水産研究・教育機構 機関リポジトリ
FRA Japan Fisheries Research and Education Agency Institutional Repository

さけ・ます通信　No.10

メタデータ	言語: Japanese 出版者: さけ・ます資源管理センター 公開日: 2024-03-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2000361

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

センター季刊紙

さけ・ます通信

平成17年（2005年）9月［通巻10号］

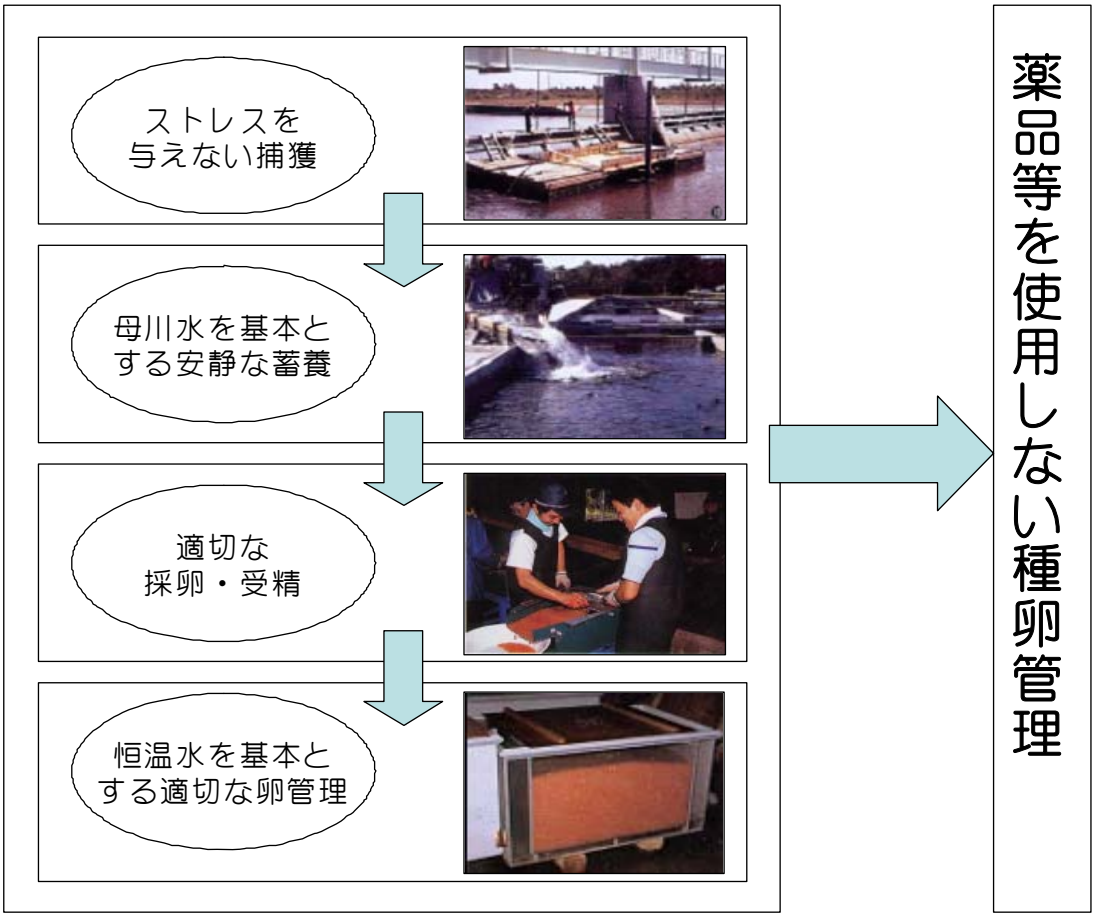
発行/独立行政法人さけ・ます資源管理センター

ふ化放流技術マニュアル

●種卵管理について

種卵管理については、さけ・ます通信第７号にも掲載しましたが、当センターでは、平成１５年度から「薬品等を使用しない種卵管理」に取り組んでいます。

基本となる種卵管理までの流れ



薬品等を使わざるを得ないふ化場については、必要に応じて「パイセス」等を使用していきます。

以下①②は、「薬品等を使用しない管理」を基本とした上で、今年度からの種卵管理において、当センターで必要に応じて「パイセス」等を使用する場合の対応方法をまとめたものです。皆さんのふ化場で種卵管理を行う際の参考にして下さい。

①使用目的：ミズカビ防除

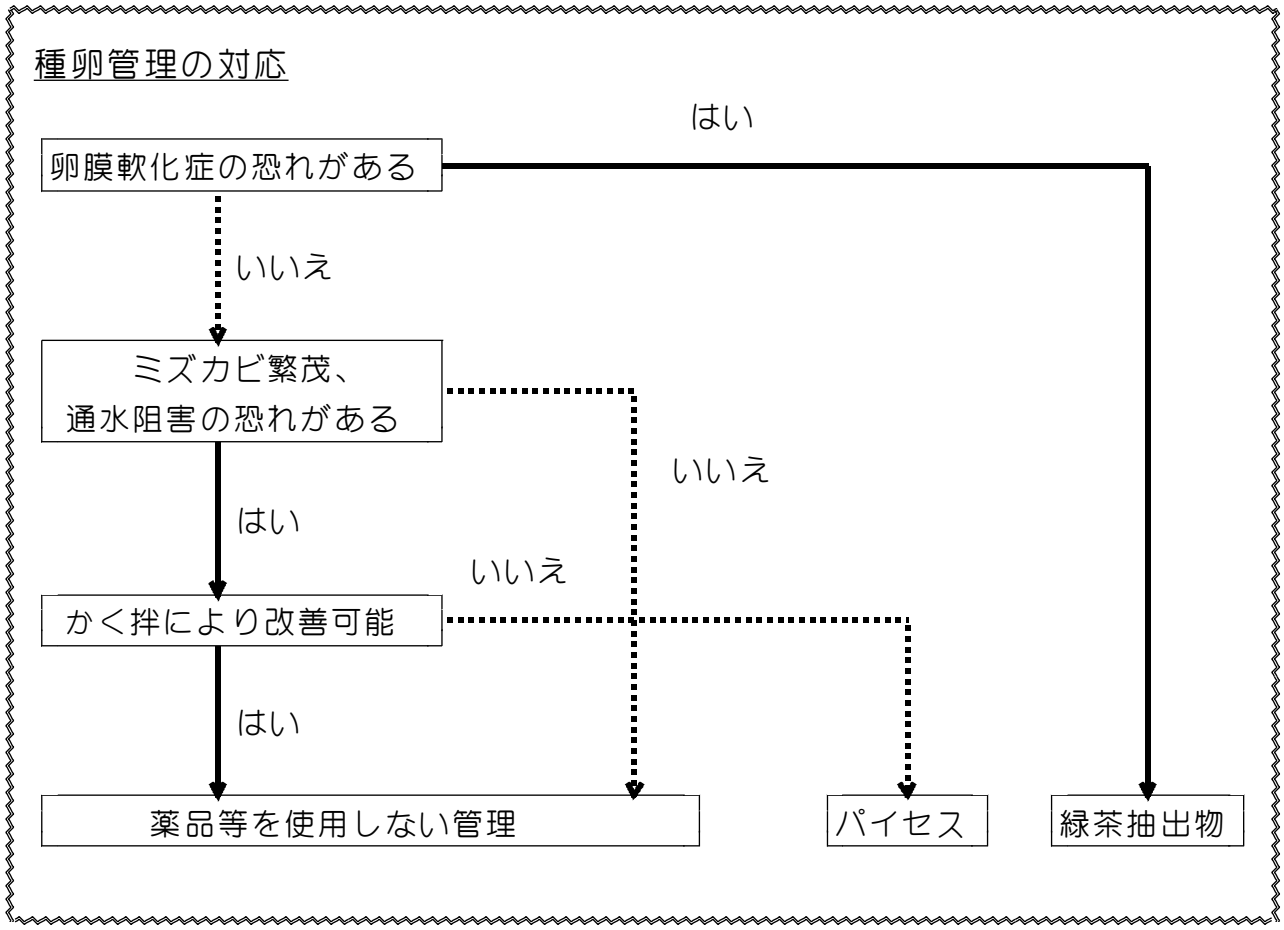
ミズカビ防除に効果があるものとして、「パイセス」、「緑茶抽出物」、「銅イオン」等が知られています。薬品等を使わざるを得ない場合は、承認医薬品である「パイセス」を使用します。

②使用目的：卵膜軟化症

現在のところ卵膜軟化症に効果があるものとして、「緑茶抽出物」、「銅イオン」が知られています。当センターの試験結果から「緑茶抽出物」については、一定の効果が得られることを確認していますので（3ページの「緑茶抽出物を使った卵膜軟化症対策」参照）、試験結果に基づいて「緑茶抽出物」を使用します。

なお、ミズカビ防除対策としての「銅イオン」、「緑茶抽出物」等の使用、あるいは、卵膜軟化症対策としての当センターの試験結果に基づいた「緑茶抽出物」の使用方法以外の使用については、効果等について情報収集しているところです。それらについての使用は、関係道県の試験研究機関へお問い合わせ下さい。

以下は、当センターでの種卵管理の対応を示したものです。



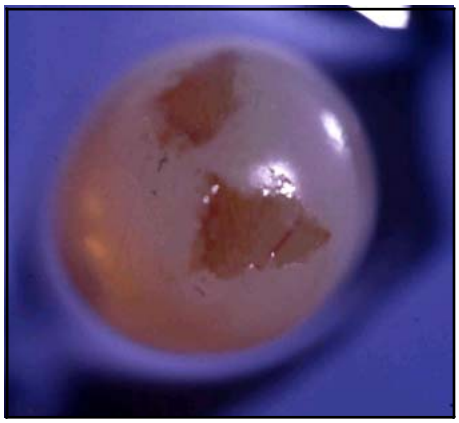
調査・研究、技術開発情報

当センターではさけ・ますの資源管理に資するため、卵膜軟化症対策試験や生物モニタリング調査等を行っています。今年の秋には下記の調査等を行います。関係ふ化場の皆さんにはいろいろとご協力いただくこともあると思いますのでよろしくお願いします。

●緑茶抽出物を使った卵膜軟化症対策

卵膜軟化症はミズカビと同じく卵期のおもな減耗要因となる病気です。1930年代からすでに報告されており、原因について水質等の研究がなされておりますが直接的な原因は明らかになっていないという状況にあります。症状としては、卵膜の一部が薄くなり、症状が進むと手で触れただけで内容物が漏出してしまったり、早期ふ化を引き起こし正常な発育ができなくなるといったことが挙げられます。

卵膜軟化症を発症したサケ卵



（卵膜の一部が薄くなり中の胚体が露出）

（内容物が漏出し凝固）

かつて、卵膜軟化症に対して過マンガン酸カリウムという薬品を用いて対応してきました。しかし、平成15年の薬事法改正により、この薬品は使用禁止となり、これに代わる手法を使った対策が必要となりました。

そこで、緑茶成分の「カテキン＊」が、卵膜硬化に有効なことが経験的に知られていましたので、当センターでは緑茶抽出物を使った卵膜軟化症対策試験を実施しました。結果は以下のとおりです。

結果として分かったこと

1．緑茶抽出物溶液への浸漬により卵圧低下を予防する効果が認められた。

2．カテキン濃度1400ppmに２回（収容時と積算温度100度）の浸漬であれば、確実に効果が得られることが確かめられた。（浸漬時間15分～60分）

3．カテキン濃度1400ppmに１回の浸漬でも効果が得られることが示唆された。（浸漬時間30分～60分）

4．発症前に浸漬を行う必要があることが示唆された。

試験結果から「緑茶抽出物」が卵膜軟化症に対して、一定の効果が得られることが分かりましたが、今後の課題として、必要な効果が得られる最低の濃度、薬浴回数等について検討する必要があります。

また、高濃度で浸漬した場合にはふ化障害がでたという報告もありましたので、卵発生、ふ化、浮上後の影響調査をする必要があります。

当センターでは、今年度も緑茶抽出物を使った卵膜軟化症対策試験を継続し、上記

課題をクリアーしていきたいと考えています。

（＊カテキンには、抗酸化・抗菌・高コレステロール改善作用等があることが知られています。また、緑茶抽出物は、食品添加物として多くの食品に利用されています。最近ではカテキンが多く含まれた緑茶飲料も一般に販売されています。）

●耳石温度標識放流及び標識魚確認調査

サケ、カラフトマス、サクラマスを対象に、河川ごとに異なるパターンの耳石温度標識を施した幼稚魚を放流し、沿岸、河川に回帰した親魚から耳石を取り出し、標識魚の識別を行って、ふ化放流事業や来遊資源評価の基礎資料としています。今年度の標識魚の確認は、河川ではサケが徳志別川、石狩川、薫別川、伊茶仁川、静内川、敷生川の6河川、カラフトマスが羅臼地区河川、標津北部地区河川、伊茶仁川、標津川、当幌川、西別川及び根室南部地区河川、沿岸では北海道各地の12産地市場で行います。

●系群特性モニタリング

我が国の主要河川のさけ・ます親魚について、繁殖形質を調査（メスの卵重量、卵数、卵径の測定等）し各系群の特性を把握する「繁殖形質調査」、遺伝的な特性を把握（片眼球、心臓、肝臓、筋肉の採取等）する「遺伝形質調査」を行います。

●資源モニタリング

サケ、カラフトマス、サクラマス、ベニザケを対象に、主要河川や産地市場において回帰親魚の魚体測定と鱗から年齢を調べ、ふ化放流や来遊資源の評価のための基礎資料とする「年齢組成等調査」を行います。

また、サケ親魚に外部標識を用いて沿岸域での移動状況を調査し、来遊資源の評価のための基礎資料とする「親魚期の沿岸水域調査」を行います。

技術指導情報

●平成17年度技術指導について

〈北海道〉

各支所及び事業所が捕獲採卵・種卵管理（捕獲開始～11月）、仔魚及び稚魚管理（12月～翌年3月）時期において、系群保全のためのふ化放流、人工増殖技術の維持・高度化及び資源評価のための指導を計画しています。指導の対象は124箇所で、捕獲場、蓄養施設及びふ化場等において、調査研究、技術開発から得られた知見に基づき、指導を行います。

〈本　州〉

本所指導課を中心に、捕獲採卵・種卵管理（10月～11月、生物モニタリング調査実施も含む）、仔魚及び稚魚管理（12月～翌年3月）時期において、資源維持、評価のための指導を計画しております。指導は関係8県の民間ふ化場を対象に北海道と同様の指導で実施します。なお、指導箇所、時期については（社）本州鮭鱒増殖振興会から委託が予定されている各県増殖技術現地指導を含め、県（行政、水試、内水試）等と連携を図りながら進めていきます。

本所、支所便り

●さけ・ます資源管理連絡会議を開催

当センターで行っている業務成果の紹介や、業務に対するニーズの把握等をすることを目的に、8月4日、ホテルライフォート札幌において、「さけ・ます資源管理連絡会議」を開催いたしました。会議には、さけ・ますふ化放流事業に関係する行政機関、試験研究機関、増殖団体など全国から121名の方に出席を頂きました。

今年の会議では、さけ・ますの来遊資源状況、サクラマスに関する情報、サケの需給動向等に関する８課題について報告しました。情報提供して頂いた方々及び会議に出席し、ご意見、ご要望を頂いた皆様には改めて感謝申し上げます。

今回の会議の概要は次のとおりです。

１．課題

①北海道区水産研究所から、北太平洋及びベーリング海における流網調査からサケ、ベニザケについては例年より多いがカラフトマスについては豊漁年としては例年並みであること等、最新の情報が提供されました。

②当センターから、各道県より提供された来遊数等のデータを用いて、回帰年齢の解析をした結果、平成16年度におけるサケ来遊資源の状況は、特に北海道日本海域、本州日本海域は前年度に比べて大幅な増加であったこと等を報告しました。

③北海道立水産孵化場から、ダムの設置がサクラマス資源へ与える影響を評価するために開発された河川環境収容力を推定するための手法とその有効性について情報が提供されました。

④北海道栽培漁業振興公社から、サクラマスの幼稚魚期における標識手法と親魚期において移動をリアルタイムに追跡し、遊泳場所の環境データを経時的に記憶できる標識手法等について情報が提供されました。

⑤当センターから、サクラマス幼稚魚の年級別の放流数と放流重量や北海道内14河川の捕獲数等の現状及び今後取り組むべき研究課題等を報告しました。

⑥岩手県水産技術センターから、サケ耳石温度標識魚やサケ幼魚の追跡調査と環境モニタリングの結果等について情報が提供されました。

⑦当センターから、遊泳水深、水温情報を記録できるアーカイバルタグによって得られたデータから解析されたサケの遊泳水深と水温分布の関係は、夜間については水深60～80mで水温10～14℃、昼間については120～280mで4～12℃であったことや定置網の盛漁期における漁場水温とサケの選択水温とを比較した結果等を報告しました。

⑧当センターから、サケ輸入量が増加すると北海道の生鮮サケの産地価格は減少し、輸入価格が高くなると産地価格も高くなること等、秋サケ価格を巡る経済要因の因果関係等を報告しました。

２．当センター業務に対する要望及び意見交換

センター業務に対して、富山県水産試験場、本州鮭鱒増殖振興会から要望・意見が出され、担当課長から今後の対応方向等を説明しました。また、さけ・ますに関する

会議等を充実させるために、出席者を対象としたアンケート調査を実施し、多くの方々の協力を頂きました。

なお、本会議の詳細については、当センターのホームページでも紹介しており、会議で配布した資料もそこからダウンロード出来るようになっておりますのでご活用下さい。

●サケ増殖技術講習会の開催

（社）本州鮭鱒増殖振興会から委託を受け、前期（捕獲～卵の管理まで）の講習会を10月5日～7日の3日間、札幌市、千歳市、白老町で開催します。また、1月には後期（仔魚管理～放流まで）講習会が予定されていますので、本州のふ化場で受講希望の方は、（社）本州鮭鱒増殖振興会（TEL　03-3583-6404）までお問い合わせ下さい。

●添付資料について

さけ・ます増殖河川とふ化場の位置を示したマップを添付しました。今回は北海道えりも以東海区と秋田県を紹介しました。

編集後記

●今年から未承認の医薬品は使えなくなりました。幸いにして種卵のミズカビ病には新しい薬剤「パイセス」が開発され、卵膜軟化症についても「緑茶抽出物」の効果が期待できそうです。これからは少しでも安い経費で手間をかけないで使えるような試験も必要となります。

●水蒸気がたちこめる小さなふ化場をひと通り見回ってから、暗くなった外に出ると、寒さを感じるはずです。その年、初めての雪が降っていました。ふ化場を出て旋盤の作業所を通って、そのすぐ隣に場長の自宅があります。我々の気配を感じたおばあさんが玄関先から「ぬくまってけ！」と大きな声をかけてくれます。次のふ化場までの急ぎたい気持ちを抑えながら居間にあがると、時期としては遅い柿がカゴに盛られ、手作りの大根の糠漬けに駄菓子も振る舞われ、「遠っぐからよぐ来たなっす」と言いながら熱いお茶が手渡しで配られ、腹の底から温まることができます。

「ぬくまってけ」は、この地方の人々の思いやりの心の表現で、今でこそ耳にする機会も少なくなりましたが、心まで温かくなる言葉です。

各地のふ化場へお邪魔する時期になりました。今年も、元気な声をかけて下さい。　（松）

●本紙に関するご意見、ご要望につきましては下記へご連絡下さい。なお、皆さんに投稿をお願いする場合もありますので、その際にはご協力をお願いします。

●編集　独立行政法人さけ・ます資源管理センター/指導課

〒062-0922 札幌市豊平区中の島2条2丁目4-1

TEL 011-822-2131（代表）、011-822-2161（指導課）、FAX 011-823-8979

E-メール　technical_advice_division@salmon.affrc.go.jp（指導課）

ホームページ　http://www.salmon.affrc.go.jp/

えりも以東海区増殖河川・ふ化場配置図

◎ ○ :さけ・ます資源管理センター

① 鶴居

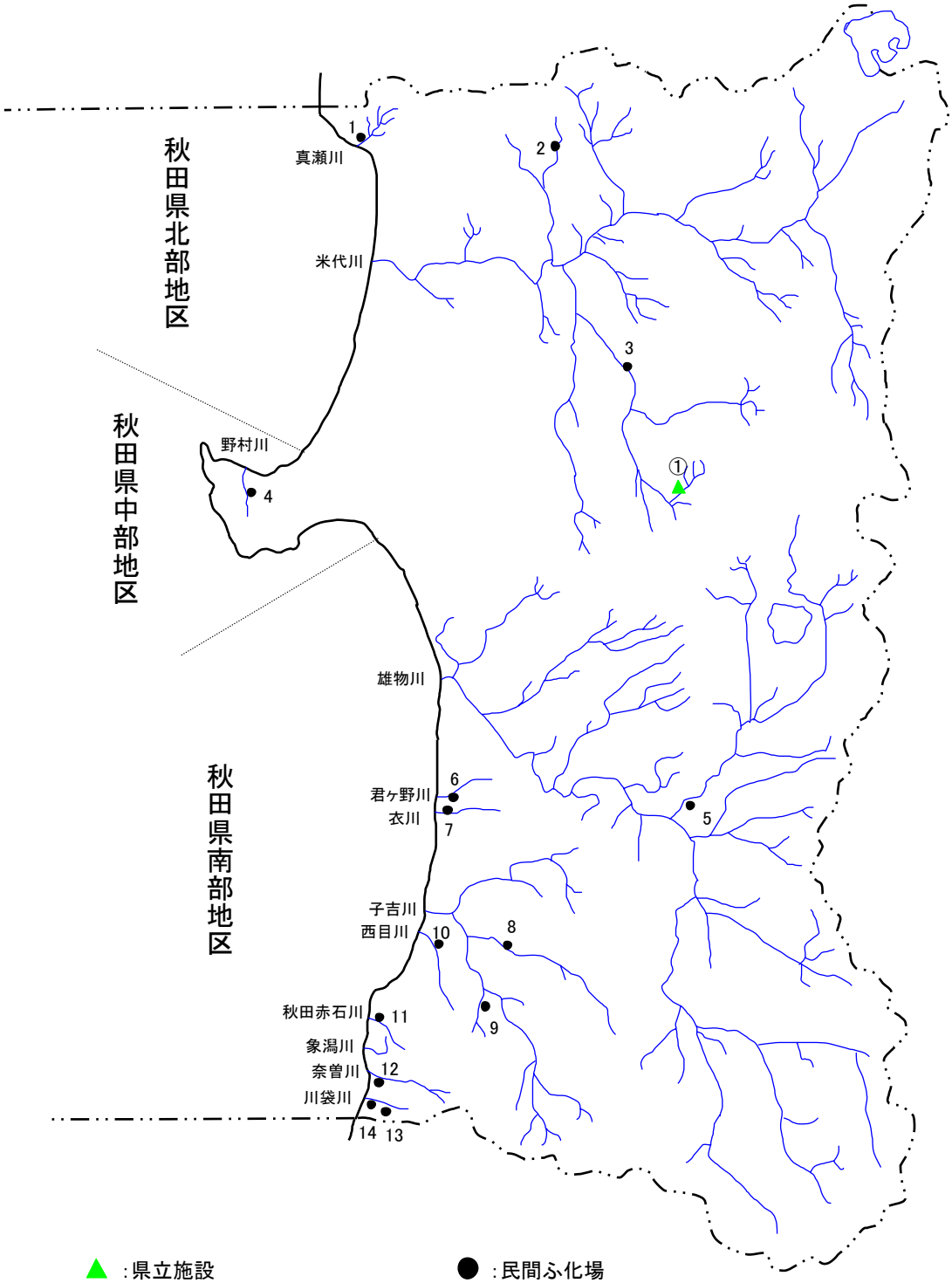
② 十勝支所

③ 十勝

● :民間ふ化場

1	落石	9	札内
2	美留和	10	大津
3	標茶	11	更生
4	オソツベツ	12	大樹
5	芦別	13	小紋別
6	茶路	14	楽古
7	音別	15	広尾
8	幕別	16	猿留

秋田県増殖河川・ふ化場配置図



▲ :県立施設

① 水産振興センター

● :民間ふ化場

1	真瀬	8	石沢
2	藤琴	9	鮎川
3	阿仁	10	西目
4	野村	11	秋田赤石
5	大仙市営	12	関
6	君ヶ野	13	川袋
7	衣川	14	象潟