

都幾川・越辺川流域のカワムツとヌマムツの生息状況

齊藤裕也（比企・奥武蔵陸水生物調査会）

埼玉県内の河川中流域には、国内外来種であるカワムツとヌマムツが生息している。しかし、県内の記録では両者の識別がされていない例が多いことを、都幾川・越辺川流域を例に前報で指摘した（齊藤，2019）。カワムツとヌマムツの2種は現在、別種とされている（中坊，2013）。別種とされる過程で、中村（1969）がA、Bの2型に分けることを提唱し、Hosoyaら（2003）がB型が従来から知られるカワムツであり、A型はヌマムツと称することを提唱した。一方、埼玉県下において、現在両種が生息するにも関わらず、これらを分けた報告は三浦・泉（2016）までなかった。型もしくは種をはっきり区別していない報告もあり、疑問が残るので、都幾川・越辺川流域のカワムツとヌマムツの生息状態について、現地調査をおこなって確認した。

調査方法

調査はカワムツとヌマムツの生息状態を調べるために、流域内の河川に66の調査地点を設定した。調査地点はカワムツとヌマムツが生息すると推定される河川中流域とその支流に、数km置きに設定した。調査地点の名称は、近くの橋などの構造物の名称とし、1地点は河川のおおよそ30~50mの長さの区間とした。個体の採取は、餌を用いた餌釣りに

よっておこなった。釣り竿は4~5mの延竿に、やや短めの釣り糸を着け、小型の釣鉤（袖型1号か2号）を結び、流れの強さに合わせた重り（ガン玉）を装着し、餌にミミズの小片を用いて釣獲（いわゆる脈釣り）した。釣獲した個体は務めて10個体以上得る努力をした。採取した個体は、種ごとに個体数を記録した。また、必要に応じて個体の大きさや成熟の程度も記録した。

調査結果

調査は2019年5月から7月に行ない、1地点1回、10個体以上の採取を基本とした。なお、得られた個体数が少なく、再度の調査を6地点でおこなったが、2地点では予定数を採取できなかった。釣獲した個体は55~182mmの大きさであり、魚種の判別を行なうには容易な大きさであった。なお、表2に示す採取個体数が10個体に満たないのは、別の種が獲れた場合等であり、カワムツとヌマムツの個体数のみを掲載した。

魚種ごとの採取地点数と個体数を表1に、釣獲したカワムツとヌマムツの採取日と個体数を表2に示した。調査地点の位置と、カワムツとヌマムツの地点ごとの採取状態を図1に示した。採取された魚種は4科14種で、個体数は1010個体である。最も多く採取された

表1 魚種ごとの採取地点数と個体数

科名	種名	学名	地点数	個体数
コイ	カワムツ	<i>Nipponocypris temminckii</i>	35	484
	ヌマムツ	<i>Nipponocypris sieboldii</i>	26	135
	オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>	24	174
	アブラハヤ	<i>Phoxinus logouskii steindachneri</i>	33	114
	ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	15	50
	タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	9	30
	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	1	1
	ギンブナ	<i>Carassius sp.</i>	1	4
	サンフッシュ	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	2
コクチバス		<i>Micropterus dolomieu dolomieu</i>	2	3
ブルーギル		<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>	2	3
サケ	ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	4	5
	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	1	1
ギギ	ギバチ	<i>Tachysurus tokiensis</i>	1	1

表2 採取地点ごとの調査日と採取魚・個体数

地点No.	河川名	地名	調査日	確認種 カワムツ	ヌマムツ	両種の 採取なし	
1		木呂子川合流	2019. 7. 04		2		
2		西浦川	2019. 7. 04		2		
3	兜川	竹沢駅前	2019. 7. 04		6		
4		笠原川合流	2019. 6. 16		6		
5		角川・上河原橋	2019. 7. 04、7. 12		3		
6		中池田橋	2019. 7. 12		2		
7		落合堰下	2019. 6. 12			—	
8		陣川橋	2019. 6. 12			—	
9	槻川	梅田橋	2019. 6. 18	10			
10		安戸橋	2019. 6. 18	7			
11		切通橋	2021. 7. 23、7. 25	62			
12		館川合流	2019. 6. 15	25			
13		館川	2019. 6. 11	3			
14		万年橋	2019. 7. 16	25			
15		八高線鉄橋	2019. 7. 12	3			
16		島根橋	2019. 7. 12			—	
17	雀川	川原橋	2019. 7. 09		10		
18		中の畑橋	2019. 6. 30		15		
19		風沢橋	2019. 6. 28	9	1		
20		ふれあい橋	2019. 6. 27、7. 02	15	1		
21	都幾川	諸倉橋	2019. 7. 23			—	
22		中尾原橋	2019. 7. 22	10			
23		氷川合流	2019. 7. 16			—	
24		滝の鼻橋	2019. 7. 16			—	
25		本田橋下	2019. 7. 14、7. 16	19			
26		新玉川橋	2019. 7. 20	5			
27		二瀬橋	2019. 5. 07	60	3		
28		月田橋	2019. 5. 07	31			
29		稲荷橋	2019. 7. 25	7			
30		新東松山橋	2019. 7. 25			—	
31	氷川	西川原橋	2019. 7. 23			—	
32		清水橋	2019. 7. 23	5			
33	前川	前川上流	2019. 6. 25		10		
34		前川下流	2019. 6. 25		8		
35	越辺川	三滝バス停	2019. 6. 24			—	
36		北ノ谷戸橋	2019. 6. 24	1			
37		石戸橋	2019. 6. 15	13			
38		龍ヶ谷川・下戸橋	2019. 6. 15	21			
39		麦原川合流上	2019. 6. 15	10			
40		麦原川・取ヶ谷戸橋	2019. 6. 15	17			
41		山入沢合流	2019. 7. 23	8			
42		山吹大橋	2019. 7. 23	3			
43		毛呂川合流	2019. 7. 18	7			
44		鳩川合流	2019. 7. 23	1			
45		高坂橋	2019. 7. 25			—	
46		上殿川	岩本橋	2019. 7. 16			—
47			三喜橋	2019. 6. 24	5		
48		渋沢川	鹿島神社	2019. 7. 08		5	
49			橋戸川・古殿橋	2019. 7. 08	5	2	
50	白根橋		2019. 7. 08	12	1		
51	無名川合流		2019. 7. 08	20	2		
52	無名川・八高線踏切		2019. 7. 08		8		
53	第一大谷踏切		2019. 7. 01	3	2		
54	柳田川		2019. 7. 14	7			
55	毛呂川	新川橋	2019. 6. 25	10			
56		大木田橋	2019. 6. 25	10			
57	大谷木川	天婦羅橋	2019. 7. 18	10			
58		前久保堰下	2019. 7. 18	25			
59		前川橋	2019. 7. 02		9		
60	鳩川	鳩川橋	2019. 7. 02		10		
61		大橋川合流	2019. 7. 01		5		
62		中里橋	2019. 6. 26		7		
63		亀甲橋	2019. 7. 02、7. 23			—	
64		唐沢川	長坂橋	2019. 7. 18		2	
65	九十九川	谷川大橋	2019. 7. 15、7. 18		9		
66		東武線鉄橋	2019. 7. 18		4		
				484	135		

のがカワムツで35地点484個体であり、ヌمامツは26地点で135個体を採取することができた。なお、6河川12地点ではカワムツおよびヌمامツは採取できなかった。

河川ごとの調査結果と文献記録

・兜川 (No.1- No.6)

6地点全てでヌمامツのみが採取された。これは金沢(2000)が示した兜川ではA型が採取された結果とほぼ同じである。本川では1996年以降、継続的にヌمامツの生息が確認されている(斉藤, 未発表)。兜川には槻川との合流点上に落差1.5mほどの遡上障害となる取水堰がある。

・槻川 (No.7- No.16)

2017年にカワムツが確認されるまではいずれも生息していなかった。2017年夏にNo.14(万年橋)付近で数尾のカワムツを確認した。本調査では10地点中7地点、No.9(梅田橋)からNo.15(八高線鉄橋)までの7kmの区間でカワムツが採取された。

・雀川 (No.17- No.20)

4地点全てでヌمامツが採取されたが、下流側の2地点ではカワムツも同時に採取された。本川では1996年以降、継続的にヌمامツの生息が確認されている(斉藤, 未発表)。カワムツは下流側の地点で採取され、生息上限となる風沢橋下には遡上障害となる落差2mほどの取水堰がある。この堰より上流がヌمامツのみの生息域となっている。

・都幾川 (No.21- No.30)

10地点中7地点でカワムツが確認され、その内1地点ではヌمامツも少数採取された。都幾川では2013年春に三波溪谷(No.24とNo.25の間)で初めてカワムツを採取している。それ以前の都幾川にはヌمامツ、カワムツとも生息していなかった。本調査ではときがわ町西平のNo.22(中原尾橋)までの10kmの間で確認され、ほぼヤマメの生息の下限までカワムツが生息している。

・氷川 (No.31、No.32)

2地点を調査し、下流側のNo.32(清水橋)でカワムツが確認された。ここもヤマメの生息の下限に相当する場所である。

・前川 (No.33、No.34)

2地点ともヌمامツが採取された。ここでは1996年以降、継続的にヌمامツの生息が確認されている(斉藤, 未発表)。嵐山町(2003)には前川の写真とともに、型の区別をしていない「カワムツ」が記述されているが、写真の個体はA型である。都幾川との合流点上流に遡上障害となる落差1.5mほどの取水堰がある。

・越辺川 (No.35- No.45)

11地点中9地点でカワムツが採取された。かつて渡辺(2000)が越辺川流域に生息するのはA型であり、B型は生息しないと記述している。福嶋(2008)は型を区別せず「カワムツ」で記述している。本調査で採取した個体は全てカワムツであり、渡辺(2000)、福嶋(2008)が記録した場所より5kmも上流の北ノ谷戸橋(No.36)までの15kmの範囲でみられた。

・上殿川 (No.46- No.47)

越辺川合流に近い下流側の地点、No.47(三喜橋)でカワムツが採取された。

・渋沢川 (No.48- No.53)

6地点の全てでヌمامツが採取され、その内4地点でカワムツも採取された。ヌمامツのみが採取されたのはNo.48(鹿島神社)とNo.52(無名川・八高線踏切)の2地点で、いずれも下流側に遡上の障害となる落差工の上流側の場所であった。4地点の両種が採取された場所は、その上流側にヌمامツのみが生息している場所がある。渡辺(2000)はA型を記録している。

・柳田川 (No.54)

1地点だけの調査地点No.54(柳田川)では、カワムツが採取された。

・毛呂川 (No.55- No.56)

上流で二分し、それぞれに調査地点を設置し、No.55(新川橋)No.56(大木田橋)でカワムツが採取された。

・大谷木川 (No.57- No.58)

2地点No.57(天婦羅橋)No.58(前久保堰下)で、いずれもカワムツが採取された。本川は、渡辺(2000)がA型を記録しているが、今回得られたのはカワムツであった。

・鳩川 (No.59- No.63)

5地点で調査したが、上流側の4地点で

はいずれもヌمامツが採取された。遡上障害となる堰はNo.61（大橋川合流）にあるが、堰より下流のNo.62（中里橋）でもヌمامツが採取された。福島（1978）が、1973年に埼玉県で初めて「カワムツ」を記録したのは鳩川で、型の区別をしていない記録である。その後、福島（1991）でも区別しない記録がある。渡辺（1990と2000）の記録がA型であること、本調査の採取個体も4地点の全てがヌمامツであった。

- ・唐沢川（No.64）
1地点だけの調査地点No.64（長坂橋）では、ヌمامツが採取された。渡辺（2000）にA型の記録地点としてあげられている。遡上障害となる構造物は確認していない。
- ・九十九川（No.65、No.66）
2地点No.65（谷川大橋）No.66（東武線鉄橋）で、いずれもヌمامツが採取された。渡辺（2000）にA型の記録地点としてあげられている。遡上障害となる構造物は確認していない。

カワムツとヌمامツの採取地点

本調査によって都幾川・越辺川流域内の15河川66地点を調査し、その結果を図示し

た（図1）。カワムツは槻川（館川含む）7地点、雀川2地点、都幾川6地点、氷川1地点、越辺川9地点、上殿川1地点、渋沢川4地点、柳田川1地点、毛呂川2地点、大谷木川2地点、の10河川35地点で確認された。確認地点は槻川、都幾川、越辺川の流域では比較的大きい川の中流域から、上流のヤマメが見られる下限あたりまで出現した。また、その近くに流入する支流では下流側で採取された。

ヌمامツは兜川6地点全て、雀川4地点全て、都幾川1地点、前川2地点、渋沢川6地点全て、鳩川4地点、唐沢川1地点、九十九川2地点、の8河川26地点で確認された。いずれも標高の低い山から流れる傾斜の緩い支流の上流側に見られ、多くの場合、遡上を妨げるような河川構造物（堰堤）の上ではヌمامツだけの生息域があり、堰より下はカワムツも採取される事が多かった。

両種が同一地点で採取されたのは3河川（雀川、都幾川、渋沢川）の7地点であった。両種がみられる場合、都幾川の1地点を除き、その上流側もしくは近隣の場所にヌمامツの生息地があった。そして、いずれの場所でも両種が採取される場合、カワムツの個体数が勝っていた。

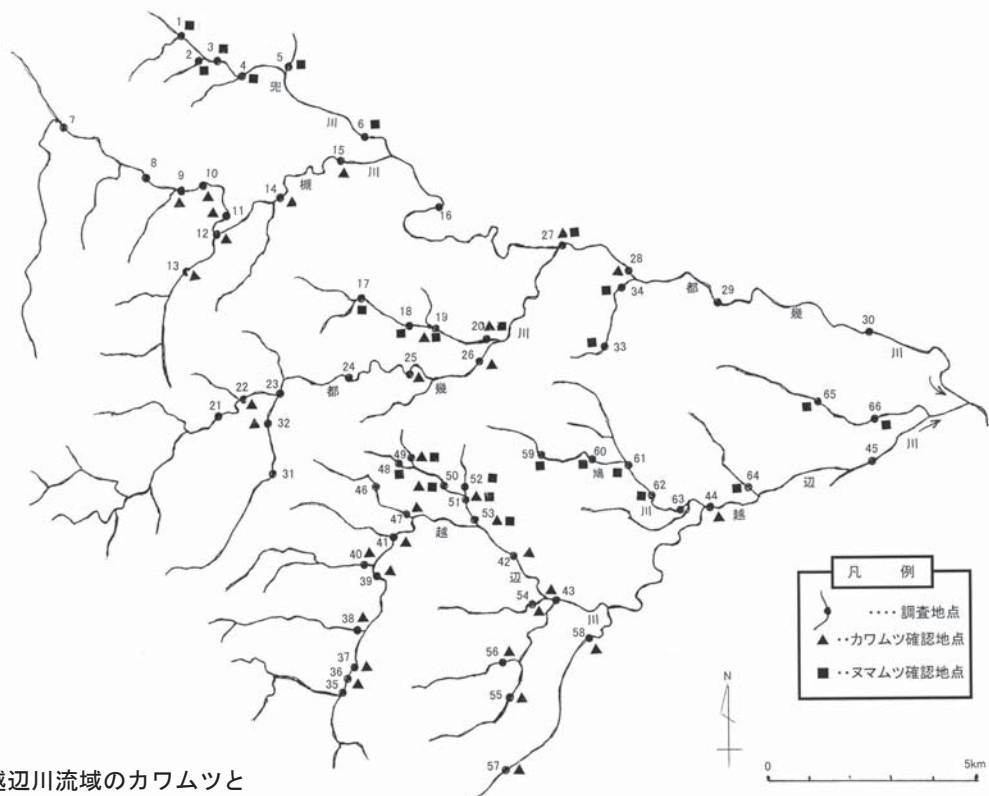


図1 都幾川・越辺川流域のカワムツとヌمامツの確認地点

経緯について

初めて県内で「カワムツ」を記録したのは福島（1978）であり、鳩川で1973年7月25日に確認している。この記録に型分けの記述はない。環境庁編（1982）にも同一日、同一地点の記録が記されている。渡辺（1990）はA型が越辺川中流部で確実に生息数を増やしていると記述している。その後、金沢（1991）、福島（1991）、金沢ほか（1997）の報告では型を分けて記述していない。渡辺（2000）では越辺川でA型が広く定着しており、分布図に越辺川流域の渋沢川、大谷木川、鳩川、唐沢川、九十九川を確認地点としており、この報告では越辺川でB型は確認していないと記述している。その後、金沢（2000）では兜川等でA型と記述、嵐山町（2003）では町内の前川の個体を型分けせずに記述しているが、掲載された写真はA型と判断される。さらに福島（2008）では越生町内の越辺川本支流で採取した個体を型分けせずに記述している。調査は2002年に行われ越辺川（大満）、渋沢川、柳田川で記録している。掲載されている写真はヌマムツ（A型）である。金沢（2014）は都幾川・越辺川流域の隣接水域である高麗川や入間川で、カワムツとヌマムツの分布域が拡散した事を書いているが、何年の事か示さず、両者を分けて記述していない。三浦・泉（2016）は都幾川から取水する長楽用水に生息するヌマムツの存在を認めた。斉藤（2018）では県下にはカワムツとヌマムツが生息しており、カワムツが急速に生息域を拡大していることを記述した。斉藤・藤田（2020）ではカワムツが都

幾川で2013年から、槻川では2017年から確認され、いずれも生息域を拡大したことが記されている。

考察

県下で初めて福島（1978）と環境庁編（1982）が、越辺川支流鳩川で「カワムツ」を1973年に採取して報告しているが、この報告は型を分けていない。福島（1991）でも区別せず「カワムツ」で報告している。一方、鳩川で渡辺（1990と2000）は型を分けA型としている。本調査で採取した鳩川の4地点の個体は全てヌマムツであったので、この川に生息しているものは当初からヌマムツと判断される。都幾川・越辺川流域ではヌマムツは傾斜の緩い河川の上流部に生息している。ヌマムツのみが採取された地点が本調査で7河川19地点あり、その内5河川16地点（兜川、雀川、前川、渋沢川、鳩川）はいずれも遡上障害物の上流であることが特徴的である。1996年以降継続して観察しているヌマムツの生息地である、兜川、雀川と前川では、生息地の大きさは20年以上の間、ほとんど拡大していない（斉藤、未発表）。

カワムツは本調査で槻川、都幾川、越辺川などの河川の中流域に多くの個体が得られ、最近10年間で生息域が拡大している。槻川では初めて2017年に確認してから3年で7kmの範囲に生息域を上げ、都幾川では2013年に確認され、7年で10kmに生息域を上げた。越辺川では入った年が不明で期間を示せないが、本・支流合わせると約20km以上の範囲に生息域があり、生息範囲の広がり方から推察する



カワムツ 越辺川 (No.39) 麦原川合流上 地点
採取日 2019. 6. 16
(上) 全長125mm♀ (下) 全長164mm♂



ヌマムツ 前川 (No.34) 前川下流 地点
採取日 2019. 6. 25
(上) 全長111mm♀ (下) 全長150mm♂

と都幾川より早い年に入ったものと推察される。越辺川の本・支流には2000年頃は、渡辺(2000)、福嶋(2008)が記録したようにヌマムツが生息していたと推定されるが、渋沢川や鳩川など、いくつかの支流の遡上障害物の上にヌマムツの生息地が残り、流域の広い範囲の本・支流の生息魚がカワムツに置き換わった可能性がある。槻川、都幾川、越辺川ではヌマムツの生息地に限られるのに対し、カワムツの生息域の拡大は明らかである。本調査でも採取個体数が484個体(48%)、と圧倒的に多く、地点数も35地点で最多であった。また、両種が同一地点で見られる場所において、いずれの地点でもカワムツの個体数がヌマムツより勝っていることも、カワムツの個体数の増加傾向を示している。

カワムツとヌマムツの本来の生息地の本州中部以西の地域では、カワムツは河川の上・中流域の流れの緩やかな渚に生息し、ヌマムツは河川の下流域や湖沼の沿岸に生息する種(片野, 1989)である。都幾川・越辺川流域では1973年以前から生息するようになったヌマムツが、先の鳩川をはじめとして緩傾斜の河川を中心とした生息域を得ている。その後、遡上障害物が築かれた事により、上流側にも生息域を維持している。遡上障害物は落差1~2mの堰堤や取水堰の事が多く、この程度の落差ならばカワムツが溯上して行きそうに思えるが、落差工の下に浸食を防ぐための床固工が設置されており、落差がそれほど大きくなくても、魚類の遡上は難しい。この遡上障害物が存在する事により、ヌマムツの生息域が上流側に維持されたと推測される。ヌマムツが上流側に生息し、障害物の下流にカワムツが生息するのは、都幾川・越辺川流域に両者が入った時期と、遡上障害物の人為的な設置によってカワムツが溯上できず、ヌマムツの単独生息域が障害物の上流に形成された事による。この二つの理由が、緩傾斜河川の遡上障害物の上流側にヌマムツが生息地を保てる要因であることが判明した。一方、槻川、都幾川、越辺川でカワムツは、後から比較的短期間のうちに、中部以西の従来からいた場所である上・中流域に生息地を求め、本来の生息域と同様の場所に生息するようになったと考えられる。

引用文献

- 中村守純(1969) 日本のコイ科魚類 カワムツ p. 232-238 資源科学研究所.
- 福島義一(1978) 埼玉県動物誌 埼玉県の魚類・円口類 埼玉県教育委員会 p. 107-135.
- 環境庁編(1982) 第2回 自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査) 動物分布調査(淡水魚類) 報告書 日本の重要な淡水魚類 南関東版 埼玉県 p. 1-29.
- 片野 修(1989) カワムツ 日本の淡水魚山と溪谷社 p. 239-243 (東京).
- 渡辺昌和(1990) 荒川水系越辺川の淡水魚 日本の生物 1990.7 p. 6-11.
- 金沢 光(1991) 埼玉県に生息する魚類の総合的知見 埼玉県水産試験場研究報告 第50号 p. 92-138.
- 福島義一(1991) 越辺川本流の魚類 越辺川鳩山町中央公民館 p. 71-110.
- 金沢 光, 田中繁雄, 山口光太郎(1997) 埼玉県の生息魚類の分布について 埼玉県水産試験場研究報告 第55号 p. 62-106.
- 大竹哲男, 州澤 譲(1996) カワムツA型とカワムツB型 多自然研究(4) p. 17-21.
- 渡辺昌和(2000) 魚の目から見た越辺川(埼玉・東京を流れる荒川の支流) まつやま書房 160pp 東松山市.
- 金沢 光(2000) 小川町の自然 動物編 小川町.
- Hosoya, H. Shiwa, M. Watanabe, K. Mizuguchi, T. Okazaki (2003) *Zacco sieboldii* a species distinct from *Zacco temminckii* (Cyprinidae) Ichthyological Research 50 : 1-8.
- 嵐山町(2003) 川の中の動物 嵐山町博物誌編さん委員会 p. 112-121.
- 福島義一(2008) 越生町の魚類・円口類 越生町史自然編 越生の自然 p. 250-260.
- 金沢 光(2014) 埼玉県に生息する魚類の生息状況について 埼玉県環境科学国際センター報 14号 p. 95-106.
- 中坊徹次 編(2013) 日本産魚類検索 全種の同定 第三版 東海大学出版会 コイ目コイ科 p. 308-327.
- 三浦一輝, 泉 北斗(2016) 埼玉県都幾川より取水される農業水路を利用する淡水魚類 埼玉県立自然の博物館研究報告 No.10. 31-36.
- 斉藤裕也 編(2018) カワムツ・ヌマムツ 埼玉の淡水魚図鑑 p. 32-33 さわらび舎(蕨市).
- 斉藤裕也(2019) 都幾川・越辺川流域のカワムツとヌマムツの記録について 埼玉県立川の博物館 紀要19号 p. 19-20.
- 斉藤裕也, 藤田宏之(2020) 埼玉の里川 都幾川の生きものたち 魚類 両生類 爬虫類 まつやま書房 160pp 東松山市.