

資料

1927年のサクラマスの漁獲量： 農林省水産局「河川漁業」の情報の検討

岸 大弼*1・荒川裕亮*2,3・柳井清治*2・徳原哲也*4

Evaluation of anadromous masu salmon *Oncorhynchus masou masou* catches in 1927
from data published in “River Fishery” by the Fisheries Agency, Ministry of
Agriculture and Forestry, Japan

Daisuke KISHI, Hiroaki ARAKAWA, Seiji YANAI and Tetsuya TOKUHARA

Catch data for anadromous masu salmon *Oncorhynchus masou masou* in 226 rivers in 1927–1931 were published in “River Fishery, vol. 1–6” by the Fisheries Agency, Ministry of Agriculture and Forestry, Japan. However, incomplete data were reported for 1927 in vol. 1. In this study, we calculated the salmon catches in 1927 using the data for 1928–1931, published in vol. 2–5, and the average data for 1927–1931, published in vol. 6. According to our calculations, incorrect values were reported for salmon catches in 33 rivers. We thus discourage the use of the salmon catch data published in “River Fishery” for quantitative analyses. Nevertheless, “River Fishery” may contain valuable information for estimating the former distribution of salmon in Japan. In further studies, data published in “River Fishery” should be analyzed qualitatively (i.e., presence or absence of salmon).

キーワード：内水面漁業, 統計資料, 通し回遊魚, サクラマス群

2021年4月28日受付 2021年10月26日受理

「河川漁業」第1～6輯（しゅう）は、昭和時代初期に農林省水産局が発行した統計資料である。これらには、全国327～371水系における漁業対象種の情報が記載されており、特にサクラマス *Oncorhynchus masou masou* やサケ *O. keta* など通し回遊魚の情報が重点的に記載されている（農林省水産局1930-1934, 1937）。サクラマスやサケは、海域だけでなく内陸部においても食料として古くから利用され、昭和時代初期も内水面漁業の対象として重視されていた魚種である（例えば、五島1990、高

橋ら2006、戸門2021）。河川横断工作物が急増した高度経済成長期以降、これら通し回遊魚の減少が懸念されているが（Fukushima *et al.* 2007, Han *et al.* 2008, 玉手・早尻2008）、それ以前の漁獲状況については少数の水系でしか把握されていないのが実情である（例えば、秋道1979, 田子1999）。「河川漁業」は、高度経済成長期以前の漁獲状況を把握する際の有用な情報源のひとつである。岸・徳原（2019）やArakawa *et al.*（2021）の事例では、「河川漁業」に記載されている情報のうちサツキマ

*1 岐阜県水産研究所下呂支所

〒509-2592 岐阜県下呂市萩原町羽根2605-1

Gero Branch, Gifu Prefectural Research Institute for Fisheries and Aquatic Environments, 2605-1 Hane, Hagiwara, Gero, Gifu 509-2592, Japan
kishi-daisuke@pref.gifu.lg.jp

*2 石川県立大学大学院生物資源環境学研究所

*3 のと海洋ふれあいセンター

*4 岐阜県水産研究所

ス *O. m. ishikawae* やカワヤツメ *Lethenteron camtschaticum* を対象とする解析が実施され、それらが分布する水系の河川規模あるいは勾配が解明されたほか、分布南限の位置の特定に成功している。

「河川漁業」に記載されている情報は、今のところ、定性的なデータ（漁獲あり・なし）としてのみ解析に使用されており（岸・徳原 2019, Arakawa *et al.* 2021）、定量的なデータ（漁獲量）としての用途はまだ十分に検討されていないのが実情である。「河川漁業」の情報のうち「鱒」の例では、第2～5輯では全国各地の水系における1928～1931年の漁獲量が網羅されているが、第1輯では半数程度の水系しか1927年の漁獲量が記載されておらず、それ以外の水系における漁獲量が記載されていないという問題がある。ただし、第6輯に1927～1931年の5ヶ年の平均漁獲量が記載されているため、その値と第2～5輯に記載されている1928～1931年の各4ヶ年の値から1927年の漁獲量を逆算することが可能である。サツキマスを対象とした先行事例では、本州・四国・九州の計79水系における1927年の漁獲量が算定されている（岸・徳原 2021）。本研究では、サクラマスを対象とし、それら79水系以外の北海道・本州・九州の226水系における1927年の漁獲量を算定した。また、その算定結果をもとに、「河川漁業」の情報を定量的なデータとして使用することが可能かどうか検討した。

材料と方法

「河川漁業」第2～6輯では、「鱒」の漁獲量の表とは別に和名および学名の表があり、「ます *Oncorhynchus masou*, やまめ *Oncorhynchus ishikawae*, あめのうを *Oncorhynchus macrostomus*, びわます *Oncorhynchus rhodurus*」と記載されている。和名および学名の変遷を考慮すると、「ます」は、サクラマス *O. masou. masou* およびサツキマス *O. m. ishikawae*, 「やまめ」はヤマメ *O. m. masou*, 「あめのうを」はアマゴ *O. m. ishikawae*, 「びわます」はビワマス *O. m. subsp.* とそれぞれ比定される（Kawanabe 1989, Morita 2018）。そのため、「河川漁業」に記載されている「鱒, ます（以下、鱒と表記）」は、サクラマスとサツキマスが主体であると考えられる。なお、「河川漁業」では、便宜的にカラフトマス *O. gorbuscha* も「鱒」に含めて扱われている（農林省水産局 1931-1934, 1937）。そのため、特に北海道の水系では、「鱒」の情報をサクラマスのものとして使用できるかどうか注意が必要である。これについては「『河川漁業』の情報の注意点」で後述する。

「河川漁業」第1～6輯には、1927～1931年の全国327～371水系における漁獲量が掲載されているが、一部の水系は5ヶ年の途中で集計の対象から除外あるいは追加されている。本研究では、集計の期間が1～4ヶ年であった北海道の見市川など42水系、青森県の正津川

など3水系、岩手県の大槌川など3水系、福島・宮城県の子多川水系、福島県の真野川水系、茨城県の宮田川水系、千葉県の小糸川水系、熊本県の氷川水系、福岡県の遠賀川など3水系、島根県の静間川水系、鳥取県の由良川水系、京都府の久美浜川水系、福井県の耳川水系、石川県の河原田川など2水系、新潟県の加治川など5水系、山形県の温海川など2水系、秋田県の白雪川など4水系は除外した。それらを除外すると5ヶ年間集計されていたのは305水系であるが、それらのうち本州・四国・九州の計79水系については岸・徳原（2021）によるサツキマスを対象とした先行事例で漁獲量を算定済みである。今回はそれら79水系も除外し、北海道100水系、本州99水系、九州27水系の計226水系を対象とした（図1）。併記する都道府県名は、「河川漁業」に記載されている情報に準拠した。なお、北海道の東沸川およびアンノロ川は同一水系であるが、「河川漁業」では漁獲量が分けて記載されていることから、今回は別の水系として扱った。

「河川漁業」では、第2～5輯に各水系における1928～1931年の「鱒」の漁獲量、第6輯に1927～1931年の5ヶ年の平均が記載されている。第1輯では、今回対象とした226水系のうち124水系は1927年の漁獲量が記載されているが、残りの102水系における漁獲量は記載されていない。本研究では、以下の式により、226水系における1927年の漁獲量を算定した。

1927年の漁獲量

$$=(1927 \sim 1931 \text{ 年の } 5 \text{ ヶ年の平均}) \times 5 \\ -(1928 \sim 1931 \text{ 年の } 4 \text{ ヶ年の合計})$$

第1輯に1927年の漁獲量が記載されている124水系については、記載されている値と今回算定された値が一致するかどうかを確認した。なお、「河川漁業」では、漁獲量の単位として貫が使用されている。本研究では、1貫を3.75kgと換算した。

「河川漁業」第6輯に記載されている5ヶ年の平均漁獲量は小数点以下が省略されており、四捨五入されていると考えられる。そのため、5ヶ年の平均漁獲量ならびに1928～1931年の4ヶ年の各漁獲量から逆算すると、1927年の漁獲量は最大で2.5貫（9.375 kg）の誤差が生じる場合がある。そこで、本研究では誤差の許容範囲を9.4kg以下とし、誤差が9.4kgより大きい水系については「河川漁業」に記載されている値に過誤があると判断した。

今回対象とした226水系のうち、「河川漁業」で当時の名称が使用されている一部の水系については、地理院地図（<http://maps.gsi.go.jp/>, 2021年2月1日）を参照して次のように変換した。北海道の猿拂川は猿払川、幌別川（枝幸郡）は北見幌別川、トプシュベツ川と徳志別川は徳志別川、紋別川は藻鱒川、サロマベツ川は佐呂間別川、ピライト川は比良糸川、トーロ川はトウロ川、オンネベツ川（国後郡）は音根別川、脊負川はセオイ川、倉負川はクラオイ川、フルカマップ川は古釜布川、ケラム

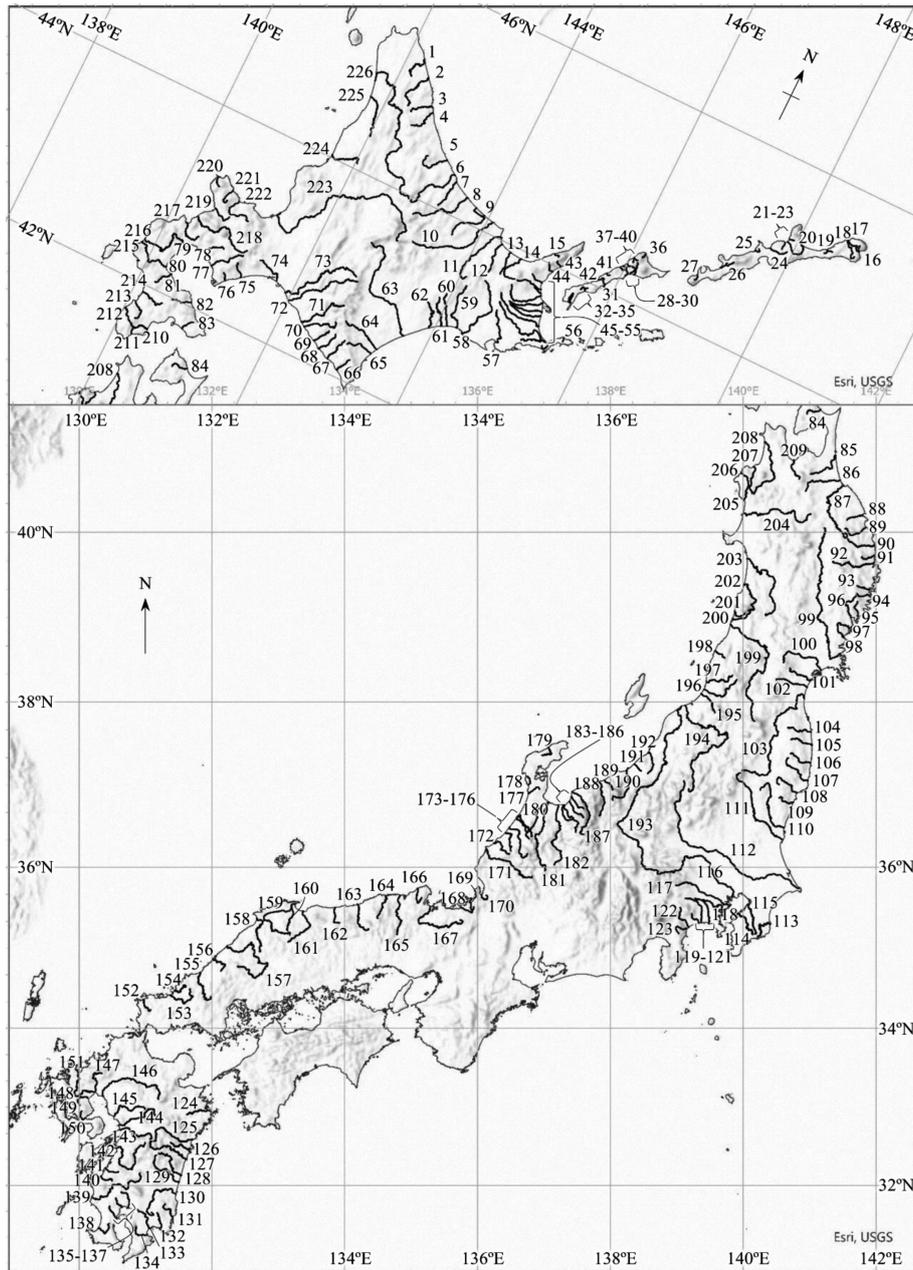


図1. 対象とした226水系

図内の水系の番号は表1と対応

イ川は塘ノ川, 冷葉白川はレバウス川, 薬取川(国後郡)はシベトロ川, ポント川はポントウ川, ニキシロ川はニキシヨロ川, 春刈古丹川は春苧古丹川, トーホロ川は当幌川, トコタン川は床丹川, 別當賀川は別當賀川, オンネトウ川はオンネベツ川, 野塚麻布川はノッカマップ川, ペカンペクシ川・別寒邊牛川は別寒辺牛川, 幌別川(浦河郡)は日高幌別川, 染退川は静内川, 勇拂川は勇払川, 幌別川(幌別郡)は胆振幌別川, 貫氣別川は貫氣別川, 遊樂部川は遊樂部川, 天野川は天の川, 厚澤部川は厚沢部川, 利別川は後志利別川, オピラウシベツ川は小平薬川, 天鹽川は天塩川と表記した。岩手県の宮古川は閉伊川, 赤柴川は鶴住居川, 今泉川は気仙川と表記した。宮

城県の小泉川は津谷川と表記した。宮崎県の伊鈴川は五十鈴川, 廣戸川と廣手川と廣渡川は広渡川と表記した。鹿児島県の新川は天降川, 萬瀬川と萬ノ瀬川と万ノ瀬川は万之瀬川, 米津川は米ノ津川と表記した。新潟県の黒川は柿崎川と表記した。山形県の小國川は庄内小国川, 吹浦川は月光川と表記した。秋田県の眞瀬川は真瀬川と表記した。また, 表1では, 同名の水系(岩手県の久慈川や茨城・福島・栃木県の久慈川など)あるいは同訓の水系(鹿児島・宮崎県の川内川や鳥取県の千代川など)が存在する場合は都道府県名を冠して区別したほか, 同じ道県内に同訓の水系(北海道の薬取郡の薬取川や国後郡のシベトロ川など)が存在する場合は市郡名を冠して

区別した。北海道の内保川は、同名の水系が択捉島内に複数存在するが、「河川漁業」ではどの内保川を指しているか明記されていない。ただし、「河川漁業」の表内の記載順序から、本研究では西単冠山の南西側の内保川を指すものと判断した。

結果

226水系における1927年の漁獲量を算定した結果、北海道の茂世路川・ヤンベツ川・根室オンネベツ川・音別川・三石川・貫気別川・小平薬川、岩手県の甲子川、宮城県の七北田川、東京都・埼玉県の荒川、富山・岐阜県の庄川、秋田・青森・岩手県の米代川の計12水系については、計算上はマイナスの値となった(表1)。このうち、茂世路川・根室オンネベツ川・三石川・貫気別川・小平薬川・甲子川・庄川・米代川の計8水系については、-225,000kgから-75kgと算定された。それら以外のヤンベツ川・音別川・七北田川・荒川の計4水系については、-8kgあるいは-4kgと僅少な値であった。

第1輯に1927年の漁獲量が記載されている124水系については、記載されている値と今回算定された値が一致するかどうかを確認した。その結果、37水系は一致し、57水系は許容範囲内の誤差であった。残り30水系については、-124,916kgから-38kgの誤差あるいは11kgから742,500kgの誤差が確認された(表1)。

データの検証

1927年の漁獲量を算定した226水系のうち、12水系については1927年の漁獲量がマイナスの値となった。ただし、ヤンベツ川・音別川・七北田川・荒川水系については、-8kgあるいは-4kgと僅少な値であった。今回の算定は最大で9.4kgの誤差が生じうる方法であるため、これら4水系における1927年の漁獲量は0kgとみなすのが妥当であろう。その一方で、漁獲量が-225,000kgから-75kgと算定された茂世路川・根室オンネベツ川・三石川・貫気別川・小平薬川・甲子川・庄川・米代川水系については、誤差の許容範囲を大幅に逸脱していることから「河川漁業」第2～6輯に記録されているいずれかの値が不正確であると判断せざるを得ない。

第1輯に1927年の漁獲量が記載されている124水系のうち、記載されている値と今回算定した値が一致したのは37水系、誤差が許容範囲内となったのは57水系であり、それら以外の30水系については誤差が許容範囲を大幅に逸脱していることが確認された。これら30水系についても「河川漁業」第1～6輯に記録されているいずれかの値が不正確であると考えられる。例えば、北海道の別様川水系については、第1輯に記載されている値は825,000kgであったが、今回算定した値は82,500kgと1桁小さかった。同様に、北海道の留別川水系につい

ても1桁の相違が確認された。これらは「河川漁業」の編集時に生じた過誤と推測される。

今回の算定の結果、1927年の漁獲量がマイナスの値となったのは8水系、誤差が許容範囲を逸脱したのは30水系であった。ただし、両者に5水系が重複していたことから、「河川漁業」に不正確な値が含まれていると判断されたのは、226水系のうち33水系であった。また、「河川漁業」には漁獲量の集計方法が明記されていないため、情報の精度が都道府県間あるいは水系間で異なる可能性についても留意しなければならない。そのため、定量的なデータとしての使用、特に都道府県間あるいは水系間の比較は困難であると考えられる。現段階では、「河川漁業」に記載されている情報は、岸・徳原(2019)による解析事例と同様、定性的なデータ(漁獲あり・なし)として使用することが妥当と考えられる。

「河川漁業」の情報の注意点

「河川漁業」は、高度経済成長期以前の魚類の分布を把握するうえで貴重な情報源である。サツキマスやカワヤツメを対象とした先行研究では、当時漁獲されていた水系の特徴や分布南限の位置が解明されており、定性的なデータとして解析した場合でも有用な知見が得られることが例示されている(岸・徳原2019, Arakawa *et al.* 2021)。引き続き、サクラマスについても同様の解析を実施することが期待される。ただし、湖が存在する水系については、「河川漁業」に記載されている情報が降海型のものか降湖型のものかを事前に検討する必要がある。サツキマスの場合は、「河川漁業」のうち琵琶湖を有する淀川水系や諏訪湖を有する天竜川水系の情報にビワマスや降湖型のサツキマスが混在していると考えられたが(岸・徳原2019, 2021)、両水系とも、別の文献の情報から降海型のサツキマスの分布が確認されている(京都府内務部1903, 金井1910, 飯沼1912)。今後、「河川漁業」に記載されている情報をもとに降海型のサクラマスの分布について解析する際にも、湖が存在する水系の場合は別の文献による補足が必要であろう。例えば、神奈川県の大井川水系については、「河川漁業」では芦ノ湖を含めて扱われている(農林省水産局1931-1934)。著者が把握している文献の範囲では、この水系における降海型のサクラマスの分布を裏付ける情報は確認されていない。その一方で、1920年代の芦ノ湖では、琵琶湖からの移植に由来するとされるビワマスならびに北海道などからの移植に由来するとされるサクラマスが確認されている(大島1929)。したがって、神奈川県の大井川水系については、「河川漁業」に記載されている「鱒」の情報は降湖型のものであると推測される。

「河川漁業」に記載されている「鱒」は、主にサクラマス群を指しているが、農林省水産局(1932-1934, 1937)では、便宜的にカラフトマスも「鱒」に含めて扱

表1. 「河川漁業」第1-6輯に記載されている1927-1931年の「鱒」の漁獲量 (kg) ならびに今回算定された1927年の値 (農林省水産局, 1930-1934, 1937)

No.	水系名	算定						No.	水系名	算定							
		1927年	第1輯 1927年	第2輯 1928年	第3輯 1929年	第4輯 1930年	第5輯 1931年			第6輯 平均	1927年	第1輯 1927年	第2輯 1928年	第3輯 1929年	第4輯 1930年	第5輯 1931年	第6輯 平均
1	猿払川	675	675	0	188	750	1,875	698	26	内保川	86,404	86,400	62,753	106,350	1,125	6,000	52,526
2	頓別川	7,684	7,688	12,188	6,450	9,263	10,429	9,203	27	丹根萌川 ^{*1}	120	1,620	5,055	3,000	1,125	563	1,973
3	北見幌別川	2,625	2,618	11,663	1,163	938	1,350	3,548	28	国後音根別川	22,504	22,500	0	10,500	2,134	387,000	84,428
4	徳志別川	13,688	13,688	29,250	22,200	7,313	2,100	14,910	29	セオイ川	6,754	6,750	3,600	96,000	371	172,500	55,845
5	興部川	11,246	11,250	24,675	18,000	7,710	24,000	17,126	30	クラオイ川	27,004	27,000	1,200	66,750	465	93,000	37,684
6	渚滑川	17,843	17,850	58,144	5,441	49	11,468	18,589	31	古釜布川	6,750	6,750	675	37,500	675	47,250	18,570
7	蕨川	5,854	5,850	45,000	44,550	247,500	3,803	69,341	32	東沸川	4,050	ND	1,500	13,500	450	5,250	4,950
8	湧別川 ^{*1}	6,379	10,125	30,105	297,529	59,130	286,620	135,953	33	アンノロ川	0	ND	0	0	0	0	0
9	佐呂間別川	461	ND	0	28,920	2,250	9,413	8,209	34	塔ノ川	8	ND	600	8,250	30	38	1,785
10	常呂川	120,008	120,000	85,628	17,325	4,129	116,636	68,745	35	泊川	8	ND	1,050	7,800	180	169	1,841
11	網走川	6,353	ND	1,995	32,550	5,640	87,450	26,798	36	ルルイ川 ^{*1}	2,888	2,700	9,000	30,000	1,500	48,450	18,368
12	蕨川	6,563	6,563	3,750	17,700	6,300	24,000	11,663	37	レバウス川	5,100	5,100	42,450	102,450	10,275	64,200	44,895
13	止別川	2,269	2,269	1,875	1,875	600	938	1,511	38	国後シベトロ川 ^{*1}	8,254	27,000	27,450	71,850	15,465	109,500	46,504
14	斜里川 ^{*1}	30,225	30,319	12,000	129,375	6,488	100,425	55,703	39	ポント川	0	ND	0	0	0	0	0
15	岩尾別川	34,500	34,500	5,625	6,563	3,225	66,375	23,258	40	オンネトウ川	0	ND	0	24,300	3,600	37,050	12,990
16	茂世路川 ^{*2}	-225,000	ND	8,400	37,500	196,275	138,750	31,185	41	ヤンベツ川 ^{*3}	-8	ND	0	34,500	1,245	0	7,148
17	比良糸川	0	ND	16,500	302,400	136,500	43,050	99,690	42	ニキシロ川	0	ND	0	15,000	0	4,800	3,960
18	蕨取薬取川	390,000	390,000	6,600	188,550	125,250	112,350	164,550	43	羅臼川	3,008	3,000	6,555	8,400	2,475	9,450	5,978
19	トウロ川	4	ND	36,266	382,500	130,455	238,650	157,575	44	春苜古丹川	4,425	4,425	12,300	2,100	7,500	29,250	11,115
20	別様川 ^{*1}	82,500	825,000	62,535	395,100	860,310	1,325,524	545,194	45	薫別川 ^{*1}	40,500	41,250	64,500	22,200	1,500	37,650	33,270
21	ナヨカ川 ^{*1}	18,038	18,000	25,661	34,613	113,164	1,516,613	341,618	46	忠類川	118,954	118,950	158,250	70,388	5,764	5,745	71,820
22	紗那川 ^{*1}	363,289	363,300	36,855	232,650	157,905	203,595	198,859	47	伊茶仁川	32,258	32,265	37,961	28,658	10,718	0	21,919
23	有萌川	375,004	375,000	8,333	30,000	198,443	1,242,446	370,845	48	標津川 ^{*1}	227,258	223,500	54,750	53,033	35,876	16,965	77,576
24	留別川 ^{*1}	60,004	600,000	208,571	404,700	401,269	1,020,000	418,909	49	当幌川	86,546	86,550	179,483	4,571	0	750	54,270
25	老門川	79,733	79,725	45,686	102,600	11,250	510,000	149,854	50	春別川 ^{*1}	3,919	4,020	8,100	8,850	1,988	2,869	5,145

表 1. 続き (1)

No.	水系名	算定					No.	水系名	算定					
		1927年	1928年	1929年	1930年	1931年			1927年	1928年	1929年	1930年	1931年	
51	床丹川	13,669	22,080	21,150	3,720	3,638	76	胆振幌別川*1	1,950	0	7,125	4,500	0	2,715
52	西別川	18,574	68,108	49,219	28,706	25,163	77	長流川*1	1,571	750	825	1,125	15,491	3,953
53	風蓮川	4,946	25,335	16,181	3,938	10,725	78	貫気別川*2	-35,625	45,000	0	3,750	114,375	25,500
54	别当賀川	3,450	0	3,188	0	0	79	長万部川	0	375	0	0	0	75
55	根室 オンネネベツ川*2	-34,350	34,350	0	113	0	80	遊楽部川	938	0	0	0	0	188
56	ノッカマツブ川	0	0	0	0	0	81	野田追川	38	0	0	4,500	750	1,058
57	別寒辺牛川*1	14,438	3,000	1,275	2,138	11,888	82	折戸川	0	2,250	450	0	0	540
58	銅路川*1	17,250	68,670	62,179	78,964	0	83	沙泊川	9,750	1,313	2,700	1,500	2,438	3,540
59	阿寒川	383	6,000	0	1,343	1,800	84	大畑川	788	675	11,625	3,750	4,125	4,193
60	鹿路川	3,000	11,250	900	1,425	11,250	85	高瀬川	10,009	9,615	10,639	4,631	3,994	7,778
61	茶路川	3,750	7,500	1,988	37,800	8,625	86	上北 奥入瀬川	112,009	120,248	141,094	144,619	148,594	133,313
62	音別川*3	-8	19	19	26	0	87	馬淵川	3,341	2,051	1,526	548	371	1,568
63	十勝川	17,768	18,135	4,688	6,450	35,516	88	岩手 久慈川	34	75	2,325	8,640	2,820	2,779
64	歴舟川	4,883	3,075	139	675	79	89	安家川	94	0	0	1,913	975	596
65	豊似川	3,000	2,250	2,250	563	1,050	90	小本川	6,019	7,901	1,796	3,953	2,944	4,523
66	幌満川	38,250	12,000	1,875	53,156	46,650	91	田老川	255	285	199	251	866	371
67	日高幌別川*1	135,079	98,861	22,710	0	0	92	閉伊川	1,886	34,091	390	2,183	4,669	8,644
68	元浦川	45,649	41,745	24,000	0	0	93	鞠住居川	98	146	0	75	0	64
69	三石川*2	-51,941	96,180	55,879	0	131,708	94	甲子川*2	-22,388	0	0	900	28,875	1,478
70	静内川	94,020	82,500	4,530	375	11,250	95	盛川	176	236	71	364	259	221
71	新冠川	61,496	16,039	7,140	72,150	0	96	気仙川	1,121	6,233	2,134	476	780	2,149
72	沙流川	24,506	20,888	300	1,013	1,013	97	大川	4	15	56	488	375	188
73	鶴川	1,883	1,613	938	1,125	705	98	津谷川	113	113	0	0	300	105
74	勇払川	0	0	0	0	0	99	北上川	13,631	17,040	19,391	10,549	12,195	14,561
75	敷生川	68	0	0	0	308	100	鳴瀬川	1,976	14,434	13,275	13,106	13,365	11,231

表 1. 続き (2)

No.	水系名	算定					No.	水系名	算定							
		1927年	第1輯 1927年	第2輯 1928年	第3輯 1929年	第4輯 1930年			第5輯 1931年	第6輯 平均	1927年	第1輯 1927年	第2輯 1928年	第3輯 1929年	第4輯 1930年	第5輯 1931年
101	七北田川 ^{*3}	-4	ND	0	0	135	0	26	0	ND	0	0	0	0	0	0
102	名取川	499	ND	428	353	428	0	341	0	ND	0	0	0	0	0	0
103	阿武隈川	10,155	ND	1,526	2,445	1,361	2,006	3,499	0	ND	0	0	0	0	0	0
104	新田川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
105	譜戸川	750	750	1,125	1,875	1,875	938	1,313	0	ND	0	0	0	0	0	0
106	木戸川	368	ND	0	188	75	45	135	0	ND	0	0	0	0	0	0
107	夏井川	154	ND	435	11	101	124	165	0	ND	0	0	0	0	0	0
108	鮫川	19	ND	19	19	19	150	45	0	ND	0	0	0	0	0	0
109	大北川	383	ND	225	158	60	263	218	0	ND	0	0	0	0	0	0
110	茨城久慈川	71	ND	446	139	1,669	188	503	0	ND	0	0	0	0	0	0
111	那珂川	2,633	ND	2,711	2,951	5,239	3,716	3,450	0	ND	0	0	0	0	0	0
112	利根川	22,538	ND	23,438	16,676	20,569	23,074	21,259	0	ND	0	0	0	0	0	0
113	夷隅川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
114	小櫃川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
115	養老川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
116	東京荒川 ^{*3}	-8	ND	86	458	731	8,951	2,044	0	ND	0	0	0	0	0	0
117	多摩川	173	ND	0	19	334	1,856	476	0	ND	0	0	0	0	0	0
118	鶴見川	0	ND	75	56	0	0	26	0	ND	0	0	0	0	0	0
119	境川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
120	相模川	3,019	ND	0	0	0	0	604	0	ND	0	0	0	0	0	0
121	花水川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
122	酒匂川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
123	神奈川早川 ^{*4}	188	ND	525	506	394	544	431	0	ND	0	0	0	0	0	0
124	番匠川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
125	五ヶ瀬川	0	ND	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	0	0	0	0

表 1. 続き (3)

No.	水系名	算定						No.	水系名	算定															
		1927年	第1輯 1927年	第2輯 1928年	第3輯 1929年	第4輯 1930年	第5輯 1931年			第6輯 平均	1927年	第1輯 1927年	第2輯 1928年	第3輯 1929年	第4輯 1930年	第5輯 1931年	第6輯 平均								
151	松浦川	0	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	大野川	1,061	ND	173	113	2,138	229	743
152	栗野川	0	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177	羽昨川	938	ND	0	0	0	3,750	938
153	阿武川	4	ND	15	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	178	神代川	203	ND	120	8	1,883	19	446
154	大井川	0	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	町野川	210	ND	105	113	94	60	116
155	高津川	2,168	ND	2,794	3,049	4,958	5,183	3,630	0	0	0	0	0	0	0	0	180	小矢部川	3,356	ND	2,648	4,496	4,189	4,024	3,743
156	周布川	398	394	349	405	1,031	1,099	656	0	0	0	0	0	0	0	0	181	庄川 ²	-142,103	45,401	229,841	29,025	25,804	16,864	31,886
157	江ノ川	2,029	ND	1,110	1,268	2,824	2,426	1,931	0	0	0	0	0	0	0	0	182	神通川	86,475	86,475	60,578	115,088	106,238	122,591	98,194
158	神戸川	304	308	0	525	446	169	289	0	0	0	0	0	0	0	0	183	常願寺川	10,916	10,924	12,889	2,434	4,673	4,864	7,155
159	斐伊川	0	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	白岩川	1,594	1,594	694	1,223	1,943	2,291	1,549
160	飯梨川	0	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	早月川	2,955	2,951	1,451	1,965	1,549	349	1,654
161	日野川	75	ND	424	319	379	173	274	0	0	0	0	0	0	0	0	186	片貝川	5,704	5,711	4,508	3,285	4,163	3,454	4,223
162	天神川	420	ND	390	536	1,403	739	698	0	0	0	0	0	0	0	0	187	黒部川	18,833	18,833	19,433	17,831	15,248	10,744	16,418
163	鳥取千代川	4,369	4,376	4,939	4,523	5,884	4,943	4,931	0	0	0	0	0	0	0	0	188	姫川 ³	4,538	10,159	17,636	21,394	26,490	11,599	16,331
164	矢田川	1,050	1,050	938	701	461	1,744	979	0	0	0	0	0	0	0	0	189	新潟早川	900	900	1,058	2,513	3,668	2,100	2,048
165	円山川	1,241	ND	1,073	1,463	1,751	1,091	1,324	0	0	0	0	0	0	0	0	190	関川	2,584	2,588	5,629	259	4,286	3,986	3,349
166	竹野川	8	ND	8	8	23	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	191	柿崎川	19	ND	0	0	0	0	4
167	由良川	105	ND	371	236	1,725	2,850	1,058	0	0	0	0	0	0	0	0	192	鱒石川	0	ND	3,000	3,938	4,725	0	2,333
168	北川 ⁴	2,606	2,471	2,014	1,133	1,110	1,219	1,616	0	0	0	0	0	0	0	0	193	信濃川 ¹	210,203	85,286	97,740	0	169,155	129,053	121,230
169	鱒川	38	ND	38	38	0	300	83	0	0	0	0	0	0	0	0	194	阿賀野川	238,181	238,185	213,533	323,171	202,710	94,605	214,440
170	笹ノ川	1,331	1,324	1,646	2,246	1,481	664	1,474	0	0	0	0	0	0	0	0	195	胎内川	9,994	9,986	2,625	11,606	7,515	2,179	6,784
171	九頭竜川	43,838	43,841	36,161	41,021	46,046	25,290	38,471	0	0	0	0	0	0	0	0	196	新潟荒川	18,769	18,769	16,620	39,709	15,983	6,664	19,549
172	大聖寺川	1,238	ND	1,489	866	308	1,200	1,020	0	0	0	0	0	0	0	0	197	三面川	17,385	17,381	14,213	78,439	17,460	11,723	27,844
173	榑川	615	ND	15	150	83	113	195	0	0	0	0	0	0	0	0	198	庄内小国川 ⁴	2,276	1,650	2,100	199	750	581	1,181
174	手取川	8,835	8,839	9,135	7,796	8,089	7,208	8,213	0	0	0	0	0	0	0	0	199	最上川	16,268	ND	19,965	22,688	33,608	15,716	21,649
175	犀川	2,520	2,516	611	1,965	574	668	1,268	0	0	0	0	0	0	0	0	200	日向川	5,831	5,828	2,981	2,869	18,750	1,350	6,356

表 1. 続き (4)

No.	水系名	算定					No.	水系名	算定						
		1927年	1927年	1928年	1929年	1930年			1931年	1927年	1928年	1929年	1930年	1931年	平均
201	月光川	2,498	2,501	2,693	2,509	2,753	226	天塩川	26,678	26,678	9,863	5,625	2,400	2,460	9,405
202	子吉川	10,065	10,061	9,319	18,334	11,029									
203	雄物川	28,886	28,879	16,388	35,951	22,613									
204	米代川*2	-19,369	27,878	14,100	52,823	27,259									
205	真瀬川	559	563	188	375	1,541									
206	西津峰 追良瀬川	3,750	3,750	4,500	563	2,063									
207	赤石川	750	750	22,800	19,088	22,875									
208	岩木川	1,361	ND	780	1,125	930									
209	堤川	1,470	1,478	1,650	1,613	1,324									
210	知内川*1	43,800	35,040	189,600	125,550	506									
211	北海道 福島川*1	2,730	3,863	33,045	11,250	9,375									
212	石崎川	2,625	2,625	1,406	1,313	1,125									
213	天の川	1,954	1,950	563	450	1,313									
214	厚沢部川	1,523	1,530	1,988	4,500	3,581									
215	太櫛川	9,188	9,188	13,485	1,313	1,950									
216	後志利別川	0	ND	0	0	0									
217	朱太川*1	8,790	8,610	3,173	8,899	154									
218	尻別川	2,625	2,625	1,688	3,188	11,250									
219	堀株川*1	7,185	7,200	4,800	9,386	3,600									
220	余別川	1,868	1,875	844	0	56									
221	古平川	836	844	2,250	3,000	1,339									
222	余市川	5,063	5,063	0	3,863	6,281									
223	石狩川	21,623	21,623	25,425	21,574	19,260									
224	小平養川*2	-75	150	225	356	563									
225	遠別川	0	ND	0	0	0									

漁獲量は小数点以下を四捨五入して表記したため、表内の値で検算すると1927年の漁獲量に±1～2kgの誤差が生じる場合がある

第1輯で1927年の漁獲量が記載されていない水系についてはNDと表記した

*1 第1輯に記載されている漁獲量と本研究で算定した1927年の漁獲量との間に大幅な誤差が確認された

*2 1927年の漁獲量が計算上はマイナスの値となったほか、許容範囲を超過する大幅な誤差が確認された

*3 1927年の漁獲量が計算上はマイナスの値となったが、今回の算定は最大で8kgの誤差が生じる方法であるため、漁獲量を0kgとみなすのが妥当と考えられる

*4 芦ノ湖における降湖型の値と推測される

われており、サクラマスとカラフトマスの内訳が記載されていないという問題がある。そのため、サクラマスとカラフトマスの分布が重複する地域、特に北海道の水系の場合は、「河川漁業」に記載されている「鱒」の情報をサクラマスのものとみなすことができるかどうか慎重に判断する必要がある、同時期の別の文献による情報の補足が不可欠である。そうした文献の一例として「水系別鮭鱒捕獲採卵数（1927～1955）」が挙げられる（北海道さけ・ますふ化場 1956）。この文献は、1927～1935年分については「河川漁業」と同様にサクラマスとカラフトマスを合算して記載しているが、1936年分からは両種を個別に記載しており、当時のサクラマスの分布を把握する際の情報源として役立つものと考えられる。

「河川漁業」には、サクラマスやサツキマスのほか、サケ、アユ *Plecoglossus altivelis altivelis*、ニホンウナギ *Anguilla japonica* の漁獲量も記載されている。今後は、それらの魚種についても記載されている情報の整理と関連文献の収集に取り組み、定量的なデータとしての使用の可否を検討することが望まれる。

謝 辞

国立研究開発法人水産研究・教育機構増養殖研究所の名古屋博之氏と中央水産研究所の宮本幸太氏ならびに栃木県水産試験場の高木優也氏（所属名は当時）、福井県立図書館の方々には、所蔵文献の閲覧および複写の際にお世話になった。ここに記して各位に感謝する。

文 献

- 秋道智彌（1979）明治初期・飛騨地方における生産魚類の分布論的研究。国立民族学博物館報, 4, 285-339.
- Arakawa H, Kishi D, Yanai S. (2021) Historical distribution of Arctic lamprey *Lethenteron camtschaticum* in Japanese rivers and its change estimated from fishery statistics and fishers' local ecological knowledge. *Fish. Sci.*, in press.
- Fukushima M, Kameyama S, Kaneko M, Nakao K, Steel EA (2007) Modelling the effects of dams on freshwater fish distributions in Hokkaido, Japan. *Freshwater Biol.*, **52**, 1511-1524.
- 五島淑子（1990）『防長風土注進案』による19世紀中葉長州藩における水産物の計量的研究。日本家政学会誌, **41**, 217-224.

- Han M, Fukushima M, Kameyama S, Fukushima T, Matsushita B (2008) How do dams affect freshwater fish distributions in Japan? Statistical analysis of native and nonnative species with various life histories. *Ecol. Res.*, **23**, 735-743.
- 北海道さけ・ますふ化場（1956）水系別鮭鱒捕獲採卵数（1927～1955）。札幌, 147 p.
- 飯沼千鶴恵（1912）上伊那郡町村提要。文龍館, 長野縣東筑摩郡本郷村, 468 p.
- 金井太郎（1910）下伊那郡町村自治要覧。文龍館, 長野縣東筑摩郡本郷村, 291 p.
- Kawanabe H (1989) Japanese char(r)s and masu-salmon problems: a review. *Physiol. Ecol. Jpn. Spec.*, **1**, 13-24.
- 岸 大弼・徳原哲也（2019）昭和時代初期のサツキマスの分布：農林省水産局「河川漁業」の情報からの推定。魚雑, **66**, 187-194.
- 岸 大弼・徳原哲也（2021）1927年のサツキマスの漁獲量：農林省水産局「河川漁業」の情報の検討。岐阜水研研報, **66**, 1-5.
- 京都府内務部（1903）京都府第19回勧業統計書。京都, 303 p.
- Morita K (2018) Masu Salmon group. in "The ocean ecology of pacific salmon and trout" (ed. by Beamish RJ), American Fisheries Society, Bethesda, pp. 697-702.
- 農林省水産局（1930）河川漁業 第1輯（昭和2年分），東京, 50 p.
- 農林省水産局（1931）河川漁業 第2輯（昭和3年分），東京, 117 p.
- 農林省水産局（1932）河川漁業 第3輯（昭和4年分），東京, 122 p.
- 農林省水産局（1933）河川漁業 第4輯（昭和5年分），東京, 190 p.
- 農林省水産局（1934）河川漁業 第5輯（昭和6年分），東京, 158 p.
- 農林省水産局（1937）河川漁業 第6輯（自昭和2年至昭和6年），東京, 194 p.
- 大島正満（1929）ヤマメ及びアマゴの系統並びに生活史に関する二三の知見。自然科学, **4**, 129-150.
- 田子泰彦（1999）神通川と庄川におけるサクラマス親魚の遡上範囲の減少と遡上量の変化。水産増殖, **47**, 115-118.
- 高橋洋子・粟津原宏子・小谷スミ子（2006）新潟・長野・富山県における鮭と鱒に関する食文化的考察－漁獲・加工・流通および消費の変遷から－。日本調理科学会誌, **39**, 310-319.
- 玉手 剛・早尻正宏（2008）北海道における河川横断工作物基数とサクラマス沿岸漁獲量の関係－河川横断工作物とサクラマスの関係から河川生態系保全を考える－。水利科学, **52**, 72-84.
- 戸門秀雄（2021）川漁 越後魚野川の伝統漁と釣り。農山漁村文化協会, 東京, 388 p.