

高滝ダム貯水池の水質

平間幸雄

1 はじめに

高滝ダム貯水池は、養老川水系の多目的ダムとして1990年に完成し、上水道・農業用水の水源として、また、漁業・観光の場などとして利用されているが、近年、植物プランクトンの異常発生により、臭気物質の発生などの利水障害が生じている。本報告では、水質改善対策の検討の参考とするため、最近の水質調査結果を整理して水質の特徴の把握を試みた。

2 使用したデータ

公共用水域水質測定結果（2002～2008年度）

3 結果と考察

高滝ダム貯水池の水質測定地点を図1に示す。また、上流部の坂下橋、環境基準点である加茂橋下流部及び北崎橋の水質を図2～5に示す。各地点の平均水深は、坂下橋で約3m、加茂橋下流部で約5mであり、これらの地点では、夏季でもpH、DOを除き上層と下層とで水質の違いは小さいが、北崎橋では約10mあり、上層と下層とで水質がかなり異なるため、それぞれの水質を示した。

懸濁態 COD、クロロフィル a、有機態窒素、有機態りんなどの、有機物、植物プランクトン量の指標となる項目の濃度は、上流部の坂下橋では低く、加茂橋下流部、北崎橋でより高くなっており、流下に伴って植物プランクトン量が増加しているとみられる。季節的には、夏季に高い年が多いが、春季、冬季にピークが見られる年もある。北崎橋における上層と下層の比較では、下層ではクロロフィル a 濃度の低い時が多く、COD 濃度も上層より低めとなっている。

流下に伴う植物プランクトン量の増加を反映して、坂下橋から加茂橋下流部、北崎橋へ流下するに従い、無機態の窒素・りん濃度は減少、有機態の窒素・りん濃度は増加し、植物プランクトンの沈降による水中からの除去などにより、全窒素、全りん濃度としては減少している。加茂橋下流部、北崎橋の上層では、植物プランクトンの増殖時に無機態の窒素・りんがほとんど消失している時がしばしばあり、この時には、窒素・りん濃度が植物プランクトン増殖の制限因子になっていたと考えられる。北崎橋の下層では、夏季に上層より窒素（アンモニア性）・りん（有機態及び無機態）濃度が高くなっており、底層水が栄養塩の供給源となる可能性がある。



図1 高滝ダム貯水池の水質測定地点

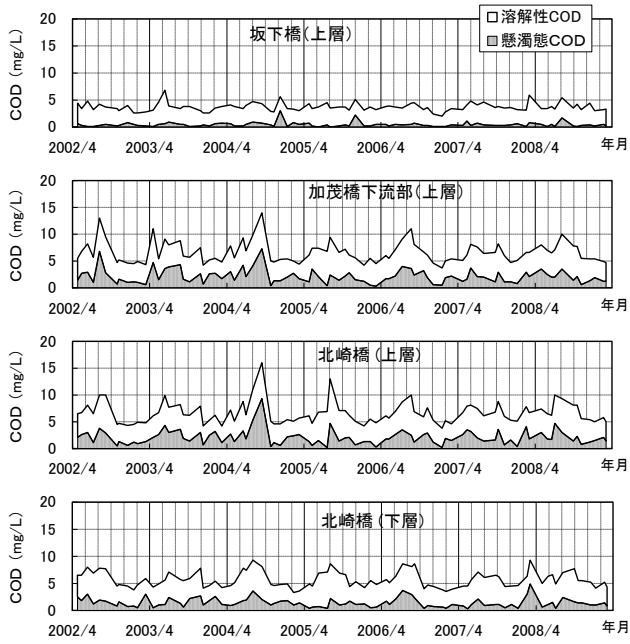


図2 高滝ダム貯水池のCOD濃度

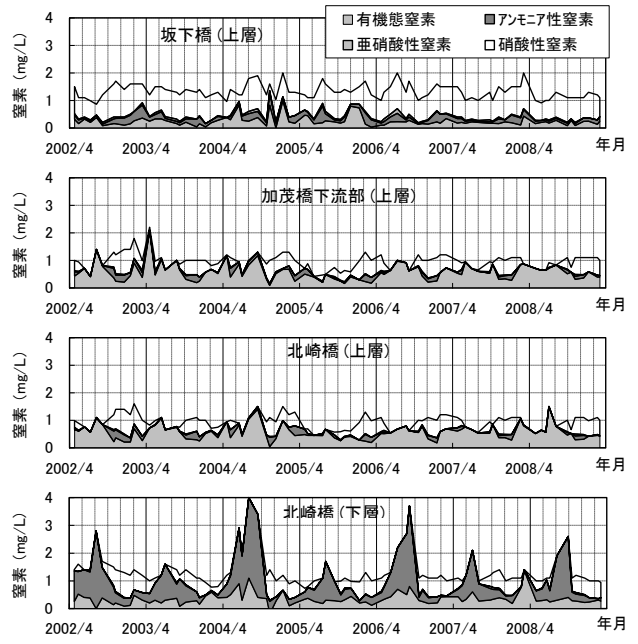


図4 高滝ダム貯水池の窒素濃度

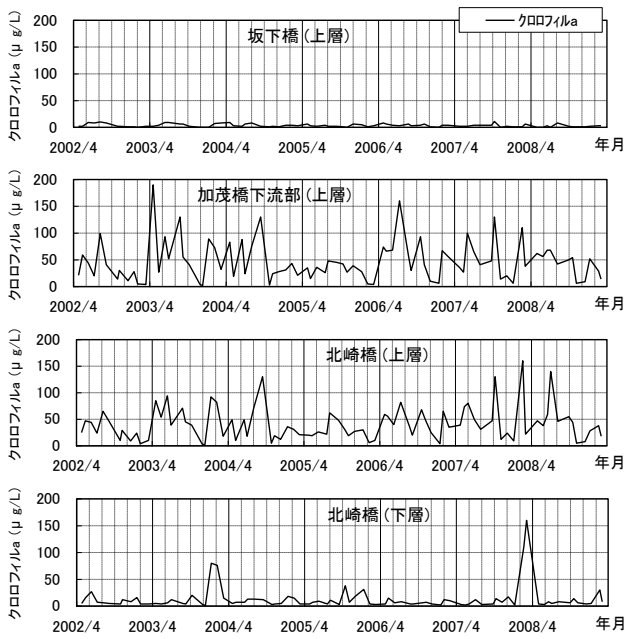


図3 高滝ダム貯水池のクロロフィルa濃度

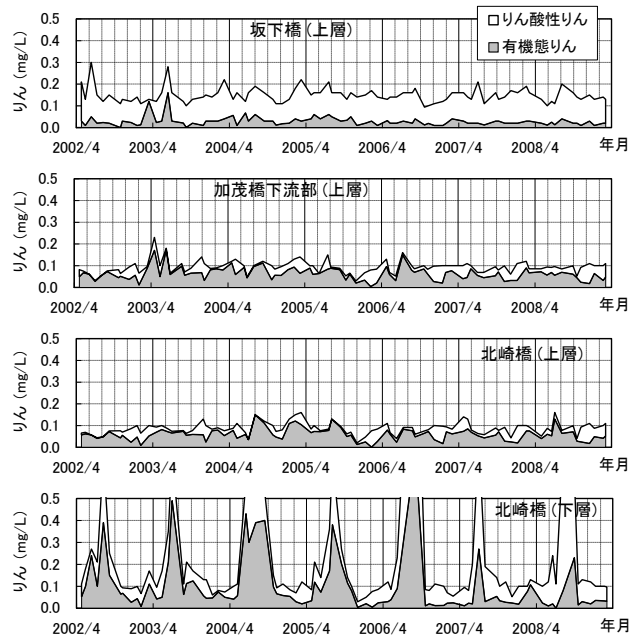


図5 高滝ダム貯水池のりん濃度