。

同一採卵群を用い、それぞれに耳石標識を施し適サイズ以下に当たる放流魚体約0.9gの通常区と、適サイズに当たる1.2gの促進区を適期の5月31日に放流した（表3）。

【結果】

水温調整装置により成長促進を行った促進区が通常区の約2.1倍の河川内回帰率であり、適期においては放流サイズの大きい区の方が放流効果が高いことが確認された（図3）。

【まとめ】

適期放流が困難なふ化場では、ふ化用水温を人為的に調整し、成長と放流時期をコントロールすることで回帰効果が高まることが実証出来た。

よって、水温調整装置を用いてふ化用水温を調節する手法を活用することにより、地域毎に変化する沿岸環境に合った放流を行うことで、放流技術の高度化に繋がることが示唆された。

表 1. 放流時期の違い

採卵月日	放流月日	放流数 (尾)	魚体重 (g)	体長 (cm)	回帰数 (尾)	河川内回 帰率 (%)
10/9	5/30	317,000	2.66	7.00	2,303	0.726%
10/9	3/13	363,000	2.44	6.60	227	0.063%

図 1. 放流時期の違い

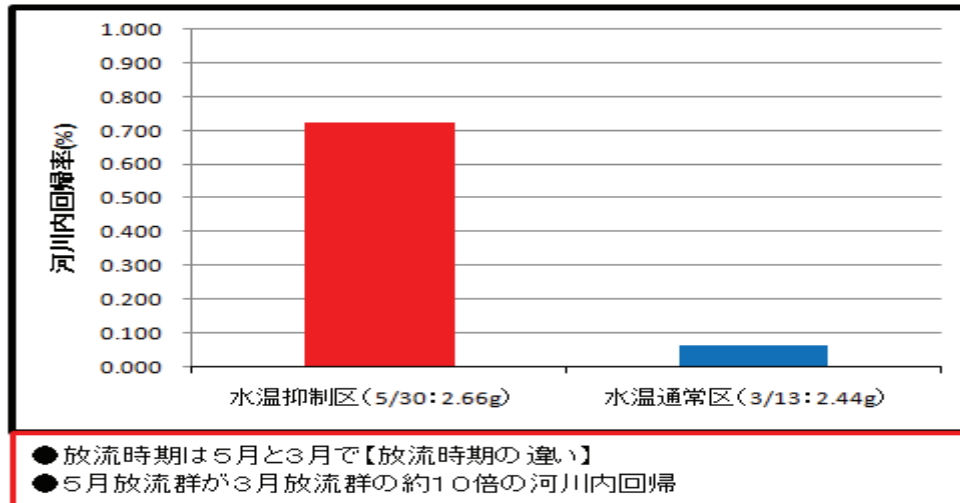


表 2. 放流サイズの違い（成長抑制）

採卵月日	放流月日	放流数 (尾)	魚体重 (g)	体長 (cm)	回帰数 (尾)	河川内回 帰率 (%)
10/6	3/12	155,000	0.79	4.60	47	0.030%
10/6	3/12	346,000	2.31	6.50	132	0.038%

図 2. 適期前における放流サイズの違い（成長抑制）

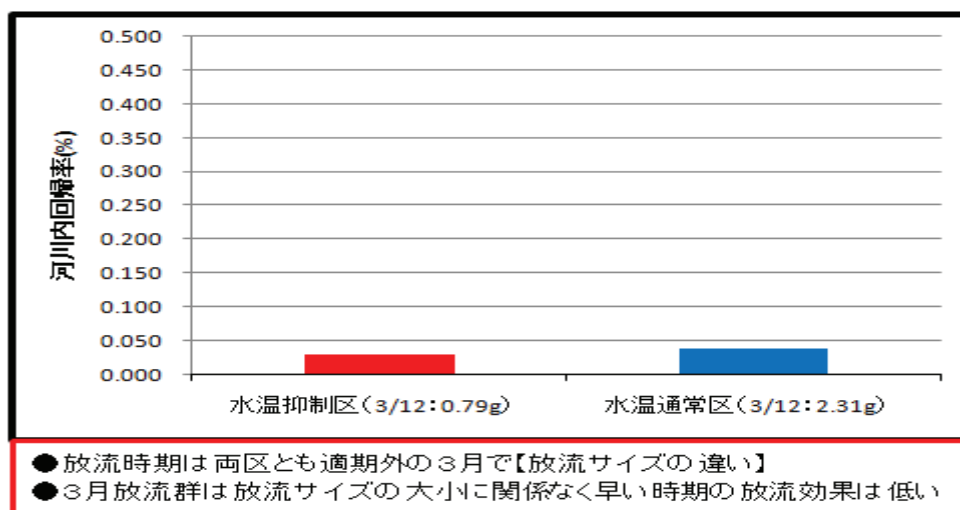
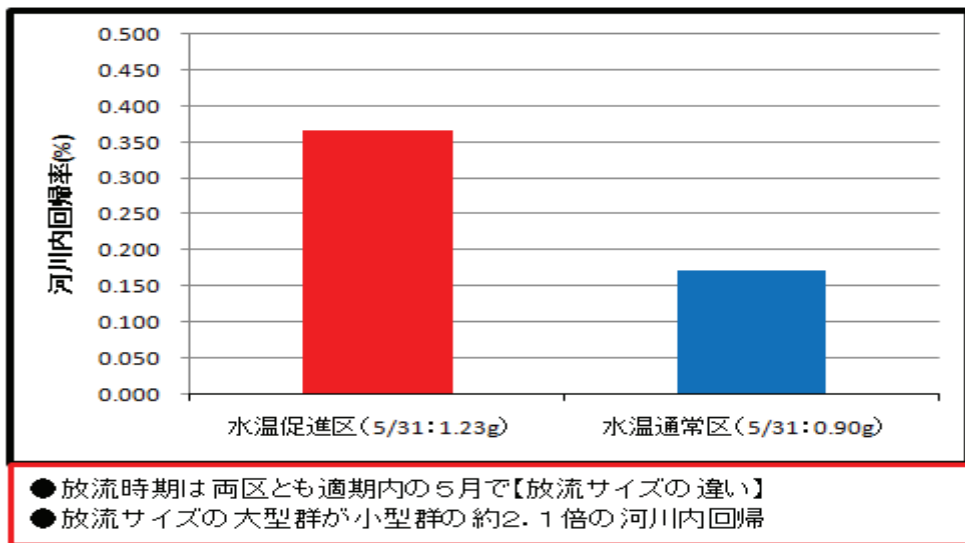


表 3. 放流サイズの違い（成長促進）

採卵月日	放流月日	放流数 (尾)	魚体重 (g)	体長 (cm)	回帰数 (尾)	河川内回 帰率 (%)
11/6	5/31	653,000	1.23	5.30	2,397	0.367%
11/6	5/31	659,000	0.90	4.90	1,129	0.171%

図 3. 適期における放流サイズの違い（成長促進）



サクラマススモルトの放流試験

【目的】

サクラマスは長年にわたってふ化放流が続けられてきたが、その資源量はむしろ低下する傾向にあり資源の安定化と地域間格差の是正は、漁業者をはじめ加工業者からも強く望まれている。そのため、サクラマス資源を増大させるため効果的な放流方法の開発が望まれているが、現在のところ 1+スモルト放流が最も有効な放流方法となっている。この 1+スモルト放流については、今までの調査結果からサクラマス管理時におけるスモルト生産技術では①南北系と東部系に大別 ②南部系は東部系より 10 月以降の体サイズが大きいことが特徴 ③地域毎に適した成長パターンで飼育が重要であることが示され、それに加えて、7～9 月間の成長促進が特に重要であることが明らかとなった。しかし、1+スモルトの生産は放流まで約 15 ヶ月間の飼育期間を要し、増殖経費が高く、飼育期間が長いぶん病気にかかる危険性を増大させることにもなっている。

そこで、2009 年度ではこれまでの試験結果から明らかとなったサクラマス資源の増大に寄与する管理手法を基本に種苗育成を行った上で、改善が望まれている増殖経費の削減や長期飼育からの病気の危険性を軽減するためにサクラマスの早期放流の効果を確認するための放流試験を実施した。また、サクラマスの種苗生産を行っている施設ではサケの種苗生産も行っている場合が多いため飼育期間に重複が生じ、特に 4～5 月のサケの飼育盛期には使用できる飼育スペースや用水が制約されている状況もあることから、本試験で得られた成果はその改善策にもつながると考えられる。

【方法】

道東の斜里川上流域に位置する斜里事業所において、サクラマス 1+スモルトの放流時期をサケ飼育盛期前の 4 月 10 日(早期放流群：61,000 尾、BW16.4g、左腹鰭切除)と通常期の 6 月 15 日(通常期放流群：61,400 尾、BW28.4g、右腹鰭切除)で比較放流を行い、早期放流群の放流効果を確認することとした。用いた種苗は 2007 年級のサクラマスである。なお、サクラマスは早い時期から過度に成長を促進した場合、河川残留型になってしまう危険性があることから早期放流群も通常期放流群と同一の成長パターンとなるように飼育管理した(図 1)。そのため、早期放流群の放流魚体重は 4 月上旬における通常期放流群の魚体重と同じである。

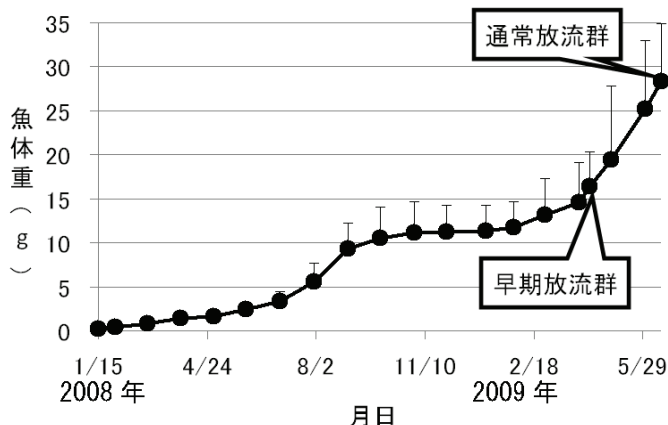


図 1. 斜里事業所における 2007 年級のサクラマス成長図

放流効果を確認するために、2010 年に回帰する親魚から河川回帰率を求めることとした。

回帰結果を裏付けるために、放流魚の海水適応能力を指し示す血中ナトリウム濃度の測定(海水移行 24 時間後の血中ナトリウム濃度)および放流後の河口域での河川降下状況の把握も行った。血中ナトリウム濃度の測定は 2009 年 2 月から放流まで毎月行った。河川降下状況調査は 2009 年 4 月から 7 月まで行った。

【結果】

親魚の回帰は2010年の秋期となるため回帰結果については2010年度業務報告にて報告する予定である。ここでは既に把握されている放流時の1+スモルトの血中ナトリウム濃度および河川降下状況について記す。

血中ナトリウム濃度は、2月から早期放流時（4月）にかけて両群とも230mMから200mMに低下し、さらに通常期放流群の放流時（6月）には170mMにまで低下した（図2）。血中ナトリウム濃度が170mM以下の場合、海水適応能力が十分に備わっていることが知られている。

放流後の河口域での河川降下状況は、早期放流群は5月下旬まではほとんど確認されなかったものの、6月に入り出現し始め6月中旬にピークとなり6月下旬以降にはほとんど確認されなくなった（図3）。通常期放流群については、6月中旬の放流翌日には放流地点の約20km下流の河口域にまで降下し、6月中旬が降下のピークとなり6月下旬以降には早期放流群と同様にほぼ確認されなくなった。なお、天然魚か0+放流由来の魚かは定かではないが本試験とは別の群も6月中旬をピークに河口まで降下していた。

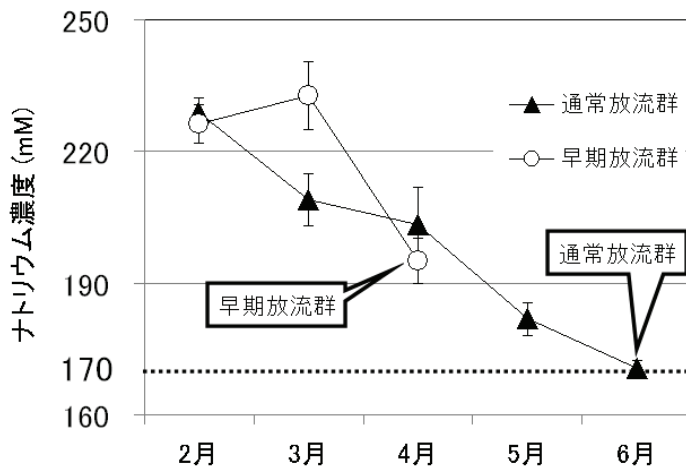


図2. 海水移行24時間後の血中ナトリウム濃度の月変化

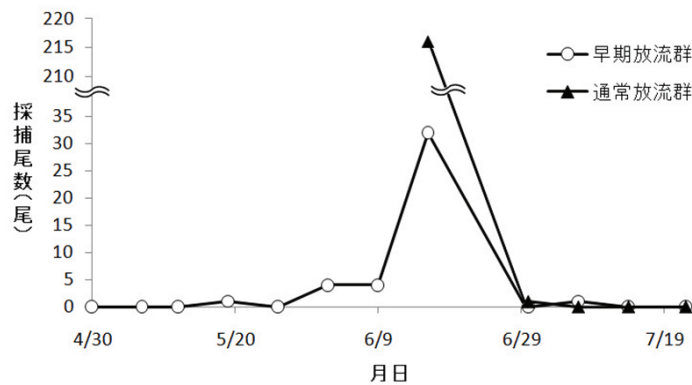


図3. 斜里川河口域における河川降下状況調査による早期放流群(4/10 放流)および通常放流群(5/15 放流)のサクラマス採捕状況

【考察】

早期放流群および通常放流群の血中ナトリウム濃度の状況と河川降下状況から、放流時に血中ナトリウム濃度が十分に低くなり海水適応能力が十分に備わった通常期放流群は放流直後に降下行動を示したが、それに対し血中ナトリウム濃度が高く海水適応能力がまだ十分備わっていない早期放流群はすぐには河口への降下行動は示さず海水適応能力が高まった6月中旬に降下行動を起こしたと考えられた。早期放流群の採捕数が少ない状況であ

ったが、それは降下ピークの6月中旬以前の早期放流群の出現も少数ではあるが確認されていることから、早期放流群も長い期間をかけて通常放流群と同等の割合で降下していたかもしれない。または海水適応能力を十分に備えることができなかった魚が多かったため降下する早期放流群が少なかったのかもしれないが、これについては回帰状況が明らかとなっていない現段階では判断することはできない。また、本試験以外のサクラマス以降の降下ピークも通常放流群や早期放流群と同じ6月中旬であることから、斜里川の1+スモルトが海水適応能力を高めて降下行動を示すのは時期が関わっている可能性も考えられた。

いずれにしても、早期放流群についても6月中旬までに海水適応能力を獲得し降下行動を示している状況があることから、河川に滞留する期間が長く自然界への適応力(索餌力・摂餌力・逃避力 等々)が高まり回帰能力に好適影響を与えている可能性も考えられる。そのため、早期放流群と通常放流群の最終的な効果の判断は親魚の回帰率を確認したうえで総合的に判断する予定である。

ベニザケ親魚の回帰の確認

【目的と方法】

ベニザケは我が国の沿岸定置漁業等での漁獲は少なく主に日ロ漁業協定により沖合漁業で漁獲されている。ベニザケは市場価値が高いことからその需要は高く国民への高品質なさけます類の提供という観点からも資源の増大が望まれている。しかしながら、我が国の河川にそ上するベニザケは北海道の安平川、静内川、釧路川における増殖事業により維持されているに過ぎず、今後ベニザケ資源の増大を図るためには資源状況等を把握しつつ放流技術の高度化を図ることが不可欠となっている。

安平川に1+スモルト放流した1987～1998年級で高い河川内回帰率を示した年級の飼育管理条件から、ベニザケの回帰を高めるためには成長期と成長抑制期のメリハリが重要で、特に放流年の春期における成長促進が有効であることが分かってきた。そこで、2005年級の安平川放流予定魚を用いて、放流年の春期に成長促進させた群(成長促進群)と成長促進させない群(無促進群)とで河川内回帰率を比較するための放流試験を行った。成長促進群は2007年4月27日に28.9gで21,754尾(右腹鰭切除)、無促進群も同日に22.6gで22,843尾(左腹鰭切除)を放流した。

【結果】

2005年級群の主群である3～4年魚の回帰が2009年秋期で終えた。その結果、成長促進群の河川内回帰率は0.46%で無促進群は0.54%であり、無促進群の方が0.1%程ではあるが回帰が良かった(図1)。しかし、1987年級と1989年級の河川内回帰率は2.11～3.24%を示しており、本試験の河川内回帰率自体は高い値ではなかった。

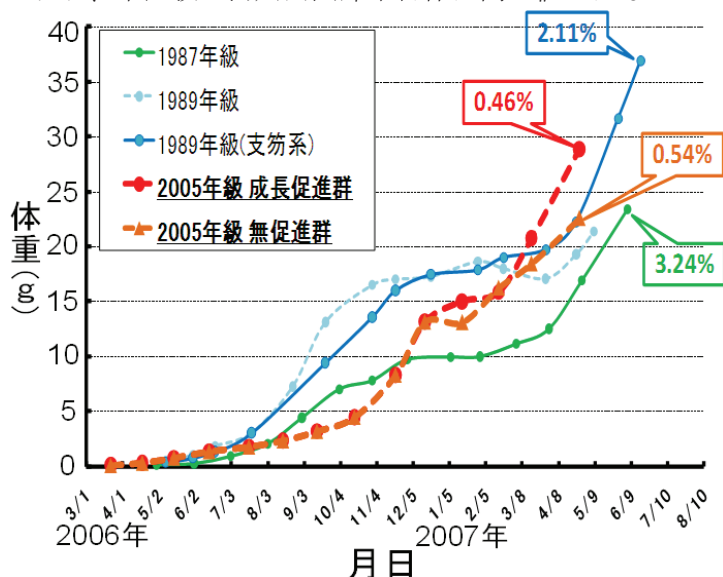


図1. 飼育管理時の成長図と当該群の河川内回帰率 (パーセンテージは河川内回帰率を示す)

【考察】

本試験の結果から以下のことが考えられた。

①成長促進群の飼育時の成長状況は過度な成長促進のため1987年級の成長曲線を極端に越えていたが、無促進群は河川内回帰率の良かった1987年級と1989年級の成長曲線の間に入っていたため河川内回帰率が良かった。

②無促進群は河川内回帰率の良かった1987年級と1989年級の成長曲線の間に入る飼育管理であったが、春先の成長促進が無かったため回帰率が高まらなかった。

③成長促進群の方が無促進群より河川内回帰率が低かったということは、春先の成長促進が重要といえども1989年級の成長曲線を越えてしまうような成長促進は逆効果であると考えられる。

つまり、1987年級と1989年級の成長範囲内で飼育管理し、1989年級の成長を越えないように放流年の春先の成長促進を行うことが重要ではないかと考えられた。

本試験により高回帰率は得られなかったが、このような仮説を得ることができた。この仮説を満たすような飼育管理を行った放流を既に2006年級で実施している(図2)。この年級の3年魚の回帰は2009年に確認され、3年魚の回帰数のみで試算しても1.2%の河川内回帰率に至っていた。2010年秋期に主群の4年魚が回帰するためその動向が注目されるところである。

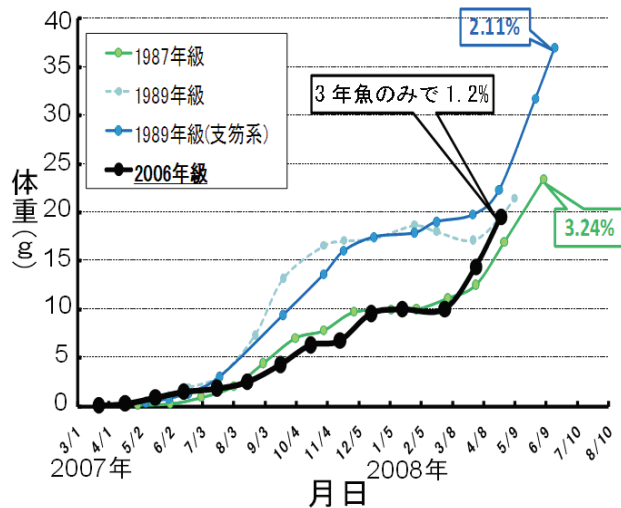


図2. 2006年級の飼育管理時の成長図(パーセンテージは河川内回帰率を示す)

5. さけ・ます類の遺伝的集団構造の解明と保全技術の開発

研究課題番号：1BB110

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（１）水産物の安定供給確保のための研究開発

イ 水産生物の効率的・安定的な増養殖技術の開発

（イ）生態系機能の保全に配慮した種苗放流・資源培養技術の開発

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

これまで開発した遺伝マーカーを用いて、サクラマスの子孫構造を解析する。河川に遡上したサクラマスおよびカラフトマス親魚について耳石標識調査を行い、これまでの結果とあわせて母川回帰の精度を評価する。河川に遡上したサケ親魚について耳石標識の調査を行い、母川回帰精度を解明するためのデータを蓄積する。

【方法】

＜サクラマスの遺伝的集団構造の解析＞

北海道 7 河川（千歳川・徳志別川・斜里川・伊茶仁川・標津川・遊楽部川）、本州太平洋 1 河川（安家川）および本州日本海 2 河川（赤川・阿賀野川）に遡上したサクラマス親魚から鱗を採集し、DNA を抽出した。次にミトコンドリア DNA 調節領域を PCR で増幅し、産物を精製後前半部分についてダイレクトシーケンスによる塩基配列解析を行った。得られたデータから各個体のハプロタイプを決定し、種々の集団遺伝学的解析を行った。

＜カラフトマスおよびサクラマスの母川回帰精度の把握＞

北海道オホーツク沿岸と根室海峡の 9 河川（北見幌別川・徳志別川・湧別川・常呂川・斜里川・サシレイ川・伊茶仁川・標津川・西別川）に遡上してきたカラフトマス親魚、ならびに北海道 6 河川（徳志別川・斜里川・伊茶仁川・標津川・千歳川・尻別川）に遡上してきたサクラマス親魚から耳石を採集し、標識の有無を確認した。また標識魚である場合は標識パターンからその個体の起源について確認した。

【結果】

北海道 7 河川と本州 3 河川（太平洋 1 河川・日本海 2 河川）に遡上したサクラマス親魚 541 個体について、ミトコンドリア DNA の変異性を調べたところ全部で 8 種類のハプロタイプがみつき、そのうち 3 種類は全集団に分布していた。ハプロタイプ多様度は本州日本海・北海道・本州太平洋の順で高かった。AMOVA 等による解析の結果、遺伝的変異性の多くは集団内に存在するものの、北海道・本州太平洋・本州日本海の 3 地域間にも遺伝的変異性がある程度存在し、一定の遺伝的分化があることが示唆された。

北海道オホーツク海 5 河川ならびに根室海峡 4 河川で捕獲されたカラフトマス親魚から耳石を採集し、標識の有無を確認したところ、標識発見率は 0～8% と低く、多くが 2% 以下だった。また発見された標識魚も迷入個体が大部分だった。これは本種の母川回帰精度が他のサケ属魚類に比べ低いことを示唆している。北海道オホーツク海 2 河川、根室海峡 2 河川および日本海 2 河川で捕獲されたサクラマス親魚から耳石を採集しその標識の確認を行った。サクラマスでの標識発見率は 5.6～98.0% と河川間で大きく異なったが、迷入個体はほとんどみられず発見された標識魚のほぼ全てが母川由来であった。このことは、本種はカラフトマスとは対照的に、高い母川回帰性を持つことを示唆している。

6. 河川生態系と調和したさけ・ます資源の保全技術の開発

研究課題番号：1CB701-2

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（１）水産物の安定供給確保のための研究開発

ウ 水産生物の生育環境の管理・保全技術の開発

（イ）内水面生態系の保全・修復技術の開発

期間：平成 18 - 22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

降海性サケ科 魚類のサケ・サクラマスでは耳石温度標識により明らかにされた放流魚と野生魚の比率や産卵床数を基に遡上親魚数および自然産卵により生産される稚魚数の定量化を試み、自然再生産とふ化放流の効果の比較をとおして、放流魚と自然に再生産する野生魚の両者を効率的に利用するための 包括的資源管理・増殖技術を開発する。

【方法】

斜里川を中心にサクラマスの産卵床を観察し、時期、場所毎に産卵床数を計数した。また、耳石標識調査によりサクラマス降海幼魚と回帰親魚中の放流魚と野生魚の比率の分析を行った。さらに、朱太川水系幌加朱太川において、サクラマス幼魚釣り解禁前の 5 月末と、8 月、10 月の 3 回にわたり投網による生息分布調査と釣り調査を実施し、幼稚魚の由来(野生または放流)別、年齢別に体長組成を調べた。

【結果】

斜里川支流パーメン川での再生産状況では、上流区間では河川 100m 当たり平均 6.1 個、下流区間では同じく 3.5 個と比較的高い密度で産卵床が形成されていた(表 1)。今後は産卵床数と稚魚の分布密度や成長との関係を明らかにし、自然産卵による稚魚の生産量や遡上親魚量の定量化に向けた研究を予定している。

区間	区間距離 (m)	年					平均	偏差
		2005	2006	2007	2008	2009		
上流側	400	6.5	4.8	5.3	5.3	8.5	6.1	1.51
下流側	670	2.8	1.8	3.1	4.5	5.2	3.5	1.35
全体	1,070	4.2	2.9	4.0	4.8	6.4	4.0	0.78

表 1 斜里川支流パーメン川上流域におけるサクラマスの平均産卵床形成密度（個/100m）

尻別川支流目名川において耳石標識を用いてサクラマス降海幼魚と回帰親魚中の放流魚と野生魚を識別したところ、03-06 年級の野生魚の比率は降海幼魚で平均 47.7%、河川回帰親魚で 49.0%(メス)、53.8%(オス)となり、稚魚放流と同レベルの野生魚が再生産されていたことが推定された(表 2)。

年級	野生魚割合 [*] (野生魚尾数/測定尾数)%			稚魚放流数
	スモルト	河川回帰親魚		
	(雌雄込)	メス	オス	
2003	50.0	42.9	58.8	586
2004	44.7	51.6	45.0	611
2005	43.9	61.4	64.9	546
2006	52.2	40.2	46.3	376
平均	47.7	49.0	53.8	529.8
sd	4.0	9.6	9.7	105.9

*秋放流、スモルト放流魚を除いた標本中の野生魚と放流魚の比率

表2 尻別川支流目名川のスモルトと回帰親魚中の野生魚の割合（耳石温度標識を用いた識別結果）

さらに、朱太川の一支流でやまべ(サクラマス幼魚)釣り解禁前の5月末と、8月、10月の3回分布調査を行い、野生/放流、年齢別に体長を調べた(図1)。5月には3つの山が見られ、この一番小さい体サイズの山(図1左列○囲み)は鱗相と耳石標識から識別した組成(図1中列)からすべて0⁺野生魚であると推定された。分布する幼魚の体長分布は経時的に3峰型から単峰型に変化をするとともに下限サイズは大きくなったものの、最大サイズの変化はほとんど見られなかった。また、年齢と由来(放流と野生)を調べたところ、5月、8月に多くを占めた0⁺放流魚と1⁺野生魚は10月にはほとんどいなくなり、分布魚の大部分が0⁺野生魚に置き換わっていた(図1中列)。遊漁による釣獲魚の体長組成(図1左列上段)や釣獲魚の年齢、耳石標識識別結果(図1右列)からこのような幼魚の体長組成変化が釣獲により生じていることが示唆された。

朱太川の標識(野生/放流)別サクラマス幼魚の体長変化

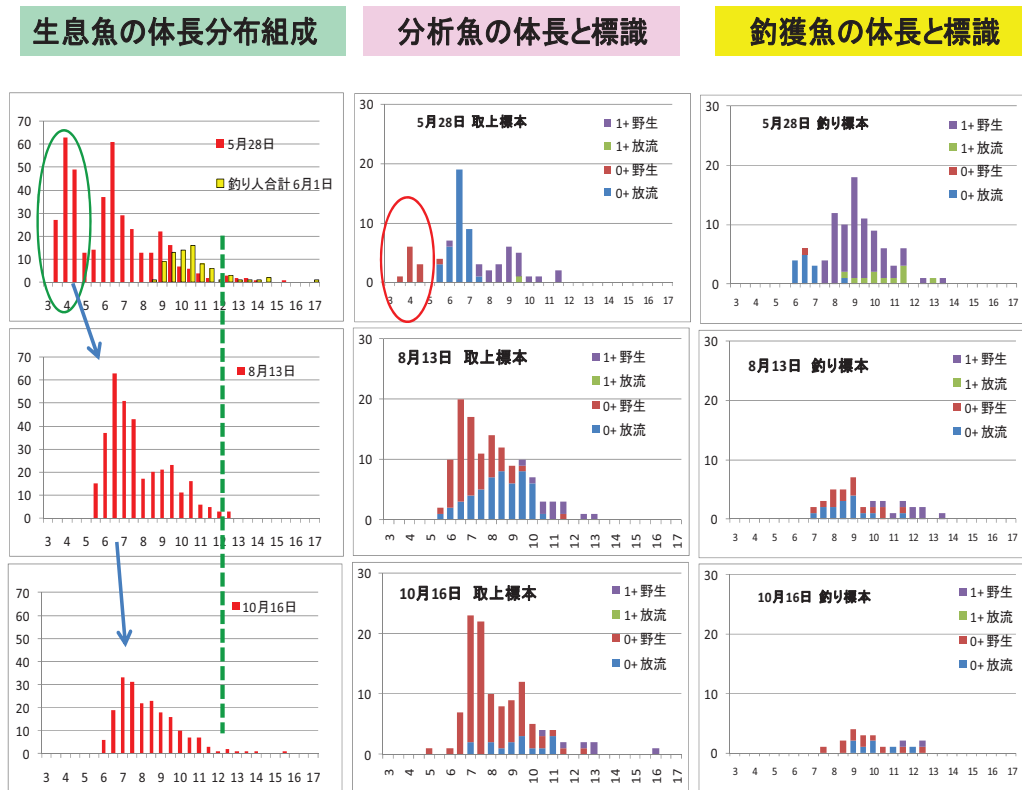


図 1 朱太川水系幌加朱太川におけるサクラマス幼魚の時期別体長組成と分布魚と釣獲魚の年齢・標識別組成(2009 年) 左列: 分布していた幼魚の体長組成と解禁時の遊漁による釣獲魚の体長組成、中列: 取り上げた標本(投網採集)中の年齢・標識別体長組成、右列: 試験釣獲魚の年齢・標識別組成。上段: 5 月 28 日、中段: 8 月 13 日、下段: 10 月 16 日

7. 外来サケ科魚類および遺伝子組み換えサケ科魚類導入時に行うリスク評価マニュアルの作成

研究課題番号：1CC311-9

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（１） 水産物の安定供給確保のための研究開発

ウ 水産物の生育環境の管理・保全技術の開発

（ウ） 外来生物や有毒有害生物等の影響評価・発生予察・被害防止技術の開発

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：技会プロ研

プロジェクト名：遺伝子組み換え生物の産業利用における安全性確保総合研究

【目的】

最近、カナダとアメリカに本拠を置く養殖会社が、通常より早く成長する遺伝子組換え (GM) 大西洋サケを開発した。日本で GM 大西洋サケの養殖が行なわれた場合、それらが自然界に逃げ出して在来種と競合する可能性が懸念される。本課題では、まず非 GM 大西洋サケを用い、在来サケ科魚類との間で競合が起きる可能性を把握した。

【方法】

- 1) ほぼ同じ大きさの大西洋サケ (SS) とサケ (OK)、カラフトマス (OG) の稚魚各 1 尾を同一水槽 (45 cm) に投入し、攻撃の有無とその程度を把握した。攻撃の有無は、魚を水槽に約 24 時間馴致させた後、10 分間のビデオ撮影により確認した。
- 2) 大きさが異なる SS (1 年魚) と OK (0 年魚) を 1 尾ずつ同一水槽 (60 cm) に投入し、5 日間絶食させている間に捕食が起きる可能性を確認した。

【成果概要】

- 1) SS と OK、OG の稚魚間における攻撃行動

SS と OK 間の攻撃行動を、異なる個体で 8 回調べた。何れの組み合わせにおいても噛み付き行動のような明らかな攻撃は認められなかったものの、一方が他方を追い払ったり、威嚇する行動が観察された。その回数は、SS から OK への攻撃が 8 組中 2 組（平均攻撃回数：5.5 回/10 分）、OK から SS への攻撃が 8 組中 4 組（平均攻撃回数：5.1 回/10 分）となり、両者の間で大きな違いはなかった。

SS と OG 間で行った実験（12 組）においても噛み付き行動はなく、追い払ったり威嚇する行動のみが観察された。その回数は、SS から OG への攻撃が 12 組中 2 組（平均攻撃回数：2.8 回/10 分）、OG から SS への攻撃が 12 組中 2 組（平均攻撃回数：1.0 回/10 分）となった。

今回の実験では、SS から OG への攻撃回数がやや多い傾向があった。今後は、投入尾数を変えて密度の影響を調べる必要がある。

- 2) 1 年魚 SS と 0 年魚 OK 間における攻撃行動

実験に用いた SS の尾叉長は 11.9 - 22.5 cm、OK の尾叉長は 5.0 - 9.3 cm であった。個体を入れ替えて 23 組の実験を行ったが、そのうち 13 組で SS が OK を捕食した。また、捕食は OK の尾叉長が SS の 1/2.2 以下の組合せで起きていた。この結果から、尾叉長比が 2.2 倍を超えると捕食され難くなることが推察される。

8. 国産さけ・ます類の安定的需給に必要な経営経済的条件の解明

研究課題番号：2A112

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（２）水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発

（ア）水産業の経営安定に関する研究課題と効率的漁業生産技術の開発

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

ふ化放流を基盤とするさけます漁業の生産管理戦略の開発に資するため、国産サケの安定的な需給構造の構築に必要な経営経済的条件を解明することにより、さけます漁業の経営安定とさけます関連産業を含む水産業の健全な発展に貢献する。

【方法】

本研究課題では、ふ化放流事業と定置網漁業からなるさけます漁業経営条件の分析に比重をおいて実施した。(1) さけ定置網漁業の経営状況を聞き取り調査し、固定費と変動費を分析して損益分岐点となる漁業生産額を計測した。(2) ふ化放流事業の増殖経費を分析した。これらの調査については、北海道の各地区及び本州域で実施し地区間の特性を解明した。(3) 商品として秋サケ輸出の可能性を探るため、中国における秋サケの流通消費実態を調査した。

【結果】

(1) サケ定置網漁業の経営条件

北海道東部の釧路地区及び十勝地区の漁業協同組合において、サケ定置網漁業の経営体の違いによる経営状況を調査した。釧路地区 A 漁協では定置網漁業経営体 13 ヶ統（11～12 名/統）で個人経営されているが、十勝地区 B 漁協では 7 漁業経営体による定置網 5 ヶ統（11 名/統）の共同経営されていた。得られた情報（2003 年度～2007 年度）を元に損益分岐点となる水揚げ金額を計測した結果、水揚げ金額の変動が経営内容に大きく影響し、水揚げ金額が増加するのに伴い限界利益が増加し損益分岐点水揚げ金額との差が拡大した。限界利益は水揚げ単価が上昇しても水揚げ量が少ない年は減少し経営が厳しくなることから、水揚げ量の安定化が重要であることが明らかになった。

定置網漁業経営体の経営条件を比較するため以下の値を求めた。

経営安全額＝水揚げ金額－損益分岐点水揚げ金額

経営安全率＝経営安全額÷水揚げ金額×100

経営安全率は釧路地区 A 漁協が 47.1%であったのに対し、十勝地区 B 漁協では 86.4%であった。これは個人経営より共同経営の方が損益分岐点漁業生産額が低くなったためである。一方、水産加工場の集積度合いは釧路地区 A 漁協の近郊には 76 社があるのに対し、十勝地区 B 漁協は漁協自営の加工場を持つほか 1 社があるのみであった。サケ定置網漁業は個人経営→共同経営→法人経営に進む方向にあるが、釧路地区 A 漁協では水産加工場の集積地に立地しており、魚価・コスト面で個人経営が成立する条件があることも明らかになった。

以上の結果から、①水揚げ金額の変動が経営に大きく影響した。②水揚げ金額が増加するのに伴い限界利益（＝純利益＋固定費）が増し、損益分岐点水揚げ金額との差が拡大した。③限界利益は水揚げ単価が上昇しても水揚げ量が少ない年は減少し、経営に影響することから水揚げ量の安定化が重要である。④損益分岐点が高い場合は、固定費を削減して純利益を増加させることが重要である。⑤サケ定置網漁業は就業の場を提供することによって地域経済に貢献しているので、水揚げ量の安定化が不可欠である。ということが明らかになった。

（２）ふ化放流条件の経営条件

秋サケの低位生産地帯である本州域（岩手県を除く）のふ化放流事業の経営条件を分析するためにアンケート様式を作成し、本州鮭鱒増殖振興会を通じて各ふ化場の実態を調査した（27 漁協から回収）。増殖経費に関するデータ（2002 年度～2006 年度：20 ふ化場）を集計し種苗生産単価を計測した。その結果、種苗生産経費（一尾当たり経費：円/尾）は放流数が増加するほど低下した。シロザケ（840 万～120 万尾放流）：1.1～4.5 円/尾、サケ海中飼育（122 万～105 万尾放流）：11～15 円/尾、サクラマス（18 万～93 万尾放流）：18～41 円/尾であった。すなわち、シロザケ河川放流、シロザケ海中飼育放流、サクラマスのように飼育期間が長くなると経費がかかることが明らかになった（図 1）。したがって、経費を回収するには経費に見合った分の回帰が必要で、シロザケの海中飼育放流は河川放流の種苗生産単価を比べて少なくとも 3 倍以上の回帰が見込まれなければならないことが明らかになった。また放流規模が大きくなるほど単価は小さくなるが、飼育期間が長く大型種苗飼育ほど単価は大きくなる傾向があった。

（３）中国における秋サケ消費流通調査

国産サケ価格の安定化に貢献している輸出事業の拡大を図るため、中国のニーズや製品条件を探った。中国東北地域（大連・瀋陽・哈爾濱）及び沿海地域（上海）における秋サケの流通消費動向について 2009 年 12 月 18 日から 12 月 16 日にかけて調査した。その結果、秋サケの中国国内消費の可能性があることが分かった。そのためには地方による食文化の違いに基づく製品条件と地方による経済状態の違いに基づく価格条件を明らかにする必要がある。中国東北地方では 10 年前は日本産秋サケが流通していたが現在はロシア産シロザケが流通していた。ロシア産シロザケは身色が C ブナで退色しており、販売価格は 19.8 元/kg (257 円/kg) であった。物価水準が日本の約十分の一である中国ではかなり高価であり、品質から見て日本の秋サケは十分に市場へ入り込めるニッチがあると考えられる。日本産秋サケは高鮮度の品質で差別化を図ることが可能であり、コストが課題となる。すなわち、どこまで低価格化が可能になるかが課題で、そのためには輸出商材として秋サケの商品規格の統一化が重要である。中国ばかりでなく東アジア諸国を輸出対象に考えたとき、食文化に立脚した商品開発が重要であり、品質重視の製品や価格重視の製品のいずれにおいても、輸出を拡大するためには秋サケの商品規格の統一化を図ることが重要であると考えられた。

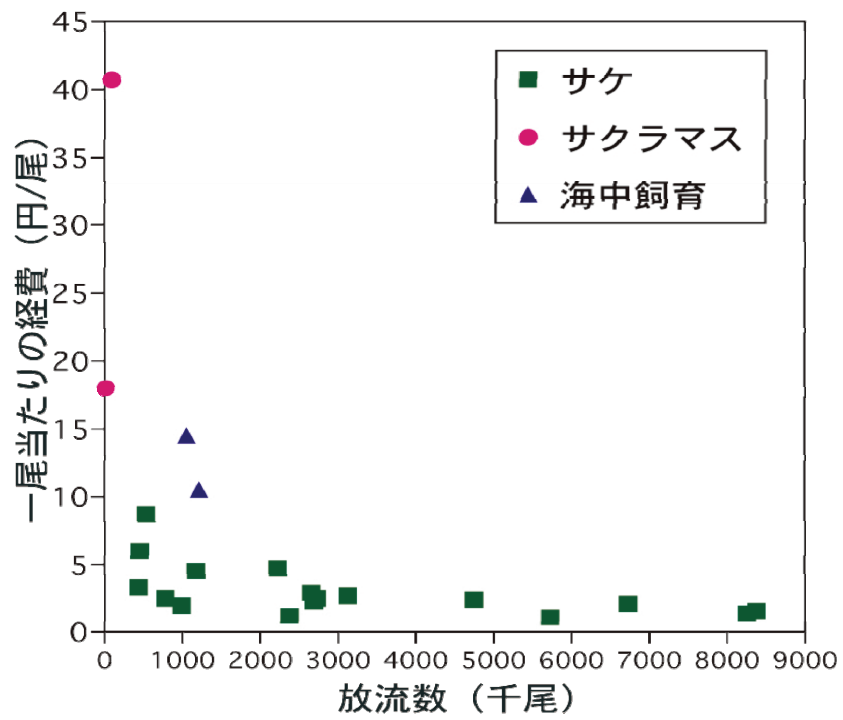


図 1. 本州各県ふ化場（岩手県を除く）における放流数と種苗生産経費の関係

9. 国産サケ・マグロを対象にしたマーケティング戦略の解明

研究課題番号：2A203-3

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（２）水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発

（ア）水産業の経営安定に関する研究開発と効率的漁業生産技術の開発

期間：平成 19-21 年度（3 年間）

予算区分：交付金プロ研

プロジェクト名：産地活性化のための水産物マーケティング戦略構築手順の解明

【背景と目的】

消費者は食の安全性に対する関心と産地へのこだわりを強め、エコラベルのような付加価値情報やブランド等を追求し始めている。このような消費者ニーズの変化に迅速に対応し、低迷した魚価が回復できるようなマーケティング戦略の構築が産地において不可欠である。しかし、量販店は専門知識に乏しく規格化された水産物を販売せざるを得なくなっており、マグロ・サケ・エビなどの輸入品が周年売り場の殆どを占めている。すなわち、消費者のニーズと販売態勢の間のギャップが大きいことから、消費者のニーズの変化に対して的確に対応できる、産地側のマーケティング戦略の構築が必要となる。

そこで本課題は、消費者ニーズが高く、国内の主要水産物である国産サケ及び国産マグロを対象としたマーケティング戦略の構造を明らかにすることを目的とする。

【方法】

本年度は、(1) 国産サケ（秋サケ）の主要産地である北海道において、消費者に供給する立場から秋サケ流通上の問題点を把握するため、消費地札幌の量販店で聞き取り調査した。また (2) 量販店に供給する立場から秋サケの流通上の問題点を把握するため、産地加工場が集積する釧路において水産加工会社で聞き取り調査した。同時に (3) 秋サケ加工上の問題点についても聞き取りした。

【結果】

(1) 消費者供給面における秋サケ流通上の問題点

北海道で最大の売り上げを有する量販店での 8 月から 11 月にかけての生鮮品の売れ筋はサンマ、マグロ、生筋子、生秋サケの順で、生秋サケは毎年 102～103% ずつ伸びている。一方、塩蔵品の売れ筋は、輸入ベニザケ 65%、輸入養殖トラウト 20%、塩秋サケ 15% の順であった。養殖アトランティックサーモンはマグロに次ぐ人気があったが、この 1～2 年は価格が高く（298 円/100 g）需要は落ちている。解凍秋サケは翌年 5 月からトキシラズが出回るので、12～4 月の空白期間に向けて販売ニーズがあり、解凍しても生秋サケと遜色ない状態であればコストの問題だけである。

秋サケ輸出は銀毛の価格を引っ張るブナサケオスを国内市場から排除するために開始され、今日では輸出によって秋サケの産地価格は上昇している。しかし、輸出は水揚げ量の変動、国際為替レートの変動、欧米の経済状態や消費ニーズの変化、加工地中国の人件費上昇や食品安全性の問題などの要因に影響され、見通しが不安定である。したがって、フィレ加工は国内の秋サケ需要を喚起するための商品開発として重要になってくる。フィレ加工には生フィレと冷凍フィレがあるが、消費者ニーズに応えるため 2006 年から熟成フィレ加工が始まった。これは塩蔵したサケの熟成品をフィレ加工したものである。熟成度合いは産地や地区によって様々であるが、熟成度合いの表示の仕方を工夫することによって消費者に受け入れられる商材に発展する可能性がある。

秋サケフィレは生鮮、冷凍、熟成など、多様な加工形態で店頭に並べられるのが強みで

あり、それを消費者の国産志向と安全・安心な食材への意識の高まりが支えていくものと考えられる。2007 年度の消費者動向調査によると、鮮魚の国産志向が 84.5%に達し、さらに地元産や有名産地産の鮮魚に対しては全体の 49.4%が購入したいという結果があり、国産を志向する傾向が強まっている。北海道内のサケの売れ筋を比較すると、地域によって消費形態は様々であり潜在的需要を発掘できる余地が残っている。この点は大都市型の量販スタイルでは対応できない部分であり、将来のマーケティング課題である。

(2) 量販店供給面における秋サケ流通上の問題点

現在のプライスリーダーは量販店であり、生サケ切り身(80g×3切れ)の価格が298円の時、50%の150円が量販店に取られてしまう。10年前は荷受けが主体だったが、量販店や商社が介在するようになりコストが15%上昇した。また原魚からの歩留まりをフィレ加工で4割、ドレス加工で6〜7割としたとき、販売価格の30%が加工賃で、流通マージンが10%、利益が10〜15%となり、量販店が20〜25%の粗利をとる仕組みになっている。本来、消費地の小売店は生産者の代弁者でもあり、消費者ニーズをくみ取り消費者と生産者のパイプ役であったが、大量消費時代になって量販店は独自の利益追求に向かい、パイプ役が不在になったのが今日の問題である。

秋サケフィレは消費者の国産志向と安全性への意識を背景として、価格の安さと鮮度の良さに強みがあり、価格帯が同じであれば秋サケフィレへの潜在的需要は十分にある。問題点は生産時期が北海道では9月から11月まで、三陸を含めても12月までに限定されていることである。5月になるとトキシラズが漁獲されるが、1月から4月の時期には売るのがない状況になっている。1990年代と異なり冷凍加工向けが増加しており、秋サケの水揚げ時期終了後に販路を拡大するためには、鮮度のよい状態を保ちながら冷凍状態でストックしたサケを解凍フィレとして販売できるかが課題である。

北海道最大の量販店では、冷凍秋サケは解凍しても水っぽくならず色落ちしない良い状態が保てれば十分に売っていける商材と考えており、この面で技術開発の余地がある。すでに秋サケを水揚げする際に定置網漁業者は、氷を船倉に詰め水揚げしたサケに粉碎氷を加えて運搬している。漁協の市場でも選別されたサケは氷タンクに収容され、加工場でも直ちに冷凍すればほとんどの工程で冷蔵状態に置かれる。定塩フィレの場合は水分が抜けている分、身の崩れが少なく料理法が多様である。このように多様な利用の仕方が考えられるのに消費が伸びない要因に、販売期間が限定されていることが大きい。

(3) 秋サケ加工上の問題点

北海道は大消費地から距離的なハンディがあり輸送コストがかかることから、チルド状態で生鮮を保ち三陸と同じコストで輸送することは不可能である。むしろ北海道から冷凍サケを原料としたフィレを供給する場合には、解凍の仕方が重要になる。これが確立すれば日本中どこへでも時期に関係なく供給可能となり、大量に水揚げされることがメリットになりうる。

熟成フィレは2〜3年前から商材化されるようになったが、塩して熟成したサケを原料とするため熟成度合いが産地や地区で異なっている。熟成フィレの需要を拡大するためには、熟成度合いの標準化を図るなどの改善が生じてくると考えられる。生サケをフィレ加工するのにキロあたり200円かかると言われている。秋サケの需要を拡大するためにはフィレ加工は必要不可欠であるが、秋サケの魅力に価格の安さがあり価格の安定化も重要な課題である。秋サケの価格がチリ産のギンザケやトラウトよりも安く維持できれば、国産・天然でアピールしていけるので国内消費を増やせる可能性がある。すでに秋サケの潜在的需要はあり、今後は秋サケの位置づけを定着できるかにかかっている。量的にも10〜11万トンであれば国内だけで十分消費できる環境にあると言える。

(4) 秋サケ流通上の課題のまとめ

①秋サケの漁期終了からトキシラズの漁期開始までの端境期における秋サケフィレの供給、②供給する秋サケフィレは冷凍サケを原料とするため、品質や鮮度を保持できる解凍技術の開発、③需要の高いおにぎりの具としてのサケや熟成フィレなどの加工品開発による消費者ニーズの対応、④大都市型の量販店では対応できない地域毎の消費ニーズに対するマーケティングの構築、である。

10. 地球温暖化が日本系サケ資源に及ぼす影響の評価

研究課題番号：3A308-12

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基礎となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（ア）基礎となる基礎的・先導的研究開発

期間：平成 20-22 年度（3 年間）

予算区分：技会プロ研

プロジェクト名：地球温暖化

【目的】

日本系サケは生息域の南限に分布することから、地球温暖化の影響が顕著に現れる可能性が高く、その評価が急務となっている。そのためには、わが国沿岸から北太平洋に至る日本系サケの海洋生活期全体を通じた影響評価が必要となる。本年度は、水温が越冬期のサケ未成魚のエネルギー消費量に与える影響と、高水温環境がサケの生残に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】

1) 越冬期のサケ未成魚のエネルギー消費量。

サケ未成魚（平均体重約 100 g）を 2 群（各 25 尾）に分け、1 t の円形水槽で 3 月～4 月の約 2 ヶ月間に亘り無給餌飼育した。2 群にはそれぞれ 5℃と 10℃に水温調整した海水を供給した。実験終了時に魚を取り上げ、各個体のカロリー量を分析した。

2) 高水温環境がサケの生残に与える影響。

平均体重約 5 g のサケ稚魚 500 尾を海水温 6-10℃（低水温群）と 6-21℃（高水温群）の条件下で 6 月から翌年の 9 月まで飼育し、この間に死亡した個体数を計数した。

【結果】

1) 越冬期のサケ未成魚のエネルギー消費量。

実験開始時のカロリー量は体重当たり約 6400 ± 150 Cal/g であったが、実験終了時には 5℃群が 5950 ± 200 Cal/g、10℃群が 5800 ± 250 Cal/g まで値を下げた。両群とも実験開始時に比べて有意に低下していた。実験終了時の 2 群間には有意差は認められなかったものの、10℃群は 5℃群に比べてエネルギー消費量が高い傾向を示した。この結果は、餌が少ない越冬期のサケにとって高水温は不利な条件である事を示唆している。

2) 高水温環境がサケの生残に与える影響。

低水温群は実験期間中に死亡する個体が少なく、終了時の累積死亡率は 2% に留まった。一方、高水温群では、実験開始年の 8 月～9 月に飼育水温が 20℃を越えた後、死亡個体が急激に増え、累積死亡率は 35% になった。その後、水温の低下とともに死亡個体は減少したが、実験開始翌年の 8 月～9 月に飼育水温が 19℃を超えると再び死亡個体が増え、9 月下旬の累積死亡率は 95% に達した。以上の結果から、海水温 19～20℃はサケ若齢魚の生存を左右することが推察される。

11. サケ輸出促進のための品質評価システムの開発と放流技術の高度化

研究課題番号：3B302

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（イ）地域活性化のための手法の開発及び多面的機能の評価・活用技術の高度化

期間：平成19-21年度（3年間）

予算区分：技会競争的資金

プロジェクト名：新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業

1 輸出促進のための技術開発

（1）最終消費国のニーズと輸入条件の把握

【目的】

聞き取り調査やインターネット調査により市場ニーズの把握に努めるとともに、これまでに実施したEU現地市場調査結果を再検討することにより、輸出商材が具備すべき要件を明らかにして整理する。

【方法】

ドイツ全土の一般消費者に対して、2010年1月22日～26日にかけてサケ製品購入に関する消費者意識についてインターネットを用いて調べた。

【結果】

ドイツ16箇所から800名の回答が寄せられた。回答者の性別と年齢構成は男性385名、女性415名であり、20代、30代、40代 からそれぞれ248名、282名、270名である。そのうち同居家族については、配偶者446名、子供351名、両親54名、兄弟姉妹20名、一人暮らし185名、その他92名である。年収は20000～40000EURが最も多く276名、次いで10000～20000EURの164名であった。

回答者の構成は以上であるが、概ね次のような結果が得られた。外食が減り家庭で食事する頻度が増えた。その場合、肉料理主体であるが魚料理も増えている。特にサケ、マグロ、タラ、ニシン、エビの人气があり、サケは焼き料理や燻製が多い。スチールヘッド、ブラウントラウト、アトランティックサーモンはよく知られているが、シロザケ、カラフトマス、サクラマスの知名度は低い。2009年11～12月に68.5%の回答者がサケ製品を2回以上購入し、また、70.1%が10EUR以上購入していた。MSCとNorge以外のエコラベルの知名度は低いものの、エコラベルのイメージは定着している。しかし、ラベルの種類が多く製品を選ぶのに迷う人が多い。サケ製品を購入するとき重視する項目は①鮮度、②価格、③身色の順であった。一方、産地とエコラベルの重要度は低かった。MSC製品のイメージは浸透しているが、品質を見てから購入する人が圧倒的に多い。日本製品のイメージは料理素材として良好であるが、安全安心をアピールするにはラベルが重要である。

（2）品質分析および製品管理・供給システムの開発

【目的】

品質評価研究（身色測定機、脂質、肉質など）と輸出促進手法との関係を明確（技術開発がどのように輸出促進に貢献するか）にする。身色測定機については量産試作機の完成、その他の品質評価では品質指標や品質保持手法の提言をまとめる。

【方法】

輸出商材の品質安定化のためには、商材の生産を担う水産加工工場において、客観的（かつ統一された）基準で、商材の価値を損なわずに品質計測を行うことが重要であるとの主

旨に基づき、品質評価指標として重要な身色計測機の試作機完成および脂肪含量との同時計測の可能性について検討した。また、生鮮および冷凍・解凍品の低温保存中の肉質軟化、凍結速度が解凍後の肉質軟化に及ぼす影響、秋サケドレスの凍結条件の把握等について検討し、輸出商材に求められる安全安心化を図る。

【結果】

ハンディー型身色計測装置の早期の製品化、普及を目指すに当たり、生産現場での使用を想定した機能・仕様の見直し、ユーザーインターフェースの改良、信頼性の確保など、「製品」としての視点から、試作機の製作、評価を実施した。また、水産加工工場においてデモンストレーションを実施し、ユーザーの立場から見た「使い勝手」、「機能」などの課題を洗い出した。また、昨年度までの研究成果により、機器の小型・軽量化や製作コスト低減、製品のメンテナンス性向上のためには「低価格な光源」の使用や「専用光ファイバプローブ」の開発が必要不可欠であることが解った。これらを実現するため、光ファイバメーカーと共同で身色計測用専用プローブ製作、フラッシュ光源用のアルゴリズムを開発することにより、製品機に採用する目処が立った。今後予想される、更なる品質向上や安定化の要求に応えるための身色と脂肪含量の同時評価手法検討も併せて実施した。

サケの凍結・解凍処理について、生鮮品のTCA可溶化物質量は、活性の程度および保存温度に関わらず、保存期間中の変化が認められなかったが、冷凍・解凍品では高活性群で経時的な増加が認められた。その傾向は保存温度でほぼ類似し、顕著な差は認められなかった。破断強度は、生鮮品が冷凍・解凍品に比べ有意に高い値を示し、また、凍結方法では緩慢よりも急速の方が若干高い値であった。フリードリッップ量は急速が緩慢よりも有意に低い値を示した。TCA可溶化物質量は解凍直後から冷蔵3日後で増加し、その程度は急速および緩慢で差が認められなかった。凍結時の魚体の冷凍曲線において、0℃から-5℃の凍結温度帯を通過する時間は、同一の箱内でも個体差が認められた。高活性の魚体は、解凍後に低温保存（-2～5℃）しても筋肉タンパク質の分解が緩やかに進行するため、解凍後の保存はできるだけ短くする必要がある。また、急速凍結により物性向上やドリッップ低減が認められるが、筋肉タンパク質の分解は凍結速度による制御が難しいことが明らかになった。

2 輸出促進のための放流技術の高度化

【目的】

海中飼育施設の活用による岩手県資源回復のための提言をまとめる。

【方法】

放流されたサケ稚魚は陸上施設における人工配合餌料の受動的摂餌から動物プランクトンの能動的摂餌への切り替えが必要になる。海中飼育施設に移行された稚魚は引き続き人工配合餌料の給餌が行われているものの、動物プランクトンも積極的に捕食していることが昨年度実施した試験で明らかにされた。そこで、餌生物の海中飼育施設内への誘集を促進するために、夜間LED光を生け簀内に照射することによって餌生物種の光走性行動を解発した。なお、LED光源には太陽光パネルにより発電した電気を蓄電して利用した。LED照射時の生け簀内の光環境を照射光の減衰率を推定することによって求め、使用光が作る光環境とサケ稚魚の視覚特性との適合性について調べた。本実験の効果の判定のために、海中飼育施設内の動物プランクトンの採集、サケ稚魚の胃内容物組成分析などを平行して実施した。また、自発摂餌行動が何種類かの魚種で確認されているが、サケ稚魚においてもその条件学習が形成されることが昨年の試験で確認された。そこで、摂餌行動を時系列的に自動記録することによって摂餌時間帯、摂餌頻度などを調べた。

陸上飼育施設から海中飼育施設へサケ稚魚を移行する際には稚魚の浸透圧調節能に注意

する必要がある。そこで、石狩川産、十勝川産、田老川産の前期群と後期群を浮上直後から約4ヶ月間に亘って飼育し、海水適応能の発達過程を調べた。適応能は魚を3.3%の海水へ24時間移行（海水移行試験）した後の生残率と血中ナトリウム濃度（血中Na濃度）および海水移行試験前の鰓のNa⁺、K⁺-ATPase活性（ATPase）に基づいて判断した。血中Na濃度は炎光分析法で測定し、鰓のATPase活性はMcCormick(1993)の方法で分析した。

なお、放流後の分布、移動、成長を調べるために、陸上飼育施設から河川に放流された群と海中飼育施設から放流された群について田老および小本沿岸域で計11回の沿岸調査を実施した。採集個体数は7045尾、そのうち耳石温度標識により個体群識別した河川放流群が188尾、海中飼育群が200尾であった。

【結果】

LED光が海中飼育施設内に作る光環境をサケ稚魚の視感度に適合した波長光で求めたところ、1m以浅では明所視（錐体視）がそれ以深では暗所視（桿体視）が機能していると考えられた。放流直前における体エネルギー量や核酸比は照射区＞対照区となり、移行直後一旦減少した体エネルギーが復活する兆しが観察された。自発摂餌頻度が最も多い時間帯は日出前後および日没前後の薄明時間帯と日出後の午前中であった。また、総摂餌量の調節能は飼育密度を変えた試験では観察されたが、投餌量を変えた試験では観察されなかった。また、海中飼育期間のサケ稚魚の胃内容物の多くは配合餌料で占められたが、天然食物も摂食していた。主な出現種はカイアシ類の*Tigriopus japonicus*、*Eurytemora herdmani*で、希に流下昆虫や多毛類がみられた。対照区のサケ稚魚は天然食物を日中活発に摂食し、夜間は摂食していなかった。一方、LED区では夜間に多くの*E. herdmani*を摂食し、日中は配合餌料を摂取していたが、天然食物をあまり摂食していなかった。環境中の動物プランクトンは優占種*E. herdmani*が90%以上を占めており、生け簀網上には*E. herdmani*以外に、*T. japonicus*や多毛類の分布がみられた。摂食している天然食物の最大長はサケの成長に伴って大きくなり、食物サイズ範囲が大きくなった。安定同位体の分析結果では、海中飼育に移行後のサケは徐々に $\delta^{13}\text{C}$ の上昇がみられ、動物プランクトンの反映があると考えられた。

サケの海水適応能について、血中Na濃度(mM)は何れの群も実験期間を通して143～170の範囲内であり、海水移行後に死亡した個体は認められなかった。一般的に血中Na濃度が170未満であれば海水適応能は高いと考えられている。今回の結果は、サケ幼稚魚が浮上から少なくとも約3ヶ月間はいつでも降海できる状態であることを示している。鰓のATPase活性は前期群の場合、浮上から1ヶ月ほどで1.6～2倍の値に達したが、その後は変動しながら推移した。一方、後期群の酵素活性も浮上から1ヶ月ほどで2～3倍の値に達した。その後、値は徐々に低下したが、5月下旬には何れの河川群も一過性のピークを迎えた。このように、前期群と後期群では酵素活性の動態に違いが認められたがその原因は不明である。スモルト化するサケ科魚類の多くは、限られた時期にATPase活性が上昇するとともに海水適応能を高めるため放流時期の指標とすることができる。

放流直後に放流（降海）地点である田老漁港周辺に留まった個体と移動してより遠くの地点で再捕された個体とを比較のためにロジスティック回帰分析を行ったところ、放流地点に留まるか移動するかに影響した要因は両群共に放流（降海）時の体サイズであり、サイズが大きいほど移動する確率が高いことが明らかになった。幼稚魚の採集努力量が一定と仮定すると、放流後の経過日数に伴う再捕個体数の減少は死亡または逸散を反映していると考えられる。放流後の日数と再捕個体数の関係を直線式に当てはめ傾き（減少率）を検討したところ、2009年は2008年よりも両群とも傾きが大きく調査海域から標識魚がいなくなるのが速やかであったことが窺えた。これは放流サイズが大きかったこと、沿岸水温が高かったことがその要因として挙げられる。耳石日周輪解析から成長速度を推定した。

放流（降海）時の体サイズ、経験した沿岸水温、標識の違い（河川放流か海中放流か）を説明変数として一般線形モデルによる分析を行ったところ、成長速度に影響したのはサイズと水温で両放流群の違いに寄らないことが明らかとなった。

この3カ年の課題遂行の結果として、岩手県におけるサケ資源回復のための海中飼育施設の活用として次のことを提言する。陸上飼育施設の収容可能数を超えてしまったことが原因で沿岸環境（特に餌環境）や体サイズが整わない以前に放流せざるを得ない稚魚の生残性は弱い。そうした時期に放流しなくてはならない個体群の二次飼育の場として海中飼育施設を活用することは有効である。海中飼育施設は外敵に襲われない環境下での海域への馴致そして人工餌料から天然餌料への転換訓練の場としての活用を図ることが出来、放流サケ稚魚は生残のために必要なエネルギーを蓄積してから海域へ旅立つことが可能となる。

12. さけ類及びます類のモニタリング

研究課題番号：3C103

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（ウ）主要水産資源の調査及び海洋環境等のモニタリング

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

さけ、からふとます、さくらます、べにざけについて、種卵確保から幼稚魚放流までの管理データ、幼稚魚期の沿岸域での生態及び生息環境、回帰親魚の沿岸回遊生態、沿岸漁獲、河川遡上、個体群の遺伝的特性等をモニタリングする。それらの得られた情報をデータベース化し、ステータスレポートとして公表することにより、さけ類及びます類に関する研究開発の推進に資する。

【結果】

1. 増殖実態モニタリング

北海道及び本州 10 県（青森、岩手、宮城、福島、茨城、秋田、山形、新潟、富山、石川）のふ化放流情報を収集した。また、放流魚の健苗性を確認するため、さけますセンター事業所から放流したサケ及びカラフトマス稚魚を対象として 48 時間の海水適応試験を実施した。その結果、サケ稚魚の生残率は 95～100%、カラフトマス稚魚の生残率は 85～97%であった。

2. 幼稚魚生息環境モニタリング

北海道内の沿岸 5 地域において行ったさけ・ます幼稚魚の分布調査で採捕したもののほか、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発委託事業」（農林水産技術会議からの委託事業）の一環で岩手県田老沿岸において採捕したサンプル及び岩手県水産技術センターが岩手県沿岸域で採捕したサンプルを加えた約 27,000 尾のサケ幼稚魚から耳石を取り出して温度標識の有無を確認した。その結果、約 3,600 個体に標識が認められた（図 1）。

稚魚採集定点において、鉛直水温塩分観測、動物プランクトン分布状況等の環境観測を実施したほか、北海道沿岸 15 定点にメモリー式水温計を設置し、海面下 3m 層付近の水温を連続観測した。

3. 資源モニタリング

北海道及び本州 10 県の沿岸来遊数（沿岸漁獲数+河川捕獲数）等の情報を収集した（図 2）。また、北海道内の主要市場に水揚げされたサケの体サイズを測定した。13 市場に水揚げされたサケから鱗を採取し年齢を査定したほか（図 3）、約 6,000 尾から耳石を取り出して温度標識の有無を確認した。その結果、約 800 個体に標識が認められた。

4. 個体群特性モニタリング

北海道及び本州 10 県の主要河川にそ上したさけ・ます親魚の体サイズを測定し、年齢を査定した（図 4, 5）。査定した結果から年級群別のサケ来遊数を算出した（図 2）。

また、さけ・ます親魚約 14,000 尾から耳石を取り出して温度標識の有無を確認した。その結果、約 6,400 個体に標識が認められた。一部の河川については、採卵盛期の雌を対象に、体サイズ、生殖腺重量、卵数及び卵径を測定した（図 6）。

北海道の徳志別川及び山形県の月光川において、遡上したサケの遺伝的多様性に関するモニタリング調査を実施した。また、北海道の斜里川において、遡上したサクラマスの遺伝的多様性に関するモニタリング調査を実施した。

北海道内の主要河川において、サケ、サクラマス、カラフトマス及びベニザケの雌親魚から体腔液を採取し、魚類病原ウィルスの保有状況を調査した。いずれの河川においても、魚類病原ウィルスは検出されなかった。

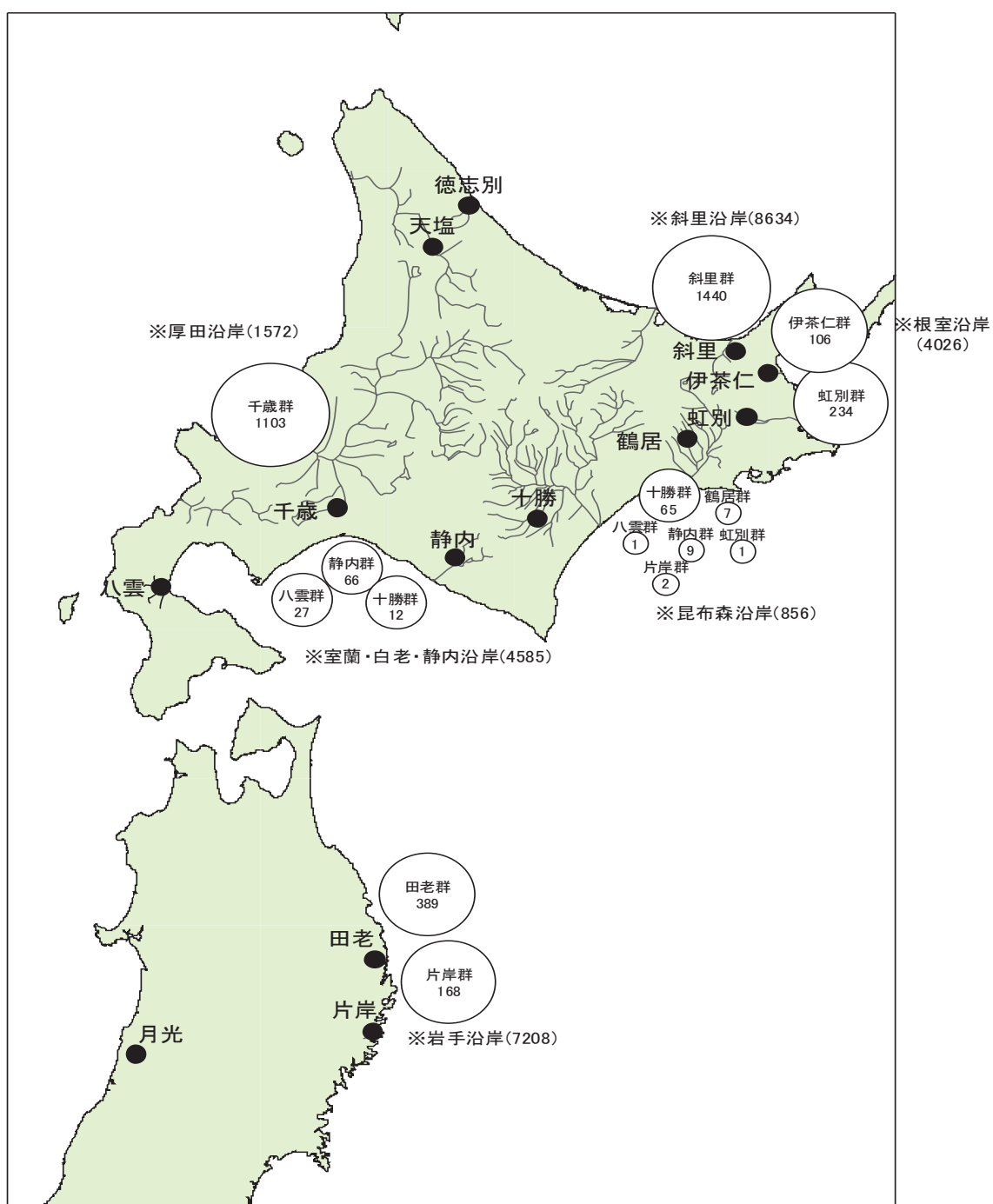


図1. サケの耳石温度標識放流実施ふ化場及び標識魚の沿岸での採捕状況。※は調査実施沿岸域、（ ）内は当該沿岸域で採捕されたサケ稚魚の総数（尾）。

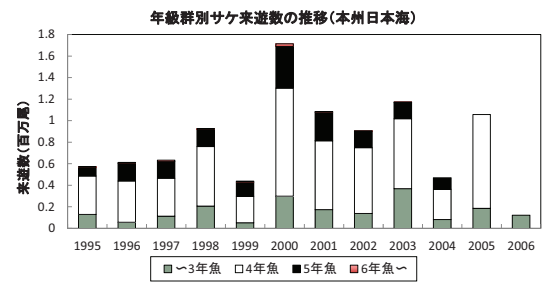
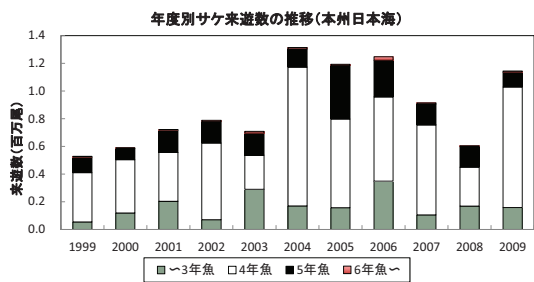
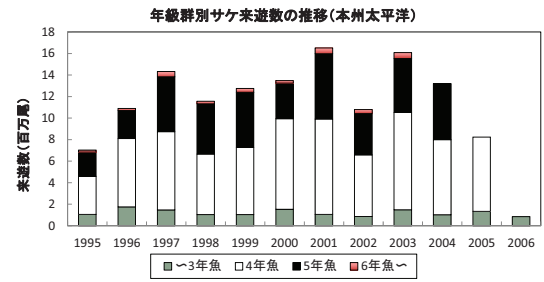
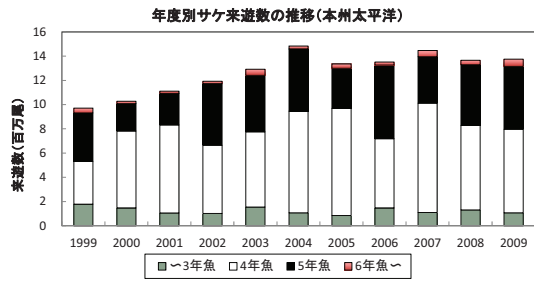
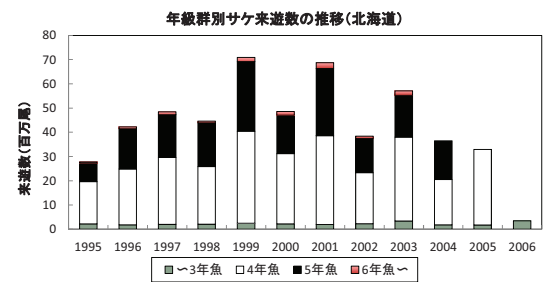
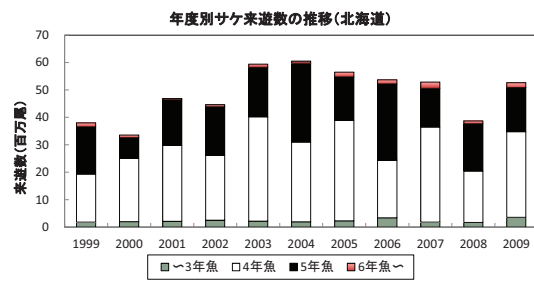


図 2. サケの年度別来遊数及び年級群別来遊数.

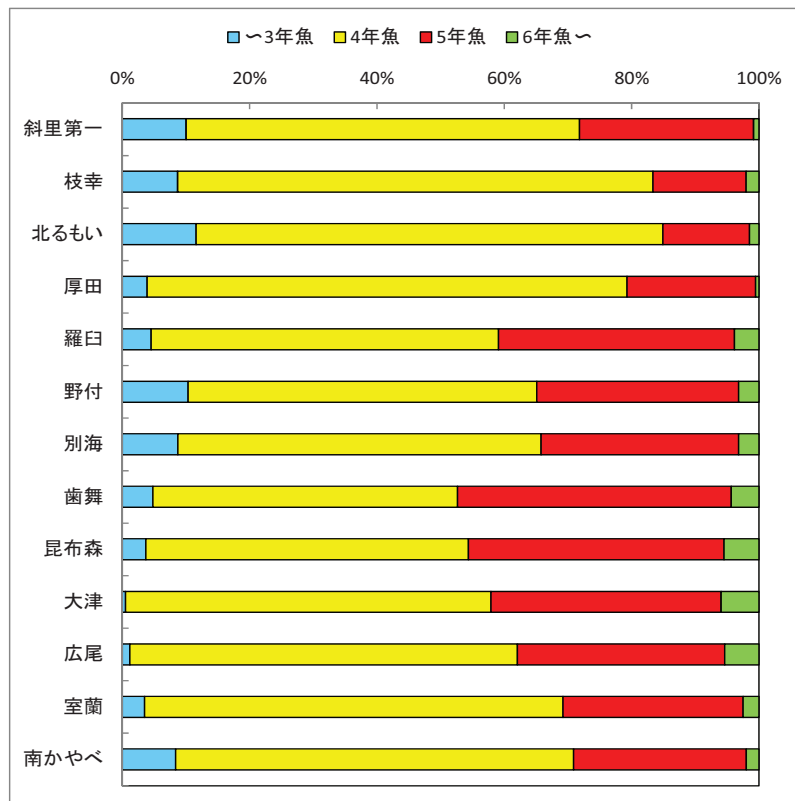


図 3. サケ沿岸漁獲親魚の年齢組成（北海道域）.

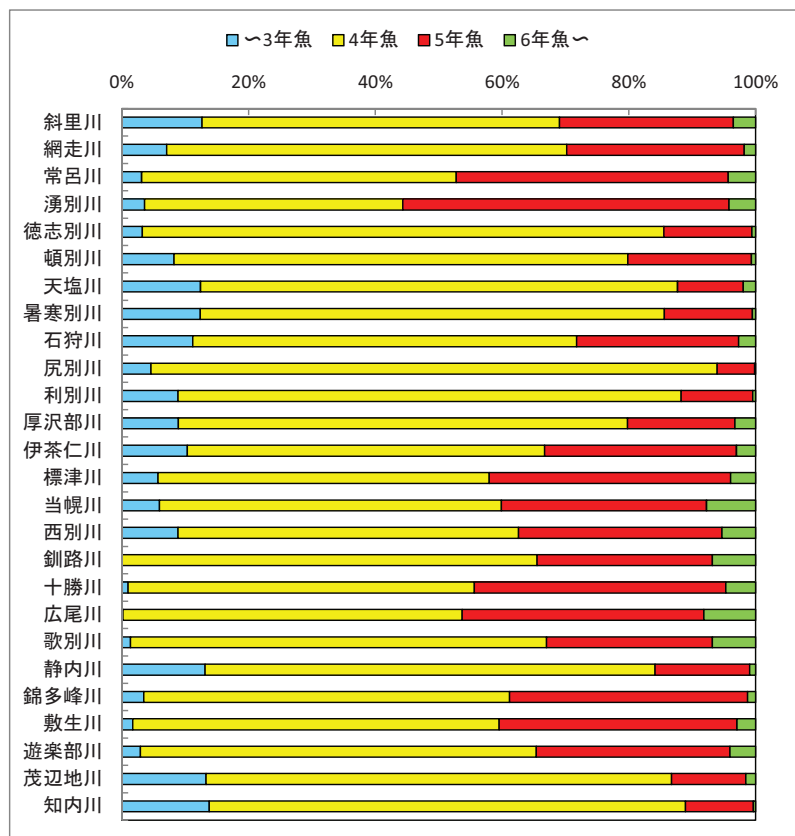


図 4. サケ河川捕獲親魚の年齢組成（北海道域）.

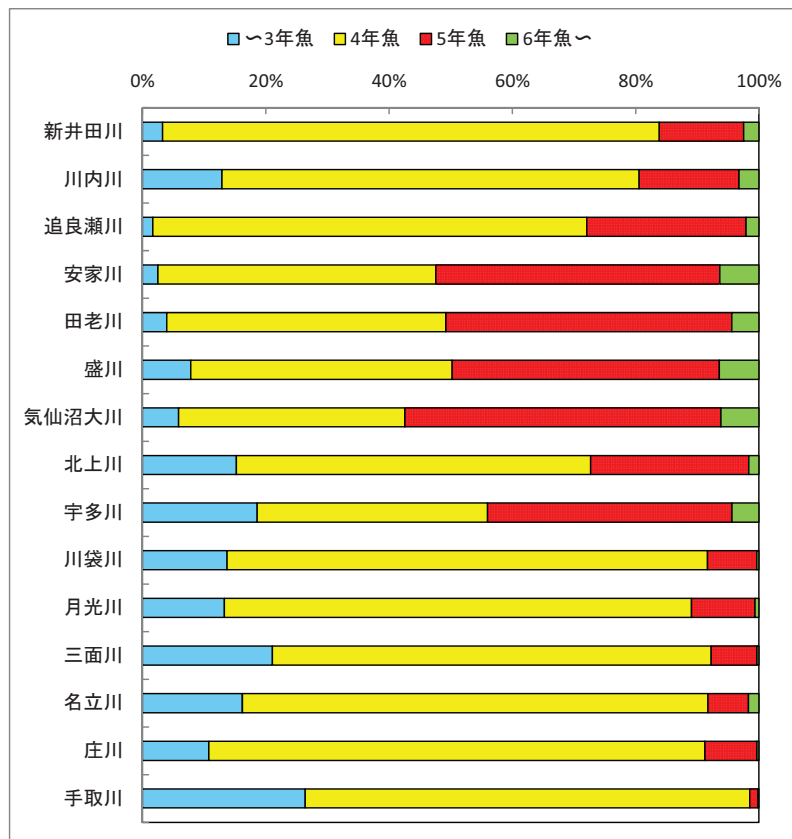


図 5. サケ河川捕獲獲魚の年齢組成（本州域）.

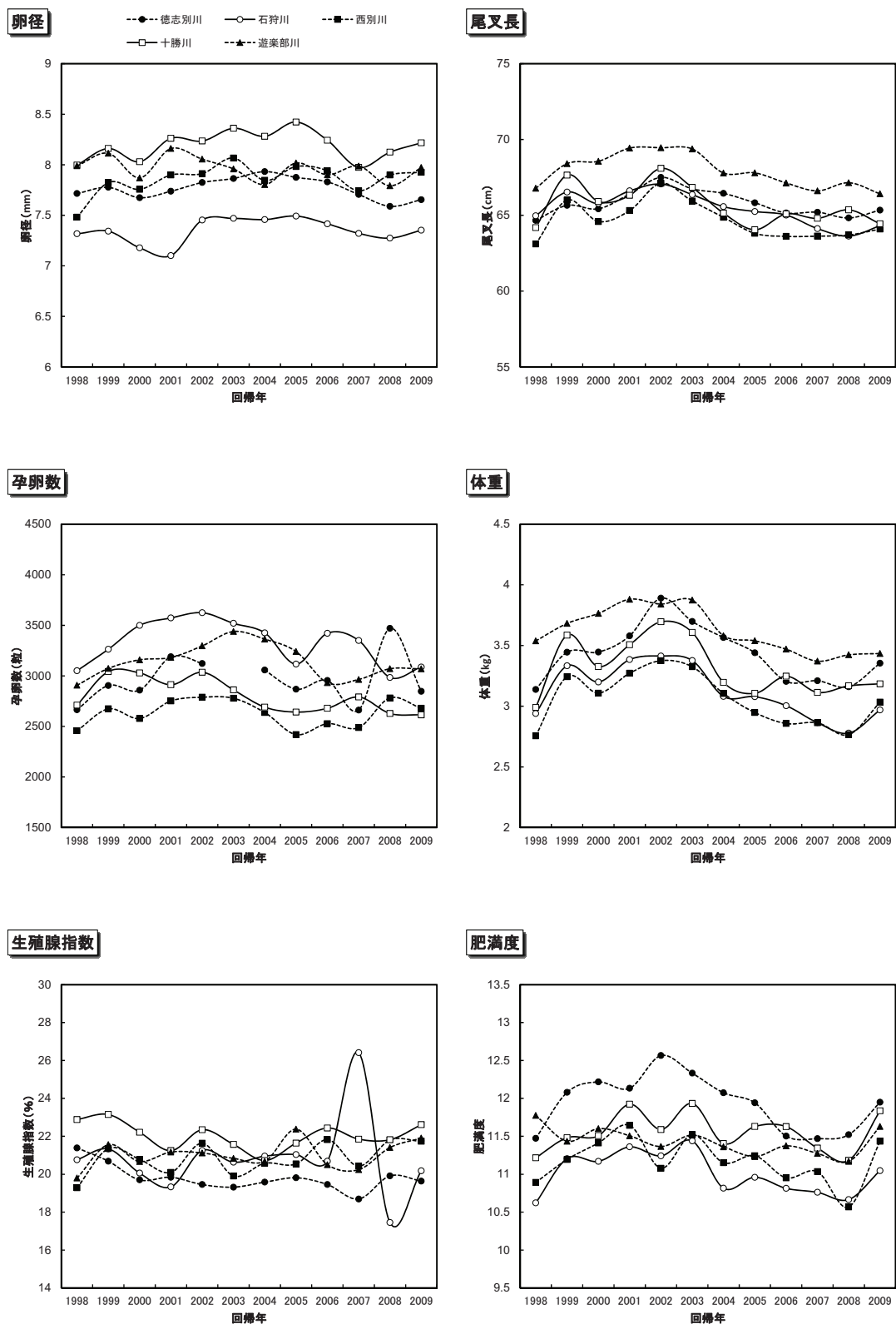


図 6-a. サケ♀4 年魚の繁殖形質（北海道）.

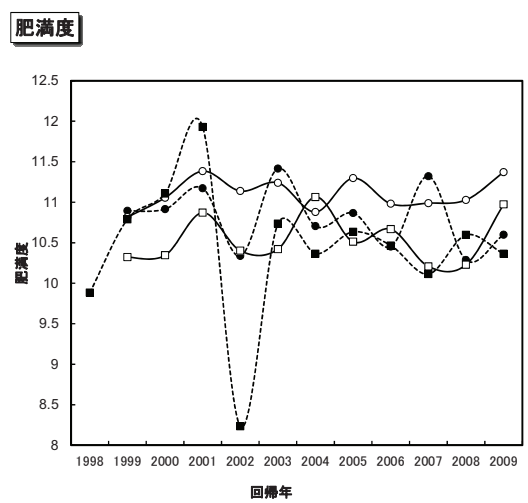
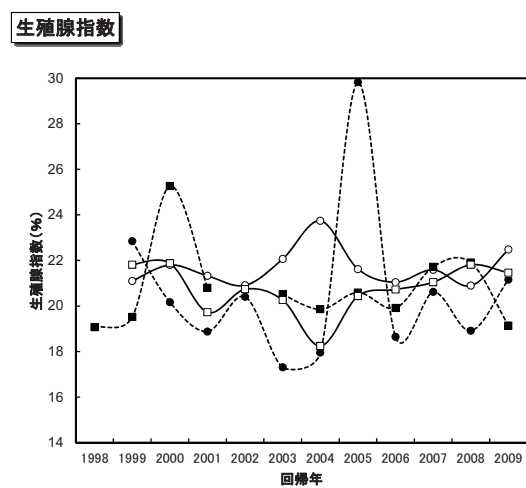
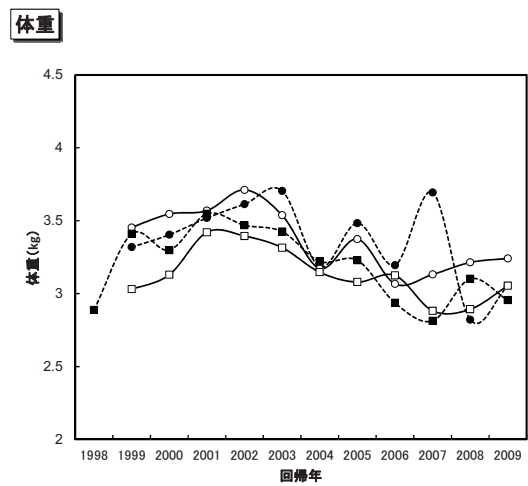
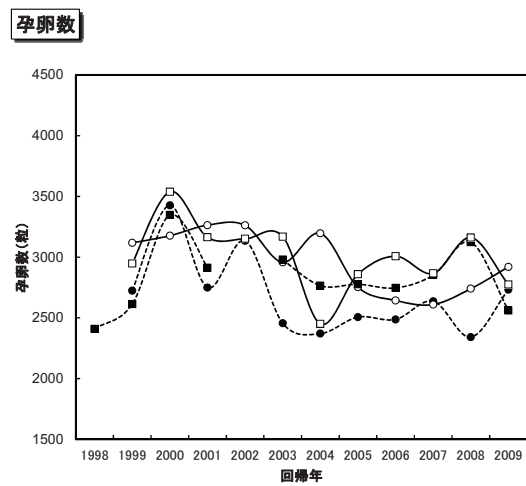
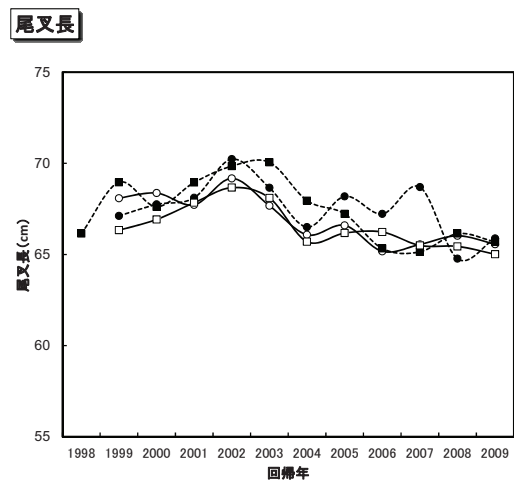
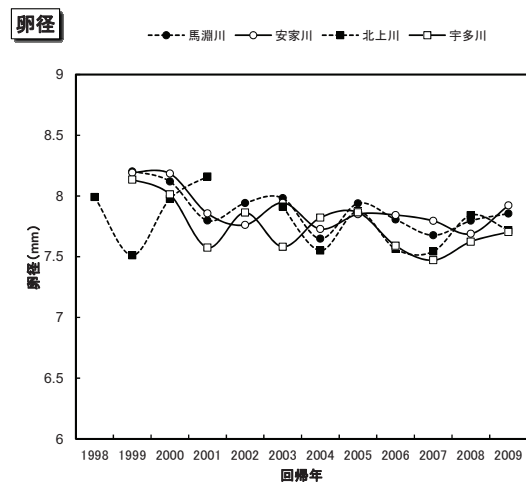


図 6-b. サケ♀4 年魚の繁殖形質（本州太平洋）.

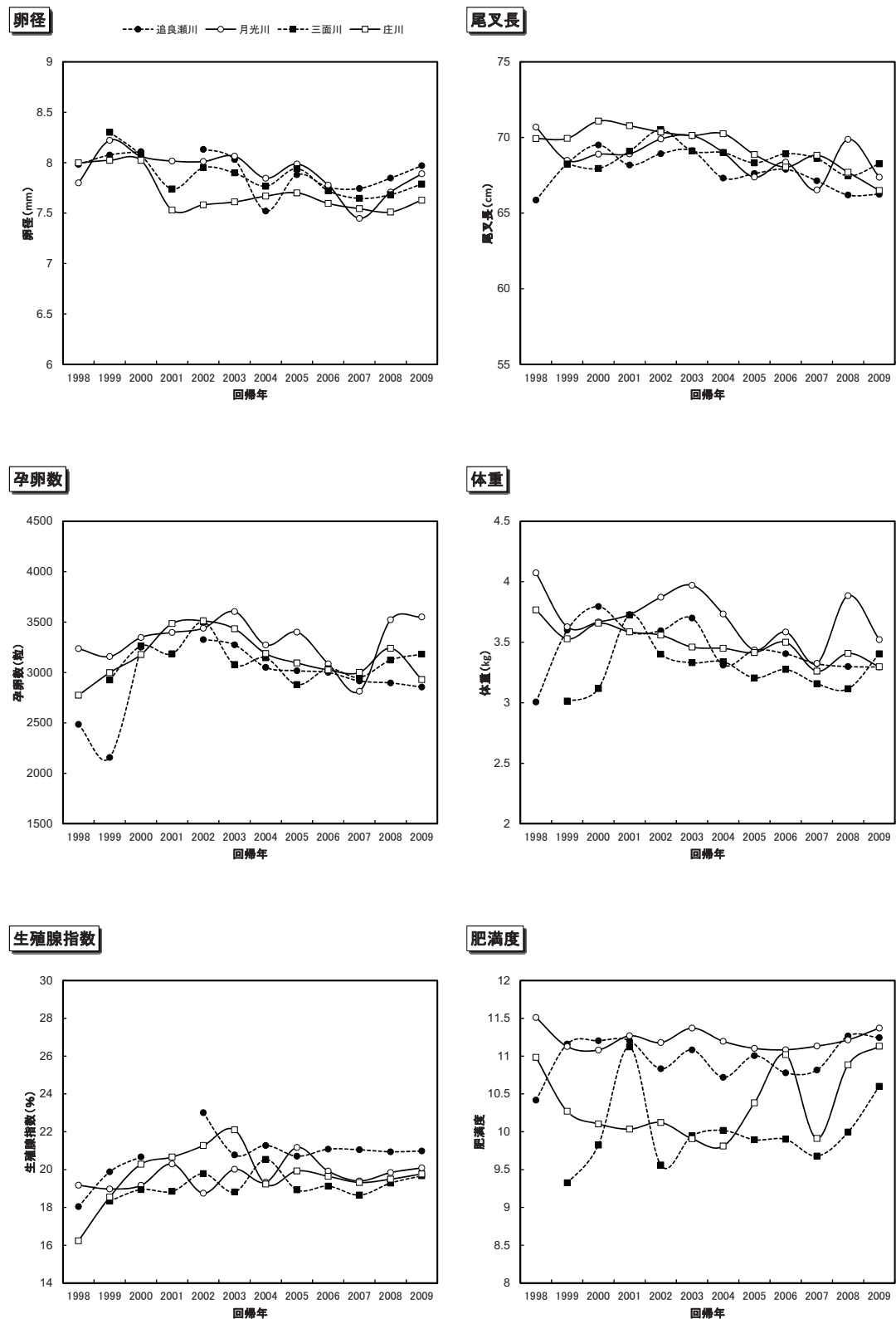


図 6-c. サケ♀4 年魚の繁殖形質（本州日本海）.

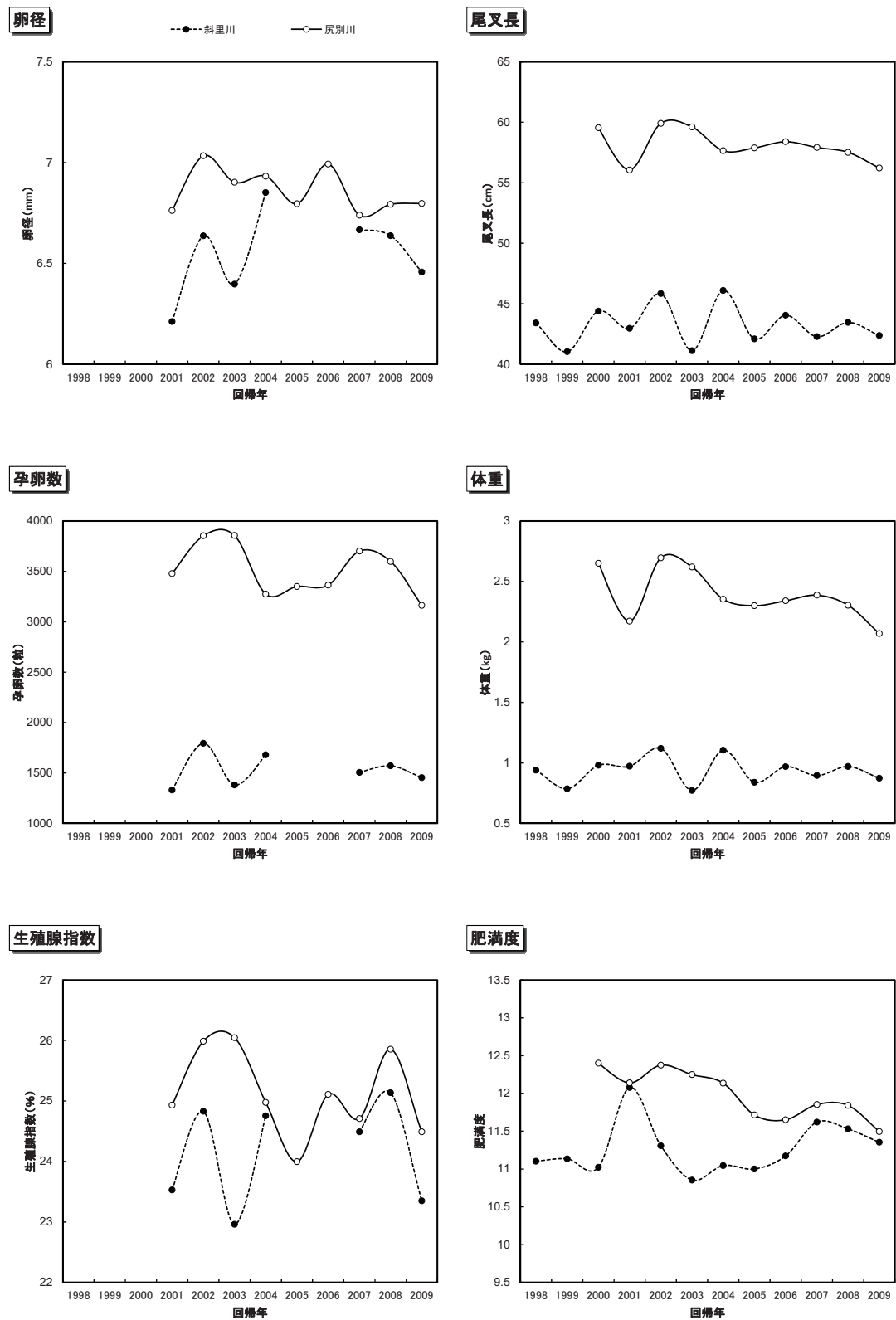


図 6-d. サクラマス♀親魚の繁殖形質.

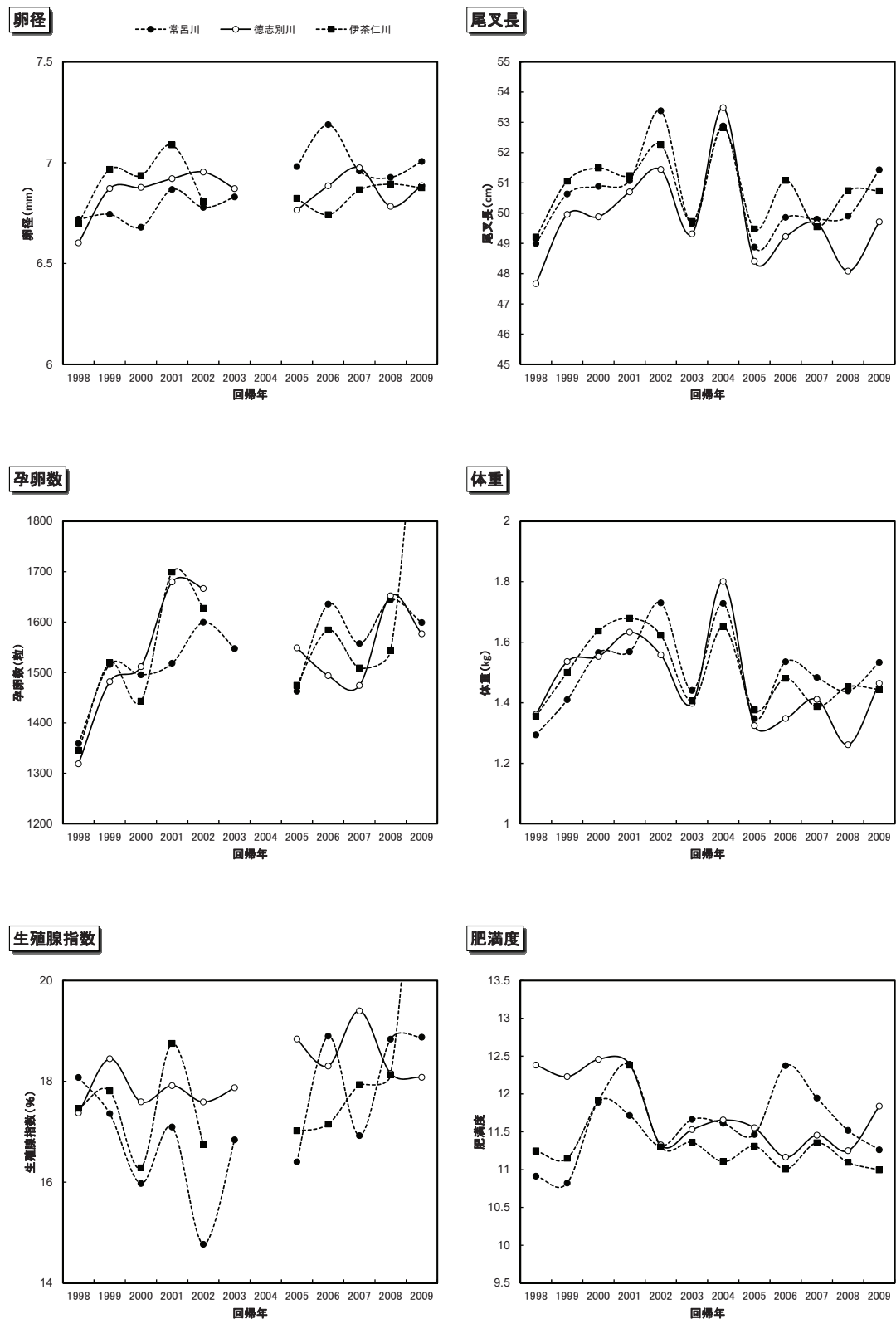


図 6-e. カラフトマス♀親魚の繁殖形質（北海道）

13-1. サケの遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流

研究課題番号：3E701-1

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（オ）さけ類及びます類のふ化及び放流

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

北海道のサケ地域個体群を代表する 5 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及び放流を行う。

【結果】

河川毎の放流実績は以下のとおりである。

数値目標：(88,900 千尾)

西別川(25,000 千尾)，十勝川(15,300 千尾)，徳志別川(11,100 千尾)

石狩川(30,000 千尾)，遊楽部川(7,500 千尾)

今年度の実績：(88,610 千尾)

西別川(25,001 千尾)，十勝川(15,482 千尾)，徳志別川(11,494 千尾)

石狩川(29,093 千尾)，遊楽部川(7,540 千尾)

これらの 5 河川においては、遺伝的特性を維持するため、以下の方針に従いふ化放流を実施した。(図 1)

- (1) 個体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。
- (2) 個体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。
- (3) 個体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。
- (4) このことの必要性について、漁業者や民間増殖団体関係者に対し普及啓発を行う。

なお、全ての発眼卵を対象として計画的に耳石温度標識を施した。(別表)

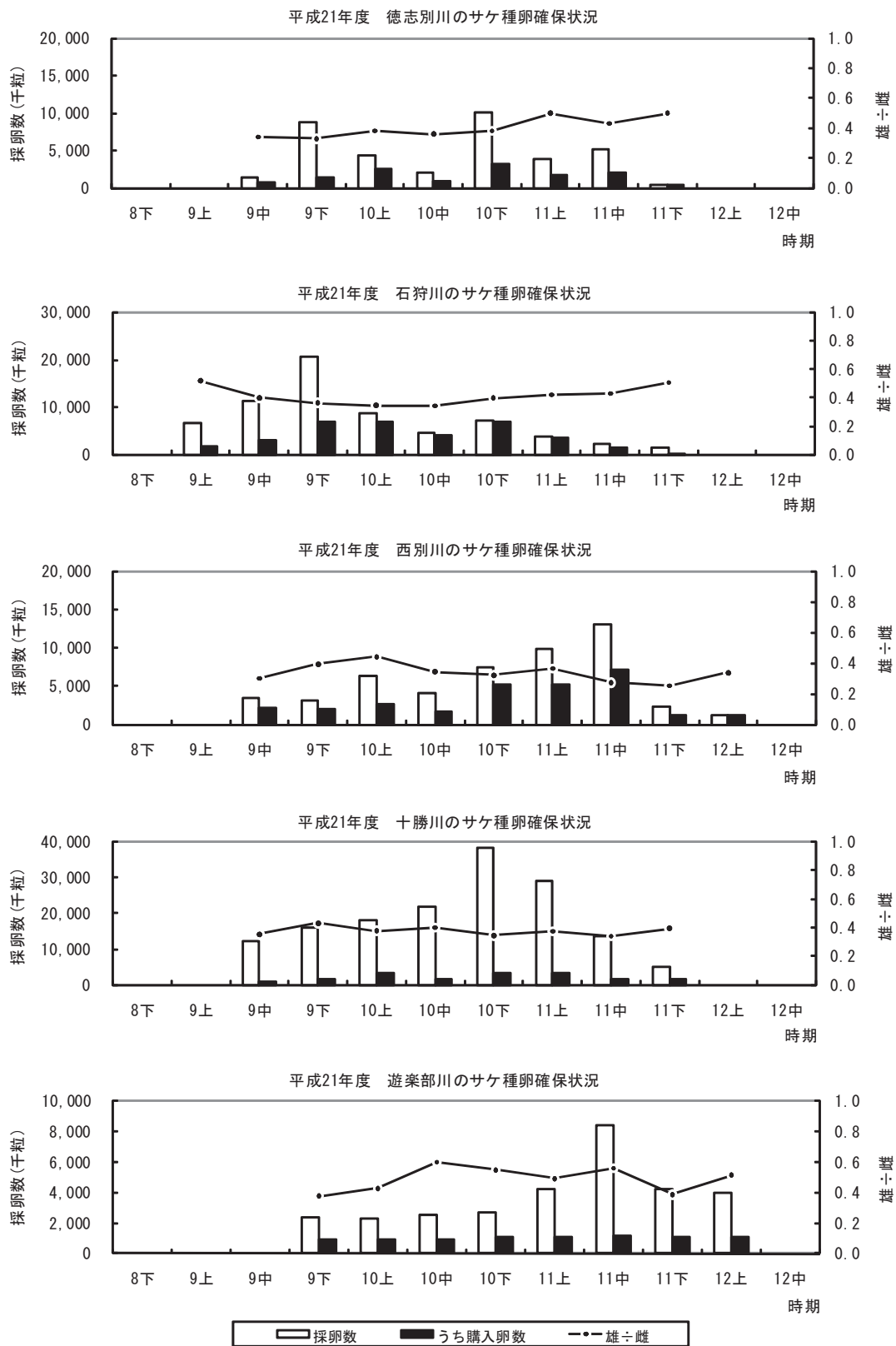


図 1. サケの遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流を実施する上での種卵確保状況
(平成 21 年級)

サケの採卵月日別購入卵数及び放流数（平成21年級群）

放流河川	親魚の由来	採卵月日	♀使用数 (尾)	♂使用数 (尾)	♂/♀比	購入卵数 (千粒)	放流数 (千尾)	放流旬
徳志別川	徳志別川	H21.09.18	534	181	0.34	700	634	4月下旬
	徳志別川	H21.09.25	669	220	0.33	1,400	1,248	4月下旬
	徳志別川	H21.10.02	680	270	0.40	1,700	1,502	4月下旬・5月上旬
	徳志別川	H21.10.09	377	136	0.36	900	800	4月下旬・5月上旬
	徳志別川	H21.10.16	387	140	0.36	900	816	5月上旬
	徳志別川	H21.10.23	664	233	0.35	1,600	1,448	5月中旬
	徳志別川	H21.10.30	665	266	0.40	1,600	1,424	5月中・下旬
	徳志別川	H21.11.06	704	350	0.50	1,700	1,531	5月下旬
	徳志別川	H21.11.13	330	157	0.48	800	673	5月下旬
	徳志別川	H21.11.16	816	326	0.40	800	725	6月上旬
	徳志別川	H21.11.20	440	200	0.45	400	350	6月上旬
	徳志別川	H21.11.24	160	80	0.50	400	343	6月上旬
	計		6,426	2,559	0.40	12,900	11,494	
石狩川	石狩川	H21.09.03	92	92	1.00	250	229	3月下旬
	石狩川	H21.09.07	224	103	0.46	600	489	3月下旬
	石狩川	H21.09.10	302	125	0.41	800	679	3月下旬
	石狩川	H21.09.15	865	329	0.38	2250	2001	3月下旬
	石狩川	H21.09.18	308	142	0.46	800	755	3月下旬
	石狩川	H21.09.25	1704	581	0.34	4600	2969	3月下旬
	石狩川	H21.09.28	885	363	0.41	2300	1344	3月下旬
	石狩川	H21.10.05	1259	466	0.37	3400	2876	3月中旬
	石狩川	H21.10.07	1368	441	0.32	3500	3123	3月中・下旬
	石狩川	H21.10.14	872	297	0.34	2400	2107	3月下旬
	石狩川	H21.10.19	569	197	0.35	1600	1358	3月下旬
	石狩川	H21.10.21	450	160	0.36	1300	1185	3月下旬
	石狩川	H21.10.28	1007	403	0.40	2900	2614	3月中・下旬
	石狩川	H21.10.30	903	380	0.42	2700	2417	3月中旬・4月上旬
	石狩川	H21.11.04	468	194	0.41	1400	1245	4月上旬
	石狩川	H21.11.06	370	156	0.42	1000	957	4月上・中旬
	石狩川	H21.11.09	446	192	0.43	1200	1145	4月中旬
	石狩川	H21.11.11	376	151	0.40	1100	1043	4月中旬
	石狩川	H21.11.13	111	58	0.52	300	287	4月中旬
	石狩川	H21.11.30	110	56	0.51	300	270	4月中旬
	計		12,689	4,886	0.39	34,700	29,093	
西別川	西別川	H21.09.11	450	150	0.33	1,060	923	3月下旬・4月上旬・5月中旬
	西別川	H21.09.18	442	133	0.30	1,060	927	4月上旬
	西別川	H21.09.24	468	183	0.39	1,060	920	4月上旬
	西別川	H21.09.28	417	164	0.39	960	840	4月上・中旬
	西別川	H21.10.05	405	122	0.30	960	835	4月中・下旬・5月上旬
	西別川	H21.10.08	707	370	0.52	1,660	1,442	5月上旬
	西別川	H21.10.15	735	251	0.34	1,740	1,521	5月上・中旬
	西別川	H21.10.27	1,075	372	0.35	2,320	2,038	5月中・下旬
	西別川	H21.10.30	1,352	409	0.30	2,900	2,537	5月中・下旬
	西別川	H21.11.06	1,066	318	0.30	2,320	2,026	5月下旬
	西別川	H21.11.10	1,386	572	0.41	2,960	2,575	5月下旬
	西別川	H21.11.13	1,675	503	0.30	3,600	3,161	5月下旬
	西別川	H21.11.17	883	204	0.23	1,800	1,570	5月下旬
	西別川	H21.11.20	902	236	0.26	1,800	1,583	5月下旬
	西別川	H21.11.24	570	143	0.25	1,200	1,052	5月下旬
	西別川	H21.12.01	600	203	0.34	1,200	1,051	5月下旬
	計		13,133	4,333	0.33	28,600	25,001	
十勝川	十勝川	H21.09.17	501	178	0.36	1100	977	3月下旬
	十勝川	H21.09.24	773	335	0.43	1700	1427	3月中旬・4月上旬
	十勝川	H21.10.02	844	292	0.35	1700	1439	3月下旬・4月上旬
	十勝川	H21.10.8	749	310	0.41	1650	1442	3月中旬
	十勝川	H21.10.19	750	300	0.40	1650	1472	4月下旬
	十勝川	H21.10.23	747	253	0.34	1700	1449	4月中旬
	十勝川	H21.10.28	774	274	0.35	1700	1457	4月中旬・5月上旬
	十勝川	H21.11.02	749	248	0.33	1650	1435	4月上旬
	十勝川	H21.11.06	750	316	0.42	1650	1405	4月下旬・5月中旬
	十勝川	H21.11.16	772	264	0.34	1700	1487	5月下旬
	十勝川	H21.11.26	772	305	0.40	1700	1492	5月下旬
	計		8,181	3,075	0.38	17,900	15,482	
遊楽部川	遊楽部川	H21.09.24	345	130	0.38	900	803	4月上旬
	遊楽部川	H21.10.02	355	152	0.43	900	796	3月下旬
	遊楽部川	H21.10.13	336	202	0.60	900	836	3月下旬
	遊楽部川	H21.10.23	144	81	0.56	416	377	3月下旬
	遊楽部川	H21.10.23	141	79	0.56	405	367	4月下旬
	遊楽部川	H21.10.26	123	64	0.52	279	249	4月下旬
	遊楽部川	H21.11.06	417	206	0.49	1,100	1,013	4月下旬
	遊楽部川	H21.11.11	343	195	0.57	1,000	908	5月上旬
	遊楽部川	H21.11.12	100	53	0.53	200	182	5月上旬
	遊楽部川	H21.11.24	410	159	0.39	1,100	1,030	5月上旬
	遊楽部川	H21.12.04	413	213	0.52	1,100	979	5月上旬
	計		3,127	1,534	0.49	8,300	7,540	
合 計			11,159	4,267	0.38	102,400	88,610	

13-2. サクラマス遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流

研究課題番号：3E701-2

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（オ）さけ類及びます類のふ化及び放流

期間：平成18-22年度（5年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

北海道のサクラマス地域個体群を代表する6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及び放流を行う。

【結果】

河川毎の放流実績は以下のとおりである。

数値目標：(2,700千尾)

斜里川(600千尾)、尻別川(1,200千尾)、標津川(200千尾)

徳志別川(500千尾)、石狩川(100千尾)、伊茶仁川(100千尾)

今年度の実績：(3,001千尾)

斜里川(649千尾)、尻別川(1,229千尾)、標津川(205千尾)

徳志別川(692千尾)、石狩川(107千尾)、伊茶仁川(119千尾)

これらの6河川においては、遺伝的特性を維持するため、

(1) 個体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。

(2) 個体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。

(3) 個体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。

(4) このことの必要性について、漁業者や民間増殖団体関係者に対し普及啓発を行う。

なお、全ての発眼卵を対象として計画的に耳石温度標識を施すとともに、秋幼魚およびスモルトを対象に外部標識として鰭切除標識を施した（別表）。

サクラマスの採卵月日別購入卵数及び幼稚魚放流数（平成21年度）
（平成21年級群）

放流河川	親魚の由来	採卵月日	購入卵数 (千粒)	稚魚 放流数 (千尾)	(平成20年級群)				放流数 計 (千尾)
					秋幼魚 放流数 (千尾)	スモルト 放流数 (千尾)	幼魚計 (千尾)	放 流 期 間 開始 ~ 終了	
斜里川	斜里川	H21.08.28	810.0	401.0	119.5	128.7	248.2	H21.10.28 ~ H22.06.14	649.2
	計		810.0						
徳志別川	徳志別川	H21.08.28	554.0	572.4	119.4		119.4	H21.09.24 ~ H21.10.07	691.8
	徳志別川	H21.09.01	86.0						
	計		640.0						
石狩川	石狩川	H21.09.18	49.0	31.0	44.9	31.5	76.4	H21.09.30 ~ H22.04.23	107.4
	石狩川	H21.09.25	81.0						
	計		130.0						
尻別川	尻別川	H21.09.18	1005.0	795.1	212.3	221.4	433.7	H21.09.01 ~ H22.05.07	1228.8
	尻別川	H21.09.20	681.0						
	尻別川	H21.09.25	181.0						
	尻別川	H21.09.30	14.0						
	計		1005.0						
標津川	標津川	H21.09.02	240.0	110.0	64.0	30.7	94.7	H21.10.20 ~ H22.06.08	204.7
	計		240.0						
伊茶仁川	伊茶仁川	H21.09.02	130.0	40.0	46.1	33.0	79.1	H21.10.20 ~ H22.06.01	119.1
	計		130.0						
合計			2955.0	1949.5	606.2	445.3	1051.5		3001.0

13-3. サケの資源状況等を把握するためのふ化及び放流

研究課題番号：3E702-1
 中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）
 （3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等
 （オ）さけ類及びます類のふ化及び放流
 期間：平成 18-22 年度（5 年間）
 予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

北海道の 5 河川において、資源状況等を把握するためのふ化及び放流を行う。

【結果】

河川毎の放流実績は以下のとおりである。

数値目標：(40,100 千尾)

斜里川(11,600 千尾)，天塩川(5,000 千尾)，伊茶仁川(8,000 千尾)
 釧路川(9,100 千尾)，静内川(6,400 千尾)

今年度の実績：(40,818 千尾)

斜里川(11,697 千尾)，天塩川(5,070 千尾)，伊茶仁川(8,401 千尾)
 釧路川(9,250 千尾)，静内川(6,400 千尾)

なお、全ての発眼卵を対象として計画的に耳石温度標識を施し（別表）、4 月以降、沿岸域での標識魚の追跡調査、秋には回帰魚について耳石温度標識の確認調査等が行われることとなっている（3C103「さけ類及びます類のモニタリング」）。

平成21年度放流結果

放流河川	購入卵数 (千粒)	放流数 (千尾)	放 流 期 間 開始 ～ 終了
斜里川	13,000	11,697	H22.04.27 ～ H22.06.07
天塩川	5,700	5,070	H22.03.01 ～ H22.05.05
伊茶仁川	9,800	8,401	H22.04.21 ～ H22.05.21
釧路川	10,700	9,250	H22.04.06 ～ H22.05.24
静内川	7,300	6,400	H22.03.15 ～ H22.05.27
計	46,500	40,818	

13-4. カラフトマスの資源状況等を把握するためのふ化及び放流

研究課題番号：3E702-2

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（オ）さけ類及びます類のふ化及び放流

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

北海道の 3 河川において、資源状況等を把握するためのふ化及び放流を行う。

【結果】

河川毎の放流実績は以下のとおりである。

数値目標：(7,200 千尾)

常呂川(1,000 千尾)，徳志別川(1,700 千尾)，伊茶仁川(4,500 千尾)

今年度の実績：(7,561 千尾)

常呂川(957 千尾)，徳志別川(1,782 千尾)，伊茶仁川(4,822 千尾)

なお、全ての発眼卵を対象として計画的に耳石温度標識を施し（別表）、4 月以降、沿岸域での標識魚の追跡調査、秋には回帰魚について耳石温度標識の確認調査等が行われることとなっている(3C103「さけ類及びます類のモニタリング」)。

平成21年度放流結果

放流河川	購入卵数 (千粒)	放流数 (千尾)	放 流 期 間 開始 ～ 終了
常呂川	1,200	957	H22.04.12 ～ H22.05.06
徳志別川	2,000	1,782	H22.04.07
伊茶仁川	5,500	4,822	H22.03.29
合計	8,700	7,561	

13-5. ベニザケの資源状況等を把握するためのふ化及び放流

研究課題番号：3E702-3

中期計画との関係（重点領域、大課題、中課題）

（3）研究開発の基盤となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

（オ）さけ類及びます類のふ化及び放流

期間：平成 18-22 年度（5 年間）

予算区分：交付金（一般研究）

【目的】

北海道の 3 河川において、資源状況等を把握するためのふ化及び放流を行う。

【結果】

河川毎の放流実績は以下のとおりである。

数値目標：(150 千尾)

釧路川(50 千尾)，静内川(50 千尾)，安平川(50 千尾)

今年度の実績：(345 千尾)

釧路川(52 千尾)，静内川(92 千尾)，安平川(201 千尾)

なお、一部の発眼卵を対象として計画的に耳石温度標識を施すとともに、スモルトを対象に外部標識として鰭切除標識を施した（別表）。

平成21年度放流結果

放流河川	購入卵数 (千粒)	放流数 (千尾)	放 流 期 間 開始 ～ 終了
釧路川	70.0		
静内川	150.0		
安平川	180.0	131.0	H22.05.31
計	400.0	131.0	

(平成20年級群)

スモルト 放流数 (千尾)	放 流 期 間 開始 ～ 終了
52.2	H22.06.10
92.4	H22.05.18
69.6	H22.04.21
214.2	

12-別表. 平成21年度耳石温度標識および外部標識放流結果

魚種	区分	放流河川	Hatch Code	放流数 (千尾)	外部標識				
					稚魚		秋放流		スモルト
					標識部位	※標識数(内数) (千尾)	標識部位	※標識数(内数) (千尾)	標識部位 ※標識数(内数) (千尾)
サケ	遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流	西別川	2.6nH	25.001					
		十勝川	2-5-3H	12.503					
			2-5-4H	2.979					
			河川計	15.482					
		徳志別川	2.4nH	11.494					
		石狩川	2.2n-3nH	4.497					
			2.3-2-2H	16.996					
			2.3-2-3H	2.876					
			2.3-5H	3.124	脂鰭	347			
			2.3-6H	1.600					
			河川計	29.093					
		道楽部川	2-2-3H	6.796					
			2-2-4H	377	右腹鰭	150			
			2-2-5H	367	右腹鰭	150			
			河川計	7.540					
		計		88.610					
	資源状況等を把握するためのふ化及び放流	斜里川	2-2-2-2H	2.068					
			2-2-2-3H	1.342					
			2-2-2-4H	2.647					
			2-2-3-2H	814					
			2-6-2H	1.843					
			2-6-3H	1.784					
			2-6H	1.199					
			河川計	11.697					
		天塩川	2.2H	2.959					
			2.3nH	703					
			2n-3H	704					
			2n-4H	704					
			河川計	5.070					
		伊奈仁川	2-4-2H	1.863					
			2-4-3H	1.316					
			2-4-4H	1.342					
			2-5-2H	1.265					
			2-7H	596					
			2-8H	1.402					
			2-9H	617					
			河川計	8.401					
		釧路川	2-2-3-3H	9.250					
		静内川	2-3-2H	697					
			2-3-3H	1.209					
			2-3-4H	4.494					
			河川計	6.400					
		計		40.818					
		計		129.428					
カラフトマス	資源状況等を把握するためのふ化及び放流	常呂川	2.3n-2nH	957					
		徳志別川	2-3H	1.782					
		伊奈仁川	2.4H	2.878					
			2-2-4H	1.944					
		河川計		4.822					
サクラマス 稚魚	遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流	計		7.561					
		斜里川	6H	401.0					
		徳志別川	2.3H	572.4					
		石狩川	2.3H	31.0					
		尻別川	2.2H	795.0					
		標津川	2.4H	110.0					
		伊奈仁川	2.5H	40.0					
		計		1,949.4					
サクラマス 幼魚	遺伝的特性を維持するためのふ化及び放流	斜里川	6H	248.2			脂鰭	119.5	右腹鰭 65.0 左腹鰭 64.0
		徳志別川	2.3nH	119.4			左腹鰭	119.4	
		石狩川	2.3H	76.4			左腹鰭	44.9	右腹鰭 31.5
		尻別川	2.2H	433.7			左腹鰭	140.0	
							脂鰭	27.1	
							脂鰭・左右腹鰭	27.0	右腹鰭 221.4
							左右腹鰭	18.3	
		標津川	2.4H	94.6			左腹鰭	63.9	
		伊奈仁川	2.5H	79.1					
		計		1,051.4				560.1	381.9
ベニザケ稚魚 (0+スモルト)	資源状況等を把握するためのふ化及び放流	安平川	2.6H	131.3					
		計		131.3					
ベニザケ幼魚	資源状況等を把握するためのふ化及び放流	釧路川	2.9H	52.2					右腹鰭+脂鰭 26.2 左腹鰭+脂鰭 26.0
		静内川	-	92.4					左腹鰭 92.0
		安平川	-	69.6					右腹鰭 68.4
		計		214.2					212.5

※標識魚(内数)は鰭切除精度の判定結果から算出。

参考

1 さけますセンターが行ったふ化放流結果（平成20年度）

表1 事業所別サケふ化放流結果（2008年級）

事業所名	収容卵数 (千粒)	ふ化尾数 (千尾)	生産尾数 (千尾)	放流水系	放流尾数 (千尾)	放流期間		備考
						開始	終了	
斜里	13,000	11,914	11,763	斜里川	11,763	4/25	6/10	
徳志別	13,500	12,124	11,957	徳志別川	11,957	4/21	6/02	
天塩	5,900	5,307	5,284	天塩川	5,284	2/21	5/01	
千歳	35,500	32,839	32,290	石狩川	32,290	3/19	4/20	
伊茶仁	9,800	8,848	8,614	伊茶仁川	8,614	4/21	5/20	
虹別	28,600	25,371	25,006	西別川	25,006	4/04	5/27	
鶴居	11,100	9,951	9,813	釧路川	9,813	4/30	5/29	
十勝	18,000	15,886	15,748	十勝川	15,748	3/16	5/29	
静内	7,200	6,664	6,360	静内川	6,360	3/09	6/01	
八雲	8,400	7,563	7,460	遊楽部川	7,460	3/23	5/02	
合計	151,000	136,467	134,295		134,295	2/21	6/10	

表2 事業所別カラフトマスふ化放流結果（2008年級）

事業所名	収容卵数 (千粒)	ふ化尾数 (千尾)	生産尾数 (千尾)	放流水系	放流尾数 (千尾)	放流期間		備考
						開始	終了	
北見	1,200	1,097	1,048	常呂川	1,048	4/24	5/11	
徳志別	2,100	1,835	1,790	徳志別川	1,790	4/10	4/10	
伊茶仁	5,400	4,873	4,853	伊茶仁川	4,853	4/02	4/02	
合計	8,700	7,805	7,691		7,691	4/02	5/11	

表3 事業所別サクラマスふ化放流結果（2008年級）

事業所名	収容卵数 (千粒)	ふ化尾数 (千尾)	生産尾数 (千尾)	放流水系	放流尾数 (千尾)	放流期間		備考
						開始	終了	
斜里	910	657	629.5	斜里川	379.5	4/01	5/12	長期飼育へ250.0千尾
徳志別	650	588	564.6	徳志別川	444.6	5/28	5/28	長期飼育へ120.0千尾
千歳	130	110	104.1	石狩川	26.6	5/01	5/01	長期飼育へ77.5千尾
尻別(蘭越)	598	560	508.3	朱太川	508.3	4/08	4/08	
島牧施設より			393.4	尻別川	332.4	5/27	5/27	長期飼育へ61.0千尾
尻別(島牧)	952	892	800.4	蘭越施設へ 尻別川	237.4	5/26	5/26	4/9 400.0千尾移動 長期飼育へ163.0千尾
根室支所	400	376	373.7	伊茶仁川	40.0	5/18	5/18	長期飼育へ89.1千尾
				標津川	129.0	5/15	6/01	長期飼育へ115.6千尾
八雲	400	360	349.2	尻別川	120.0	5/28	5/28	長期飼育へ229.2千尾
合計	4,040	3,543	3329.8		2217.8	4/01	6/01	

表4 事業所別ベニザケふ化放流結果（2008年級）

事業所名	収容卵数 (千粒)	ふ化尾数 (千尾)	生産尾数 (千尾)	放流水系	放流尾数 (千尾)	放流期間		備考
						開始	終了	
静内	127.0	109.0	244.9	安平川	77.1	5/27	5/27	長期飼育へ167.8千尾
千歳より		153.0						
鶴居	29.0	27.9	65.3					長期飼育へ65.3千尾
千歳より		40.7						
千歳	217.0							発眼卵で静内(166.0千粒)、 鶴居事業所(41.0千粒)へ
合計	373.0	330.6	310.2		77.1	5/27	5/27	

表5 サクラマス幼魚放流結果

長期飼育を行った2007(平成19)年級の幼魚放流結果

放流水系	親魚由来 水系	種苗 生産場	幼魚 生産場	放流期間		秋放流数 (千尾)	春放流数 (千尾)	合計 (千尾)	体長 (cm)	体重 (g)	標識魚(内数) (尾)
				開始	終了						
斜里川	斜里川	斜里	斜里	08/10/30	08/10/30	121.7			10.1	10.7	脂鰭119,294
				09/04/10	09/04/10		61.0		11.6	16.4	左腹鰭61,000
				09/06/15	09/06/15		61.4		14.2	28.4	右腹鰭61,400
		水系計		121.7	122.4	244.1					
徳志別川	徳志別川	徳志別	徳志別	08/09/03	08/09/03	118.7		118.7	9.3	9.0	左腹鰭118,654
石狩川	石狩川	千歳	千歳	08/09/22	08/09/22	40.0			9.6	9.1	左腹鰭40,000
				09/04/21	09/04/21		52.5		13.5	23.4	右腹鰭52,507
		水系計		40.0	52.5	92.5					
尻別川	尻別川	尻別 (蘭越)	尻別 (島牧)	08/09/26	08/10/21	89.6			10.5	12.7	左腹鰭89,614
				09/03/19	09/05/01		41.7		13.0	46.4	右腹鰭41,661
		尻別 (島牧)	尻別 (島牧)	09/03/11	09/04/30		99.6		12.9	22.7	右腹鰭99,638
				08/09/02	08/09/25	149.0			9.9	11.0	左腹鰭149,000
		八雲	八雲	09/04/16	09/05/01		80.9		13.7	26.2	右腹鰭80,900
				水系計		238.6	222.2	460.8			
伊茶仁川	伊茶仁川	根室	根室	08/10/16	08/10/16	50.8			9.8	10.5	
				09/06/10	09/06/10		39.7		13.7	27.5	
		水系計		50.8	39.7	90.5					
標津川	標津川	根室	根室	08/10/16	08/10/16	70.7			9.3	9.4	左腹鰭70,685
				09/06/09	09/06/09		40.5		13.4	25.0	右腹鰭40,515
		水系計		70.7	40.5	111.2					
秋期計				08/09/02	08/10/30	640.5					
春期計				09/03/11	09/06/15		477.3				
合計				08/09/02	09/06/15	640.5	477.3	1,117.8			

表6 ベニザケ幼魚放流結果

長期飼育を行った2007(平成19)年級の幼魚放流結果

放流水系	親魚由来 水系	種苗 生産場	幼魚 生産場	放流期間		秋放流数 (千尾)	春放流数 (千尾)	合計 (千尾)	体長 (cm)	体重 (g)	標識魚(内数) (尾)
				開始	終了						
釧路川	釧路川	鶴居	鶴居	09/06/09	09/06/09		31.5		13.7	22.3	右腹鰭31,493
				09/06/09	09/06/09		34.2		13.8	22.2	左腹鰭34,163
		水系計					65.7	65.7			
静内川	静内川・安平川	静内	静内	09/05/13	09/05/13		100.2		12.7	17.7	右腹鰭99,568
安平川	静内川・安平川	静内	千歳	09/04/21	09/04/21		34.4		12.8	20.2	左腹鰭34,381
				09/04/21	09/04/21		34.6		12.6	20.4	右腹鰭34,544
		水系計					69.0	69.0			
合計				09/04/21	09/06/09		234.9	234.9			

表7 平成20年度総放流数および耳石温度標識放流結果

年級	魚種	放流水系	Hatch Code	標識数 (千尾)	未標識数 (千尾)	合計 (千尾)	備考
2008 (H20) 年級	サケ	斜里川	2-2-2-2H	2,031		11,763	
			2-2-2-3H	1,291			
			2-2-2-4H	2,619			
			2-2-3-2H	1,163			
			2-6H	1,392			
			2-6-2H	1,809			
			2-6-3H	1,458			
		徳志別川	2,4nH	11,957		11,957	
		天塩川	2,2H	3,131		5,284	
			2,3nH	693			
			2n-3H	730			
			2n-4H	730			
		石狩川	2,3-2-2H	18,572		32,290	
			2,3-2-3H	5,082			
			2,3-5H	3,000			
			2,3-6H	5,636			
		伊茶仁川	2-4-2H	1,904		8,614	
			2-4-3H	1,311			
			2-4-4H	1,396			
			2-5-2H	1,299			
			2-7H	634			
			2-8H	1,439			
			2-9H	631			
		西別川	2-6nH	25,006		25,006	
		釧路川	2-2-3-3H	9,813		9,813	
		十勝川	2-5-3H	12,734		15,748	
			2-5-4H	3,014			
		静内川	2,3-2H	701		6,360	
			2,3-3H	1,595			
			2,3-4H	4,064			
		遊楽部川	2-2-3H	6,892		7,460	
			2-2-4H	284			
			2-2-5H	284			
		計		134,295		134,295	
	カラフトマス	常呂川	2,2n-3nH	519		1,048	
			2,3n-2nH	529			
		徳志別川	2-3H	1,790		1,790	
		伊茶仁川	2,4H	4,853		4,853	
		計		7,691		7,691	
	サクラマス (稚魚)	斜里川	6H	379.5		379.5	
		徳志別川	2,3nH	444.6		444.6	
		石狩川	2,3H	26.6		26.6	
		尻別川	2,2H	689.8		689.8	
		標津川	2,4H	129.0		129.0	
		伊茶仁川	2,5H	40.0		40.0	
		計		1,709.5		1,709.5	
	ベニザケ (0+スモルト)	安平川	2,7H	77.1		77.1	
	計			77.1		77.1	
2007 (H19) 年級	サクラマス (幼魚)	斜里川	6H	244.1		244.1	
		徳志別川	2,2nH	118.7		118.7	
		石狩川	2,3H	92.5		92.5	
		尻別川	2,2H	460.8		460.8	
		標津川	2,4H	111.2		111.2	
		伊茶仁川	2,5H	90.5		90.5	
		計		1,117.8		1,117.8	
	ベニザケ (幼魚)	釧路川	2,9H	65.7		65.7	
		静内川	-		100.2	100.2	
		安平川	-		69.0	69.0	
	計			65.7	169.2	234.9	
合計				144,956	169	145,125	

2 さけます増殖事業結果（平成 20～09 年度）

2008（平成 20）年度

表1 サケ増殖事業結果

地域	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	677,198	8	8,811,441	29,786,866	9,488,639	147,914	147,914	92,780	14,500	107,280	10	2
	中部	107,740	4	2,751,212	9,329,068	2,858,952	66,382	66,382	68,149	20,015	88,164	6	2
	西部	127,179	4	1,313,490	4,317,196	1,440,669	89,412	89,412	42,240	2,100	44,340	6	2
	海区計	912,117	16	12,876,143	43,433,130	13,788,260	303,708	303,708	203,169	36,615	239,784	22	6
北海道 日本海	北部	77,317	4	410,116	1,251,145	487,433	54,534	54,534	45,239	11,849	57,088	11	3
	中部	56,541	3	343,703	990,349	400,244	57,082	57,082	45,508		45,508	4	
	南部	32,182	7	370,169	1,063,720	402,351	36,075	36,075	66,636		66,636	18	
	海区計	166,040	14	1,123,988	3,305,214	1,290,028	147,691	147,691	157,383	11,849	169,232	33	3
根室	北部	150,408	6	7,358,824	22,155,412	7,509,232	127,958	127,958	107,995	5,360	113,355	11	2
	南部	129,758	6	1,993,373	6,166,155	2,123,131	101,242	101,242	74,062	12,572	86,634	8	1
	海区計	280,166	12	9,352,197	28,321,567	9,632,363	229,200	229,200	182,057	17,932	199,989	19	3
えりも 以东	東部	159,644	3	3,460,418	11,166,144	3,620,062	105,075	105,075	77,815	17,661	95,476	7	3
	西部	332,031	6	4,007,194	14,857,920	4,339,225	158,020	158,020	116,735	4,000	120,735	11	2
	海区計	491,675	9	7,467,612	26,024,064	7,959,287	263,095	263,095	194,550	21,661	216,211	18	5
	日高	61,544	6	2,555,835	9,710,755	2,617,379	44,126	44,126	47,236		47,236	9	
えりも 以西	胆振	116,579	6	1,549,685	5,089,821	1,666,264	52,849	52,849	30,768		30,768	7	
	噴火湾	76,872	4	903,873	3,281,590	980,745	68,547	68,547	48,172	2,448	50,620	11	2
	道南	68,186	10	688,048	2,355,527	756,234	56,274	56,274	69,755	600	70,355	15	1
	海区計	323,181	26	5,697,441	20,437,692	6,020,622	221,796	221,796	195,931	3,048	198,979	42	3
北海道計	2,173,179	77	36,517,381	121,521,667	38,690,560	1,165,490		1,165,490	933,090	91,105	1,024,195	134	20
青森県	123,475	14	1,198,663	3,846,739	1,322,138	121,170	7,523	128,693	112,606	5,233	117,839	15	4
(太平洋)	114,528	9	1,130,288	3,652,556	1,244,816	111,371	3,105	114,476	89,843	4,550	94,393	10	3
(日本海)	8,947	5	68,375	194,183	77,322	9,799	4,418	14,217	22,763	683	23,446	5	1
岩手県	796,487	29	7,609,539	24,078,558	8,406,026	523,267		523,267	409,346	31,485	440,831	29	4
宮城県	282,843	14	3,159,846	9,965,497	3,442,689	78,533	6,117	84,650	60,016	4,126	64,142	13	3
福島県	282,847	10	243,777	768,564	526,624	61,825		61,825	49,699		49,699	10	
茨城県	38,806	3	1,099	3,570	39,905	3,983		3,983	2,331		2,331	3	
秋田県	45,475	10	131,590	395,564	177,065	35,064		35,064	30,966		30,966	10	
山形県	60,491	7	55,112	175,469	115,603	33,842		33,842	29,610	200	29,810	7	1
新潟県	89,558	17	68,772	232,824	158,330	38,667		38,667	27,996		27,996	27	
富山県	54,654	13	18,268	54,801	72,922	27,934		27,934	19,395		19,395	13	
石川県	1,084	1	1,578	4,574	2,662	869		869	1,566		1,566	2	
本州計	1,775,720	116	12,488,244	39,526,159	14,263,964	925,154	13,640	938,794	743,530	41,044	784,574	127	12
(太平洋)	1,515,511	63	12,144,549	38,468,745	13,660,060	778,979	9,222	788,201	611,234	40,161	651,396	63	10
(日本海)	260,209	53	343,695	1,057,414	603,904	146,175	4,418	150,593	132,296	883	133,179	64	2
全国計	3,948,899	193	49,005,625	161,047,826	52,954,524	2,090,644	13,640	2,104,284	1,676,620	132,149	1,808,769	261	32

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。水系数で重複するのは北上川（岩手、宮城）、阿武隈川（宮城、福島）であり、合計からは重複分を除いている。

表2 カラフトマス増殖事業結果

地域	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	338,161	8	2,881,054	3,985,982	3,219,215	92,186	92,186	56,083		56,083	11	
	中部	361,977	5	2,338,639	3,551,825	2,700,616	38,770	38,770	24,535	4,400	28,935	8	2
	西部	157,521	4	552,498	648,289	710,019	17,741	17,741	14,652		14,652	4	
	海区計	857,659	17	5,772,191	8,186,096	6,629,850	148,697	148,697	95,270	4,400	99,670	23	2
北海道 日本海	北部			11,255	12,721	11,255							
	中部												
	南部												
	海区計			11,255	12,721	11,255							
根室	北部	37,326	7	254,560	368,554	291,886	17,437	17,437	22,533		22,533	9	
	南部	21,508	6	44,032	53,331	65,540	9,325	9,325	21,552		21,552	8	
	海区計	58,834	13	298,592	421,886	357,426	26,762	26,762	44,085		44,085	17	
えりも 以东	東部	503	1	41,322	58,574	41,825	380	380	4,338	1,681	6,019	1	1
	西部			588	837	588							
	海区計	503	1	41,910	59,411	42,413	380	380	4,338	1,681	6,019	1	1
	日高			163	201	163							
えりも 以西	胆振			66	134	66							
	噴火湾			98	123	98							
	道南			39	29	39							
	海区計			366	487	366							
北海道計	916,996	31	6,124,314	8,680,601	7,041,310	175,839		175,839	143,693	6,081	149,774	41	3

注：捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2010 年 12 月：初版

2008（平成20）年度

表3 サクラマス増殖事業結果

地域		捕獲数 尾	捕獲水 系 数	採卵数 千粒	その上系放流数				池産系放流数					合計放流数					放流 水 系 数	放流 沿 岸 域 数		
					0 ⁺ 春				0 ⁺ スモルト				0 ⁺ 秋				1 ⁺ 春					
					千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾			千尾	千尾
オホー ツク	東部	2,165	1	910.0	379.5	121.7	122.4	623.6						379.5		121.7	122.4	623.6	1			
	中部																					
	西部	17,099	2	650.0	444.6	118.7		563.3						444.6		118.7		563.3	1			
	海区計	19,264	3	1,560.0	824.1	240.4	122.4	1,186.9						824.1		240.4	122.4	1,186.9	2			
北海道 日本海	北部	454	1						510.0			9.5	519.5	510.0			9.5	519.5	4			
	中部	239	1	130.0	26.6	40.0	52.5	119.1	590.0	270.0	100.0	960.0	616.6		310.0	152.5	1,079.1	7				
	南部	3,209	1	2,025.0	1,218.1	238.6	440.6	1,897.3	2,200.0	378.7	849.3	3,428.0	3,418.1		617.3	1,289.9	5,325.3	23				
	海区計	3,902	3	2,155.0	1,244.7	278.6	493.1	2,016.4	3,300.0	648.7	958.8	4,907.5	4,544.7		927.3	1,451.9	6,923.9	34				
根室	北部	824	2	400.0	169.0	121.5	80.2	370.7						169.0		121.5	80.2	370.7	2			
	南部																					
	海区計	824	2	400.0	169.0	121.5	80.2	370.7						169.0		121.5	80.2	370.7	2			
えりも 以東	東部																					
	西部																					
	海区計																					
えりも 以西	日高																					
	胆振																					
	噴火湾	566	1	140.0	134.0		5.0	139.0	40.0			40.0	174.0			5.0	179.0	3				
	道南				10.0		14.0	24.0	133.0			133.0	143.0			14.0	157.0	3				
	海区計	566	1	140.0	144.0		19.0	163.0	173.0			173.0	317.0			19.0	336.0	6				
北海道計		24,556	9	4,255.0	2,381.8	640.5	714.7	3,737.0	3,473.0	648.7	958.8	5,080.5	5,854.8		1,289.2	1,673.5	8,817.5	44				
青森県		426	4	509.5	5.5	112.9	118.4	236.8	346.8	243.8	168.1	758.7	352.3		356.7	286.5	995.5	21				
(太平洋)		406	3	474.3	5.5	112.9	87.0	205.4	316.8	136.3	111.5	564.6	322.3		249.2	198.5	770.0	15				
(日本海)		20	1	35.2			31.4	31.4	30.0	107.5	56.6	194.1	30.0		107.5	88.0	225.5	6				
岩手県		99	1	484.0			95.2	95.2							95.2		95.2	1				
秋田県		153	3	477.3	156.2			156.2	130.4		7.7	138.1	286.6			7.7	294.3	3				
山形県		600	6	82.3	30.0			30.0			137.1	137.1	30.0			137.1	167.1	4				
新潟県		2,251	7	385.8	304.2			304.2	1,999.1			1,999.1	2,303.3				2,303.3	6				
富山県		449	3	792.0	359.3	172.1		531.4	681.5	30.3	16.0	727.8	1,040.8		202.4	16.0	1,259.2	3				
石川県		6	2	10.0	4.0			4.0					4.0				4.0	2				
本州計		3,984	26	2,740.9	859.2	380.2	118.4	1,357.8	3,157.8	274.1	328.9	3,760.8	4,017.0		654.3	447.3	5,118.6	40				
(太平洋)		505	4	958.3	5.5	208.1	87.0	300.6	316.8	136.3	111.5	564.6	322.3		344.4	198.5	865.2	16				
(日本海)		3,479	22	1,782.6	853.7	172.1	31.4	1,057.2	2,841.0	137.8	217.4	3,196.2	3,694.7		309.9	248.8	4,253.4	24				
全国計		28,540	35	6,995.9	3,241.0	1,020.7	833.1	5,094.8	6,630.8	922.8	1,287.7	8,841.3	9,871.8		1,943.5	2,120.8	13,936.1	84				

注：捕獲数～採卵数はその上系の数値。

表4 ベニザケ増殖事業結果

地域	捕獲数 尾	捕獲水系数	採卵数 千粒	放流数					放流水系数
				0 ⁺ 春 千尾	0 ⁺ スモルト 千尾	0 ⁺ 秋 千尾	1 ⁺ 春 千尾	合計 千尾	
えりも以東	東部	22	1	29.00			65.66	65.66	1
えりも 以西	日高	120	1	161.00			100.17	100.17	1
	胆振	420	1	183.00	77.14		69.04	146.17	1
	海区計	540	2	344.00	77.14		169.20	246.34	2
北海道計		562	3	373.00	77.14		234.86	312.00	3

注：本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2010 年 12 月：初版

2007(平成19)年度

表1 サケ増殖事業結果

地域		捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	1,016,437	8	11,480,758	38,297,464	12,497,195	125,018		125,018	93,344	13,534	106,878	10	2
	中部	194,386	4	4,109,866	14,114,112	4,304,252	90,467		90,467	62,384	20,066	82,450	6	2
	西部	199,881	4	1,402,486	4,705,495	1,602,367	64,984		64,984	39,143	3,507	42,650	6	2
	海区計	1,410,704	16	16,993,110	57,117,071	18,403,814	280,469		280,469	194,871	37,107	231,978	22	6
北海道 日本海	北部	131,671	4	627,993	1,951,845	759,664	57,319		57,319	49,569	9,660	59,229	12	3
	中部	110,277	3	546,372	1,597,683	656,649	83,377		83,377	50,197	992	51,189	7	1
	南部	59,594	6	542,177	1,628,108	601,771	63,015		63,015	80,857	6,463	87,320	19	3
	海区計	301,542	13	1,716,542	5,177,637	2,018,084	203,711		203,711	180,623	17,115	197,738	38	7
根室	北部	184,458	6	12,016,804	36,797,760	12,201,262	126,300		126,300	108,380	3,020	111,400	11	2
	南部	139,678	6	2,938,655	9,313,665	3,078,333	98,899		98,899	73,344	12,107	85,451	8	1
	海区計	324,136	12	14,955,459	46,111,425	15,279,595	225,199		225,199	181,724	15,127	196,851	19	3
えりも 以東	東部	143,968	4	4,659,526	15,179,023	4,803,494	84,012		84,012	79,557	16,651	96,208	7	3
	西部	507,510	5	4,830,580	17,569,333	5,338,090	176,761		176,761	124,386	4,000	128,386	11	2
	海区計	651,478	9	9,490,106	32,748,356	10,141,584	260,773		260,773	203,943	20,651	224,594	18	5
	日高	74,964	6	2,739,515	10,592,604	2,814,479	56,916		56,916	48,606	50	48,656	9	1
えりも 以西	胆振	271,236	8	1,651,423	5,543,110	1,922,659	34,509		34,509	30,964		30,964	7	
	噴火湾	106,523	2	1,138,924	4,115,780	1,245,447	66,133		66,133	48,096	2,543	50,639	12	2
	道南	120,848	10	918,178	3,044,029	1,039,026	76,076		76,076	71,535	600	72,135	16	1
	海区計	573,571	26	6,448,040	23,295,524	7,021,611	233,634		233,634	199,201	3,193	202,394	44	4
北海道計		3,261,431	76	49,603,257	164,450,013	52,864,688	1,203,786		1,203,786	960,362	93,193	1,053,555	141	25
青森県		273,085	15	1,378,610	4,353,005	1,651,695	150,539		150,539	120,308	7,101	127,409	16	4
(太平洋)		255,949	9	1,277,939	4,060,165	1,533,888	129,648		129,648	92,312	6,000	98,312	11	3
(日本海)		17,136	6	100,671	292,840	117,807	20,891		20,891	27,996	1,101	29,097	5	1
岩手県		1,340,444	30	8,548,049	26,148,656	9,888,493	525,370		525,370	416,532	27,464	443,996	28	4
宮城県		288,730	15	2,276,828	6,848,705	2,565,558	75,578	4,566	80,144	57,318	7,762	65,080	12	3
福島県		286,457	11	157,555	500,851	444,012	63,487		63,487	53,304		53,304	10	
茨城県		37,312	3	392	1,269	37,704	4,518		4,518	2,148		2,148	3	
秋田県		58,147	10	158,219	471,797	216,366	41,681		41,681	35,271		35,271	10	
山形県		128,653	6	59,672	196,824	188,325	39,080		39,080	33,878	146	34,024	4	1
新潟県		169,311	17	108,643	389,318	277,954	46,461		46,461	36,050		36,050	17	
富山県		74,899	13	28,824	86,473	103,723	31,470		31,470	23,704		23,704	8	
石川県		3,413	2	4,485	13,230	7,898	3,688		3,688	3,197		3,197	1	
本州計		2,660,451	120	12,721,277	39,010,129	15,381,728	981,870	4,566	986,436	781,710	42,473	824,183	107	12
(太平洋)		2,208,892	66	12,260,763	37,559,647	14,469,655	798,601	4,566	803,167	621,614	41,226	662,840	62	10
(日本海)		451,559	54	460,514	1,450,483	912,073	183,270		183,270	160,096	1,247	161,343	45	2
全国計		5,921,882	196	62,324,534	203,460,142	68,246,416	2,185,656	4,566	2,190,222	1,742,072	135,666	1,877,738	248	37

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)であり、合計からは重複分を除いている。

表2 カラフトマス増殖事業結果

地域		捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	678,776	8	8,135,703	11,371,123	8,814,479	64,288		64,288	53,587		53,587	11	
	中部	496,229	5	2,990,919	4,507,020	3,487,148	34,985		34,985	22,251	4,400	26,651	6	2
	西部	135,029	4	1,058,272	1,224,289	1,193,301	16,706		16,706	13,861		13,861	4	
	海区計	1,310,034	17	12,184,894	17,102,432	13,494,928	115,979		115,979	89,699	4,400	94,099	21	2
北海道 日本海	北部			4,539	8,370	4,539								
	中部													
	南部													
	海区計			4,539	8,370	4,539								
根室	北部	77,993	7	911,748	1,345,939	989,741	34,414		34,414	21,510		21,510	9	
	南部	34,559	6	179,375	256,764	213,934	17,486		17,486	20,392		20,392	8	
	海区計	112,552	13	1,091,123	1,602,703	1,203,675	51,900		51,900	41,902		41,902	17	
えりも 以東	東部	13,835	1	190,938	302,047	204,773	7,302		7,302	4,310	1,500	5,810	1	1
	西部			1,133	1,831	1,133								
	海区計	13,835	1	192,071	303,878	205,906	7,302		7,302	4,310	1,500	5,810	1	1
	日高			59	88	59								
えりも 以西	胆振			7	9	7								
	噴火湾			120	148	120								
	道南			51	35	51								
	海区計			237	281	237								
北海道計		1,436,421	31	13,472,864	19,017,663	14,909,285	175,181		175,181	135,911	5,900	141,811	39	3

注：捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2010年02月：初版

2007(平成19)年度

表3 サクラマス増殖事業結果

地域	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	そ上系放流数				池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
				0°春 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	3,734	1	1,710.0	398.9	129.0	119.3	647.2					398.9		129.0	119.3	647.2	1	
	中部																		
	西部	3,707	2	660.0	470.6	117.0		587.6					470.6		117.0		587.6	1	
	海区計	7,441	3	2,370.0	869.5	246.0	119.3	1,234.8					869.5		246.0	119.3	1,234.8	2	
北海道	北部	975	1					412.0			80.4	492.4	412.0			80.4	492.4	3	
	中部	211	1	130.0	30.0	40.0	38.5	108.5		250.0	100.0	910.0	590.0		290.0	138.5	1,018.5	6	
	南部	1,037	1	2,026.0	1,208.9	233.6	223.0	1,665.5	1,650.0	320.6	1,111.9	3,082.5	2,858.9		554.2	1,334.9	4,748.0	24	
	海区計	2,223	3	2,156.0	1,238.9	273.6	261.5	1,774.0	2,622.0	570.6	1,292.3	4,484.9	3,860.9		844.2	1,553.8	6,258.9	33	
根室	北部	420	2	366.0	149.6	95.0	44.3	288.9					149.6		95.0	44.3	288.9	2	
	南部																		
	海区計	420	2	366.0	149.6	95.0	44.3	288.9					149.6		95.0	44.3	288.9	2	
えりも 以東	東部																		
	西部																		
	海区計																		
えりも 以西	日高																		
	胆振																		
	檜火湾	297	1	245.0	134.0	100.0		234.0	40.0			40.0	174.0		100.0		274.0	2	
	道南							118.0			12.3	130.3	118.0			12.3	130.3	2	
	海区計	297	1	245.0	134.0	100.0		234.0	158.0			12.3	170.3		292.0		404.3	4	
北海道計		10,381	9	5,137.0	2,392.0	714.6	425.1	3,531.7	2,780.0	570.6	1,304.6	4,655.2	5,172.0		1,285.2	1,729.7	8,186.9	41	
青森県		283	3	292.9		121.6	97.5	219.1	413.0		144.5	286.4	843.9	413.0		266.1	383.9	1,063.0	19
(太平洋)		262	2	250.2		121.6	97.5	219.1	357.0		94.0	181.6	632.6	357.0		215.6	279.1	851.7	13
(日本海)		21	1	42.7					56.0		50.5	104.8	211.3	56.0		50.5	104.8	211.3	6
岩手県		206	1	311.0		100.0	48.5	148.5							100.0	48.5	148.5	1	
秋田県		138	3	138.2	50.4			50.4	114.5	10.2	29.4	154.1	164.9		10.2	29.4	204.5	2	
山形県		122	2	48.9	20.0			20.0	2.0			2.0	22.0				22.0	4	
新潟県		1,390	7	191.7	107.7			107.7	2,167.6		176.0	2,343.6	2,275.3			176.0	2,451.3	7	
富山県		353	3	382.2	198.0			198.0	828.0	278.1	10.9	1,117.0	1,026.0		278.1	10.9	1,315.0	3	
石川県																			
本州計		2,492	19	1,364.8	376.1	221.6	146.1	743.7	3,525.1	432.8	502.7	4,460.6	3,901.2		654.4	648.8	5,204.3	36	
(太平洋)		468	3	561.2		221.6	146.1	367.6	357.0		94.0	181.6	632.6	357.0		315.6	327.7	1,000.2	14
(日本海)		2,024	16	803.6	376.1			376.1	3,168.1	338.8	321.1	3,828.0	3,544.2		338.8	321.1	4,204.1	22	
全国計		12,873	28	6,501.8	2,768.1	936.2	571.2	4,275.4	6,305.1	1,003.4	1,807.3	9,115.8	9,073.2		1,939.6	2,378.5	13,391.2	77	

注：捕獲数～採卵数はそ上系の数値。

表4 ベニザケ増殖事業結果

地域	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	放流数					放流 水系 数
				0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	
えりも以東	7	1	4.00				50.76	50.76	1
えりも	48	1	39.00		81.43		79.29	160.72	1
以西	934	1	741.00		81.74		78.27	160.01	1
海区計	982	2	780.00		163.17		157.56	320.73	2
北海道計	989	3	784.00		163.17		208.32	371.49	3

注：本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2010年02月：初版

2006(平成18)年度

表1 サケ増殖事業結果

地域		捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	919,234	7	12,463,357	43,068,180	13,382,591	132,857		132,857	91,295	11,597	102,892	10	2
	中部	214,110	4	4,869,692	17,270,008	5,083,802	81,374		81,374	59,504	20,044	79,548	6	2
	西部	439,112	4	2,568,689	9,288,159	3,007,801	52,290		52,290	29,632	3,101	32,733	5	2
	海区計	1,572,456	15	19,901,738	69,626,347	21,474,194	266,521		266,521	180,431	34,742	215,173	21	6
北海道 日本海	北部	233,008	4	978,322	3,326,730	1,211,330	51,415		51,415	48,358	8,067	56,425	12	3
	中部	209,732	3	932,259	3,034,137	1,141,991	81,427		81,427	51,523	999	52,522	7	1
	南部	152,697	7	1,643,425	5,455,580	1,796,122	69,209		69,209	79,760	6,899	86,659	19	3
	海区計	595,437	14	3,554,006	11,816,448	4,149,443	202,051		202,051	179,641	15,965	195,606	38	7
根室	北部	214,455	6	11,109,757	35,001,195	11,324,212	128,449		128,449	102,008	2,757	104,765	12	2
	南部	165,874	6	2,484,410	7,991,045	2,650,284	96,001		96,001	72,964	13,207	86,171	8	1
	海区計	380,329	12	13,594,167	42,992,240	13,974,496	224,450		224,450	174,972	15,964	190,936	20	3
	東部	172,423	4	3,028,402	10,827,877	3,200,825	103,909		103,909	81,112	15,902	97,014	7	3
えりも 以東	西部	569,146	6	3,314,712	12,597,347	3,883,858	158,655		158,655	124,797	3,030	127,827	11	2
	海区計	741,569	10	6,343,114	23,425,224	7,084,683	262,564		262,564	205,909	18,932	224,841	18	5
	日高	95,755	7	2,659,794	10,679,761	2,755,549	57,129		57,129	48,875		48,875	9	
	胆振	106,928	6	1,471,087	4,863,534	1,578,015	34,229		34,229	31,015		31,015	7	
えりも 以西	噴火湾	152,387	4	1,178,352	4,337,947	1,330,739	76,699		76,699	53,160	2,400	55,560	11	2
	道南	133,879	10	1,202,623	4,258,739	1,336,502	74,614		74,614	72,972	107	73,079	15	1
	海区計	488,949	27	6,511,856	24,139,981	7,000,805	242,671		242,671	206,022	2,507	208,529	42	3
	北海道計	3,778,740	78	49,904,881	172,000,239	53,683,621	1,198,257		1,198,257	946,975	88,110	1,035,085	139	24
青森県	338,535	15	1,638,699	5,356,780	1,977,234	166,340		166,340	137,710	4,577	142,287	16	3	
(太平洋)	319,947	9	1,504,569	4,954,371	1,824,516	148,691		148,691	109,435	2,550	111,985	10	2	
(日本海)	18,588	6	134,130	402,409	152,718	17,649		17,649	28,275	2,027	30,302	6	1	
岩手県	1,029,748	30	7,897,210	25,197,522	8,926,958	521,823		521,823	414,947	23,320	438,267	28	4	
宮城県	259,522	15	2,106,410	6,651,244	2,365,932	73,206	6,007	79,213	57,415	4,331	61,746	13	4	
福島県	183,992	11	171,685	560,852	355,677	69,744		69,744	49,323		49,323	10		
茨城県	39,950	3	155	506	40,105	3,990		3,990	3,241		3,241	3		
秋田県	81,169	10	193,183	567,899	274,352	44,520		44,520	37,509		37,509	10		
山形県	155,838	7	127,466	435,921	283,304	47,897		47,897	42,994	244	43,238	6	1	
新潟県	212,607	16	165,545	547,561	378,152	47,403	84	47,487	32,844		32,844	22		
富山県	71,788	12	70,422	133,199	142,210	33,902		33,902	23,038		23,038	10		
石川県	7,955	2	7,873	23,639	15,828	6,640		6,640	3,691		3,691	1		
本州計	2,381,104	119	12,378,648	39,475,123	14,759,752	1,015,465	6,091	1,021,556	802,712	32,472	835,184	117	12	
(太平洋)	1,833,159	66	11,680,029	37,364,495	13,513,188	817,454	6,007	823,461	634,361	30,201	664,562	62	10	
(日本海)	547,945	53	698,619	2,110,628	1,246,564	198,011	84	198,095	168,351	2,271	170,622	55	2	
全国計	6,159,844	197	62,283,529	211,475,362	68,443,373	2,213,722	6,091	2,219,813	1,749,687	120,582	1,870,269	256	36	

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)であり、合計からは重複分を除いている。

表2 カラフトマス増殖事業結果

地域	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	418,441	8	2,031,247	3,347,724	2,449,688	74,590	74,590	53,481	2,537	56,018	10	1
	中部	206,879	4	1,421,562	2,331,522	1,628,441	33,329	33,329	24,607	4,400	29,007	6	2
	西部	243,712	4	665,941	747,172	909,653	19,161	19,161	14,602		14,602	4	
	海区計	869,032	16	4,118,750	6,426,418	4,987,782	127,080	127,080	92,690	6,937	99,627	20	3
北海道 日本海	北部			14,284	16,347	14,284							
	中部												
	南部			3	3								
	海区計			14,287	16,350	14,287							
根室	北部	47,812	7	358,489	515,303	406,301	31,828	31,828	23,500		23,500	9	
	南部	19,783	5	62,170	80,294	81,953	10,992	10,992	21,408		21,408	8	
	海区計	67,595	12	420,659	595,597	488,254	42,820	42,820	44,908		44,908	17	
えりも 以東	東部	5,024	1	71,075	88,790	76,099	3,324	3,324	5,084	1,620	6,704	1	1
	西部			1,167	1,812	1,167							
	海区計	5,024	1	72,242	90,602	77,266	3,324	3,324	5,084	1,620	6,704	1	1
えりも 以西	日高			7,307	10,220	7,307							
	胆振			6,671	13,246	6,671							
	噴火湾			11,337	28,194	11,337							
	道南			633	447	633							
北海道計	941,651	29	4,651,886	7,181,075	5,593,537	173,224		173,224	142,682	8,557	151,239	38	4

注：捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2009年03月：初版

2010年02月：2版 表1の放流数、放流沿岸域数を訂正

2006(平成18)年度

表3 サクラマス増殖事業結果

地域		捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	そ上系放流数				池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0°春 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	7,334	1	3,379.0	529.3	34.8	104.9	669.0						529.3			34.8	104.9	669.0	1
	中部																			
	西部	3,965	2	650.0	399.8	110.3		510.1						399.8		110.3			510.1	1
	海区計	11,299	3	4,029.0	929.1	145.1	104.9	1,179.1						929.1		145.1	104.9	1,179.1	2	
北海道 日本海	北部	394	1						85.0			123.7	208.7	85.0			123.7	208.7	3	
	中部	277	1	215.0	50.0			50.0	540.0		250.0	100.0	890.0	590.0		250.0	100.0	940.0	6	
	南部	1,405	1	2,108.0	1,327.1	267.4	224.3	1,818.8	1,821.0		320.6	1,212.2	3,353.9	3,148.1		588.0	1,436.5	5,172.7	19	
	海区計	2,076	3	2,323.0	1,377.1	267.4	224.3	1,868.8	2,446.0		570.6	1,435.9	4,452.5	3,823.1		838.0	1,660.2	6,321.3	28	
根室	北部	414	2	317.0	150.0	74.0	50.2	274.2						150.0		74.0	50.2	274.2	2	
	南部																			
	海区計	414	2	317.0	150.0	74.0	50.2	274.2						150.0		74.0	50.2	274.2	2	
えりも 以東	東部																			
	西部																			
	海区計																			
えりも 以西	日高																			
	胆振																			
	噴火湾	254	1	110.0					80.0				80.0	80.0				80.0	1	
	道南								206.0			11.7	217.7	206.0			11.7	217.7	2	
北海道計	海区計	254	1	110.0					286.0			11.7	297.7	286.0			11.7	297.7	3	
青森県		806	3	742.8	150.0	71.9	136.5	358.4	478.0			68.1	75.0	621.1	628.0		140.0	211.5	979.5	20
	(太平洋)	799	2	733.0	150.0	40.0	64.5	254.5	349.0			50.0	75.0	474.0	499.0		90.0	139.5	728.5	14
	(日本海)	7	1	9.8		31.9	72.0	103.9	129.0	18.1				147.1	129.0		50.0	72.0	251.0	6
	岩手県	457	1	616.0		103.6	99.8	203.4									103.6	99.8	203.4	1
秋田県		146	3	214.6	148.7			148.7	130.5					130.5	279.2				279.2	3
	山形県	72	4	-	20.0			20.0	5.0	20.0	57.0		82.0	25.0		20.0	57.0	102.0	2	
	新潟県	1,157	4	-	102.6			102.6	3,271.9				3,271.9	3,374.5				3,374.5	7	
	富山県	108	1	-	387.6	81.0		468.6	495.8	139.1	13.2	648.1	883.4		220.1	13.2	1,116.7	3		
石川県																				
本州計		2,746	16	1,573.4	808.9	256.5	236.3	1,301.7	4,381.2	227.2	145.2	4,753.6	5,190.1		483.7	381.5	6,055.3	36		
	(太平洋)	1,256	3	1,349.0	150.0	143.6	164.3	457.9	349.0	50.0	75.0	474.0	499.0		193.6	239.3	931.9	15		
	(日本海)	1,490	13	224.4	658.9	112.9	72.0	843.8	4,032.2	177.2	70.2	4,279.6	4,691.1		290.1	142.2	5,123.4	21		
全国計		16,789	25	8,352.4	3,265.1	743.0	615.7	4,623.8	7,113.2	797.8	1,592.8	9,503.8	10,378.3		1,540.8	2,208.5	14,127.6	71		

注：捕獲数～採卵数はそ上系の数値。

表4 ペニザケ増殖事業結果

地域	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	放流数					放流 水系 数	
				0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾		
えりも以東	東部	65	1	65.00				49.89	49.89	1
えりも 以西	日高	94	1	122.00		107.15		53.21	160.36	1
	胆振	843	1	633.00		72.53		44.64	117.17	1
	海区計	937	2	755.00		179.68		97.85	277.53	2
北海道計		1,002	3	820.00		179.68		147.74	327.42	3

注：本州においてはペニザケの増殖事業は行われていない。胆振の採卵数のうち313千粒を発眼卵埋没放流。

更新履歴

2009年03月：初版

2009年05月：2版 表4の捕獲数、採卵数、脚注を訂正

2010年02月：3版 表4の0°春放流を0°スモルト放流へ訂正

2005(平成17)年度

表1 サケ増殖事業結果

地域		捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲量	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾	kg	尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	926,396	8	12,627,193	44,975,165	13,553,589	141,288		141,288	90,347	13,702	104,049	10	2
	中部	152,736	4	3,876,615	14,293,633	4,029,351	77,805		77,805	58,786	21,027	79,813	5	2
	西部	362,535	4	1,847,197	6,649,585	2,209,732	50,120		50,120	28,482	2,718	31,200	5	2
	海区計	1,441,667	16	18,351,005	65,918,382	19,792,672	269,213		269,213	177,615	37,447	215,062	20	6
北海道 日本海	北部	358,759	4	1,168,413	3,888,090	1,527,172	55,365		55,365	47,984	9,498	57,482	12	3
	中部	345,104	3	1,262,084	4,090,755	1,607,188	82,434		82,434	50,332	1,034	51,366	7	1
	南部	182,333	7	1,872,199	6,135,047	2,054,532	68,417		68,417	75,081	10,538	85,619	18	3
	海区計	886,196	14	4,302,696	14,113,892	5,188,892	206,216		206,216	173,397	21,070	194,467	37	7
根室	北部	294,021	6	13,554,465	43,767,004	13,848,486	130,458		130,458	102,414	3,170	105,584	11	1
	南部	131,388	6	2,097,396	6,917,560	2,228,784	98,099		98,099	73,770	12,233	86,003	8	1
	海区計	425,409	12	15,651,861	50,684,565	16,077,270	228,557		228,557	176,184	15,403	191,587	19	2
	えりも 以東	184,944	4	4,111,821	14,648,584	4,296,765	100,939		100,939	77,104	15,580	92,684	7	3
えりも 以西	西部	370,092	5	4,136,384	15,798,698	4,506,476	160,263		160,263	122,544	3,550	126,094	11	2
	海区計	555,036	9	8,248,205	30,447,282	8,803,241	261,202		261,202	199,648	19,130	218,778	18	5
	日高	97,026	7	2,468,979	9,770,714	2,566,005	57,825		57,825	47,445		47,445	9	
	胆振	99,103	6	1,405,522	4,705,712	1,504,625	33,927		33,927	29,457		29,457	7	
	噴火湾	133,122	4	1,141,129	4,313,614	1,274,251	67,691		67,691	50,257	2,305	52,562	11	2
	道南	207,461	10	1,053,800	3,798,004	1,261,261	80,928		80,928	72,150	210	72,360	15	1
	海区計	536,712	27	6,069,430	22,588,043	6,606,142	240,371		240,371	199,309	2,515	201,824	42	3
北海道計		3,845,020	78	52,623,197	183,752,164	56,468,217	1,205,559		1,205,559	926,153	95,565	1,021,718	136	23
青森県		374,994	16	1,259,137	4,207,279	1,634,131	166,276	8,218	174,494	137,109	5,916	143,025	13	
(太平洋)		358,305	9	1,093,683	3,664,637	1,451,988	147,007	3,107	150,114	110,331	3,916	114,247	9	
(日本海)		16,689	7	165,454	542,642	182,143	19,269	5,111	24,380	26,778	2,000	28,778	4	
岩手県		1,272,589	31	8,048,862	27,021,732	9,321,451	531,412		531,412	415,862	20,800	436,662		4
宮城県		177,333	14	2,031,532	6,294,065	2,208,865	72,640	6,246	78,886	54,840	6,209	61,049	12	3
福島県		218,582	11	127,897	430,416	346,479	68,257		68,257	43,372		43,372	10	
茨城県		36,394	3	57	178	36,451	4,242		4,242	3,262		3,262	3	
秋田県		74,090	10	232,323	727,448	306,413	45,441		45,441	35,137	950	36,087	10	2
山形県		171,847	7	90,770	328,628	262,617	40,166		40,166	35,181	169	35,350	6	1
新潟県		180,787	17	125,873	439,347	306,660	50,299		50,299	34,705		34,705	22	
富山県		73,278	13	44,407	133,199	117,685	32,442		32,442	24,643		24,643	10	
石川県		10,400	2	6,298	20,655	16,698	7,761		7,761	5,313		5,313	2	
本州計		2,590,294	122	11,967,156	39,602,946	14,557,450	1,018,936	14,464	1,033,400	789,424	34,044	823,468	86	10
(太平洋)		2,063,203	66	11,302,031	37,411,028	13,365,234	823,558	9,353	832,911	627,667	30,925	658,592	32	7
(日本海)		527,091	56	665,125	2,191,919	1,192,216	195,378	5,111	200,489	161,757	3,119	164,876	54	3
全国計		6,435,314	200	64,590,353	223,355,110	71,025,667	2,224,495	14,464	2,238,959	1,715,577	129,609	1,845,186	222	33

注:捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)であり、合計からは重複分を除いている。

表2 カラフトマス増殖事業結果

表2-2 カラフトマス(北海道産)の漁獲と放流実績														
地域		捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	436,799	8	4,593,215	7,369,714	5,030,014	76,111		76,111	56,120		56,120	11	
	中部	161,201	5	1,522,375	2,324,170	1,683,576	36,573		36,573	20,730	4,900	25,630	7	2
	西部	177,191	4	1,304,330	1,455,339	1,481,521	16,803		16,803	14,838		14,838	5	
	海区計	775,191	17	7,419,920	11,149,223	8,195,111	129,487		129,487	91,688	4,900	96,588	23	2
北海道 日本海	北部			15,036	21,644	15,036								
	中部													
	南部			2	2	2								
	海区計			15,038	21,646	15,038								
根室	北部	53,099	7	616,737	924,615	669,836	27,100		27,100	18,391	3,904	22,295	9	1
	南部	25,099	5	116,986	165,652	142,085	11,825		11,825	22,221		22,221	8	
	海区計	78,198	12	733,723	1,090,267	811,921	38,925		38,925	40,612	3,904	44,516	17	1
えりも 以東	東部	40,954	1	115,519	164,211	156,473	7,365		7,365	4,530	1,570	6,100	1	1
	西部			2,169	3,928	2,169								
	海区計	40,954	1	117,688	168,140	158,642	7,365		7,365	4,530	1,570	6,100	1	1
えりも 以西	日高			124	111	124								
	胆振			34	57	34								
	噴火湾			130	136	130								
	道南			63	68	63								
	海区計			351	371	351								
北海道計		894,343	30	8,286,720	12,429,645	9,181,063	175,777		175,777	136,830	10,374	147,204	41	4

注:捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2008年03月:初版

2010年02月:2版 表1の放流数、放流沿岸域数を訂正

2005(平成17)年度

表3 サクラマス増殖事業結果

地域	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	そ上系放流数				池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
				0°春 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	301	1	178.0		118.8	127.2	246.0								118.8	127.2	246.0	1
	中部																		
	西部	495	2	391.0	160.0	118.0		278.0					160.0		118.0		278.0	1	
北海道	海区計	796	3	569.0	160.0	236.8	127.2	524.0					160.0		236.8	127.2	524.0	2	
	北部	1,076	1	818.0							89.9	89.9				89.9	89.9	1	
	中部	252	1	130.0	11.5	31.5	26.7	69.7	540.0		282.4	100.0	922.4	551.5		313.9	126.7	992.1	7
日本海	南部	1,220	1	1,946.0	1,240.8	200.9	219.5	1,661.2	1,703.0		283.4	1,206.1	3,192.5	2,943.8		484.3	1,425.6	4,853.7	20
	海区計	2,548	3	2,894.0	1,252.3	232.4	246.2	1,730.9	2,243.0	565.8	1,396.0	4,204.8	3,495.3		798.2	1,642.2	5,935.7	28	
	北部	503	2	361.0	154.9	168.1	65.2	388.2					154.9		168.1	65.2	388.2	2	
根室	南部																		
	海区計	503	2	361.0	154.9	168.1	65.2	388.2					154.9		168.1	65.2	388.2	2	
えりも 以東	東部																		
	西部																		
	海区計																		
えりも 以西	日高																		
	胆振																		
	噴火湾 道南	177	1	220.0	207.9		64.0	271.9	33.5			33.5	241.4			64.0	305.4	2	
								76.2			10.2		86.4	76.2		10.2	86.4	2	
	海区計	177	1	220.0	207.9		64.0	271.9	109.7		10.2	119.9	317.6			74.2	391.8	4	
北海道計		4,024	9	4,044.0	1,775.1	637.3	502.6	2,915.0	2,352.7	565.8	1,406.2	4,324.7	4,127.8		1,203.1	1,908.8	7,239.7	36	
青森県		1,073	3	1,262.3	230.0	128.0	115.0	473.0	685.0		54.0	72.0	811.0	915.0		182.0	187.0	1,284.0	25
(太平洋)		1,063	2	1,259.0	230.0	80.0	42.0	352.0	635.0		50.0	72.0	757.0	865.0		130.0	114.0	1,109.0	20
(日本海)		10	1	3.3		48.0	73.0	121.0	50.0		4.0		54.0	50.0		52.0	73.0	175.0	5
岩手県		242	1	616.0		103.6	101.9	205.5							103.6	101.9	205.5	1	
秋田県		62	1	62.8	2.6		15.0	17.6	21.2		88.4	109.6	23.8			103.4	127.2	1	
山形県		623	2	67.9	30.0			30.0	40.0		9.5	10.5	60.0		9.5	10.5	90.0	3	
新潟県		1,876	7	246.0	126.1			126.1	2,487.7			2,487.7	2,613.8				2,613.8	7	
富山県		464	3	570.0	223.5	156.6		380.1	411.0	138.1	4.2	553.3	634.5		294.7	4.2	933.4	3	
石川県		5	1	5.8	1.8			1.8			82.5	82.5	1.8			82.5	84.3	2	
本州計		4,345	18	2,830.7	614.0	388.2	231.9	1,234.1	3,644.9	201.6	257.6	4,104.1	4,258.9		589.8	489.5	5,338.2	42	
(太平洋)		1,305	3	1,875.0	230.0	183.6	143.9	557.5	635.0		50.0	72.0	757.0	865.0		233.6	215.9	1,314.5	21
(日本海)		3,040	15	955.7	384.0	204.6	88.0	676.6	3,009.9	151.6	185.6	3,347.1	3,393.9		356.2	273.6	4,023.7	21	
全国計		8,369	27	6,874.7	2,389.1	1,025.5	734.5	4,149.1	5,997.6	767.4	1,663.8	8,428.8	8,386.7		1,792.9	2,398.3	12,577.9	78	

注: 捕獲数～採卵数はそ上系の数値。

表4 ベニザケ増殖事業結果

地域	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	放流数					放流 水系 数
				0°春 千尾	0°スモルト 千尾	0°秋 千尾	1°春 千尾	合計 千尾	
えりも以東	50	1	39.00				116.20	116.20	1
えりも 以西	17	1	16.00		24.39		67.65	92.04	1
胆振	525	1	182.00				104.46	104.46	1
海区計	542	2	198.00		24.39		172.11	196.49	2
北海道計	592	3	237.00		24.39		288.31	312.69	3

注: 本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。

更新履歴
2008年03月: 初版

2004(平成16)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総末遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	1,629,664	8	13,351,035	46,178,559	14,980,699	129,659		129,659	118,923	84,661	13,607	98,268	10	2
	中部	269,805	5	4,174,868	15,657,245	4,444,673	85,407		85,407	96,143	57,304	21,319	78,623	5	2
	西部	314,725	4	1,995,907	7,054,800	2,310,632	50,986		50,986	40,537	28,440	2,735	31,175	5	2
	海区計	2,214,194	17	19,521,810	68,890,604	21,736,004	266,052		266,052	255,603	170,405	37,661	208,066	20	6
日本海	北部	245,982	4	1,093,326	3,720,368	1,339,308	54,421		54,421	63,710	45,820	9,018	54,838	12	2
	中部	542,153	3	1,758,421	5,733,873	2,300,574	84,607		84,607	43,541	48,551	980	49,531	7	1
	南部	177,559	7	1,722,291	5,591,093	1,899,850	62,198		62,198	109,151	72,022	12,790	84,812	16	3
	海区計	965,694	14	4,574,038	15,045,334	5,539,732	201,226		201,226	216,402	166,393	22,788	189,181	35	6
根室	北部	222,241	6	13,395,640	43,061,352	13,617,881	134,963		134,963	126,000	105,815	2,761	108,576	11	2
	南部	148,062	6	2,052,099	7,129,404	2,200,161	89,042		89,042	96,759	72,276	12,500	84,776	8	1
	海区計	370,303	12	15,447,739	50,190,756	15,818,042	224,005		224,005	222,759	178,091	15,261	193,352	19	3
えりも 以東	東部	389,797	4	3,417,824	12,449,582	3,807,621	111,450		111,450	115,316	80,621	12,671	93,292	8	3
	西部	425,357	5	5,239,684	20,172,429	5,665,041	149,140		149,140	150,291	122,513	3,200	125,713	11	2
	海区計	815,154	9	8,657,508	32,622,011	9,472,662	260,590		260,590	265,607	203,134	15,871	219,005	19	5
	日高	122,156	7	3,211,914	12,551,033	3,334,070	58,982		58,982	54,840	44,169		44,169	9	
えりも 以西	胆振	138,372	6	1,625,196	5,408,520	1,763,568	35,054		35,054	33,804	28,980		28,980	7	
	噴火湾	154,151	5	1,280,139	4,988,022	1,434,290	68,417		68,417	59,008	48,651	2,005	50,656	11	2
	道南	203,606	10	1,191,276	4,236,736	1,394,882	84,337		84,337	90,196	72,243	480	72,723	15	1
	海区計	618,285	28	7,308,525	27,184,311	7,926,810	246,790		246,790	237,848	194,043	2,485	196,528	42	3
北海道計		4,983,630	80	55,509,620	193,933,015	60,493,250	1,198,663		1,198,663	1,198,219	912,066	94,066	1,006,132	135	23

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数		漁獲数		漁獲重量 kg	総末遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
	(A) 尾	水系 数	(B) 尾	河川卵 千粒			海産卵 千粒	合計 千粒	河川 千尾		沿岸 千尾	合計 千尾			
青森	292,912	16	2,240,577	7,484,298	2,533,489	169,506	10,437	179,943	169,844	140,889	2,647	143,536	15	2	
(太平洋)	273,981	9	1,977,861	6,644,794	2,251,842	147,709	3,905	151,614	133,266	112,685	500	113,185	9	1	
(日本海)	18,931	7	262,716	839,504	281,647	21,797	6,532	28,329	36,578	28,204	2,147	30,351	6	1	
岩手	1,173,856	31	9,212,417	30,403,007	10,386,273	531,481		531,481	530,425	425,155	17,850	443,005	29	4	
宮城	190,517	15	1,690,341	5,382,755	1,880,858	78,037	5,593	83,630	83,162	56,977	5,239	62,216	14	3	
福島	147,643	11	132,683	430,371	280,326	63,897		63,897	63,897	43,757		43,757	10		
茨城	32,296	3	38	111	32,334	2,568		2,568	3,407	2,736		2,736	3		
秋田	99,283	10	156,431	511,995	255,714	48,892		48,892	41,933	35,685	1,010	36,695	11	2	
山形	251,151	7	98,021	347,635	349,172	41,721		41,721	41,547	37,349	301	37,650	6	1	
新潟	172,095	16	140,999	482,895	313,094	49,599		49,599	48,856	34,093		34,093	21		
富山	71,457	13	26,442	79,346	97,899	41,281		41,281	39,662	29,082		29,082	10		
石川	7,565	2	8,027	24,831	15,592	6,769		6,769	6,769	5,486		5,486	2		
本州北部計	2,438,775	122	13,705,976	45,147,244	16,144,751	1,033,751	16,030	1,049,781	1,029,502	811,209	27,047	838,256	119	12	
(太平洋)	1,818,293	67	13,013,340	42,861,038	14,831,633	823,692	9,498	833,190	814,157	641,310	23,589	664,899	63	8	
(日本海)	620,482	55	692,636	2,286,206	1,313,118	210,059	6,532	216,591	215,345	169,899	3,458	173,357	56	4	
千葉	550	1	839	2,151	1,389	142		142	292	150		150	1		
埼玉	1,266	1			1,266				20	18		18	1		
群馬	2,205	2			2,205	872		872	1,072	1,037		1,037	2		
栃木	8	1	806	2,552	814	8		8	8	5		5	2		
福井	214	1	406	1,198	620	37		37	437	416		416	1		
京都			40	80	40				350	350		350	1		
兵庫	476	2			476	20		20	—	105		105	2		
鳥取	79	1	7	19	86	42		42	42	34		34	4		
島根															
長野															
本州合計	2,443,573	128	13,708,074	45,153,244	16,151,647	1,034,872	16,030	1,050,902	1,031,723	813,324	27,047	840,371	130	12	
(太平洋)	1,822,314	68	13,014,179	42,863,188	14,836,493	824,706	9,498	834,204	815,541	642,515	23,589	666,104	64	8	
(日本海)	621,259	60	693,895	2,290,055	1,315,154	210,166	6,532	216,698	216,182	170,809	3,458	174,267	66	4	

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。鳥取の収容数不明。群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、埼玉、群馬、栃木)、那珂川(茨城、栃木)の4水系であり、合計からは重複分を除いている。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総末遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	267,837	8	2,846,474	4,699,027	3,114,311	83,084		83,084	64,920	57,841		57,841	11	
	中部	198,972	5	1,292,117	2,387,381	1,491,089	36,601		36,601	34,715	22,613	4,406	27,019	7	2
	西部	117,611	4	534,742	623,249	652,353	16,504		16,504	16,500	14,083		14,083	5	
	海区計	584,420	17	4,673,333	7,709,657	5,257,753	136,189		136,189	116,135	94,537	4,406	98,943	23	2
日本海	北部			2,405	4,601	2,405									
	中部														
	南部														
	海区計			2,405	4,601	2,405									
根室	北部	27,749	5	328,104	565,563	355,853	16,331		16,331	27,110	16,468	4,536	21,004	8	1
	南部	22,845	5	139,797	207,434	162,642	14,909		14,909	27,000	20,066		20,066	7	
	海区計	50,594	10	467,901	772,997	518,495	31,240		31,240	54,110	36,534	4,536	41,070	15	1
えりも 以東	東部	18,300	1	74,215	111,759	92,515	8,375		8,375	5,400	4,390	1,500	5,890	1	1
	西部			672	948	672									
	海区計	18,300	1	74,887	112,706	93,187	8,375		8,375	5,400	4,390	1,500	5,890	1	1
えりも 以西	日高			240	223	240									
	胆振			6	9	6									
	噴火湾			149	211	149									
	道南			44	56	44									
海区計				439	499	439									
北海道計		653,314	28	5,218,965	8,600,460	5,872,279	175,804		175,804	175,645	135,461	10,442	145,903	39	4

注：捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2006年06月：初版

2004(平成16)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	4,550	1	1,401	700	409	125	132	666	250						409	125		132	666	1	
	中部																					
	西部	1,331	2	710	710	487	98		585	120						487	98			585	1	
	海区計	5,881	3	2,111	1,410	896	223	132	1,252	370						896	223		132	1,252	2	
日本海	北部	1,318	3	984	912	388	91	260	739		590				21	611	978	91		281	1,350	11
	中部	192	1	135	430	15	37	40	91	159	575			105	680	590	37		145	772	7	
	南部	1,811	2	1,974	1,671	1,151	315	190	1,656	452	1,385	239		1,164	2,787	2,536	554		1,354	4,443	20	
	海区計	3,321	6	3,093	3,013	1,554	443	490	2,487	611	2,550	239		1,290	4,079	4,104	682		1,780	6,565	38	
根室	北部	532	2	450	450	101	16	64	181	268						101	16		64	181	2	
	南部																					
	海区計	532	2	450	450	101	16	64	181	268						101	16		64	181	2	
えりも 以東	東部																					
	西部																					
	海区計																					
えりも 以西	日高							18	18										18	18	1	
	胆振																					
	噴火湾	18	1	40	110	36	21	61	118	64	50				50	86	21		61	168	2	
	道南										120				10	130	120			10	130	2
	海区計	18	1	40	110	36	21	79	136	64	170			10	180	206	21		89	316	5	
北海道計		9,752	12	5,694	4,983	2,586	704	765	4,055	1,313	2,720	239		1,300	4,259	5,306	942		2,065	8,314	47	

注: 捕獲数～長期飼育移行尾数はそ上系の数値。

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
青森	597	3	925	925		54	125	178	382		145		81	226		199		206	404	4	
(太平洋)	588	2	910	910		54	74	127	368		50		40	90		104		114	218	2	
(日本海)	9	1	15	15			51	51	14		95		41	136		95		92	187	2	
岩手	194	1	509	509		106	103	209	446							106		103	209	1	
秋田	76	1	56	56	0			0	49	0	28		33	61	0	28		33	61	1	
山形	777	3	76	76	58			58		46	38		30	114	103	38		30	171	4	
新潟	1,401	7	223	223	153			153	—	2,145			10	2,155	2,298			10	2,308	7	
富山	371	3	365	365	97	295		391		72	95			166	168	389			557	3	
石川	9	4	21	21					12				104	104				104	104	1	
本州合計	3,425	22	2,175	2,175	308	454	228	989	889	2,262	305		258	2,825	2,570	759		485	3,814	21	
(太平洋)	782	3	1,419	1,419		159	177	336	814		50		40	90		209		217	426	3	
(日本海)	2,643	19	756	756	308	295	51	653	75	2,262	255		217	2,735	2,570	550		268	3,388	18	

注: 捕獲数～長期飼育移行尾数はそ上系の数値。新潟の長期飼育移行尾数は不明。

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数					長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
えりも 以東	東部	109	1	140	140					120	120	1
えりも 以西	日高	71	1	100	481				198	63	261	1
	胆振	316	1	382						83	83	1
	海区計	387	2	482	481				198	146	344	2
北海道計		496	3	622	621				198	266	464	3

注: 本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2006年06月: 初版

2006年11月: 2版 表4の長期飼育移行尾数を訂正

2003(平成15)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総養遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	1,189,504	8	13,520,388	50,535,593	14,709,892	135,625		135,625	120,695	85,209	12,927	98,136	10	2
	中部	257,244	5	4,538,365	18,031,473	4,795,609	81,808		81,808	96,737	61,564	20,533	82,097	5	2
	西部	212,421	4	1,227,000	4,644,089	1,439,421	49,961		49,961	35,765	23,921	2,687	26,608	5	1
	海区計	1,659,169	17	19,285,753	73,211,155	20,944,922	267,394		267,394	253,197	170,694	36,147	206,841	20	5
日本海	北部	119,492	4	886,926	3,302,936	1,006,418	53,974		53,974	66,938	44,967	9,057	54,024	12	2
	中部	246,490	3	1,004,538	3,494,410	1,251,028	106,131		106,131	43,864	49,054	965	50,019	7	1
	南部	41,448	7	556,451	1,813,799	597,899	45,291		45,291	112,082	69,359	14,575	83,934	15	3
	海区計	407,430	14	2,447,915	8,611,145	2,855,345	205,396		205,396	222,884	163,380	24,597	187,977	34	6
根室	北部	154,772	5	13,880,262	50,536,287	14,035,034	127,860		127,860	128,929	104,003	3,431	107,434	10	2
	南部	146,187	6	3,634,394	13,701,048	3,780,581	100,810		100,810	97,796	71,604	11,200	82,804	8	1
	海区計	300,959	11	17,514,656	64,237,335	17,815,615	228,670		228,670	226,725	175,607	14,631	190,238	18	3
えりも 以東	東部	325,568	5	5,170,408	20,358,852	5,495,976	119,125		119,125	116,995	75,021	13,357	88,378	9	3
	西部	291,386	5	4,538,658	19,612,256	4,830,044	151,236		151,236	151,411	121,962	3,000	124,962	11	1
	海区計	616,954	10	9,709,066	39,971,108	10,326,020	270,361		270,361	268,406	196,983	16,357	213,340	20	4
	日高	73,392	7	4,302,725	17,959,543	4,376,117	57,174		57,174	55,309	43,918		43,918	10	
えりも 以西	胆振	89,697	6	1,090,479	3,737,091	1,180,176	38,240		38,240	33,669	28,896		28,896	7	
	噴火湾	71,081	5	800,678	3,103,650	871,759	66,978		66,978	60,905	45,521	3,501	49,022	11	2
	道南	104,386	10	968,332	3,538,083	1,072,718	81,404		81,404	88,151	71,557	779	72,336	15	2
	海区計	338,556	28	7,162,214	28,338,367	7,500,770	243,796		243,796	238,034	189,892	4,280	194,172	43	4
北海道計		3,323,068	80	56,119,604	214,369,109	59,442,672	1,215,617		1,215,617	1,209,246	896,556	96,012	992,568	135	22

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総養遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
	尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	191,506	16	1,386,589	4,812,262	1,578,095	158,776	13,355	172,131	163,285	134,410	2,060	136,470	15	1
(太平洋)	180,255	9	1,270,661	4,414,350	1,450,916	146,304	4,498	150,802	129,329	106,508		106,508	9	
(日本海)	11,251	7	115,928	397,912	127,179	12,472	8,857	21,329	33,956	27,902	2,060	29,962	6	1
岩手	932,448	31	7,851,024	28,082,635	8,783,472	533,226		533,226	533,201	429,795	16,400	446,195	29	4
宮城	171,470	15	2,188,797	7,512,218	2,360,267	77,709	8,134	85,843	85,812	52,492	6,724	59,216	15	3
福島	175,313	11	149,877	511,878	325,190	61,547		61,547	63,301	42,925		42,925	10	
茨城	35,497	3	1,263	4,244	36,760	4,464		4,464	4,461	3,200		3,200	3	
秋田	46,391	10	86,906	304,988	133,297	38,415		38,415	37,999	32,410	1,027	33,437	11	2
山形	85,777	7	67,384	230,178	153,161	37,520		37,520	37,273	33,948	201	34,149	6	1
新潟	111,751	16	75,749	259,010	187,500	48,055		48,055	48,555	35,287		35,287	18	
富山	63,233	13	29,599	88,762	92,832	38,981		38,981	36,807	26,428		26,428	10	
石川	8,748	1	5,105	16,396	13,853	8,326		8,326	8,326	5,838		5,838	2	
本州北部計	1,822,134	121	11,842,293	41,822,572	13,664,427	1,007,019	21,489	1,028,508	1,019,020	796,733	26,412	823,145	117	11
(太平洋)	1,494,983	67	11,461,622	40,525,325	12,956,605	823,250	12,632	835,882	816,104	634,920	23,124	658,044	64	7
(日本海)	327,151	54	380,671	1,297,247	707,822	183,769	8,857	192,626	202,916	161,813	3,288	165,101	53	4
千葉	818	3	893	2,540	1,711	94		94	244	30		30	1	
埼玉	1,515	1			1,515					19		19	1	
群馬	2,360	2			2,360	860		860	1,060	723		723	2	
栃木			1,697	5,956	1,697									
福井	54	1	744	2,497	798	31		31	400	198		198	1	
京都			11	31	11				400	400		400	1	
兵庫	806	2			806	103		103	—	130		130	2	
鳥取	105	1			105	69		69	69	45		45	3	
島根														
長野														
本州合計	1,827,792	127	11,845,638	41,833,596	13,673,430	1,008,176	21,489	1,029,665	1,021,215	798,278	26,412	824,690	125	11
(太平洋)	1,499,676	69	11,462,515	40,527,865	12,962,191	824,204	12,632	836,836	817,430	635,692	23,124	658,816	65	7
(日本海)	328,116	58	383,123	1,305,731	711,239	183,972	8,857	192,829	203,785	162,586	3,288	165,874	60	4

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。鳥取の収容数不明。群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、埼玉、群馬、栃木、千葉)、那珂川(茨城、栃木)の4水系であり、合計からは重複分を除いている。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総養遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	504,978	8	5,564,211	8,836,718	6,069,189	69,550		69,550	63,828	55,307		55,307	11	
	中部	314,291	5	2,761,327	4,523,088	3,075,618	43,224		43,224	35,974	22,962	4,520	27,482	7	2
	西部	244,214	4	1,275,387	1,506,720	1,519,601	16,503		16,503	16,503	14,027		14,027	5	
	海区計	1,063,483	17	9,600,925	14,866,527	10,664,408	129,277		129,277	116,305	92,296	4,520	96,816	23	2
日本海	北部			6,126	8,842	6,126									
	中部														
	南部														
	海区計			6,126	8,842	6,126									
根室	北部	47,355	6	772,112	1,237,111	819,467	27,100		27,100	27,100	20,364	2,229	22,593	8	1
	南部	24,350	5	173,200	273,313	197,550	12,241		12,241	25,212	17,156	3,000	20,156	7	1
	海区計	71,705	11	945,312	1,510,423	1,017,017	39,341		39,341	52,312	37,520	5,229	42,749	15	2
	えりも 以東	46,598	2	99,990	161,583	146,588	7,305		7,305	7,305	4,000	1,530	5,530	1	1
えりも 以西	西部			3,413	4,184	3,413									
	海区計	46,598	2	103,403	165,767	150,001	7,305		7,305	7,305	4,000	1,530	5,530	1	1
	日高			147	192	147									
	胆振			55	76	55									
えりも 以西	噴火湾			200	294	200									
	道南			97	85	97									
	海区計			499	647	499									
北海道計		1,181,786	30	10,656,265	16,552,205	11,838,051	175,923		175,923	175,922	133,816	11,279	145,095	39	5

注：捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2005年06月：初版

2006年06月：2版 表2の脚注を訂正

2003(平成15)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0`春 千尾	0`秋 千尾	1`春 千尾	合計 千尾		0`春 千尾	0`秋 千尾	0`スモルト 千尾	1`春 千尾	合計 千尾	0`春 千尾	0`秋 千尾	0`スモルト 千尾	1`春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	3,737	1	1,401	700	388			388	260						388				388	1	
	中部																					
	西部	9,894	2	680	680	429	113		542	120						429	113			542	1	
	海区計	13,631	3	2,081	1,380	817	113		930	380						817	113			930	2	
日本海	北部	899	2	1,126	1,126	669	31	234	933	95	420			32	452	1,089	31		266	1,385	11	
	中部	407	1	130	230	30	49	31	110	155	1,237	93		20	1,350	1,267	142		51	1,460	7	
	南部	3,288	1	1,952	1,568	1,149	255	380	1,784	165	1,487	290		944	2,721	2,636	545		1,324	4,505	21	1
	海区計	4,594	4	3,208	2,924	1,848	334	645	2,827	415	3,144	383		996	4,522	4,992	717		1,641	7,349	39	1
根室	北部	191	2	110	110		46	65	111	86							46		65	111	2	
	南部																					
えりも 以東	海区計	191	2	110	110		46	65	111	86							46		65	111	2	
	東部																					
	西部										35				35	35				35	1	
	海区計										35				35	35				35	1	
えりも 以西	日高	38	1	20				6	6		188				188				6	194	4	
	胆振				20					18												
	噴火湾	36	1	91	373		75	30	104	355	52		21		73	52	75	21	30	177	2	1
	道南										95			10	105	95			10	105	2	
	海区計	74	2	111	393		75	35	110	373	335		21	10	366	335	75	21	45	476	8	1
	北海道計	18,490	11	5,510	4,807	2,665	568	745	3,978	1,254	3,514	383	21	1,005	4,923	6,179	951	21	1,750	8,901	52	2

注：捕獲数～長期飼育移行尾数はそ上系の数値。

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0`春 千尾	0`秋 千尾	1`春 千尾	合計 千尾		0`春 千尾	0`秋 千尾	0`スモルト 千尾	1`春 千尾	合計 千尾	0`春 千尾	0`秋 千尾	0`スモルト 千尾	1`春 千尾	合計 千尾		
青森	419	4	817	817	296	60	74	430	299	346	73		118	537	642	133		192	967	13	
(太平洋)	396	2	791	791	296	40	63	399	273	346	50		60	456	642	90		123	855	11	
(日本海)	23	2	26	26		20	11	31	26		23			58	81	43		69	112	2	
岩手	182	1	488	488					428		102			102	204	102		102	204	1	
秋田	87	1	87	87	18				18	50	94	41		21	156	112	41		21	175	1
山形	578	3								572	257			30	859	572	257		30	859	6
新潟	2,289	7	666	666	611			611	11	2,341				10	2,351	2,952			10	2,962	7
富山	348	3	673	673	235	236		471	312	338	225				563	573	461			1,034	3
石川		1												92	92				92	92	1
本州合計	3,903	20	2,731	2,731	1,160	296	74	1,530	1,099	3,691	699			373	4,762	4,850	994		448	6,292	32
(太平洋)	578	3	1,279	1,279	296	40	63	399	700	346	152			162	660	642	192		225	1,059	12
(日本海)	3,325	17	1,452	1,452	864	256	11	1,131	399	3,345	547			212	4,103	4,208	802		223	5,233	20

注：捕獲数～長期飼育移行尾数はそ上系の数値。

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0`春 千尾	0`秋 千尾	0`スモルト 千尾	1`春 千尾	合計 千尾	
えりも 以東	東部	42	1	42	140				37	37	123
えりも 以西	日高	125	1	177	204				16	53	156
	胆振	100	1	27						62	1
	海区計	225	2	204	204				16	115	156
北海道計		267	3	246	344				16	152	168

注：本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。収容卵数には屈斜路湖産ヒメマス種卵を含む。

更新履歴

2005年06月：初版

2006年06月：2版 表の形式を他表と統一

2002(平成14)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	623,115	7	7,777,043	28,532,583	8,400,158	166,864		166,864	120,927	92,704	12,116	104,820	10	2
	中部	104,480	4	3,023,622	11,524,722	3,128,102	47,961		47,961	93,877	59,230	21,386	80,616	5	2
	西部	258,036	4	1,538,350	5,806,694	1,796,386	50,833		50,833	36,376	28,612	2,396	31,008	5	1
	海区計	985,631	15	12,339,015	45,863,998	13,324,646	265,658		265,658	251,180	180,546	35,898	216,444	20	5
日本海	北部	178,167	5	1,134,003	4,112,531	1,312,170	54,812		54,812	65,201	45,188	8,575	53,763	12	2
	中部	154,578	3	976,745	3,413,788	1,131,323	99,936		99,936	41,436	49,286	890	50,176	7	1
	南部	31,630	7	513,055	1,827,819	544,685	41,317		41,317	107,747	67,922	14,679	82,601	15	3
	海区計	364,375	15	2,623,803	9,354,139	2,988,178	196,065		196,065	214,384	162,396	24,144	186,540	34	6
根室	北部	137,269	8	12,505,457	45,675,118	12,642,726	126,207		126,207	126,207	103,978	3,790	107,768	10	2
	南部	115,268	6	2,994,327	11,222,779	3,109,595	97,804		97,804	97,804	77,766	6,100	83,866	8	1
	海区計	252,537	14	15,499,784	56,897,898	15,752,321	224,011		224,011	224,011	181,744	9,890	191,634	18	3
えりも 以東	東部	218,478	5	4,065,600	15,620,964	4,284,078	120,890		120,890	114,350	78,943	11,741	90,684	10	3
	西部	273,117	5	3,339,764	13,674,235	3,612,881	141,446		141,446	147,493	122,462	3,700	126,162	11	1
	海区計	491,595	10	7,405,364	29,295,199	7,896,959	262,336		262,336	261,843	201,405	15,441	216,846	21	4
えりも 以西	日高	81,800	7	2,362,227	9,809,997	2,444,027	61,732		61,732	54,803	46,750		46,750	10	
	胆振	42,439	6	600,493	2,071,003	642,932	26,457		26,457	31,846	28,329		28,329	7	
	噴火湾	54,585	6	732,181	2,993,651	786,766	82,902		82,902	61,165	45,495	3,565	49,060	11	2
	道南	60,522	11	706,065	2,657,949	766,587	61,601		61,601	81,293	69,484	1,092	70,576	15	2
	海区計	239,346	30	4,400,966	17,532,599	4,640,312	232,692		232,692	229,107	190,058	4,657	194,715	43	4
	北海道計	2,333,484	84	42,268,932	158,943,833	44,602,416	1,180,762		1,180,762	1,180,525	916,149	90,030	1,006,179	136	22

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
	尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	124,218	15	1,384,869	4,965,657	1,509,087	135,743	17,213	152,956	152,956	130,364	4,668	135,032	17	2
(太平洋)	118,472	9	1,285,619	4,604,857	1,404,091	129,042	4,083	133,125	119,325	102,859	500	103,359	11	1
(日本海)	5,746	6	99,250	360,800	104,996	6,701	13,130	19,831	33,631	27,505	4,168	31,673	6	1
岩手	755,686	31	7,036,801	25,977,080	7,792,487	535,389		535,389	535,389	422,112	13,000	435,112	28	3
宮城	191,905	15	2,108,737	7,211,215	2,300,642	77,396	7,605	85,001	85,001	57,904	6,471	64,375	14	3
福島	262,576	12	131,577	469,116	394,153	65,077		65,077	65,077	49,708		49,708	10	
茨城	38,786	3	280	920	39,066	4,241		4,241	4,241	3,266		3,266	3	
秋田	39,370	10	92,170	331,535	131,540	35,154		35,154	35,154	30,616	1,011	31,627	11	2
山形	101,662	7	45,032	163,968	146,694	40,537		40,537	39,942	36,342	330	36,672	6	1
新潟	144,448	16	106,724	409,500	251,172	48,092	96	48,188	48,888	39,544		39,544	18	
富山	72,388	13	56,341	170,081	128,729	39,001		39,001	37,939	29,702		29,702	8	
石川	14,591	2	9,611	30,945	24,202	10,134		10,134	10,134	7,099	485	7,584	2	1
本州北部計	1,745,630	122	10,972,142	39,730,017	12,717,772	990,764	24,914	1,015,678	1,014,721	806,657	25,965	832,622	115	12
(太平洋)	1,367,425	68	10,563,014	38,263,188	11,930,439	811,145	11,688	822,833	809,033	635,849	19,971	655,820	64	7
(日本海)	378,205	54	409,128	1,466,829	787,333	179,619	13,226	192,845	205,688	170,808	5,994	176,802	51	5
千葉	725	1	10	31	735	260		260	260	146		146	1	
埼玉	1,090	1			1,090									
群馬									100	82		82	1	
栃木	1,793	2			1,793	647		647	847	809		809	2	
福井			2,363	8,735	2,363									
京都	104	1	1,318	4,458	1,422	101		101	421	381		381	1	
兵庫			66	149	66				180	180		180	1	
鳥取	1,217	2			1,217	106		106	199	150		150	2	
島根	100	1			100	61		61	61	50		50	2	
長野														
本州合計	1,750,659	127	10,975,899	39,743,390	12,726,558	991,939	24,914	1,016,853	1,016,789	808,455	25,965	834,420	122	12
(太平洋)	1,371,033	69	10,563,024	38,263,219	11,934,057	812,052	11,688	823,740	810,240	636,886	19,971	656,857	65	7
(日本海)	379,626	58	412,875	1,480,171	792,501	179,887	13,226	193,113	206,549	171,569	5,994	177,563	57	5

注：捕獲数・採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、埼玉、群馬、栃木)、那珂川(茨城、群馬)の4水系であり、合計からは重複分を除いている。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	496,659	8	7,476,141	11,781,291	7,972,800	71,740		71,740	63,530	52,165		52,165	11	
	中部	366,016	5	2,305,188	3,924,813	2,671,204	26,845		26,845	35,055	22,289	4,366	26,655	7	2
	西部	138,671	4	400,706	485,896	539,377	16,507		16,507	16,507	14,676		14,676	5	
	海区計	1,001,346	17	10,182,035	16,192,000	11,183,381	115,092		115,092	115,092	89,130	4,366	93,496	23	2
日本海	北部			4,028	4,715	4,028									
	中部														
	南部			32	25	32									
	海区計			4,060	4,740	4,060									
根室	北部	72,488	8	1,249,711	1,976,904	1,322,199	27,100		27,100	27,100	21,513	1,141	22,654	8	1
	南部	63,794	5	534,899	798,169	598,693	25,220		25,220	25,220	21,028		21,028	8	
	海区計	136,282	13	1,784,610	2,775,073	1,920,892	52,320		52,320	52,320	42,541	1,141	43,682	16	1
えりも 以東	東部	43,712	2	220,141	368,200	263,853	7,967		7,967	7,967	5,350	1,500	6,850	1	1
	西部			780	1,141	780									
	海区計	43,712	2	220,921	369,341	264,633	7,967		7,967	7,967	5,350	1,500	6,850	1	1
えりも 以西	日高			41	50	41									
	胆振			4	9	4									
	噴火湾			157	169	157									
	道南			50	36	50									
北海道計	海区計			252	263	252									
	北海道計	1,181,340	32	12,191,878	19,341,417	13,373,218	175,379		175,379	175,379	137,021	7,007	144,028	40	4

注：捕獲数・採卵数・漁獲数は7月から12月の数値。本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2004年06月：初版

2002(平成14)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホー ツク	東部	3,836	1	1,400	698	394	122	125	641	250						394	122		125	641	1	
	中部																					
	西部	2,062	2	305	305	88	112		200	120						88	112			200	1	
	海区計	5,898	3	1,705	1,003	482	234	125	841	370						482	234		125	841	2	
日本海	北部	4,234	2	1,461	1,397	662		41	703	242	170				229	399	832		270	1,102	12	
	中部	467	1	130	230	32	47	42	121	177	997	107			1,104	1,029	154		42	1,225	7	
	南部	2,377	2	2,330	1,898	1,247	93	192	1,532	538	1,789	185		910	2,884	3,036	277		1,102	4,416	21	1
	海区計	7,078	5	3,921	3,525	1,941	140	275	2,356	957	2,956	292		1,139	4,387	4,897	431		1,414	6,743	40	1
根室	北部	155	2	124	124		158	65	223	116							158		65	223	2	
	南部		2																			
	海区計	155	4	124	124		158	65	223	116							158		65	223	2	
えりも 以東	東部																					
	西部										80				80	80				80	1	
	海区計										80				80	80				80	1	
えりも 以西	日高	2	1								206			3	209	206			3	209	4	
	胆振				20					14												
	噴火湾	126	1	238	616	87		30	117	253	50		23		73	137		23	30	190	3	1
	道南										50			11	61	50			11	61	3	1
	海区計	128	2	238	636	87		30	117	266	306		23	14	343	393		23	44	460	10	2
北海道計		13,259	14	5,988	5,288	2,510	532	494	3,537	1,709	3,342	292	23	1,153	4,810	5,852	824	23	1,648	8,347	55	3

注：捕獲数～長期飼育移行尾数はそ上系の数値。

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
青森	301	4	598	598	100		126	226	279	346	75		185	606	446	75		311	832	7	
(太平洋)	270	2	548	548	100		76	176	232	346	75		130	551	446	75		205	726	5	
(日本海)	31	2	50	50			50	50	47				55	55				106	106	2	
岩手	21	1	14	14		49	58	107	12		52		45	97		101		102	204	1	
秋田	39	1	62	62					37	85	21		31	136	85	21		31	136	1	
山形	239	3	47	18					14	602	48		38	688	602	48		38	688	7	
新潟	1,041	7	297	297	239			239	22	3,319	1		10	3,330	3,558	1		10	3,569	8	
富山	256	3	390	390	79	256		335	200	441	333			774	520	589			1,109	3	
石川		1									38		99	137		38		99	137	1	
本州合計	1,897	20	1,408	1,379	418	305	184	906		4,792	568		408	5,768	5,209	873		591	6,674	28	
(太平洋)	291	3	562	562	100	49	133	283		346	127		174	647	446	176		308	930	6	
(日本海)	1,606	17	846	817	318	256	50	624		4,446	441		233	5,120	4,763	697		284	5,744	22	

注：放流幼稚魚の系統(そ上・池産)が不明確なものは合計にのみ放流数を記載。捕獲数～長期飼育移行尾数はそ上系の数値。

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	
えりも 以東	東部	37	1	17	47				60	60	37
えりも 以西	日高	114	1	99	140				6	45	51
	胆振	47	1	71					47	47	1
	海区計	161	2	170	140				6	92	98
北海道計		198	3	187	187				6	152	158

注：本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。

更新履歴
2004年06月：初版

2001(平成13)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	281,770	8	7,772,823	27,888,766	8,054,593	169,273		169,273	119,172	90,840	11,578	102,418	9	2
	中部	41,888	4	3,097,319	11,385,774	3,139,207	40,829		40,829	90,545	58,774	22,388	81,162	5	2
	西部	175,063	4	2,080,577	7,427,913	2,255,640	46,313		46,313	35,601	28,725	2,102	30,827	5	1
	海区計	498,721	16	12,950,719	46,702,452	13,449,440	256,415		256,415	245,318	178,339	36,068	214,407	19	5
日本海	北部	259,301	4	908,846	3,077,580	1,168,147	68,840		68,840	66,284	47,242	10,379	57,621	12	2
	中部	107,681	3	622,556	2,094,043	730,237	92,631		92,631	42,719	46,336	1,000	47,336	7	1
	南部	35,196	7	673,723	2,284,144	708,919	46,642		46,642	114,761	69,944	15,120	85,064	15	3
	海区計	402,178	14	2,205,125	7,455,768	2,607,303	208,113		208,113	223,764	163,522	26,499	190,021	34	6
根室	北部	166,808	8	13,478,683	46,923,594	13,645,491	123,250		123,250	126,202	111,193		111,193	11	
	南部	173,674	6	3,212,878	11,462,995	3,386,552	101,221		101,221	98,269	81,057	3,869	84,926	6	1
	海区計	340,482	14	16,691,561	58,386,589	17,032,043	224,471		224,471	224,471	192,250	3,869	196,119	17	1
	東部	337,219	5	3,571,150	13,656,784	3,908,369	125,740		125,740	114,633	87,788	6,912	94,700	9	2
えりも 以東	西部	330,013	5	3,964,550	15,974,381	4,294,563	146,636		146,636	150,633	119,982	3,000	122,982	11	1
	海区計	667,232	10	7,535,700	29,631,165	8,202,932	272,376		272,376	265,266	207,770	9,912	217,682	20	3
えりも 以西	日高	78,417	7	2,135,484	8,361,393	2,213,901	55,006		55,006	54,274	46,344		46,344	10	
	胆振	47,750	6	1,293,270	4,399,613	1,341,020	24,595		24,595	33,649	29,661		29,661	7	
	噴火湾	100,768	5	960,339	4,066,165	1,061,107	78,735		78,735	62,324	46,175	3,509	49,684	11	2
	道南	94,233	11	872,039	3,335,487	966,272	75,835		75,835	86,295	72,908	2,104	75,012	15	2
北海道計	海区計	321,168	29	5,261,132	20,162,658	5,582,300	234,171		234,171	238,542	195,088	5,613	200,701	43	4
		2,229,781	83	44,644,237	162,338,632	46,874,018	1,195,546		1,195,546	1,195,361	936,969	81,961	1,018,930	133	19

注：捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	139,929	16	1,089,055	3,919,971	1,228,984	133,148	19,461	152,609	152,609	118,946	12,534	131,480	16	2
(太平洋)	131,460	10	1,021,183	3,689,105	1,152,643	121,483		121,483	115,166	96,059	1,372	97,431	10	1
(日本海)	8,469	6	67,872	230,866	76,341	11,665	19,461	31,126	37,443	22,887	11,162	34,049	6	1
岩手	633,036	31	7,116,174	24,489,740	7,749,210	523,906		523,906	523,896	415,256	18,700	433,956	29	3
宮城	110,711	15	1,761,745	5,912,857	1,872,456	70,795	4,600	75,395	75,068	52,646	7,437	60,083	15	3
福島	168,025	12	136,148	459,061	304,173	67,834		67,834	67,834	49,638		49,638	11	
茨城	31,410	3	40	123	31,450	3,382		3,382	3,682	3,037		3,037	3	
秋田	37,414	12	66,483	247,714	103,897	37,196	4,201	41,397	39,103	31,268	1,004	32,272	11	2
山形	88,438	7	69,300	251,228	157,738	46,368		46,368	46,328	41,710	331	42,041	6	1
新潟	117,063	16	119,788	427,066	236,851	49,406	100	49,506	49,706	39,478		39,478	20	
富山	64,628	13	43,293	128,228	107,921	39,347		39,347	38,609	30,163		30,163	8	
石川	21,660	2	16,296	49,316	37,956	12,387		12,387	12,241	8,382	395	8,777	2	1
本州北部計	1,412,314	125	10,418,322	35,885,304	11,830,636	983,769	28,362	1,012,131	1,009,076	790,524	40,401	830,925	119	12
(太平洋)	1,074,642	69	10,035,290	34,550,887	11,109,932	787,400	4,600	792,000	785,646	616,636	27,509	644,145	66	7
(日本海)	337,672	56	383,032	1,334,417	720,704	196,369	23,762	220,131	223,430	173,888	12,892	186,780	53	5
千葉	341	1	9		350	24		24	174	148		148	1	
埼玉														
群馬	729	1			729				100	74		74	1	
栃木	1,592	2			1,592	440		440	640	615		615	2	
福井			6,914		6,914									
京都	226	1	3,227		3,453	220		220	410	367		367	1	
兵庫	140	1	709		849	39		39	369	339		339	1	
鳥取	1,509	2			1,509	268		268	268	140		140	2	
島根	96	1			96	74		74	74	50		50	3	
長野														
本州合計	1,416,947	131	10,429,181		11,846,128	984,834	28,362	1,013,196	1,011,111	792,257	40,401	832,658	127	12
(太平洋)	1,077,304	70	10,035,299		11,112,603	787,864	4,600	792,464	786,560	617,473	27,509	644,982	67	7
(日本海)	339,643	61	393,882		733,525	196,970	23,762	220,732	224,551	174,784	12,892	187,676	60	5

注：群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、栃木、埼玉)、群馬)、那珂川(茨城、栃木)の4水系であり、合計水系数からは重複分を除いている。捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	125,414	8	1,707,640	2,641,484	1,833,054	55,404		55,404	62,641	51,221	1,980	53,201	10	1
	中部	111,343	5	961,387	1,579,629	1,072,730	48,558		48,558	34,556	21,578	3,922	25,500	7	2
	西部	81,355	4	612,648	745,804	694,003	19,044		19,044	16,530	14,931		14,931	4	
	海区計	318,112	17	3,281,675	4,966,917	3,599,787	123,006		123,006	113,727	87,730	5,902	93,632	21	3
日本海	北部			5,285	7,573	5,285									
	中部			114	161	114									
	南部														
	海区計			5,399	7,734	5,399									
根室	北部	33,803	8	349,243	552,947	383,046	24,391		24,391	26,913	19,322	4,196	23,518	8	1
	南部	33,082	5	133,593	209,240	166,675	16,196		16,196	25,492	20,382	1,000	21,382	6	1
	海区計	66,885	13	482,836	762,187	549,721	40,587		40,587	52,405	39,704	5,196	44,900	14	2
えりも 以東	東部	21,544	2	54,711	88,019	76,255	9,839		9,839	7,300	6,250		6,250	2	
	西部			992	1,559	992									
	海区計	21,544	2	55,703	89,578	77,247	9,839		9,839	7,300	6,250		6,250	2	
えりも 以西	日高			23	22	23									
	胆振			5	5	5									
	噴火湾			57	62	57									
	道南			9	9	9									
北海道計	海区計			94	98	94									
		406,541	32	3,825,707	5,826,513	4,232,248	173,432		173,432	173,432	133,684	11,098	144,782	37	5

注：本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。捕獲数、採卵数、漁獲数は7月から12月の数値。

更新履歴

2003年06月：初版

2004年06月：2版 捕獲水系数を追加

2001(平成13)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	2,069	1	700	700	379	125	125	629	250						379	125		125	629	1	
	中部																					
	西部	697	2	319	319	153	106		260	120						153	106			260	1	
	海区計	2,766	3	1,019	1,019	532	231	125	888	370						532	231		125	888	2	
日本海	北部	495	2	491	491	270		213	483	41	800			28	828	1,070			240	1,310	11	
	中部	197	1	130	130	33			33	90	1,225	98			1,323	1,258	98			1,356	7	
	南部	335	2	486	391	94	358	283	735	258	1,499	234		920	2,653	1,593	592		1,203	3,388	20	2
	海区計	1,027	5	1,107	1,012	397	358	496	1,251	389	3,524	332		948	4,804	3,921	690		1,444	6,055	38	2
根室	北部	292	2	247	247		432	63	495	231								432		63	495	2
	南部		2																			
	海区計	292	4	247	247		432	63	495	231							432		63	495	2	
えりも 以東	東部																					
	西部										50				50	50				50	1	
	海区計										50				50	50				50	1	
えりも 以西	日高		1					10	10		246				246	246			10	256	4	
	胆振																					
	噴火湾	4	1	4	97	0	33	29	62	83	50		19		69	50	33	19	29	131	2	1
	道南										50		17	15	82	50		17	15	82	2	2
	海区計	4	2	4	97	0	33	39	72	83	346		36	15	397	346	33	36	55	470	8	3
北海道計		4,089	14	2,377	2,375	929	1,054	723	2,706	1,073	3,920	332	36	963	5,251	4,849	1,385	36	1,686	7,957	51	5

注：採卵数は遡上系の数値

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
青森	203	4	320	318		38	57	96	151		75		221	296		113		278	392	5	
(太平洋)	175	2	298	296		38	57	96	133		75		120	195		113		178	291	3	
(日本海)	28	2	22	22					18				101	101				101	101	2	
岩手	81	1	100	98		144	88	232	88				12	12		144		99	244	1	
秋田	34	1	64	62			2	2	51	137	55		33	225	137	55		35	227	1	
山形	463	2	10	10					1	431	448		40	919	431	448		40	919	7	
新潟	895	7	202	202	75			75	13	2,407	10		10	2,426	2,482	10		10	2,501	8	
富山	403	3	521	499	130	219		349	307	307	12			319	437	350			787	3	
石川	2	1	3	3					2				137	137				137	137	1	
本州合計	2,081	19	1,220	1,192	205	401	147	753		3,281	600		453	4,334	3,486	1,120		599	5,206	26	
(太平洋)	256	3	398	394		182	145	328			75		132	207		257		277	534	4	
(日本海)	1,825	16	822	798	205	219	2	425		3,281	525		321	4,127	3,486	863		322	4,671	22	

注：放流幼稚魚の系統(そ上・池産)が不明確なものは合計にのみ放流数を記載。採卵数は遡上系の数値。

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	
えりも 以東	東部	40	1	14	64		40		62	102	60
えりも 以西	日高				109				60	60	97
	胆振	90	1	59					78	78	1
	海区計	90	1	59	109				138	138	97
北海道計		130	2	73	173		40		200	240	157

注：本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。収容卵数には支笏湖産ヒメマス種卵を含む。

更新履歴

2003年06月：初版

2004年06月：2版 捕獲水系数を追加、本州サクラマス放流数を修正。

2000(平成12)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	608,329	8	4,779,471	16,851,104	5,387,800	149,484		149,484	120,237	96,023	10,550	106,573	9	2
	中部	92,604	4	2,599,720	9,128,553	2,692,324	66,779		66,779	96,026	64,778	17,630	82,408	5	2
	西部	169,939	4	1,419,972	4,821,999	1,589,911	47,869		47,869	35,504	28,941	1,828	30,769	5	1
	海区計	870,872	16	8,799,163	30,801,656	9,670,035	264,132		264,132	251,767	189,742	30,008	219,750	19	5
日本海	北部	206,959	5	888,433	2,799,822	1,095,392	54,075		54,075	65,422	49,518	9,218	58,736	12	2
	中部	245,563	3	933,901	2,958,918	1,179,464	91,232		91,232	43,286	50,356	1,000	51,356	7	1
	南部	65,619	6	765,669	2,474,779	831,288	62,806		62,806	114,758	68,717	17,100	85,817	13	3
	海区計	518,141	14	2,588,003	8,233,518	3,106,144	208,113		208,113	223,466	168,591	27,318	195,909	32	6
根室	北部	160,532	8	8,637,195	27,414,246	8,797,727	118,348		118,348	120,241	105,345		105,345	11	
	南部	153,188	6	2,559,689	8,488,180	2,712,877	100,147		100,147	98,254	74,002	2,623	76,625	7	1
	海区計	313,720	14	11,196,884	35,902,426	11,510,604	218,495		218,495	218,495	179,347	2,623	181,970	18	1
えりも 以東	東部	184,925	5	2,669,373	8,810,405	2,854,298	137,036		137,036	112,539	89,005	1,000	90,005	9	1
	西部	196,786	6	2,126,716	7,560,581	2,323,502	131,811		131,811	151,359	126,305		126,305	11	
	海区計	381,711	11	4,796,089	16,370,986	5,177,800	268,847		268,847	263,898	215,310	1,000	216,310	20	1
えりも 以西	日高	89,423	7	1,879,845	6,625,958	1,969,268	57,016		57,016	54,648	46,686		46,686	10	
	胆振	58,208	6	640,888	2,173,571	699,096	32,429		32,429	33,237	29,739		29,739	7	
	噴火湾	91,516	5	617,920	2,363,342	709,436	71,266		71,266	62,622	48,440	2,430	50,870	11	2
	道南	119,446	11	585,353	2,014,869	704,799	80,640		80,640	85,153	71,771	4,343	76,114	15	2
北海道計	海区計	358,593	29	3,724,006	13,177,740	4,082,599	241,351		241,351	235,660	196,636	6,773	203,409	43	4
	北海道計	2,443,037	84	31,104,145	104,486,326	33,547,182	1,200,938		1,200,938	1,193,286	949,626	67,722	1,017,348	132	17

注：捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果.

県名	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	157,850	16	1,510,772	5,023,544	1,668,622	136,430	18,313	154,743	149,743	117,801	11,387	129,188	16	2
(太平洋)	150,719	10	1,449,657	4,812,320	1,600,376	126,788	3,886	130,674	115,514	97,031	1,335	98,366	10	1
(日本海)	7,131	6	61,115	211,224	68,246	9,642	14,427	24,069	34,229	20,770	10,052	30,822	6	1
岩手	609,411	31	6,544,792	21,663,326	7,154,203	530,334		530,334	530,174	435,170	11,700	446,870	29	3
宮城	98,582	15	1,239,791	3,973,765	1,338,373	66,499	8,245	74,744	74,414	46,441	6,612	53,053	14	3
福島	87,171	12	77,876	257,543	165,047	40,438		40,438	50,238	37,877		37,877	12	
茨城	15,776	3		15,776	2,408			2,408	3,708	3,174		3,174	3	
秋田	28,066	12	64,711	224,183	92,777	29,171	5,383	34,554	34,554	28,855	1,098	29,953	11	2
山形	60,964	6	45,290	169,117	106,254	45,559		45,559	46,988	42,055	320	42,375	6	1
新潟	96,512	16	91,213	330,346	187,725	46,461	89	46,550	45,450	34,120		34,120	20	
富山	67,913	13	39,139	114,746	107,052	39,873		39,873	38,773	29,036		29,036	8	
石川	18,188	2	11,761	34,110	29,949	9,804		9,804	9,777	6,420	435	6,855	2	1
本州北部計	1,240,433	124	9,625,345	31,790,680	10,865,778	946,977	32,030	979,007	983,819	780,949	31,552	812,501	119	12
(太平洋)	961,659	69	9,312,116	30,706,955	10,273,775	766,467	12,131	778,598	774,048	619,693	19,647	639,340	66	7
(日本海)	278,774	55	313,229	1,083,726	592,003	180,510	19,899	200,409	209,771	161,256	11,905	173,161	53	5
千葉	404	1			404	49		49	199	148		148	1	
埼玉	311	1			311									
群馬	719	2			719	245		245	100	34		34	1	
栃木									345	340		340	2	
福井			6,457		6,457									
京都	196	1	1,303		1,499	92		92	442	388		388	1	
兵庫	182	1	48		230	12		12	542	215		215	1	
鳥取	628	3			628	155		155	155	130		130	2	
島根	75	1			75	73		73	73	46		46	1	
長野	1	1			1	3		3	3	2		2	1	
本州合計	1,242,949	131	9,633,153		10,876,102	947,606	32,030	979,636	985,678	782,252	31,552	813,804	125	12
(太平洋)	963,093	70	9,312,116		10,275,209	766,761	12,131	778,892	774,692	620,215	19,647	639,862	67	7
(日本海)	279,856	61	321,037		600,893	180,845	19,899	200,744	210,986	162,037	11,905	173,942	58	5

注：群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、栃木、埼玉、群馬)、那珂川(茨城、栃木)、信濃川(新潟、長野)の5水系であり、合計水系数からは重複分を除いている。捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 (A) 尾	捕獲 水系 数	漁獲数 (B) 尾	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B) 尾	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
							河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	532,912	8	6,818,755	10,735,685	7,351,667	29,798		29,798	61,740	52,091	1,000	53,091	10	1
	中部	312,857	4	3,007,464	4,880,827	3,320,321	27,456		27,456	34,192	25,092	1,299	26,391	7	1
	西部	98,488	4	278,634	373,913	377,122	16,584		16,584	16,584	14,772		14,772	4	
	海区計	944,257	16	10,104,853	15,990,425	11,049,110	114,838		114,838	112,516	91,955	2,299	94,254	21	2
日本海	北部			1,358	1,279	1,358									
	中部														
	南部			5	4	5									
	海区計			1,363	1,283	1,363									
根室	北部	124,899	8	1,614,869	2,489,683	1,739,768	18,028		18,028	25,281	21,294		21,294	8	
	南部	177,727	5	1,006,617	1,477,537	1,184,344	34,704		34,704	25,542	20,881		20,881	5	
	海区計	302,626	13	2,621,486	3,967,220	2,924,112	52,732		52,732	50,823	42,175		42,175	13	
えりも 以東	東部	15,894	2	53,463	79,791	69,357	5,755		5,755	7,664	6,295		6,295	2	
	西部			719	995	719									
	海区計	15,894	2	54,182	80,786	70,076	5,755		5,755	7,664	6,295		6,295	2	
えりも 以西	日高			10	10	10									
	胆振			6	7	6									
	噴火湾			38	27	38									
	道南			13	14	13									
北海道計	海区計			67	59	67									
	北海道計	1,262,777	31	12,781,951	20,039,773	14,044,728	173,325		173,325	171,003	140,425	2,299	142,724	36	2

注：本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。捕獲数、採卵数、漁獲数は7月から12月の数値。

更新履歴

2001年12月：初版

2002年06月：2版 漁獲重量を追加

2004年06月：3版 捕獲水系数を追加

2000(平成12)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	5,293	1	710	710	405	125	125	655	250						405	125		125	655	1	
	中部				680	472	118		590	120						472	118			590	1	
	西部	3,111	2	680	680	472	118		590	120						472	118			590	1	
	海区計	8,404	3	1,390	1,390	877	243	125	1,245	370						877	243		125	1,245	2	
日本海	北部	3,502	3	3,088	3,015	1,900	120	423	2,443	389	900	70		335	1,305	2,800	190		757	3,747	12	
	中部	112	1	130	300	99		45	144		1,250	108			1,358	1,349	108		45	1,502	7	
	南部	1,034	2	2,309	1,191	990	248	268	1,506	592	1,601	290		793	2,684	2,591	538		1,060	4,189	20	2
	海区計	4,648	6	5,527	4,506	2,989	368	735	4,092	981	3,751	468		1,127	5,346	6,740	835		1,862	9,438	39	2
根室	北部	710	2	565	565		604	98	702	507							604		98	702	2	
	南部	2	2																			
	海区計	712	4	565	565		604	98	702	507							604		98	702	2	
えりも 以東	東部																					
	西部										50				50	50				50	1	
	海区計										50				50	50				50	1	
えりも 以西	日高	271	1	20				2	2		228				228	228			2	230	4	
	胆振																					
	噴火湾	1	1		1,040	170	19	34	223	256	50		17		67	220	19	17	34	290	2	1
	道南										50		1	9	60	50		1	9	60	2	1
	海区計	272	2	20	1,040	170	19	36	225	256	328		18	9	355	498	19	18	45	580	8	2
北海道計		14,036	15	7,502	7,501	4,036	1,233	993	6,262	2,114	4,129	468	18	1,136	5,751	8,165	1,701	18	2,129	12,013	52	4

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
青森	236	4	336	336		29	63	92	181				234	314				297	407	5	
(太平洋)	137	2	279	279		29	63	92	179		80		129	209		110		192	302	3	
(日本海)	99	2	57	57					2				105	105				105	105	2	
岩手	111	1	295	295		103	103	206	280								103	103	206	1	
秋田	41	1	21	21		10	8	18	6	54	6		17	77	54	16		24	94	1	
山形	1,329	2	7	7					1	615			41	656	615			41	656	7	
新潟	1,989	7	834	834	683			683		2,392	40		10	2,442	3,075	40		10	3,125	8	
富山	395	3	722	722	408	197		605	215		21			21	408	450			858	3	
石川	4	2	4	4					1				100	100				100	100	1	
本州合計	4,105	20	2,219	2,219	1,091	339	173	1,603	684	3,061	147		401	3,609	4,152	719		574	5,445	26	
(太平洋)	248	3	574	574		132	166	298	459		80		129	209		213		295	508	4	
(日本海)	3,857	17	1,645	1,645	1,091	207	8	1,306	225	3,061	67		272	3,400	4,152	506		280	4,938	22	

注：放流幼稚魚の系統(そ上・池産)が不明確なものは合計にのみ放流数を記載

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	
日本海	中部				64						
根室	南部	37	1								
えりも 以東	東部	154	1	127	516		63		59	122	103
えりも 以西	日高				214			11	61	72	154
	胆振	608	1	667		53			36	89	1
	海区計	608	1	667	214	53		11	97	161	154
北海道計		799	3	794	794	53	63	11	156	283	257

注：本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない。

更新履歴

2001年12月：初版

2002年06月：2版 本州サクラマスを修正

2004年06月：3版 捕獲水系数を追加

1999(平成11)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾	kg	尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	587,589	8	7,405,932	25,806,337	7,993,521	160,187		160,187	119,952	92,965	6,039	99,004	9	1
	中部	91,993	5	3,600,036	12,775,191	3,692,029	60,888		60,888	94,092	70,489	10,967	81,456	5	2
	西部	214,513	4	881,898	3,046,559	1,096,411	54,194		54,194	35,946	29,013	1,050	30,063	5	1
	海区計	894,095	17	11,887,866	41,628,085	12,781,961	275,269		275,269	249,990	192,467	18,056	210,523	19	4
日本海	北部	121,215	5	593,828	1,906,595	715,043	54,785		54,785	72,014	52,655	6,812	59,467	13	2
	中部	258,463	3	945,867	2,995,915	1,204,330	91,043		91,043	43,736	49,720	1,000	50,720	7	1
	南部	65,588	7	553,527	1,718,059	619,115	60,272		60,272	113,078	69,084	16,306	85,390	13	3
	海区計	445,266	15	2,093,222	6,620,564	2,538,488	206,100		206,100	228,828	171,459	24,118	195,577	33	6
根室	北部	162,809	8	11,007,499	37,467,933	11,170,308	117,772		117,772	121,041	106,747	300	107,047	10	1
	南部	172,386	6	3,227,520	11,168,178	3,399,906	104,697		104,697	97,928	81,786	4,000	85,786	6	1
	海区計	335,195	14	14,235,019	48,636,110	14,570,214	222,469		222,469	218,969	188,533	4,300	192,833	16	2
えりも 以東	東部	146,831	5	2,313,777	8,600,238	2,460,608	124,034		124,034	106,858	83,181		83,181	10	
	西部	92,580	6	2,425,536	9,311,922	2,518,116	97,895		97,895	129,203	108,406		108,406	11	
	海区計	239,411	11	4,739,313	17,912,157	4,978,724	221,929		221,929	236,061	191,587		191,587	21	
	日高	64,537	7	995,601	3,616,702	1,060,138	58,135		58,135	55,696	45,390		45,390	10	
えりも 以西	胆振	55,384	6	465,966	1,584,398	521,350	34,100		34,100	33,365	29,165		29,165	7	
	噴火湾	71,486	5	600,111	2,238,572	671,597	76,874		76,874	61,734	46,366	2,118	48,484	12	2
	道南	90,473	11	781,223	2,756,278	871,696	76,211		76,211	86,354	70,349	1,274	71,623	15	2
	海区計	281,880	29	2,842,901	10,195,948	3,124,781	245,320		245,320	237,149	191,270	3,392	194,662	44	4
北海道計		2,195,847	86	35,798,321	124,992,865	37,994,168	1,171,087		1,171,087	1,170,997	935,316	49,866	985,182	133	16

注：捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
	尾		尾	kg	尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	147,908	16	942,170	3,079,448	1,090,078	139,662	19,057	158,719	153,849	118,007	11,164	129,171	19	4
(太平洋)	141,477	10	895,502	2,910,036	1,036,979	131,146	5,003	136,149	122,681	98,075	3,000	101,075	13	3
(日本海)	6,431	6	46,668	169,413	53,099	8,516	14,054	22,570	31,168	19,932	8,164	28,096	6	1
岩手	564,959	31	6,639,297	21,857,509	7,204,256	513,290		513,290	513,290	424,321	16,400	440,721	29	2
宮城	102,446	15	1,078,377	3,432,591	1,180,823	69,612	4,567	74,179	74,179	50,189	6,875	57,064	14	2
福島	135,681	12	137,864	447,931	273,545	61,465		61,465	61,465	49,950		49,950	12	
茨城	22,304	4			22,304	4,056		4,056	4,440	3,657		3,657	4	
秋田	21,673	12	63,482	207,393	85,155	24,748	6,283	31,031	31,031	26,140	1,156	27,296	12	2
山形	37,993	7	44,768	151,831	82,761	44,300		44,300	44,800	41,301	440	41,741	6	1
新潟	110,858	17	74,894	257,295	185,752	50,926	185	51,111	50,681	40,379		40,379	19	
富山	76,920	13	25,321	75,167	102,241	43,951		43,951	43,951	32,710		32,710	8	
石川	13,143	2	6,119	16,987	19,262	10,099		10,099	9,197	6,965	420	7,385	2	1
本州北部計	1,233,885	127	9,012,292	29,526,152	10,246,177	962,109	30,092	992,201	986,883	793,619	36,455	830,074	123	12
(太平洋)	966,867	70	8,751,040	28,648,066	9,717,907	779,569	9,570	789,139	776,055	626,192	26,275	652,467	70	7
(日本海)	267,018	57	261,252	878,086	528,270	182,540	20,522	203,062	210,828	167,427	10,180	177,607	53	5
千葉	661	1			661	59		59	159	130		130	1	
埼玉	516	1			516				100	98		98	1	
群馬	881	2			881	331		331	610	586		586	2	
栃木	876	1	1,983		2,859	360		360	360	300		300	1	
福井	159	1	985		1,144	117		117	467	359		359	1	
京都	168	2	41		209	26		26	226	220		220	1	
兵庫	840	2			840	79		79	179	130		130	2	
鳥取	77	1			77	70		70	46	40		40	1	
長野	2	1			2				350	315		315	1	
本州合計	1,238,065	135	9,015,301		10,253,366	963,151	30,092	993,243	989,380	795,797	36,455	832,252	130	12
(太平洋)	968,925	71	8,751,040		9,719,965	779,959	9,570	789,529	776,924	627,006	26,275	653,281	71	7
(日本海)	269,140	64	264,261		533,401	183,192	20,522	203,714	212,456	168,791	10,180	178,971	59	5

注：群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、栃木、埼玉、群馬)、那珂川(茨城、栃木)、信濃川(新潟、長野)の5水系であり、合計水系数から重複分を除いている。宮城県のみ放流数には七北田川の放流数は含まれていない。捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾	kg	尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	295,869	8	3,079,064	4,638,624	3,374,933	62,902		62,902	61,677	50,579	2,000	52,579	10	1
	中部	133,207	5	1,755,657	2,720,844	1,888,864	38,135		38,135	33,220	23,059	1,213	24,272	7	1
	西部	80,183	4	565,184	694,779	645,367	16,557		16,557	16,557	14,778		14,778	4	
	海区計	509,259	17	5,399,905	8,054,248	5,909,164	117,594		117,594	111,454	88,416	3,213	91,629	21	2
日本海	北部	234	1	73	91	307									
	中部														
	南部														
	海区計	234	1	73	91	307									
根室	北部	50,056	7	823,521	1,258,250	873,577	25,844		25,844	25,225	20,600		20,600	8	
	南部	71,431	5	416,846	651,941	488,277	28,538		28,538	25,224	20,792		20,792	5	
	海区計	121,487	12	1,240,367	1,910,189	1,361,854	54,382		54,382	50,449	41,392		41,392	13	
えりも 以東	東部	8,144	1	64,447	76,595	72,591	3,720		3,720	7,653	6,048		6,048	2	
	西部			149	229	149									
	海区計	8,144	1	64,596	76,824	72,740	3,720		3,720	7,653	6,048		6,048	2	
えりも 以西	日高			27	28	27									
	胆振			6	9	6									
	噴火湾			15	19	15									
	道南			16	13	16									
北海道計		639,124	31	6,705,005	10,041,421	7,344,129	175,696		175,696	169,556	135,856	3,213	139,069	36	2

注：本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。捕獲数、採卵数、漁獲数は7月から12月の数値。

更新履歴

2000年12月：初版

2001年12月：2版 漁獲重量を追加、本州サケ放流数を修正

2004年06月：3版 捕獲水系数を追加

1999(平成11)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	2,201	1	740	679	437	185	124	746	250						437	185		124	746	1	
	中部				57					12												
	西部	2,155	2	680	676	477	151		628	120						477	151			628	1	
	海区計	4,356	3	1,420	1,412	914	336	124	1,374	382						914	336		124	1,374	2	
日本海	北部	1,035	2	986	1,082	389	80	223	692	561	340	71		289	700	729	150		512	1,391	11	
	中部	408	1	130	300	20	67	25	112	93	1,211	94			1,305	1,231	161		25	1,417	7	
	南部	1,031	1	2,025	1,042	1,077	50	89	1,216	380	1,538	11		755	2,304	2,615	61		844	3,520	20	2
	海区計	2,474	4	3,141	2,424	1,486	197	337	2,020	1,034	3,089	176		1,044	4,309	4,575	373		1,381	6,329	38	2
根室	北部	1,164	2	1,040	1,308	332	610	185	1,127	748						332	610		185	1,127	2	
	南部	301	1	276																		
	海区計	1,465	3	1,316	1,308	332	610	185	1,127	748						332	610		185	1,127	2	
えりも 以東	東部																					
	西部										25				25	25				25	1	
	海区計										25				25	25				25	1	
えりも 以西	日高	335	1	20							110				110	110				110	3	
	胆振																					
	噴火湾	66	1	90	815					145	52	34			86	52	34			86	2	
	道南										50		35	11	96	50		35	11	96	2	1
	海区計	401	2	110	815					145	212	34	35	11	292	212	34	35	11	292	7	1
北海道計		8,696	12	5,987	5,959	2,732	1,142	646	4,520	2,309	3,326	209	35	1,055	4,625	6,058	1,352	35	1,700	9,145	50	3

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果.

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数	
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾			
青森	323	3	440	440		15	66	81	182		21		261	282			36		327	363	5	1
(太平洋)	317	2	436	436		15	66	81	178		21		130	151			36		196	232	3	
(日本海)	6	1	4	4					4				131	131					131	131	2	1
岩手	183	1	308	307			103	103	215		104		12	116		104			116	220	1	
宮城											9	12	126	147	9	12			126	147	2	
秋田	44	1	80	80		11	19	30	1	70	13		18	101	70	24			37	131	1	
山形											802	396	40	1,238	802	396			40	1,238	7	
新潟	2,518	7	1,068	1,068	855			855	9	1,746	40		19	1,805	2,601	40			19	2,660	8	
富山	577	2	1,053	1,053	722	37		759	462		86			86	722	244				966	3	
石川											70			120	190				120	190	2	
本州合計	3,645	14	2,949	2,948	1,577	63	188	1,828	869	2,627	742		596	3,965	4,204	926			785	5,915	29	1
(太平洋)	500	3	744	743		15	169	184	393	9	138		268	415	9	153			438	600	6	
(日本海)	3,145	11	2,205	2,205	1,577	48	19	1,644	476	2,618	605		328	3,551	4,195	774			347	5,316	23	1

注:放流幼稚魚の系統(そ上・池産)が不明確なものは合計にのみ放流数を記載.

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
日本海	中部				120					48	
根室	南部	243	1	70	70						
えりも 以東	東部	185	1	200	200	115	56	85	256	123	1
えりも 以西	日高				106			53	53	95	1
	胆振	423	1	226				61	61		
	海区計	423	1	226	106			114	114	95	2
北海道計		851	3	496	496	115	56	199	370	266	3

注:本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない.

更新履歴

2000年12月:初版

2004年06月:2版 捕獲水系数を追加

1998(平成10)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	814,289	7	8,930,785	29,447,450	9,745,074	155,634		155,634	118,479	91,886	5,892	97,778	8	1
	中部	170,911	4	3,260,585	10,399,861	3,431,496	66,979		66,979	96,413	71,116	7,498	78,614	5	2
	西部	251,991	4	2,196,325	7,238,363	2,448,316	45,877		45,877	35,728	28,275	2,018	30,293	5	2
	海区計	1,237,191	15	14,387,695	47,085,674	15,624,886	268,490		268,490	250,620	191,277	15,408	206,685	18	5
日本海	北部	120,255	5	690,856	2,190,516	811,111	62,304		62,304	71,242	50,585	5,250	55,835	12	2
	中部	286,406	3	1,012,300	3,030,785	1,298,706	102,909		102,909	44,141	46,743	1,601	48,344	5	1
	南部	44,928	7	513,343	1,545,796	558,271	49,031		49,031	113,431	68,974	15,671	84,645	16	4
	海区計	451,589	15	2,216,499	6,767,096	2,668,088	214,244		214,244	228,814	166,302	22,522	188,824	33	7
根室	北部	273,923	8	11,422,920	33,266,429	11,696,843	130,940		130,940	130,940	112,805	500	113,305	10	1
	南部	225,575	5	2,640,287	7,987,669	2,865,862	99,485		99,485	99,485	81,668	2,405	84,073	6	1
	海区計	499,498	13	14,063,207	41,254,101	14,562,705	230,425		230,425	230,425	194,473	2,905	197,378	16	2
	東部	301,055	1	2,480,938	7,941,709	2,781,993	125,578		125,578	117,295	86,669		86,669	9	
えりも 以東	西部	358,864	4	3,238,272	11,082,248	3,597,136	140,519		140,519	152,023	123,897		123,897	12	
	海区計	659,919	5	5,719,210	19,023,956	6,379,129	266,097		266,097	269,318	210,566		210,566	21	
	日高	100,860	6	2,390,502	8,352,369	2,491,362	52,566		52,566	52,566	46,328		46,328	10	
	胆振	54,168	4	747,579	2,458,025	801,747	36,550		36,550	33,217	28,966		28,966	7	
えりも 以西	噴火湾	65,311	5	793,101	2,808,474	858,412	68,640		68,640	60,826	45,484	2,404	47,888	11	2
	道南	82,062	9	1,051,145	3,539,812	1,133,207	73,839		73,839	82,510	68,009	1,606	69,615	15	2
	海区計	302,401	24	4,982,327	17,158,677	5,284,728	231,595		231,595	229,119	188,787	4,010	192,797	43	4
	北海道計	3,150,598	72	41,368,938	131,289,504	44,519,536	1,210,851		1,210,851	1,208,296	951,405	44,845	996,250	131	18

注：捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数 (A)	捕獲水 系数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
	尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	202,564	16	1,467,826	4,500,532	1,670,390	140,475	31,830	172,305	179,337	142,729	10,861	153,590	15	4
(太平洋)	196,260	10	1,421,353	4,363,510	1,617,613	133,618	18,590	152,208	152,208	113,585	4,599	118,184	10	3
(日本海)	6,304	6	46,473	137,022	52,777	6,857	13,240	20,097	27,129	29,144	6,262	35,406	5	1
岩手	1,133,414	30	11,443,959	33,210,070	12,577,373	513,937		513,937	510,847	426,346	16,400	442,746	29	2
宮城	128,511	15	1,269,154	3,671,938	1,397,665	71,019	6,231	77,250	77,250	49,971	11,858	61,829	12	3
福島	199,251	12	199,051	594,486	398,302	73,950		73,950	73,850	56,366		56,366	12	
茨城	22,205	4	1,534	3,787	23,739	4,706		4,706	4,706	3,815		3,815	4	
秋田	25,444	12	73,932	213,865	99,376	24,885	3,724	28,609	28,609	24,487	1,106	25,593	12	2
山形	47,336	7	40,129	118,953	87,465	49,061		49,061	48,281	43,690	450	44,140	6	1
新潟	96,155	17	55,275	162,580	151,430	44,770	225	44,995	48,056	38,045		38,045	16	
富山	72,818	13	19,544	56,484	92,362	43,042		43,042	41,962	34,147		34,147	8	
石川	13,140	2	5,585	13,422	18,725	10,588		10,588	10,298	8,282	420	8,702	2	1
本州北部計	1,940,838	126	14,575,989	42,546,117	16,516,827	976,433	42,010	1,018,443	1,023,196	827,878	41,095	868,973	114	13
(太平洋)	1,679,641	69	14,335,051	41,843,791	16,014,692	797,230	24,821	822,051	818,861	650,083	32,857	682,940	65	8
(日本海)	261,197	57	240,938	702,326	502,135	179,203	17,189	196,392	204,335	177,795	8,238	186,033	49	5
千葉	1,327	1	4		1,331	135		135	425	315		315	1	
埼玉														
群馬	733	1			733					100	97		97	1
栃木	881	2			881	369		369	569	375		375	2	
福井	579	1	2,727		3,306	297		297	297	238		238	1	
京都	438	1	1,488		1,926	358		358	658	576		576	1	
兵庫	289	2	100		389	90		90	810	722		722	2	
鳥取	933	2			933	121		121						
島根	134	1	1		135	62		62	62	40		40	1	
長野	2	1			2				350	315		315	1	
本州合計	1,946,154	134	14,580,309		16,526,463	977,865	42,010	1,019,875	1,026,467	830,556	41,095	871,651	120	13
(太平洋)	1,682,582	70	14,335,055		16,017,637	797,734	24,821	822,555	819,955	650,870	32,857	683,727	66	8
(日本海)	263,572	64	245,254		508,826	180,131	17,189	197,320	206,512	179,686	8,238	187,924	54	5

注：群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、栃木、埼玉、群馬)、那珂川(茨城、栃木)、信濃川(新潟、長野)の5水系であり、合計水系数からは重複分を除いている。捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数	放 流 数			放流 水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾		尾	河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒	千粒	河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	473,494	6	5,315,755	7,487,589	5,789,249	74,974		74,974	65,904	52,371	2,049	54,420	10	1
	中部	303,905	4	3,691,041	4,872,822	3,994,946	29,954		29,954	32,832	23,013	1,404	24,417	7	1
	西部	335,705	4	466,683	603,760	802,388	17,082		17,082	16,682	14,265		14,265	4	
	海区計	1,113,104	14	9,473,479	12,964,171	10,586,583	122,010		122,010	115,418	89,649	3,453	93,102	21	2
日本海	北部			559	492	559									
	中部														
	南部			6	5	6									
	海区計			565	498	565									
根室	北部	100,622	6	1,869,391	2,343,173	1,970,013	25,200		25,200	25,200	21,157		21,157	8	
	南部	83,258	4	405,940	529,289	489,198	27,177		27,177	23,966	20,121		20,121	5	
	海区計	183,880	10	2,275,331	2,872,461	2,459,211	52,377		52,377	49,166	41,278		41,278	13	
えりも 以東	東部	7,740	1	66,587	91,831	74,327	2,399		2,399	5,610	4,683		4,683	2	
	西部	253	1	75	120	328				2,600	2,285		2,285	1	
	海区計	7,993	2	66,662	91,950	74,655	2,399		2,399	8,210	6,968		6,968	3	
	日高	10	1	1,473	1,884	1,483				880	741		741	2	
えりも 以西	胆振			101	147	101									
	噴火湾			1,696	2,163	1,696									
	道南			93	92	93									
	海区計	10	1	3,363	4,285	3,373				880	741		741	2	
北海道計		1,304,987	27	11,819,400	15,933,364	13,124,387	176,786		176,786	173,674	138,636	3,453	142,089	39	2

注：本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。捕獲数、採卵数、漁獲数は7月から12月の数値。

更新履歴

2000年03月：初版

2000年12月：2版 本州サケ捕獲数と来遊数を修正

2001年12月：3版 漁獲重量を追加

2004年06月：4版 捕獲水系数を追加

1998(平成10)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	3,162	1	1,580	816	472	183	125	780	310						472	183		125	780	2	
	中部	249	2	101	861	635	56		691							635	56			691	2	
	西部	4,643	2	1,201	1,197	157	99	27	283	156						157	99		27	283	1	
	海区計	8,054	5	2,882	2,874	1,264	338	152	1,754	466						1,264	338		152	1,754	5	
日本海	北部	805	2	624	624		51	168	219	315	650	89		385	1,124	650	140		553	1,343	10	
	中部	301	1	130	280		47	36	83	204	1,087	110			1,197	1,087	157		36	1,280	7	
	南部	1,421	1	2,293	863	1,392	280	129	1,801	100	1,616			765	2,381	3,008	280		894	4,182	20	2
	海区計	2,527	4	3,047	1,767	1,392	378	333	2,103	619	3,353	199		1,150	4,702	4,745	576		1,483	6,805	37	2
根室	北部	1,346	2	1,370	2,036	550	414	239	1,203							550	414		239	1,203	2	
	南部	1,594	2	1,453	783	861	194	60	1,115	890						861	194		60	1,115	4	
	海区計	2,940	4	2,823	2,819	1,411	608	299	2,318	890						1,411	608		299	2,318	6	
えりも 以東	東部																					
	西部										38					38	38			38	1	
	海区計										38					38	38			38	1	
えりも 以西	日高	365	1	130	130	107		61	168	20	279				279	386			61	447	4	
	胆振	205	1	50	50	46		12	58							46			12	58	1	
	噴火湾	13	1	6	1,098			38	38	246	98	11			109	98	11		38	147	3	
	道南										52		44			96	52		44	96	1	1
	海区計	583	3	186	1,278	153		111	264	266	429	11	44		484	582	11	44	111	748	9	1
北海道計		14,104	16	8,938	8,738	4,219	1,323	895	6,437	2,241	3,820	210	44	1,150	5,224	8,040	1,533	44	2,044	11,661	58	3

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果.

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
青森	241	3	400	400			36	36			30		155	185		30		191	221	4	1
(太平洋)	221	2	396	396			36	36			30		61	91		30		97	127	2	
(日本海)	20	1	4	4									94	94				94	94	2	1
岩手	78	1	200	200			170	170			304			304		304		170	474	3	
宮城												107		107				107	107	1	
秋田	167	1	149	149		6	12	18	90	135	10		21	166	135	15		33	183	1	
山形	1,224	2	6	6						61	30		40	131	61	30		40	131	3	
新潟	550	6	1,025	1,025	799			799		1,494	49		48	1,591	2,293	49		48	2,390	9	
富山	1,012	3	1,892	1,892	899	407		1,306	396		178		20	198	899	585		20	1,504	3	
石川	2	1					26	26			24		74	98		24		100	124	2	
本州合計	3,274	17	3,672	3,672	1,698	413	244	2,355	486	1,690	625		465	2,780	3,388	1,037		708	5,133	26	1
(太平洋)	299	3	596	596			206	206			334		168	502		334		373	707	6	
(日本海)	2,975	14	3,076	3,076	1,698	413	38	2,149	486	1,690	291		297	2,278	3,388	703		335	4,426	20	1

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
日本海	中部				83					78	
根室	南部	266	1	282	132						
えりも 以東	東部	67	1	33	183	138	15	55	208	141	1
えりも 以西	日高				62					58	
	胆振	95	1	9				34	34		1
	海区計	95	1	9	62			34	34	58	1
北海道計		428	3	324	460	138	15	89	242	277	2

注: 本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない.

更新履歴
2000年03月: 初版
2004年06月: 2版 捕獲水系数を追加

1997(平成9)年度

表1 北海道における海区・地区別サケ増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾			河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	972,979	7	10,741,635	35,938,309	11,714,614	143,169		143,169	118,154	92,684	3,769	96,453	8	1
	中部	135,567	4	4,364,805	14,676,959	4,500,372	70,202		70,202	95,217	74,331	7,633	81,964	5	2
	西部	285,486	4	2,070,315	7,130,961	2,355,801	53,680		53,680	39,772	29,085	305	29,390	5	1
	海区計	1,394,032	15	17,176,755	57,746,229	18,570,787	267,051		267,051	253,143	196,100	11,707	207,807	18	4
日本海	北部	105,471	5	665,540	2,207,604	771,011	59,095		59,095	72,265	52,815	8,426	61,241	11	2
	中部	308,559	3	1,071,527	3,461,307	1,380,086	98,161		98,161	44,002	47,790	1,600	49,390	7	1
	南部	57,770	7	565,941	1,863,092	623,711	48,624		48,624	107,872	67,062	15,735	82,797	13	3
	海区計	471,800	15	2,303,008	7,532,003	2,774,808	205,880		205,880	224,139	167,667	25,761	193,428	31	6
根室	北部	299,878	8	13,949,266	43,561,571	14,249,144	127,845		127,845	131,033	110,341	500	110,841	10	1
	南部	234,335	5	3,046,962	9,903,224	3,281,297	103,808		103,808	100,605	78,621	1,600	80,221	6	1
	海区計	534,213	13	16,996,228	53,464,795	17,530,441	231,653		231,653	231,638	188,962	2,100	191,062	16	2
えりも 以東	東部	479,252	1	3,658,090	12,344,204	4,137,342	143,363		143,363	111,779	90,659		90,659	9	
	西部	391,433	4	3,623,654	13,323,163	4,015,087	134,366		134,366	146,612	118,075		118,075	11	
	海区計	870,685	5	7,281,744	25,667,367	8,152,429	277,729		277,729	258,391	208,734		208,734	20	
えりも 以西	日高	106,972	6	2,292,121	8,261,895	2,399,093	50,277		50,277	53,982	47,288		47,288	10	
	胆振	49,302	6	873,079	2,899,282	922,381	33,176		33,176	32,203	28,514		28,514	7	
	噴火湾	61,093	4	1,475,434	5,259,994	1,536,527	58,412		58,412	60,923	46,780	2,410	49,190	11	2
	道南	96,144	9	1,391,381	4,937,782	1,487,525	72,717		72,717	82,327	69,199	1,818	71,017	14	2
	海区計	313,511	25	6,032,015	21,358,953	6,345,526	214,582		214,582	229,435	191,781	4,228	196,009	42	4
	北海道計	3,584,241	73	49,789,750	165,769,347	53,373,991	1,196,895		1,196,895	1,196,746	953,244	43,796	997,040	127	16

注：捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表2 本州における府県別サケ増殖事業結果

県名	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流水系 数	放流 沿岸 域数
	尾		尾			河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
青森	208,272	16	2,383,072	7,676,560	2,591,344	157,188	28,424	185,612	185,612	153,526	9,157	162,683	15	6
(太平洋)	199,291	10	2,309,375	7,444,210	2,508,666	145,917	12,963	158,880	140,920	120,422	3,157	123,579	10	3
(日本海)	8,981	6	73,697	232,350	82,678	11,271	15,461	26,732	44,692	33,104	6,000	39,104	5	3
岩手	1,140,576	30	15,483,381	49,164,390	16,623,957	532,613		532,613	527,207	428,228	17,900	446,128	29	
宮城	136,444	15	1,882,519	5,825,616	2,018,963	72,703	10,025	82,728	82,728	55,047	11,585	66,632	13	3
福島	219,986	12	198,886	661,842	418,872	81,354		81,354	81,054	56,428		56,428	12	
茨城	20,837	4	23	64	20,860	5,042		5,042	5,042	4,026		4,026	4	
秋田	17,498	11	60,638	189,530	78,136	19,262	5,940	25,202	25,202	20,575	1,102	21,677	12	2
山形	32,501	7	25,713	79,721	58,214	38,926	702	39,628	43,100	40,959	440	41,399	6	
新潟	61,104	17	47,864	154,065	108,968	40,054	262	40,316	41,616	35,774		35,774	16	
富山	57,292	12	23,405	69,327	80,697	38,835		38,835	37,285	31,173		31,173	8	
石川	9,463	2	5,245	14,206	14,708	9,727		9,727	9,727	7,343	428	7,771	2	1
本州北部計	1,903,973	124	20,110,746	63,835,321	22,014,719	995,704	45,353	1,041,057	1,038,573	833,079	40,612	873,691	115	12
(太平洋)	1,717,134	69	19,874,184	63,096,122	21,591,318	837,629	22,988	860,617	836,951	664,151	32,642	696,793	66	6
(日本海)	186,839	55	236,562	739,199	423,401	158,075	22,365	180,440	201,622	168,928	7,970	176,898	49	6
千葉	1,251	1	155		1,406	228		228	862	589		589	1	
埼玉														
群馬	662	1			662				100	84		84	1	
栃木	672	2			672	140		140	340	292		292	2	
福井	584	1	1,940		2,524	435		435	435	355		355	1	
京都	393	2	1,400		1,793	268		268	768	569		569	3	
兵庫	278	2	100		378	83		83	783	751		751	2	
鳥取	907	2			907	284		284	284	160		160	2	
島根	122	1	1		123	61		61	61	40		40	1	
長野									350	315		315	1	
本州合計	1,908,842	133	20,114,342		22,023,184	997,203	45,353	1,042,556	1,042,556	836,234	40,612	876,846	125	12
(太平洋)	1,719,719	70	19,874,339		21,594,058	837,997	22,988	860,985	838,253	665,116	32,642	697,758	67	6
(日本海)	189,123	63	240,003		429,126	159,206	22,365	181,571	204,303	171,118	7,970	179,088	58	6

注：群馬・埼玉両県の河川捕獲数は重複する。水系数で重複するのは北上川(岩手、宮城)、阿武隈川(宮城、福島)、利根川(茨城、栃木、埼玉、群馬)、那珂川(茨城、栃木)、信濃川(新潟、長野)の5水系であり、合計水系数からは重複分を除いている。捕獲数、採卵数は8月から翌3月、漁獲数は8月から翌2月の数値。

表3 北海道における海区・地区別カラフトマス増殖事業結果

海区	地区	捕獲数 (A)	捕獲 水系 数	漁獲数 (B)	漁獲重量 kg	総来遊数 (A+B)	採 卵 数			収容卵数 千粒	放 流 数			放流水系 数	放流 沿岸 域数
		尾		尾			河川卵 千粒	海産卵 千粒	合計 千粒		河川 千尾	沿岸 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	171,518	6	2,837,997	4,277,211	3,009,515	57,322		57,322	61,003	51,333	2,000	53,333	10	1
	中部	205,458	4	955,261	1,584,488	1,160,719	40,668		40,668	33,627	24,503	1,374	25,877	7	1
	西部	41,874	4	626,761	774,510	668,635	16,632		16,632	16,632	12,841		12,841	4	
	海区計	418,850	14	4,420,019	6,636,209	4,838,869	114,622		114,622	111,262	88,677	3,374	92,051	21	2
日本海	北部			7,542	7,985	7,542					1,006		1,006	1	
	中部														
	南部														
根室	海区計			7,542	7,985	7,542					1,006		1,006	1	
	北部	45,737	6	656,173	1,045,504	701,910	25,645		25,645	25,645	21,452		21,452	8	
	南部	49,908	4	367,533	584,465	417,441	26,030		26,030	24,152	20,061		20,061	5	
えりも 以東	海区計	95,645	10	1,023,706	1,629,968	1,119,351	51,675		51,675	49,797	41,513		41,513	13	
	東部	7,395	1	167,875	257,619	175,270	2,417		2,417	4,295	3,214		3,214	2	
	西部	1,118	1	77	133	1,195	328		328	2,928	2,152		2,152	1	
えりも 以西	海区計	8,513	2	167,952	257,752	176,465	2,745		2,745	7,223	5,366		5,366	3	
	日高	251	2	151	193	402	119		119	879	616		616	2	
	胆振			4	10	4									
えりも 以西	噴火湾			222	321	222									
	道南			26	27	26									
	海区計	251	2	403	550	654	119		119	879	616		616	2	
北海道計		523,259	28	5,619,622	8,532,464	6,142,881	169,161		169,161	169,161	137,178	3,374	140,552	40	2

注：本州においてはカラフトマスの増殖事業は行われていない。捕獲数、採卵数は7月から12月の数値。

更新履歴

1999年03月：初版

2000年12月：2版 掲載項目を見直し、北海道カラフトマスの漁獲数と来遊数を修正

2004年06月：3版 捕獲水系数と漁獲重量を追加

1997(平成9)年度

表4 北海道における海区・地区別サクラマス増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
オホーツク	東部	1,842	2	1,041	687	342	184	125	651	310						342	184		125	651	2	
	中部	8	2		350		212		212	227							212			212	2	
	西部	3,214	2	1,210	1,206	460	209	104	773	374						460	209		104	773	1	
	海区計	5,064	6	2,251	2,243	802	605	229	1,636	911						802	605		229	1,636	5	
日本海	北部	2,096	4	756	756	277	98	102	477	269	476	101		518	1,095	753	199		620	1,572	12	
	中部	159	1	140	425		52	75	127	270	975	96			1,071	975	148		75	1,198	7	
	南部	701	2	1,339	100	402	175	88	665	71	1,602	153		893	2,648	2,004	328		981	3,313	21	1
	海区計	2,956	7	2,235	1,281	679	325	265	1,269	610	3,053	350		1,411	4,814	3,732	675		1,676	6,083	40	1
根室	北部	2,261	2	2,324	2,046	400	159	201	760	958						400	159		201	760	2	
	南部	284	4	290	564	658	105	62	825							658	105		62	825	4	
	海区計	2,545	6	2,614	2,610	1,058	264	263	1,585	958						1,058	264		263	1,585	6	
えりも 以東	東部																					
	西部										50					50	50				50	1
	海区計										50					50	50				50	1
えりも 以西	日高	281	1	108				33	33		378					378				33	411	4
	胆振	61	1	27				23	23											23	23	1
	噴火湾	72	1	69	1,150		43	43	86	646		87		20	107		130		63	193	3	1
	道南												38	39	77			38	39	77	3	1
	海区計	414	3	204	1,150		43	99	142	646	378	87	38	59	562	378	130	38	158	704	11	2
	北海道計	10,979	22	7,304	7,284	2,539	1,237	856	4,632	3,125	3,481	437	38	1,470	5,426	6,020	1,674	38	2,326	10,058	63	3

表5 本州における県別サクラマス増殖事業結果.

県名	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	そ上系放流数				長期飼 育移行 尾数	池産系放流数					合計放流数					放流 水系 数	放流 沿岸 域数
					0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾	0'春 千尾	0'秋 千尾	0'スモルト 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
青森	220	4	474	474			69	69		491				216	707	491			285	776	4
(太平洋)	220	2	474	474			69	69		491				73	564	491			142	633	2
(日本海)		2												143	143				143	143	2
岩手	332	4	299	299		78	156	234	216	196	58				254	196	135		156	488	4
宮城	37	1									10			30	40		10		30	40	1
秋田	44	1	42	42						8	38			33	79	8	38		33	79	1
山形	698	3								73	33			53	159	73	33		53	159	3
新潟	1,457	6	1,118	1,118																2,076	
富山	230	2			545	255	1	801			217			22	239	545	472		23	1,040	3
石川						55	46	101						85	85		55		131	186	3
本州合計	3,018	21	1,933	1,933	545	388	272	1,205	216	768	356			439	1,563	1,313	743		711	4,844	19
(太平洋)	589	7	773	773		78	225	303	216	687	68			103	858	687	145		328	1,161	7
(日本海)	2,429	14	1,160	1,160	545	310	47	902		81	288			336	705	626	598		383	3,683	12

注:内訳が不明なものは合計にのみ記載.

表6 北海道における海区・地区別ベニザケ増殖事業結果.

海区	地区	捕獲数 尾	捕獲 水系 数	採卵数 千粒	収容 卵数 千粒	放流数				長期飼 育移行 尾数	放流 水系 数
						0'春 千尾	0'秋 千尾	1'春 千尾	合計 千尾		
日本海	中部										
根室	南部	86	1	79	79		45	211	256	71	2
えりも 以東	東部	121	1	63	140		218	61	279		1
えりも 以西	日高										
	胆振	66	1	42	217		189	156	345	170	1
	海区計	66	1	42	217		189	156	345	170	1
北海道計		273	3	184	436		452	428	880	241	4

注:本州においてはベニザケの増殖事業は行われていない.

更新履歴

1999年03月:初版

2000年12月:2版 掲載項目を見直し、北海道サクラマスの放流数を修正

2004年06月:3版 捕獲水系数を追加、本州サクラマスを追加

平成 21 年度さけますセンター業務報告書

2011 年 2 月発行

編集 独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター

〒062-0922 札幌市豊平区中の島 2 条 2 丁目

T E L 011-822-2131

F A X 011-822-3342

発行 独立行政法人水産総合研究センター

〒220-6115 横浜市西区みなとみらい 2-3-3 クイーズタワー B15 階

T E L 045-227-2600

F A X 045-227-2700