

市内河川におけるアユの遡上分布

○川田 攻、七里浩志、市川竜也、川村顕子、潮田健太郎、本山直人
(横浜市環境科学研究所)

市内河川におけるアユの遡上分布と河川環境の関係を検討するため、2018年3月から12月まで鶴見川、帷子川、大岡川、宮川、侍従川および境川の6水系にて目視踏査による調査を実施した。アユの遡上は帷子川、大岡川、侍従川および境川水系で確認された。河川により遡上個体数の多寡を認め、遡上個体数が著しく多い侍従川ならびに境川水系では、生育状況の悪化が確認された。落差工に魚道が設置された柏尾川では、上流域への分布拡張が確認された。

1 はじめに

横浜市環境科学研究所では、都市河川における生物多様性を保全、再生するための基礎資料を得るために、アユの遡上、分布状況ならびに、繁殖生態の調査研究を実施してきた。今回は2018年の市内河川におけるアユの遡上、分布状況について調査研究の結果を踏まえ、河川環境との関係について検討した。

2 目的

アユは内水面における重要な魚種であり、食用として養殖され、また遊漁目的の放流が各地で行われている。一方、都市河川においては流域下水道の整備による水質改善に伴い天然アユの遡上が復活しており、アユを通じた地域活性化、河川環境を考える視点などから注目されている。また、一時期に川を利用する通し回遊魚としてアユの存在は河川生物の多様性を再生するために重要であり、アユは横浜市における「きれい」な水域の指標種となっている。

これらのことから、アユの遡上分布調査を行い、河川環境との関係を検討した結果を報告する。

3 調査方法

調査は、2018年3月から12月までの10ヶ月間、横浜市が河川生物相調査の際に定めた調査定点18箇所(図1○地点)および、アユの生息分布を確認ならびに、その可能性を有する地点15箇所(図1◎地点)にて実施した。

水系ごとの調査地点は、鶴見川水系が8地点、帷子川水系が8地点、大岡川水系が4地点、宮川水系が1地点、侍従川水系が2地点、境川水系が10地点である。

アユの分布調査は10m×10mの区画で踏査による目視観察にて行い、個体数が10尾未満を+、10~30尾を++、30~50尾を+++、50~100尾を++++、100尾以上を+++++の5区分として記録した。また、大凡の全長を記録した。

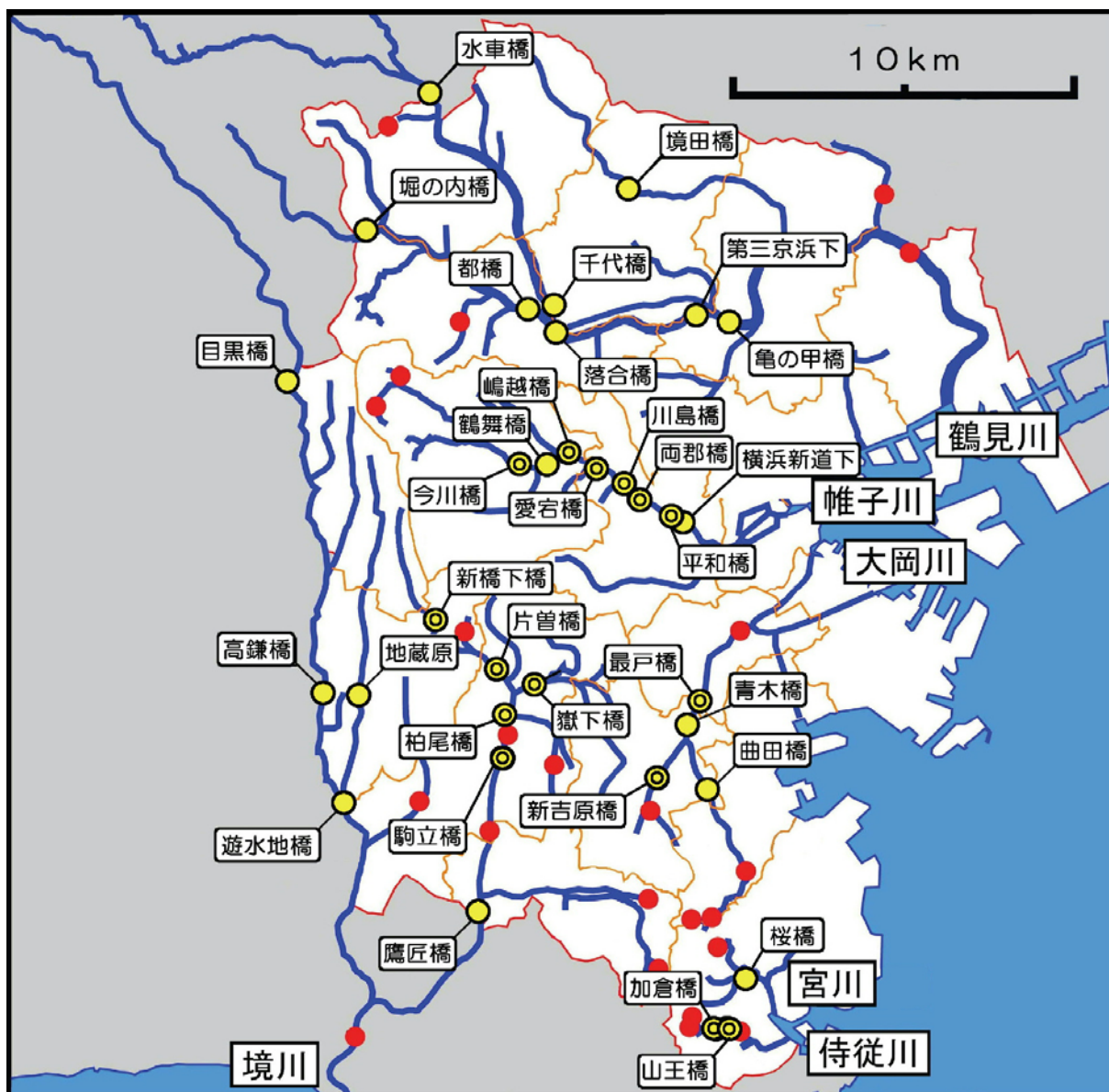


図1 アユの分布調査地点

4 結果および考察

アユの個体が観察された水系は、帷子川水系、大岡川水系、侍従川水系および、境川水系であり、いずれの河川においても3月と12月においてはアユの個体が確認されなかった。

2018年のアユ遡上および分布の状況であるが、鶴見川水系においては、これまで横浜市が実施した調査¹⁾²⁾でアユの生息を確認した地点においても目視による個体確認ができず、アユの遡上が不調であることが示唆された。

帷子川水系においては例年と比べ観察される個体数が少なかった。帷子川では愛宕橋下流側の分水路分岐部で2月より5月まで大規模な浚渫工事が行われており、そのため分岐部より河口に至る範囲は砂泥流下による透視度低下が著しく、アユの遡上に影響を与えたことが推測される。大岡川水系におけるアユの遡上、分布は例年と同程度であり、宮川水系におけるアユの遡上は従来と同

様に認められなかった。

侍従川水系においては、遡上初期の4月から数百尾の個体群が観察され、従来には見られない分布状況を呈していた。境川水系においては柏尾川において数百尾の個体群が多数観察され、柏尾川上流域の阿久和川および平戸永谷川においても例年と比べ遡上数が多かった。

侍従川および、境川本川以外の柏尾川、阿久和川、平戸永谷川においては個体数過剰による餌の競合が生じていると思われ、侍従川では11月下旬の時点で未だ遡上初期のサイズのまま数百尾の群を形成している状況が見られた。境川水系の柏尾川、阿久和川ならびに、平戸永谷川においては侍従川ほどではなかったがアユの生育状況が悪く、10月下旬の時点で全長15cmに満たない個体群が多数観察された。なお、阿久和川、平戸永谷川においては従来見られない個体数が観察されたが、下流側の柏尾川において柏尾橋下流側の落差工に魚道が設置されたことにより、阿久和川および平戸永谷川への遡上が容易になったものと推測された。

アユの個体を確認した調査地点における調査月毎のアユの分布を表1に、目視によるアユの平均的大きさを表2に示す。

表1 2018年の市内河川におけるアユの分布

帷子川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
帷子川(鶴舞橋)			+++	+	+++++	+++		
帷子川(嶋越橋)			++	+++	+++++	++++		
帷子川(愛宕橋)				++	+++	++		
帷子川(川島橋)			+	+	+++	+	+	
帷子川(両郡橋)				+++	+++	++	+	
帷子川(平和橋)		++	+++	+++	+++++	++++	+++++	+++++
帷子川(横浜新道下)				++				
大岡川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
大岡川(青木橋)		++	++	++	+++++	+	++	++
大岡川(最戸橋)		++			++			
侍従川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
侍従川(加倉橋)		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
侍従川(山王橋)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
境川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
境川(高鎌橋)		++	++	++	++		++	++
境川(遊水池橋)		++	++	++	++		++	++
和泉川(地蔵原)			+	+	+	++	+	+
阿久和川(新橋下橋)			+++	++++	+++	+++	+++	+++
阿久和川(片曾橋)		+++++	++++	++++	+++	+++	+++	+++
平戸永谷川(嶽下橋)		+++++	++	++		++		
柏尾川(柏尾橋)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++	
柏尾川(駒立橋)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	++	
柏尾川(鷹匠橋)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	
		+ 10尾未満	++ 10~30尾	+++ 30~50尾	++++ 50~100尾	+++++	100尾以上	

表 2 2018 年の市内河川におけるアユの平均的全長

帷子川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
帷子川(鶴舞橋)			****	*****	*****	*****		
帷子川(嶋越橋)			****	*****	*****	*****		
帷子川(愛宕橋)				*****	*****	*****		
帷子川(川島橋)			****	*****	*****	*****	*****	
帷子川(両郡橋)				*****	*****	*****	*****	
帷子川(平和橋)		****	****	****	*****	*****	*****	*****
帷子川(横浜新道下)				****				
大岡川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
大岡川(青木橋)		****	****	****	*****	*****	*****	*****
大岡川(最戸橋)		****			*****			
侍従川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
侍従川(加倉橋)		***	***	***	***	***	***	***
侍従川(山王橋)	***	***	***	***	***	***	***	***
境川水系								
河川(地点)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
境川(高鎌橋)		****	*****	*****	*****		*****	*****
境川(遊水池橋)		****	****	*****	*****	*****	*****	*****
和泉川(地蔵原)			****	****	****	*****	*****	*****
阿久和川(新橋下橋)			****	****	****	****	****	****
阿久和川(片曾橋)		****	****	****	****	****	****	****
平戸永谷川(嶽下橋)		****	****	****		****		
柏尾川(柏尾橋)	****	****	****	****	****	****	****	
柏尾川(駒立橋)	****	****	****	****	****	****	*****	
柏尾川(鷹匠橋)	****	****	****	*****	*****	*****	*****	
*** 8cm未満 **** 8~12cm ***** 12~15cm ***** 15~18cm ***** 18cm以上								

5 おわりに

春、アユが河川に遡上する時期に河川改修工事による透視度の低下が認められた帷子川では、初期の遡上個体数が例年に比べ非常に少ない傾向にあった。一方、河川改修により魚道が設置された柏尾川では、従来と比べ上流域の阿久和川および平戸永谷川において多量のアユが遡上したことが確認された。このようにアユの遡上分布は河川環境に影響されるものと推測される。都市河川においては治水に重点を置いた河川改修がなされているが、落差工設置に際し魚道を併設するように、アユに限らず河川を行き来する回遊生物にとって好適な環境を整えることは、生物多様性を再生する上で重要な課題であろう。

参考文献

- 1) 樋口文夫ほか (2009) : 横浜市環境科学研究所報、33号、21-30
- 2) 横浜市環境科学研究所 (2016) : 横浜の川と海の生物(第14報・河川編)、26-53