

南部排水機場からの濁水拡散防止対策の検討経緯

資料1-添付資料④

1 経緯

- ・ H24（第2期計画策定時）に、排水機場直下流をフェンスで囲んだ濁質分沈降施設の効果を予測した。
- ・ H25に大潟村内の農業用排水路でシルトフェンスや浄化フェンスの濁質沈降効果を検証したところ、その効果は認められなかった。
- ・ H26～27は、フェンスでの濁質の沈降が困難であることを踏まえ、濁水の効率的な湖外への放流方法を検討した。
- ・ ただし、海側の漁業関係者からは、濁水による視界悪化で漁の危険性が高まることや、魚介類にアオコの臭いが付き商品価値がなくなること等の理由で水門の開放を制限してほしいとの申し立てがあり、八郎湖内の濁水を効率的に海に放出することについて、理解を得るのは難しい状況となっている。

2 関係事業一覧

	H24	H25	H26	H27
業務名	排水機場における濁水除去検討業務委託	支線排水路での濁水除去試験	新規対策効果シミュレーション業務	H27水質解析モデルによる対策効果検討
内容	<p>●対策効果シミュレーション</p> 南部排水機場直下流に濁水除去施設（シルトフェンスを用いた沈殿除去施設とし、沈降した濁質を水中ポンプで水域外へ移送）を設置した場合の水質改善効果を予測した。	<p>●現地での効果検証</p> 大潟村の農業排水路内にフェンスを設置し、濁水期の濁質除去効果を検証した。	<p>●対策効果シミュレーション</p> 南部排水機場脇にフェンスを設置し、濁水を調整池内に拡散させず、効率的に防潮水門から放流した場合の水質改善効果を予測した。	<p>●対策効果シミュレーション</p> 南部排水機場からの排水と防潮水門の開閉を連動させて、濁水を拡散させずに効率的に防潮水門を通じて系外に排出させた場合の水質改善効果を予測した。
結果	効率的なフェンスの設置方法を検討し、濁水のSSが50mg/Lであれば、約17%を除去できると試算した。	浮遊物質粒度分布を測定し、水路内の主な濁質は粒径の小さいシルト分だと分かった。濁水除去について、明確な効果は見られなかった。	フェンスの設置により南部排水機場からの濁水の拡散が緩和し、最も効果が大きいと期待される条件※では、湖心COD濃度の約16%低下が見込まれた。 ※フェンスの長さ約2.4km、通年設置、全層（底層まで）設置	南部排水機場からの排水量が少なく、防潮水門への流れが発生しなかったため、水質改善効果はほとんどなかった。なお、防潮水門からの放流量を5倍にしても効果は得られなかった。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・シルトフェンスによる沈降効果の検証 ・排泥ヤード、泥の移送管の詳細検討 ・フェンスで囲んだ範囲内の水質悪化 ・施設管理や通船障害 	<ul style="list-style-type: none"> ・濁質除去効果が未確認 ・水路内の夾雑物がフェンスに堆積 	<ul style="list-style-type: none"> ・排出先海域の水質悪化 ・フェンスで囲んだ範囲内の水質悪化 ・施設管理や通船障害 	<ul style="list-style-type: none"> ・排出先海域の水質悪化 ・防潮水門からの放流による湖内水位低下に伴う、農業取水への影響が懸念
イメージ図等	<p>南部排水機場の平面図。汚泥引抜パイプ、遮水フェンス、シルトフェンス、船着き場、宇大塚下平間が示されています。フェンスの長さは200mと400mが示されています。</p>	<p>試験実施位置の地図。D1支線排水路とD2支線排水路が示されています。地点A（水質浄化フェンス設置）と地点B（シルトフェンス設置）が示されています。シート型とラッシュ型（浄化フェンス）の構造図も示されています。</p>	<p>南部排水機場、濁水拡散防止フェンス（設置延長L=2.4km）、防潮水門の位置を示す地図。弘戸、男鹿市、潟上市、船越が示されています。</p>	<p>南部排水機場と防潮水門の位置を示す地図。八郎湖の周辺地域が示されています。</p>