

## 2) アユ産卵保護水面指定河川の水質

幡野真隆・孝橋賢一

【目的】保護水面管理事業の一環として、アユの産卵保護水面に指定されている主要 8 河川でアユの産卵ふ化が適切、有効に行われているか判断するための基礎資料とするために水質状況を調査した。

【方法】調査は琵琶湖北湖流入河川の和邇川、安曇川、石田川、知内川、塩津大川、姉川、天野川および犬上川の 8 河川について、8 月から 11 月にかけて月 1 回行った。調査項目は気温、水温、流量、pH、DO、BOD、COD、SS、T-N、NH<sub>4</sub>-N、NO<sub>2</sub>-N、NO<sub>3</sub>-N、T-P および PO<sub>4</sub>-P とした。

【結果】結果は次項に示した通りであった。流量は安曇川、石田川など 8 月、10 月に減少していた河川がいくつか見られた。水質項目を（社）日本水産資源保護協会の定めた水産用水基準と比較してみると、pH は姉川、天野川、犬上川などで基準の 6.7～7.5 を若干上回る時期が多かった。DO、BOD は調査期間中、基準値を満たしていた。COD は河川での基準値は定められていないが、湖沼における数値と比較しても異常に高いと思われる数値は見られなかった。SS は 10 月の塩津大川で 11mg/l と高い濃度が得られたが、これは降雨による濁水によるものであった。そのほか T-N、NH<sub>4</sub>-N、NO<sub>2</sub>-N、NO<sub>3</sub>-N、T-P および PO<sub>4</sub>-P についても水産用水基準に示されている濃度、あるいはアユにとって問題のあると考えられる濃度は検出されなかった。

以上のことから各河川の水質はアユの産卵にとって概ね好適であったと考えられるが、今後とも各河川の水質が良好に維持されているか注意深く監視していく必要がある。

保護水面指定河川の水質測定結果(平成15年度)

河川名	和適川				安曇川				石田川			
採水日	8/6	9/5	10/9	11/5	8/6	9/5	10/9	11/5	8/6	9/5	10/9	11/5
時刻	16:42	14:30	15:00	17:00	15:20	13:50	14:00	15:55	14:52	12:15	13:15	15:25
天候	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇
気温(°C)	29.8	31.0	19.0	19.8	31.2	31.2	19.0	21.2	33.2	29.0	19.0	21.0
水温(°C)	25.8	23.0	21.0	19.0	25.5	24.0	24.5	18.9	24.0	21.0	23.0	16.9
流量(m <sup>3</sup> /s)	0.742	0.274	0.388	0.255	11.800	22.000	1.120	13.600	2.000	5.050	0.315	3.020
採水位置	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心
pH	7.7	7.5	7.7	7.3	7.5	7.2	7.4	7.3	7.4	7.1	7.0	7.3
DO(mg/ml)	8.5	11.0	10.0	9.4	9.4	10.0	11.0	9.1	9.2	11.0	9.4	9.8
BOD(mg/l)	<0.5	0.8	0.8	0.5	0.6	<0.5	1.0	0.5	4.0	<0.5	0.6	0.9
COD(mg/l)	2.3	1.9	2.4	1.3	1.9	1.1	1.2	1.0	1.7	1.3	2.1	0.8
SS (mg/l)	2	4	2	2	4	<1	<1	<1	2	2	<1	1
NH <sub>4</sub> -N(mg/l)	0.05	0.04	0.04	<0.01	0.04	0.03	0.06	0.01	0.04	0.03	0.13	<0.01
NO <sub>2</sub> -N(mg/l)	0.013	0.006	0.010	0.010	0.006	0.002	0.004	0.006	0.004	0.002	0.010	0.003
NO <sub>3</sub> -N(mg/l)	0.17	0.19	0.24	0.50	0.27	0.21	0.24	0.46	0.49	0.49	0.53	0.52
T-N (mg/l)	0.24	0.65	0.43	0.53	0.44	0.42	0.85	0.48	0.56	0.79	0.69	0.54
PO <sub>4</sub> -P(mg/l)	0.006	0.009	0.013	0.011	0.004	0.006	0.002	0.007	0.002	0.005	0.022	0.012
T-P(mg/l)	0.022	0.025	0.022	0.026	0.020	0.016	0.017	0.025	0.019	0.012	0.040	0.024
河川名	知内川				塩津大川				姉川			
採水日	8/6	9/5	10/9	11/5	8/25	9/29	10/23	11/27	8/6	9/5	10/9	11/5
時刻	14:15	11:15	13:00	15:00	10:49	10:06	11:13	11:23	10:51	9:15	10:35	12:15
天候	晴	晴	晴	曇	晴	晴	雨	曇	晴	晴	曇	曇
気温(°C)	31.9	29.5	18.7	20.5	29.4	22.4	14.6	11.6	33.2	29.7	21.0	18.5
水温(°C)	24.1	21.5	24.0	17.4	21.9	18.9	14.0	12.3	23.1	22.0	21.0	16.2
流量(m <sup>3</sup> /s)	3.520	3.400	0.522	2.900	1.013	0.495	0.712	1.208	1.020	20.800	1.530	5.730
採水位置	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心
pH	7.3	7.2	7.2	7.3	6.3	6.6	7.5	6.7	8.0	7.9	8.0	8.2
DO(mg/ml)	8.0	9.6	10.0	9.6	9.1	9.0	9.8	11.3	10.0	9.1	12.0	13.0
BOD(mg/l)	0.6	0.6	0.9	0.9	0.8	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	0.9	1.1	<0.5
COD(mg/l)	2.3	1.5	1.2	0.8	2.6	1.6	3.4	1.9	1.4	1.0	1.2	1.6
SS (mg/l)	2	1	<1	1	6	4	11	6	1	1	<1	<1
NH <sub>4</sub> -N(mg/l)	0.03	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.06	0.03	<0.01	0.03	0.02	0.05	<0.01
NO <sub>2</sub> -N(mg/l)	0.007	0.003	0.006	0.006	0.002	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.015	0.006
NO <sub>3</sub> -N(mg/l)	0.40	0.38	0.45	0.77	0.41	0.39	0.44	0.67	0.31	0.42	0.59	0.82
T-N (mg/l)	0.58	1.40	0.59	0.82	0.55	0.56	0.62	0.86	0.36	0.44	0.93	0.97
PO <sub>4</sub> -P(mg/l)	0.008	0.006	0.006	0.011	0.014	0.016	0.016	0.013	0.013	0.014	0.028	0.020
T-P(mg/l)	0.024	0.013	0.026	0.026	0.035	0.056	0.047	0.021	0.025	0.018	0.050	0.034
河川名	天野川				天上川							
採水日	8/6	9/5	10/9	11/5	8/6	9/5	10/9	11/5				
時刻	10:19	8:30	9:50	11:20	9:47	7:55	9:10	10:05				
天候	晴	晴	曇	曇	晴	晴	曇	曇				
気温(°C)	31.8	30.0	19.5	17.5	32.4	29.5	20.0	18.2				
水温(°C)	24.7	22.7	19.0	15.2	24.2	22.5	20.0	17.1				
流量(m <sup>3</sup> /s)	0.812	2.580	0.430	0.797	0.864	3.460	0.469	0.610				
採水位置	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心	流心				
pH	7.4	8.4	8.6	7.9	7.7	7.9	7.9	7.9				
DO(mg/ml)	12.0	13.0	14.0	13.0	10.0	12.0	12.0	8.8				
BOD(mg/l)	0.9	1.2	1.0	1.2	0.8	0.5	0.7	0.7				
COD(mg/l)	1.9	1.4	1.0	1.6	1.5	1.0	0.6	1.6				
SS (mg/l)	1	<1	<1	1	<1	<1	<1	2				
NH <sub>4</sub> -N(mg/l)	0.06	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.04	0.03				
NO <sub>2</sub> -N(mg/l)	0.006	0.005	0.008	0.052	0.005	0.003	0.008	<0.001				
NO <sub>3</sub> -N(mg/l)	0.82	0.71	0.79	0.81	0.61	0.63	0.81	0.98				
T-N (mg/l)	0.94	0.93	0.81	0.95	0.75	0.99	0.86	1.20				
PO <sub>4</sub> -P(mg/l)	<0.001	0.019	0.017	0.016	0.006	0.010	0.018	0.018				
T-P(mg/l)	0.043	0.030	0.029	0.032	0.023	0.012	0.028	0.031				