

6 湖沼の水質汚濁の状況（湖沼の水質調査結果）

この調査結果は、水質汚濁防止法第16条第1項の規定により策定された令和5年度公共用水域水質測定計画に基づき、市が実施した湖沼の水質汚濁の状況を常時監視した結果を取りまとめたもので、同法第17条の規定に基づき公表するものです。

1 調査方法の概要

(1) 測定期間

令和5年4月～令和5年11月

(2) 実施機関

郡山市環境保全センター

(3) 調査地点及び測定項目

ア 測定地点

湖沼の水質汚濁状況を監視するため、猪苗代湖の本市の区域で、浜路浜、舟津港、青松浜の3地点で水質の測定を行いました（表1）。

イ 測定項目

水質の汚濁に係る環境基準が定められている生活環境項目（pH、COD等10項目）及び健康項目（ふっ素等2項目）のほか、特殊項目（鉄類等2項目）及びその他項目（プランクトン等7項目）計21項目、一般調査（透明度等）について測定を行いました（表2）。

2 調査結果の概要

(1) 生活環境項目

pHやCOD等の生活環境の保全に関する5項目の年平均値等の結果を表3に示します。

湖の有機物汚濁の代表的指標であるCOD（化学的酸素要求量）は平成12年頃から上昇し始め、近年は1.2mg/L前後で横ばい状態であり、令和5年度においても同様の結果でした（図1）。適合率は表4に示すとおり環境基準を達成しており良好な水質を維持しております。

また、過去に猪苗代湖のpHは5程度を示していましたが、平成9年度以降上昇し、平成21年度以降はpH6.8～7.0の間を推移しています（図2）。中性化の進行に伴い、平成17年度には初めて大腸菌群数が環境基準を超過して確認され、以降、常態化する傾向にありましたが、環境基準項目が令和4年度に「大腸菌群数」から「大腸菌数」へ改正され、よりの確にふん便汚染を捉えることが可能となりました※。その結果、令和5年度の測定において「大腸菌数」は3地点ともに環境基準を達成していました。

また、富栄養化の代表的指標である「全りん」は、表5に示すとおり3地点とも環境基準を達成していました。

※ 大腸菌群数については、その測定値にふん便汚染のない水や土壤等に分布する自然由来の細菌をも含んだ値が検出・測定されると考えられ、実際に、水環境中において大腸菌群が多く検出されていても、大腸菌が検出されない場合があり、大腸菌群数がふん便汚染を的確に捉えていない状況がみられた。一方、よりの確にふん便汚染を捉えることができる指標として大腸菌数があり、大腸菌群に係る環境基準が制定された当時の培養技術では大腸菌のみを簡便に検出する技術はなかったが、今日では、簡便な大腸菌の培養技術が確立されていることから、大腸菌群数から大腸菌数へ見直すこととなった。

(2) 健康項目

ふっ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、環境基準値を下回っていました。

(3) 特殊項目及びその他の項目

前年度の結果と比較して検出下限以下及び横ばいで、大きな変化は確認されませんでした（特殊項目及びその他の項目には、環境基準値の設定なし。）。

表1 測定地点

水系	水域名	調査地点名	環境基準 類型指定
阿賀野川	猪苗代湖	浜路浜	A補助点
		舟津港	
		青松浜	

表2 測定項目

項目区分	測定項目
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)、溶存酸素 (DO)、化学的酸素要求量 (COD)、浮遊物質 (SS)、大腸菌数、全窒素、全りん、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS
健康項目	ふっ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
特殊項目	溶解性鉄、溶解性マンガン
その他の項目	オルトリン酸態りん、塩化物イオン、硫酸イオン、アルミニウム、電気導電率、クロロフィルa、プランクトン
一般調査	天候、気温、水温、臭気、濁り、透明度、水色

表3 水質測定計画に基づく湖沼の調査結果

水系	水域名	調査地点	項目				
			pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
阿賀野川	猪苗代湖	浜路浜 (環境基準A)	6.9	1.2 (3以下)	1 (5以下)	10 (7.5以上)	<1 (300以下)
		舟津港 (環境基準A)	6.9	1.1 (3以下)	1 (5以下)	10 (7.5以上)	<1 (300以下)
		青松浜 (環境基準A)	6.9	1.2 (3以下)	1 (5以下)	10 (7.5以上)	1 (300以下)

- 注) 1. CODの評価は、環境省の定める方法による。(75%値)
 2. 大腸菌の評価は、環境省の定める方法による。(90%値)

表4 環境基準 (COD) の適合率

調査地点	類型 (基準)	31年度 適合率 (%)	R2年度 適合率 (%)	R3年度 適合率 (%)	R4年度 適合率 (%)	R5年度 適合率 (%)
浜路浜	A (3以下)	100	100	100	100	100
舟津港		100	100	100	100	100
青松浜		100	100	100	100	100

表5 全りんの測定結果 (単位: mg/L)

調査地点	平均値	最大値	最小値	環境基準
浜路浜	0.005	0.009	0.003	0.01
舟津港	0.005	0.009	0.004	
青松浜	0.005	0.009	0.004	

図1 湖南3地点のCOD推移

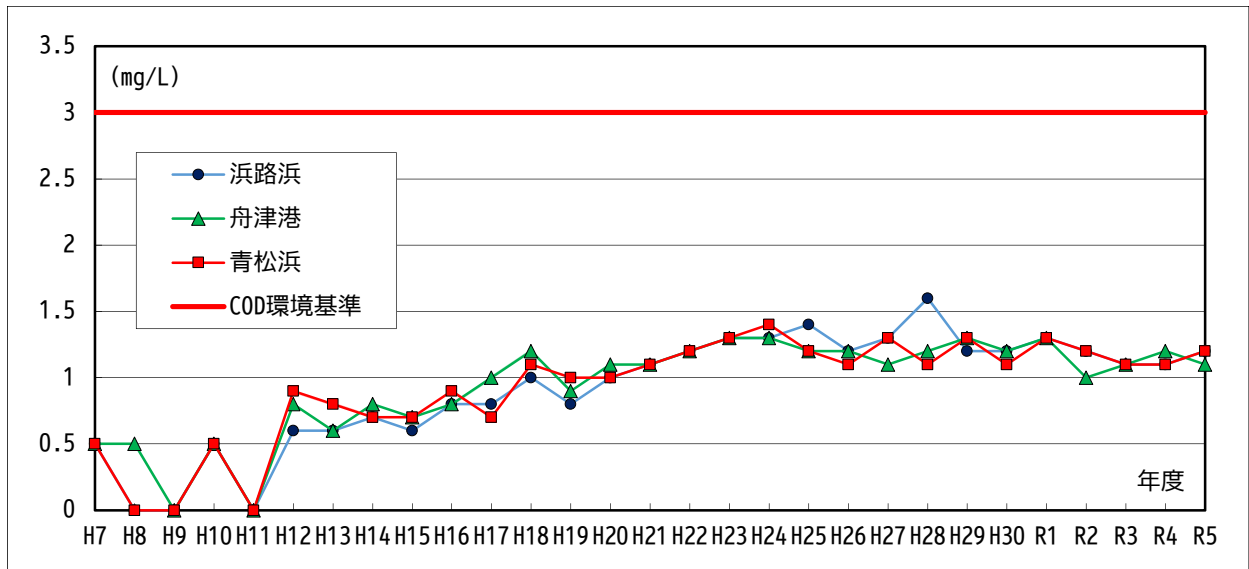


図2 湖南3地点のpH推移

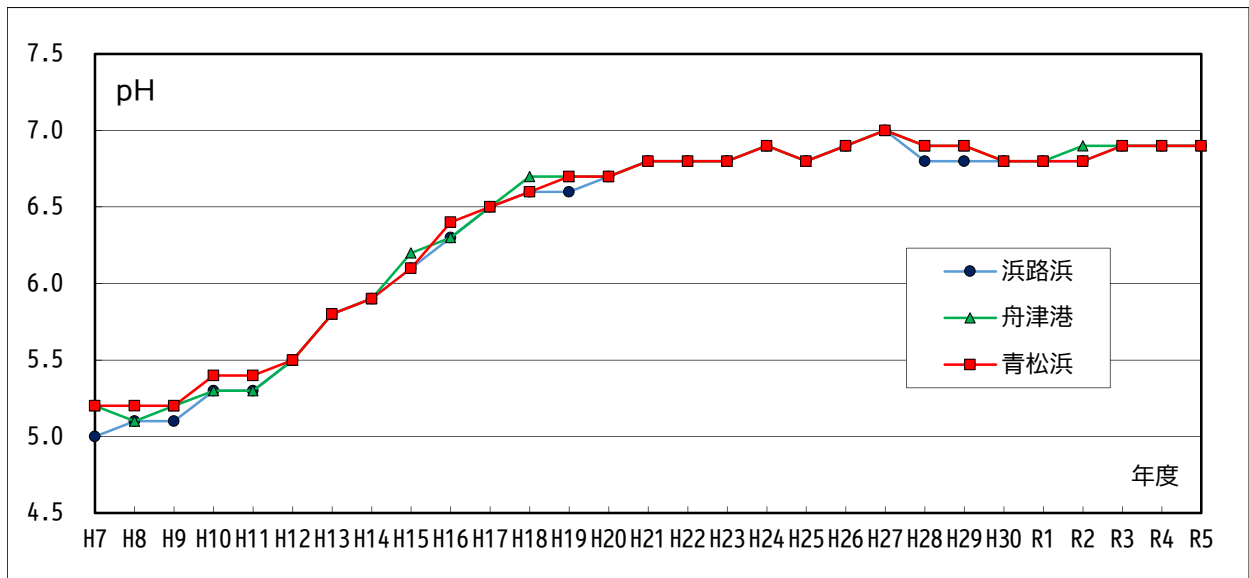


図3 湖南3地点の大腸菌群数 (~R3)、大腸菌数 (R4~) の推移

