

1. 事業細目：漁場環境調査研究

予算額 1,511千円

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

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とともに、4月から5月にかけての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、農業排水が流出する4月から5月にかけて調査を実施した。

平成2年4月5日から5月24日まで、ほぼ毎日計42回、透視度、SSの測定を行った。

また、河口部と上中流域（宇曾川歌詰橋、宇曾川八木農協前、宇曾川支流の岩倉川）を比較するため計6回、透視度、SS、IL、COD、BOD、窒素、リン等について測定を行った。

St.1：宇曾川河口

St.2：宇曾川歌詰橋

St.3：宇曾川八木農協前

St.4：宇曾川支流岩倉川

7. 結果の概要

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4月上旬は降雨による値の変動がみられ13～47.5cmの間で推移した。中旬以降5月の連休までは7.0～20.5cmのかなり低いレベルで推移した。4月24日には7.0cmと調査期間中最も強い濁りが認められた。連休後は急速に回復し50cm以上となるが多かった（図1）。

SSについては、4月前半は10～20mg/ℓ程度で推移していたが、4月16日から値が高くなり、連休までは22.8～69.3mg/ℓと高いレベルで変動した。連休後は7～13mg/ℓの間で推移した（図2）。

調査期間中の透視度とSSの間には、図3に示すとおり強い相関が認められた。

次に河口部と上中流域を比較してみると、透視度は4月16日を除き下流ほど低くなる傾向があった。5月7日以降透視度は回復し、5月15日には4地点とも50cm以上になった。また岩倉川については、4月26日以降50cm以上であった。SSは、概ね河口に近くなるほど高くなった。岩倉川は4月26日以降低い値で推移した。COD、BODについては、河

口部で高く上流ほど低くなるが多かった。図4にBODの変化を示す。窒素については、概ね河口に近くなるほど高くなり、特にNH₄-N、NO₂-Nは河口部でかなり高くなる傾向があった。図5に全窒素の変化を示す。リンについては、岩倉川で低く宇曾川本流では上流から河口までほぼよく似た値であった。図6に全リンの変化を示す。

河口部でSS、COD、BOD、NH₄-N等の値が高くなること、また濁水流出時に強い濁りが認められるのは、宇曾川上流部の水田の土質は粒径が小さく微細で、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2年4～5月の農作業時期における宇曾川の濁水流出状況は透視度、SSともに例年同様に推移し、4月中旬から濁りが強くなり5月上旬まで続き、以後急速に回復するという傾向がみられた。

8. 主要成果の具体的データ

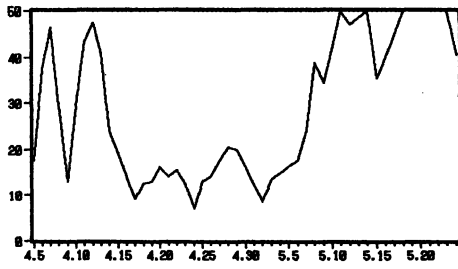


図1 河口部における透視度の変化

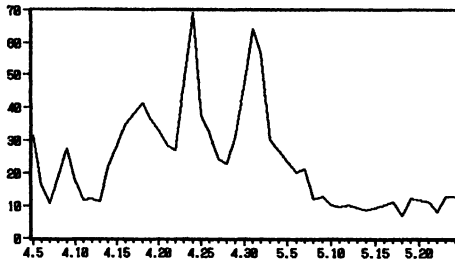


図2 河口部におけるSSの変化

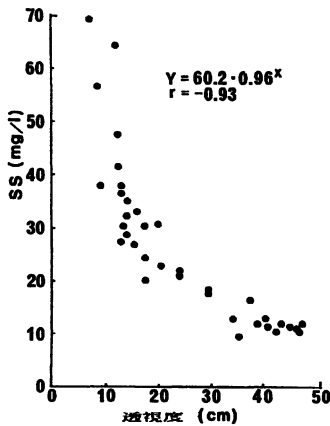


図3 透視度とSSの関係

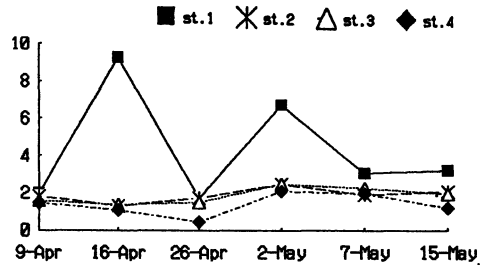


図4 BODの変化

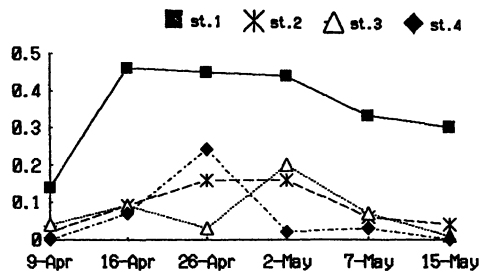


図5 全窒素の変化

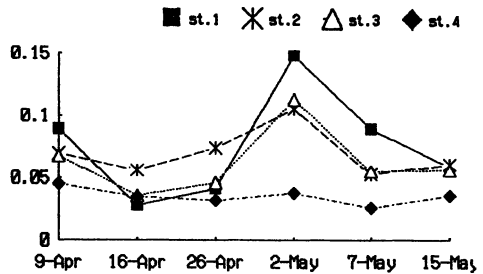


図6 全リンの変化

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、濁水流出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

本年と同様に宇首川水系について濁水の実態調査を継続実施する。