



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道日高地方の河川魚類相
Author(s)	岸, 大弼; KISHI, Daisuke; 高山, 肇 他
Citation	北海道大学 演習林研究報告, 60(1), 1-18
Issue Date	2003-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/21480
Type	departmental bulletin paper
File Information	60(1)_P1-18.pdf



北海道日高地方の河川魚類相

岸 大弼¹ 高山 肇²
加藤 秀夫³ 福島 路生³

Riverine fish fauna in the Hidaka region, Hokkaido

by

Daisuke KISHI¹, Hajime TAKAYAMA², Hideo KATO³
and Michio FUKUSHIMA³

要 旨

北海道日高地方および胆振支庁東縁部の計16水系67地点において魚類相調査を行った。このうち62地点から7目9科23種および分類群の魚類が採捕され、既往の文献の情報を合わせ8目12科39種が確認された。このうち2種が国外から、1種が国内他地域からの移植種であり、自然分布によるものか不明なものが4種であった。これらを除く32種のうち、純淡水魚2種、陸封性淡水魚7種、周縁性淡水魚3種、通し回遊魚19種であり、残り1種については生活型が不明であったが、北海道の他地域同様に純淡水魚の種数が少なく、通し回遊魚の割合が大きいという傾向が明らかとなった。また、日高地方には北方水域に由来する魚種数が多いものの、南方系魚種の分布北限の一部にもなっており、魚類相の移行区としての側面もうかがわれた。本報告では、河川工作物が通し回遊魚の流程分布に及ぼす影響についても若干の考察を行った。

キーワード：北海道日高地方，河川，魚類相，通し回遊魚，河川工作物

2002年7月23日受理, Received July 23, 2002.

1：北海道大学大学院農学研究科環境資源学専攻北方森林保全学講座，札幌市北区北9条西9丁目，060-8589

Research Group of Boreal Forest Conservation, Division of Environmental Resources, Graduate School of Agriculture, Hokkaido University, Kita 9 Nishi 9 Kita-ku, Sapporo, 060-8589

2：阿寒教育委員会，阿寒町阿寒湖温泉2-6-1阿寒町役場阿寒湖支所，085-0467

Akan Town Board of Education, 2-6-1, Akanko-onsen, Akan, 085-0467

3：独立行政法人国立環境研究所，つくば市小野川16-2，305-8506

National Institute for Environmental Studies, 16-2, Onogawa, Tsukuba, 305-8506

はじめに

北海道日高地方は、その大部分が日高山脈とそれに連なる山地および丘陵地からなる。これらを水源とする河川の下流域には河岸段丘が、太平洋沿岸域には海岸段丘がそれぞれ発達して、概して平地に乏しいことが、北海道内の他地方との相違点として挙げられる。また、石狩低地帯、根釧地方あるいは宗谷地方などの平野部でみられる大規模な湿原、河跡湖あるいは海跡湖といった水域は形成されていない。

北海道の淡水魚類相について後藤（1994）は、石狩低地帯あるいは渡島半島基部の黒松内低地帯を南北それぞれの水域に由来する純淡水魚の分布境界域として位置づけている。また、通し回遊性淡水魚についても、同地帯以南の渡島半島には本州方面との共通種が分布している（後藤，1994）。日高地方は、石狩低地帯に隣接し、かつ渡島半島とほぼ同緯度帯に位置しているため、南北両水域に由来する淡水魚類の分布境界の一端であると考えられる。本地方の河川魚類相については、これまでにいくつかの報告がある（中村・竹内，1973；林ほか，1979；河村，1982）。しかし、中

村・竹内（1973）および河村（1982）による調査は、いずれも南端の襟裳岬周辺の諸河川を対象としたものであり、林ほか（1979）による調査は、沙流川水系のみを対象としたものであった。本調査は、日高地方の河川魚類相の全容とその特徴の把握を目的として実施した。また、近年、北海道においても河川工作物が魚類分布に及ぼす影響が指摘されている（下田ほか，1993；中野ほか，1995）。本調査で得られた結果からも、河川工作物による移動阻害が回遊魚の流程分布や生活史に影響している可能性を示唆し考察した。

調査場所と調査方法

魚類相調査は、鶴川から日高幌別川までの主要な16水系において行った（Fig. 1）。このうち鶴川水系は、行政区分では胆振支庁に属するが、日高地方に連続する地域の河川であることから調査対象に含めた。なお、林ほか（1979）および河村（1982）によって魚類相が報告されている沙流川および襟裳岬周辺の河川は、調査対象から除外した。調査は、河川規模に応じて上流部から下流部まで複数の調査地点を設定し、計

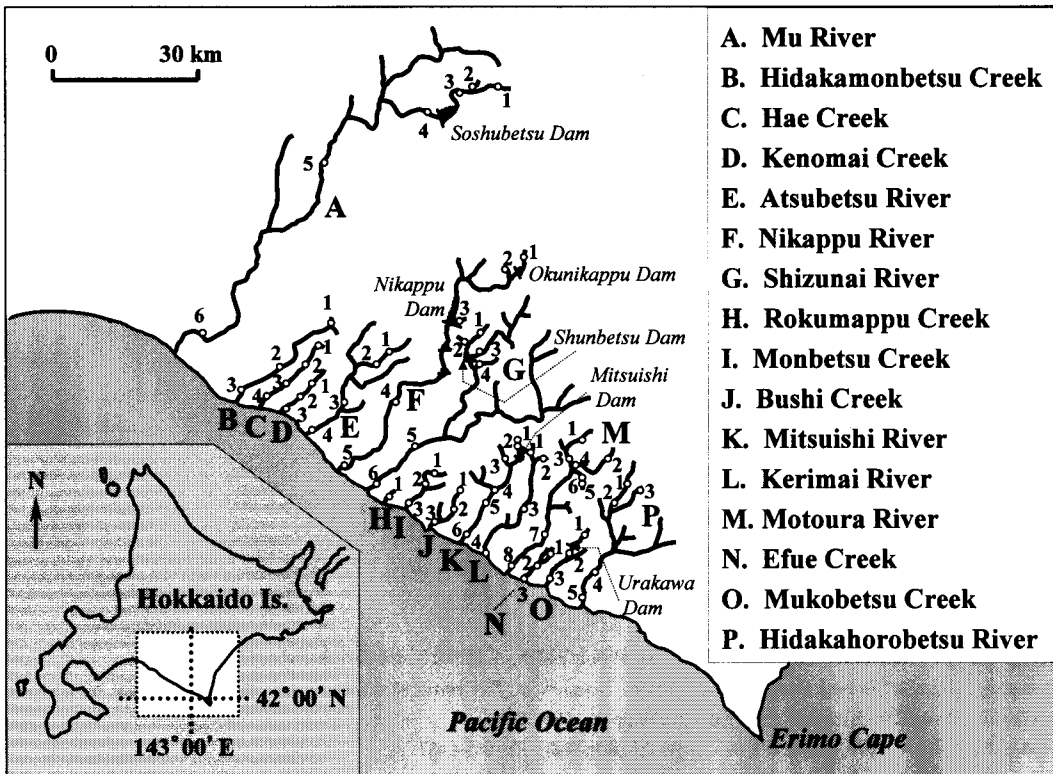


Fig 1. Map showing the stations (circles) for fish sampling in Hidaka, Hokkaido

図1. 北海道日高地方における魚類採捕地点(○印)

Table 1. Locations of the sampling stations in Hidaka, Hokkaido

表 1. 北海道日高地方の調査地点とその概要

Drainage system 水系	Station No. 調査地点	River or creek	河 川	Air temp.(°C) 気温	Water temp.(°C) 水温	Altitude (m) 標高
Mu 鶴川	A1	Soshubetsu Creek	双珠別川 最上流	no data	9.1	665
	A2	Juroku Creek	十六の沢川	no data	10.6	587
	A3	Soshubetsu Creek	双珠別川 双珠別ダム上流	16.2	11.0	560
	A4	Soshubetsu Creek	双珠別川 双珠別ダム下流	18.1	13.9	442
	A5	Mu River	鶴川 中流	18.8	15.2	165
	A6	Mu River	鶴川 下流	20.9	19.0	6
Hidaka- monbetsu 日高門別川	B1	Hatonai Creek	ハトナイ川	16.3	15.4	128
	B2	Hidakamonbestu Creek	日高門別川 中流	22.9	15.5	40
	B3	Hidakamonbetsu Creek	日高門別川 下流	21.7	18.0	3
Hae 波恵川	C1	Hae Creek	波恵川 上流	16.8	13.7	113
	C2	Hae Creek	波恵川 中流	16.6	14.9	73
	C3	Hae Creek	波恵川 下流	18.0	18.0	7
	C4	Hae Creek	波恵川 最下流	16.9	15.0	3
Kenomai 慶能舞川	D1	Kenomai Creek	慶能舞川 上流	17.0	15.5	82
	D2	Kenomai Creek	慶能舞川 中流	17.9	18.5	42
	D3	Kenomai Creek	慶能舞川 下流	16.0	16.7	0.9
Atsubetsu 厚別川	E1	Ribira Creek	リビラ川	20.9	15.0	282
	E2	Ribira Creek	リビラ川	26.2	16.2	139
	E3	Atsubetsu River	厚別川 中流	16.5	16.3	11
	E4	Atsubetsu River	厚別川 下流	17.0	16.8	0.2
Nikappu 新冠川	F1	Poroshiri Creek	幌尻沢	20.5	12.7	782
	F2	Kaminari Creek	雷沢	18.0	13.3	661
	F3	Name unknown	新冠ダム湖流入河川	16.2	10.6	396
	F4	Nikappu River	新冠川 中流	22.9	15.3	66
	F5	Nikappu River	新冠川 下流	16.2	15.4	0.6
Shizunai 静内川	G1	Idon-nappu Creek	イドンナップ川	27.2	13.8	348
	G2	Name unknown	イドンナップ川 支流	20.8	14.5	351
	G3	Shunbetsu Creek	シュンベツ川	26.9	14.9	239
	G4	Abukasanbe Creek	アブカサンベ川	23.3	15.8	198
	G5	Shizunai River	静内川 中流	19.1	15.3	37
	G6	Shizunai River	静内川 下流	19.5	16.8	0.4
Rokumappu ロクマップ	H1	Rokumappu Creek	ロクマップ川	18.9	14.3	38
Monbetsu 捫別川	I1	Monbetsu Creek	捫別川 上流	18.9	14.6	139
	I2	Monbetsu Creek	捫別川 中流	22.1	20.9	102
	I3	Monbetsu Creek	捫別川 下流	18.8	19.3	2
Bushi 布辻川	J1	Bushi Creek	布辻川 上流	21.1	14.0	98
	J2	Bushi Creek	布辻川 中流	21.2	16.8	17
	J3	Bushi Creek	布辻川 下流	23.3	18.9	1.0
Mitsuishi 三石川	K1	Mitsuishi Creek	三石川 最上流	25.0	15.8	222
	K2	Mitsuishi Creek	三石川 上流	20.0	16.7	185
	K3	Pirashuke Creek	ピラシュケ川	23.6	16.5	161
	K4	Futamata Creek	二股川	22.6	19.0	55
	K5	Mitsuishi River	三石川 中流	18.9	17.8	41
	K6	Mitsuishi River	三石川 下流	19.9	20.8	1.0
Kerimai 梟舞川	L1	Kerimai Creek	梟舞川 上流	23.7	18.7	183
	L2	Kubetsu Creek	クーベツ川	20.8	16.4	183
	L3	Kerimai River	梟舞川 中流	21.4	17.2	35
	L4	Kerimai River	梟舞川 下流	19.0	18.5	0.2
Motoura 元浦川	M1	Shuomanai Creek	シュオマナイ川	24.4	15.4	367
	M2	Soematsu Creek	ソエマツ川	22.1	18.6	293
	M3	Shuomanai Creek	シュオマナイ川	23.2	16.6	157
	M4	Soematsu Creek	ソエマツ川	23.2	16.9	157
	M5	Shorokanbetsu Creek	ショロカンベツ川	19.8	14.0	229
	M6	Name unknown	ショロカンベツ川 支流	21.7	14.5	236
	M7	Motoura River	元浦川 中流	20.2	15.9	25
	M8	Motoura River	元浦川 下流	19.6	20.4	0.1
Efue 絵笛川	N1	Efue Creek	絵笛川 上流	19.8	13.8	70
	N2	Efue Creek	絵笛川 中流	20.7	16.1	16
	N3	Efue Creek	絵笛川 下流	23.6	16.8	1

Table 1. Extended

表 1. 続き

Drainage system 水系	Station No. 調査地点	River or creek	河 川	Air temp.(°C) 気温	Water temp.(°C) 水温	Altitude (m) 標高
Mukobetsu 向別川	O1	Mukobetsu Creek	向別川 上流	18.6	14.5	76
	O2	Mukobetsu Creek	向別川 中流	19.7	19.1	30
	O3	Mukobetsu Creek	向別川 下流	20.8	19.0	0.9
Hidaka- horobetsu 日高幌別川	P1	Sogabetsu Creek	ソガベツ川	23.3	17.0	265
	P2	Hidakahorobetsu Creek	日高幌別川 上流	24.0	14.8	345
	P3	Hidakahorobetsu Creek	日高幌別川 上流	19.0	15.1	268
	P4	Hidakahorobetsu River	日高幌別川 中流	21.3	19.8	25
	P5	Hidakahorobetsu River	日高幌別川 下流	19.8	20.0	0.3

67地点において2001年8月5-18日に実施した (Table 1, Fig. 1)。調査対象となった16水系のうち、鶴川 (A1-6)、新冠川 (F1-5)、静内川 (G1-6)、元浦川 (M1-8) および日高幌別川 (P1-5) は、日高山脈を水源とする流路長約45-135kmの河川である。一方、日高門別川 (B1-6)、波恵川 (C1-4)、慶能舞川 (D1-3)、厚別川 (E1-4)、ロクマップ川 (H1)、捫別川 (I1-3)、布辻川 (J1-3)、三石川 (K1-6)、鳧舞川 (L1-4)、絵笛川 (N1-3) および向別川 (O1-3) は、山脈前縁の山地あるいは丘陵地に発する流路長約6-35kmの河川である。

魚類採捕は、上記の16水系67調査地点において行い、投網 (目合15mm, 節目1200)、三角網 (目合3mm)、たも網 (目合3mm) およびエレクトリックショッカー (Model 12, SMITH-ROOT 社製) を使用した。採捕した魚類は、麻酔をかけて種あるいは分類群ごとに個体計数および体サイズ測定を行った。その後、麻酔から回復した魚は採捕地点に放流した。ただし一部の個体は、70%エタノールあるいは10%ホルマリン水溶液で固定して研究室へ持ち帰った後に同定を行った。なお、本調査では、種同定、標準和名および学名の表記は、中坊 (2000) に従い、生活型の分類については後藤 (1994) に従って純淡水魚、通し回遊魚および周縁性淡水魚の各生活型に分類した。

なお、北海道にはウグイ (*Tribolodon hakonensis*)、エゾウグイ (*T. ezoe*) およびマルタウグイ (*T. brandti*) の近縁3種が分布するが、本調査では、分類が困難な若齢魚を中心に多数採捕されたため、「ウグイ類」という1分類群として記録した (KURAWAKA, 1977; 酒井, 2001)。フナ類については、北海道内からこれまでにギンプナ (*Carassius* sp.) およびキンブナ (*C. buergeri* subsp.1) (林ほか, 1979; 前田一步園財団, 1991)、ナガブナ (*C. b.* subsp.2) (小林ほか, 1973) が報告されているが、本調査で採捕された個体がい

れも小型であり分類が困難であったので、「フナ類」という1分類群として記録した。慶能舞川下流の調査地点 (D3) で採捕されたウキゴリ類のうち幼魚については、分類が困難であったので「ウキゴリ類幼魚」として記録した。ヤツメウナギ科は、分類が困難な小型個体のみ「ヤツメウナギ類」として記録した。また、スナヤツメ (*Lethenteron reissneri*) 北方型および南方型の形態は酷似するが、南方型は北海道に分布しないことから、本調査で採捕されたスナヤツメはすべて北方型であるとみなした (YAMAZAKI et al. 1999)。イトヨ (*Gasteroelus aculeatus*) は、高度に遺伝的分化した日本海型および太平洋型とに分類されるが、本調査で採捕された個体がいずれも小型であり分類が困難であったので、単にイトヨとして記録した (HIGUCHI & GOTO, 1996)。

本調査ではエビ・カニ類の採捕数および体サイズも併せて記録した (三宅, 1982・1983)。

結 果

採捕された魚類およびエビ・カニ類

本調査により7日9科23種および分類群 (「ヤツメウナギ類」および「ウキゴリ類幼魚」を除く) の魚類が確認され、62地点から計4,324個体が採捕された (Table 2)。エビ・カニ類は2科2種が確認され、21地点から計1,074個体が採捕された。鶴川水系双珠別川 (A3)、厚別川水系リビラ川 (E1)、新冠川水系雷沢 (F2)、静内川水系シュンベツ川 (G3)、元浦川水系シュオマナイ川とソエマツ川合流点付近 (M3, 4) の各調査地点では、魚類およびエビ・カニ類がまったく採捕されなかった。なお、厚別川水系リビラ川 (E1) では、ハナカジカ (*Cottus nozawae*) 1個体を目視したが、魚類密度がきわめて低いと考えられた。また、静内川水系シュンベツ川支流イドンナップ川 (G1) および三石川水系ピラシュケ川 (K3) にお

Table 2. Number of fish and decapod captured at the sampling stations in Hidaka, Hokkaido

表 2. 北海道日高地方で採集された魚類およびエビ・カニ類

Species code	Species or taxon	Sampling station		Mu						Hidakamonbetsu				Hae				Kenomai			Atsubetsu			
		種・分類群	Life type ¹	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	
1	<i>Lethenteron japonicum</i>	カワヤツメ	D	-	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	1	1	1	3	-	-	-	2	
2	<i>L. reissneri</i> (northern form)	スナヤツメ(北方型)	P	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
3	<i>L. sp.</i>	ヤツメウナギ類	un	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	12	1	
4	<i>Anguilla japonica</i>	ウナギ	D	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
5	<i>Hypomesus nipponensis</i>	ワカサギ	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	<i>Salvelinus malma malma</i>	オショロコマ	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	<i>S. leucomaenis leucomaenis</i>	アメマス	D	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	
8	<i>Salmo trutta</i>	ブラウントラウト	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	ニジマス	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	<i>O. masou masou</i>	サクラマス	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	
11	<i>Tribolodon sp.</i>	ウグイ類	un	-	-	-	-	6	178	6	75	47	-	17	69	2	55	54	7	-	-	22	22	
12	<i>Carassius sp.</i>	フナ類	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	ドジョウ	P	-	-	-	-	-	1	-	4	2	-	2	16	6	-	-	-	-	-	-	-	
14	<i>Noemacheilus barbatulus toni</i>	フクドジョウ	P	-	-	-	65	45	13	21	12	2	9	46	310	65	49	128	5	-	133	31	-	
15	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	イトヨ	un	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	<i>Pungitius pungitius</i>	イバラトミヨ	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
17	<i>Rhinogobius sp.</i> OR	トウヨシノボリ	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	<i>Tridentiger brevispinis</i>	ヌマチチブ	D	-	-	-	-	-	9	-	-	5	-	-	-	1	-	-	22	-	-	-	33	
19	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	ウキゴリ	D	-	-	-	-	-	6	-	-	17	-	-	-	11	-	-	25	-	-	18	5	
20	<i>G. sp. 1</i>	シマウキゴリ	D	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	2	-	-	25	-	-	9	-	
21	<i>G. sp. 2</i>	シミウキゴリ	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
22	juvenile of <i>G. sp.</i>	ウキゴリ類幼魚	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	
23	<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
24	<i>Cottus nozawae</i>	ハナカジカ	P	1	7	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
25	<i>C. amblystomopsis</i>	エゾハナカジカ	D	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
26	<i>Palaemon paucidens</i>	スジエビ	P	-	-	-	-	-	13	-	52	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 194	
27	<i>Eriocheir japonica</i>	モクズガニ	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Number of fish taxon ² 魚類分類群数				1	1	0	1	3	7	3	5	9	2	3	4	9	4	4	10	0	2	5	8	
Total number of fish 魚類採捕数				1	7	0	65	52	211	32	96	85	12	65	397	91	107	184	98	0	136	93	78	
Number of decapod species エビ・カニ類種数				0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total number of decapod エビ・カニ類採捕数				0	0	0	0	0	13	0	52	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	194

* 1 D, diadromous 通し回遊性; M, marginal 周縁性淡水性; P, primary freshwater or resident 純淡水性および陸封性; un, unknown 不明.

* 2 Excluded species code 3 and 22. 種コード3および22を除く

Table 2. Extended
表 2. 続き

Species code	Nikappu					Shizunai						Rokumappu			Monbetsu			Bushi			Mitsuishi					
	F1	F2	F3	F4	F5	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	I1	I2	I3	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6		
1	-	-	-	3	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	28	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	66	-	12	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	20	-		
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
9	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	-	-	4	38	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-		
11	-	-	3	-	7	-	-	-	-	-	3	-	-	14	87	-	42	43	-	-	-	10	-	9		
12	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-		
13	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	-	-	1	18	-	-	-	-	11	7	7	-	35	8	-	9	7	-	12	15	-	16	19	-		
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-		
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
18	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	18	-	-	-	9	-	-	5	-	-	-	-	-	2		
19	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	10	-	-	6	-	-	1	33	-	-	-	-	-	14		
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	17	-	-	1	-	-	-	-	-	-	42		
21	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	42	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	13	-	1	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-		
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
26	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	42	-	-	41	94	-	8	14	-	-	-	-	-	1		
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Number of fish taxon ²	2	0	5	4	8	1	1	0	1	2	11	1	3	5	4	2	6	5	1	1	1	3	4	6		
Total number of fish	74	0	21	75	83	1	14	0	11	8	153	13	42	48	100	28	53	84	12	15	2	27	46	75		
Number of decapod species	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1		
Total number of decapod	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	42	0	0	41	94	0	8	14	0	0	0	0	0	1		

Table 2. Extended
表 2. 続き

Species code	Kerimai				Motoura								Efue			Mukobetsu			Hidakahorobetsu					計
	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N1	N2	N3	O1	O2	O3	P1	P2	P3	P4	P5	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
3	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	11	31	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	100
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
7	2	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	-	10	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	136
8	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
9	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
10	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	13	-	1	-	-	3	-	102	-	12	-	-	8	198
11	-	-	9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	44	-	81	48	-	-	-	11	32	1053
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
14	94	198	12	2	-	-	-	-	-	-	54	1	-	10	-	172	53	26	11	-	-	5	-	1737
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	19	-	-	8	-	-	-	-	-	138
19	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	10	-	5	13	-	-	-	18	5	249
20	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-	16	1	33	1	-	-	-	43	21	297
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	14
24	1	1	-	-	29	1	-	-	3	22	-	-	1	1	-	8	3	-	-	32	-	-	-	161
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	21
26	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	228	1	25	193	-	42	58	-	-	-	3	5	1073
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Number of fish taxon ²	3	3	4	5	1	1	0	0	2	2	4	4	3	7	6	4	5	6	3	1	1	4	5	23
Total number of fish	97	208	34	47	29	1	0	0	9	26	84	84	12	56	76	184	175	100	114	32	12	77	72	4324
Number of decapod species	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	2
Total number of decapod	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	228	1	25	193	0	42	59	0	0	0	3	5	1074

北海道日高地方の河川魚類相 (岸ら)

る魚類の採捕個体はごく少数であり、エビ・カニ類は採捕されなかった。体サイズについては、サケ科魚類は尾叉長を、それ以外の魚類およびスジエビ (*Palaemon paucidens*) は全長を、モクズガニ (*Eriocheir japonica*) は甲幅をそれぞれ1mm単位で測定した (Appendix)。

ヤツメウナギ目 Petomyzontiformes

ヤツメウナギ科 Petomyzontidae

北海道には、カワヤツメ (*Lethenteron japonicum*)、シベリアヤツメ (*L. kessleri*) およびスナヤツメ (北方型) (*L. reissneri* (northern form)) の近縁3種が分布する (YAMAZAKI & GOTO, 1998; 山崎・後藤, 2000)。本調査では、筋節数および尾部の色素パターンにより分類を行った。なお、採捕された本科の個体は、すべてアンモシーテス幼生であった。

・カワヤツメ *L. japonicum*

日高門別川中流部および下流部 (B2, 3)、波恵川最下流部 (C4)、慶能舞川上流部、中流部および下流部 (D1-3)、厚別川下流部 (E4)、新冠川中流部 (F4) および下流部 F5 の各調査地点から計31個体が採捕された。

・スナヤツメ (北方型)

L. reissneri (northern form)

鶴川中流部 (A5)、慶能舞川下流部 (D3) および厚別川下流部 (E4) の各調査地点から計3個体が採捕された。

ウナギ目 Anguilliformes

ウナギ科 Anguillidae

・ウナギ *Anguilla japonica*

日高門別川下流部 (B3)、慶能舞川下流部 (D3)、捫別川下流部 (I3) および絵笛川下流部 (N3) の各調査地点から計5個体が採捕された。

サケ目 Salmoniformes

キュウリウオ科 Osmeridae

・ワカサギ *Hypomesus nipponensis*

新冠川下流部の調査地点 (F3) においてのみ8個体が採捕された。日高地方では、このほか沙流川 (林ほか, 1979)、豊似湖および幌満川水系幌満ダム湖 (河村, 1982) から採捕されているが、後2者はいずれも移植されたものである。

サケ科 Salmonidae

・オショロコマ *Salvelinus malma malma*

新冠川最上流部の幌尻沢の調査地点 (F1) においてのみ8個体が採捕され、アメマスと混棲していた。日高地方では、このほか沙流川水系に分布している

(FAUSCH et al. 1994)。なお、襟裳岬周辺の仁雁別川および歌別川においては、降海型個体の偶発的な遡上が記録されている (河村, 1982)。

・アメマス *S. leucomaenis leucomaenis*

10水系17地点から計136個体が採捕された。新冠川下流部 (F5) においては、背部が青緑色を呈した降海型個体1個体が採捕された。

・ブラウントラウト *Salmo trutta*

幌舞川中流部の調査地点 (L3) においてのみ8個体が採捕された。本種は、これまでに日高地方において新冠川水系の新冠ダム湖と下新冠ダム湖、静内川水系の静内川と高見ダム湖、元浦川および幌舞川において記録されているが、本調査により確認されたのは、上記調査地点のみであった (鷹見・青山, 1999)。

・ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

新冠ダム湖流入河川 (F3)、静内川水系シュンベツ川支流イドンナップ川 (G1)、捫別川上流部 (I1) および幌舞川水系クーベツ川 (L2) の各調査地点から計15個体が採捕された。なお、クーベツ川において採捕された9個体のうち8個体は、無斑個体であった (愛知県水産試験場, 1971)。

・サクラマス *O. masou masou*

11水系14地点から計198個体が採捕された。このうち慶能舞川下流部 (D3)、静内川下流部 (G3) および日高幌別川下流部 (P4) の各調査地点においては、降河中と思われる個体が採捕されたが、他は河川型個体であった。

コイ目 Cypriniformes

コイ科 Cyprinidae

・ウグイ類 *Tribolodon* sp.

ロクマップ川および元浦川を除く14水系30地点から計1,053個体が採捕された。

・フナ類 *Carassius* sp.

波恵川下流部 (C3)、新冠川下流部 (F5) および布辻川中流部 (J2) の各調査地点から計4個体が採捕された。

ドジョウ科 Cobitidae

・ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*

鶴川下流部 (A6)、日高門別川中流部および下流部 (B2, 3)、波恵川中流部、下流部および最下流部 (C2-4)、新冠川中流部 (F4)、元浦川中流部 (M7) および絵笛川中流部 (N2) の各調査地点から計43個体が採捕された。

・フクドジョウ *Noemacheilus barbatulus toni*

本調査で最も多く、ロクマップ川を除く15水系40地点から計1,737個体が採捕された。中・下流部を中心に河口付近まで広範囲で採捕され、最高所で標高442 m地点（鷓川水系双珠別川の双珠別ダム下流（A4））において確認された。同調査地点（A4）、静内川水系シュンベツ川支流アブカサンベ川（G4）、三石川最上流（K1, 2）から採捕されたのは本種のみであり、厚別川水系リピラ川（E2）、豊舞川上流（L1）、向別川上流（O1）の各調査地点においては、極めて高い割合で優占していた。

トゲウオ目 *Gasteroeiformes*

トゲウオ科 *Gasteroeidae*

・イトヨ *Gasteroeus aculeatus*

鷓川下流部（A6）および静内川下流部（G6）の各調査地点から計10個体が採捕された。日本海型では遡河回遊型、太平洋型では遡河回遊および河川・湖沼残留型の出現が知られているが、本調査で採捕された個体の生活型は不明であった（HIGUCHI et al., 1996）。

・イバラトミヨ *Pungitius pungitius*

波恵川最下流部（C4）、静内川下流部（G6）、三石川中流部（K5）、元浦川中流部および下流部（M7, 8）の各調査地点から計9個体が採捕された。

スズキ目 *Perciformes*

ハゼ科 *Gobiidae*

・トウヨシノボリ *Rhinogobius* sp. OR

布辻川中流部の調査地点（J2）から1個体のみが採捕された。このほか、日高地方からは沙流川下流部において確認されている（水野ほか, 1982）。

・ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis*

ロクマップ川、元浦川および日高幌別川を除く13水系14地点から計138個体が採捕された。なお、林ほか（1979）および河村（1982）によって沙流川、日高幌別川およびその東隣のウンベ川においてチチブ（*T. obscurus*）が記録されているが、本種を指すものと思われる。

・ウキゴリ *Gymnogobius urotaenia*

ロクマップ川を除く15水系20地点において計249個体が採捕された。

本種とシマウキゴリ *G. sp. 1* およびスミウキゴリ *G. sp. 2* の近縁3種は、第1背鰭後縁の黒色斑の有無および尾柄部の黒色斑の形状により分類した（中坊, 2000）。

・シマウキゴリ *G. sp. 1*

鷓川、新冠川およびロクマップ川を除く13水系16地点において計297個体が採捕された。

・スミウキゴリ *G. sp. 2*

ロクマップ川、元浦川および日高幌別川を除く13水系14地点において計66個体が採捕された。

・アシシロハゼ *Acanthogobius lactipes*

厚別川下流部（E4）、静内川下流部（G6）および向別川下流部（O3）の各調査地点において、計14個体が採捕された。

カサゴ目 *Scorpaeniformes*

カジカ科 *Cottidae*

本調査では、以下の2種が採捕され、胸鰭軟条数により両者を分類した（GOTO 1980）。

・ハナカジカ *Cottus nozawae*

慶能舞川、新冠川および三石川を除く13水系19地点において計161個体が採捕された。

・エゾハナカジカ *C. amblyomopsis*

鷓川下流部（A6）、日高門別川下流部（B3）、波恵川最下流部（C4）、厚別川下流部（E4）、静内川下流部（G6）、三石川下流部（K7）、絵笛川下流部（N3）、日高幌別川下流部（P5）の各調査地点において、計21個体が採捕された。

エビ・カニ類 *Decapoda*

テナガエビ科 *Palaemonidae*

・スジエビ *Palaemon paucidens*

波恵川、慶能舞川およびロクマップ川を除く13水系21地点において計1,073個体が採捕された。

イワガニ科 *Grapsidae*

・モクズガニ *Eriocheir japonica*

向別川下流部の調査地点（O3）において1個体のみ採捕された。

日高地方の河川魚類相

本調査により新たに日高地方から確認された魚種はなかった。また、これまでに本地方からキュウリウオ（*Osmerus eperlanus mordax*）、シシャモ（*Spirinchus lanceolatus*）、シラウオ（*Salangichthys microdon*）、サケ（*Oncorhynchus keta*）、カラフトマス（*O. gorbuscha*）、ヤチウグイ（*Phoxinus percnurus sachalinensis*）、モツゴ（*Pseudorasbora parva*）、メナダ（*Chelon haematocheilus*）、ジュズカケハゼ（*Gymnogobius laevis*）、ミズハゼ（*Luciogobius guttatus*）およびヌマガレイ（*Platichthys stellatus*）が確認されているが、本調査では採捕されなかった（林ほか, 1979；河村, 1982；前

田一步園財団, 1991; 建設省河川局河川環境課, 1997)。このうち前半の5種は、本調査の調査期間が産卵週上期から外れていたため、確認されなかったものと考えられる。後半の6種については、採捕場所・時期あるいは方法が異なるため、採捕されなかったものと考えられる。また、本調査では分類を行わなかったが、これまでに日高地方からは、シベリアヤツメ、ウグイ、エゾウグイ、マルタウグイ、キンブナ、ギンブナ(林ほか, 1979; 前田一步園財団, 1991) およびナガブナ(小林ほか, 1973)も記録されている。本調査と以上の文献からの情報とを合わせれば、本地方からは、8目12科39種の魚類が確認されたことになる。このうち国外から導入あるいは国内から移植されたと考えられる魚類は、ブラウントラウト、ニジマスおよびモツゴの3種である(前田一步園財団, 1991; 鷹見・青山, 1999)。フナ類およびドジョウについては、自然分布か移植に由来するものか明らかではない(前川・後藤, 1982; 前田一步園財団, 1991; 後藤, 1994)。これらを除いた在来種と考えられる魚類8目12科32種のうち、陸封性淡水魚は、シベリアヤツメ、スナヤツメ、オシロコマ、エゾウグイ、イバラトミヨ、ジュズカケハゼおよびハナカジカの7種であり、純淡水魚はフクドジョウおよびヤチウグイの2種のみであった。周縁性淡水魚は、シラウオ、メナダおよびヌマガレイの3種であり、生活型が不明であったイトヨを除いて、残りの少なくとも19種は通し回遊魚であった。

考 察

出現魚種とその分布

後藤(1994)は、北海道の淡水魚相について、北方水域起源の純淡水魚であるヤチウグイ、フクドジョウおよびエゾホトケドジョウ(*Lefua nikkonis*)の3種が、石狩低地帯(ただし、フクドジョウについては渡島半島基部の黒松内低地帯)を分布南西限とすることに着目し、これら純淡水魚の分布域の南下および西進が、ミンデル・リス間氷期の海進時に海峡であった石狩低地帯付近で停止したと考察している。日高地方では、ヤチウグイは、沙流川下流部からのみごく少数の個体が採捕されている(建設省河川局河川環境課, 1997)。しかし、日高地方中・南部からは、本調査を含めてこれまでにヤチウグイは記録されておらず、地理的に石狩低地帯に近い地域である日高地方西縁部のみ分布するものと考えられる。平地に乏しい本地方においては、ヤチウグイの生息場所である池沼や細流

を有する湿地帯が発達しておらず、本地方の中・南部に分布を拡大しえなかったものと思われる。したがって、北方水域起源の純淡水魚の中でも、河川流程に比較的広く生息するフクドジョウのみが定着しえたのであろう。エゾホトケドジョウも湿地帯の細流に生息し、ヤチウグイに類似した分布パターンを示す(前田一步園財団, 1991; 桑原・山崎, 1996)。本種についても、ヤチウグイ同様に日高地方に分布を拡大しえなかった種と考えられる。

一方、南方水域起源の純淡水魚であるフナおよびドジョウが、リス氷期まで陸橋であった津軽海峡を北上して渡島半島方面に分布を拡大したと考えられているが、日高地方で確認されているフナ類およびドジョウが自然分布かどうかは明らかでない(前田一步園財団, 1991; 後藤, 1994)。

日高地方に分布する通し回遊魚は、在来種と考えられる32種のうちの少なくとも19種を占め、純淡水魚はフクドジョウおよびヤチウグイの2種であった。通し回遊魚の種数の占める割合が大きく、相対的に純淡水魚が少ない点については、北海道の他地域の河川魚類相と同様の傾向である(後藤ほか, 1978; 小宮山, 1982; 高山ほか, 1992・1995; 桑原・山崎, 1996; 針生, 1997)。日高地方に分布する通し回遊魚のうち、キュウリウオおよびシシャモは、渡島半島基部の噴火湾を西限とする太平洋沿岸域にのみ分布する種である(林ほか, 1979; 河村, 1982; 前田一步園財団, 1991)。これらは、寒流(千島海流)を利用して北海道の太平洋沿岸域に到来した北方水域由来の種と考えられている(後藤, 1994)。これに対し、北海道西部の日本海側および渡島半島の津軽海峡沿岸の河川では、暖流(対馬海流およびその分流)を利用して分布域を北上させたであろうアユ(*Plecoglossus altivelis altivelis*)、ルリヨシノボリ(*Rhinogobius* sp. CO)、シロウオ(*Leucopsarion petersii*)といった通し回遊魚が確認されている(後藤ほか, 1978; 前田一步園財団, 1991; 高山ほか, 1992・1995)。これらのことから、沿岸付近の海流の進路あるいは水温が河川における通し回遊魚の分布に影響すると考えられ、日高地方については、千島海流に関連する通し回遊魚の分布が特徴といえる。ただし、ウナギおよびスミウキゴリが石狩低地帯および日高地方を北限とすることからは、本地方の魚類相の移行区的な側面もうかがわれる。

河川工作物による回遊阻害について

近年、河川工作物が魚類の移動に及ぼす影響が懸念されている（前川・高橋，1997）。日高地方の河川においてもダムや取水工，砂防・治山堰堤といった河川工作物が多数設置されている。これまで渡島半島および礼文島からは、アメマスの雌の河川残留個体や砂防堰堤の上流域の個体群が陸封された例が報告されている（山本ほか，1996；MORITA et al., 2000；下田ほか，2002）。しかし、本調査では、砂防・治山堰堤によって隔離された流程の調査地点において本種が採捕されないかごく少数しか採捕されず、生息密度が非常に低いものと考えられた。三石川水系にも複数の河川工作物が設置されており、このうち砂防堰堤および取水工には、いずれも魚道が付設されているが、1962年に砂防事業により中流部に設置されたダム工については、堰堤の落差が大きいうえ魚道に十分な水量が確保されていないことから、魚類の遡上は困難であると思われる。同ダム工より下流側の調査地点（K5）においてアメマスが20個体採捕されたのに対して、上流側の調査地点（K1-4）においては、まったく採捕されないかごく少数しか採捕されなかった。このことから、日高地方のアメマスの分布河川において河川工作物が設置された場合、海から遡上する親魚の産卵場への到達が困難あるいは不可能となるため、河川工作物より上流側では、生息密度の著しい低下あるいは個体群の消滅が引き起こされている可能性が考えられた。なお、北海道に分布するサクラマスは、雄の一部を除いて大部分の個体が降海する（久保，1980；真山，1992）。そのため、本種もアメマス同様に河川工作物による遡上阻害の影響を受けるものと考えられる（中野ほか，1995）。しかし、捫別川上流部（I1）は、河川工作物の上流側の調査地点であるが、本種が採捕された。同調査地点の下流側には、1975年に砂防事業によってダム工が設置されているため、海からの親魚の遡上が不可能であり、ここで採捕された個体が自然繁殖に由来するものとは考えにくい。日高地方では、これまでに複数の河川においてサクラマスの放流事業が行われている（林ほか，1979；河村，1982；北海道さけ・ますふ化放流事業百年史編さん委員会，1988）。また、現地調査時の聞き取りによれば、捫別川を含む複数の河川において個人的な放流が行なわれているとのことであった。したがって、他水系において採捕されたサクラマスについても放流に由来する可能性があり、河川工作物の有無に関係なく生息しているものと

考えられる。

ハゼ科およびカジカ科魚類もまた、河川工作物による遡上阻害の影響を受けると考えられている（下田ほか，1993）。河川工作物の設置は、上流域における通し回遊性のハゼ科およびカジカ科魚類の種数や個体数の減少、あるいは流程分布域の縮小を引き起こすことが報告されている（下田ほか，1993；清水ほか，1994；松宮ほか，2001）。また、モクズガニを含む通し回遊性エビ・カニ類は、河川工作物に対する遡上能力は比較的高いが、降河時に堰堤から落下して損傷を受ける例や堰堤上流部に停滞して海域への到達率が低下するといった降河阻害が懸念されている（浜野ほか，1995；BENSTEAD et al., 1999；小林，2000）。これら通し回遊性の動物と異なり、純淡水魚であるフクドジョウは、積極的な移動回遊を行なわないとされ、河川工作物が連続する河川においても生息が確認されている（酒井，1994；岸ほか，2002）。ただし、陸封性淡水魚であっても、水系内を移動回遊するエゾウグイなどの種の流程分布は、通し回遊魚と同様に河川工作物の影響を受ける可能性がある（中野ほか，1995）。

一方、貯水型ダムは砂防堰堤や取水堰堤と異なり、上流側に比較的大規模な湛水域を形成する。新冠川水系の奥新冠ダムおよび新冠ダムの流入河川の調査地点（F1, 5）においてはアメマスが多数採捕され、ダム湖を海洋の代用とする個体群が存在する可能性が考えられた。ただし、鶴川水系、三石川水系および静内川水系は、本来、アメマスあるいはサクラマスの分布域と考えられるが、これらの水系に設置された双珠別ダム、三石ダムおよび春別ダムの各流入河川の調査地点では、この2種は確認されていない。ダム湖の水表面積、水位、水質およびそれらの人為的変動といった環境条件は、ダムによって大きく異なるが、これらとサケ科魚類の降湖型個体の出現あるいは流入河川における個体群存続との関連は不明であり、今後の検討課題として残った。

本調査と、中村・竹内（1973）、林ほか（1979）および河村（1982）が行った襟裳岬周辺河川および沙流川水系における調査と合わせ、日高地方の大部分の水系の河川魚類相が明らかとなった。また、河川工作物の設置が通し回遊魚の流程分布や生活史に影響している可能性が示された。通し回遊性の魚種の割合が特に大きい北海道では、河川工作物によって回遊経路が遮断された場合、魚類相の著しい変化を招く可能性がある。今後は、河川工作物の構造、魚道の有無あるい

は魚類の通過の可否を検討するとともに、通し回遊魚の流程分布および種組成をより詳細に解析する必要がある。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり、北海道大学北方生物圏フィールド科学センターの前川光司教授にご教示をいただいた。社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会、静内町役場、鶴川漁業協同組合、日高北部および日高南部森林管理署の方々には、調査に際し便宜を図っていただいた。北海道大学大学院地球環境科学研究科の池尻公佑氏および同農学研究科の小泉逸郎氏、北海道教育大学釧路校教育学部の山田晋氏には、野外調査に協力していただいた。北海道大学大学院水産学研究科の後藤晃博士には、文献入手の際に便宜を図っていただいた。富山大学理学部の山崎裕治博士には、ヤツメウナギの分類について伺った。小林哲博士には、モクズガニの分布について伺った。ここに記して感謝する。

引用文献

愛知県水産試験場 (1971): 冷水性魚類の品種改良に関する研究—無斑にじますについて—。昭和46年度愛知県水産試験場業務報告, pp.350-360, 愛知県水産試験場

BENSTEAD, J. P., J. G. MARCH, C. M. PRINGLE & F. N. SCATENA (1999): Effects of a low-head dam and water abstraction on migratory tropical stream biota. *Ecol. Appl.*, 9, 656-668

FAUSCH, K. D., S. NAKANO and K. ISHIGAKI (1994): Distribution of two congeneric charrs in streams of Hokkaido Island, Japan: considering multiple factors across scales. *Oecologia*, 100, 1-12

GOTO, A. (1980): Geographic distribution and variation of two types of *Cottus nozawae* in Hokkaido, and morphological characteristics of *C. amblystomopsis* from Sakhalin. *Japan. J. Ichthyol.*, 27, 97-105

後藤 晃 (1994): 川と湖の魚たち—由来と適応戦略—。北海道・自然のなりたち (石城謙吉・福田正己編), pp.150-166. 北海道大学図書刊行会, 札幌

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考察。

北大水産彙報, 29, 118-130

浜野龍夫・吉見圭一郎・林 健一・柿本 皓・諸喜田茂充 (1995): 淡水産 (両側回遊性) エビ類のための魚道に関する実験的研究. *日水誌*, 61, 171-178

針生 勤 (1997): 釧路湿原とその周辺における淡水魚類相について. *釧路市立博物館紀要*, 21, 29-40

林 和明・倉橋澄雄・加納史彦・岡田鳳二・今田和史・小島 博・杉若圭一・工藤 智 (1979): 沙流川の魚類. 沙流川水系の河川環境と魚類調査報告書 (北海道立水産孵化場 沙流川プロジェクトチーム編), pp.21-28. 北海道立水産孵化場, 札幌

HIGUCHI, M. & A. GOTO (1996): Genetic evidence supporting the existence of two distinct species in the genus *Gasterosteus* around Japan. *Env. Biol. Fish.*, 47, 1-16

HIGUCHI, M., A. GOTO & F. YAMAZAKI (1996): Genetic structure of threespine stickleback, *Gasterosteus aculeatus*, in Lake Harutori, Japan, with reference to coexisting anadromous and freshwater forms. *Ichthyol. Res.*, 43, 349-358

北海道さけ・ますふ化放流事業百年史編さん委員会 (1988): 河川別サケ・マス捕獲, 採卵, 放流数. 北海道鮭鱒ふ化放流事業百年史 統計編 (北海道さけ・ますふ化放流事業百年史編さん委員会編), pp.45-350. 北海道さけ・ますふ化放流百年記念事業協賛会, 札幌

河村 博 (1982): 北海道えりも岬周辺の淡水魚類. 北海道立水産孵化場研報, 37, 1-12

建設省河川局河川環境課 (1997): 平成8年度河川水辺の国勢調査年鑑 (リバーフロント整備センター編), 山海堂, 東京

岸 大弼・河口洋一・桑原禎知・谷口義則 (2002): 知床半島の河川から得られたフクドジョウ. 知床博物館研報, 23, 47-50

小林 弘・越智尚子・竹内直政 (1973): フナ属魚類の染色体の比較研究 (続報): 特にニゴロブナ, ナガブナ, ギンブナについて. *魚類学雑誌*, 20, 7-12

小林 哲 (2000): 河川環境におけるカニ類の分布様式と生態—生態系における役割と現状—. *応用生態工学*, 3, 113-130

小宮山英重 (1982): 斜里川水系の淡水魚相. 知床博物館研報, 4, 29-36

久保達郎 (1980): 北海道のサクラマスに関する研究. 北海道さけ・ますふ化場研報, 34, 1-95

- KURAWAKA, K. (1977): Cephalic lateral line system and geographical distribution in the genus *Tribolodon* (Cyprinidae). Japan. J. Ichthyol., 24, 167-175
- 桑原禎知・山崎裕治 (1996): 網走地方の平野部の淡水魚について. 美幌博物館研報, 4, 19-28
- 前田一步園財団 (1991): 魚類. 北海道自然環境図譜 (前田一步園財団編), pp.271-304. 前田一步園財団, 北海道阿寒町
- 前川光司・後藤 晃 (1982): 川の魚たちの歴史 降海と陸封の適応戦略. 212pp, 中央公論社, 東京
- 前川光司・高橋剛一郎 (1997): 溪流魚と砂防工事. 砂防学会誌, 50, 61-66
- 松宮由太佳・渡辺勝敏・井口恵一朗・岩田祐士・山本軍次・西田 睦 (2001): 福井県嶺南地方を流れる南川水系の淡水魚類. 魚雑, 48, 93-107
- 真山 紘 (1992): サクラマス *Oncorhynchus masou* (Brevoort) の淡水域の生活および資源培養に関する研究. 北海道さけ・ますふ化場研報, 46, 1-156
- 三宅貞祥 (1982): 原色日本大型甲殻類図鑑 (I). 261 pp, 保育社, 東京
- 三宅貞祥 (1983): 原色日本大型甲殻類図鑑 (II). 277 pp, 保育社, 東京
- 水野信彦・向井正夫・後藤 晃・濱田啓吉 (1982): 北海道の淡水魚に関する研究 - II. ヨシノボリ 2 型の分布. 北大水産彙報, 33, 115-125
- MORITA, K., S. YAMAMOTO and N. HOSHINO (2000): Extreme life history change of white-spotted char (*Salvelinus leucomaenis*) after damming. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 57, 1300-1306
- 中坊徹二 (2000): 日本産魚類検索 全種の同定 第二版. 1748 pp, 東海大学出版会, 東京
- 中村守純・竹内直政 (1973): 北海道日高地方における淡水魚類について. 国立科学博物館専報, 6, 201-206
- 中野 繁・井上幹生・桑原禎知・豊島照雄・北條 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. 北大演研報, 52, 95-109
- 酒井治己 (2001): ウグイの仲間. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海編), pp.259-267. 山と溪谷社, 東京
- 酒井健司 (1994): フクドジョウの北海道内の分布と生息環境 (予報). 北海道の自然と生物, 9, 32-36
- 清水孝昭・洲澤 譲・水野信彦・高楠俊博 (1994): 愛媛県加茂川におけるカジカ *Cottus pollux* 回遊型の初期生活史. 徳島県立博物館研報, 4, 49-66
- 下田和孝・中野 繁・北野 聡・井上幹生・小野有五 (1993): 知床半島における河川魚類群集の現状 - 特に人間活動の影響を中心に -. 北大環科研紀要, 6, 17-27
- 下田和孝・中野 繁・山本祥一郎 (2002): ダム建設による遡河回遊型アメマスの陸封化. 魚雑, 49, 25-32
- 鷹見達也・青山智哉 (1999): 北海道におけるニジマスおよびブラウントラウトの分布. 野生生物保護, 4, 41-48
- 高山 肇・小原 聡・岡本康寿・佐藤信洋 (1995): 1989年6月から1995年2月の間に新川水系で採集された魚類と大型甲殻類の記録. 札幌市さけ科学館報, 7, 32-43
- 高山 肇・小原 聡・岡本康寿・佐藤信洋・小宮山英重・堀本 宏 (1992): 1989年から1991年の間に豊平川水系で採集された淡水魚の記録. 札幌市さけ科学館報, 3, 4, 62-71
- 山本祥一郎・高橋芳明・北野 聡・後藤 晃 (1996): 北海道南部の河川におけるアメマスの河川残留型雌. 魚雑, 43, 101-104
- YAMAZAKI, Y. & A. GOTO (1998): Genetic structure and differentiation of four *Lethenteron* taxa from the Far East, deduced from allozyme analysis. Env. Biol. Fish., 52, 149-161
- 山崎裕治・後藤 晃 (2000): ヤツメウナギ類における系統分類と種分化研究の現状と課題. 魚雑, 47, 1-28
- YAMAZAKI, Y., A. GOTO, H. K. BYEON & S. R. JEON (1999): Geographical distribution patterns of the two genetically divergent forms of *Lethenteron reissneri* (Pisces: Petromyzonidae). Biogeography, 1, 49-57

Summary

Riverine fish fauna in the Hidaka region, southern Hokkaido, Japan, was investigated during August 2001. Twenty-three fish taxa in nine families and two decapod species in two different families were collected from 62 stations in 16 drainage systems using a cast net, hand net and electrofishing. Combined with the fish species previously reported by other researchers, a total of 32 native species in 12 families are reported including seven freshwater resident, 19 diadromous, and three estuarine species as well as two species for which life history patterns could not be ascertained. Of the 32 species, we found only two indigenous freshwater resident fish. The fish assemblages in the Hidaka region were composed primarily of diadromous species in contrast to much fewer freshwater resident species, which is a common characteristic in areas with higher latitude such as Hokkaido. Because both cold-water species originating from the drainages of the Russian Far East or North Pacific Region and warm-water species for which the Hidaka region is the northern limit of their distribution are reported in this study, this region might be one of the transitional areas of riverine fish fauna in the Far East. We also discuss that numerous weirs and dams constructed in this region have prevented fish migration and adversely affected their life history.

Key words : the Hidaka region, Hokkaido, river, fish fauna, diadromous fish, weirs and dams

Appendix. Mean body size (mm) of fishes and decapods captured in each station
 付表. 各調査地点で採捕された魚類およびエビ・カニ類の平均体サイズ (mm)

Species code	Species or taxon	Sampling station 種・分類群	Mu						Hidakamonbetsu			Hae				Kenomai		
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3
1	<i>Lethenteron japonicum</i>	カワヤツメ	-	-	-	-	-	-	-	130.0	134.5	-	-	-	nd	203.0	nd	-
2	<i>L. reissneri</i> (northern form)	スナヤツメ(北方型)	-	-	-	-	94.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>L. sp.</i>	ヤツメウナギ類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nd	-	-	130.3
4	<i>Anguilla japonica</i>	ウナギ	-	-	-	-	-	-	-	-	560.0	-	-	-	-	-	-	290.0
5	<i>Hypomesus nipponensis</i>	ワカサギ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	<i>Salvelinus malma malma</i> *1	オショロコマ*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<i>S. leucomaenis leucomaenis</i> *1	アメマス*1	-	-	-	-	-	-	130.4	173.0	-	-	-	-	-	187.0	nd	-
8	<i>Salmo trutta</i> *1	ブラウントラウト*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Oncorhynchus mykiss</i> *1	ニジマス*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<i>O. masou masou</i> *1	サクラマス*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.0
11	<i>Tribolodon sp.</i>	ウグイ類	-	-	-	-	57.8	75.4	70.5	72.4	93.3	-	68.8	91.4	nd	93.2	nd	124.7
12	<i>Carassius sp.</i>	フナ類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.0	-	-	-	-
13	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	ドジョウ	-	-	-	-	-	70.0	-	88.3	100.0	-	76.5	100.4	nd	-	-	-
14	<i>Noemacheilus barbatulus toni</i>	フクドジョウ	-	-	-	109.5	49.9	89.0	87.5	88.8	103.5	nd	87.1	50.0	nd	95.2	nd	52.4
15	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	イトヨ	-	-	-	-	-	26.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	<i>Pungitius pungitius</i>	イバラトミヨ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nd	-	-	-
17	<i>Rhinogobius sp. OR</i>	トウヨシノボリ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	<i>Tridentiger brevispinis</i>	ヌマチチブ	-	-	-	-	-	69.8	-	-	55.2	-	-	-	nd	-	-	58.6
19	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	ウキゴリ	-	-	-	-	-	94.5	-	-	79.9	-	-	-	nd	-	-	90.7
20	<i>G. sp. 1</i>	シマウキゴリ	-	-	-	-	-	-	-	-	81.4	-	-	-	nd	-	-	78.0
21	<i>G. sp. 2</i>	スミウキゴリ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.0
22	juvenile of <i>G. sp.</i>	ウキゴリ類幼魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.0
23	<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	<i>Cottus nozawae</i>	ハナカジカ	nd	nd	-	-	-	-	-	-	-	nd	-	-	-	-	-	-
25	<i>C. amblystomopsis</i>	エゾハナカジカ	-	-	-	-	-	117.5	-	-	117.5	-	-	-	nd	-	-	-
26	<i>Palaemon paucidens</i>	スジエビ	-	-	-	-	-	39.5	-	35.7	40.4	-	-	-	-	-	-	-
27	<i>Eriocheir japonica</i> *2	モクズガニ*2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*1, folk length 尾叉長; *2, carapace width 最大甲幅; others, total length 他は全長 nd, no data 計測せず

Appendix. Extended
付表. 続き

Species code	Atsubetsu				Nikappu					Shizunai						Rokumappu		Monbetsu		
	E1	E2	E3	E4	F1	F2	F3	F4	F5	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	I1	I2	I3	
1	-	-	-	154.0	-	-	-	193.3	165.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	109.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	101.0	88.0	-	-	-	58.0	-	-	-	-	-	-	105.0	-	-	nd	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nd	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	107.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	140.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	111.1	-	nd	-	277.0	-	-	-	-	89.0	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	nd	-	-	400.0	-	-	-	-	-	-	nd	-	-	
10	-	30.0	-	-	-	-	nd	92.4	-	-	-	-	-	-	98.0	-	nd	-	-	
11	-	-	97.2	72.3	-	-	nd	-	79.0	-	-	-	-	-	115.0	-	-	nd	nd	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	106.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	69.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	133.0	124.6	-	-	-	nd	76.7	-	-	-	-	nd	-	83.3	-	nd	nd	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.5	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.0	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	74.4	-	-	-	-	65.5	-	-	-	-	-	41.0	-	-	-	nd	
19	-	-	95.1	82.6	-	-	-	-	74.3	-	-	-	-	-	84.2	-	-	nd	-	
20	-	-	85.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.2	-	-	nd	-	
21	-	-	-	69.0	-	-	-	-	75.7	-	-	-	-	-	67.9	-	-	-	nd	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	86.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.5	-	-	-	-	-	
24	-	-	122.0	-	-	-	-	-	-	-	94.5	-	-	-	-	nd	-	nd	-	
25	-	-	-	66.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.5	-	-	-	-	
26	-	-	42.4	35.8	-	-	-	-	32.0	-	-	-	-	-	-	-	-	nd	nd	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Appendix. Extended
付表. 続き

Species code	Bushi			Mitsuishi						Kerimai				Motoura								
	J1	J2	J3	K1	K2	K3	K4	K5	K6	L1	L2	L3	L4	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.5	150.0	-	-	-	-	-	-	-	158.1	86.1
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	186.5	225.0	133.5	-	217.0	-	-	-	-	-	-	-	166.8	170.8	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	125.5	-	-	-	127.0	-	-	-	-	-	-	-	-	114.0	-
11	-	nd	nd	-	-	-	61.9	-	120.1	-	-	90.6	95.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	nd	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126.0	-
14	nd	nd	-	147.9	118.5	-	96.4	84.0	-	104.5	105.5	92.6	60.5	-	-	-	-	-	-	-	113.4	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	54.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.4	34.0
17	-	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	nd	nd	-	-	-	-	-	88.9	-	-	-	102.5	-	-	-	-	-	-	-	-	108.4
20	-	nd	-	-	-	-	-	-	89.6	-	-	-	90.0	-	-	-	-	-	-	-	-	83.6
21	-	-	nd	-	-	-	-	-	78.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	nd	-	-	-	-	-	-	-	-	90.0	123.0	-	-	86.9	25.0	-	-	128.0	111.9	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	109.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	nd	nd	-	-	-	-	-	32.0	-	-	-	38.8	-	-	-	-	-	-	-	-	35.9
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

北海道日高地方の河川魚類相 (岸ら)

Appendix. Extended
付表. 続き

Species code	Efue			Mukobetsu			Hidakahorobetsu					
	N1	N2	N3	O1	O2	O3	P1	P2	P3	P4	P5	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	110.0	-	-	-	-	-	125.8
4	-	-	259.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	136.6	-	-	192.0	-	-	102.0	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	89.0	-	-	114.7	-	-	95.2	-	101.8	-	-	114.8
11	-	101.2	67.8	-	95.8	76.2	-	-	-	37.5	73.1	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	114.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	99.9	-	104.4	103.5	68.2	166.1	-	-	101.8	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	89.0	97.8	-	-	72.6	-	-	-	-	-	-
19	-	125.0	91.3	-	92.2	96.1	-	-	-	79.1	79.8	-
20	-	90.1	92.0	-	95.2	82.0	-	-	-	86.6	80.0	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	71.3	-	-	-	-	-	-
24	154.0	135.0	-	107.3	109.5	-	-	90.3	-	-	-	-
25	-	-	111.0	-	-	-	-	-	-	-	-	105.0
26	41.0	43.4	52.4	-	40.7	42.5	-	-	-	37.0	37.6	-
27	-	-	-	-	-	83.0	-	-	-	-	-	-