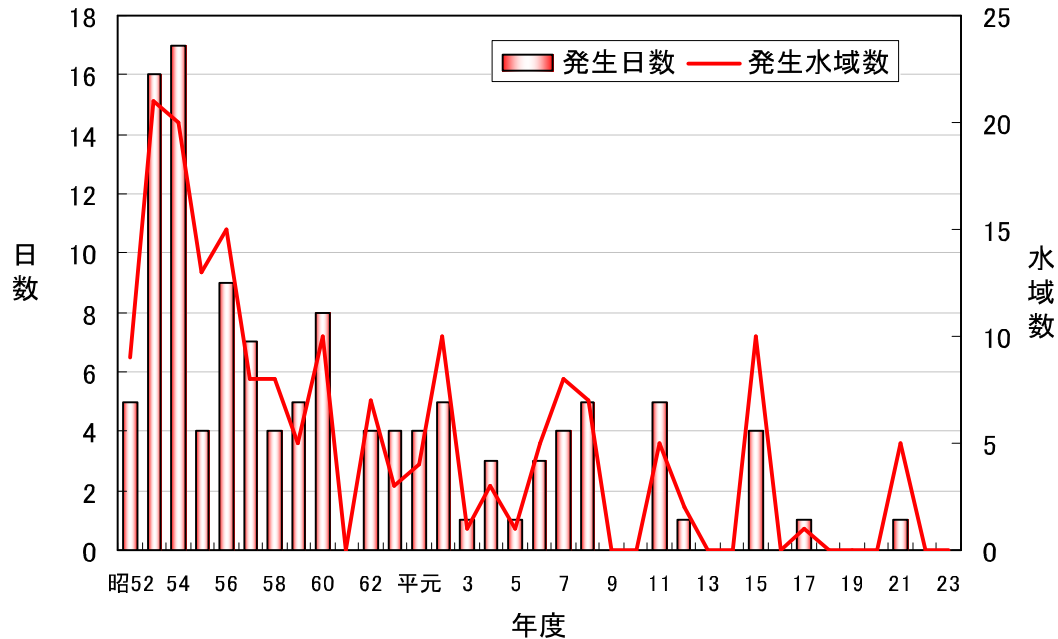


3 プランクトン調査結果について

(1) 淡水赤潮について

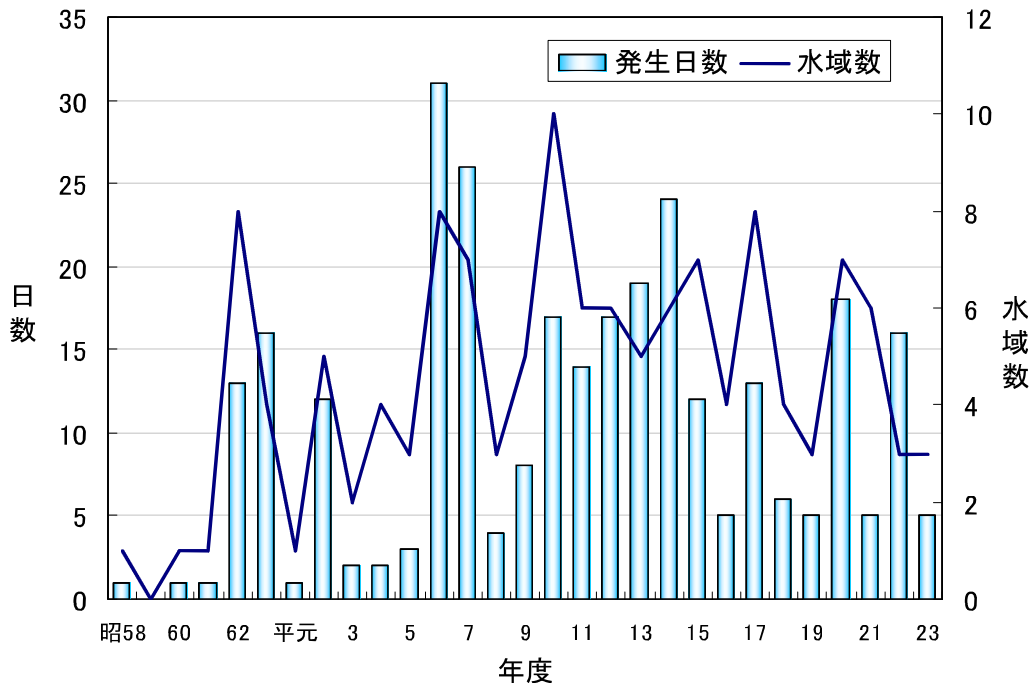
平成 23 年度はウログレナ・アメリカーナによる淡水赤潮の発生が確認されなかった。

なお、赤潮が初めて確認された昭和 52 年度以来、赤潮の発生が確認されなかったのは、昭和 61 年度、平成 9 年度、平成 10 年度、平成 13 年度、平成 14 年度、平成 16 年度、平成 18～20 年度、平成 22 年度、平成 23 年度である。



(2) 水の華（アオコ）について

平成 23 年度は、7 月 29 日に大津市際川地先でアオコの発生が確認され、それ以降 8 月 26 日までに 5 日間 (3 水域) で発生が確認された。



[総評]

全窒素および全りんなど栄養塩濃度の状況から、富栄養化の進行は引き続き抑制されていると考えられる。

COD を指標とする有機物質による汚濁については、昭和 59 年度以降上昇傾向であるが、平成 10 年度以降はおおむね横ばい傾向にある。

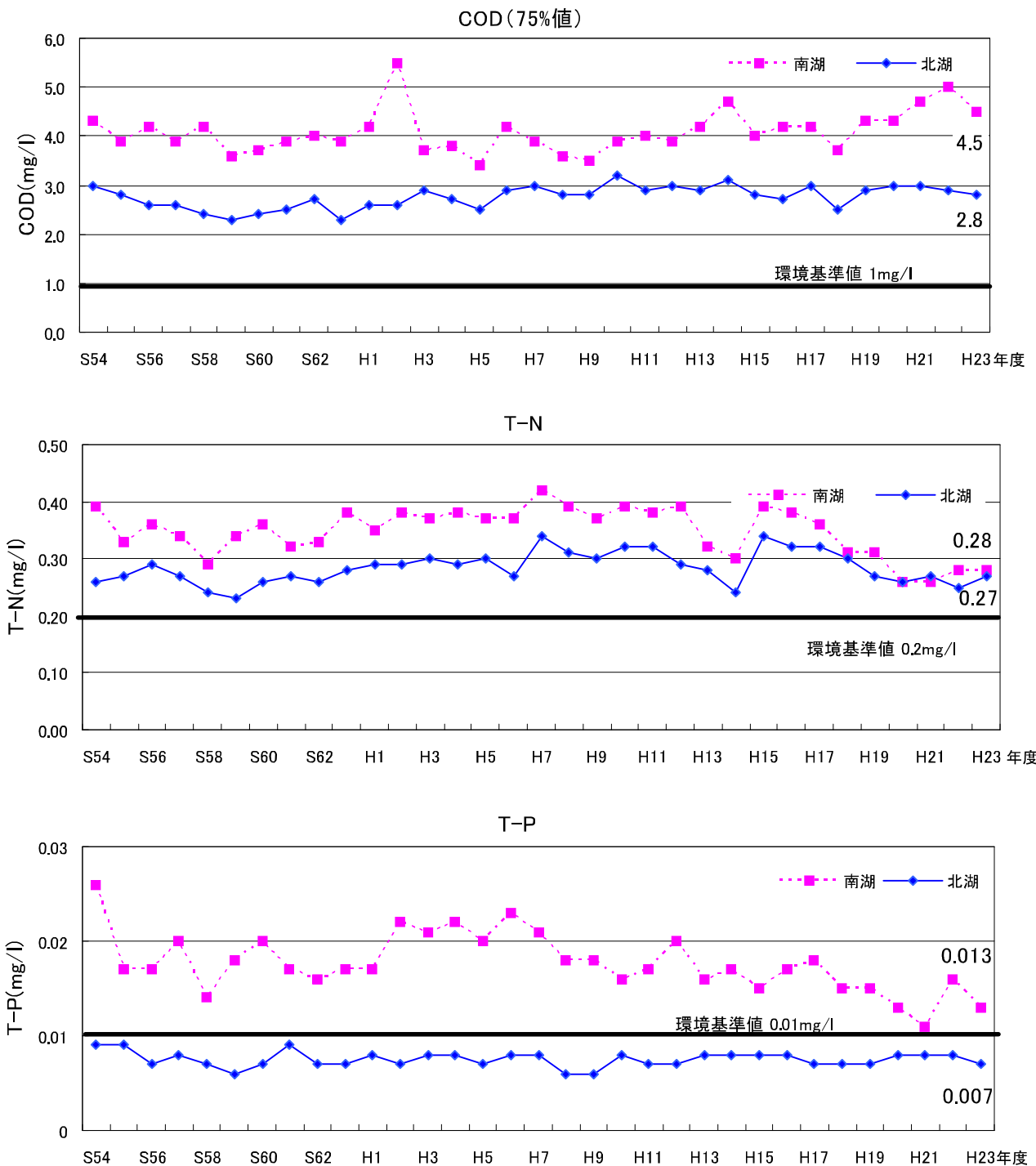
4 環境基準点における生活環境項目・富栄養化項目の状況について

環境基準点（環境基準点 8 地点、窒素・りん環境基準点 4 地点）での調査結果から、琵琶湖における COD、全窒素、全りんについて環境基準の達成状況をみると、北湖における全りん以外は未達成であった。

COD については、北湖では昭和 63 年度から平成 10 年度にかけて上昇傾向にあったが、それ以降横ばい状態である。南湖では平成 19 年度以降上昇傾向にある。

T-N については、北湖では幾年かの低い値を除き、横ばい状態であったが、平成 19 年度以降は減少傾向がみられる。南湖では平成 13 年度および平成 14 年度を除き、昭和 63 年度から平成 17 年度まで横ばい状態であったが、それ以降減少傾向がみられる。

T-P については、南湖では、平成 2 年度から平成 7 年度は他の年度に比べ高い値で横ばい状態であり、それ以降は減少傾向にある。



環境基準点における生活環境項目・富栄養化項目・水生生物環境保全項目の状況

○生活環境の保全に関する環境基準

該当水域	項目 類型	利用目的 の適応性	基準値						達成期間	
			pH	COD	BOD	SS	DO	大腸菌群数		
琵琶湖 (南・北湖)	AA	水道1級・水産1級・自然環境保全およびA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下		1mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/ 100mL以下	南湖 (ハ)	北湖 (イ)
瀬田川	A	水道2級・水産1級・水浴およびB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下		2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1000MPN/ 100mL以下	(イ)	

備考 達成期間の(イ)は、直ちに達成、(ハ)は、5年を越える期間で可及的速やかに達成

○全窒素・全りん環境基準

該当水域	項目 類型	基準値		達成期間
		全窒素	全りん	
琵琶湖 (南・北湖)	II	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下	(二)

備考 達成期間の(二)は、段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める

○水生生物の保全に関する環境基準

該当水域	項目 類型	基準値		達成期間
		全亜鉛		
琵琶湖 (北湖)	(※1)を除く区域	湖沼生物A	0.03 mg/L以下	(イ)
	(※1)の区域	湖沼生物特B	0.03 mg/L以下	
琵琶湖 (南湖)	(※2)を除く区域	湖沼生物B	0.03 mg/L以下	
	(※2)の区域	湖沼生物特B	0.03 mg/L以下	
瀬田川		生物B	0.03 mg/L以下	

備考 達成期間の(イ)は、直ちに達成

(※1) 琵琶湖北湖のうち昭和49年12月28日環境庁告示第59号別表5の別記に定める区域

(※2) 琵琶湖南湖のうち昭和49年12月28日環境庁告示第59号別表5の別記に定める区域

○琵琶湖の環境基準点における生活環境項目の状況

水域名	地点名	pH			DO(mg/L)				COD(mg/L)			
		最小	最大	m/n	平均	最小	最大	m/n	平均	最小	最大	75%
琵琶湖北湖	今津沖	7.6	9.0	2/12	10.2	8.7	12.1	0/12	2.5	2.2	2.7	2.6
	長浜沖	7.6	8.8	2/12	10.5	8.6	13.0	0/12	2.6	2.1	2.9	2.8
	北小松沖	7.5	9.1	2/12	10.3	7.8	11.9	0/12	2.4	2.1	2.8	2.6
	愛知川沖	7.4	9.0	2/12	10.5	8.7	12.6	0/12	2.6	2.0	3.2	2.8
北湖		7.4	9.1	8/48	10.6	7.8	13.0	0/48	2.5	2.0	3.2	-
琵琶湖南湖	堅田沖中央	7.5	9.2	2/12	10.6	8.5	13.6	0/12	2.8	2.2	3.2	3.0
	浜大津沖	7.5	9.1	2/12	10.8	8.0	13.7	0/12	3.1	2.8	3.6	3.4
	唐崎沖中央	7.7	8.5	0/12	10.6	8.0	13.8	0/12	3.0	2.7	3.5	3.2
	新杉江港沖	7.4	9.1	3/12	11.0	6.8	15.2	1/12	4.2	2.9	6.3	4.5
南湖		7.4	9.2	7/48	10.7	6.8	15.2	1/48	3.3	2.2	6.3	-

水域名	地点名	SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)			
		平均	最小	最大	m/n	平均	最小	最大	m/n
琵琶湖北湖	今津沖	1	<1	1	3/12	2.5×10^2	5	1.1×10^3	4/12
	長浜沖	1	<1	3	7/12	2.9×10^2	2	1.3×10^3	7/12
	北小松沖	1	<1	1	4/12	5.8×10^2	<2	3.3×10^3	6/12
	愛知川沖	2	<1	9	8/12	1.8×10^2	<2	7.9×10^2	6/12
北湖	1	<1	9	22/48	3.3×10^2	<2	3.3×10^3	23/48	
琵琶湖南湖	堅田沖中央	2	<1	4	9/12	1.0×10^3	7	7.9×10^3	6/12
	浜大津沖	2	<1	3	9/12	1.4×10^3	5	7.9×10^3	8/12
	唐崎沖中央	3	1	7	10/12	7.1×10^2	5	3.3×10^3	8/12
	新杉江港沖	5	2	16	12/12	2.1×10^3	9	1.3×10^4	9/12
南湖	3	<1	16	40/48	1.3×10^3	5	1.3×10^4	31/48	

備考 m:環境基準に適合しない検体数 n:総検体数

○琵琶湖の窒素・りん環境基準点における状況

水域名	地点名	全窒素(mg/L)			全りん(mg/L)		
		平均	最小	最大	平均	最小	最大
琵琶湖北湖	今津沖中央	0.27	0.18	0.36	0.007	0.005	0.009
	安曇川沖中央	0.26	0.17	0.33	0.006	0.003	0.008
	南比良沖中央	0.28	0.20	0.38	0.008	0.005	0.013
北湖		0.27	0.17	0.38	0.007	0.003	0.013
琵琶湖南湖	唐崎沖中央	0.28	0.19	0.39	0.013	0.007	0.027
南湖		0.28	0.19	0.39	0.013	0.007	0.027

○瀬田川の環境基準点における生活環境項目の状況

水域名	地点名	pH			DO(mg/L)				BOD(mg/L)			
		最小	最大	m/n	平均	最小	最大	m/n	平均	最小	最大	75%
瀬田川	唐橋流心	7.2	8.4	0/12	10.5	7.6	14.1	0/12	0.9	0.5	1.3	1.0

水域名	地点名	SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)			
		平均	最小	最大	m/n	平均	最小	最大	m/n
瀬田川	唐橋流心	2	1	5	0/12	2.1×10^2	2.3×10^1	1.1×10^4	6/12

備考 m:環境基準に適合しない検体数 n:総検体数

○琵琶湖の環境基準点における水生生物の保全に関する項目の状況

水域名	類型	地点名	全亜鉛(mg/L)			
			平均	最小	最大	m/n
琵琶湖北湖 (※1)を除く 区域	湖沼生物A	今津沖	<0.001	<0.001	<0.001	0/12
		長浜沖	<0.001	<0.001	0.002	0/12
		北小松沖	<0.001	<0.001	<0.001	0/12
		愛知川沖	0.001	<0.001	0.002	0/12
北湖		0.001	<0.001	0.002	0/48	
琵琶湖南湖 (※2)を除く 区域	湖沼生物B	堅田沖中央	0.001	<0.001	0.001	0/12
		浜大津沖	0.001	<0.001	0.004	0/12
		唐崎沖中央	0.001	<0.001	0.002	0/12
		新杉江港沖	0.002	<0.001	0.004	0/12
南湖		0.001	<0.001	0.004	0/48	

備考 m:環境基準に適合しない検体数 n:総検体数

(※1) 琵琶湖北湖のうち昭和49年12月28日環境庁告示第59号別表5の別記に定める区域

(※2) 琵琶湖南湖のうち昭和49年12月28日環境庁告示第59号別表5の別記に定める区域

○琵琶湖の水生生物保全環境基準点における水生生物の保全に関する項目の状況

水域名	類型	地点名	全亜鉛(mg/L)			
			平均	最小	最大	m/n
琵琶湖北湖 (※1)の区 域	湖沼生物 特B	延勝寺	0.001	<0.001	0.006	0/12
		岩熊	0.001	<0.001	0.003	0/12
		針江	0.001	<0.001	0.002	0/12
北湖		0.001	<0.001	0.006	0/36	
琵琶湖南湖 (※2)の区 域	湖沼生物 特B	新浜	0.003	0.001	0.015	0/12

備考 m:環境基準に適合しない検体数 n:総検体数

(※1) 琵琶湖北湖のうち昭和49年12月28日環境庁告示第59号別表5の別記に定める区域

(※2) 琵琶湖南湖のうち昭和49年12月28日環境庁告示第59号別表5の別記に定める区域

○瀬田川の水生生物保全環境基準点における水生生物の保全に関する項目の状況

水域名	類型	地点名	全亜鉛(mg/L)			
			平均	最小	最大	m/n
瀬田川	生物B	唐橋流心	0.001	<0.001	0.006	0/12

備考 m:環境基準に適合しない検体数 n:総検体数

第3 河川水質

1 調査地点および調査期間

区 分	河川・地点数	調査機関
環境基準設定河川	24河川 27地点	
南湖・瀬田川流入河川	10河川 12地点	滋賀県、大津市
北湖東部流入河川	9河川 10地点	国土交通省、滋賀県
北湖西部流入河川	5河川 5地点	滋賀県、大津市
環境基準未設定河川	6河川 6地点	滋賀県

※余呉川の調査地点を平成18年度から西野放水路・迎敷橋に変更（平成17年度までは今津橋）

2 調査項目および調査回数

区 分	項 目	調査回数
一般項目	気温、水温、流量、透視度	毎月1回
生活環境項目	pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数、全窒素、全りん、全亜鉛	〃
健康項目	硝酸性窒素、亜硝酸性窒素	毎月1回
	カドミウム、鉛、六価クロム、トリクロロエチレン、他18項目	年4回
	チウラム、シマジン、チオベンカルブ	年3回
	PCB	年1回
要監視項目	アンチモン（天野川）	年6回
	全マンガン、クロロホルム、ホルムアルデヒド、他5項目	年1回
その他項目	アンモニア態窒素、塩化物イオン、TOC、他5項目	毎月1回
	糞便性大腸菌群数	年4回

※必要に応じ、調査回数が河川により異なる

3 調査結果の概要

(1) 環境基準等の達成状況

ア. 健康項目（27項目）

27項目すべてにおいて、すべての調査地点で環境基準を達成した。

イ. 要監視項目（9項目）

9項目すべてにおいて、すべての調査地点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1～6）

- ・BODについては、20河川で環境基準を達成した。
- ・pHについては20河川がすべての月で環境基準を達成した。
- ・SSについては20河川がすべての月で環境基準を達成した。
- ・DOについては21河川がすべての月で環境基準を達成した。
- ・大腸菌群数についてはすべての月で環境基準を達成した河川はなかった。

表 1 生活環境項目に係る環境基準の達成状況

	河川	類型	BOD			達成状況（達成回数/調査回数）			
			75%値	基準値	達成状況	pH	SS	DO	大腸菌群数
南湖・瀬田川流入河川	天神川	A	1.2	2	○	○	○	○	6/12
	大宮川	A	1.0	2	○	○	○	○	4/12
	柳川	AA	1.0	1	○	○	○	○	0/12
	吾妻川	AA	0.9	1	○	9/12	○	○	1/12
	相模川	AA	1.4	1	×	5/12	○	○	0/12
	十禅寺川	A	2.0	2	○	○	○	7/12	0/12
	葉山川	A	1.7	2	○	○	○	○	0/12
	守山川	A	1.6	2	○	11/12	○	○	0/12
	大戸川上流	A	1.2	2	○	○	○	○	7/12
	下流		1.0	2	○	○	○	○	5/12
	信楽川上流	A	0.8	2	○	○	○	○	6/12
下流	1.1		2	○	○	○	○	5/12	
北湖東部流入河川	姉川	AA	1.0	1	○	○	11/12	○	0/12
	田川	AA	1.2	1	×	○	○	○	0/12
	天野川	AA	1.2	1	×	○	○	○	0/12
	犬上川	AA	1.0	1	○	○	11/12	○	0/12
	宇曾川	B	1.5	3	○	○	○	○	1/12
	愛知川	AA	1.6	1	×	○	○	○	0/12
	日野川	A	1.1	2	○	○	○	11/12	2/12
	家棟川	B	1.7	3	○	○	○	○	4/12
	野洲川下流	A	0.7	2	○	○	○	○	5/12
	中流		1.2	2	○	○	○	○	0/12
北湖西部流入河川	大浦川	A	1.3	2	○	○	○	○	0/12
	知内川	AA	1.0	1	○	○	11/12	○	0/12
	石田川	AA	0.6	1	○	11/12	○	10/12	0/12
	安曇川	AA	0.7	1	○	○	11/12	○	0/12
	和邇川	A	1.0	2	○	○	○	○	6/12

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) pH、SS、DO、大腸菌群数欄の○印は、全ての月で環境基準を達成したことを示す。

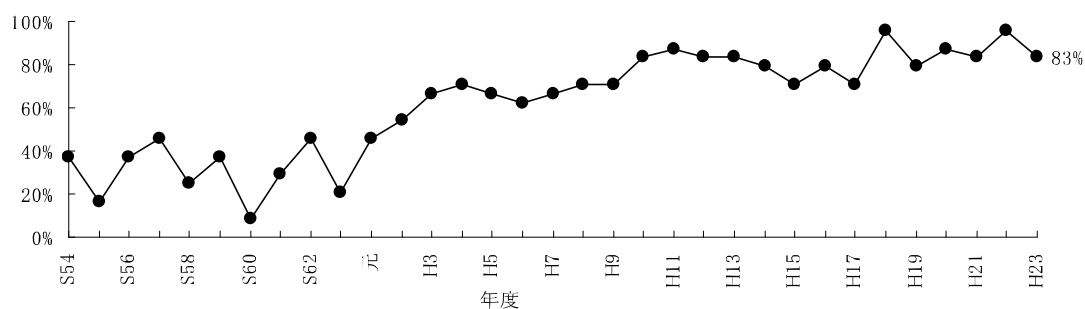


図 1 環境基準 (BOD) 達成河川の割合

(イ) その他の河川（6河川）（表2、図7）

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。

表2 環境基準未設定河川の状況

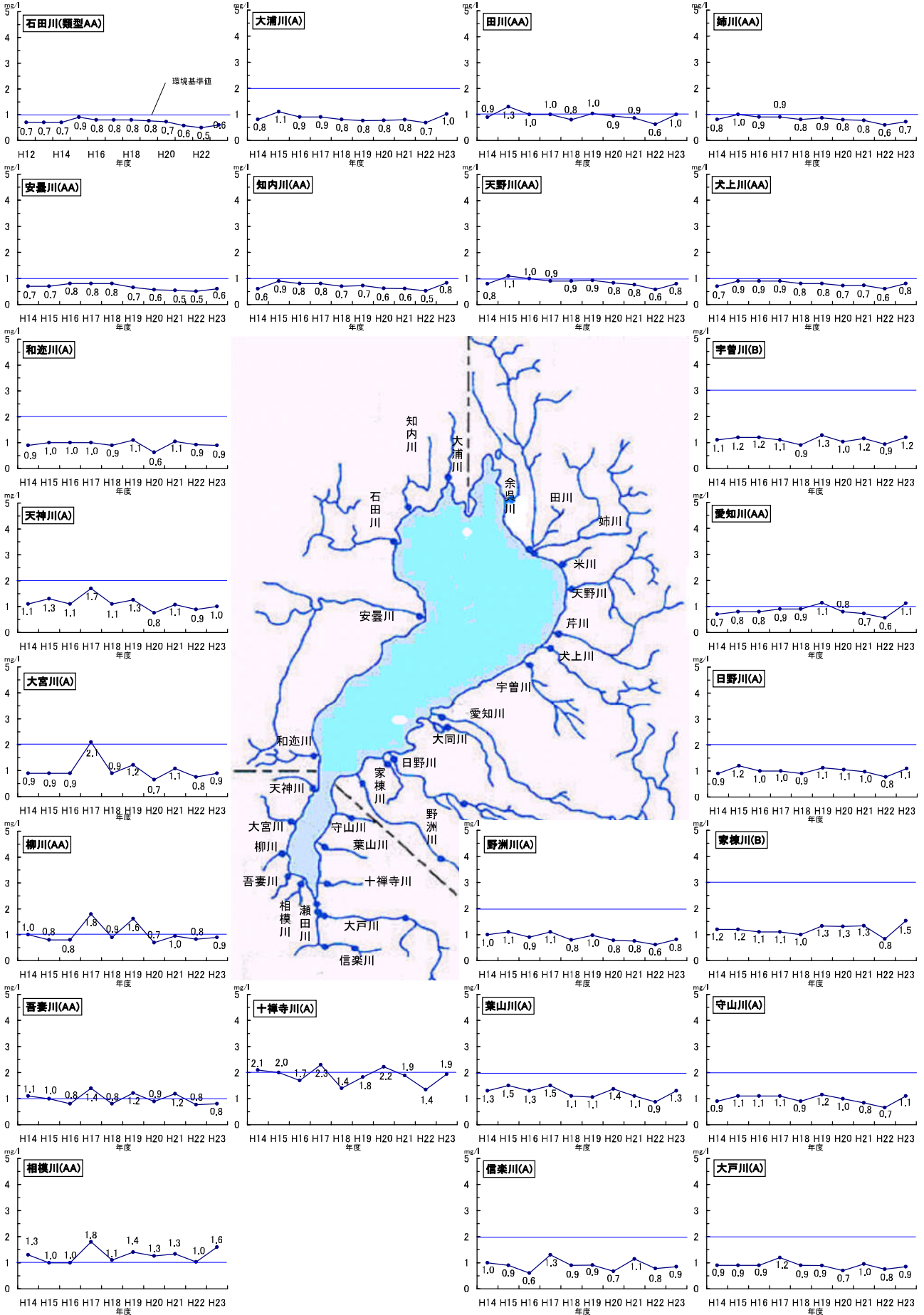
河川名	地点数	BOD 75%値 (mg/l)	pH			SS(mg/l)			DO(mg/l)			大腸菌群数 (MPN/100ml)		
			6.7	～	7.3	1	～	18	8.3	～	12.0	1700	～	33000
余呉川	1	1.2	6.7	～	7.3	1	～	18	8.3	～	12.0	1700	～	33000
米川	1	1.5	7.7	～	9.0	<1	～	11	9.2	～	13.0	3300	～	240000
芹川	1	1.2	8.0	～	8.3	<1	～	22	8.3	～	13.0	1300	～	79000
大同川	1	1.7	7.0	～	8.4	1	～	15	8.7	～	11.0	3300	～	130000
白鳥川	1	1.7	6.9	～	8.4	3	～	60	7.0	～	11.0	4600	～	110000
長命寺川	1	2.7	7.3	～	8.3	5	～	21	8.0	～	12.0	240	～	17000

(2) 生活環境項目等の年間平均値とその経年変化

主要河川における直近10年を含む水質の経年変化を図2～図6に示した。

BOD、COD、全窒素、全りんおよびTOCについては、いずれも横ばいもしくは減少傾向で推移している。

図2 環境基準点におけるBOD濃度(mg/l)の年間平均値の推移



※グラフ中の数値は少数第2位で四捨五入していますが、グラフは四捨五入前の数値で表示しています。
 ※環境基準値は参考として表示しています。環境基準達成の判断は、年間平均値ではなく75%値で判断します。(75%値と達成状況は表1参照)