

1. 事業細目：湖産アユの魚病対策研究費

予算額 2,645千円

2. 研究名：平成2年琵琶湖アユ大量斃死調査

予算区分 県単(A)

3. 研究期間：平成元年度～3年度

4. 担当者：遠藤・中他水試水産課職員

5. 目的

平成元年7月に続き、平成2年7月13日から21日にかけて発生した琵琶湖でのアユの大量斃死について、斃死量の推定と斃死原因の特定を行う。

6. 方法

(1)斃死量の推定

①湖上調査

琵琶湖丸又はあらわしで航行し、片側10mで両舷20mを目視により斃死魚を計数した。そして数地点で細菌検査用試料を採集するとともに斃死魚の新旧の割合を出し、当日斃死尾数算出の基礎とした。湖上斃死量の推定は、航行距離と観察幅20mの積で調査面積とし、計数斃死尾数と新旧の割合から1km当たりの当日斃死尾数を算出して、そして大量斃死が彦

根一安曇川以北で起こっていることから彦根一安曇川以北の水域面積約250km²を掛けることで行った。

②湖岸調査

湖岸約9地点について100～200m歩き、斃死魚を計数・採集し、湖上調査と同様に斃死量を推定した。

(2)原因の特定

平成元年の事例をふまえ、細菌検査を行った。

7. 結果の概要

(1)斃死量の推定 (表1)

①湖上調査

死魚は7月13日に初めて観察されてから急激に増加し、3日後の16日には病勢のピークに達し、その後終息に向かった。

死魚の見られた地域は、主に彦根・安曇川を結んだ線以北で、これより南ではほとんど見られなかった。死魚が見られた彦根一安曇川以北水域の中でも竹生島周辺、大浦湾、塩津湾等の北部の水域で特に多くの死魚が浮いていた。

湖中での推定総斃死量は、約143万尾(5.6トン)であった。

②湖岸調査

湖岸での死魚も7月13日から見られ、16日まで急激に増加した。その後も湖岸には、死魚は見られ計数していたが、そのほとんどは前日までの死魚と判断されるもので新たな死魚は確認されなかった。

死魚の多く見られた地域は、西浅井町から今津町にかけてであった。

湖岸での推定総斃死量は、約18万尾(0.7トン)であった。

①②の調査から今回の斃死規模は、7月13日から21日の9日間で約160万尾6.3トンと推定した。

(2)原因の特定

細菌検査は、腎臓からHI寒天培地を用いて培養温度25℃で行った。

結果を表2に示す。総検査尾数136尾中126尾(92.6%)から*Vibrio anguillarum* (A)が分離された。これによりアユの大量斃死の原因を*Vibrio anguillarum* (A)の感染症によるものとした。

8. 主要成果の具体的データー

表1 アユの斃死状況の推移

調査月日	湖岸調査					湖上調査					合計	
	調査距離(m)	計数斃死尾数(尾)	当日斃死魚の割合(%)	推定当日斃死尾数(尾)	推定当日斃死重量(kg)	調査面積(k㎡)	計数斃死尾数(尾)	当日斃死魚の割合(%)	推定当日斃死尾数(尾)	推定当日斃死重量(kg)	推定当日斃死尾数(尾)	推定当日斃死重量(kg)
7月13日	1,200	2,000	100	2,000	8	0.980	99	100	25,250	98	27,250	106
14日	8,970	6,095	100	45,850	179	1.958	818	100	104,500	408	150,350	587
15日	4,900	1,551	100	110,010	429	2.046	1,761	100	215,250	839	325,260	1,268
16日	5,512	1,341	100	22,960	90	1.734	8,147	52.7	618,960	2,414	641,920	2,504
17日	9,760	23,818	0	0	0	1.472	5,221	33.7	298,830	1,165	298,830	1,165
18日	3,950	3,772	0	0	0	1.446	2,823	15.6	76,130	297	76,130	297
19日	1,950	4,514	0	0	0	1.492	4,637	0	0	0	0	0
20日	-	-	-	-	-	1.472	748	75.4	95,760	383	95,760	383
21日	-	-	-	-	-	1.448	1,074	0	0	0	0	0
合計	-	-	-	180,820	706	-	-	-	1,434,680	5,604	1,615,500	6,310

表2 細菌検査結果

	月日	7/13	14	15	16	17	18	19	20	21	計
<i>Vibrio anguillarum</i> (A)		7	22	8	31	23	22	3	10	0	126
その他*		1	3	0	2	0	0	0	0	0	6
分離菌なし		0	1	0	2	1	0	0	0	0	4
合計		8	26	8	35	24	22	3	10	0	136

*その他：*Vibrio anguillarum* (A) 以外の菌種

9. 今後の問題点

湖岸調査において死魚の新旧を見分けるのに、天候・気温・水温等を加味した調査基準が必要である。

10. 次年度の具体的計画

平成3年に同様の大量斃死が起こった場合、今回と同じく斃死原因の特定および斃死量推定のための調査を行う。