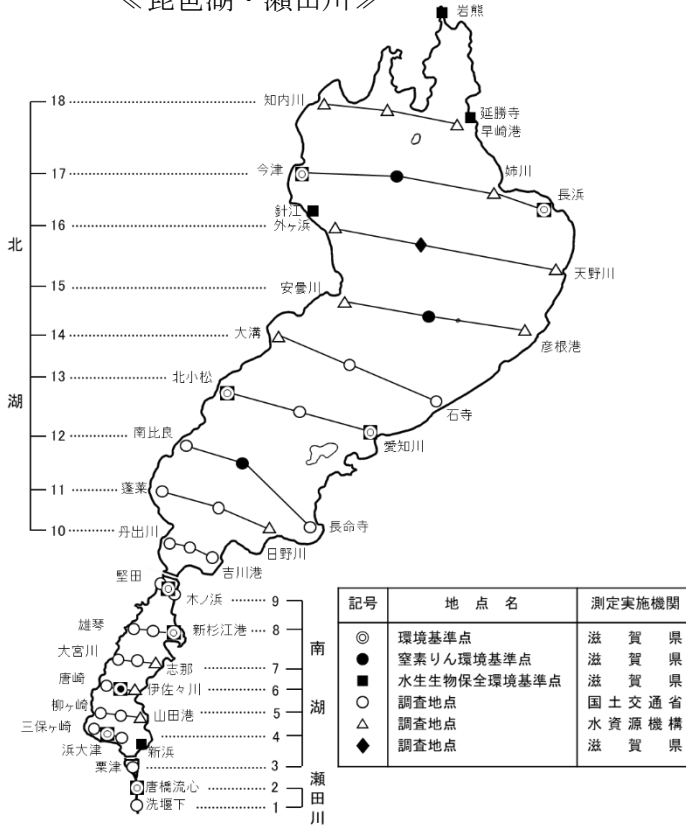


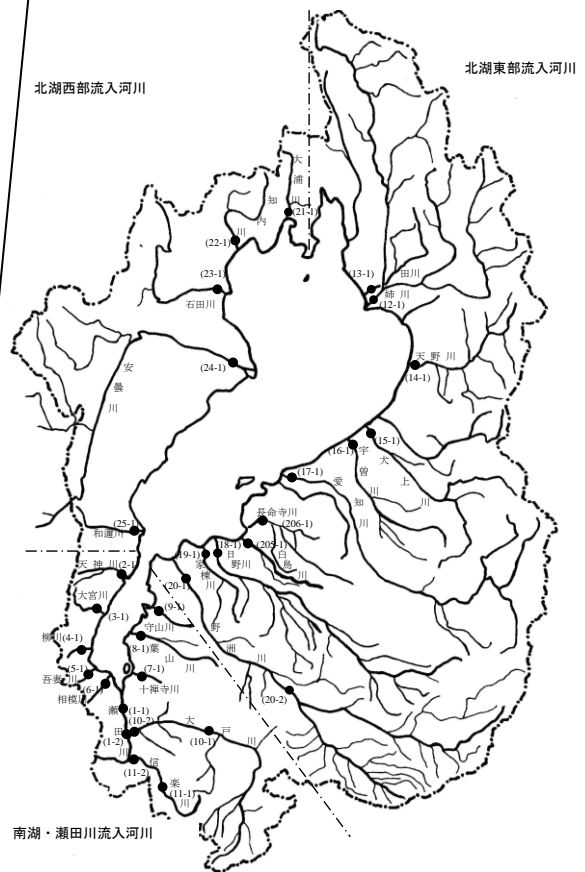
令和4年度公共用水域水質測定結果の概要について

1. 琵琶湖および河川水質調査地点

《琵琶湖・瀬田川》



《河川》



2. 琵琶湖表層・瀬田川水質測定結果の概要

1 調査の概要

- (1) 期間・回数 令和4年4月から令和5年3月まで
調査地点・調査項目により、毎月1回（年12回）から年1回
- (2) 調査地点 北湖31地点、南湖20地点、瀬田川2地点
- (3) 調査機関 国土交通省、（独）水資源機構、滋賀県
- (4) 調査項目
 - 健康項目 27項目 カドミウム、シアン、有機塩素系化合物等
 - 要監視項目 32項目 ニッケル、全マンガン、農薬等
 - 生活環境項目および富栄養化項目 11項目
pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌数、全窒素、全りん等
 - その他の項目 16項目 クロロフィル、全有機炭素（TOC）等

2 調査結果および評価

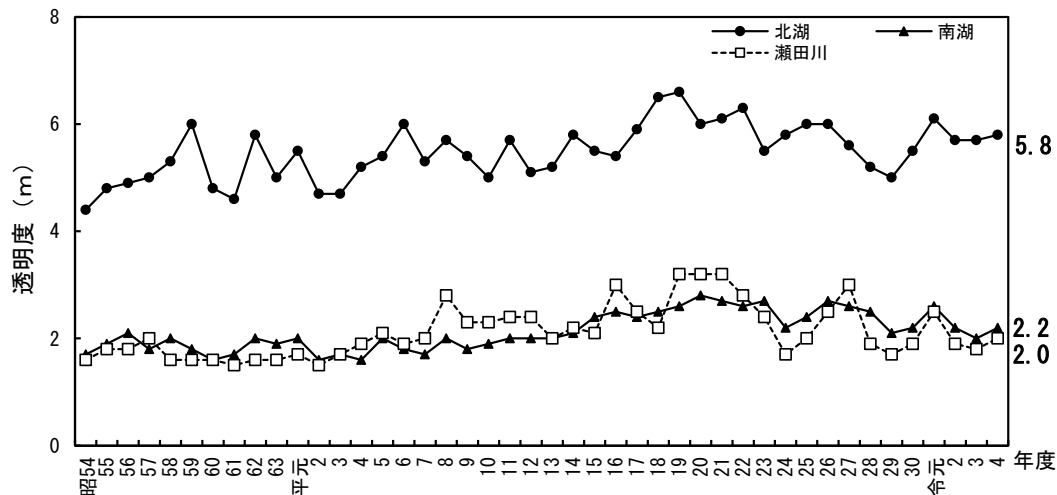
令和4年度の琵琶湖表層の水質は、北湖で全窒素とSSの値が過年度より少し低く、また、南湖で全窒素の値が過年度より少し低い傾向となった。なお、瀬田川の水質は、過年度と同等であった。

(1) 主要水質項目の年間平均値とその経年変化（北湖28地点・南湖19地点・瀬田川1地点で評価）

ア 透明度

北湖の透明度は5.8mと前年度および過年度並みであった。

南湖の透明度は2.2mと前年度および過年度並みであった。

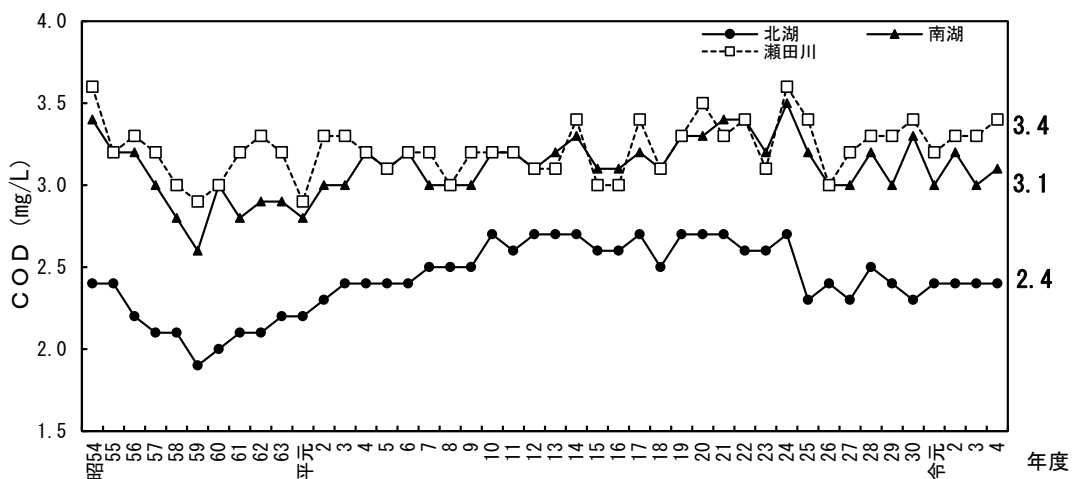


※過年度とは、平成24年度から令和3年度の平均。以下、同じ。

イ COD（化学的酸素要求量）

北湖のCODは2.4mg/Lと前年度および過年度並みであった。

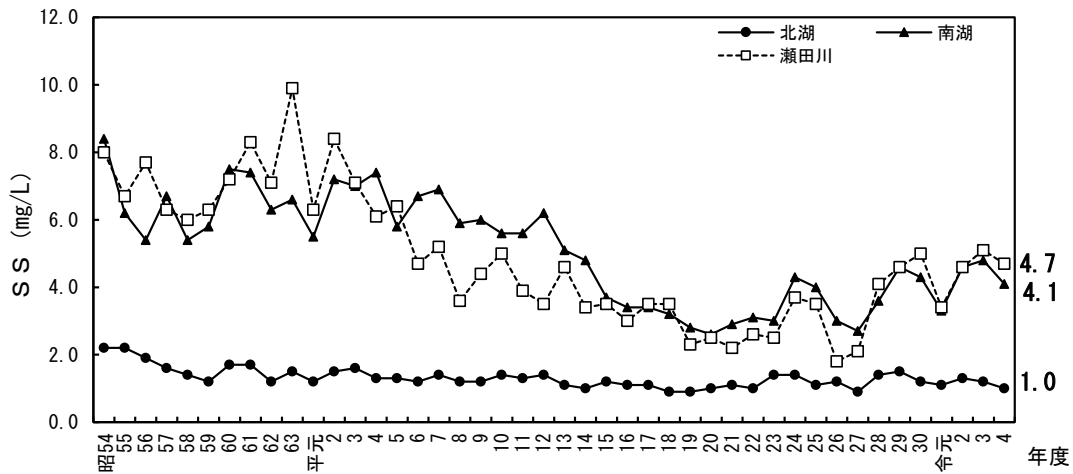
南湖のCODは3.1mg/Lと前年度および過年度並みであった。



ウ SS (浮遊物質)

北湖のSSは1.0mg/Lと前年度および過年度より少し低かった。

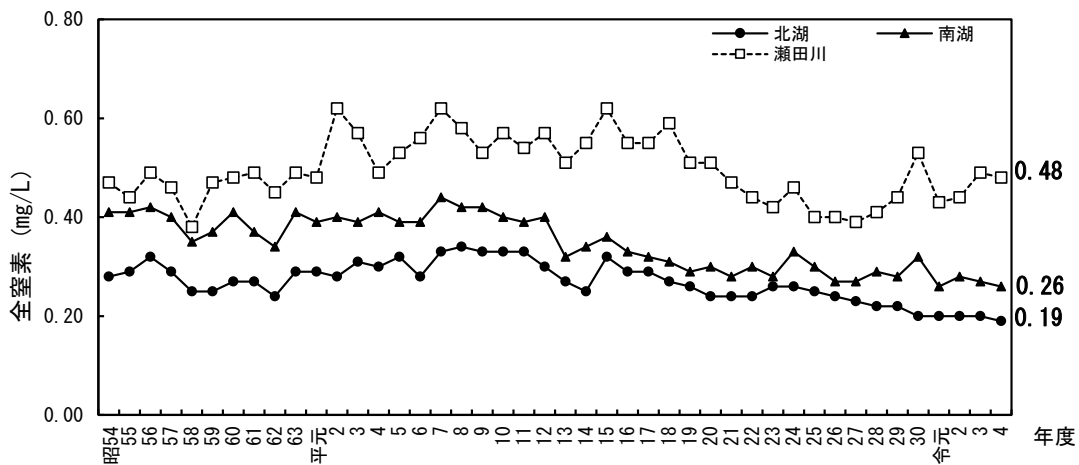
南湖のSSは4.1mg/Lと前年度および過年度並みであった。



エ 全窒素

北湖の全窒素は0.19mg/Lと前年度並みで、過年度より少し低かった。

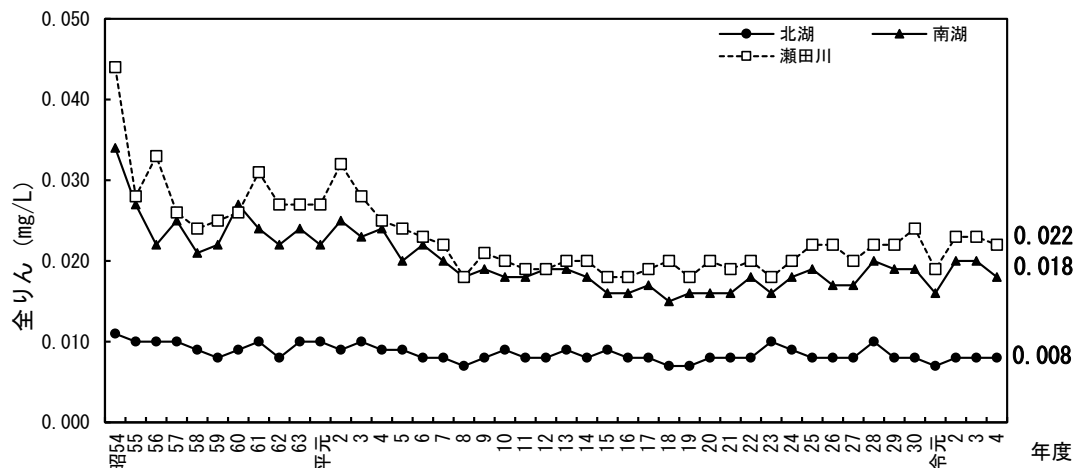
南湖の全窒素は0.26mg/Lと前年度並みで、過年度より少し低かった。



オ 全りん

北湖の全りんは0.008mg/Lと前年度および過年度並みだった。

南湖の全りんは0.018mg/Lと前年度より少し低く、過年度並みであった。



(2) 環境基準等の達成状況

ア 健康項目

27 項目全てで不検出もしくは環境基準を下回っており、環境基準を達成した。

イ 要監視項目

32 項目全てで不検出もしくは指針値を下回った。

ウ 生活環境項目および富栄養化項目

琵琶湖においては、北湖のDO、大腸菌数、全窒素および全りん、ならびに南湖の大腸菌数が環境基準を達成した。

瀬田川においては、pH、BOD、SS、DOおよび大腸菌数で環境基準を達成した。

環境基準	pH	COD	SS	DO	大腸菌数
	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	100CFU/ 100mL以下
北湖 (4 定点)	44/48 (未達成)	2.8 (未達成)	25/48 (未達成)	48/48 (達成)	2 (達成)
南湖 (4 定点)	44/48 (未達成)	4.9 (未達成)	2/48 (未達成)	47/48 (未達成)	4 (達成)

環境基準	全窒素	全りん
	0.20mg/L以下	0.01mg/L以下
北湖 (3 定点)	0.20 (達成)	0.009 (達成)
南湖 (1 定点)	0.23 (未達成)	0.014 (未達成)

※pH、SSおよびDOの達成状況は、日間平均値が環境基準を達成した割合で判定（延べ達成日数/延べ測定日数（4地点×12回/年））

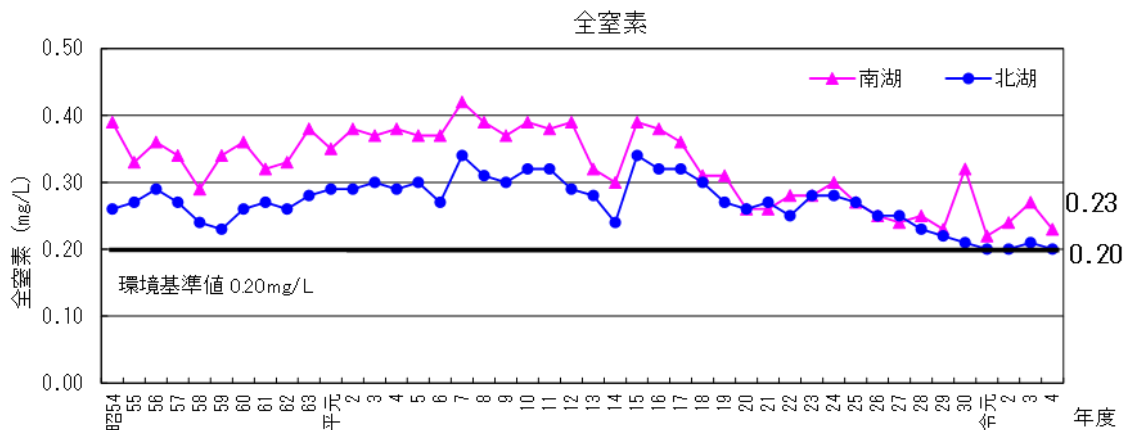
※CODは各環境基準点の75%値のうち、最も高い地点の値で判定

※大腸菌数は各環境基準点の90%値のうち、最も高い地点の値で判定（90%値：年間の日間平均値の全データ（n個）をその値の小さいものから順に並べ0.90×n番目）

※全窒素および全りんは、各環境基準点の年間平均値のうち、最も高い地点の値で判定

<環境基準点における生活環境項目の経年変化>

○ 全窒素



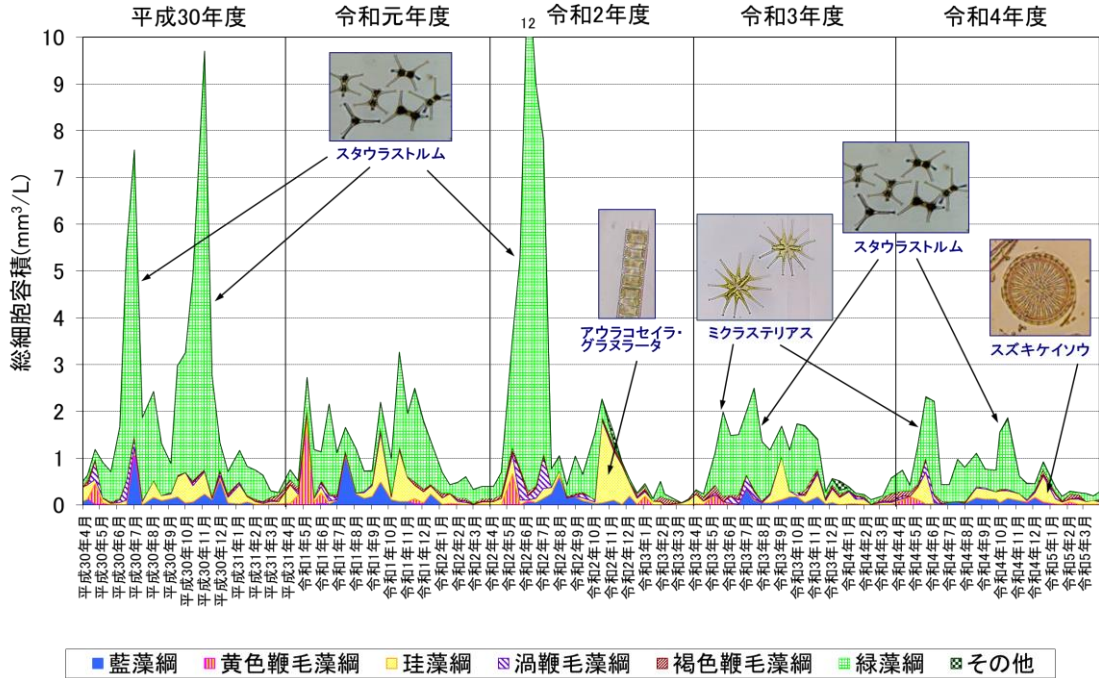
(3) 植物プランクトンの発生状況

ア 北湖今津沖中央での植物プランクトン調査結果

令和4年度は、年間を通じて植物プランクトンの大きな増加は見られなかった。

5月から10月にかけて発生したプランクトンのうち、主な優占種は大型緑藻のミクラステリアスとスタウラストルムであった。

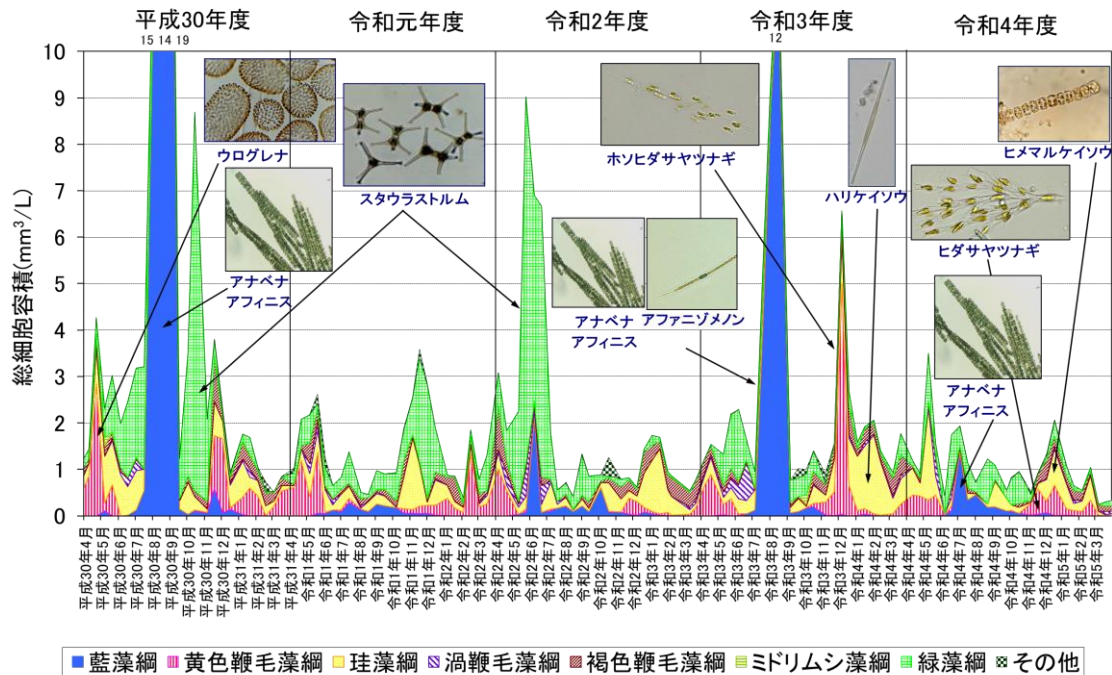
北湖における 植物プランクトン総細胞容積の変動(今津沖中央0.5m層,平成30年4月～令和5年3月)



イ 南湖唐崎沖中央でのプランクトン調査結果

令和4年度は、年間を通じて植物プランクトンの大きな増加は見られなかった。5月前半は糸状群体を形成する珪藻アウラコセイラ・グラヌラータが優占種となり、7月前半はアオコ原因種の藍藻アナベナ・アフィニスが優占種となった。

南湖における 植物プランクトン総細胞容積の変動(唐崎沖中央0.5m層,平成30年4月～令和5年3月)



3. 今津沖中央における水深別水質測定結果の概要

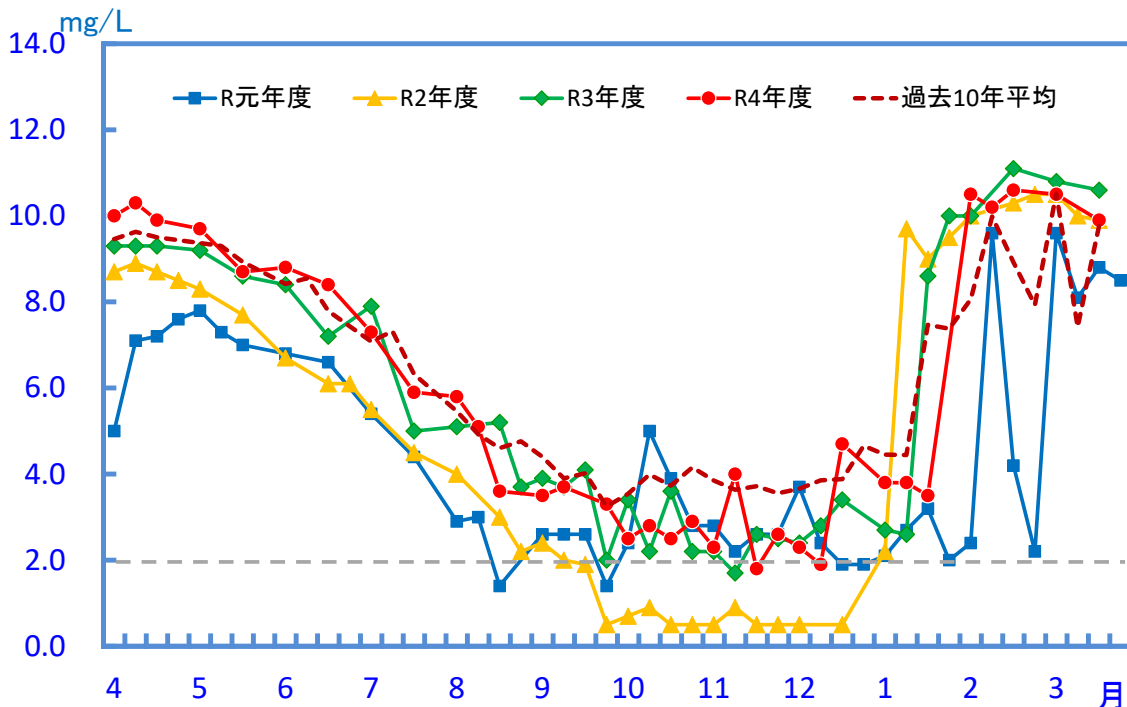
1 調査の概要

- (1) 期間 令和4年4月から令和5年3月まで
- (2) 調査機関 滋賀県
- (3) 調査項目 pH、DO（溶存酸素）、COD、全窒素、全りん等

2 調査結果

令和4年度は、令和2年度のように貧酸素の範囲が広がることなく、令和5年2月13日（月）の調査において、琵琶湖北湖での全層循環および底層DOの回復を確認した。

令和5年1月に厳しい冷え込み等もあり、琵琶湖の水が十分に冷やされたことが要因と考えられる。



北湖今津沖中央の湖底直上1mにおけるDO経月変動

[総評]

令和4年度の琵琶湖の水質は、北湖および南湖で全窒素の値が過年度より少し低く、また、北湖でSSの値が過年度より少し低い傾向となっていたが、概ね北湖および南湖ともに過年度と同等の水質であった。

琵琶湖北湖での全層循環については、令和5年2月13日（月）の調査において、全層循環していることおよび底層DOが回復していることを確認した。

水質汚濁に係る環境基準の達成状況では、南湖のCODが令和3年度に引き続き高い値となった。また、令和元年度と令和2年度に環境基準を達成した北湖の全窒素は、令和4年度も基準を達成し、この4年間では概ね横ばい傾向にあると見られる。

また、南湖の全窒素や全りん等は、環境基準を達成できていない状況であるため、引き続き水質変動や植物プランクトンの発生状況を注視していく必要がある。

4. 河川水質測定結果の概要(瀬田川を除く)

1 調査の概要

- (1) 期間・回数 令和4年4月から令和5年3月まで
調査地点・調査項目により、毎月1回(年12回)から年1回
- (2) 調査地点 環境基準設定河川24河川(27地点)
環境基準未設定河川2河川(2地点)
- (3) 調査機関 国土交通省、大津市、滋賀県
- (4) 調査項目 ○健康項目 27項目 カドミウム、シアン、有機塩素系化合物等
○要監視項目 32項目 PFOS及びPFOA、全マンガン等
○生活環境項目 11項目
pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌数、全窒素、全りん等
○その他の項目 11項目 塩化物イオン、全有機炭素(TOC)等

2 調査結果

(1) 環境基準等の達成状況

ア 健康項目(27項目)

27項目すべてで環境基準を達成した。

イ 要監視項目(32項目)

十禅寺川における全マンガンが指針値を超過した。

その他の項目、調査地点すべてで不検出もしくは指針値を下回った。

ウ 生活環境項目

(ア) 環境基準設定河川(24河川)(表1、図1)

- ・BODについては、24河川すべてで環境基準を達成した。
- ・pHについては、18河川がすべての月で環境基準を達成した。
- ・SSについては、21河川がすべての月で環境基準を達成した。
- ・DOについては、24河川すべてで環境基準を達成した。
- ・大腸菌数については、21河川で環境基準を達成した。

(イ) 環境基準未設定河川(2河川)

環境基準未設定河川の調査結果については以下のとおりであった。

河川名	地点数	BOD (mg/L) (75%値)	pH	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
白鳥川	1	1.5	7.0 ~ 7.7	4 ~ 34	7.6 ~ 11	12 ~ 180
長命寺川	1	2.8	7.4 ~ 7.8	14 ~ 30	7.9 ~ 11	22 ~ 120

(2) 生活環境項目等の年間平均値とその経年変化

BOD、COD、全窒素、全りんおよびTOCについては、ほぼすべての河川で横ばいもしくは減少傾向で推移している。

表1 河川における生活環境項目に係る環境基準の達成状況

	河川	類型	BOD (mg/L)			pH		SS (mg/L)		DO (mg/L)		大腸菌数 (CFU/100mL)		
			75%値	基準値	達成状況	最小値 ～ 最大値	達成状況	最小値 ～ 最大値	達成状況	最小値 ～ 最大値	達成状況	90%値	基準値	達成状況
南湖・瀬田川流入河川	天神川	A	1.1	2	○	7.1 ~ 8.3	○	<1 ~ 6	○	8.6 ~ 12	○	190	300	○
	大宮川	A	0.8	2	○	7.2 ~ 9.3	11/12	<1 ~ 5	○	8.3 ~ 12	○	170	300	○
	柳川	AA	0.9	1	○	7.1 ~ 9.9	10/12	<1 ~ 21	○	8.4 ~ 12	○	380	100	×
	吾妻川	AA	0.9	1	○	7.2 ~ 9.6	7/12	<1 ~ 3	○	8.4 ~ 12	○	180	100	×
	相模川	AA	0.9	1	○	7.7 ~ 9.7	6/12	<1 ~ 3	○	8.2 ~ 12	○	130	100	×
	十禅寺川	A	1.2	2	○	7.0 ~ 7.6	○	2 ~ 33	11/12	7.2 ~ 12	○	210	300	○
	葉山川	A	1.1	2	○	7.2 ~ 7.8	○	2 ~ 13	○	8.0 ~ 11	○	120	300	○
	守山川	A	1.2	2	○	7.1 ~ 8.8	10/12	<2 ~ 12	○	8.3 ~ 11	○	70	300	○
	大戸川上流	A	0.9	2	○	7.3 ~ 8.1	○	<1 ~ 4	○	8.7 ~ 12	○	170	300	○
	大戸川下流		0.8	2	○	7.2 ~ 7.8	○	<1 ~ 2	○	8.3 ~ 12	○	110	300	○
	信楽川上流	A	0.7	2	○	7.3 ~ 7.9	○	<1 ~ 2	○	8.8 ~ 12	○	160	300	○
信楽川下流	0.8		2	○	7.3 ~ 7.8	○	<1 ~ 2	○	8.5 ~ 12	○	96	300	○	
北湖東部流入河川	姉川	AA	0.8	1	○	7.3 ~ 8.1	○	<1 ~ 29	11/12	7.6 ~ 12	○	68	100	○
	田川	AA	1.0	1	○	7.3 ~ 7.6	○	<1 ~ 20	○	8.4 ~ 12	○	70	100	○
	天野川	AA	0.8	1	○	7.6 ~ 8.2	○	<1 ~ 5	○	8.6 ~ 12	○	82	100	○
	犬上川	AA	0.8	1	○	7.3 ~ 8.1	○	<1 ~ 3	○	8.3 ~ 12	○	52	100	○
	宇曾川	B	1.2	3	○	7.4 ~ 7.8	○	<1 ~ 18	○	8.0 ~ 11	○	120	1000	○
	愛知川	AA	0.8	1	○	7.2 ~ 8.0	○	<1 ~ 3	○	8.3 ~ 12	○	80	100	○
	日野川	A	1.1	2	○	7.3 ~ 7.8	○	<2 ~ 13	○	8.1 ~ 12	○	130	300	○
	家棟川	B	1.3	3	○	7.1 ~ 7.4	○	6 ~ 33	11/12	7.3 ~ 11	○	110	1000	○
	野洲川下流	A	0.7	2	○	7.5 ~ 8.6	11/12	<1 ~ 10	○	8.5 ~ 13	○	74	300	○
	野洲川中流		0.9	2	○	7.2 ~ 7.6	○	<1 ~ 11	○	8.2 ~ 12	○	130	300	○
北湖西部流入河川	大浦川	A	0.8	2	○	7.0 ~ 7.3	○	<1 ~ 5	○	8.0 ~ 12	○	160	300	○
	知内川	AA	0.7	1	○	7.1 ~ 7.3	○	<1 ~ 4	○	8.1 ~ 12	○	82	100	○
	石田川	AA	0.7	1	○	7.0 ~ 7.4	○	<1 ~ 3	○	8.3 ~ 12	○	78	100	○
	安曇川	AA	0.6	1	○	7.2 ~ 7.5	○	<1 ~ 2	○	8.4 ~ 12	○	47	100	○
	和邇川	A	0.9	2	○	7.0 ~ 8.1	○	<1 ~ 4	○	8.5 ~ 12	○	180	300	○

注) BODの達成状況欄の○印は、75%値が環境基準を達成したことを示す。
 注) 大腸菌数の達成状況欄の○印は、90%値が環境基準を達成したことを示す。
 注) pH、SS、DOの達成状況欄は、達成回数/調査回数を記載。
 ただし、全ての月で環境基準を達成した場合は○印を記載。

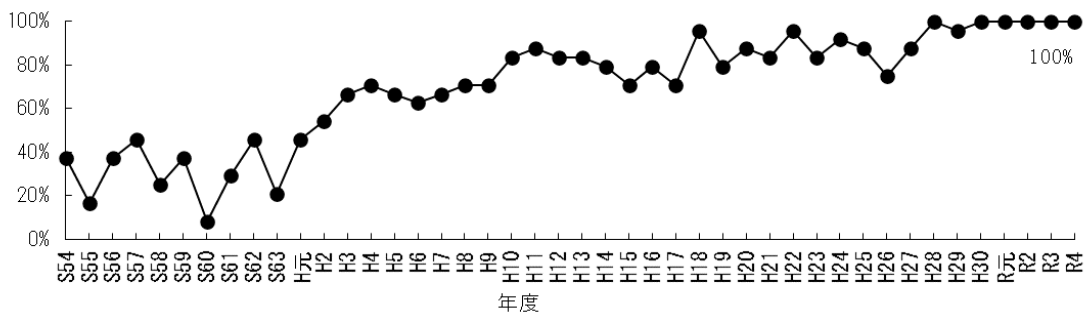


図1 環境基準（BOD）達成河川の割合