

1. 事業細目：漁場保全研究調査費	予算額 1,699千円
2. 研究名：宇曾川水系濁水調査	予算区分 県単
3. 研究期間：昭和58年度～ 年度	4. 担当者：岡本、森田、的場
5. 目的 水産生物の好適な生息環境を保全するための基礎資料を得るため、農作業時期の排水による河川	濁水の実態を把握する。
6. 方法 河川濁水の著しい宇曾川について、農業排水が流入する4月から6月にかけて、河口部で計49回、上流域（宇曾川歌詰橋、宇曾川上流、宇曾川の支流岩倉川）においては計3回濁水等の調査を行った。 測定項目は、河口部については透視度、SS（懸濁物質）、IL（灼熱減量）を測定し、上流域では透視度、SS、IL、COD、N、Pを測定した。	
7. 結果の概要 平成元年4月から6月にかけて、宇曾川における農業排水による濁水の実態調査を実施した。その結果を図1から図3および表1に示す。 宇曾川河口部の濁水状況について、透視度の変化をみると、調査開始当初は50cm以上であったが、4月10日から低下し4月18日には8.5cmとなり、強い濁りが認められた。その後やや上昇したが、4月24日には5.5cmとなり調査期間中最も強い濁りが認められた。以後徐々に上昇し5月10日には50cm以上になった。5月12日には17.3cmに低下したが、それ以降は変動しながら上昇する傾向が認められた。 SSについては、4月16日までは20mg/ℓ前後で推移した。4月17日には64.1mg/ℓに上昇し、その後やや低下したが、4月24日に103.3mg/ℓ、25日に100.0mg/ℓ、28日に85.0mg/ℓとかなり高い値が認められた。それ以降は、徐々に低下し、10～20mg/ℓの間で変動した。 今回の調査期間中の透視度とSSの間で相関が認められた。また調査期間中の透視度、SSの平均値は、それぞれ29.2cm、28.3mg/ℓであった。 河口部と上流域とを比較すると、4月3日は透	視度は4地点とも50cm以上で、SSは岩倉川で最も高く、河口部で低かった。Nは上流から河口にいくほど上昇した。4月21日は透視度は歌詰橋で最も低く、岩倉川で高かった。また、COD、N、Pは4月3日に比較し全般的に高い傾向がみられた。5月8日は透視度は上流から河口にかけて低下し、SS、N、Pは上昇する傾向が認められた。河口部ではCODが7.70mg/ℓで高い値であった。 濁水流出時に河口部で濁りが強いのは、宇曾川上流部の水田の土質は粒径が小さく微細であり沈降しにくい性状であり、また河川改修により河口部が広く、深くなり約3kmの背水影響区間で濁水が滞流しているためと考えられる。 以上、平成元年度の農作業時期の宇曾川の濁水は、昨年に比べ透視度、SSともに変動が大きかったが、全般的な傾向としては例年通りであった。

8. 主要成果の具体的数値

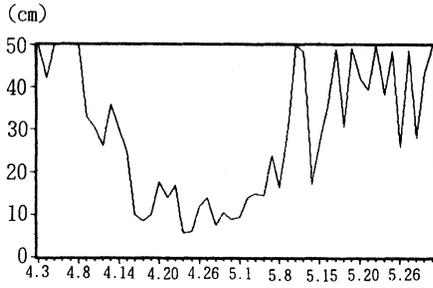


図1 河口部における透視度の変化

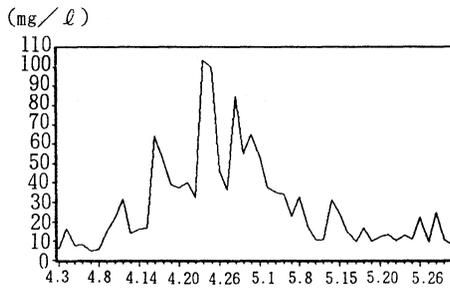


図2 河口部におけるSS（懸濁物質）の変化

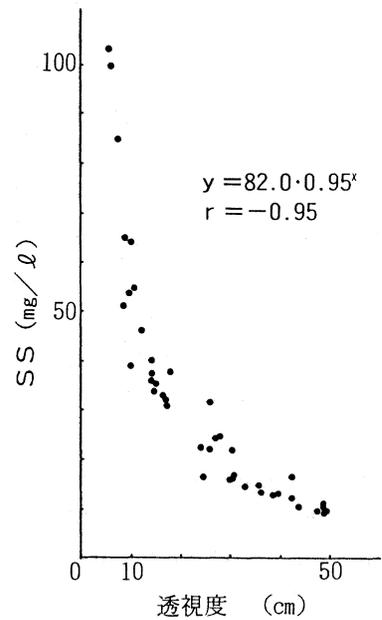


図3 透視度とSSの関係

表1 水質分析結果

	平成元年4月3日				平成元年4月21日				平成元年5月8日			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
透視度	>50	>50	>50	>50	15.5	11.0	12.5	30.5	16.4	25.9	32.0	49.3
SS	6.1	9.8	6.3	18.6	36.8	47.2	44.0	18.8	33.0	22.5	20.1	13.4
IL	24.6	25.5	17.5	16.7	14.7	15.7	16.4	20.2	16.7	18.7	17.4	19.4
COD	3.65	3.53	1.73	4.05	5.88	6.49	6.61	4.55	7.70	5.01	4.49	4.03
NO ₂ -N	0.054	0.025	0.003	0.013	0.162	0.036	0.010	0.022	0.060	0.030	0.021	0.015
NO ₃ -N	0.72	0.37	0.25	0.24	0.89	0.71	0.47	0.43	0.81	0.73	0.54	0.46
NH ₄ -N	0.64	0.04	0.02	0.02	0.32	0.08	0.07	0.08	0.33	0.08	0.07	0.04
O ₂ -N	0.67	0.31	0.13	0.30	—	—	—	—	0.84	0.46	0.40	0.36
Total-N	2.08	0.75	0.40	0.57	—	—	—	—	2.04	1.30	1.03	0.88
PO ₄ -P	0.019	0.022	0.049	0.007	0.028	0.054	0.054	0.044	0.026	0.027	0.033	0.011
Total-P	0.022	0.022	0.057	0.025	0.158	0.168	0.114	0.074	0.102	0.072	0.068	0.038

※ St.1: 宇曾川河口、St.2: 宇曾川歌詰橋、St.3: 宇曾川上流、St.4: 岩倉川

※ 各々の単位: 透視度 (cm)、SS・COD・N・P (mg/l)、IL (%)

9. 今後の問題点

農作業の始まる4月から5月にかけては農業排水により河川が濁水化する時期であり、またこの時期が河川へのアユの遡上期でもあることから、

濁水流防止のための農業用排水の管理、および効果的な濁水削減対策を検討しなければならない。

10. 次年度の具体的計画

本年と同様に宇曾川水系について濁水の実態調査を継続実施する。