

厚岸湖 - 別寒辺牛川水系の淡水魚類相

桑原禎知

北海道大学水産学研究科

はじめに

湿地環境が全国規模で急速に消失している現在、湿地環境と生息生物の基礎的な知見を蓄積することは、今後の湿地環境の保全・復元あるいは賢明な利用施策の計画にあたって極めて重要なことである。しかしながら、湿地環境に関するこれまでの研究の多くは、植物群落の遷移や水鳥類の繁殖の場としての水辺環境を対象としたものであり、水生生物の生息の場としての湿地はほとんど研究されてこなかった。北海道の河川の下流域には広大な湿地帯が形成されているが、多くの河川で用地の開発や治水事業が進んでいるため、本来の湿地生態系の機能に関する研究に好適な場所は少なくなっている。ところが、道東の別寒辺牛湿原は、人為的な河岸改修が非常に少ない地域であり、また、ラムサール条約登録湿地でもあることから、その生態系の研究・保全上の価値は高い。しかしながら、淡水棲水生生物の地理的な分布などの基礎的な知見は非常に断片的であり（石城 1967, 酒井・後藤 1982, 高田ら 1984, 石野ら 1983）、早急に基礎資料を収集する必要がある。このため、本研究では、特に、厚岸湖・別寒辺牛水系に分布する淡水魚類相を明らかにすることを目的とした調査を行った。

調査方法

a. 調査地域概要

北海道東部太平洋岸最大の汽水湖である厚岸湖には大小さまざまな河川が流入しており、極めてゆるやかな流れをもつそれらの河川の流域には低平な湿原が発達している。厚岸湖に北から流入する別寒辺牛川の流域には別寒辺牛湿原が発達している。また、西から流入する尾幌川の中流域は尾幌原野と呼ばれる湿原である。別寒辺牛川は、河岸に人為的な改修がほとんどない湿原中を自由蛇行する原始河川であり、その流域には河跡湖が形成されていないという特徴がある。一方、尾幌川沿いの中・下流域は、人為的な開発も行われ、所々に蛇行した河跡湖が点在しており、北海道の典型的な河川下流域の氾濫原湿地の様相を呈している。ところで、別寒辺牛川と尾幌川の両河川の中・上流部には、所々に河岸近くまで牧場の迫っている場所が見られ、家畜の糞尿が直接河川に流れ出ている。

b. 調査期間・方法

魚類相の調査は、生息生物の季節移動を想定して、1997年の6月期（7/4-10）・8月期（8/26-31）・10月期（11/6-11）の3期間にかけて行ったが、冬・春季には行わなかった。

調査は、厚岸湖に流入する大小3水系で行った（図. 1）。別寒辺牛川水系では16地点、尾幌川では8地点、厚岸湖の東奥に流入しているトキタイ川では1地点で採集を行った。調査は、河川流程内のみではなく、自然あるいは人工的に残された河跡沼や堰止め池においても行った。

採集方法は、調査地点の川幅や流量あるいは深さに対応させて、追い込み網/投網/モンドリ罟/釣りの中から選び、それらを組み合わせた。すなわち、川幅があり流れの速い河川では投網と釣りにより採集を行い、流れの緩い水路や池沼においては、追い込み網とモンドリによる採集を行った。各調査地点で採集した魚は、その場で10%中性ホルマリンで固定して持ち帰った。サンプルは後日種を同定した。

結果

a. 採集魚種

全調査期間内に採集された魚種とその採集地点を表1に示した。本調査では8科15種を確認した。採集した魚種を後藤（1987）による生活型の区分に分けると、一次的純淡水魚が2種、二次的淡水魚が6種、遡河回遊魚が5種、両側回遊魚が2種および海産魚が1種であった。一次的純淡水魚相が貧弱であることがわかる。各魚種の採集地点の標高と別寒辺牛川の河川勾配は図2に示した。標高20m地点までの河川勾配は1/1600（0.06%）ときわめて緩やかである。また、採集した全種が標高10m以内に出現した。

サケ科魚類では、イトウ・アメマス・サクラマス（ヤマメ）を採集した。このうち、アメマスが最も多く、その流程分布も最も広がった（表1、図2）。10月期には、St.10付近でカラフトマスを釣りが行われていた。

一次的純淡水魚であるコイ科のヤチウグイは、別寒辺牛川・尾幌川の両水系で採集されたが、その採取地の環境はいずれも堰止め池や河跡沼といった止水域であった（図4a）。また、ドジョウ科のフクドジョウも両河川の中上流域で採集された（図4b）。

本調査では、4型のトミヨ属魚類が観察された（図3）。トミヨ属4型間の分布には重複が見られたが、型間ではその分布傾向に相違が見られた。すなわち、トミヨ（淡水型）は尾幌川水系で主に採集されたのに対して、トミヨ（イバラ型）は別寒辺

牛川水系の中流域に出現した。一方、エゾトミヨは別寒辺牛川・尾幌川両水系の上流部あるいは隔離された水域に分布しており、トミヨ（汽水型）は最下流の潮感域でのみ採集された。トキタイ川ではトミヨ属魚類は採集できなかった。

ハゼ科のウキゴリ属のビリンゴは、潮感汽水域である水鳥観察館前のSt.9でのみ確認され、10月期には、多数の稚魚も採集された。一方、ウキゴリは、別寒辺牛川の下流域の3ヵ所で採集された。

b. その他

魚類以外では、河川の中流域で非常に多数の淡水性二枚貝であるカワシンジュガイを観察することができた。

考察

a. 魚類相と採集時期について

本調査においては、採集魚種が、8科15種と近隣の釧路川（11科34種）と比べて少なかったが（表2）、ヤツメウナギ科のカワヤツメやキュウリウオ科のワカサギ・キュウリウオ・チカなどは、河川を春季に産卵のために遡上する魚種であり、また、キュウリウオ科のシシャモやサケ科のシロサケは秋・冬期に産卵のために遡上する魚種であることから、本調査の採集時期がとそれらの魚種の河川の利用時期とが異なったために確額できなかったものと考えられる。

b. いくつかの魚種について

トミヨ属魚類4型は、分類学的にも混乱している魚種である。本調査では、4型間の分布域は重なってはいるものの、その分布傾向は異なっていた。針生（1989）は、釧路川水系においてトミヨ属4型間の分布パターンが異なることを指摘している。また、石城（1967）や高田ら（1984）も同様なパターンを道内の各地で見られると報告している。これらのことから、4型間の分布・共存パターンがどのようにして決定されているのかについて興味もたれる。しかし、このプロセスを解明するためには、a. 河川流程に沿った物理的環境の変化にともなう4型間の生理的な生存限界と適応度の違いを調べることと、b. 4型がいつの時代にどのような順番で別寒辺牛水系に進入してきたのかといった問題を明らかにしていかなければならない。

ヤチウグイとフクドジョウは、日本では北海道にしか分布しない魚種として知られている後藤（1982）。また、後藤ら（1982）の生活型の区分による一次的純淡水魚で

もあり、その分布域の拡大は海を介しては不可能であることから、別寒辺牛湿原の形成過程と近隣水系との地史的な関係について考察する上で重要な地理生物学的な指標と考えられる。特に、ヤチウグイは、本調査域においては現在の河川流程からは5隔離された場所(st.2,5,23)で採集されたことから、近年の人為的な移植による分布とは考え難い。

c. その他の生物

カワシンジュガイは、その名の通り天然真珠を形成することがある淡水産の二枚貝である。この貝は、食用あるいは真珠養殖などの用途に利用可能性な未使用資源でもある。また、この貝は、幼生期にサケ科の魚に寄生するため、サケ科魚類の増養殖業に被害を与えているケースもあるが、この貝の天然資源量は(別寒辺牛川の)サケ科魚類の豊富さの指標にもなっている。

おわりに

別寒辺牛川水系に分布する魚類は、釧路湿原や北海道内全体の魚類相と同様に、一次的純淡水魚が少なく、遡河あるいは両側回遊魚が多い傾向にある。これは、北海道の地史と淡水魚類相の成立過程を考える上で重要であり、また今後は、分子生物学的な手法を用いた調査を絡めることが必要である。それらをもとにはじめて過去を復元した説明が可能となるであろう。

厚岸湖・別寒辺牛湿原は、緩やかな川の流れが作り出す安定した水環境によって特徴づけられている。別寒辺牛川水系に分布する淡水魚のすべての魚種が湿原地帯を利用しており(図2)、このことから、今後、湿原のもたらしている餌環境の季節的な変化と生息魚類の季節的な分布パターンとの関係や魚類を捕食している鳥類との関係を明らかにしていく必要がある。また、厚岸湾・厚岸湖は漁業の盛んな場所であり、漁業生産にもたらず湿原生態系が本来有する物理的・物質的および生物学的な役割を総合的に調べていく必要があると考えられる。

今回の調査にあたり、渋谷辰生氏をはじめ厚岸水鳥観察館の皆様には数々の便宜を図っていただいた。北海道大学水産学部の高橋洋氏、井上得一氏、山北紀彦氏、栽培漁業公社厚岸支場の堀田卓朗氏には野外調査に協力していただいた。北海道大学理学部付属厚岸臨海実験所の緒氏にはたいへんお世話になりました。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

- 石城報吉 1967. 北海道根釧地域におけるトミヨ属魚類の分布と形態.
動物学雑誌 76 : 249-254 .
- 石野健吾・後藤 晃・濱田啓吉 1983. 北海道の淡水魚に関する研究 -
ウキゴリ 3 型の分布. 北大水産彙報 34 : 192-207 .
- 後藤 晃 1982. 『北海道の淡水魚相とその起源』、淡水魚 8 : 19-26 .
- 酒井光夫・後藤晃 1982. 北海道の淡水魚に関する研究 -
ピリンゴ *Chaenogobius castanea* (O'SHAUGHNESSY) の産卵習性、成長及
び分布. 北大水産彙報 33 : 9-23 .
- 高田啓介・後藤晃・濱田啓吉 1984. 北海道におけるトミヨ属魚類 3 種の地理的分布
と形態変異. 魚類学雑誌 31 : 312-326 .
- 辻井達一 1992. 第 2 章 別寒辺牛湿原. pp.4-96. 『すぐれた自然地域』自然環境調
査報告書. 北海道 .
- 針生 勤 1989. 釧路温原の河川の淡水魚相についての予察的研究.
釧路市立博物館紀要 14 : 1-13 .
- 針生 勤 1997. 阿寒川水系総合調査、9. 魚類. 釧路市立博物館彙報
357 : 99-103 .

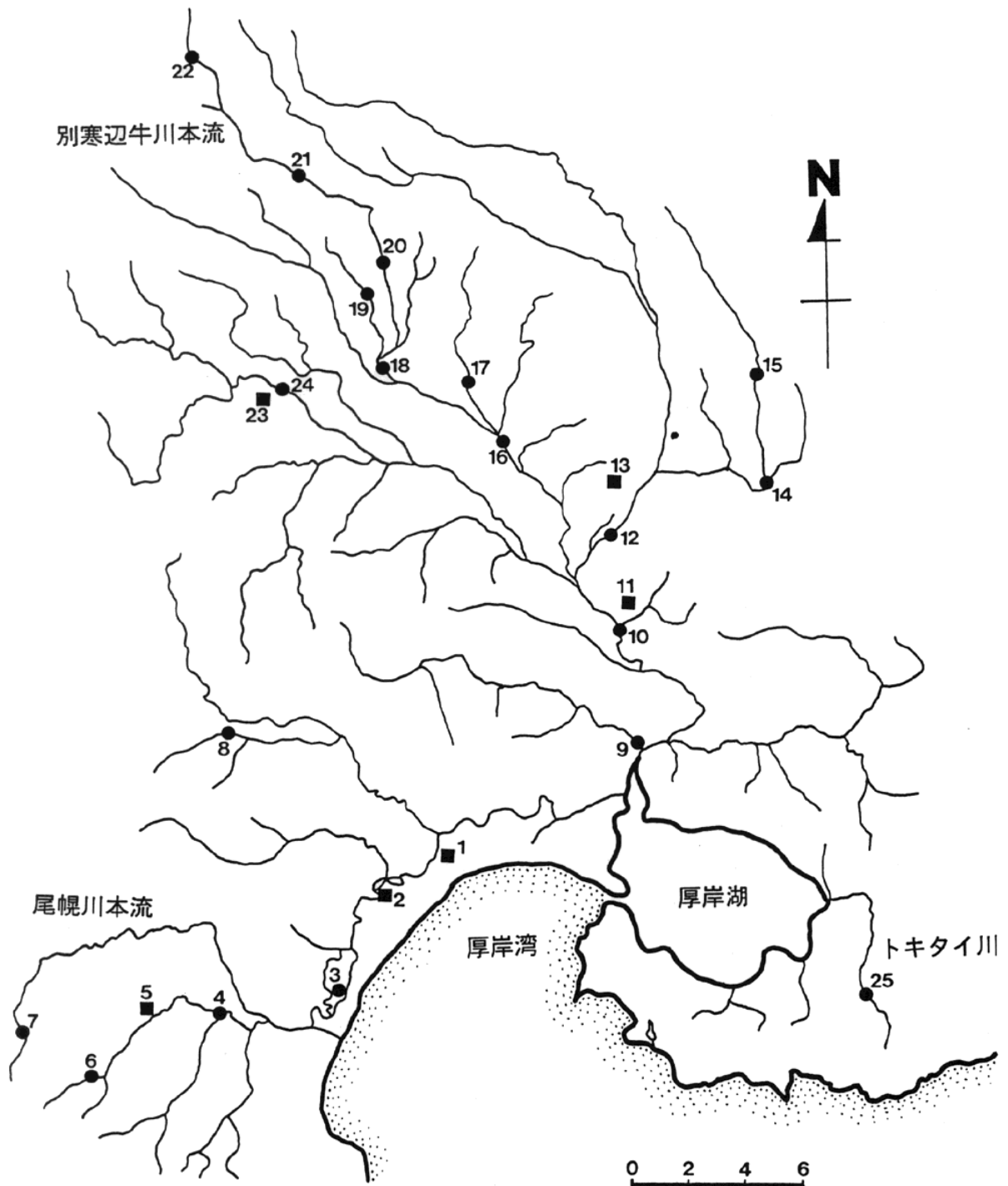


図 1. 厚岸湖－別寒辺牛川水系 魚類調査地点

● : 河川

■ : 池沼

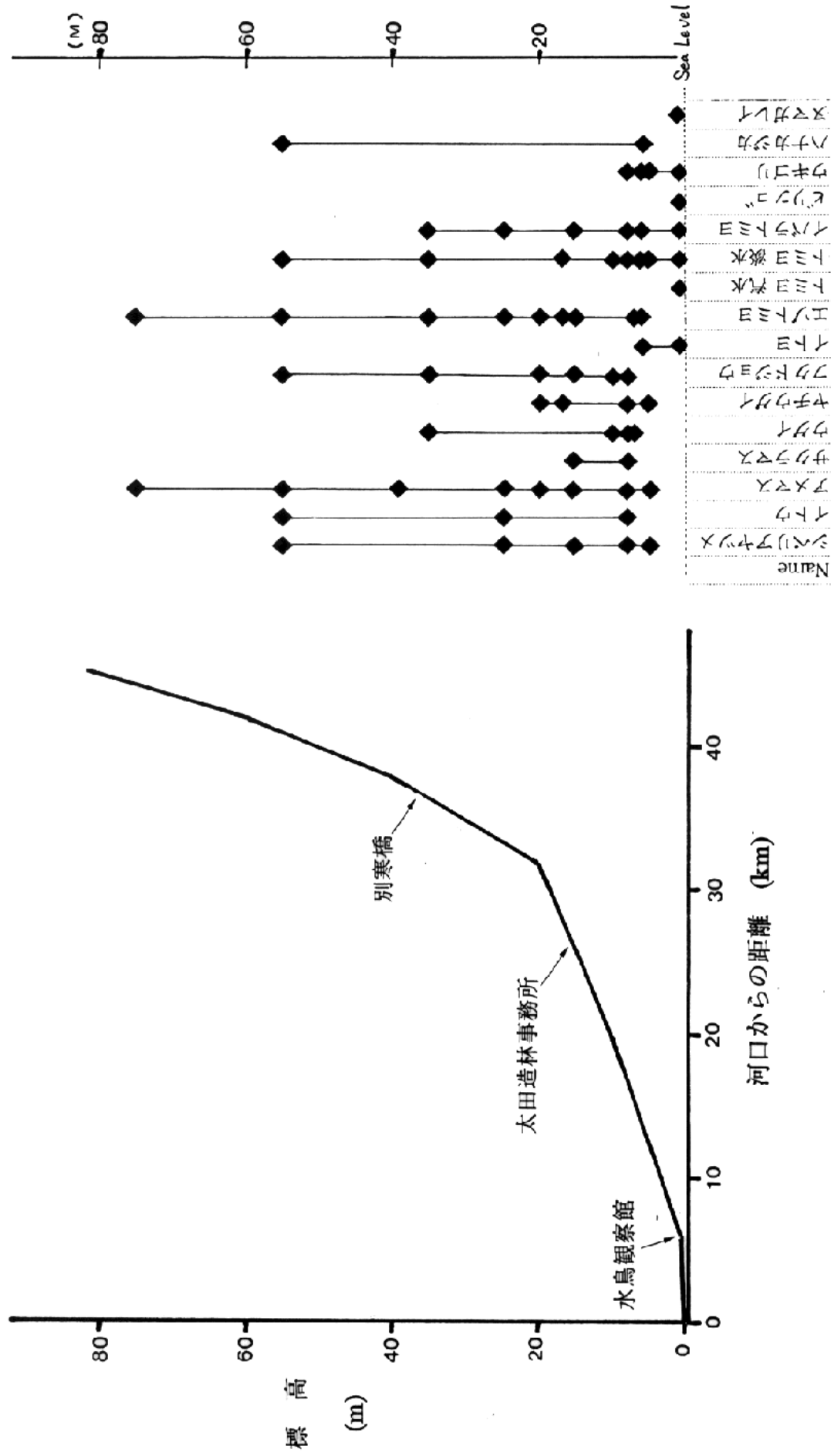


図 2. 別寒辺牛川の流程勾配と採集魚の分布

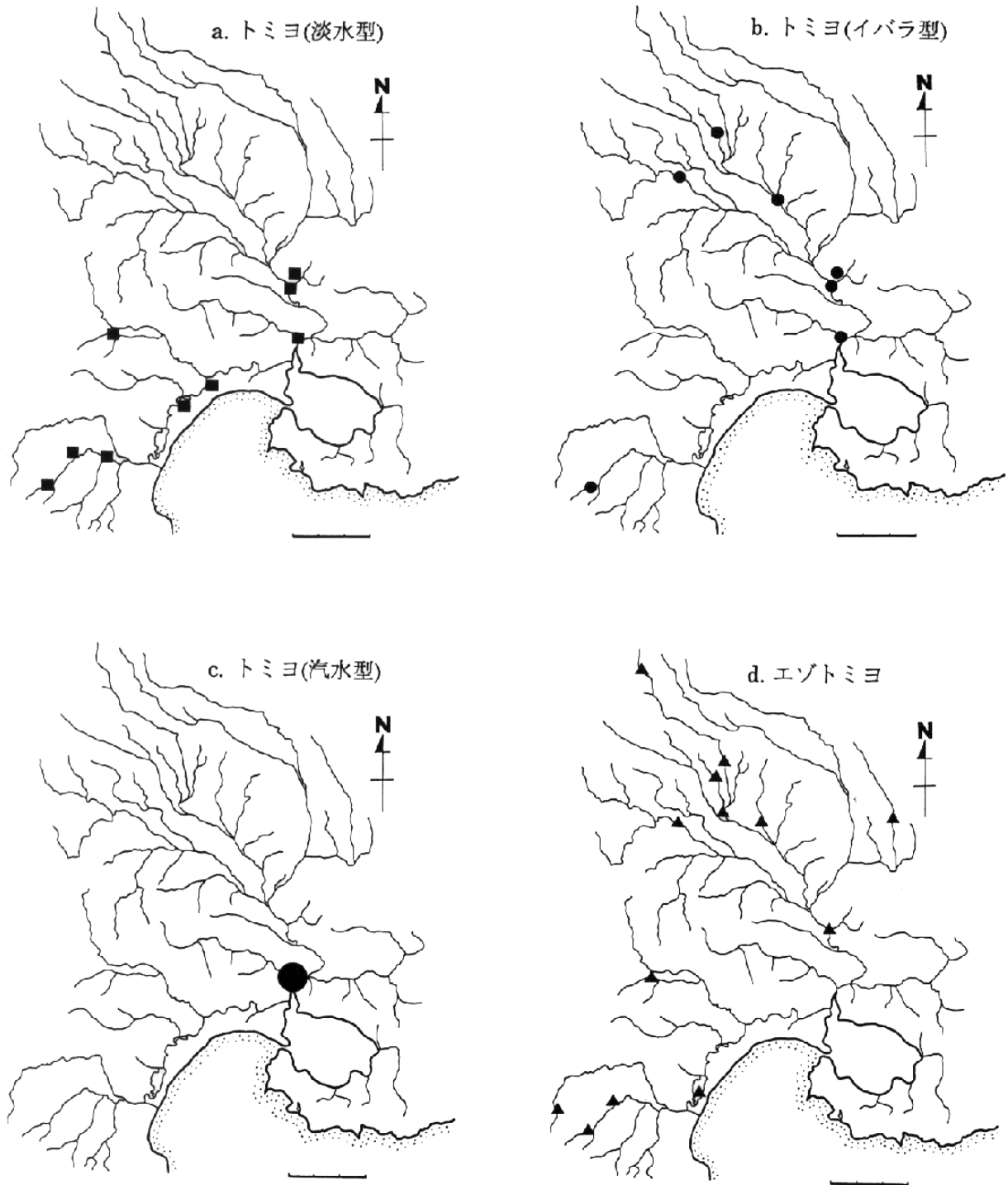


図3. トミヨ属魚類4型の分布

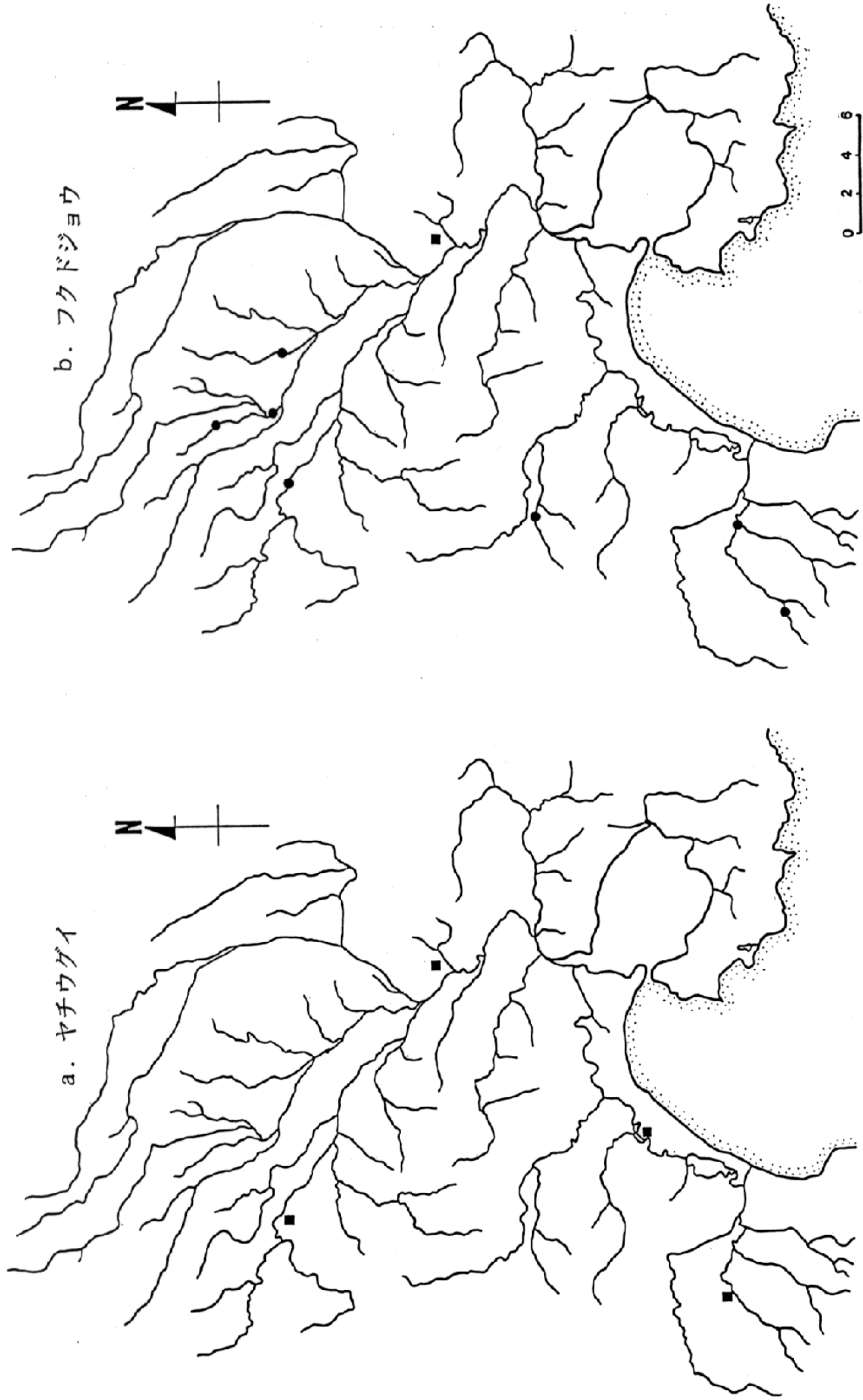


図 4. 一次的純淡水魚 2 種の分布

表2. 近隣水系との魚類相の比較

生活型の区分	水系 魚種	別寒辺牛	床潭沼	釧路川	阿寒川	
A 一次的純淡水魚	ヤチウグイ	○		○	○	
	コイ			○		
	フナ類		△	○	○	
	ドジョウ		△	○		
	フクドジョウ	○		○	○	
	エソホトケ				△	
	B 二次的純淡水魚	シベリアヤツメ	○			
スナヤツメ				○?	○?	
イシカリワカサギ				○		
イトウ		○		○		
ニジマス				○	○	
エソウグイ				○		
エソトミヨ		○		○	○	
トミヨ (淡水型)		○		○	○	
トミヨ (イバラ型)		○		○	○	
ジュズカケハゼ				○	○	
ハナカジカ		○		○	○	
C 遡河回遊魚		カワヤツメ			○	○
		ワカサギ			○	
	キュウリウオ			○		
	シシャモ			○		
	アメマス	○		○	○	
	サクラマス	○		○	○	
	カラフトマス			○		
	シロサケ			○		
	マスノスケ			○		
	ウグイ	○	△	○	○	
	マルタウグイ			○		
	イトヨ	○		○	○	
	トミヨ (汽水型)	○		○		
D 降河回遊魚	ウナギ			○		
E 両側回遊魚	ヌマチチブ			○		
	ビリンゴ	○				
	ウキゴリ	○		○		
	ヨシノボリsp.			○		
	エソハナカジカ		△	○	○	
F 海産魚	チカ			○		
	ヌマガレイ	○		○		

○ 釧路川：針生(1989), 阿寒川：針生(1997), その他：#1.酒井・後藤(1982), #2.石野ら(1983),

△ 筆者追加