

釧路湿原の河川の魚類相についての予察的研究

針 生 勤 *

A Preliminary Study of the Freshwater Fish Fauna of Rivers
in Kushiro Marsh, Eastern Hokkaido

Tsutomu Haryu*

Freshwater fish fauna in Kushiro Marsh, eastern Hokkaido were investigated in the 18 rivers from 1987 to 1988. Collections were carried out at 33 stations around Kushiro Marsh. 11 stations located within 9 ms above the sea level, 15 stations from 10 to 19 ms above the sea level and 7 stations more than 20ms above the sea level.

Freshwater fishes obtained for two years contained 18 species divided into 9 families. Ninespine stickleback, *Pungitius pungitius* occurred in the greater part of the rivers. Therefore, it is thought that this is common species in Kushiro Marsh. And also, an individual of ninespine stickleback, *P. pungitius* belonging to a brackishwater type was collected from the downstream of Kushiro River. A fish larva of Japanese huchen, *Hucho perryi* was caught in the branch of Kottaro River on September 7, therefore it is suggested that there will be spawning area in the upstream of the river. Siberian stone loach, *Noemasheilus toni* commonly occurred in the bottom of gravel or sand and mud of the rivers which flowed from the west and north side of Kushiro Marsh, but it was not distributed in the east side. Wrinklehead sculpin, *Cottus nozawae* was found in the bottom of gravel of the rivers which were comparatively rapid stream.

There was difference in distribution of three species of ninespine sticklebacks between Ninishibetsu River and Hororo River. *P. pungitius* was distributed from the downstream to the upstream in both rivers. *P. tymensis* occurred in the upstream of Ninishibetsu River and in the downstream of Hororo River, on the other hand *P. sinensis* in the downstream of Ninishibetsu River and from the downstream to upstream of Hororo River. It was suggested that the different patterns of distribution of *P. tymensis* was caused by a difference of morphological features of the river.

Freshwater fishes of 34 species divided into 11 families are found in Kushiro Marsh up to this time. Except four species which were artificially taken into Kushiro Marsh from other area, they were composed of 3 species of truly freshwater fish, 8 species of land locked or residual forms of freshwater fish, 12 species of anadromous fish, 5 species of diadromous fish and 2 species of brackishwater fish.

1. はじめに

釧路市の後背に広がる釧路湿原はわが国の湿原の約60%を占める一大低湿地である。湿原の面積は約22,000haで、タンチョウを初めとする学術上貴重な動植物が数多く見られることでよく知られている(橋本、1987; 新庄、1987)。また、湿原はその周辺の台地や丘陵地に500箇所と推定される遺跡群が存在し(澤、1987)、歴史的にも人間生活との深い関わりを探究する上で重要なところでもある。そして、釧路湿原は1987年7月にわが国28番

目の国立公園として指定され、保護最優先を大きな目標の一つとして管理されることになった。

釧路湿原には多くの大小の河川あるいは湖沼が存在する(岡崎・鈴木、1975)。湿原の東端には釧路川が大きく蛇行しながら流れ、釧路市街を抜けてやがては太平洋に注ぐ。湿原が西高東低であるためオソツベツ川、ヌマオロ川、コッタロ川、久著呂川、幌呂川そして仁々志別川などは北西あるいは西から東へ湿原を横断するように流れ、やがて釧路川に注ぐ。また、湿原の東端にはシラルトロ沼、塘路湖および達古武沼の三大海跡湖が位置す

* 釧路市立博物館 (Kushiro City Museum, Kushiro, Hokkaido)

る。このような河川や湖沼群には水中生活者である魚類も多く生息し、釧路川は日本でも有数のサケ溯上河川として知られ、毎年15～20万尾のサケが溯上する。しかし、湿原全体にわたる魚類に関する知見はほとんどなく、山代（1975）の報告があるのみである。それ以外については魚種別、地域別の断片的な報告（正田、1956；田中、1967；高田ほか、1984）があるにすぎない。

今回、釧路湿原に流入する河川の形態および河川に生息する魚類について調査する機会を得たので、その結果について報告する。さらに、既往の資料を検討し釧路湿原の魚類目録を提示すると共に、湿原の魚類相の特徴について考察を行った。

本文に入るに先立ち、魚類の採集に際し多大な便宜を図っていただいた塘路漁業協同組合に深く感謝する。

2. 調査場所および調査方法

図1および表1に示すように、1987年の7月から8月にかけて釧路川と仁々志別川の2河川で魚類調査を実施した。1988年には6月から11月にかけて釧路湿原の西ないし北西側から流入する大島川、温根内川、幌呂川、アシベツ川、雪裡川の5河川、北側から流入するチルワツナイ川、オンネナイ川、久著呂川、コッタロ川、コッタロ川支流、ヌマオロ川、オソツベツ川の7河川および東側から流入するシラルトロエトロ川、冷泉川、アレキナイ川、達古武川の4河川、計16河川で魚類採集を行った。釧路川、仁々志別川、幌呂川およびアシベツ川では4～

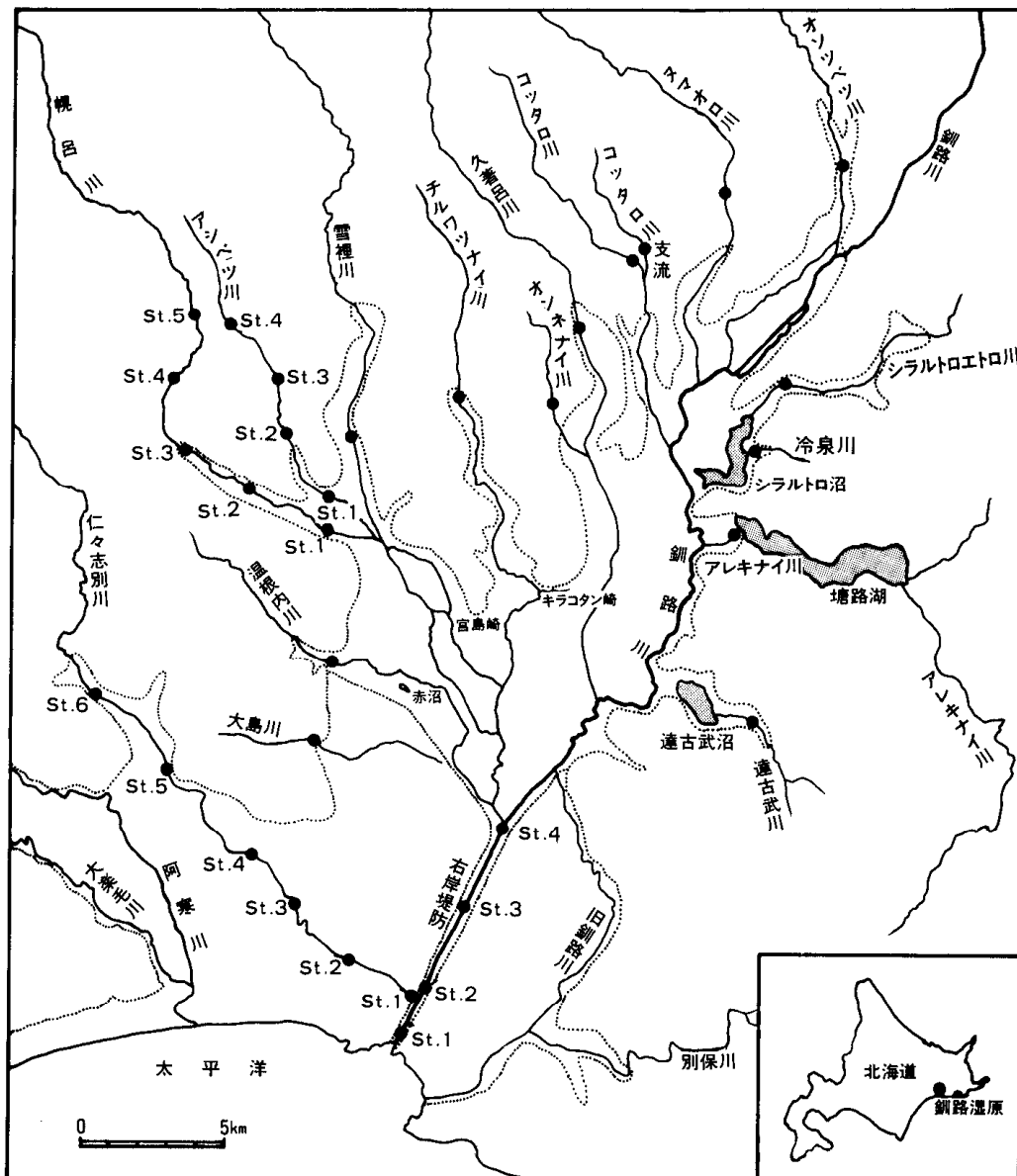


図1. 1987～1988年、6～11月の期間に実施された釧路湿原およびその周辺における魚類調査の地点

6地点の調査地点を設定したが、それ以外の河川では一箇所のみ地点設定であった。従って、2ヵ年の調査地点は総計18河川、33地点であった。図1から分かるように、釧路湿原と丘陵地との境に沿って主に魚類採集の地点が設けられた。

採集に用いた網は口が半円形をしている三角網である。網口は最大幅が125cm、最大の高さが60cmで、長さが130cm、目合が0.8cmである。網の大きさあるいは構造などから川の全体をカバーすることは不可能で、岸辺の一部を数か所に分けて採集する方法であった。得られた魚類は直ちに現場で10%中性ホルマリンで固定し、実験室に持ち帰って体長と体重を測定した。体長は測定精度0.1mmのキャリパーを用い、体重は測定精度0.01gの電子上皿天秤を用いて測定した。pHはポサイドン比色検定器を用いて測定した。川幅、水深および底質は魚類採集を行った地点付近の特徴を示したものである。

3. 各河川の流程と調査地点の標高

表2に各河川における調査地点の標高および河口からの距離を示した。河口からの距離は仁々志別川、大島川、雪裡川、久著呂川、コッタロ川、ヌマオロ川、オソツベツ川およびアレキナイ川が釧路川との合流点からの距離である。また、温根内川、幌呂川およびチルワツナイ川が雪裡川との合流点、アシベツ川が幌呂川との合流点、オンネナイ川が久著呂川との合流点、コッタロ川支流がコッタロ川との合流点からの距離を示している。

図2に各河川の流程と調査地点を示した。横軸は釧路川河口からの距離である。また釧路川、仁々志別川、幌呂川、雪裡川、久著呂川、ヌマオロ川およびオソツベツ川については図1に示す枠内に留まっており、源流部までは図示していない。図から分かるように、それぞれの河川に特徴的な流程をしているが、特に釧路川は50数キ

表1. 1987年7～8月、1988年6～11月に実施された釧路湿原の魚類調査の河川および時刻

1987年7～8月					
調 査 日	調 査 河 川	調査地点	調 査 時 刻	天 候	気 温 (℃)
7 月 30 日	釧 路 川	St. 1	14：30～14：55	雨	14.7
		St. 2	13：20～13：50	〃	17.0
		St. 3	11：45～12：15	曇	17.1
		St. 4	9：10～9：40	〃	19.0
8 月 21 日	仁々志別川	St. 1	10：15～10：40	曇	21.0
		St. 2	11：40～12：10	〃	20.0
		St. 3	13：10～13：20	〃	21.5
		St. 4	13：45～14：05	〃	21.5
		St. 5	14：40～15：00	〃	19.2
		St. 6	15：30～15：55	〃	19.2
1988年6～11月					
調 査 日	調 査 河 川	調査地点	調 査 時 刻	天 候	気 温 (℃)
6 月 17 日	温 根 内 川	St. 1	9：30～10：05	曇	15.6
	幌 呂 川		10：25～11：10	〃	13.7
	アシベツ川		11：35～12：05	〃	14.7
	雪 裡 川		12：45～13：20	〃	12.9
	チルワツナイ川		14：00～14：35	〃	11.5
	大 島 川		15：00～15：45	〃	10.5
7 月 27 日	達古武川		9：45～10：15	曇	12.3
	アレキナイ川		10：50～11：20	〃	12.0
	冷 泉 川		11：55～12：25	〃	13.2
	シラルトロエトロ川		13：10～13：40	〃	13.0
	オソツベツ川		14：45～15：15	〃	12.2
9 月 7 日	オンネナイ川		10：45～11：20	晴	21.5
	久 著 呂 川		11：40～12：45	〃	23.1
	コッタロ川		13：10～13：45	〃	22.5
	コッタロ川支流		13：55～14：40	〃	22.0
	ヌマオロ川		15：00～15：30	〃	22.0
10 月 14 日	幌 呂 川	St. 2	11：00～11：35	晴	13.0
		St. 3	12：05～12：45	〃	12.8
		St. 4	13：35～14：00	曇	
		St. 5	14：25～14：50	〃	13.3
11 月 18 日	アシベツ川	St. 2	10：50～11：20	晴	5.2
		St. 3	11：50～12：10	〃	7.0
		St. 4	13：15～13：35	〃	7.0

口にわたって標高20m以内に流路が入っており、勾配が非常に緩やかである。また、仁々志別川や雪裡川の下流域は比較的勾配は緩やかであるが、他の河川と同様に川の中途より急激に標高を高めていく河川形態である。各河川に設けられた調査地点について標高9mまでが11地点、10m以上19mまでが15地点で、20m未満までの地点が全体の78.8%を占めた。標高20m以上に地点が設定されているのは幌呂川で3地点、アシベツ川で2地点、チルワツナイ川とヌマオロ川で各1地点の計7地点にすぎなかった。各調査地点の標高を各河川の流程との特徴からみると、大島川、幌呂川、アシベツ川およびチルワツナイ川の地点は勾配の急な場所に設定された。一方、それ以外の河川では比較的勾配の緩やかな場所あるいは勾配が急になる直前に設けられた。

4. 各河川的环境条件 および採集結果

(1) 釧路川 St.1~St.4

釧路川は屈斜路湖を源流としその長流は129kmに及び、釧路湿原域で占める流長の割合は50%、67kmに達するが（岡崎・

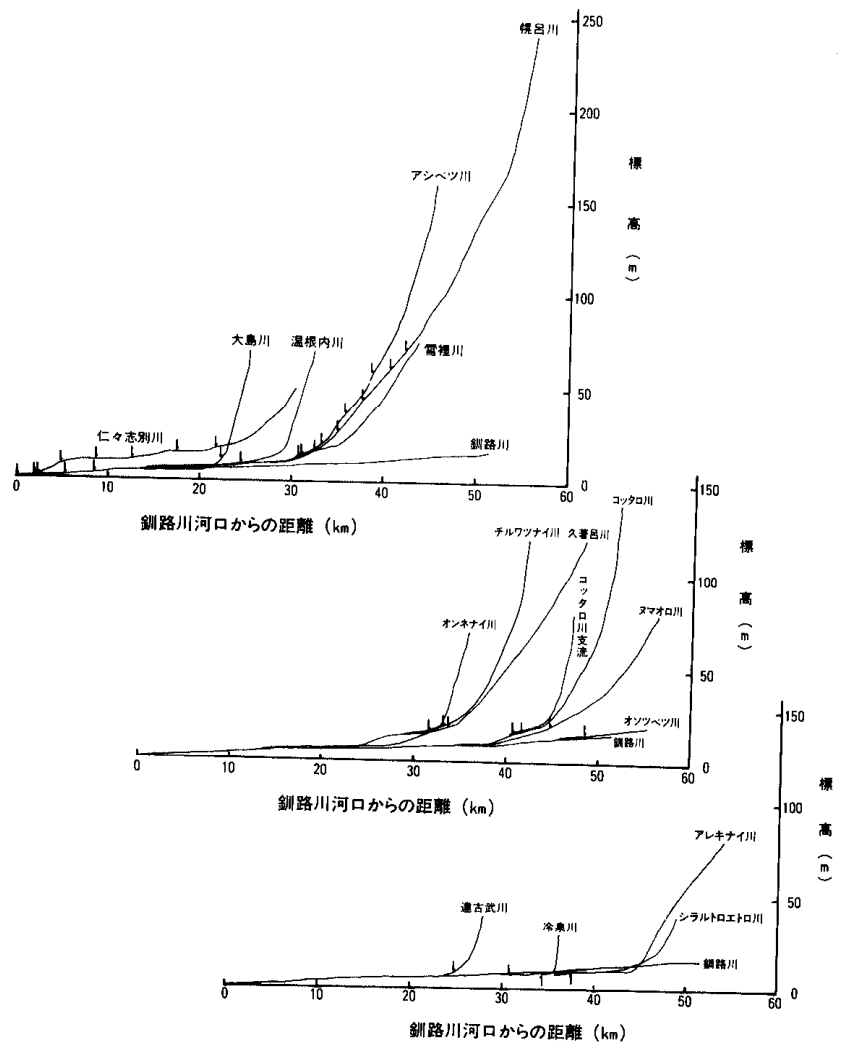


図2. 各河川の流程および調査地点(レ)の標高

表2. 各河川における調査地点の標高および河口からの距離

河 川	調査地点	標 高 (m)	河口からの 距離 (km)	河 川	調査地点	標 高 (m)	河口からの 距離 (km)
仁々志別川	St. 1	4	0	オンネナイ川		17	2.8
	St. 2	8	3.0			19	13.7
	St. 3	10	7.4			17	7.3
	St. 4	11	10.7			16	0.2
	St. 5	15	15.7	ヌマオロ川		20	7.4
	St. 6	17	19.9			16	3.0
大 島 川		10	3.1	オソツベツ川		9	1.7
温 根 内 川		8	3.1			9	0
幌 呂 川	St. 1	10	1.8	アレキナイ川		9	1.0
	St. 2	16	5.2			8	1.5
	St. 3	26	7.7	釧 路 川	St. 1	0	0.5
	St. 4	43	10.3		St. 2	1	2.4
	St. 5	62	13.6		St. 3	2	5.3
ア シ ベ ツ 川	St. 1	11	0.6		St. 4	3	8.5
	St. 2	19	3.3				
	St. 3	36	5.6				
	St. 4	58	8.5				
雪 裡 川		14	17.3				
チルワツナイ川		20	13.9				

鈴木、1975)、今回の調査範囲は下流域の約8kmにすぎなかった。表3に示すように、川幅はSt.4に向かうほど狭くなっていくが、13~40mの範囲は他の河川と比較すると数倍から十数倍の川幅であった。水深は50~80cmであったが、これは採集地点である川岸付近のみの深さを示すものであり、河川の中心部の水深はさらに深く2m程度に及ぶ所があると予測された。また、St.2~St.4の川岸はわずかに浅い部分がある程度で急に深くなっていく構造であった。底質は河口付近のSt.1が砂質であるほかは泥質であった。

採集された魚類はSt.1でワカサギ、イバラトミヨ、エゾハナカジカの3種計61個体で、ワカサギが95%を占めた(付表1)。St.2ではウグイ、イバラトミヨ、イトヨの3種計15個体で、このうちイバラトミヨが13個体であった。St.3とSt.4においてはウグイとイバラトミヨの2

種であった。いずれの地点でもイバラトミヨが採集されたが、St.2で銀毛化したイバラトミヨの汽水型が得られたのが注目される。St.4で採集された体長32mmのイバラトミヨは体色が黒く、婚姻色を呈していた。その他の淡水生物としてウチダザリガニがSt.2、3で、スジエビがSt.3、4で採集され、St.4のスジエビは発眼卵を持っていた。また、St.4で巻貝であるモノアラガイが得られた。

(2) 仁々志別川St.1~St.6

調査範囲は釧路川との合流点から約20kmの中流域まで、St.6の標高は17mであった。川幅は6~10mで、下流も中流もそれほど差はなかった。水深は地点によってかなり異なり、特にSt.3とSt.4では川岸の水深のみを表3に記してあるが、川岸は急に切り立っており中心部は2mほどの水深であろうと予想された。底質は砂あるいは泥であった。St.2は河川改修された場所で、岸および川

表3. 1987年7~8月、1988年6~11月に実施された釧路湿原魚類調査の河川的环境条件

1987年 7 ～ 8 月							
調 査 日	調 査 河 川	調査地点	水温(℃)	川幅(m)	水深(cm)	底 質	
7 月30日	釧 路 川	St. 1	18.5	30	70～80	砂	
		St. 2	18.5	40	50	泥	
		St. 3	18.5	20	50	泥	
		St. 4	19.2	13	50	泥	
8 月21日	仁々志別川	St. 1	18.2	10	20	砂泥	
		St. 2	19.1	8	60	砂	
		St. 3	17.0	6	100	泥	
		St. 4	15.0	6	30～50	砂泥	
		St. 5	18.4	10	30～50	泥	
		St. 6	17.7	8	10～40	砂	
1988年 6 ～11月							
調 査 日	調 査 河 川	調査地点	水温(℃)	川幅(m)	水深(cm)	底 質	p H
6 月17日	温 根 内 川		12.3	4 ～ 5	50～75	砂泥	6.6
	幌 呂 川	St. 1	11.6	10	30～40	砂	7.2
	アシベツ川	St. 1	9.0	5	50～70	砂	7.0
	雪 裡 川		12.2	13	50～70	砂	7.3
	チルワツナイ川		10.0	3	40～50	砂	7.0
	大 島 川		8.2	1	10～15	砂礫	7.1
7 月27日	達古武川		10.0	2 ～ 3	20	砂礫	
	アレキナイ川		17.6	10	50～60	砂泥	
	冷 泉 川		12.8	3	20	腐泥	
	シラルトロエトロ川		11.5	3 ～ 4	20	砂礫	
	オソツベツ川		15.0	10	20	砂礫	
9 月 7 日	オンネナイ川		12.6	2	60	砂泥	6.8
	久 著 呂 川		15.5	7	20～30	礫	7.0
	コッタロ川		12.0	5	30	砂泥	6.9
	コッタロ川支流		12.4	2	60～70	砂泥	6.9
	ヌマオロ川		17.5	12	20～30	礫	7.0
10月14日	幌 呂 川	St. 2	8.0	10	30～40	砂礫	7.0
		St. 3	8.9	12	20～30	砂	7.0
		St. 4	10.0	6	40～50	礫	
		St. 5	8.7	4	40～50	砂礫	7.0
11月18日	アシベツ川	St. 2	5.0	3 ～ 5	30～50	礫	7.0
		St. 3	0	2 ～ 3	20～25	砂礫	7.0
		St. 4	-0.7	1 ～ 1.5	20～25	砂礫	

底はコンクリートによって固められていた。従って、コンクリートの川底や川岸に砂が堆積し、そこに水草が繁茂している状態であった。また、St.5の水深は30~50cmで底質は泥であるが、底に足を踏み入ると50cm以上も沈んだ。

採集された魚類はSt.1でイバラトミヨの1種1個体、St.2でイバラトミヨ、トミヨ、イトヨの3種計10個体、St.3でイバラトミヨの1種1個体であった(付表1)。St.4とSt.5ではフクドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨ、ジュズカケハゼの4種が出現し、前者で11個体、後者で6個体が得られた。St.6ではフクドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨの3種計12個体が採集され、フクドジョウが7個体を数えた。いずれの地点でもイバラトミヨが得られたが、フクドジョウとエゾトミヨはSt.4よりも上流に出現した。その他の淡水生物として河口のSt.1でウチダザリガニが採集された。

(3)大島川

本河川の調査地点は標高10mにすぎないが、勾配は比較的急で流れも速く溪流河川の様相を呈していた。川幅は1mと狭く、水深も10~15cmで浅かった(表3)。底質は砂礫であったが、小石礫も比較的多く見られた。水温についてみると6月17日に調査した他の河川と比較すると8.2℃と低かったことが特徴として上げられる。ただし、気温が10.5℃であったのでこの低温の影響とも考えられる。

採集された魚類はハナカジカ1種のみで、体長33.3~98.7mmの計8個体であった(付表1)。

(4)温根内川

調査地点は河口から約3km上流の標高8mであった。川幅は4~5m、水深は50~75cmで、底質は砂泥であった(表3)。またpHは比較的低く6.6であった。川岸ばかりでなく、川の中央部にも水草がよく繁茂していた。

本地点からはイバラトミヨとエゾトミヨのトゲウオ類2種計13個体が得られたにすぎなかった(付表1)。両種共に婚姻色を呈している個体が認められた。

(5)幌呂川St.1~St.5

調査は雪裡川との合流点から1.8~13.6km上流の標高10~62mの範囲で実施された。ただし、St.1が6月に、St.2~St.5が10月に採集調査が行われた。川幅はSt.1からSt.3までは10~12mと広がったが、St.4からは約半分の6mになり、St.5では4mまで狭くなった(表3)。しかし、水深はほとんど変わらず、20~50cmの範囲であった。底質はSt.4で礫質であったほかは砂あるいは砂礫であった。また、St.3の川岸には砂泥の部分も見られ、川の中央部では小石礫も認められた。St.4では大型の礫も所々

に見られ、St.5の中央部では小石礫も比較的多く認められた。

本河川は他の河川と比べ、魚種組成が多様であった。St.1ではヤツメウナギ類の一種、ウグイ、フクドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨ、トミヨの6種計62個体が採集され、フクドジョウとエゾトミヨがそれぞれ全体の約39%と34%を占めた(付表1)。St.2ではヤマベ、ニジマス、フクドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨ、トミヨ、イトヨの7種計22個体が得られ、このうちフクドジョウが8個体を数えた。St.3ではフクドジョウ、イバラトミヨ、トミヨの3種計17個体で、フクドジョウが全体の半数以上を占めた。St.4ではヤマベ、フクドジョウ、イトヨの3種計9個体およびSt.5ではSt.3と同様の種類で計7個体が出現した。いずれの地点でもフクドジョウが得られたのが特徴的である。またSt.2においてサケ稚魚1個体が観察された。St.2で採集されたイバラトミヨは比較的大型で全長68.3mm、体長59.3mmであった。標高が43mで、溪流の様相を呈しているSt.4において体長27.8mmのイトヨ稚魚が得られた。

(6)アシベツ川St.1~St.4

調査範囲は幌呂川との合流点から0.6~8.5km上流の標高11~58mの間であった。ただし、調査時期が異なりSt.1が6月に、St.2~St.4が11月に実施された。St.2~St.4の水温は初冬であるから低温であることは当然であるが、6月のSt.1の水温は気温が14.7℃と比較的高かったにもかかわらず、9.0℃と低温であったことが特徴的である(表3)。川幅は1~5mの範囲にあり、上流部に行くほど狭くなった。また、水深も上流部に向かうほど浅くなる傾向にあった。底質は砂あるいは砂礫であったが、St.2は小石礫であった。St.2の付近にはサケ・マスふ化場があり、サケ稚魚の放流魚道が設けられていた。St.3の川岸にはすでに氷が張っており、さらにSt.4では川の表面が氷に覆われていた。

確認された魚類はSt.1でヤツメウナギ類の一種とエゾトミヨの各1個体計2種のみ(付表1)であったが、サケ稚魚も観察された。St.2ではイバラトミヨとトミヨの2種計7個体が出現し、St.3において魚類は採集されなかったが、フクドジョウを目視によって確認した。その他の淡水生物としてSt.3において殻長6.5~8.0cmのカワシンジュガイ2個体が得られた。

(7)雪裡川

釧路川との合流点から17.3km上流部の標高14mの地点、ちょうど雪裡橋の直下で調査が実施された。川幅は比較的広く、13mほどであった(表3)。水深は50~70cmで、底質は砂であった。この付近は人工的に直線化された河

川で、護岸工事が施されていた。岸辺の水面付近に水草が生育している程度で、水面下にはほとんど水草が見られなかった。

こうした河川環境を反映してか魚種は貧弱で、体長42.1~85.4mmのフクドジョウ1種のみ6個体が採集されたにすぎなかった(付表1)。また、サケ稚魚が3個体観察された。

(8)チルワツナイ川

調査地点は雪裡川との合流点から13.9km上流部の標高20mの場所であった。川幅は3m、水深は40~50cmで、底質は砂であった(表3)。

採集された魚類はヤマベとハナカジカの2種計14個体で、ハナカジカが11個体を数えた(付表1)。

(9)オンネナイ川

久著呂川との合流点から2.8km上流の標高17mに調査地点が設けられた。9月7日の気温が21.5℃と高温にもかかわらず、水温は12.6℃と比較的低温を記録した(表3)。川幅は2mで、水深は60cmであった。川底は砂泥質であったが、小石礫も所々に認められた。

本地点ではイバラトミヨとエゾトミヨのトゲウオ類2種およびハナカジカ1種の計3種13個体が出現した(付表1)。

(10)久著呂川

釧路川との合流点から13.7km上流の標高19mの地点で調査が実施された。本地点付近は河川改修により直線化された場所であった。川幅は7mで、水深は比較的浅く20~30cmであった(表3)。また、底質は礫で、小石礫が多く見られた。しかし、川岸は砂質であった。

採集魚類はヤツメウナギ類の一種、フクドジョウ、イバラトミヨおよびエゾトミヨの4種計15個体で、このうちイバラトミヨが7個体であった(付表1)。

(11)コッタロ川

調査は釧路川との合流点から7.3km上流部の標高17mの地点で行われた。本地点の水温は気温が22.5℃の高温を記録したにもかかわらず、12.0℃の低温であったことが特徴的である(表3)。川幅5m、水深は30cmで、川底は砂泥質であった。川の中央部にも水草がよく繁茂していた。

出現した魚類はウグイ、フクドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨの4種で、計22個体であった(付表1)。このうちイバラトミヨが16個体で、全体の約73%を占めた。その他の淡水生物として甲殻類のスジエビと巻貝のモノアラガイが認められた。

(12)コッタロ川支流

調査地点はコッタロ川との合流点から200m上流部の

標高16mの場所であった。9月7日の本地点の水温も比較的低く、12.4℃を測定した(表3)。川幅は2mと狭かったが、水深はやや深く60~70cmであった。底質は砂泥であった。

本地点からはスナヤツメ、イトウ、イバラトミヨ、エゾトミヨの4種計9個体が採集された(付表1)。特に注目すべきことは全長約30mmのイトウの稚魚が得られたことである。その他の淡水生物としてモノアラガイが認められた。

(13)ヌマオロ川

釧路川との合流点から7.4km上流部の標高20mの地点で調査が行われた。本地点付近は河川改修により直線化された場所であった。川幅は12mと比較的広いが、水深は浅く20~30cmであった(表3)。底質は小石礫がほとんどで、川岸に砂質と砂泥質の部分が見られた。

採集された魚類はフクドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨの3種計12個体で、このうちエゾトミヨが10個体を数えた(付表1)。

(14)オソツベツ川

調査地点は釧路川との合流点から3km上流部の標高16mの場所であった。川幅は10mと広いが、水深は浅く20cmほどであった(表3)。また、川底は砂礫質であった。

出現した魚類は4種すなわちヤマベ、フクドジョウ、イバラトミヨおよびエゾトミヨなど、計7個体であった(付表1)。

(15)シラルトロエトロ川

本河川はシラルトロ沼の北岸に注ぐ小河川で、河口から1.7km上流部の標高9mで調査が行われた。川幅は3~4mで、水深は20cmであったが(表3)、上流域に行くと水深が1mを越える所もあった。底質は砂礫であった。

魚種組成は貧弱で、体長95.1mmのウグイ1個体のみが採集されたにすぎなかった(付表1)。

(16)冷泉川

シラルトロ沼の東岸に流入する小河川で、調査は河口付近の標高9mの地点で実施された。川幅は3mであった(表3)。水深は浅く20cm程度であるが、底質が腐植泥であるため足を踏み入れると30cmほど沈んだ。

本地点からはドジョウ、イバラトミヨ、イトヨおよびジュズカケハゼの4種計19個体が採集され、このうちイバラトミヨが約半数を占めた(付表1)。

(17)アレキナイ川

塘路湖の東岸に流入し、さらに塘路湖の西岸から流出し、やがては釧路川に注ぐ河川である。調査地点は釧路川との合流点から1km上流部の標高9mの場所であった。

7月27日の気温は12.0℃という気温であったにもかかわらず

表4. 1987～1988年、6～11月の調査で確認された各河川の魚類

河 川	種 類	ヤ ツ メ ウ ナ ギ 類	ワ カ サ ギ	イ ト ウ	ニ ジ マ ス	ヤ マ ベ	ウ グ イ	ド ジ ョ ウ	フ ク ド ジ ョ ウ	イ バ ラ ト ミ ヨ	エ ゾ ト ミ ヨ	ト ミ ヨ	イ ト ウ	ジ ュ ズ カ ケ ハ ゼ	ウ キ ゴ リ	ヌ マ チ チ ブ	ヨ シ ノ ボ リ	ハ ナ カ ジ カ	エ ゾ ハ ナ カ ジ カ
釧 路 川 (St.1)			+							+									+
釧 路 川 (St.2)							+			+			+						
釧 路 川 (St.3)							+			+									
釧 路 川 (St.4)							+			+									
仁々志別川 (St.1)										+			+						
仁々志別川 (St.2)										+									
仁々志別川 (St.3)										+									
仁々志別川 (St.4)									+	+				+					
仁々志別川 (St.5)									+	+				+					
仁々志別川 (St.6)									+	+									
大 島 川																		+	
温 根 内 川										+	+								
幌 呂 川 (St.1)		+					+		+	+	+	+							
幌 呂 川 (St.2)					+	+			+	+	+	+	+						
幌 呂 川 (St.3)									+	+	+	+							
幌 呂 川 (St.4)						+			+	+			+						
幌 呂 川 (St.5)									+	+		+							
アシベツ川 (St.1)		+									+								
アシベツ川 (St.2)										+		+							
雪 裡 川									+										
チルワツナイ川						+												+	+
オンネナイ川										+	+							+	
久 著 呂 川		+							+	+	+								
コッタロ川									+	+	+	+							
コッタロ川支流		+		+					+	+	+	+							
ヌマオロ川									+	+	+	+							
オソツベツ川						+			+	+	+	+							
シラルトロエトロ川							+			+									
冷 泉 川								+					+	+					
アレキナイ川			+							+					+	+	+		
達 古 武 川										+				+				+	

らず、水温は高く17.6℃を記録した（表3）。川幅は10 m、水深は50～60cmで、川底は砂泥質であった。

得られた魚類はワカサギとハゼ類の3種ウキゴリ、ヌマチチブおよびヨシノボリの計4種6個体であった（付表1）。その他の淡水生物としてはウチダザリガニが採集された。

(10) 達古武川

達古武沼の南東岸に注ぐ小河川である。調査は河口から1.5km上流部の標高8mの地点で実施された。川幅は2～3 m、水深は20cmで、底質は砂礫であった（表3）。

本地点ではイバラトミヨ、ジュズカケハゼおよびハナカジカの3種計27個体が出現した（付表1）。このうちイバラトミヨが20個体を数え、全体の約74%を占めた。

5. 釧路湿原の魚類相

(1) 1987～1988年度の魚類調査結果について

各河川における魚類の出現を示したのが表4である。確認された淡水魚は9科18種であった。ただし、採集網が小型で、しかも川岸で採集を行う方法であったため、

捕獲された魚種に偏りがあることに留意する必要がある。

また、調査地点も主に湿原の周辺部に設定されており、釧路湿原全体を特徴付ける魚類相とは言い難い。しかし、ほぼ全河川にわたる魚類の採集調査は今回が初めてであり、各河川の特徴をうかがわせる魚種組成をいくつか見出すことができた。たとえば、全地点33点のうち3～4種が出現するのは全体の54.5%に当たる18地点を数え、川岸の採集方法で普通に得られる種類数と考えられる。しかし、幌呂川の下流域では6～7種の魚類が採集され、種類の多様な河川であることが分かる。また、今回の調査でイトウの稚魚が9月7日にコッタロ川支流で採集されたが、釧路湿原の自然河川で確認された最初の例である。従って、この河川の上流域にイトウの産卵場が存在するものと推察される。9月の時期にサケ科の稚魚が出現する可能性があるのはイトウとニジマスであるが、形態の相違（沖山、1988）によって両種の識別ができる。しかし、残念ながら飼育途中で死亡しミズカビが発生したため標本として保存することができなかった。ただ、幸いなことに採集直後の記録写真がある。イトウの人工

ふ化飼育については北海道教育大学の山代昭三教授が1971年より取り組んでおり（山代、1971）、成功しつつあるので期待したい。

本州には生息していない北方系の魚種であるタニボリ科のフクドジョウ（青柳、1957；中村、1963；宮地ほか、1976）は湿原の西側と北側に流入する砂泥質あるいは砂礫質の河川で普通に見られたが、東側の河川すなわちシラルトロエトロ川、冷泉川、アレキナイ川および達古武川では出現しなかった。また、日本固有種のカジカ科のハナカジカは大島川、チルワツナイ川、オンネナイ川および達古武川など比較的水温の低い砂礫質の、しかも流れのある河川で見られた。これまでハナカジカと混合されていたが、Goto (1980) によって別種とされたエゾハナカジカが釧路川の河口付近(St.1)で採集された。トゲウオ科のトミヨ属魚類の中で注目されることとして釧路川の下流域(St.2)で銀毛化したイバラトミヨ1個体を確認し、汽水型のイバラトミヨが生息していることが分かった。イバラトミヨは従来一生を淡水で生活する種類と考えられていたが、Takata et al. (1987) によって汽水型のイバラトミヨは淡水型のものとは別種であろうと報告されている魚種である。表4で分かるように、トゲウオ科のイバラトミヨはほぼ全河川で出現しており、釧路湿原では最も普通に見られる種類であり、他のトミ

ヨ属の2種エゾトミヨとトミヨを含めた3種の分布について次に見てみたい。

(2) トミヨ属3種の分布

日本列島に分布するトミヨ属魚類はイバラトミヨ（キタノトミヨ）、エゾトミヨ、ムサシトミヨ、トミヨおよびミナトミヨが知られているが（宮地ほか、1976；益田ほか、1984）、北海道内にはイバラトミヨ、エゾトミヨおよびトミヨの3種が生息している（池田、1933；小林、1957；高田、1984）。これまで述べてきたように、釧路湿原にもやはりこれら3種が生息しており、三者間の分布の特徴を見てみたい。

同一流程内における分布について、明らかに異なった分布パターンを示していた（図3）。すなわち、仁々志別川と幌呂川を比較すると、イバラトミヨはどちらの河川でも下流域から上流域にかけて分布していたが、エゾトミヨは仁々志別川では上流域に、幌呂川では下流域に分布した。一方、トミヨは仁々志別川では下流域に、幌呂川では下流から上流域まで出現した。また、幌呂川の下流域では3種が共に生息していたことが特徴として上げられる。エゾトミヨが上流域に分布するというのは小林（1957）、石城（1967）および高田ほか（1984）などでも報告されているが、幌呂川のように上流域に分布しない例も認められる。このようなエゾトミヨの分布限界

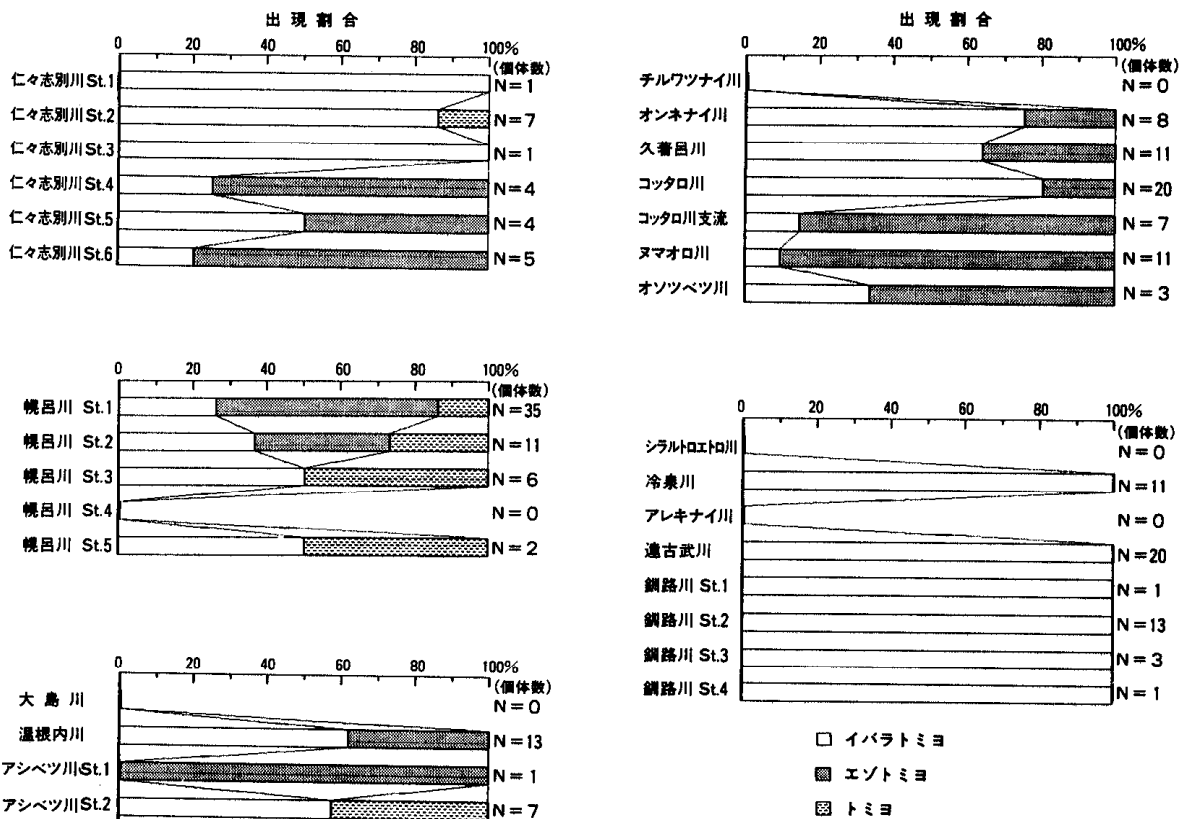


図3. 各河川におけるトミヨ属魚類3種の出現割合

表5. 釧路湿原に生息する淡水魚類

- ヤツメウナギ科 Petromyzontidae
1. カワヤツメ *Lampetra japonica* (Martens)
 2. スナヤツメ *Lampetra reissneri* (Dybowski)
- ウナギ科 Anguillidae
3. ウナギ *Anguilla japonica* Temminck et Schlegel
- キュウリウオ科 Osmeridae
4. ワカサギ *Hypomesus nipponensis* McAllister
 5. イシカリワカサギ *Hypomesus olidus* (Dallas)
 6. キュウリウオ *Osmerus mordax dentex* Steindachner
 7. シシャモ *Spirinchus lanceolatus* (Hikita)
 8. チカ *Hypomesus pretiosus japonicus* (Brevoort)
- サケ科 Salmonidae
9. イトウ *Hucho perryi* (Brevoort)
 10. アメマス (陸封型、エゾイワナ) *Salvelinus leucomaenis* (Pallas)
 - アメマス (降海型) *Salvelinus leucomaenis* (Pallas)
 11. ニジマス *Salmo gairdneri* (Richardson)
 12. ヤマベ (サクラマス陸封型) *Oncorhynchus masou masou* Brevoort
 - サクラマス (ヤマベ降海型) *Oncorhynchus masou masou* Brevoort
 13. サケ (シロザケ) *Oncorhynchus keta* (Walbaum)
 14. カラフトマス *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum)
 15. マスノスケ *Oncorhynchus tshawytscha* (Walbaum)
- コイ科 Cyprinidae
16. ウグイ *Tribolodon hakonensis* (Günther)
 17. マルタ *Tribolodon taczanowskii* (Steindachner)
 18. エゾウグイ *Tribolodon ezoe* Okada et Ikeda
 19. ヤチウグイ *Moroco percnurus sachalinensis* (Berg)
 20. コイ *Cyprinus carpio* Linnaeus
 21. ギンブナ *Carassius auratus langsdorfii* Temminck et Schlegel
- ドジョウ科 Cobitidae
22. ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor)
- タニノボリ科 Homalopteridae
23. フクドジョウ *Noemacheilus toni* (Dybowski)
- トゲウオ科 Gasterosteidae
24. イバラトミヨ *Pungitius pungitius* (Linnaeus)
 - イバラトミヨ (汽水型) *Pungitius pungitius* (Linnaeus)
 25. エゾトミヨ *Pungitius tymensis* (Nikolsky)
 26. トミヨ *Pungitius sinensis* (Guichenot)
 27. イトヨ (陸封型) *Gasterosteus aculeatus aculeatus* Linnaeus
 - イトヨ (降海型) *Gasterosteus aculeatus aculeatus* Linnaeus
- ハゼ科 Gobiidae
28. ジュズカケハゼ *Chaenogobius laevis* (Steindachner)
 29. ウキゴリ *Chaenogobius urotaenia* (Hilgendorf)
 30. ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* Katsuyama, Arai et Nakamura
 31. ヨシノボリ *Rhinogobius brunneus* (Temminck et Schlegel)
- カジカ科 Cottidae
32. ハナカジカ *Cottus nozawae* Snyder
 33. エゾハナカジカ *Cottus amblystomopsis* Schmidt
- カレイ科 Pleuronectidae
34. ヌマガレイ *Platichthys stellatus* (Pallas)

表6. 釧路湿原に生息する淡水魚の生活型による区分 (* 人為分布種を示す)

一生を湿原で生活		湿原と海の両方で生活			下流・河口で生活
純淡水魚	二次性淡水魚	湖河回遊魚	降河回遊魚	両側回遊魚	海産魚
コイ科 フナ コイ* ヤチウグイ ドジョウ科 ドジョウ* タニノボリ科 フクドジョウ	ヤツメウナギ科 スナヤツメ サケ科 イトウ ニジマス* キュウリウオ科 イシカリワカサギ コイ科 エゾウグイ トゲウオ科 イバラトミヨ トミヨ エゾトミヨ カジカ科 ハナカジカ	ヤツメウナギ科 カワヤツメ サケ科 サケ サクラマス カラフトマス マスノスケ アメマス キュウリウオ科 ワカサギ シシャモ キュウリウオ コイ科 ウグイ マルタ トゲウオ科 イトヨ	ウナギ科 ウナギ*	ハゼ科 ジュズカケハゼ ウキゴリ ヌマチチブ ヨシノボリ カジカ科 エゾハナカジカ	キュウリウオ科 チカ カレイ科 ヌマガレイ

について、高田ほか(1984)はエゾトミヨの分布上限がAa-Bb移行型の河川形態(可児, 1944)とよく対応することから河川形態の違いによって規定されると述べている。このことは仁々志別川と幌呂川の河川形態についてもよく当てはまり、エゾトミヨの分布パターンの違いは河川形態の相違によるものと考えられる。

湿原周辺のための調査地点という限定された範囲ではあるが、全体的な分布のパターンをみるといくつかの特徴が読み取れる。釧路湿原の西側の河川たとえば仁々志別川、幌呂川、温根内川、アシベツ川ではイバラトミヨ、エゾトミヨ、トミヨの3種あるいはこれらのうちの2種が出現するが、湿原の北側の河川たとえばオンネナイ川、久著呂川、コッタロ川、コッタロ川支流、ヌマオロ川そしてオソツベツ川などいずれもイバラトミヨとエゾトミヨの2種が出現した。一方、湿原の東側の河川たとえば冷泉川、達古武川および釧路川ではイバラトミヨのみが分布した。このような分布パターンの特徴はすでに述べたように河川形態の違い、あるいは3種の塩分耐性に対する違い(高田ほか, 1984)などによるものと推測されるが、4河川を除く大部分の河川では1河川につき1地点の調査であるため踏み込んだ考察は難しい。今後、トミヨ属魚種3種の分布の特徴を明らかにするためには各河川における詳細な調査が必要である。

(3) 釧路湿原に出現する淡水魚類

以上見てきたような調査方法および調査地点の制約のため種類が限定されたが、本項では釧路湿原全域においてこれまで確認された魚類のリストを上げ、若干の考察を加えたい。釧路湿原の魚類相についてはすでに山代(1975)の詳しい報告があるが、その後の調査によって新たに判明した種類を含めて表5に淡水魚類の目録を掲げた。

ここで用いた分類体系は宮地ほか(1976)および益田ほか(1984)に準拠した。

現在、釧路湿原では11科34種の魚類が知られている。トゲウオ科のイバラトミヨ汽水型の生息についてはすでに述べたとおりであるが、トゲウオ科イトヨ属の陸封型イトヨが塘路湖にも生息しているとの報告がある(本間, 1987)。陸封型イトヨと降海型イトヨには形態的、遺伝的差異があることから両種は別種であろうとする見解があり(本間, 1987; 田中, 1989)、トゲウオ科魚類の分類は混乱が予想され、分類整理にはさらに時間を要するものと考えられる。34種の中で、著者自身が実際に確認していない魚種はカワヤツメ、ウナギ、イシカリワカサギ、陸封型アメマス(エゾイワナ)、マスノスケ、陸封型イトヨおよびヌマガレイの7種である。これらの魚種の生息については山代(1975)の報告などを参考にした。湿原に生息するドジョウはウナギの種苗を本州から移植した際に、混入してきたものが自然繁殖するようになったものと言われている。従って、ウナギも養殖場から逃げ出して成長したものであり、さらにニジマスも人為的な移入によって湿原で自然繁殖するようになったものである。北海道内のコイの分布も自然分布かどうか不明である(後藤, 1982; 前川・後藤, 1982)。従って、釧路湿原にもともとから分布していた魚類は30種である。

現在生息している34種について、Myers(1951)、水野(1963)、後藤ほか(1978)、前川・後藤(1982)、後藤(1987)を参考にして生活型による区分を試みると表6のようになる。人為的に移入された4種を除く30種の生活型をみると、純淡水魚が3種、二次性淡水魚が8種、湖河回遊魚が12種、両側回遊魚が5種および汽水性海産魚が2種である。これは純淡水魚相が非常に貧弱で

ある知床半島（小宮山、1988）を除く北海道内の他の河川（後藤、1982）と比較してもほぼ同様の種類構成であった。従って、本州の他の河川との淡水魚相の相違について青柳（1982）、西村（1974）、後藤ほか（1978）、前川・後藤（1982）および後藤（1982）などによって従来より指摘されているのと同様に、釧路湿原においても純淡水魚の種類が貧弱で、反対に湿原と海を行き来する溯河回遊魚の種類が多くなるという特徴をもっている。

6. 要 約

- (1) 釧路湿原の魚類相を調査する目的で、1987～1988年6～11月の期間に湿原を流れる18河川に設定された調査地点33地点において、魚類採集を実施した。
- (2) 調査地点は主に湿原と丘陵地との境界に沿って設けられ、14河川については1河川につき1地点であったが釧路川、仁々志別川、幌呂川およびアシベツ川では4～6地点の設定であった。調査地点の標高は11地点が9mまでに、15地点が10～19m、7地点が20m以上に位置した。従って、標高20m未満の地点が全体の約79%を占めた。
- (3) 2ヵ年の調査で確認された魚類は9科18種であった。9月7日にコッタロ川支流で全長約30mmのイトウの稚魚が得られた。北方系種のフクドジョウは釧路湿原の西側と北側から流入する砂泥質あるいは砂礫質の河川で普通に見られ、東側の河川では確認されなかった。また、日本固有種のアサギカは比較的水温の低い砂礫質の、しかも流れのある河川に出現した。トゲウオ科のイバラトミヨはほぼ全河川で出現し、湿原では最も普通に見られる種類であった。また、イバラトミヨ汽水型が釧路川下流域で確認された。
- (4) トミヨ属3種の分布について検討した。同一流域内において明らかに異なる分布パターンが認められた。すなわち、仁々志別川と幌呂川においてイバラトミヨは両河川共に下流から上流域にかけて出現したが、エゾトミヨは仁々志別川では上流域に、幌呂川では下流域に分布した。一方、トミヨは仁々志別川では下流域に、幌呂川では下流から上流域まで出現した。河川によるエゾトミヨの分布パターンの違いは河川形態の相違によるものと考えられた。湿原全域の分布についてみると、湿原の西側の河川では3種あるいは2種が出現するが、北側の河川ではイバラトミヨとエゾトミヨが出現した。一方、湿原の東側の河川ではイバラトミヨのみが分布した。
- (5) 釧路湿原においてこれまでに確認された淡水魚類は11科34種である。このうちコイ、ドジョウ、ニジマスお

よびウナギの4種は人為的に移入された種類で、これらを除いた30種が湿原にもともとから分布していた魚類である。この30種について生活型によって区分すると、純淡水魚が3種、二次性淡水魚が8種、溯河回遊魚が12種、両側回遊魚が5種および汽水性海産魚が2種であった。

7. 引用文献

- 青柳兵司（1957）. 日本列島産淡水魚類総説. 大修館、東京、277pp.
- Goto, A. (1980). Geographic distribution and variation of two types of *Cottus nozawae* in Hokkaido and morphological characteristics of *C. amblystomopsis* from Sakhalin. Japan. Ichthyol., 27(2): 97-105.
- 後藤 晃（1982）. 北海道の淡水魚とその起源. 淡水魚、(8): 19-26.
- 後藤 晃（1987）. 淡水魚—生活環からみたグループ分けと分布域形成、pp.1-15. 水野信彦・後藤 晃編、日本の淡水魚類、東海大学出版会、東京、224pp.
- 後藤 晃・中西照幸・宇藤 均・浜田啓吉（1978）. 北海道南部の河川の魚類相についての予察的研究. 北大水産彙報、29: 118-130.
- 橋本正雄（1987）. 釧路湿原の昆虫・両生類・は虫類・鳥類・獣類. 釧路湿原、釧路新書16、釧路市史編さん事務局、釧路、255pp.
- 疋田裕隆（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.
- 本間義治（1987）. イトヨ類. pp.124-133. 水野信彦・後藤 晃編、日本の淡水魚類、東海大学出版会、東京、244pp.
- 石城謙吉（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.
- 池田嘉平（1933）. トゲウオの分布と其の変異. 動雑、45(534): 141-173.
- 可児藤吉（1944）. 溪流性昆虫の生態. pp.3-91. 可児藤吉全集（1957）、思索社、東京、427pp.
- 小林 弘（1957）. 北海道の棘魚に認められた2、3の新事実就て. 北海道学芸大紀要（第二部）、8(1): 44-51.
- 小宮山英重（1988）. 河川の魚類. pp.15-57. 大森司紀之・中川 元編、知床の動物、北海道大学図書刊行会、札幌、344pp.
- 前川光司・後藤 晃（1982）. 川の魚たちの歴史. 中央公論社、東京、212pp.

- 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝弥・吉野哲夫
(1984). 日本産魚類大図鑑, 東海大学出版会、東京、
448pp.
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦 (1976). 原色日本淡
水魚類図鑑、保育社、大阪、462pp.
- 水野信彦 (1963). カジカとカワヨシノボリの分布—とく
に陸封と分化の特異性に関連して、大阪学芸大学紀
要、11: 129—161.
- Myers, G.S. (1951). Fresh-water fishes and east Indi-
an zoogeography. Stanf. Ichthy. Bull. 4: 11—21.
- 中村守純 (1963). 原色淡水魚類検索図鑑、北隆館、東京、
262pp.
- 西村三郎 (1974). 日本海の成立—生物地理学からのアプ
ローチ、築地書館、東京、227pp.
- 岡崎由夫・鈴木順雄 (1975). 釧路湿原の地形・地質, pp.
37—79. 釧路湿原総合調査報告書、釧路市立郷土博
物館、釧路、340pp.
- 沖山宗雄編 (1988). 日本産稚魚図鑑, 東海大学出版会、
東京、1154pp.
- 澤 四郎 (1987). 釧路湿原のまわりの遺跡と伝説, 釧路
湿原、釧路新書16、釧路市史編さん事務局、釧路、
255pp.
- 新庄久志 (1987). 釧路湿原の植物, 釧路湿原、釧路新書
16、釧路市史編さん事務局、釧路、255pp.
- 高田啓介・後藤 晃・浜田啓吉 (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, 魚雑、
31(3): 312—326.
- Takata, K., A.Goto and F.Yamazaki (1987). Biochem-
ical identification of a brackish water type of *Pu-
ngitius pungitius*, and its morphological and ecol-
ogical features in Hokkaido, Japan. Japan. J. Ich-
thyol., 34(2): 176—183.
- 田中 晋 (1989). トゲウオ類—変異と種分化をめぐって、
日本の生物、3(2): 54—61.
- 田中寿雄 (1967). 天塩パンケ沼及び塘路湖で発見された
イシカリワカサギの形態について, 魚と卵、(123).
- 山代昭三 (1971). イトウの産卵と初期発生について, 昭
和46年度日本水産学会秋季大会講演要旨.
- 山代昭三 (1975). 釧路湿原の魚類, pp.227—249. 釧路湿
原総合調査報告書、釧路市立郷土博物館、釧路、340
pp.

付表1. 1987~1988年、6~11月に採集された魚類の体長および体重

河川	種類	測定項目	標本数	範囲	平均値	標準偏差	河川	種類	測定項目	標本数	範囲	平均値	標準偏差
釧路川(St.1)	ワカサギ	全長(mm)	58	40.9-57.5	46.9	3.836	仁々志別川(St.5)	ジュズカケハゼ	全長(mm)	1	61.6	-	-
		体長(mm)	58	35.2-49.2	40.2	3.299			体長(mm)	1	51.5	-	-
		体重(g)	58	0.38-1.18	0.65	0.176			体重(g)	1	2.54	-	-
	イバラトミヨ	全長(mm)	1	29.0	-	-	仁々志別川(St.6)	フクドジョウ	全長(mm)	7	24.5-107.5	43.1	27.360
		体長(mm)	1	25.4	-	-			体長(mm)	7	20.6-92.2	36.5	23.630
		体重(g)	1	0.23	-	-			体重(g)	7	0.12-11.22	1.86	3.828
	エゾハナカジカ	全長(mm)	2	31.6-37.6	34.6	3.000		イバラトミヨ	全長(mm)	1	30.1	-	-
		体長(mm)	2	25.8-30.8	28.3	2.500			体長(mm)	1	27.2	-	-
		体重(g)	2	0.28-0.48	0.38	0.100			体重(g)	1	0.24	-	-
釧路川(St.2)	ウグイ	全長(mm)	1	52.0	-	-		エゾトミヨ	全長(mm)	4	31.2-39.3	35.8	3.459
		体長(mm)	1	43.1	-	-			体長(mm)	4	27.1-34.0	30.8	2.984
		体重(g)	1	1.81	-	-			体重(g)	4	0.33-0.68	0.51	0.154
	イバラトミヨ	全長(mm)	12	23.8-46.3	29.6	6.483	大島川	ハナカジカ	全長(mm)	8	41.2-119.4	60.7	16.923
		体長(mm)	12	20.8-40.3	25.8	5.581			体長(mm)	8	33.3-98.7	55.6	18.167
		体重(g)	12	0.12-0.77	0.26	0.176			体重(g)	8	1.00-30.90	7.04	9.165
	イバラトミヨ(汽水型)	全長(mm)	1	48.2	-	-	温根内川	イバラトミヨ	全長(mm)	8	41.3-57.7	45.8	6.321
		体長(mm)	1	42.8	-	-			体長(mm)	8	36.1-50.6	40.2	5.497
		体重(g)	1	0.81	-	-			体重(g)	8	1.79-0.67	0.99	0.416
イトヨ	全長(mm)	1	24.7	-	-		エゾトミヨ	全長(mm)	5	37.6-44.1	40.92	2.118	
	体長(mm)	1	22.1	-	-			体長(mm)	5	33.3-38.4	36.0	1.676	
	体重(g)	1	0.14	-	-			体重(g)	5	0.65-0.92	0.78	0.095	
釧路川(St.3)	ウグイ	全長(mm)	1	43.7	-	-	幌呂川(St.1)	ヤツメウナギ類	全長(mm)	2	40.3-48.0	44.2	3.835
		体長(mm)	1	36.3	-	-			体長(mm)	2	39.9-47.9	43.9	4.000
		体重(g)	1	0.90	-	-			体重(g)	2	0.15-0.23	0.19	0.040
イバラトミヨ	全長(mm)	3	27.2-35.2	-	-	ウグイ	全長(mm)	1	41.7	-	-		
	体長(mm)	3	24.5-30.7	-	-		体長(mm)	1	33.7	-	-		
	体重(g)	3	0.18-0.40	0.26	0.101		体重(g)	1	0.82	-	-		
釧路川(St.4)	ウグイ	全長(mm)	1	41.9	-	-	フクドジョウ	全長(mm)	24	53.5-123.0	80.1	20.080	
		体長(mm)	1	33.7	-	-		体長(mm)	24	45.5-160.5	68.4	17.235	
		体重(g)	1	0.18	-	-		体重(g)	24	1.22-17.25	4.98	3.800	
イバラトミヨ	全長(mm)	1	36.6	-	-	イバラトミヨ	全長(mm)	9	39.5-56.8	46.8	5.399		
	体長(mm)	1	32.0	-	-		体長(mm)	9	34.2-49.8	41.3	4.651		
	体重(g)	1	0.43	-	-		体重(g)	9	0.40-1.83	1.05	0.461		
仁々志別川(St.1)	イバラトミヨ	全長(mm)	1	50.9	-	-	エゾトミヨ	全長(mm)	21	42.0-63.6	49.0	5.082	
		体長(mm)	1	44.8	-	-		体長(mm)	21	36.6-55.7	42.8	4.487	
		体重(g)	1	1.25	-	-		体重(g)	21	0.85-3.15	1.50	0.613	
仁々志別川(St.2)	イバラトミヨ	全長(mm)	6	30.3-40.2	35.0	3.759	トミヨ	全長(mm)	5	37.9-57.3	46.6	7.408	
		体長(mm)	6	26.9-35.7	30.8	3.317		体長(mm)	5	33.3-50.1	41.2	6.473	
		体重(g)	6	0.25-0.65	0.42	0.140		体重(g)	5	0.50-1.41	0.90	0.368	
	トミヨ	全長(mm)	1	45.8	-	-	幌呂川(St.2)	ヤマベ	全長(mm)	1	125.5	-	-
		体長(mm)	1	39.9	-	-			体長(mm)	1	105.3	-	-
		体重(g)	1	0.90	-	-			体重(g)	1	22.07	-	-
イトヨ	全長(mm)	3	29.1-30.1	29.6	0.411	ニジマス		全長(mm)	1	88.8	-	-	
	体長(mm)	3	26.0-26.3	26.2	0.141			体長(mm)	1	73.5	-	-	
	体重(g)	3	0.28-0.30	0.29	0.009			体重(g)	1	8.71	-	-	
仁々志別川(St.3)	イバラトミヨ	全長(mm)	1	63.1	-	-	フクドジョウ	全長(mm)	8	34.7-79.2	51.9	15.959	
		体長(mm)	1	55.8	-	-		体長(mm)	8	30.5-67.5	44.2	13.437	
		体重(g)	1	2.26	-	-		体重(g)	8	0.36-4.06	1.55	1.374	
仁々志別川(St.4)	フクドジョウ	全長(mm)	6	45.3-60.5	53.8	5.428	イバラトミヨ	全長(mm)	4	35.6-68.3	45.9	13.061	
		体長(mm)	6	38.8-51.7	46.2	4.658		体長(mm)	4	30.7-59.3	40.0	11.292	
		体重(g)	6	0.81-1.97	1.45	0.419		体重(g)	4	0.34-2.86	1.06	1.043	
	イバラトミヨ	全長(mm)	1	40.2	-	-	エゾトミヨ	全長(mm)	4	41.6-49.8	45.2	2.972	
		体長(mm)	1	35.2	-	-		体長(mm)	4	36.5-43.4	39.2	2.575	
		体重(g)	1	0.52	-	-		体重(g)	4	0.67-1.25	0.98	0.208	
	エゾトミヨ	全長(mm)	3	29.0-36.4	32.0	3.179	トミヨ	全長(mm)	3	41.9-59.1	52.8	7.719	
		体長(mm)	3	25.3-31.1	27.5	2.585		体長(mm)	3	37.0-52.7	46.7	6.941	
		体重(g)	3	0.24-0.52	0.36	0.118		体重(g)	3	0.57-1.81	1.26	0.516	
	ジュズカケハゼ	全長(mm)	1	53.0	-	-	イトヨ	全長(mm)	1	32.8	-	-	
		体長(mm)	1	43.8	-	-		体長(mm)	1	27.9	-	-	
		体重(g)	1	0.74	-	-		体重(g)	1	0.29	-	-	
仁々志別川(St.5)	フクドジョウ	全長(mm)	1	43.7	-	-	幌呂川(St.3)	フクドジョウ	全長(mm)	11	30.6-56.5	46.8	6.977
		体長(mm)	1	36.6	-	-			体長(mm)	11	26.5-56.7	39.5	5.860
		体重(g)	1	0.60	-	-			体重(g)	11	0.28-1.64	0.96	0.367
	イバラトミヨ	全長(mm)	2	37.7-49.2	43.5	5.750		イバラトミヨ	全長(mm)	3	37.7-64.1	46.7	12.283
		体長(mm)	2	34.2-43.2	38.7	4.500			体長(mm)	3	32.9-56.7	41.3	10.904
		体重(g)	2	0.47-1.12	0.80	0.325			体重(g)	3	0.50-2.38	1.13	0.882
	エゾトミヨ	全長(mm)	2	40.5-40.8	40.7	0.150		トミヨ	全長(mm)	3	35.8-47.5	41.8	4.784
		体長(mm)	2	35.2-35.4	35.3	0.100			体長(mm)	3	31.4-41.5	36.7	4.143
		体重(g)	2	0.65-0.72	0.69	0.035			体重(g)	3	0.42-0.92	0.64	0.208

付表1. (続き)

河 川	種 類	測定項目	標本数	範 囲	平均値	標準偏差	河 川	種 類	測定項目	標本数	範 囲	平均値	標準偏差			
幌呂川(St.4)	ヤマベ	全長(mm)	1	148.4	—	—	コッタロ川	エゾトミヨ	全長(mm)	4	29.4-52.7	41.7	10.112			
		体長(mm)	1	124.7	—	—			体長(mm)	4	25.4-46.5	36.6	9.234			
		体重(g)	1	36.4	—	—			体重(g)	4	0.25-1.65	0.92	0.593			
	フクドジョウ	全長(mm)	7	37.1-90.4	63.0	19.808		コッタロ川支流	スナヤツメ	全長(mm)	1	135.0	—	—		
		体長(mm)	7	31.4-76.5	53.7	16.644				体長(mm)	1	133.5	—	—		
		体重(g)	7	0.50-7.00	2.98	2.379				体重(g)	1	3.99	—	—		
	イトヨ	全長(mm)	1	32.2	—	—			ヌマオロ川	イトウ	全長(mm)	1	30.0	—	—	
		体長(mm)	1	27.8	—	—					イバラトミヨ	全長(mm)	1	—	—	—
		体重(g)	1	0.27	—	—						体長(mm)	1	—	—	—
幌呂川(St.5)	フクドジョウ	全長(mm)	5	37.6-86.0	62.2	18.618	ヌマオロ川			エゾトミヨ		全長(mm)	6	—	38.7	9.227
		体長(mm)	5	31.4-72.0	52.5	15.808					体長(mm)	6	—	33.6	8.642	
		体重(g)	5	0.51-5.38	2.59	1.830					体重(g)	6	—	0.76	0.677	
	イバラトミヨ	全長(mm)	1	55.0	—	—		ヌマオロ川		フクドジョウ	全長(mm)	1	—	—	—	
		体長(mm)	1	49.1	—	—					体長(mm)	1	—	—	—	
		体重(g)	1	1.18	—	—					体重(g)	1	—	—	—	
	トミヨ	全長(mm)	1	41.3	—	—			ヌマオロ川	イバラトミヨ	全長(mm)	1	—	—	—	
		体長(mm)	1	35.8	—	—					体長(mm)	1	—	—	—	
		体重(g)	1	0.61	—	—					体重(g)	1	—	—	—	
アシベツ川(St.1)	ヤツメウナギ類	全長(mm)	1	87.2	—	—	オソツベツ川			エゾトミヨ	全長(mm)	10	—	38.2	6.563	
		体長(mm)	1	86.8	—	—					体長(mm)	10	—	32.8	5.840	
		体重(g)	1	1.26	—	—					体重(g)	10	—	0.64	0.297	
	エゾトミヨ	全長(mm)	1	41.6	—	—		オソツベツ川		ヤマベ	全長(mm)	1	156.2	—	—	
		体長(mm)	1	36.2	—	—					体長(mm)	1	132.3	—	—	
		体重(g)	1	0.78	—	—					体重(g)	1	50.17	—	—	
アシベツ川(St.2)	イバラトミヨ	全長(mm)	4	39.6-61.0	50.2	8.195			オソツベツ川	フクドジョウ	全長(mm)	3	38.5-75.1	50.9	17.091	
		体長(mm)	4	34.7-55.5	44.8	7.910					体長(mm)	3	32.5-64.2	43.5	14.669	
		体重(g)	4	0.52-2.14	1.27	0.649					体重(g)	3	0.44-3.48	1.46	1.426	
	トミヨ	全長(mm)	3	33.1-53.2	41.1	8.703	オソツベツ川			イバラトミヨ	全長(mm)	1	60.0	—	—	
		体長(mm)	3	28.4-46.4	35.7	7.717					体長(mm)	1	52.0	—	—	
		体重(g)	3	0.27-1.52	0.73	0.559					体重(g)	1	1.45	—	—	
雪裡川	フクドジョウ	全長(mm)	6	49.2-99.1	70.8	16.209		オソツベツ川		エゾトミヨ	全長(mm)	2	37.1-42.1	39.6	2.500	
		体長(mm)	6	42.1-85.4	60.4	14.093					体長(mm)	2	32.1-36.7	34.4	2.300	
		体重(g)	6	0.99-9.08	3.58	2.643					体重(g)	2	0.48-0.71	0.60	0.115	
ナルワツナイ川	ヤマベ	全長(mm)	3	48.6-74.7	59.1	11.249			シラルトロエトロ川	ウグイ	全長(mm)	1	116.2	—	—	
		体長(mm)	3	39.7-63.0	49.1	10.030					体長(mm)	1	95.1	—	—	
		体重(g)	3	1.38-5.32	2.83	1.771					体重(g)	1	18.36	—	—	
	ハナカジカ	全長(mm)	11	47.4-99.2	60.8	17.761	冷泉川			ドジョウ	全長(mm)	1	150.6	—	—	
		体長(mm)	11	38.6-82.1	49.5	14.964					体長(mm)	1	129.5	—	—	
		体重(g)	11	1.32-17.34	4.57	5.107					体重(g)	1	24.61	—	—	
オンネナイ川	イバラトミヨ	全長(mm)	6	30.4-58.3	47.5	10.601		冷泉川		イバラトミヨ	全長(mm)	11	24.4-52.9	38.0	8.814	
		体長(mm)	6	26.6-51.4	41.7	9.635					体長(mm)	11	22.4-46.3	33.6	7.764	
		体重(g)	6	0.26-1.95	1.20	0.653					体重(g)	11	0.12-1.22	0.58	0.397	
	エゾトミヨ	全長(mm)	2	26.2-29.6	27.9	1.700			冷泉川	イトヨ	全長(mm)	4	19.5-24.8	22.7	1.940	
		体長(mm)	2	22.3-25.7	24.0	1.700					体長(mm)	4	17.4-21.1	19.8	1.436	
		体重(g)	2	0.19-0.28	0.24	0.045					体重(g)	4	0.12-1.22	0.10	0.024	
	ハナカジカ	全長(mm)	5	25.7-119.1	46.5	36.343	冷泉川			ジュズカケハゼ	全長(mm)	3	47.2-54.8	51.9	3.336	
		体長(mm)	5	20.7-100.0	38.2	30.942					体長(mm)	3	39.3-45.3	43.2	2.760	
		体重(g)	5	0.20-34.43	7.10	13.665					体重(g)	3	1.07-1.72	1.50	0.302	
久善呂川	ヤツメウナギ類	全長(mm)	—	—	—	—		アレキナイ川		ワカサギ	全長(mm)	1	37.7	—	—	
		体長(mm)	1	101.0	—	—					体長(mm)	1	31.1	—	—	
		体重(g)	1	1.81	—	—					体重(g)	1	7.68	—	—	
	フクドジョウ	全長(mm)	3	40.5-130.9	93.6	38.546			アレキナイ川	ウキゴリ	全長(mm)	1	82.8	—	—	
		体長(mm)	3	32.1-111.4	79.2	34.045					体長(mm)	1	68.1	—	—	
		体重(g)	3	0.56-20.56	10.59	8.165					体重(g)	1	7.68	—	—	
	イバラトミヨ	全長(mm)	7	47.0-62.7	55.5	5.119	アレキナイ川			ヌマチチブ	全長(mm)	2	53.2-60.3	56.8	3.550	
		体長(mm)	7	40.9-55.3	48.8	4.806					体長(mm)	2	45.0-50.9	48.0	2.950	
		体重(g)	7	1.00-2.45	1.62	0.495					体重(g)	2	2.37-3.40	2.89	0.515	
	エゾトミヨ	全長(mm)	4	42.6-50.8	46.1	3.003				アレキナイ川	ヨシノボリ	全長(mm)	2	58.3-59.2	58.8	0.450
		体長(mm)	4	37.1-44.8	40.3	2.874						体長(mm)	2	49.1-50.0	49.6	0.450
		体重(g)	4	0.87-1.45	1.08	0.221						体重(g)	2	2.81-3.13	2.97	0.160
コッタロ川	ウグイ	全長(mm)	1	74.5	—	—		達古武川			イバラトミヨ	全長(mm)	20	39.3-55.7	46.1	3.741
		体長(mm)	1	60.4	—	—						体長(mm)	20	35.1-50.0	40.9	3.431
		体重(g)	1	4.27	—	—						体重(g)	20	0.47-1.64	0.85	0.252
	フクドジョウ	全長(mm)	1	42.8	—	—			達古武川		ジュズカケハゼ	全長(mm)	6	44.8-61.9	56.2	5.390
		体長(mm)	1	37.4	—	—						体長(mm)	6	37.7-50.3	46.3	4.025
		体重(g)	1	0.86	—	—						体重(g)	6	0.79-1.60	1.37	0.268
	イバラトミヨ	全長(mm)	16	32.0-65.2	40.2	8.779	達古武川				ハナカジカ	全長(mm)	1	81.0	—	—
		体長(mm)	16	28.1-58.2	35.4	8.013						体長(mm)	1	65.9	—	—
		体重(g)	16	0.29-2.81	0.72	0.661						体重(g)	1	8.78	—	—