

## 丹沢山塊における溪流魚の分布について— II

### Distribution of Mountain Stream Fish in the Tanzawa Sankai— II

勝呂尚之・安藤 隆

Naoyuki SUGURO and Takashi ANDOU

#### Abstract

In order to clarify the distribution of mountain stream fish in the Tanzawa Sankai, a fish collection survey and an environmental survey were conducted from June 1994 to February 1995 at a total of 59 locations on 38 rivers: 42 locations on 29 rivers in the Sagami River System and 17 locations on 9 rivers in the Sakawa River System.

The use of electric shockers permitted more efficient fish specimen collection than was possible with the fishing tackle and thrown nets used in the past. In the Sagami River System nine fish species, *Plecoglossus altivelis altivelis*, *Salvelinus leucomaensis f. pluvius*, *Salvelinus sp.*, *Salmo trutta*, *Salmo mykiss*, *Oncorhynchus masou masou*, *Leuciscus hakonensis*, *Zacco platypus*, *Phoxinus logowski steindachnery*, *Cobitis biwae*, *Cottus pollux* and *Rhinogobius sp.* OR were collected, while in the Sakawa River System, eight fish species, *Salvelinus sp.*, *Salmo mykiss*, *Oncorhynchus masou masou*, *Leuciscus hakonensis*, *Zacco platypus*, *Phoxinus logowski steindachnery*, *Cottus pollux* and *Rhinogobius sp.* OR, were collected. Throughout the survey area, 12 species were collected.

*Oncorhynchus masou masou* were distributed widely throughout the Tanzawa Sankai, but their density was particularly high in rivers where fish stocking is practiced.

*Cottus pollux* are also widely distributed in Tanzawa Sankai, having been taken from every river system surveyed. Waters where they are particularly numerous include Sasagozawa, Miyagasekanazawa, the Yataro River, and elsewhere. As you move upstream in the Nakagawa River tributaries, the Sasagozawa, and other waters in the Sakawa River System, the density of *Cottus pollux* declines, giving rise to concerns that erosion control weirs are reducing their numbers.

丹沢山塊の渓流域は、相模川、金目川及び酒匂川の主要な3水系から成っており、イワナ、ヤマメ等の水産重要種の漁場として、また、カジカ等の県内で減少している希少魚の生息水域として貴重であり、かけがえのない県民の財産である。

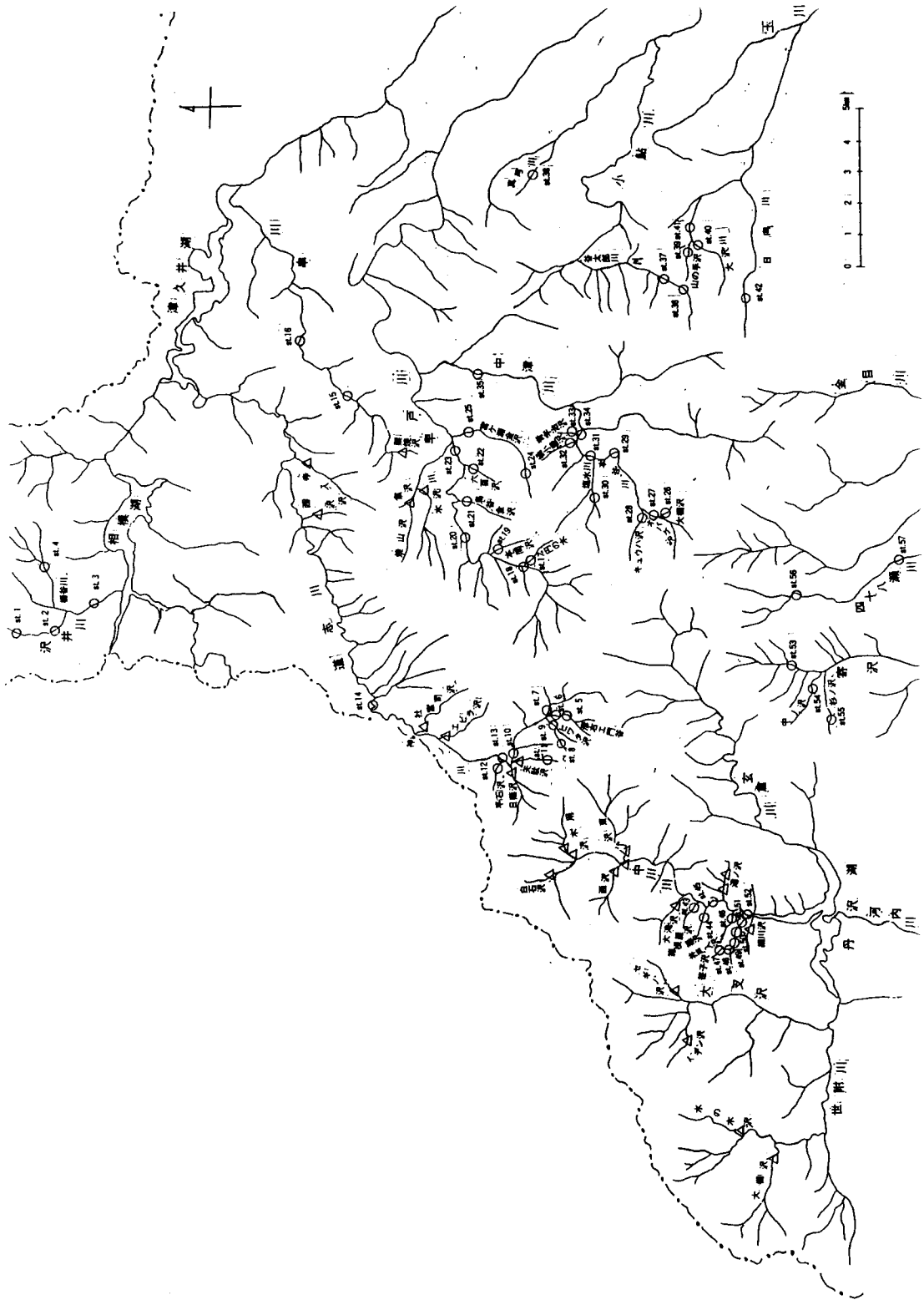
しかし、この水域における魚類の分布及び生態に関する調査研究の報告は少なく、その全容は不透明である。内水面漁業振興を目的とした渓流域の増殖事業や希少魚保護対策を効果的に推進するためには、これらの地域の溪流魚の分布を常時把握し、その生態を解明しておく必要がある。昨年度、その第一歩として、投網、手網と覗き眼鏡及び釣りにより、魚類採集調査を実施し、相模川水系においてニッコウイワナ、ヤマメ、アブラハヤ、カジカの4種、酒匂川水系においてニッコウイワナ、ヤマ

メ、ウグイ、カジカの4種を採集し、その分布の一部を明らかにした。今年度も引き続き、丹沢山塊とその隣接地域において溪流魚の分布調査を実施したので報告する。

なお、本調査は科学技術政策室の重点基礎研究推進事業の「丹沢山塊の渓流域における環境特性と魚類についての研究— II」の一部として行われた。

報告に先立ち、魚類採集および資料整理等に御協力いただいた日本大学農獣医学部学生の小川富美雄氏、東海大学海洋学部学生の荒尾浩一氏、神奈川自然保全研究会の木村喜芳氏、神奈川県農政部水産課の渡辺芳明氏、小川砂郎氏および当場の戸田久仁雄増殖研究第二科長、相沢康技師に感謝の意を表します。

またイワナ属の魚種について貴重な御意見を頂いた栃



第1図 丹沢山塊の溪流魚の分布調査、調査河川と調査地点  
 (○; 本報調査地点、△; 前年度調査地点)

第1-1表 丹沢山塊の溪流魚分布における調査地点別環境と採集魚種 (相模川水系 1)

調査河川 調査地点	調査 月 日	調査 範囲 (m <sup>2</sup> )	天 候	水温 (℃)	pH	流 量 (l/s)	川幅 (m)			最大 水深 (cm)	採 集 魚 種
							最 大	最 小	平 均		
<b>沢井川水系</b>											
沢井川・st.1 和田上 100m	1.26	110	晴	4.0	7.5	9	0.3	5.8	1.3	50	ヤマメ (ヤマアガイル)
沢井川・st.2 和田下 45m	1.26	88	晴	4.8	7.7	39	1.4	2.7	2.0	75	ヤマメ, アブラハヤ
沢井川・st.3 沢井小学校 65m	1.26	514	晴	4.0	7.8	110	3.4	13.6	7.9	60	ヤマメ, アブラハヤ, シマドジョウ (ヤマアガイル)
栃谷川・st.4 栃谷鉦泉上 60m	1.26	88	晴	3.1	7.6	20	0.5	4.8	1.9	80	フナコトヲウト, ヤマメ, アブラハヤ, カジカ
<b>神ノ川水系</b>											
彦右エ門谷・st.5 堰堤上 35m	10.28	58	曇	11.8	7.8	-	0.9	2.3	1.7	50	
彦右エ門谷・st.6 神ノ川合流 35m	10.28	56	曇	12.1	7.7	-	0.8	2.6	1.6	70	ニッコウイナ
神ノ川・st.7 彦右門谷 40m	10.28	105	曇	12.2	7.7	-	1.6	3.5	2.6	30	ニッコウイナ
ヒワタ沢・st.8 支 流 60m	10.28	60	曇	11.2	7.7	-	0.5	1.4	0.9	37	(ハコネサンショウウオ)
ヒワタ沢・st.9 神ノ川林道 25m	10.28	40	曇	11.5	7.8	-	0.6	3.2	1.6	70	
神ノ川・st.10 平石沢合流 15m	10.28	142	曇	12.9	7.6	-	9.0	9.5	9.1	70	ニッコウイナ, ヤマメ
矢駄沢・st.11 神ノ川林道 15m	10.28	55	曇	10.4	7.6	-	0.4	2.8	1.2	40	ニッコウイナ (ハコネサンショウウオ)
平石沢・st.12 神ノ川合流 40m	10.28	105	曇	12.8	7.6	-	1.0	3.5	1.9	60	ニッコウイナ, ヤマメ
神ノ川・st.13 釣り橋 65m	10.28	455	曇	12.8	7.6	-	6.0	9.0	7.0	85	ニッコウイナ, ヤマメ
<b>道志川水系</b>											
道志川・st.14 音久和 100m	8.15	460	晴	24.5	8.3		3.3	9.0	4.6	120	アユ, ウグイ, アブラハヤ, シマドジョウ
<b>串川水系</b>											
串 川・st.15 開 戸 70m	8.23	210	晴	20.4	7.4	81	2.5	3.5	3.0	25	アブラハヤ, シマドジョウ, カジカ
串 川・st.16 桜沢橋 30m	8.23	157	晴	16.1	7.6	235	2.6	3.6	3.2	50	ヤマメ, アブラハヤ, カジカ

第1-2表 丹沢山塊の溪流魚分布における調査地点別環境と採集魚種 (相模川水系 2)

調査河川・調査地点	調査 月 日	調査 範囲 (m <sup>2</sup> )	天 候	水温 (℃)	pH	流 量 (l/s)	川幅 (m)			最大 水深 (cm)	採 集 魚 種
							駄	駄	平均		
<b>早戸川水系</b>											
円の木沢・st.17 早戸川合流 50m	12. 9	25	曇	7.1	7.5	25	0.1	1.8	0.8	40	
早戸川・st.18 伝 道 50m	12.9	287	曇	8.3	7.6	1,208	4.0	8.2	5.7	120	ニッコウイワナ, ヤマメ
本間沢・st.19 本間橋 35m	12. 9	61	曇	10.4	7.6	26	0.4	8.0	1.7	50	ヤマメ (ハコネサシショウウオ, ヤマアガヒ)
早戸川・st.20 三日月橋 40m	12.9	188	曇	9.1	7.4	1,972	2.3	7.0	3.4	100	ニッコウイワナ, ヤマメ
鳥屋金沢・st.21 早戸川合流 50m	12. 9	98	曇	11.0	7.7	129	0.7	5.7	2.0	150	ニッコウイワナ, ヤマメ (ハコネサシショウウオ)
六百沢・st.22 早戸川合流 35m	9.21	71	曇	16.0	7.7	91	0.5	3.6	2.0	100	ニッコウイワナ, ニジマス
早戸川・st.23 早戸橋 70m	9.21	1,088	曇	18.1	7.6	2,340	10.0	17.7	15.6	80	ニジマス, アブラハヤ, カジカ
宮ヶ瀬金沢・st.24 林道終点 45m	9.21	141	曇	15.4	7.7	180	1.5	4.8	3.4	70	ヤマメ
宮ヶ瀬金沢・st.25 金沢橋 40m	9.21	179	曇	17.1	7.5	—	2.9	7.2	4.8	50	ヤマメ, ウグイ, アブラハヤ, カジカ (ハコネサシショウウオ)
<b>中津川水系</b>											
大棚沢・st.26 本谷川合流 25m	12.20	13	曇	3.9	7.7	10	0.3	0.9	0.5	20	
オバケ沢・st.27 林道終点 65m	12.20	112	曇	4.2	7.6	58	0.9	2.9	1.7	90	
キッカ沢・st.28 本谷川合流 55m	12.20	158	曇	3.9	7.8	96	0.9	8.5	2.9	75	ヤマメ (ハコネサシショウウオ)
本谷川・st.29 本谷橋 30m	12.20	129	曇	4.1	7.7	192	2.2	6.9	4.3	100	ヤマメ
塩水川・st.30 堂 平 40m	12.20	49	曇	5.1	7.6	8	0.7	2.0	1.2	50	
塩水川・st.31 塩水橋 45m	12.20	214	曇	5.1	7.6	443	2.4	8.0	4.8	100	ヤマメ, アブラハヤ
桶小屋沢・st.32 橋上 50m	8.23	75	晴	17.1	7.7	36	0.5	2.0	1.5	30	ニッコウイワナ (ハコネサシショウウオ)
青宇治沢・st.33 青宇治橋 50m	8.23	60	晴	17.6	7.7	5	0.3	2.0	1.2	20	ニッコウイワナ, ヤマメ
中津川・st.34 静治沢合流 50m	8.23	250	曇	19.5	7.8	522	4.1	6.1	5.0	50	ニッコウイワナ, ヤマメ, カジカ
中津川・st.35 トライパーク 60m	8.23	314	曇	21.6	7.0	177	3.5	6.6	5.2	65	ウグイ, アブラハヤ, カジカ

第1-3表 丹沢山塊の溪流魚分布における調査地点別環境と採集魚種（相模川水系 3）

調査河川	調査地点	調査 月 日	調査 範囲 (m <sup>2</sup> )	天 候	水温 (℃)	pH	流量 (l/s)	川幅 (m)			最大 水深 (cm)	採 集 魚 種
								駄	駄	平均		
小鮎川水系												
谷太郎川	st. 36	8.15	156	晴	19.8	7.4	—	2.2	3.4	2.6	50	ニッコウイワナ, ヤマメ, アブラハヤ, カジカ
堰 上	60m											
谷太郎川	st. 37	8.15	152	晴	19.8	7.4	—	1.9	4.3	3.1	70	ヤマメ, アブラハヤ, カジカ
マス釣場	上 50m											
真弓川	st. 38	2. 9	43	曇	9.9	8.2	4	0.3	1.8	0.8	30	アブラハヤ (ヤマカガエル)
真 弓	50m											
玉川水系												
山の手沢	st. 39	2. 9	88	曇	6.3	7.6	15	0.4	5.8	2.2	65	ウグイ, アブラハヤ
二の足林道	40m											
大沢川	st. 40	2. 9	49	曇	6.6	7.9	15	0.6	2.5	1.6	100	ニッコウイワナ, ヤマメ, アブラハヤ
玉川合流	35m											
玉 川	st. 41	2. 9	104	曇	6.3	7.6	33	1.1	3.9	2.1	55	ニジマス, アブラハヤ (ヤマカガエル)
養魚場前	50m											
日向川	st. 42	2. 9	134	曇	7.3	7.6	55	1.3	8.2	3.6	55	ヤマメ
ふれいの森	40m											

第1-4表 丹沢山塊の溪流魚分布における調査地点別環境と採集魚種 (酒匂川水系 1)

調査河川	調査地点	調査 月 日	調査 範囲 (m <sup>2</sup> )	天 候	水温 (℃)	pH	流量 (l/s)	川幅 (m)			最大 水深 (cm)	採 集 魚 種
								最 大	最 小	平 均		
中川川水系												
箱根屋沢・st. 43	中川橋	6.20	50	雨	15.9	6.6	—	0.5	1.9	1.0	30	
悪 沢・st. 44	割沢橋	6.20	90	雨	14.9	6.9	—	0.5	3.7	1.8	50	ヤマメ (ヤマカガエル)
中川川・st. 45	大岩堰堤下	7.19	560	晴	21.3	6.8	—	5.0	14.1	8.0	200	ニジマス, ヤマメ, ウグイ, アブラハヤ, オイカワ, カジカ
井戸入沢・st. 46	中川川合流	7.19	140	晴	21.5	7.0	—	0.3	2.5	1.0	30	ウグイ, アブラハヤ
笹子沢・st. 47	最上流堰堤	10.12	140	晴	14.8	7.9	91	0.5	3.2	1.6	50	ヤマメ
笹子沢・st. 48	ハ	10.12	64	晴	15.6	7.9	79	0.6	2.6	1.8	40	ヤマメ, カジカ
笹子沢・st. 49	口	10.12	80	晴	15.7	7.9	95	1.3	3.3	2.0	60	ヤマメ, カジカ
笹子沢・st. 50	イ	10.12	60	晴	16.2	7.8	122	1.2	3.0	2.0	60	ヤマメ, カジカ
笹子沢・st. 51	中川川合流	7.19	23	晴	16.6	7.6	180	1.0	1.9	1.6	40	イナsp, ヤマメ, ウグイ, オイカワ, カジカ
笹子沢・st. 51	中川川合流	10.12	23	晴	16.6	7.6	180	1.0	1.9	1.6	40	ヤマメ, ウグイ, カジカ
中川川・st. 52	笹子沢合流	7.19	1,070	晴	19.5	7.0	—	8.0	16.1	10.7	120	ヤマメ, ウグイ, オイカワ, カジカ
中川川・st. 52	笹子沢合流	7.19	427	晴	17.9	7.8	513	8.0	16.1	10.7	70	ウグイ, カジカ, トウヨシノ利
川音川水系												
寄 沢・st. 53	後沢堰堤	1.10	205	曇	9.6	7.9	171	1.3	6.0	2.9	75	カジカ (ヤマカガエル)
中ノ沢・st. 54	中沢橋	1.10	145	曇	7.5	7.9	18	0.7	3.9	1.5	30	(ヤマカガエル)
杉ノ沢・st. 55	大曲	1.10	39	曇	7.8	8.0	18	0.3	1.5	0.9	40	ヤマメ
四十八瀬川・st. 56	勘七橋	1.10	171	曇	8.9	7.8	183	0.9	7.7	2.9	80	ヤマメ
四十八瀬川・st. 57	才戸橋	1.10	259	曇	8.9	7.8	90	2.3	15.3	4.0	70	ヤマメ, アブラハヤ, カジカ (ヤマカガエル)

木県水産試験場の中村智幸氏、(株)環境科学コーポレーションの斉藤裕也氏、情報提供に御協力頂いた横須賀市自然博物館の林公義主任学芸員をはじめとする相模湾海洋生物研究会の皆様および相模川漁業協同組合連合会と酒匂川漁業協同組合の皆様へ深謝します。

### 調査方法

**調査地点** 丹沢山塊とその隣接地域を流れる渓流域のうち、相模川水系は、沢井川水系の2河川4地点、道志川水系の1河川・1地点、神ノ川水系の5河川9地点、串川水系の1河川・2地点、早戸川水系の6河川・9地点、中津川水系の8河川・10地点、小鮎川水系の2河川3地点、玉川水系の4河川4地点、全体で29河川、42地点において魚類採集調査と環境調査を実施した(第1図)。なお、沢井川は、陣馬山の山麓部である藤野町和田付近を源流とし、相模湖に流入する河川で、厳密には丹沢山塊には属さないが、同じ相模川水系の渓流域であることから、調査対象に含めた。

一方、酒匂川水系は、中川川水系の5河川12地点、川音川水系の4河川5地点、全体で9河川17地点において調査を実施した(第1図)。

なお河川名は登山用地図<sup>21, 31)</sup>によった。

**調査月日** 相模川水系は1994年8月15日から1995年2月9日までの間の8日、酒匂川水系は、1994年6月20日から1995年1月10日までの間5日、合計で13日間の調査を実施した(第1表)。

**環境調査の方法** 魚類採集地点において水温及びpH、流量を測定した。水温の測定には、棒状水銀水温計を使用し、pH測定はpHメーター(電気計器科学株式会社PHH-110)、流量測定には磁気流速計(ケネック社VO-401)を使用した。調査距離は河川の流芯に沿って測定し、5mごとに川幅を測定した。測定には、電子メジャー(SONIN社 ピッキョリ-75)を用いた。調査範囲は、測定した調査距離と川幅の平均値から算出した。

最大水深は、巻き尺を用いて測定した。

**魚類の調査方法** 投網(26節/1反・18節/1反)、曳網(幅2.0m×高さ1.0m)、叉手網(幅1.0m×高さ1.0m)、覗き眼鏡、手網および電気ショッカー(スミス・ルート社12型400w)を使用して採集を行った。魚類採集時間は、1地点あたり約30分とし、調査人数は3人である。

採集した魚類は、多くは調査地点において種の査定を行った後に放流し、一部を10%ホルマリンで固定した後試験場に持ち帰り、種の査定と全長・体長及び体重の測定を行った。採集魚類の分類及び和名は中坊<sup>32)</sup>によった。

### 結 果

魚類採集地点における環境調査結果と採集魚種について第1表に示した。

相模川水系における採集魚種は、沢井川水系ではブラウントラウト、ヤマメ、アブラハヤ、シマドジョウ、カジカの5種、道志川水系ではアユ、ウグイ、アブラハヤ、シマドジョウ4種、神ノ川水系ではニッコウイワナ、ヤマメの2種、串川水系ではヤマメ、アブラハヤ、シマドジョウ、カジカの4種、早戸川水系では、ニッコウイワナ、ニジマス、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、カジカの6種、中津川水系ではニッコウイワナ、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、カジカの5種、小鮎川水系ではニッコウイワナ、ヤマメ、アブラハヤ、カジカの4種、玉川水系ではニッコウイワナ、ニジマス、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイの5種、全体でアユ、ニッコウイワナ、ニジマス、ブラウントラウト、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、シマドジョウ、カジカの9種であった。

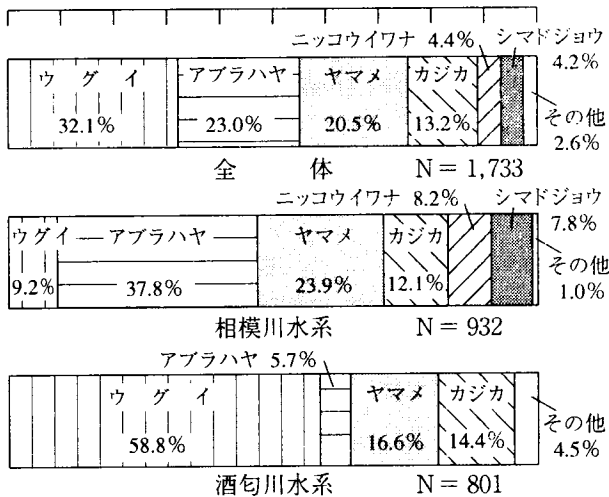
酒匂川水系における採集魚種は、中川川水系ではイワナ属の1種、ニジマス、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、オイカワ、トウヨシノボリ、カジカの8種、川音川水系ではヤマメ、アブラハヤ、カジカの3種、全体でイワナ属の1種、ニジマス、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、オイカワ、トウヨシノボリ、カジカの8種を採集した。

両水系で、アユ、ニッコウイワナ、イワナ属の1種、ニジマス、ブラウントラウト、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、オイカワ、シマドジョウ、トウヨシノボリ、カジカの12魚種の生息を確認した。

採集された魚類のうち、最も多くの地点で採集されたのは、ヤマメで、相模川水系24地点、酒匂川水系10地点、合計34地点である。次いで、アブラハヤが相模川水系16地点、酒匂川水系3地点、合計19地点、カジカが相模川水系9地点、酒匂川水系8地点、合計17地点、ニッコウイワナが相模川水系14地点、ウグイが相模川水系4地点、酒匂川水系4地点、合計8地点、ニジマスが相模川水系3地点、酒匂川水系1地点、合計4地点、シマドジョウが相模川水系3地点、オイカワが酒匂川水系3地点、アユとブラウントラウトが相模川水系1地点、イワナ属の1種とトウヨシノボリが酒匂川水系1地点でそれぞれ採集された。

採集魚種別の採集尾数の割合を第2図に示した。

採集尾数が最も多かったのはウグイで、相模川水系86尾、酒匂川水系471尾、合計557尾(全採集魚中の32.1%)、次いでアブラハヤが相模川水系352尾、酒匂川水系46尾、



第2図 丹沢山塊における溪流魚調査で採集された魚類の種別占有割合

合計398尾 (23.0%)、ヤマメが相模川水系223尾、酒匂川水系133尾、合計356尾 (20.5%)、カジカが相模川水系113尾、酒匂川水系115尾、合計228尾 (13.2%)、ニッコウイワナが相模川水系76尾 (4.4%)、シマドジョウが相模川水系73尾 (4.2%)、その他の魚種が、オイカワが酒匂川水系で29尾、ニジマスが相模川水系7尾、酒匂川水系2尾、合計9尾、トウヨシノボリが酒匂川水系2尾、アユが相模川水系1尾、ブラウントラウトが相模川水系1尾で合計2.6%を占めた。

相模川水系と酒匂川水系では、採集魚種の占有率が異なり、前者では、アブラハヤが全体の37.8%で最も多く、次いでヤマメ (23.9%)、カジカ (12.1%)、ニッコウイワナ (8.2%)、シマドジョウ (7.8%) の順であつたが、後者ではウグイが全体の58.8%で最も多く、次いでヤマメ (16.6%)、カジカ (14.4%)、アブラハヤ (5.7%) の順であった。

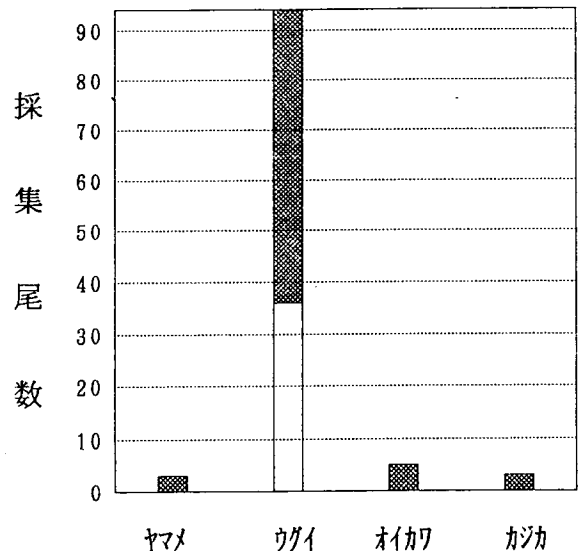
### 考 察

#### 溪流魚採集における電気ショックの有効性

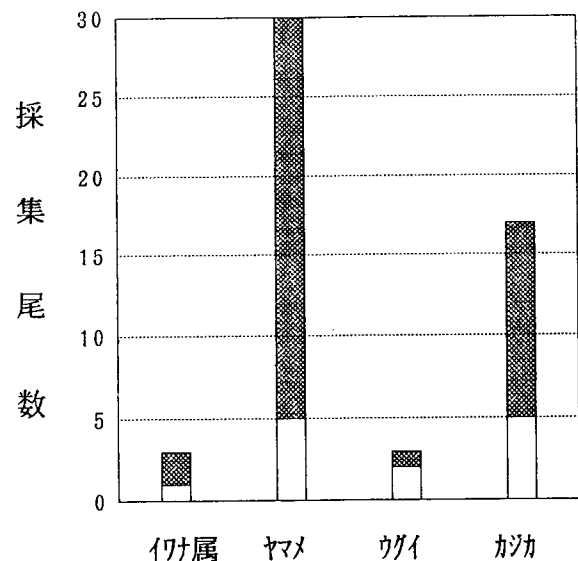
従来の溪流魚の採集には主として釣りや投網、手網等を使用していたが<sup>1) 3)</sup>、今年度から新たに電気ショックを導入したところ、非常に効率的に魚類採集を行うことができた。

採集方法による結果の違いを調べるため、1994年7月19日に酒匂川水系の中川川 (笹子沢合流点上流) および笹子沢 (中川川合流点上流) において、投網及び手網を使用して魚類採集を行った後、同じ調査範囲を電気ショックを使用して採集した。その結果を第3図に示した。

中川川本流では投網による採集魚種はウグイだけであ



第3-1図 中川川 (st.52.笹子川合流点、調査日 1994.7.19、調査範囲 535m<sup>2</sup>) における投網 (□) と電気ショック (▨) による魚種別の採集尾数。投網は第26節×7回の合計採集尾数。



第3-2図 笹子沢 (st.51.中川川合流点、調査日 1994.7.19、調査範囲 78m<sup>2</sup>) における投網 (□) と電気ショック (▨) による魚種別の採集尾数。投網は第26節×7回の合計採集尾数。

ったが、電気ショックではウグイの他にヤマメ、オイカワ、カジカの合計4種が採集された。このことから、投網による採集方法だけでは、渓流域における魚類相を正確に把握するには、不十分であることがわかった。

また、笹子沢では、投網も電気ショックも採集魚種は同じであったが、電気ショックで、たくさんの魚が採集され、投網による採集だけでは、かなりの数の取り残しがあることがわかった。特にヤマメとカジカはその傾向



が強く、投網のみによる採集では採集できない個体の方が多かった。ヤマメは警戒心が強く、特に釣り人が多い丹沢山塊の渓流域では、人影や物音には敏感に反応し、淵の大石の下等に逃げ込んでしまう。また、カジカは著者が覗き眼鏡を用いて観察したところでは、石の下や岩の隙間等じっとしている個体が多く、これらの魚種を投網で採集できる割合は、かなり限られていると推察される。

電気ショッカーによる採集は、投網による渓流魚採集の欠点を補い、しかも少ない労力で短時間に採集できる効率的な方法である。特に渓流域では川幅や水深が限られ、透視度も高いため、淵や水流が比較的緩やかな平瀬では、ショックで仮死状態になった魚の発見が容易で、手網により採集が可能である。また、早瀬においては、電気ショッカーを使用する下流側に予め曳き網、叉手網等を設置して待ち受ければ、仮死状態になった魚が水流によって網中に入り、容易に採集できる。

この採集手法を用いることにより、ヤマメやカジカ等の渓流魚の分布調査や資源量調査が従来の釣り・投網を主体とした調査よりも、魚種や資源量をより正確に求めることができ、さらに、短時間に少ない労力で採集できるので、より広範囲の調査が可能になる。

電気ショッカーによる渓流魚採集の問題点としては、採集者が高電圧の危険にさらされる点が挙げられる。しかし、ゴム手袋やゴム長靴等の絶縁装備をしっかりと行い、水深のあるところへは入らない、雨の日は調査を中止する等に注意することで事故は未然に防止できる。

他には、採集魚へ与える電気の影響が未知である点が懸念される。採集魚を殺して標本にする場合は問題ないが、魚類相調査で一部の魚を除いて採集魚を放流したり、希少魚の増殖研究を行うために、試験場に採集魚を持ち帰って親魚として養成する等の場合に、電気の影響が懸念されるのである。調査現場においては、採集した魚類はほとんどの場合、短時間で仮死状態から回復し泳ぎ出すので、問題はないように見えるが、魚体への長期的な影響については、今後、魚種ごとに繁殖試験を含めた飼育試験を行い、その影響について検討する必要がある。

### ヤマメの分布および生息密度

ヤマメの採集地点を平成5年度の調査結果も含めて第4図に示した。また、採集地点における川幅と生息密度との関係を第5-1図に示した。

ヤマメは、今回調査を行った相模川水系と酒匂川水系

のすべての支流水系から採集された。丹沢山塊の源流域の細流から平野部への入り口の水量の豊富な本流域まで、広範囲に分布していた。しかし、今回の調査で採集されたヤマメのほとんどは放流によるものである可能性が高く、自然分布の系統群である可能性は低い。その理由は、相模川、酒匂川とも漁業権河川であるため、漁業協同組合（以下、漁協）によるヤマメ放流が行われていること、さらには、釣り人や地元住民からの聞き取りによれば、釣り人団体や釣り人個人、地域自治会、観光協会等の多くの人達により放流が行われているからである。

漁協による放流は、放流魚の入手先や放流場所等が明らかなので問題は少ないが、無秩序なヤマメ放流は、丹沢山塊の在来系統群解明を非常に困難にしまった。ヤマメを放流する時は、事前に必ず現場や漁協に相談すべきである。また、今後、在来ヤマメの系統群を解明し、それを保護するため、その生息の可能性がある丹沢源流域への魚の無秩序な放流は完全に中止すべきである。

各調査地点で、ヤマメの生息密度が高かったのは、相模川水系では、沢井川水系の沢井川・和田の0.136尾/m<sup>2</sup>、沢井川・橋詰の0.341尾/m<sup>2</sup>、早戸川水系の本間沢・本間橋の0.443尾/m<sup>2</sup>、中津川水系の青宇治沢・中津川合流の0.133尾/m<sup>2</sup>、本谷川・本谷橋の0.155尾/m<sup>2</sup>、塩水川・塩水橋の0.220尾/m<sup>2</sup>等であった。

早戸川水系や中津川水系でヤマメの生息密度が高かった付近では、漁協による放流事業が行われており、尾鰭の末端が丸い個体や胸鰭がない等、明らかに放流魚と判る魚が多く採集され、これらの河川におけるヤマメ生息密度は、漁協のヤマメ放流事業により大きく左右されている。

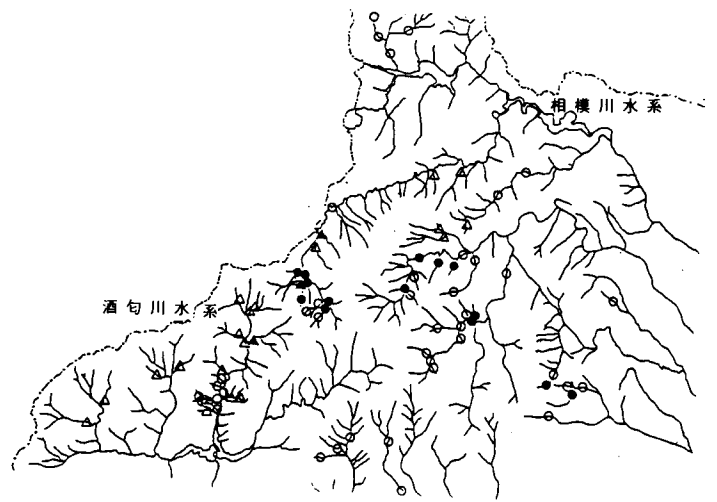
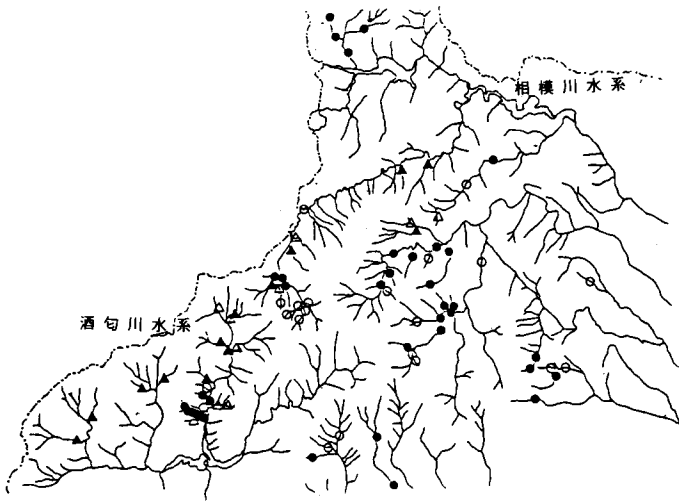
沢井川水系の一部でも、ヤマメの生息密度が高かった。沢井川水系には、漁業権はないので漁協による放流は行われていない。しかし、藤野町和田の住民からの聞き取りによれば、この水系では地元住民が観賞用にヤマメを放流し、一般の釣り人にヤマメを採らないように呼びかけていると言う。そのため、調査地点以外でも、多くのヤマメが遊泳している姿が目視で確認出来た。

酒匂川水系では、中川川水系の笹子沢・中川川合流の1.304尾/m<sup>2</sup>（1995.7.19）と0.435尾/m<sup>2</sup>（1995.10.12）、笹子沢・第2堰堤の0.141尾/m<sup>2</sup>、笹子沢・第3堰堤の0.150尾/m<sup>2</sup>、第4堰堤の0.250尾/m<sup>2</sup>が生息密度が高かった。

中川川本流では漁協によるヤマメ放流事業が行われている。また、現場によるヤマメ発眼卵放流試験（ALC標

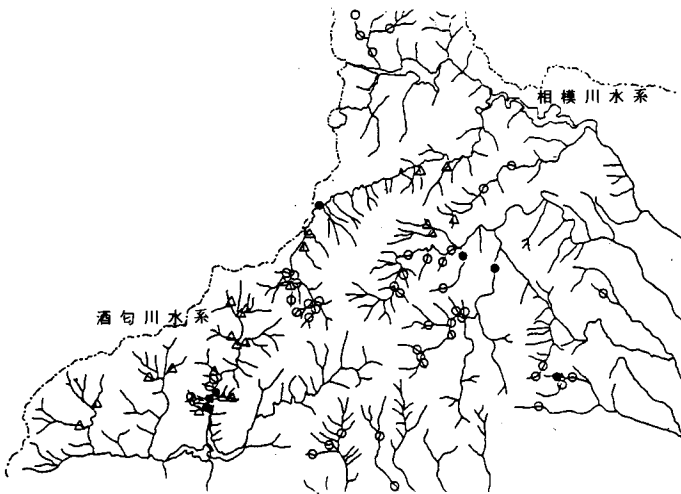
ヤマメ *Oncorhynchus masou masou*

ニッコウイワナ *Salvelinus leucomaenis f. pluvius.*

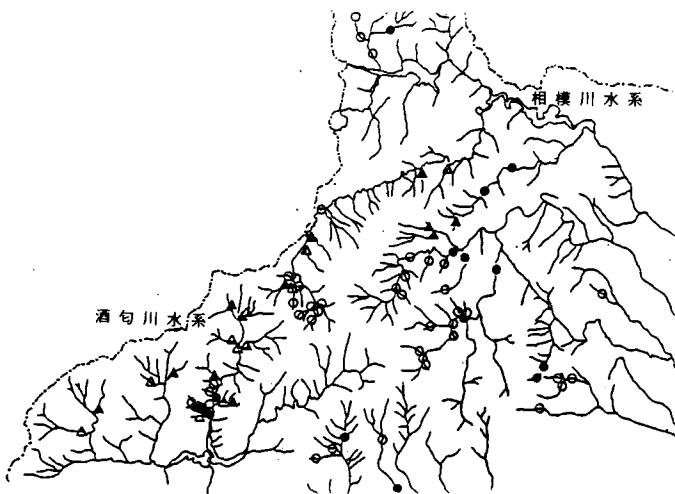


ウグイ *Leuciscus hakuensis*

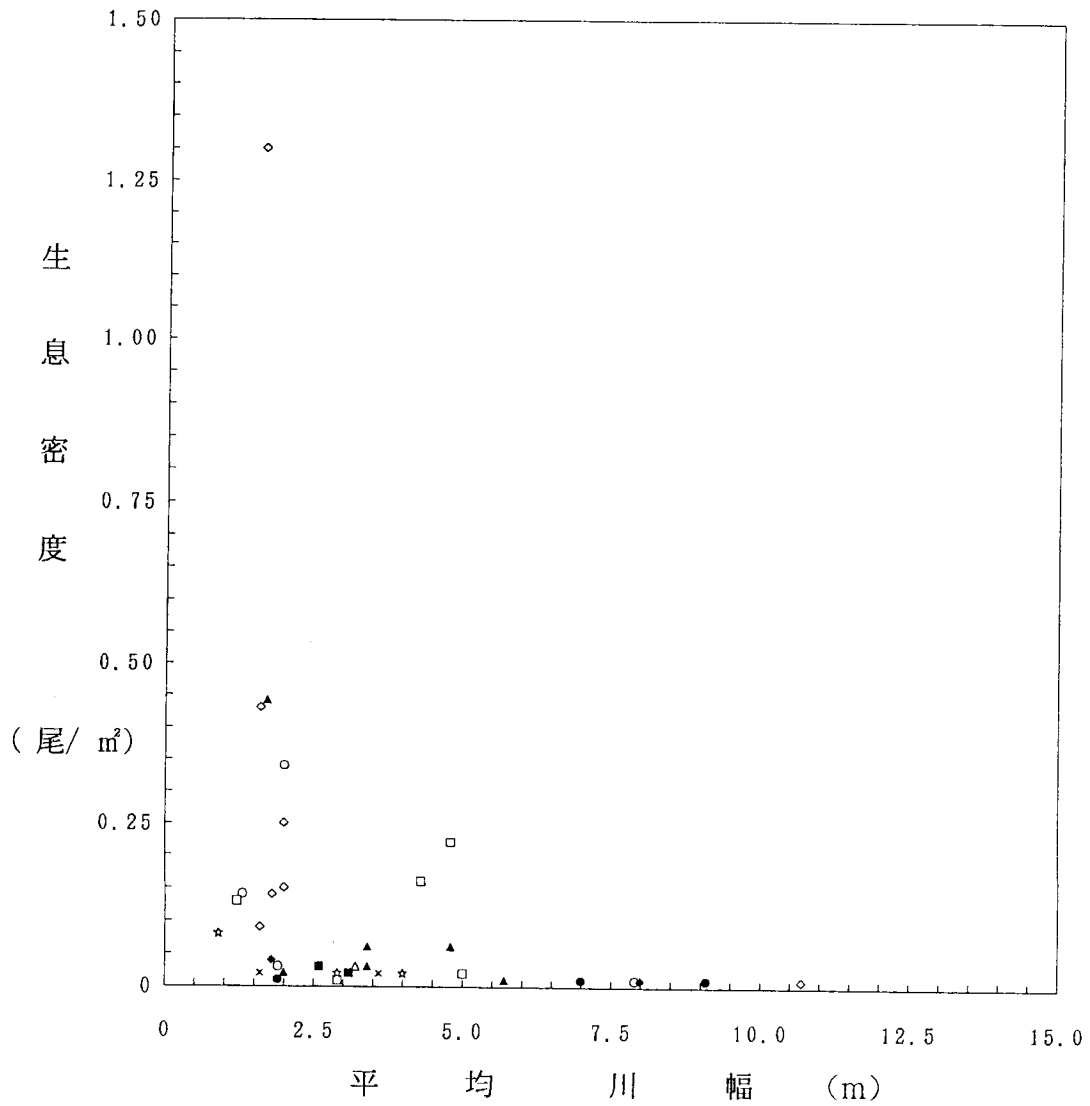
アブラハヤ *Phoxinus lagowskii steindachneri*



カジカ *Cottus pollux*

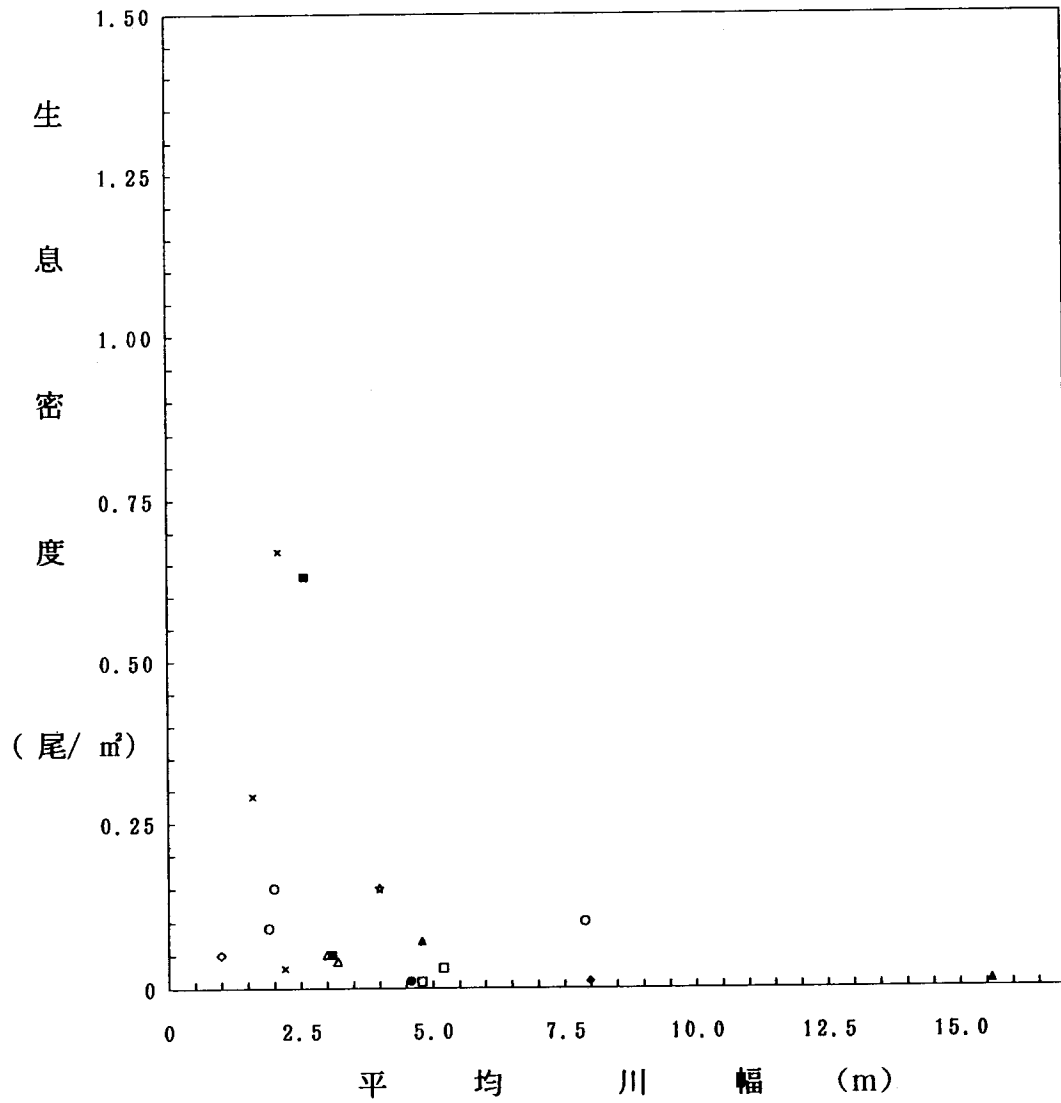


第4図 丹沢山塊における溪流魚分布調査；魚種別の採集地点図（○；本報調査地点、△；前年度調査地点、●；本年度採集地点、▲；前年度採集地点）



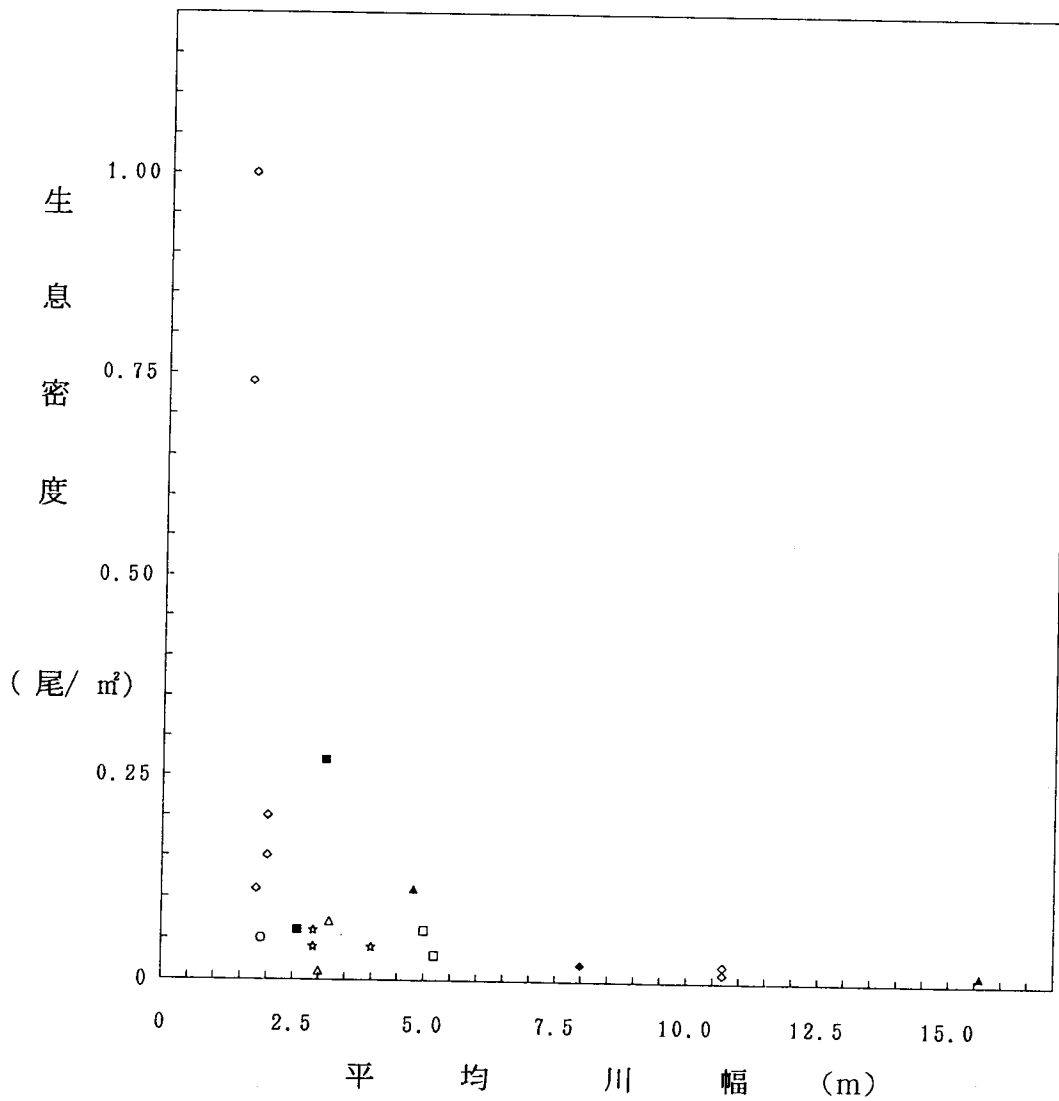
第5-1図 丹沢山塊の溪流魚分布調査で採集されたヤマメ採集地点における平均川幅と生息密度

- 沢井川水系    ● 神ノ川水系    △ 串川水系    ▲ 早戸川水系
- 中津川水系    ■ 小鮎川水系    × 玉川水系
- ◇ 中川川水系    ◆ 中川川水系 (投網)    ☆ 川音川水系



第5-2図 丹沢山塊の溪流魚分布調査で採集されたアブラハヤ採集地点における平均川幅と生息密度

- 沢井川水系   ●神ノ川水系   △串川水系   ▲早戸川水系
- 中津川水系   ■小鮎川水系   ×玉川水系
- ◇中川川水系   ◆中川川水系 (投網)   ☆川音川水系



第5-3図 丹沢山塊の溪流魚分布調査で採集されたカジカ採集地点における平均川幅と生息密度

- 沢井川水系 ●神ノ川水系 △串川水系 ▲早戸川水系
- 中津川水系 ■小鮎川水系 ×玉川水系
- ◇中川川水系 ◆中川川水系 (投網) ☆川音川水系

識放流)も行われており<sup>5)</sup>、1994年の放流追跡調査の結果、採集個体の67.8%が標識放流魚であった<sup>5)</sup>こと等から、これらの放流により生息密度がかなり高くなっていると推定される。

調査地点における川幅平均値とヤマメ生息密度について第5-1図に示した。ヤマメの採集地点において最も川幅が狭かったのは、川音川水系杉ノ沢(大曲)で0.9m、水量はわずかに18ℓ/sで、川幅が広がったのは、中川川(笹子沢合流点上流)で10.7mであったが、高密度に生息している水域は川幅が2~5m付近に集中している。しかし、放流魚が多いため、自然分布の実態が掴めず、川幅とヤマメ生息密度との関係は不透明であった。

### アブラハヤの分布と生息密度

アブラハヤの採集地点を平成5年度の調査結果も含めて第4図に示した。また、採集地点における川幅と生息密度との関係を第5-2図にそれぞれ示した。

相模川水系では、神ノ川水系を除いたすべての調査支流水系で生息が確認され、広範囲に分布していることが明らかになった。しかし、酒匂川水系では分布が限られていた。

生息密度が高かったのは、沢井川水系の沢井川・橋詰が0.148尾/m<sup>2</sup>、沢井小学校が0.101尾/m<sup>2</sup>、小鮎川水系の真弓川・西萩野が0.627尾/m<sup>2</sup>、玉川水系の玉川・七沢養魚場が0.683尾/m<sup>2</sup>、大沢川・玉川合流が0.286尾/m<sup>2</sup>および川音川水系の四十八瀬川・オ戸橋が0.147尾/m<sup>2</sup>であった。丹沢山塊源流域に生息していることは比較的まれで、串川、真弓川、玉川等の山間部に続く平野部の河川で多く見られた。これらの河川では、河川改修により護岸箇所や堰堤が多く、また生活排水の流入も見られ、本種は今回採集された魚種の中でも、河川改修や水質汚濁といった人為的な影響に対し、他魚種より適応性を持つものと推察された。

川幅と生息密度との関連性は、採集地点における川幅最小が中川川水系・井戸入沢(中川川合流点上流)の1.0mで、最大が早戸川(早戸橋)で15.6m、水量が2,340ℓ/sで、川幅平均値が2m程度の比較的小さな河川に多いが、数は少ないが川幅の広い本流部にも生息している。

### カジカの分布及び生息密度

カジカの採集地点を平成5年度の調査結果も含めて第4図に示した。また、採集地点における川幅と生息密度との関係を第5-3図に示した。

カジカは相模川水系では、沢井川、串川、早戸川、中津川および小鮎川の各水系でその生息が確認された。平成5年度の調査では、道志川と神ノ川水系の一部でカジカの生息が確認されている<sup>1)</sup>。

早戸川や中津川では本流域に分布するが、源流域ではその生息を確認できなかった。神ノ川水系でも日陰沢と神ノ川合流点付近より上流では生息を確認できなかった。

各調査地点のうち、カジカの生息密度が高かったのは、早戸川水系の宮ヶ瀬金沢・金沢橋の0.106尾/m<sup>2</sup>と小鮎川水系の谷太郎川・マス釣り場上の0.270尾/m<sup>2</sup>であった。

酒匂川水系では、中川川水系と川音川水系でカジカの生息が確認された。前年度の調査では、世附川水系の一部で記録されている<sup>1)</sup>。

各調査地点のうち、生息密度が高かったのは、中川川水系の笹子沢・中川川合流の0.739尾/m<sup>2</sup>(1995.7.19)と1.000尾/m<sup>2</sup>(1995.10.12)、笹子沢・第2堰堤が0.109尾/m<sup>2</sup>、笹子沢・第3堰堤が0.150尾/m<sup>2</sup>、第4堰堤の0.200尾/m<sup>2</sup>で、これらの調査地点の環境が、カジカに適していることを示唆している。

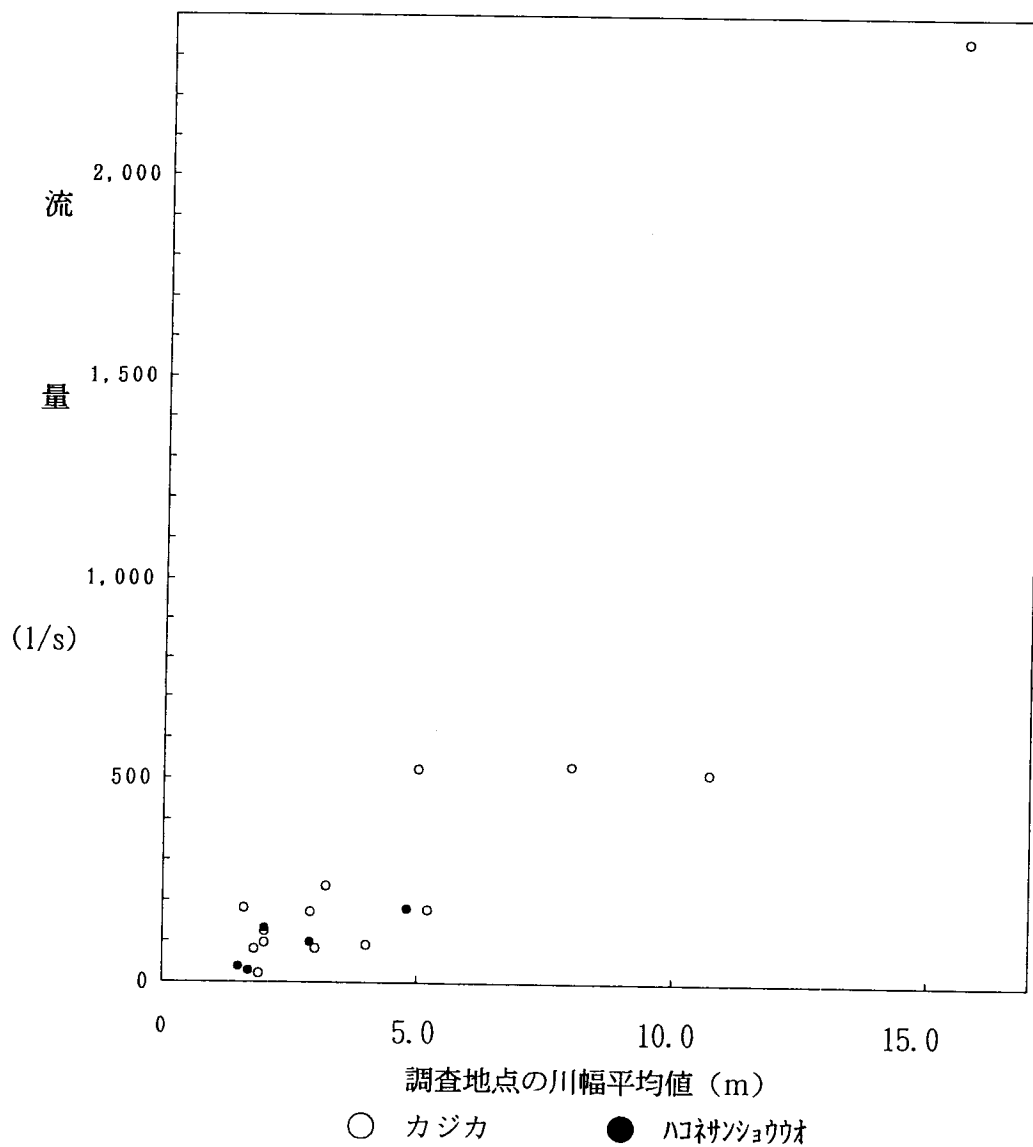
採集地点の多い、中川川水系の笹子沢では、中川川合流地点から上流の調査地点に向かって、1.000尾/m<sup>2</sup>(1994.7.19)と0.739尾/m<sup>2</sup>(1994.10.12) > 0.200尾/m<sup>2</sup> > 0.150尾/m<sup>2</sup> > 0.109尾/m<sup>2</sup>と次第にカジカの生息密度が低下し、最上流部の調査地点では、カジカは採集されなかった。笹子沢の各調査点の間には魚道のない堰堤があり、カジカの生息域が分断されている。各採集地点における環境は、水量、水質、周辺環境とも大差はないことから、堰堤による生息域の分断により、本種が下流に移動したり、大雨等で流されたカジカが堰から上流に遡上できないことが、上流域のカジカの生息密度に影響を与えていると推察される。

カジカの採集地点における平均川幅と流量を見ると、最小が中川川水系・笹子沢(中川川合流点上流)で、1.6mと180ℓ/s、最大が早戸川(早戸橋)の15.6mと2,340ℓ/sであった。カジカの生息する河川の川幅や水量には、かなり幅があることがわかるが、高密度に生息する沢は、平均川幅がほぼ2~3m程度であり、5m以上の早戸川や中津川の本流部では生息密度が低い。

今回の調査の中で、併せてサンショウウオやカエル等の両生類も採集した。その中でカジカと丹沢山塊の代表的なサンショウウオであるハコネサンショウウオが同時に採集された調査地点は早戸川水系・宮ヶ瀬金沢(金沢橋)だけで、両者に棲み分けらしきものが見られた。

カジカとハコネサンショウウオの採集地点における川幅と水量を第6図に示した。ハコネサンショウウオの方が、カジカより川幅が狭くて水量の少ない源流域に生息する傾向がある。酒匂川現地の聞き取りから、サンショ

ウオの生息する沢にはカジカはいないとの話もあり、両者が好む生息環境に差があるのか、あるいは、捕食関係等により競合して、どちらかが一方的に排除されるのか興味深い。



第6図 丹沢山塊の溪流魚分布調査におけるカジカ及びハコネサンショウウオ採集地点における川幅と流量

## その他の魚種について

ニッコウイワナの採集地点を第4図に示した。ニッコウイワナは、相模川水系の神ノ川水系、早戸川水系、中津川水系、玉川水系、酒匂川水系の中川川水系で採集されたが、漁協の放流地点が近いことから放流魚である可能性が高い。

ブラントラウト、イワナ属の1種及びニジマスもごく限られた地点で採集された。

中川川水系の笹子沢(st.51)で採集されたイワナ属の1種は、外部形態のほとんどの部分と鱗条数や縦列鱗数等の計数形質はカワマスの特徴と一致していたが、外部形態の一部にカワマスと異なる箇所があり、カワマスとイワナ属との交雑個体の可能性があるため、ここではイワナ属の1種とした。いずれにせよ、これらの魚種は、釣り人による放流か、マス釣り場等から逃げた個体の可能性が高いが、笹子沢・中川川合流付近で採集したイワナ属の1種と六百沢・早戸川合流で採集したニジマスはいずれも稚魚であり、自然繁殖が行われている可能性もある。しかし、最近では鮭鱒類の発眼卵放流が一般的に普及しているため、決定的なことはわからず、今後も釣り人からの聞き取り調査により、詳細を明らかにする必要がある。

ウグイは、本来、河川の中流域に多く渓流域に生息する魚種ではないが、今回の調査でかなりの個体数が採集された。ウグイの採集地点を第4図に示した。道志川、中津川、中川川等の、川幅が広くて水量の豊富なBb型の本流域で多く採集され、特に中川川水系では中川川本流を初め、合流点付近の支流の沢でも見られ、採集個体数では今回の調査で一番多かった。しかし、丹沢山塊全体としての分布域はかなり限定されていた。

中川川ではウグイの他にオイカワも見られたが、これは、中川川の下流には丹沢湖があり、湖には多くのウグイやオイカワが生息している<sup>6-8)</sup>ことが大きな要因となっていると推察される。

シマドジョウはその採集個体数は多いが、分布域は非常に局地的であり、ほとんどが、沢井川・沢井小学校で採集されたもので、調査地点の堰堤下の砂中に、高密度に生息していた。シマドジョウは相模川<sup>9)</sup>、酒匂川<sup>10)</sup>等の大きな河川の中流域や境川や鶴見川<sup>11)</sup>の上流や支流の谷戸に見られ、山間部の渓流域に多く見られる種ではない。

トウヨシノボリは中川川からのみ採集された。丹沢湖からの採集記録はない<sup>6-8)</sup>が、ヨシノボリ類の生態から推察すると、丹沢湖で繁殖し、稚魚が成長している可能

性があり、世附川や玄倉川等の丹沢湖へ流入する河川にも遡上している可能性がある。

今年度調査では、丹沢山塊を流れる渓流域のうち、相模川水系と酒匂川水系で調査を実施し、渓流魚の分布と生態の一部を明らかにした。しかし、金目川水系や酒匂川水系の玄倉川、皆瀬川等の多くの未調査地点を残してしまった。今後、丹沢山塊の在来ヤマメ生残の可能性のある源流域の詳細な調査を含め、継続して魚類採集調査を実施して行く予定である。

## 摘 要

- 1) 丹沢山塊の渓流魚の分布を明らかにするため、相模川水系(沢井川水系、道志川水系、神ノ川水系、串川水系、早戸川水系、中津川水系、小鮎川水系、玉川水系)の29河川42地点、酒匂川水系(中川川水系、川音川水系)9河川17地点の合計、38河川59地点において魚類採集調査と環境調査を実施した。
- 2) 相模川水系では、アユ、ニッコウイワナ、ニジマス、ブラントラウト、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、シマドジョウ、カジカの9魚種、酒匂川水系ではイワナ属の1種、ニジマス、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、オイカワ、カジカ、トウヨシノボリの8魚種、全体でアユ、ニッコウイワナ、イワナ属の1種、ニジマス、ブラントラウト、ヤマメ、アブラハヤ、ウグイ、オイカワ、シマドジョウ、トウヨシノボリ、カジカの12魚種を採集した。
- 3) 電気ショッカーによる採集方法は、投網に比べて格段に優れており、正確な魚類相や資源量の把握が可能で、しかも採集の労力を軽減することができた。
- 4) ヤマメの分布は、丹沢山塊の広範囲にわたっており、生息密度は放流が行われている河川で特に高かった。
- 5) カジカも、丹沢山塊に広範囲に分布しており、調査した各水系から採集された。特に笹子沢、宮ヶ瀬金沢、谷太郎川等に生息密度の高い水域があった。

笹子沢では、上流域に行くに従い密度が低下しており、砂防堰堤のカジカ生息への悪影響が懸念された。

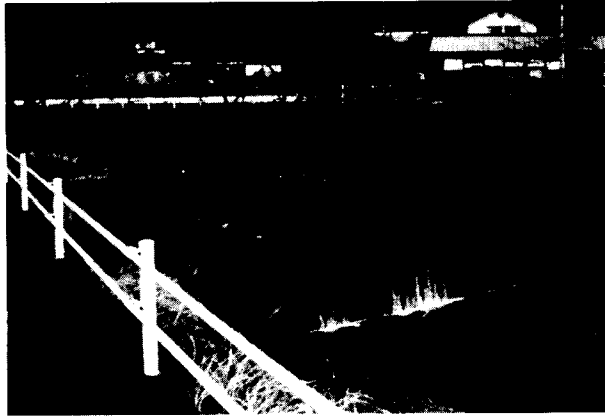
## 文 献

- 1) 勝呂尚之・中田尚宏(1995)、丹沢山塊における渓流魚の分布-I、神奈川県淡水魚増殖試験場報告書、**31**、67~74。
- 2) 松尾良文・渡辺恒美・古谷聖司(1990)、丹沢(山と高原地図21)、昭文社、東京。
- 3) 安富芳森(1990)、高尾・陣馬(山と高原地図22)、



昭文社，東京。

- 4) 中坊徹次編 (1993), 日本産魚類検索－全種の同定－, 東海大学出版会, 東京, xxxiv+1474pp.
- 5) 中田尚宏 (1995), ヤマメの耳石標識試験－Ⅲ, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告書, **31**, 55～56.
- 6) 石崎博美・矢沢敬三・佐藤茂・卯月雅裕・小山忠幸 (1991), 丹沢湖におけるペヘレイ増殖研究－Ⅰ, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告書, **27**, 56～74.
- 7) 石崎博美・矢沢敬三・佐藤茂 (1992), 丹沢湖におけるペヘレイ増殖研究－Ⅱ, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告書, **28**, 43～62.
- 8) 石崎博美・相澤康・戸田久仁雄 (1993), 丹沢湖におけるペヘレイ増殖研究－Ⅲ, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告書, **29**, 44～59.
- 9) 神奈川県淡水魚増殖試験場 (1994), 平成5年度相模川水系魚類生息状況調査報告書, 75pp.
- 10) 勝呂尚之・中田尚宏 (1995), 自然環境保全基礎調査 酒匂川・金目川の魚類調査について (要旨), 神奈川県淡水魚増殖試験場報告書, **31**, 74～75.
- 11) 横浜市環境保全局 (1995), 横浜の川と海の生物第7報, 74～75.



st.3 沢井川・沢井小学校 (沢井川水系)



st.6 彦右エ門谷・神ノ川合流 (神ノ川水系)



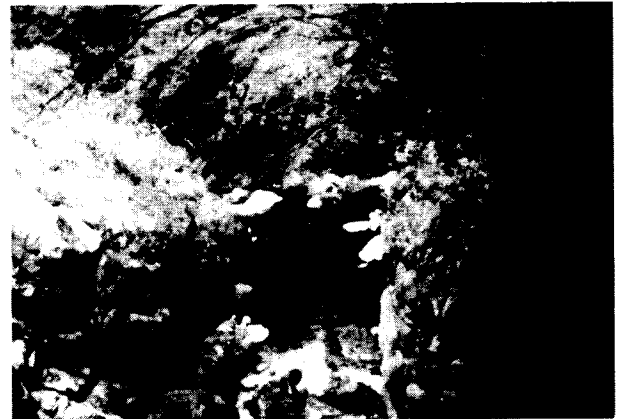
st.11 矢駄沢・神ノ川林道 (神ノ川水系)



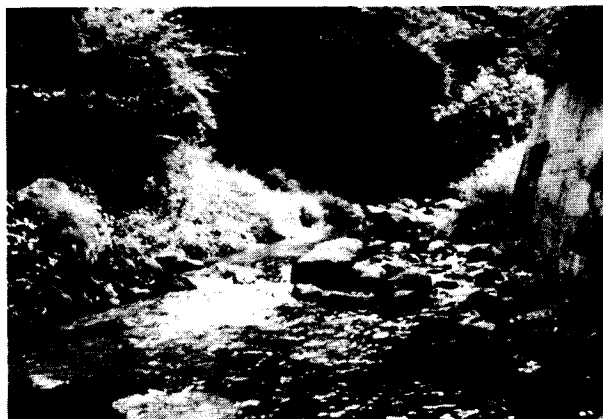
st.14 道志川・音久和 (道志川水系)



st.15 串川・開戸 (串川水系)



st.20 早戸川・三日月橋 (早戸川水系)



st.25 宮ヶ瀬金沢・金沢橋 (早戸川水系)



st.29 本谷川・本谷橋 (中津川水系)

付図1-1 主たる調査地点の概況写真



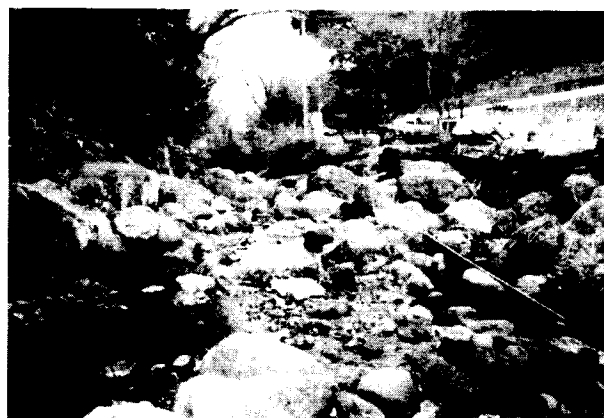
st.33 青宇治沢・青宇治橋 (中津川水系)



st.35 中津川・トライアルパーク (中津川水系)



st.37 谷太郎川・マス釣り場 (小鮎川水系)



st.41 玉川・養魚場前 (玉川水系)



st.47 笹子沢・二 (中川川水系)



st.52 中川川・笹子沢合流 (中川川)



st.53 寄沢・後沢堰堤下 (川音川水系)



st.57 四十八瀬川・才戸橋 (川音川水系)

付図1-2 主たる調査地点の概況写真

付表 1-1 丹沢山塊における溪流魚分布調査により採集された魚種の採集尾数、体長範囲及び体重範囲 (相模川水系 1)

魚種	丹沢山塊			相模川水系		
	採集地	尾数	体長範囲 (mm)	採集地	尾数	体長範囲 (mm)
アユ <i>Plecoglossus altivelis</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76
ニギマシ <i>Salvelinus leucomaenis</i> f. <i>pluvius</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76
フナドウト <i>Salmo trutta</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76
ヤマメ <i>Oncorhynchus masou</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76
ウグイ <i>Leuciscus nakamensis</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76
フナドウト <i>Cobitis biwa</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76
カジカ <i>Cottus poltux</i>	沢井川 和	15	73~131	神ノ川 彦右衛門谷	6	79~101
	沢井川 田	1	27.6	神ノ川 平石合流	1	76

(注) \*1 は採集尾数 (生息密度 尾/㎡)、\*2 は採集魚の体長最小値~最大値、\*3 は採集魚の体重最小値~最大値を示す。

付表 1-2 丹沢山塊における溪流魚分布調査により採集された魚種の採集尾数、体長範囲及び体重範囲（相模川水系 2）

	早戸川水系					早戸川水系					
	串中 st.15	川 早戸 st.16	川 早戸 st.18	川 早戸 st.19		早戸川 早戸 st.20	早戸川 早戸 st.21	早戸川 早戸 st.22	早戸川 早戸 st.23		早戸川 早戸 st.24
ニギハヤヒ <i>Salvelinus leucomaenis</i> <i>f. pluvius</i>	1994. 8. 23	1994. 8. 23	1994. 12. 9	1994. 12. 9	3尾 (0.010) 116~163mm 24.8~72.1g	3尾 (0.016) 79~191mm 9.3~111.1g	8尾 (0.082) 82~235mm 12.0~283g	11尾 (0.155) 75~245mm 8.3~283.8g	1994. 9. 21	1994. 9. 21	1994. 9. 21
ニジマス <i>Salmo mokiiss</i>								2尾 (0.028) 87~182mm 13.3~112.3g	1尾 (0.001) 209mm 167.9g		
ヤマメ <i>Oncorhynchus masou</i> <i>masou</i>		5尾 (0.032) 102~130mm 21.3~51.1g	3尾 (0.010) 101~136mm 17.0~44.9g	27尾 (0.443) 77~175mm 8.2~92.0g	6尾 (0.032) 106~153mm 20.0~62.4g	2尾 (0.020) 109~125mm 28.0~38.1g		9尾 (0.064) 84~142mm 12.0~56.9g	11尾 (0.061) 71~159mm 6.2~87.7g		
ウグイ <i>Leuciscus hakuenensis</i>									1尾 (0.006) 23mm 0.2g		
トラハヤ <i>Phoxinus lagowskii</i> <i>steinbacheri</i>	117尾 (0.524) 18~75mm 0.1~9.4g	6尾 (0.038) 18~75mm 0.1~9.4g							5尾 (0.005) 31~94mm 0.7~18.2g	12尾 (0.067) 23~80mm 0.2~8.5g	
コビトビ <i>Cobitis biwaie</i>	3尾 (0.014) 68~75mm 4.3~5.3g										
カジカ <i>Cottus pollux</i>	1尾 (0.005) 42mm 1.7g	11尾 (0.070) 68~75mm 4.3~5.3g							2尾 (0.002) 54~67mm 4.7~8.8g	19尾 (0.106) 33~83mm 0.7~13.8g	

付表 1-3 丹沢山塊における溪流魚分布調査により採集された魚種の採集尾数、体長範囲及び体重範囲（相模川水系 3）

	中瀬川系			小淵川系			玉川系		
	採集地	採集日	尾数	採集地	採集日	尾数	採集地	採集日	尾数
ニギハヤ	キウハ沢	1994.12.20	2尾 (0.013)	谷太郎川	1994.8.15	2尾 (0.013)	山の手沢	1995.2.9	3尾 (0.061)
	本谷川	1994.12.20	20尾 (0.155)	青苔谷合	1994.8.23	6尾 (0.1)	玉川合流	1995.2.9	182~244mm
<i>Salvelinus leucomaenis</i> f. <i>plurivus</i>	本谷橋	1994.12.20	97~153mm	青苔谷橋	1994.8.23	44~118mm	山の手沢	1995.2.9	106.9~231.0g
	塩水橋	1994.12.20	15.5~64.7g	青苔谷合	1994.8.23	1.7~83.2g	真弓川	1995.2.9	4尾 (0.038)
ニジマス <i>Salmo molitrix</i>	塩水橋	1994.12.20	12.0~76.6g	青苔谷橋	1994.8.23	3.4~25.2g	西萩野	1995.2.9	128~146mm
	本谷橋	1994.12.20	15.5~64.7g	青苔谷合	1994.8.23	8.4~82.5g	西萩野	1995.2.9	73.0~108.1g
ヤマメ <i>Oncorhynchus masou</i> <i>masou</i>	本谷橋	1994.12.20	97~153mm	青苔谷合	1994.8.23	84~201mm	西萩野	1995.2.9	2尾 (0.015)
	塩水橋	1994.12.20	12.0~76.6g	青苔谷合	1994.8.23	12.5~176.4g	西萩野	1995.2.9	114~188mm
ウグイ <i>Leuciscus hololepis</i>	本谷橋	1994.12.20	170.8~186.3g	青苔谷合	1994.8.23	12.5~176.4g	西萩野	1995.2.9	11.1~53.1g
	塩水橋	1994.12.20	12.0~76.6g	青苔谷合	1994.8.23	12.5~176.4g	西萩野	1995.2.9	
フナ <i>Plecoglossus altivelis</i>	本谷橋	1994.12.20	97~153mm	青苔谷合	1994.8.23	84~201mm	西萩野	1995.2.9	
	塩水橋	1994.12.20	12.0~76.6g	青苔谷合	1994.8.23	12.5~176.4g	西萩野	1995.2.9	
カジカ <i>Cottus pol lux</i>	本谷橋	1994.12.20	97~153mm	青苔谷合	1994.8.23	84~201mm	西萩野	1995.2.9	
	塩水橋	1994.12.20	12.0~76.6g	青苔谷合	1994.8.23	12.5~176.4g	西萩野	1995.2.9	

付表1-4 丹沢山塊における溪流魚分布調査により採集された魚種の採集尾数、体長範囲及び体重範囲 (酒匂川水系 1)

	中川川水系		採集尾数	体長範囲 (mm)	体重範囲 (g)
	採集地	採集日			
イワナ属1種 <i>Salvelinus</i> sp.	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	2尾(0.004)	215~220mm	187.2~196.8g
ニジマス <i>Salmo mykiss</i>	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	2尾(0.022)	86~95mm	13.4~17.1g
ヤマメ <i>Oncorhynchus masou masou</i>	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	24尾(0.043)	70~162mm	5.6~70.4g
ウグイ <i>Leuciscus hakuensis</i>	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	90尾(0.161)	98~118mm	16.9~32.1g
オイカワ <i>Zacco platypus</i>	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	1尾(0.007)	98mm	19.8g
フナハヤ <i>Phoxinus phoxinus steindachneri</i>	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	7尾(0.050)	65~92mm	6.2~20.6g
カジカ <i>Cottus pollux</i>	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	7尾(0.013)	35~105mm	1.0~32.1g
トビ/科 <i>Rhinogobius</i> sp. OR	中川川 大岩堰下 st.45	1994. 7. 19	2尾(0.005)	94~95mm	1.7~1.9g
	井戸入沢 中川合流 st.46	1994. 7. 19	12尾(0.086)	60~116mm	4.1~33.4g
	笹子沢 第1堰 st.47	1994. 10. 12	9尾(0.141)	65~175mm	5.1~130.7g
	笹子沢 第2堰 st.48	1994. 10. 12	12尾(0.150)	61~176mm	3.7~102.6g
	笹子沢 第3堰 st.49	1994. 10. 12	15尾(0.652)	76~137mm	6.2~56.2g
	笹子沢 第4堰 st.50	1994. 10. 12	30尾(1.304)	47~169mm	2.5~58.0g
	笹子沢 中川合流 st.51	1994. 7. 19	10尾(0.435)	58~105mm	4.2~24.2g
	中川川 笹子沢合流 st.52	1994. 10. 12	3尾(0.130)	95~119mm	15.8~31.9g
	中川川 笹子沢合流 st.52	1994. 10. 12	55尾(2.391)	22~134mm	0.2~43.9g
	中川川 笹子沢合流 st.52	1994. 7. 19	266尾(0.225)	22~134mm	0.2~43.9g
	中川川 笹子沢合流 st.52	1994. 7. 19	29尾(0.027)	83~110mm	11.0~26.6g
	中川川 笹子沢合流 st.52	1994. 10. 12	3尾(0.008)	38~42mm	1.4~2.1g