

イトウ：巨大淡水魚をいかに守るか

Sakhalin taimen (*Hucho perryi*): challenges of saving giant freshwater fish species

生物学的特徴

イトウ *Hucho perryi* はサケ科イトウ属に属する溯河回遊魚である。イトウ属魚類はサケ科魚類の中でも原始的な形態を持ち、イワナ属と近縁とされるが、頭部背面が平坦で、口が大きく、斑紋が異なることなどでイワナ属と区別される。背鰭は体のほぼ中央部に位置する。成魚の上顎は眼径後端を越える。鱗は小さく、円鱗である。側線鱗は 109-121 枚を数える。第 1 鰓弓の鰓耙数は 15-21 本。幽門垂数は、サケ科の中でもサケに次いできわめて多く、163-229 本を数える (帰山・浦和, 1990)。成魚の体長は 1 m を越え、体重は 25-45 kg に達する。本種の世界的分布は、極東ロシアのサハリンのほぼ全域、沿海州 (いまの沿海地方とハバロフスク地方)、国後島、択捉島、そして北海道である (国際自然保護連合, 2007)。またかつては本州のすくなくとも青森県と岩手県には生息していた (後述)。

イトウ属のほとんどが純淡水魚であるのに対して、イトウのみ降海性を示し、生活史のある時期に汽水域から沿岸域にまで分布を広げる。イトウは、1 年で 10 cm、2 年で 15 cm、5 年で 30 cm、8 年で 50 cm 程度に成長し、1 m を越えるには 10 数年かそれ以上を要する (山代, 1983)。イトウは多回産卵を行い、産卵期は春期 (3 月末から 5 月) で、一般に北方ほど遅く (沿海州では 6 月)、南方ほど早い (道東では 3 月末から)。在来サケ科魚類で春期に産卵するのは本種のみである。親魚の産卵は淵から瀬への移行部にあたる淵尻 (または瀬頭ともいう) で行われる (Fukushima, 1994)。他のサケ科魚類同様、雌のみが産卵床を掘る。孕卵数は 2,000-10,000 粒で、産卵床の長径は 1.5-3 m になる。稚魚は産卵床から 7-8 月頃に浮上して、水生昆虫などを摂餌する。その後 1-2 年間を上流域で過ごすと考えられるが、体長 30 cm を超える頃から魚類 (フクドジョウなど)、両生類 (カエルなど)、時にはネズミなどを捕食するようになり、生息場所も下流域へ移行する。成熟最小体長は雄で約 45cm (6-7 歳)、雌で約 55cm (8-9 歳) である。最大寿命は 20 年以上と考えられる (山

代, 1978)。

イトウの回遊や降海性に関しては、すでにいくつかの報告があるものの (グリツェンコほか, 1976; 川村ほか, 1983; Arai et al., 2004)、いまだ多くの謎が残る。道北、猿払川の河口付近で漁獲されたイトウ 2 尾 (年齢 17+, 20+) は、少なくとも 3 歳までに降海を開始し、その後、漁獲されるまでの 10 年以上を海水の混じる汽水域で過ごしたであろうことが耳石中の Sr/Ca 比の変化から分かった (米国地質調査所 Zimmerman 氏, 私信)。また産卵遡上したイトウのメス親魚 (3 尾) が産卵場のある河川上流に留まったのはわずか 5-8 日間で、産卵後は河口付近にまで直ちに降河を開始している (長崎大学 津田裕一氏, 未発表データ)。これらの事実から察すると、少なくとも道北のイトウは、3 歳程度で生育の拠点を汽水域または沿岸部に移し、春のわずかな期間のみ河川上流域を (産卵のために) 利用し、再び汽水域に降河することを繰り返す生活史を送っているものと思われる。

日本における分布とその変遷

表 1 は、イトウの生息がこれまで確認された日本の河川水系を文献をもとにまとめたものである。一部、間接的な確認情報も含まれるが、ほとんどが実際の捕獲記録を選んだ。ただし、移植された個体、あるいは他の水系から迷い込んだ個体が偶発的に捕獲された (と考えられる) 記録は除いた。集計の結果、北海道でかつてイトウの生息記録が残る水系は 42 水系、青森県に 2 水系、また岩手県に 1 水系あり、全国で 45 水系となった。これ以外に、イトウのアイヌ語名であるチライを冠した河川名を支流に持つ長万部川 (支流: 知来川)、また厚別川 (支流: チライコッペ川) にもイトウがかつて生息した可能性は十分にある。イトウの生息しない空白地帯 (渡島半島南部、日高山脈の西側、石狩川と天塩川にはさまれた日本海側の河川など) があるものの、本種はかつて北海道に広く分布していた。またイトウの分布は一般に、湿原の分布、特に海跡湖の分布とほぼ一致する。事実、イトウの捕獲記録は海跡湖で多く、水系によっては海跡湖でのみ記録されたものも少なくない (サロマ湖、ホロカヤントウ沼、湧洞沼、小川原湖など)。

水系ごとに最新の文献の年度は、イトウがいつごろまでその河川に生息したかを知るおよその尺度と考えてよい。60 年代が最後の記録となった水系が全部で 9 水系 (20%) あり、イトウの減少がかなり早い時代に始まっていたことが分かる。その後、80 年代が最後の記録となった

水系が 24 水系(53%)と急増し、この時代に一気にイトウの個体数と生息域が縮小したことが示唆される [注：後藤(1991)は 1985 年までの調査結果に基づいているので 80 年代の記録とみなした]。現在、道内で比較的安定した個体群を持つ河川水系はわずかに 6 水系であり、少数個体で維持される絶滅危惧個体群の 5 水系を合わせても 11 水系あるにすぎない (江戸, 2007)。

減少の要因

大型のダムは溯河回遊性のサケ科魚類に対して移動の障害となり、地域的に個体群の絶滅を導く (Fukushima et al., 2007)。幸いなことに、イトウが勾配のなだらかな湿原河川に生息することから、これまでイトウ生息河川に数多くの大型ダムが作られることはなかった。むしろイトウにとって最大の脅威は、落差 1 m 前後の落差工や、林道工事ともなう無数のカルバートなど比較的小規模な河川構造物である。これらの構造物は、個々のサイズは小さくとも、数的な規模は膨大である。

流程方向 (縦方向) の生物の移動を遮るものがダムや堰であるとすれば、河川の直線化 (捷水路) は氾濫頻度を減らすことで、河川と氾濫原の間の横方向の生物の移動を遮断する。水域と陸域の境界にあたる氾濫原は、稚魚期のイトウの成育の場として欠かすことができない (江戸, 2007)。直線化はまた河川の基本構造である瀬と淵を消失させ、イトウの産卵環境を劣化させる (Fukushima, 2001)。過去 50 年間に道内の河川は中下流域を中心に直線化が進められ、河川形状は著しく単調になってきている (福島ほか, 2005)。

急速に大規模化された農地開発をイトウ減少の主な要因とする見方もある (小宮山, 1997)。確かに、北海道全域の土地利用図をイトウの分布と重ね合わせてみると、道東地方、十勝川流域、石狩川中下流域などイトウが絶滅する一歩手前に近い流域は、いずれも農地面積の流域面積に占める割合がきわめて高い。農地化も含め、流域の開発は、河川流域の縦と横のつながりを著しく分断し、加えて河川が排水路化されることで湿原や氾濫原が大幅に縮小した。このような環境の劇的な変化が間接的にイトウの減少を導いたのであろう。

イトウ固有の生物学的な特徴も本種の激減に深く関与している。すなわち、他のサケ科魚類と比べ成熟年齢が極端に遅いこと、産卵場である河川最上流まで長距離の回遊を必要とすること、多回産卵性であること、繁殖期以外は (直線化など) 自然破壊の著しい最下流を主な

生息域とすることなどである。これらの特徴は、劇的に変化しうる環境下、あるいは著しく人工化された環境下では、イトウが個体群を存続させる上でいずれも不利な条件となる。

生息場所の現況

現在のイトウの生息河川は大きく 3 つに分類できる。①最も生息数が多い道北地域の河川 (天塩川、猿払川など)、②絶滅に至った河川もあるが、まだいくつかの生息河川が残る道東地域の河川 (別寒辺牛川など)、③人為的に陸封された個体群が残るダム湖 (貯水池) とその流入河川 (石狩川水系雨竜川、空知川など)。この人為的陸封個体群は、今のところ比較的安定した個体数を維持できているようである (江戸, 2007)。しかし、他の支流あるいは水系からの個体の加入が全くない閉ざされた環境下で、いつまで健全な個体群を維持し続けられるかは疑問である。

この分類は実は 10 年も前のものであるが (小宮山, 1997)、今でも状況は大きく変わらない。しかし②のいくつか道東に残っていたイトウ生息河川の状況は当時に比べてさらに厳しくなっている。なかでも近年問題となったのが、道東の厚岸町、浜中町、別海町にまたがる陸上自衛隊矢白別演習場 (総面積 168 km²) に建設された、もしくは建設が予定された砂防ダム群である (イトウ保護連絡協議会, 2007)。防衛施設という一般人の立ち入りが厳しく制限されたこの演習場の敷地内に、囚らなくてもイトウの繁殖地が良好な状態のまま保たれていた。ところが川幅わずか数 m の同じ河川に、1990 年代から、幅 200 m にも及ぶ複数の長大な砂防ダムが建設されてしまった。結果的には、上記の協議会をはじめとする道民のイトウ保護を求める世論が防衛施設庁 (当時) を動かし、有識者らで構成された委員会の答申によって、これらのダムのうち 1 基は、イトウの回遊の障害にならないような改良工事 (スリット化) が施され、2 基の建設計画が中止された。

保全の取組みと今後の保全施策

イトウは現在、環境省のレッドデータリスト (1999 年版) で絶滅危惧 IB 類に、また北海道レッドデータブック (2001 年版) では絶滅危機種に指定されている。これまで国際自然保護連合 (IUCN) は一度もイトウをレッドリストに掲載することはなかったが、2006 年、本種を最も絶滅の危険度が高いとされる Critically Endangered (CR:

環境省の絶滅危惧 IA 類に相当)に指定した(国際自然保護連合, 2007)。この指定は主にロシアのサケ漁船によるイトウの混獲量の著しい減少をその最大の根拠としている。ロシア沿海州・ハバロフスク地方では過去 42 年間(イトウの約 3 世代に相当)に 98%, またサハリンでは 99% も個体数が減少したという試算が出されている。もっとも, 90 年代以降, 混獲されたイトウが剥製業者などのブラックマーケットへ流れる傾向が強まり, 漁業者から報告される混獲量も年々減少したことが, 減少率を過大評価させているらしい。

北海道は内水面漁業調整規則のもと, 特定の淡水魚類(主にサクラマス)の資源保護を目的として保護水面を 32 水系設け, すべての水産動物の捕獲を周年禁じている。これら 32 水系のうち 3 水系(増幌川, 幌内川, 後志利別川)では, 1994 年ころからイトウの北限および南限の個体群保護が目的のひとつに定められている。しかし, 増幌川と幌内川でイトウが最後に捕獲されたのはそれぞれ 1997 年と 1956 年のことであり, 後志利別川ではイトウが過去に採捕された公的記録すら存在しない。さらに統計モデルから推定した本種の潜在的な生息分布から考えても, 現在のまま保護水面の管理を継続してもイトウ資源の回復は望めない(福島・亀山, 2006)。

2002 年, 道内の 5 つの団体[尻別川の未来を考えるオビラメの会, 南富良野町(現, ソラプチ・イトウの会), 朱鞠内湖淡水漁業協同組合, 斜里川を考える会, 猿払村商工会青年部(現, 猿払イトウの会)]によりイトウ保護連絡協議会が設立され, 現在では会に所属する 10 団体が各地でイトウ保護の活動を行っている。北海道のイトウ生息河川の南限とされる尻別川では, 本種の自然繁殖が絶望視されたことを受け, わずかに残った大型の親魚を捕獲し, その子孫を残すための採卵, 人工授精, 稚魚放流による再導入実験が行われている(平田, 2007)。一方, 再導入ならぬ他の水系からの移植放流については, イトウが水系ごとに異なる遺伝的組成や生態的特性を持つことを考えれば当然避けるべきであろう(江戸, 2007)。比較的安定したイトウ個体群が残る道北の猿払村では, いっまでもイトウの釣れる河川環境を残すための活動(産卵期, 上流域での釣りの自粛を釣り人に要請するなど)を行っている。滅多に人目に触れないイトウに対し, 一般人の予期せぬ河川工事などに敏感に反応する釣り人の存在は大きい。したがって, イトウ保護のためにある程度の釣りの自粛が求められる一方, 完全に釣りを排除することは逆効果である。

北海道(環境生活部環境局自然環境課)は識者による検討委員会を通して, イトウの保護に関する具体案を現在取りまとめているところである。当委員会ではこれまでのところ①産卵期の釣りの自粛を釣り人に求める, ②イトウの回遊や移動の障害となる人工工作物には, 魚道の設置や既存する魚道に改良を施し, 場合によっては人工工作物そのものを撤去する, ③改変された河川形態の自然復元につとめる(特に, 改変の著しい下流・河口域の復元は重要課題), ④河川流域の河畔林の保護や農地開発の見直しを慎重に行う, などの必要性を強く訴えている。その手始めとして, イトウの産卵期に当たる 4 月から 5 月の期間のイトウ釣りを控えてもらうよう, 北海道は新聞報道などを通じて釣り人に呼びかけたばかりである。道では, 事前に河川管理者サイドにもイトウ保護に向けての協力を求めており, 河川流域単位で保護する姿勢を示している。ただし, 自粛を要請した後の監視体制や自粛効果の評価など, いくつかの課題が残っており, 行政と地域の関係者(前述の団体など), また研究者との連携した取り組みの成否が日本最大の淡水魚であるイトウの将来を大きく左右することになるであろう。

引用文献

- 秋葉 實. 2006. 松浦武四郎 知床紀行. 北海道出版企画センター, 札幌. 196 pp.
- 青柳兵司. 1957. 日本列島産淡水魚類総説. 大修館書店, 東京. 272 pp.
- Arai, T., A. Kotake and K. Morita. 2004. Evidence of downstream migration of Sakhalin taimen, *Hucho perryi*, as revealed by Sr:Ca ratios of otolith. *Ichthy. Res.*, 51: 377-380.
- 道立水産孵化場. 1995. 平成 5 年度 サケ・マス保護水面管理事業調査実績書, 札幌. 216 pp.
- 道立水産孵化場. 1999. 平成 9 年度 サケ・マス保護水面管理事業調査実績書, 札幌. 187 pp.
- 江戸謙頭. 2007. イトウの生態と保全. 北海道の自然, 45: 2-10.
- 江口 弘. 1961. ホロカヤン沼調査報告. 北海道水産卵孵化場報告, 16: 1-5.
- Fukushima, M. 1994. Spawning migration and redd construction of Sakhalin Taimen, *Hucho Perryi* (Salmonidae) on northern Hokkaido Island, Japan. *J. Fish Biol.*, 44: 877-888.

- Fukushima, M. 2001. Salmonid habitat-geomorphology relationships in low-gradient streams. *Ecology*, 82: 1238-1246.
- 福島路生・岩館知寛・金子正美・矢吹哲夫・亀山 哲. 2005. 北海道における河川・流域環境の変遷—直線化による河川環境の均質化について—. *地球環境*, 10: 135-144.
- 福島路生・亀山 哲. 2006. サクラマスとイトウの生息適地モデルに基づいたダムの影響と保全地域の評価. *応用生態工学*, 8: 233-244.
- Fukushima, M., S. Kameyama, M. Kaneko, K. Nakao and E. A. Steel. 2007. Modelling the effects of dams on freshwater fish distributions in Hokkaido, Japan. *Fresh. Biol.*, 52: 1511-1524.
- グリツェンコ, O. F.・E. M. マルキン・A. A. チウリコフ. 1976. ボガタヤ川(サハリン東岸)のサハリンイトウ *Hucho perryi* (Brevoort). *魚と卵*, 143: 25-34 (訳: 大屋善廷).
- 針生 勤. 1989. 釧路湿原の河川の魚類相についての予察的研究. *釧路市立博物館紀要*, 14: 1-15.
- 疋田豊彦・亀山四郎・小林明弘・佐藤行孝. 1959. 西別川に於けるニジマスの生物学的調査. *北海道さけ・ます孵化場研究報告*, 14: 91-121.
- 疋田豊彦・柴田尚志. 1964. 佐呂間湖産魚類. *水産研報*, 19: 27-33.
- 疋田豊治. 1952. 能取湖産魚類及び水産動物に就いて. *水産孵化場試験報告*, 7: 105-125.
- 疋田祐雍. 1956. 北海道各河川及びそれら河口附近に産する魚類と水産動物. *孵化場試験報告*, 11: 155-170.
- 平田剛士. 2007. 尻別川におけるイトウの生息状況と保護. *オビラメの会ニューズレター*, 29: 3.
- 北海道防衛局. 2007. 矢白別演習場内風蓮川支流におけるイトウ生息等調査の結果について. ホームページ: <http://www.mod.go.jp/rdb/hokkaido/> (参照 2008-3-4).
- 池田兵司. 1939. 東邦北部に於ける淡水魚類分布上注意すべき二, 三の問題. *日本生物地理学会会報*, 9: 81-90.
- 犬飼哲夫. 1938. 札幌付近の小河川に於ける淡水魚の移動に就いて. *陸水学雑誌*, 8: 388-395.
- 石城謙吉・前川光司・小宮山英重・渡部 裕. 1975. 別寒辺牛川の河川形態と魚類相. 帯広営林局(編), pp. 195-211. *パイロット・フォレスト造成に伴う環境の変遷*.
- イトウ保護連絡協議会. 2007. 特集「陸上自衛隊・矢白別演習場内の砂防ダム問題」ホームページ: <http://itou-net.hp.infoseek.co.jp/yasubetsuissue/index.html> (参照 2008-3-4).
- 帰山雅秀・浦和茂彦. 1990. 北日本におけるサケ科魚類の幽門垂数. *北海道さけ・ます孵化場研報*, 44: 1-9.
- Kaeriyama, M., S. Urawa and T. Suzuki. 1992. Anadromous sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*) derived from nonanadromous kokanees: life history in Lake Toro. *Sci. Rep. Hokkaido Salmon Hatchery*, 46: 157-174.
- 環境庁. 1979. 第2回自然環境保全基礎調査. 湖沼調査報告書(北海道). 北海道生活環境部 自然保護課, 220 pp.
- 川村洋司・真淵正裕・米川年三. 1983. 道東の汽水湖・厚岸湖で捕獲されるイトウ (*Hucho perryi*). *北海道水産孵化場研報*, 38: 47-55.
- 建設省. 1994. 平成4年度河川水辺の国勢調査年鑑(財団法人リバーフロント整備センター) 1. 天塩川, 2. 留萌川, 3. 沙流川, 4. 十勝川. 山海堂, 東京.
- 建設省. 1997. 平成6年度河川水辺の国勢調査年鑑(財団法人リバーフロント整備センター) 1. 後志利別川, 2. 釧路川, 3. 頓別川, 4. 斜里川, 5. 茶路川. 山海堂, 東京.
- 建設省. 1998. 平成8年度河川水辺の国勢調査年鑑(財団法人リバーフロント整備センター) 1. 天塩川, 2. 沙流川. 山海堂, 東京.
- 木村晴朗. 1966. イトウ *Hucho perryi* (BREVOORT)の生活史について. *魚類学雑誌*, 14: 17-27.
- 国際自然保護連合. 2007. *Hucho perryi*. 2007 Red List of Threatened Species. ホームページ: <http://www.iucnredlist.org/search/details.php/61333/summary> (参照 2008-3-4)
- 小宮山英重. 1981. 知床半島の河川の淡水魚類相とその特徴. 大泰司紀之(編), pp. 4-19. *知床半島自然生態系総合調査報告(動物篇)*. 北海道.
- 小宮山英重. 1982. 斜里川水系の淡水魚相. *知床博物館研究報告*, 4: 29-36.
- 小宮山英重. 1997. イトウ. 長田芳和・細谷和海(編), pp. 22-35. *日本の希少淡水魚の現状と系統保存*.

- 緑書房, 東京.
- 森 高志・野本和宏. 2005. 斜里川におけるイトウ稚魚の成長と分散—2002・2003年の調査報告—. 知床博物館研究報告, 26: 9-14.
- 元田 茂. 1950. 北海道湖沼誌. 水産孵化場試験報告, 5: 1-96.
- Nagasawa, K. and S. Urawa. 1991. New records of the parasitic copepod *Salmincola stellatus* from Sakhalin taimen (*Hucho perryi*) in Hokkaido, with a note on its attachment site. *Sci. Rep. Hokkaido Salmon Hatchery*, 45: 57-59.
- 中村守純. 1983. イトウ論稿. 北海道のイトウ(再録). 淡水魚, 9: 21-26.
- 中野 繁・井上幹生・桑原禎知・豊島照雄・北条 元・藤戸永志・杉山 弘・奥山 悟・笹賀一郎. 1995. 北海道大学天塩・中川地方演習林および隣接地域における淡水魚類相と治山・砂防ダムが分布に及ぼす影響. 北海道大学農学部演習林研究報告, 52: 95-109.
- Okada, Y. 1959. Studies on the freshwater fishes of Japan. I. General part. *J. Fac. Fisheries, Pref. Univ. Mie*, 4: 1-265.
- 岡田弥一郎・木場一夫. 1936. 北海道陸水系瞥見(II) 植物及動物, 4: 377-382.
- 札幌防衛施設局. 2006. 矢白別演習場・別寒辺牛川水系土砂流出対策等に関する最終調査報告書. 矢白別演習場・別寒辺牛川水系土砂流出対策等検討委員会.
- 水産庁. 1968-1976. 北海道さけ・ますふ化場事業成績書: 降河稚魚保護事業結果—害魚駆除(昭和42~50年度).
- 高安三次・近藤賢蔵. 1934. 湖沼調査(湧洞沼). 水産調査報告, 36: 1-23.
- 徳井利信. 1966. 北海道チミケツ湖の湖沼学的予察研究. 北海道さけ・ます孵化場研究報告, 107-118.
- 上野達治. 1966. 北海道近海の魚 13. サケ・マス類. 北水試月報, 23: 61-77.
- 山本護太郎・樫村利道・関野哲雄. 1969. 下北半島における陸水生物学とくにプランクトンと魚類分布について. 日本生態学会誌, 19: 246-254.
- 山代昭三. 1965. 北海道東北部におけるイトウ (*Hucho perryi*) の年齢と成長. 日本水産学会誌, 31: 1-7.
- 山代昭三. 1978. 北海道のイトウについて. 淡水魚, 4: 132-136.
- 山代昭三. 1983. イトウの生態について(再録)—特に最近得られた知見など. 淡水魚, 9: 24-26.
- (福島路生 Michio Fukushima : 〒 305-8506 茨城県つくば市小野川 16-2 独立行政法人 国立環状研究所 e-mail: michio@nies.go.jp ; 帰山雅秀 Masahide Kaeriyama : 〒 041-8611 北海道函館市港町 3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究所 e-mail: salmon@fish.hokudai.ac.jp ; 後藤 晃 Akira Goto : 〒 041-8611 北海道函館市港町 3-1-1 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター e-mail: akir@fish.hokudai.ac.jp)

表1. 日本におけるイトウ生息の記録が残る河川水系（太字）と主な支流名，またその出典（1900年代の西暦から19を，また2000年代から20を省略）

<p>【北海道】 阿寒川:上イベシベシ川, 舌辛川, 阿寒湖(環境庁 79, 後藤 91) 網走川:チミケツブ湖, 網走湖(徳井 66) 石狩川:千歳川, 豊平川, 雨竜川, 空知川, 朱鞠内湖, 金山湖(犬飼 38, 元田 50, 疋田 56, 山代 83, 後藤 91, 江戸 07) 卯原内川:能取湖(疋田 52, 後藤 91) 浦士別川:濤沸湖(後藤 91) 生花苗川(後藤 91) 鬼志別川(山代 83, 後藤 91, 江戸 07) 遠音別川(秋葉 06※) 北見幌別川(後藤 91) 釧路川:雪裡川, コツタロ川, オンネナイ川, ポン多和川, 幌路川, 屈斜路湖, 塘路湖, シラルトロ湖, 達古武沼(岡田・木場 36, Okada60, 山代 65, 上野 66, 針生 89, 後藤 91, Nagasawa & Urawa91, Kaeriyama et al.92, 江戸 07) クトネベツ川(山代 83) 声間川:大沼(後藤 91, Nagasawa & Urawa91, 江戸 07) 猿骨川(後藤 91, 江戸 07) 猿払川:狩別川, 石炭別川, カムイト沼, モケウニ沼, ポロ沼(山代 83, 後藤 91, Nagasawa & Urawa91, Fukushima94, 01, 江戸 07) 佐呂間別川:サロマ湖(疋田・柴田 64, 後藤 91) 標津川:武佐川, 俣落川, ケネカ川, シュラ川(山代 65, 83, 木村 66, 水産庁 69) 斜里川:幾品川, 猿間川(小宮山 82, 山代 83, 建設省 97, 森・野本 05, 江戸 07) 朱太川(Okada60) 春別川(木村 66, 中村 83, 山代 83) 尻別川(疋田 56, 山代 83, 後藤 91) 茶志骨川:マクベツ川(後藤 91) 知来別川(江戸 07)</p>	<p>天塩川:サロベツ川, 問寒別川, パンケ沼, ペンケ沼(元田 50, 中村 83, 山代 83, 後藤 91, Nagasawa & Urawa91, 建設省 94, 98, 中野ほか 95, 江戸 07) 当幌川(木村 66, 水産庁 68, 71, 中村 83, 山代 83) 十勝川:旧途別川(木村 66, 水産庁 69, 山代 83, 後藤 91) 常呂川:トコロホロナイ川(後藤 91) 頓別川:トンデン川, ウソタンナイ川, クッチャロ川, クッチャロ湖(元田 50, 疋田 56, Okada60, 後藤 91) 西別川:清丸別川(疋田ほか 59, 山代 65, 83, 木村 66, 中村 83, 後藤 91) 西丸別川:茨散沼(環境庁 79) 風蓮川:ノコベリベツ川, 風連湖(山代 65, 83, 木村 66, 中村 83, 後藤 91, 江戸 07, 北海道防衛局 07) 別寒辺牛川:尾幌川, ホマカイ川, トライベツ川, フツポウシ川, 西フツポウシ川(水産庁 69-75, 後藤 91, Nagasawa & Urawa91, 山代 65, 83, 木村 66, 石城ほか 75, 川村ほか 83, 札幌防衛施設局 06, 江戸 07) 別当賀川(山代 65, 83) ポー川:伊茶仁川(小宮山 81, 後藤 91) ホロカヤントウ川:ホロカヤントウ沼(江口 61) 幌内川:中幌内川(疋田 52, 疋田 56, 後藤 91) ボンヤウシュベツ川(後藤 91) 増幌川(後藤 91, 道立水産孵化場 95, 99) 藻琴川:藻琴湖(環境庁 79) ヤウシュベツ川:ケネヤウシュベツ川(後藤 91) 勇知川(後藤 91) 湧洞川:湧洞沼(高安・近藤 34) 歴舟川(後藤 91) 【青森県】 大畑川(山本ほか 69) 高瀬川:小川原湖(池田 39, 青柳 57, Okada60) 【岩手県】 閉伊川(Okada60)</p>
--	--

※ 秋葉(2006)によると松浦武四郎が実際に現地，遠音別川を訪れたのは1858年のことであり，「・・・チライが多いという」という記述を残している。