

9) 平成14年度初夏における天然アユのへい死調査

二宮浩司・遠藤 誠

【目的】平成7年以降、平成8年を除き毎年、初夏に河川を中心に冷水病が主因となる天然アユのへい死が発生している、平成14年においても5月17日に犬上川、天野川、姉川、塩津大川、知内川、安曇川南流の6河川の下流部を調査したところ、知内川で小規模ながら天然アユのへい死が確認された。そのため、5月17日から7月29日まで天然アユのへい死状況とその原因について調査を行った。

【方法】

1. 河川調査：犬上川、塩津大川、知内川、安曇川南流の4河川を中心に週1回程度、下流部にかかる橋の上から、5分間当たりの流下死亡魚数（瀕死魚も含めて）の計数を行うとともに、瀕死魚や新鮮な死亡魚に対して魚病検査を行った。また、上記4河川の他、芹川、天野川、姉川、石田川、和邇川、真野川および野洲川の7河川についても若干、同様な調査を行った。
2. 湖岸調査：北湖の湖岸16地点について1～5回、30m幅における死亡魚数の計数を行うとともに、新鮮な死亡魚に対して魚病検査を行った。
3. 湖中調査：7月15日に彦根市と安曇川町を結ぶ直線上の水域で調査船上から5m幅で死亡魚数の計数を行った。

【結果】

1. 死亡状況調査

- (1) 河川調査（表1）：調査した11河川の内、石田川と野洲川の2河川を除く9河川でへい死を確認した。へい死は概ね5月中旬から7月中旬にかけて発生したが、特に6月下旬にへい死量が多かった。上記4河川の調査期間における5分間当たりの死亡魚または瀕死魚の流下数は、犬上川で1～8尾、塩津大川で1～2尾、知内川で1～10尾、安曇川南流で0～4尾であり、4河川とも例年よりもへい死量は少ない傾向にあった。そして、図1に示すように7月中旬に湖岸水温が25℃付近を越えるに従い、各河川におけるへい死量は減少し、7月29日の時点でほぼ河川でのへい死は終息したものと思われた。
- (2) 湖岸調査（表2）：6月21日にマキノ町、今津町および志賀町で最初のへい死を確認した（2～5尾/30m）。6月28日にはへい死確認地域およびへい死量は急激に増加し、彦根市、近江町、長浜市、びわ町、木之本町、マキノ町、今津町、安曇川町、志賀町および中主町の10市町の湖岸でへい死を確認した。最もへい死魚が多く確認された天野川河口付近では30m幅の湖岸に70尾あまりのへい死魚が見られた。なお、湖岸で確認されたへい死魚の多くは死後時間の経過した古いものが多かった。7月に入るとへい死量は大幅に減少し、7月18日の調査時以降はへい死魚はほとんど見られなかった。
- (3) 湖中調査：7月15日の彦根市と安曇川町を結ぶ直線上の水域における調査では、へい死魚は見られなかった。

以上、今回のアユのへい死も例年と同様にアユが多く遡上する河川の下流部およびその周辺の湖岸を中心に5月中旬から7月中旬にかけて発生したものと考えられた。

2. 魚病検査

へい死魚の主な症状は、冷水病の典型的なものであり、体表の潰瘍（いわゆる穴アキ）や鰓・内臓の貧血であった。へい死魚の細菌検査を行ったところ、へい死魚の82%から冷水病原細菌である *Flavobacterium psychrophilum* が分離されたため、今回のへい死の主な原因は冷水病によるものと考えられた。なお、一部のへい死魚からは冷水病原細菌が検出されず、エロモナス属細菌が検出されたため、その症例については冷水病がへい死の原因とは考えられなかった。

【成果の活用】天然水域におけるアユ冷水病の発生を防ぐため、冷水病の感染経路を解明し、それを遮断する取り組みが必要である。

表1. 河川調査の結果

河川名	5分間当たりの死亡魚の流下数および水温 ※ () 内は10㎡当たりのへい死魚数											
	5/17	5/23	5/30	6/10	6/20	6/21	6/27	6/28	7/5	7/18	7/26	7/29
犬上川	0 15.9		0 18.7	1 20.7			1 19.1	8 18.0	4 20.2	1 20.6	0 22.0	
芹川			* 21.7				7 22.7			6 18.5	* 23.0	
天野川	0 15.4		(0) 20.9				(5) 22.3	(20~100) 21.7	(1) 24.1	(0) 20.4		
姉川	(0) 14.6	(0) 16.8	(0) 19.0				(0) 24.2		* 25.3			(0) 27.8
塩津大川	0 14.3	1 18.0	2 19.0	2 23.1			1 23.6		* 25.0	0 23.9	0 23.0	
知内川	* 13.8	2 17.9	4 18.8	* 21.0			10 21.4	2 22.8	4 23.0	0 22.4		1 25.3
石田川			0 20.0				0 19.8					
安曇川南流	0 14.9		0 22.2						4 25.0	0 25.2		
和に川			0 21.6				0 25.9		* 29.8			
真野川							* 21.0					
野洲川							0 21.6					

*: 若干、死亡魚を確認

上段: 死亡魚数
下段: 水温 (°C)

表2. 湖岸調査の結果

調査地点	湖岸30mにおける死亡魚数および水温						
	5/30	6/21	6/27	6/28	7/5	7/18	7/29
彦根市須越町						0 26.0	
彦根市安食川河口			22 21.6				
彦根市松原	0 21.8	0 24.3		30 24.2		0 26.6	
近江町天野川河口			72 24.5	0 24.3		0 27.7	
長浜市田村	0	0 24.4	5 23.6				
びわ町南浜			18 22.5	2 26.8		0 26.5	0 30.0
湖北町片山			0 24.7				
木之本町飯浦	0 23.1	0 26.5	1 26.0			0 27.5	0 30.8
マキノ町海津		3 23.4	2 24.0			1 27.8	1 32.4
マキノ町知内浜	0 23.6		0 25.5				
今津町今津浜	0 22.7	2 24.2	1 26.5	2 26.0		0 28.7	
安曇川町北船木			1 28.4				
新旭町深溝		0 25.4					
志賀町北小松	0 22.3	5 25.5	16 27.7			0 28.5	
志賀町和に川河口			17 25.7				
中主町吉川	0 21.0	0 25.3	6 24.8			0 28.5	

上段: 死亡魚数
下段: 水温 (°C)

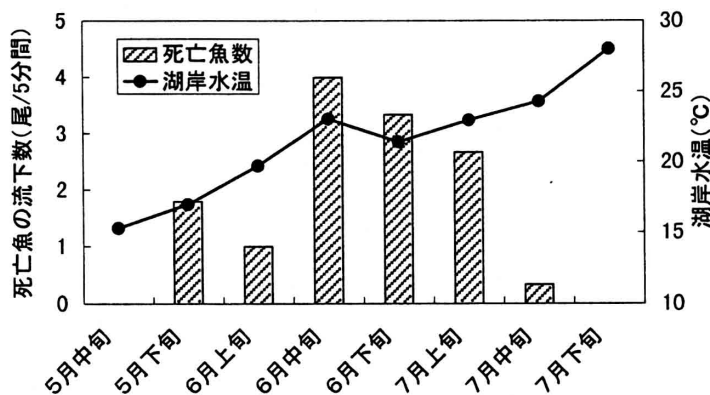


図1. 主要調査河川における天然アユの冷水病によるへい死魚の流下数と水産試験場地先湖岸水温の推移。
(へい死魚の流下数は犬上川、塩津大川、知内川の3河川の平均値)