

<p>1. 事業細目：保護水面管理事業 2. 研究名：保護水面管理河川の環境調査 3. 研究期間：昭和41年度～ 年度</p>	<p>予算額 水産課予算 予算区分 国 補 4. 担当者：岡本、里井</p>
<p>5. 目的 保護水面におけるアユの産卵状況を把握するため、水質、底生生物調査を実施し、水質の評価を行った。</p>	
<p>6. 方法 平成2年8月から11月にかけて保護水面8河川の水質調査を毎月1回実施した。また11月に安曇川、知内川、犬上川の3河川において底生生物調査を実施した。 試料の採取と処理は、水質については河川の流心部で中層水を5ℓのポリビンで直接採取し、帰場後速やかに分析に供した。分析はJIS法、上水試験法に従った。 底生生物は、50cm四方のコドラートを用いて、下流側に35メッシュの袋網を付け、流下</p>	
<p>7. 結果の概要</p> <p>1、水質（表1に水質調査結果を示す。） 本年度の各河川の水質は、水産用水基準から評価すると、PHは各河川ともばらつきが大きく、全月とも基準値内であったのは安曇川と石田川だけで、姉川、天野川、犬上川については全月で基準値外であった。DOは知内川で9月に、姉川で8月に基準値以下であった。BODは、知内川で9月に、和途川で8・9月に基準値を上まわった。SSは、和途川で11月に基準値を大きく上まわったが、これは上流での河川改修工事のためと考えられる。また窒素、リンについては、知内川で9月にT-Nが3.62mg/ℓ、また天野川で10・11月に1.0mg/ℓを上まわった。リンについては知内川で9月にT-Pが0.828mg/ℓを示した。河川の流量については、本年度は8月から9月中旬にかけて渇水が続き、アユの産卵に適切と考えられる水量は確保されていなかった。また9月中旬以降は台風等による大雨のため河川流量が多くなるとともに、濁水がでたためアユの産卵にとって良い状態とはいえなかった。その後も流量の多い状態は11月まで続いた。</p> <p>2、底生生物 本年度は、底生生物についての調査は安曇川、知内川、犬上川の3河川について実施した。調査時期は9月中旬までの渇水、中旬以降の増水のため例年よりかなり遅い11月7日に行わざるを得なかった。しかし増水のため、また時期が遅かったためか、底生生物の出現数は非常に少なく水質階級を判定することはできなかった。 以上、水質調査の結果から平成2年度保護水面8河川の環境状況は、8月から9月中旬までの渇水、その後の増水によりアユの産卵孵化にとって、かなり厳しい状況であったと考えられる。また和途川は前年同様上流で工事が行われており、犬上川でも台風19号の被害により橋のかけ替え工事が行われていた。</p>	

8. 主要成果の具体的データー

表1 水質分析結果

河川名	安 曇 川				石 田 川				知 内 川				塩 津 大 川			
採取月日	8.02	9.07	10.11	11.07	8.02	9.07	10.11	11.07	8.02	9.07	10.11	11.07	8.20	9.26	10.25	11.21
水温	28.8	23.0	13.4	13.9	28.7	21.9	14.5	13.8	31.6	24.5	14.4	13.9	32.4	21.0	17.9	12.0
流量	1.75	0.75	76.50	44.90	0.11	0.08	6.10	15.40	0.58	0.26	3.99	11.10	0.22	0.89	0.62	1.06
pH	7.3	7.4	7.1	7.5	7.0	6.8	7.2	7.4	9.1	6.6	7.1	7.6	8.5	7.0	7.5	8.1
DO	7.8	8.3	10.1	10.0	8.1	8.2	10.0	10.4	10.0	4.5	9.9	9.7	8.8	8.2	9.9	11.3
BOD	1.0	1.1	<0.5	<0.5	0.9	1.2	<0.5	0.6	1.0	6.2	0.5	0.6	1.2	0.4	0.4	0.5
COD	1.4	1.4	0.5	1.0	3.2	1.3	1.0	1.4	2.2	7.3	0.8	1.2	2.5	1.8	2.1	2.5
SS	<1	<1	9	3	1	<1	13	7	1	4	1	1	6	4	13	4
NH ₄ -N	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.02	<0.01	0.04	0.01	0.11	1.39	0.01	0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
NO ₃ -N	0.003	<0.001	0.002	<0.001	0.003	0.002	0.002	<0.001	0.003	0.047	0.003	<0.001	0.003	0.004	<0.001	0.002
NO ₂ -N	0.14	0.10	0.29	0.25	0.14	0.66	0.52	0.48	0.12	0.16	0.54	0.42	0.20	0.67	0.41	0.43
Total-N	0.18	0.20	0.36	0.28	0.18	0.85	0.61	0.50	0.41	3.62	0.67	0.49	0.35	0.95	0.52	0.52
PO ₄ -P	0.006	0.004	0.013	0.010	0.006	0.010	0.010	0.011	0.006	0.305	0.005	0.009	0.011	0.014	0.005	0.005
Total-P	0.010	0.018	0.051	0.018	0.010	0.029	0.024	0.022	0.017	0.828	0.011	0.016	0.016	0.022	0.005	0.006

河川名	姉 川				天 野 川				犬 上 川				和 邇 川			
採取月日	8.02	9.07	10.11	11.07	8.02	9.07	10.11	11.07	8.02	9.07	10.11	11.07	8.07	9.06	10.19	11.08
水温	29.5	28.0	15.3	14.3	28.4	27.0	20.4	16.6	24.8	24.8	19.4	17.6	34.2	30.0	18.9	16.4
流量	0.24	0.08	22.10	37.40	0.37	0.13	3.24	10.80	0.19	0.84	9.74	11.50	0.01	0.04	0.42	0.72
pH	7.9	8.6	7.7	7.8	8.7	8.5	7.9	8.0	8.7	7.7	7.6	7.6	9.5	8.3	7.2	7.9
DO	5.9	10.2	9.0	9.3	13.9	12.0	10.0	10.1	13.4	8.7	8.8	8.5	12.6	9.7	9.2	9.2
BOD	0.7	1.6	0.5	0.7	0.8	1.3	0.6	0.9	1.0	1.4	0.9	0.8	3.9	3.4	0.6	0.7
COD	1.6	2.4	1.2	2.5	2.0	2.2	0.8	1.6	2.0	2.0	1.7	1.5	5.8	5.4	2.7	3.9
SS	3	3	4	25	1	3	1	4	<1	2	5	10	9	9	6	120
NH ₄ -N	0.01	0.03	0.04	<0.01	0.06	0.07	<0.01	0.01	0.16	0.24	0.02	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.02
NO ₃ -N	0.006	0.010	0.002	0.002	0.006	0.042	0.004	0.004	0.006	0.012	0.004	0.002	0.002	0.001	0.004	0.009
NO ₂ -N	0.20	0.31	0.50	0.47	0.25	0.24	1.03	0.67	0.40	0.47	0.60	0.35	0.01	<0.01	0.22	0.28
Total-N	0.39	0.66	0.56	0.61	0.48	0.86	1.14	1.04	0.57	0.93	0.72	0.54	0.35	0.41	0.27	0.32
PO ₄ -P	0.017	0.025	0.019	0.020	0.051	0.057	0.026	0.023	0.010	0.038	0.009	0.023	0.004	0.003	0.003	0.023
Total-P	0.044	0.061	0.027	0.051	0.054	0.078	0.031	0.037	0.027	0.073	0.026	0.041	0.024	0.037	0.009	0.069

※ 水温(℃)、流量(m³/sec)、DO・BOD・COD・SS・N・P(mg/l)

9. 今後の問題点

底生生物採取時期の検討

10. 次年度の具体的計画

本年度と同様に水質、底生生物調査を継続実施する。