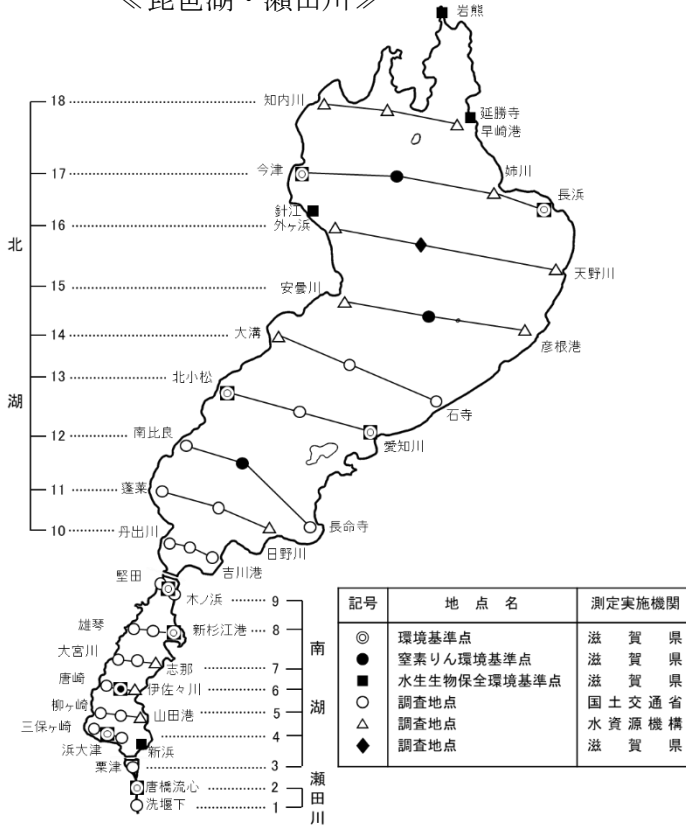


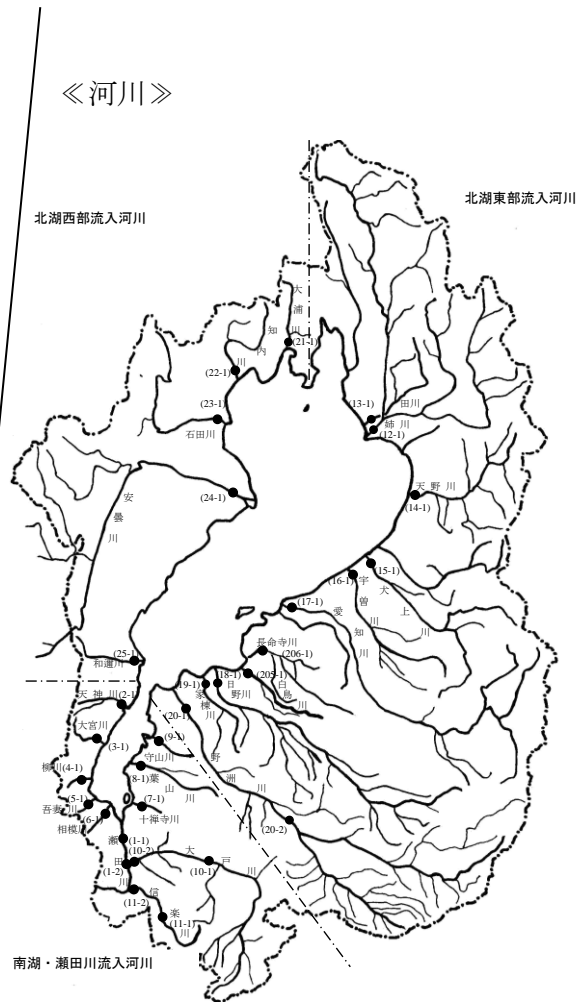
# 令和5年度公共用水域水質測定結果の概要について

## 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5年4月から令和6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

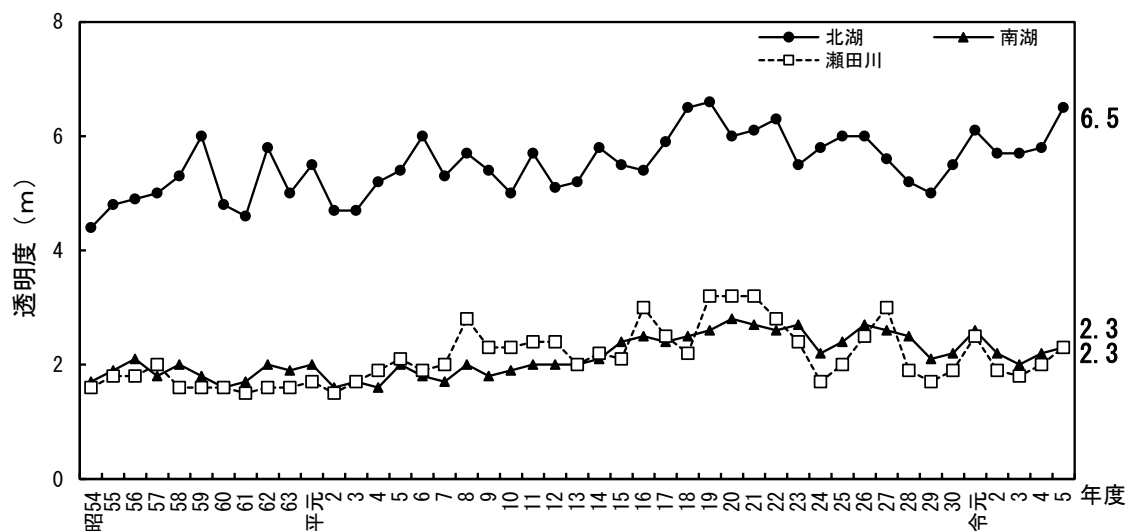
令和5年度の琵琶湖表層の水質は、例年よりも多くの項目で特異な値が確認された。過年度と比較して、北湖および南湖の全窒素の値が低く、現在の方法で観測を開始した昭和54年以降で最小値であった。また、北湖では透明度の値が高い傾向等であった。瀬田川の水質は、前年度と比較しCODの値が少し低い傾向等であった。北湖、南湖および瀬田川の水温は過年度と比較して少し高く、北湖の水温は過去最高値であった。

### (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6.5mと前年度より少し高く、過年度より高かった。

南湖の透明度は2.3mと前年度および過年度並みであった。

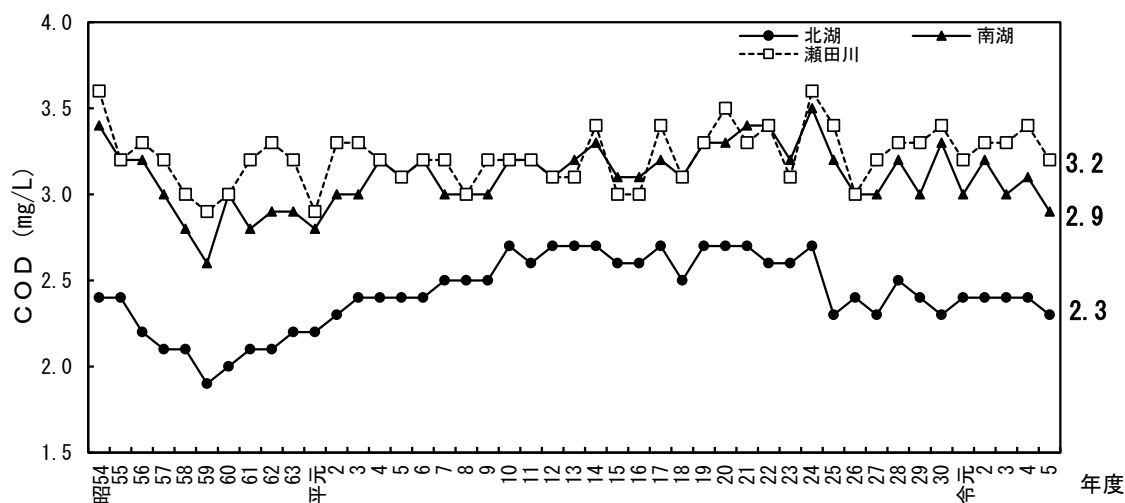


※過年度とは、平成25年度から令和4年度の平均。以下、同じ。

#### イ COD (化学的酸素要求量)

北湖のCODは2.3mg/Lと前年度および過年度より少し低かった。

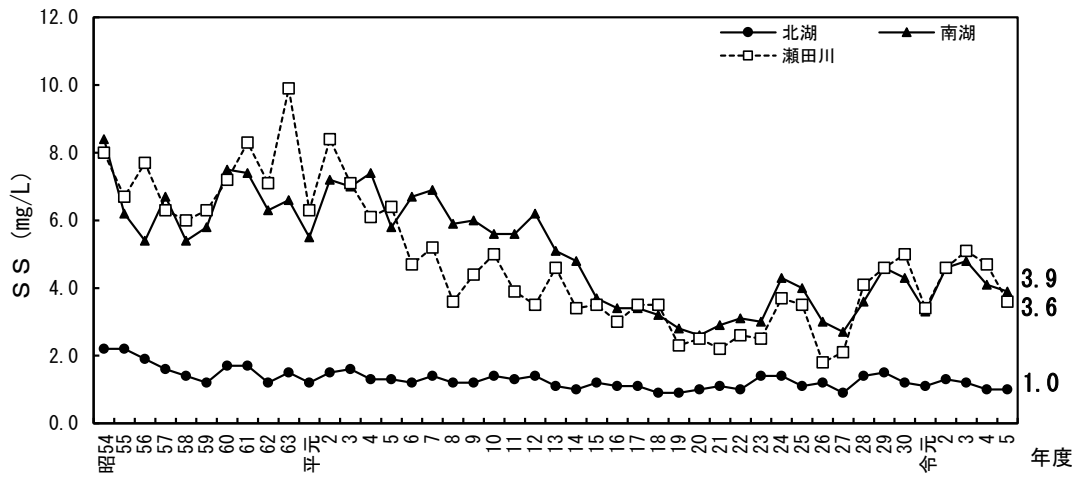
南湖のCODは2.9mg/Lと前年度および過年度より少し低かった。



ウ S S (浮遊物質)

北湖のSSは1.0mg/Lと前年度並みで、過年度より少し低かった。

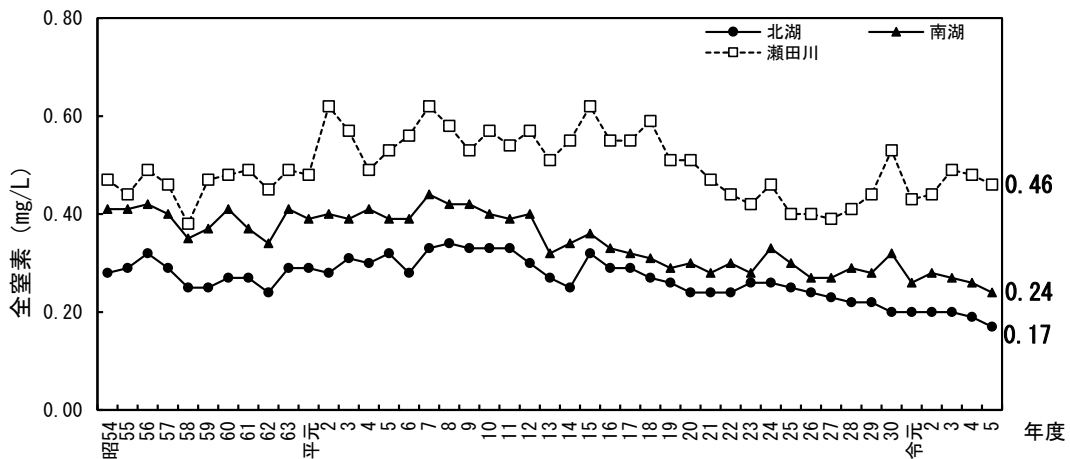
南湖のSSは3.9mg/Lと前年度および過年度並みであった。



エ 全窒素

北湖の全窒素は0.17mg/Lと前年度並みで、過年度より低かった。

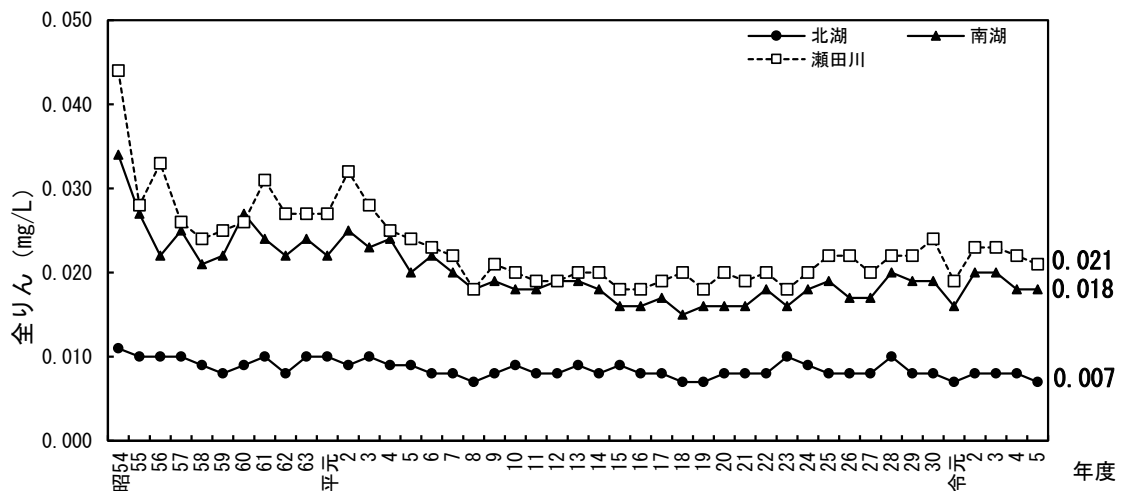
南湖の全窒素は0.24mg/Lと前年度より少し低く、過年度より低かった。



オ 全りん

北湖の全りんは0.007mg/Lと前年度および過年度より少し低かった。

南湖の全りんは0.018mg/Lと前年度および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で環境基準を達成した。

瀬田川においては、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)	41/48 (未達成)	2.6 (未達成)	27/48 (未達成)	48/48 <b>(達成)</b>	4 <b>(達成)</b>
南湖 (4 定点)	37/48 (未達成)	4.7 (未達成)	6/48 (未達成)	47/48 (未達成)	26 <b>(達成)</b>

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)	0.19 <b>(達成)</b>	0.008 <b>(達成)</b>
南湖 (1 定点)	0.22 (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))

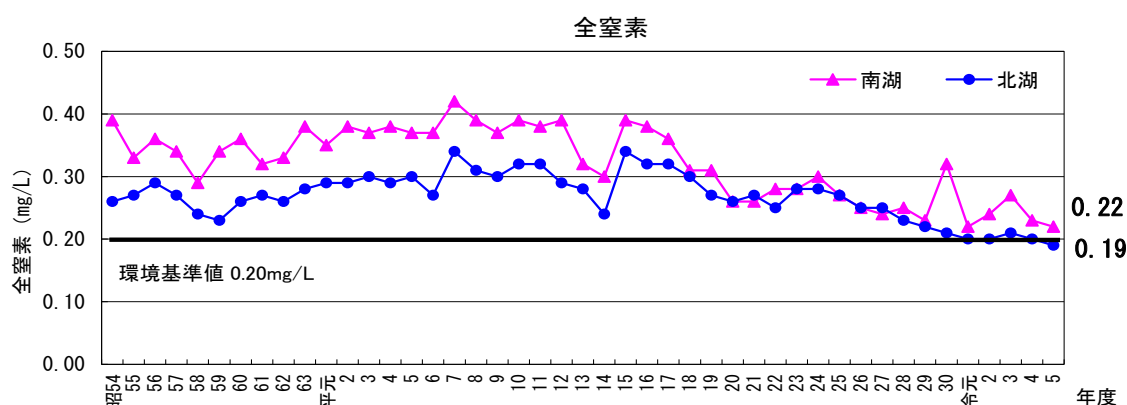
※CODは各環境基準点の75%値のうち、最も高い地点の値で判定

※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



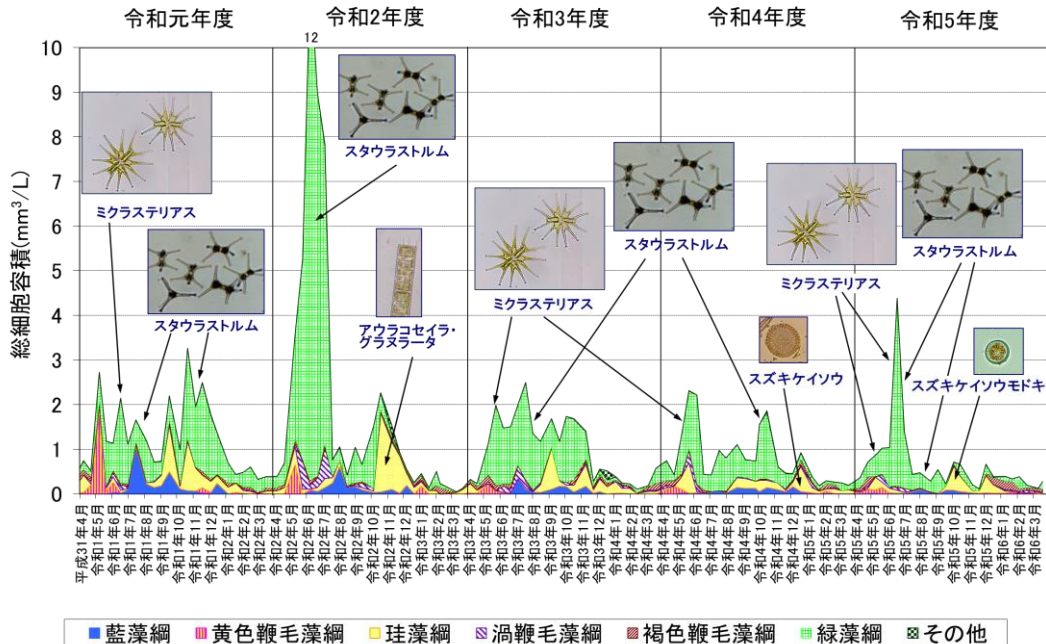
(3) 植物プランクトンの発生状況

ア 北湖の今津沖中央での植物プランクトン調査結果

令和5年度は、6月後半に大型緑藻のスタウラストルムとミクラステリアスによる増加が見られたが、その他の時期に大きな増加は見られなかった。

また、優占種で見ると5月後半はミクラステリアス、6月から9月前半にかけては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31年4月～令和6年3月)

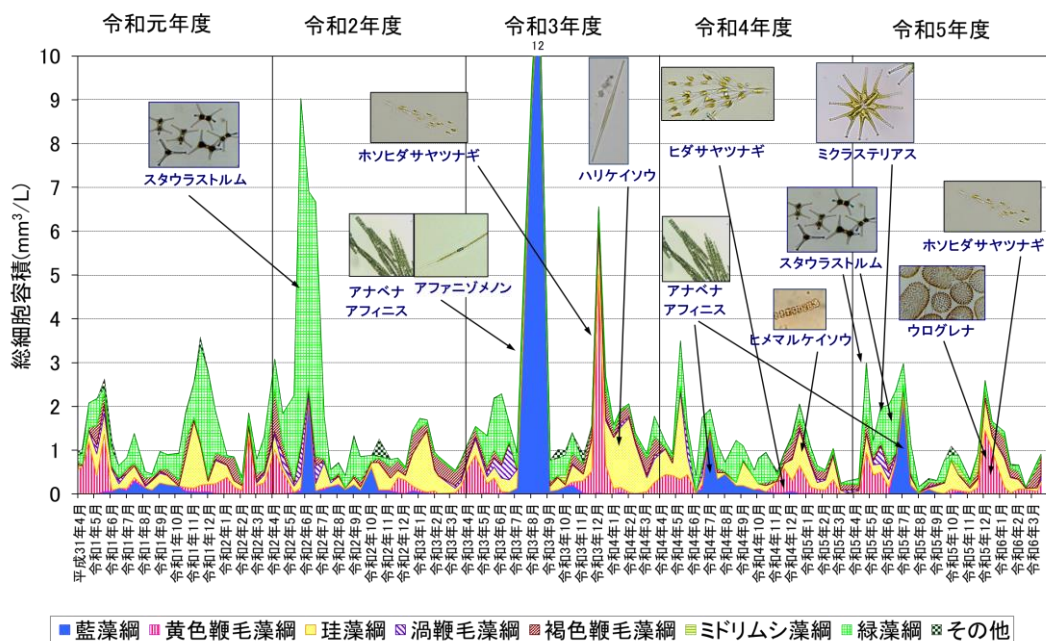


イ 南湖の唐崎沖中央でのプランクトン調査結果

令和5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。

優占種で見ると、5月には生ぐさ臭の原因種であるウログレナ、6月にはスタウラストルムとミクラステリアス、7月にはアオコ原因種のアナベナ・アフィニス等であった。

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31年4月～令和6年3月)



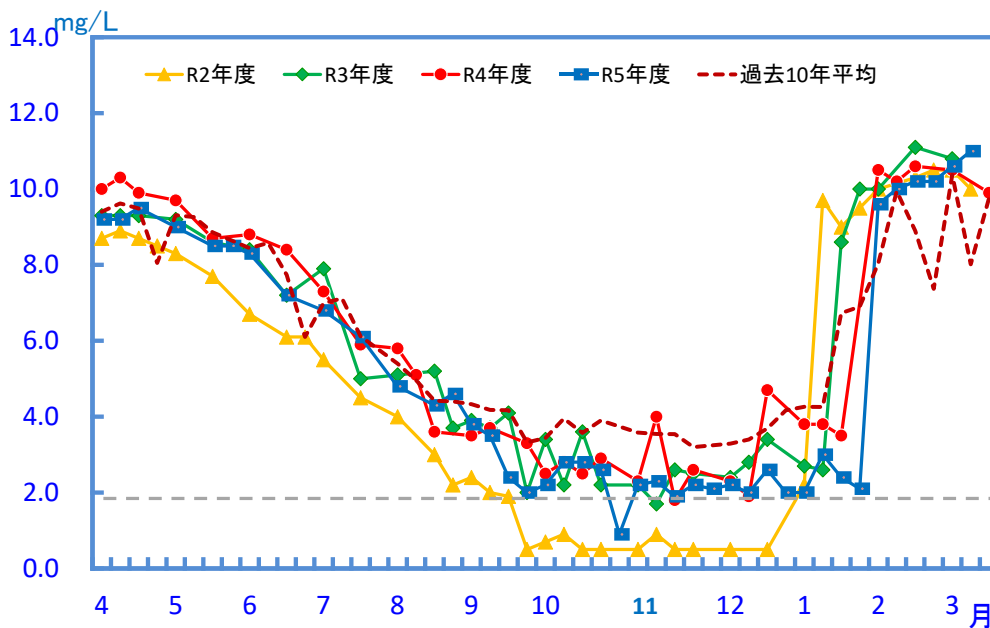
### 3. 今津沖中央における水深別水質測定結果の概要

#### 1 調査の概要

- (1) 期間 令和5年4月から令和6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5年度は、9月の調査において水深90mの一部の地点で無酸素状態を、また水深80m地点でも貧酸素状態を観測した。その後、令和6年1月下旬の冷え込みに加え、2月中旬から3月上旬の強風により琵琶湖の水が混合されたことで底層DOが回復し、令和6年3月11日（月）の調査において全層循環が完了したことを確認した。



今津沖中央の湖底直上1mにおけるDO経月変動

#### [総評]

令和5年度の琵琶湖の水質は、北湖および南湖ともに例年よりも多くの項目で特異な値が確認された。特に過年度と比較して、全窒素の値が低く、現在の方法で観測を開始した昭和54年以降で最小値であった。また、北湖では透明度が過年度より高く、全りんの値が前年度および過年度より少し低い傾向等となっていた。

琵琶湖北湖底層での溶存酸素濃度については、9月の調査において、一部の地点で無酸素状態等を確認した。また、その後の冬季の冷え込みや強風により底層DOが回復し、令和6年3月11日（月）の調査において全層循環が完了したことを確認した。

水質汚濁に係る環境基準の達成状況では、北湖の全窒素および全りん等で令和4年度に引き続き環境基準を達成した。一方で、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り、CODが引き続き高い値である。

近年、全層循環の未完了やその遅れが確認されるなど、気候変動の影響と思われる現象が生じていることから、引き続き水質変動や植物プランクトンの発生状況とともに水質形成のパターンにも注視していく必要がある。

## 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5年4月から令和6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)

32項目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、19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	1.3	7.0 ~ 7.6	3 ~ 40	7.5 ~ 11	46 ~ 280
長命寺川	1	2.6	7.4 ~ 7.9	15 ~ 39	7.6 ~ 11	23 ~ 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	1.0	2	○	7.0 ~ 8.4	○	<1 ~ 11	○	8.6 ~ 12	○	130	300	○
	大宮川	A	0.8	2	○	6.9 ~ 8.1	○	<1 ~ 5	○	8.1 ~ 12	○	120	300	○
	柳川	AA	0.8	1	○	7.2 ~ 10.0	10/12	<1 ~ 7	○	8.3 ~ 12	○	120	100	×
	吾妻川	AA	0.9	1	○	7.1 ~ 9.2	8/12	<1 ~ 5	○	8.2 ~ 12	○	150	100	×
	相模川	AA	1.0	1	○	7.2 ~ 9.4	7/12	<1 ~ 5	○	8.2 ~ 12	○	90	100	○
	十禅寺川	A	1.2	2	○	7.1 ~ 7.6	○	1 ~ 8	○	7.7 ~ 11	○	190	300	○
	葉山川	A	1.1	2	○	7.1 ~ 7.6	○	1 ~ 15	○	8.1 ~ 11	○	86	300	○
	守山川	A	1.0	2	○	7.1 ~ 8.9	10/12	1 ~ 12	○	8.0 ~ 11	○	88	300	○
	大戸川上流	A	0.7	2	○	7.1 ~ 8.5	○	<1 ~ 5	○	8.3 ~ 12	○	170	300	○
	大戸川下流		0.8	2	○	7.2 ~ 7.9	○	<1 ~ 4	○	8.2 ~ 12	○	74	300	○
	信楽川上流	A	0.7	2	○	7.2 ~ 8.5	○	<1 ~ 3	○	8.6 ~ 12	○	140	300	○
	信楽川下流		0.8	2	○	7.2 ~ 8.2	○	<1 ~ 16	○	8.6 ~ 12	○	120	300	○
	北湖東部流入河川	姉川	AA	0.8	1	○	7.2 ~ 8.0	○	<1 ~ 28	10/12	8.4 ~ 12	○	110	100
田川		AA	0.9	1	○	7.2 ~ 7.8	○	1 ~ 17	○	8.1 ~ 12	○	80	100	○
天野川		AA	0.8	1	○	7.6 ~ 8.1	○	1 ~ 5	○	8.3 ~ 12	○	72	100	○
犬上川		AA	0.8	1	○	7.3 ~ 8.0	○	<1 ~ 2	○	8.3 ~ 12	○	80	100	○
宇曾川		B	1.1	3	○	7.3 ~ 7.8	○	1 ~ 26	11/12	7.9 ~ 11	○	80	1000	○
愛知川		AA	0.7	1	○	7.2 ~ 8.0	○	<1 ~ 2	○	8.5 ~ 12	○	44	100	○
日野川		A	1.1	2	○	7.2 ~ 7.8	○	<1 ~ 18	○	8.0 ~ 12	○	62	300	○
家棟川		B	1.1	3	○	7.1 ~ 7.4	○	5 ~ 35	7/12	7.2 ~ 11	○	100	1000	○
野洲川下流		A	0.9	2	○	7.5 ~ 9.0	11/12	1.6 ~ 10	○	8.3 ~ 15	○	74	300	○
野洲川中流	0.7		2	○	7.2 ~ 7.7	○	<1 ~ 9	○	8.6 ~ 12	○	64	300	○	
北湖西部流入河川	大浦川	A	0.8	2	○	7.0 ~ 7.4	○	1 ~ 5	○	8.0 ~ 12	○	120	300	○
	知内川	AA	0.8	1	○	7.0 ~ 7.2	○	<1 ~ 2	○	8.2 ~ 12	○	60	100	○
	石田川	AA	0.7	1	○	7.1 ~ 7.3	○	<1 ~ 2	○	8.4 ~ 12	○	78	100	○
	安曇川	AA	0.6	1	○	7.1 ~ 7.4	○	<1 ~ 2	○	8.1 ~ 12	○	67	100	○
	和邇川	A	0.7	2	○	6.9 ~ 7.8	○	<1 ~ 2	○	8.3 ~ 12	○	100	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。

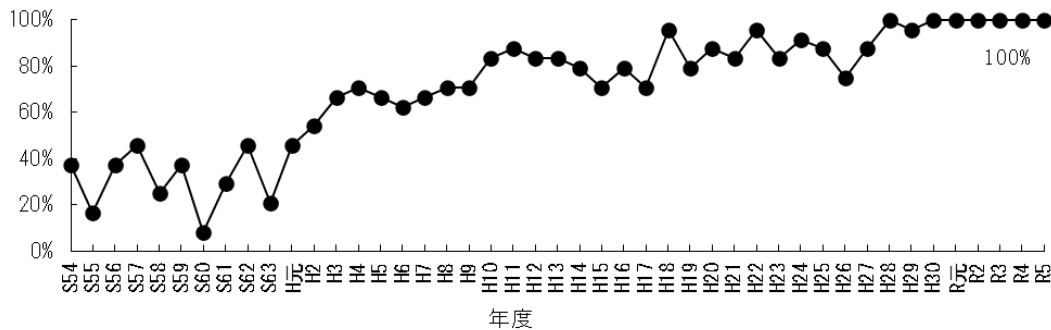


図1 環境基準 (BOD) 達成河川の割合