

1. 事業細目	赤潮対策技術開発試験	予算額	4,950 千円
2. 研究名	モミ殻薫炭等による濁水負荷削減試験	予算区分	国庫（委託）
3. 研究期間	60年度～62年度		
4. 担当者	前河		

5. 目的 春季に過大な量の浮遊物質等を内湖や琵琶湖に流入負荷せしめ、赤潮発生要因の一つとして考えられる農業濁水を対象として負荷削減を図る技術的手法の開発を目的とする。

6. 方法

過去2ケ年の試験は、濁水等の発生源、即ち水田での削減が最も効果があり、また必要な対策として実施した。その結果モミ殻薫炭の水質浄化材としての有効性が実証された。本年度は、両年度の結果をふまえ、既に農業基盤の整備が行われ、水田排水が一括して流入する基幹水路の濁水を対象にして大型試験槽及び小型試験槽による削減試験を実施する。

- (1) 大型試験槽による負荷削減試験……前年度の約5倍規模の槽を用いて、化学製品のマット試験区と、マットとモミ殻薫炭の併用試験区で削減の効果を実証する。
- (2) 小型槽による削減率の向上試験……エアレーションによる懸濁物質のフロック化や窒素の硝化、更には溶存態物質の有機態物質への促進等をおこない、削減率の向上を図る。

7. 結果の概要

大型試験槽及び小型試験槽による削減試験の結果は次の通りである。

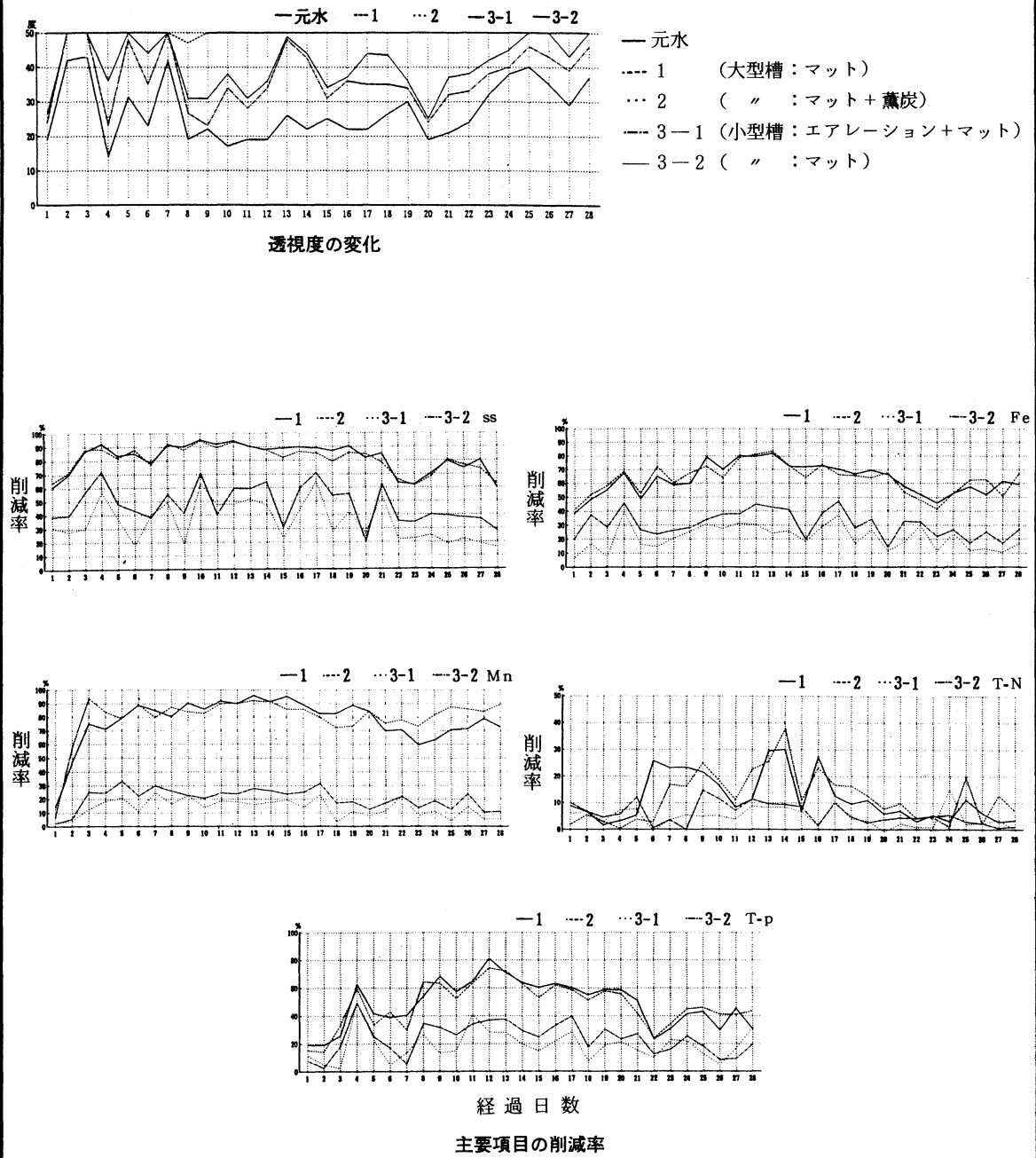
- (1) 大型槽による化学製品のマットを用いた削減の結果は、透視度の良化、浮遊物質や鉄、マンガン、有機態窒素、有機態りん全りん等の削減率が高く、全窒素や溶存態物質には低い傾向がみられた。溶存態窒素を構成するアンモニア態窒素や亜硝酸態窒素それに硝酸態窒素の変化から硝化現象がみられたが、試験槽内での有機態窒素への移行は見られなかった。又懸濁粒子の削減率は、4 μ m以下の粒径でやや低いものの、1.26～4.03 μ mの総粒子数では79.8～55.1%で比較的高い削減率であった。

- (2) マットと薫炭との併用試験区はマット試験区と同様に透視度の良化、浮遊物質や鉄、マンガン、有機態窒素、有機態りん、全りん等の削減率が高く、全窒素や溶存態物質には低い傾向が見られた。透視度やマンガン、有機態窒素、全窒素等にはマット試験区をやや上回る効果が見られた。又窒素の硝化現象はみられたが、有機態への移行はマット試験区と同様に見られなかった。

懸濁粒子については78.8～65.5%の削減率で4回の測定中前半の2回がマット試験区を上回り、後半の2回は同程度であった。この要因は前半に微細な懸濁粒子が薫炭槽において効果的に削減され、後半になると薫炭槽が懸濁粒子に覆われ、削減の効果が低下するものと考えられる。

- (3) 小型槽による削減の効果は、全体的に大型槽による試験区より劣るものの、いずれの水質項目にも削減の効果が見られた。又窒素の硝化現象はみられたが有機態への移行は大型槽と同様に見られなかった。懸濁粒子については46.1～35.0%の削減率で大型槽より低いものの削減の効果は見られた。小型試験区による懸濁物質のフロック化や窒素の硝化、溶存態物質の有機態物質への移行や吸着等については懸濁物質のフロック化と窒素の硝化については効果が見られたが、溶存態物質の有機態への移行等については効果が見られなかった。

8. 主要成果の具体的数値



9. 今後の問題点

水田から発生する浮遊物質や窒素、りん等を効果的に削減（回収）する水質浄化槽を今後、問題をかかえる地域に広く普及できる体制が望まれる。

10. 次年度の具体的計画