

平成 2 2 年度水域環境の状況について

平成 2 3 年 7 月

神奈川県環境農政局環境保全部

目 次

	頁
公共用水域水質測定結果の概要	
1 測定の概要	
(1) 測定地点数等	1
(2) 測定項目	1
(3) 測定結果の総括	1
2 項目別測定結果	
(1) 健康項目の測定結果	2
(2) 生活環境項目（BOD又はCOD）の測定結果	3
3 県内の主な水域の環境基準達成状況	
(1) 県内の主要河川	4
(2) その他の河川	5
(3) 相模湖、津久井湖	6
(4) 芦ノ湖、丹沢湖、宮ヶ瀬湖	7
(5) 東京湾	8
(6) 相模湾	9
4 BOD（COD）の環境基準達成状況一覧	
(1) 河川	10
(2) 湖沼	11
(3) 海域	11
地下水質測定結果の概要	
1 測定の概要	
(1) 調査の種類、測定地点数等	14
(2) 測定項目	14
(3) 測定結果の総括	15
2 項目別測定結果	
(1) メッシュ調査	16
(2) 定点調査	17
(3) 継続監視調査	18
(参考) 評価方法	23
公共用水域水質上位地点	24

公共用水域水質測定結果の概要

神奈川県は、県内の公共用水域の水質汚濁状況を監視するため、水質汚濁防止法第16条により測定計画を作成し、この計画に基づいて国土交通省、横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、小田原市、大和市、平塚市、厚木市及び茅ヶ崎市と共同して、水質の測定を実施している。平成22年度の測定結果は次のとおりである。

1 測定の概要

(1) 測定地点数等

		測定地点数			
公共用水域		水域数	環境基準点	補助地点	合計
148地点 (148)	河川	35(35)	39(38)	48(49)	87(87)
	湖沼	5(5)	8(8)	11(11)	19(19)
	海域	13(13)	29(29)	13(13)	42(42)
	計	53(53)	76(75)	72(73)	148(148)

注1：実施期間及び測定頻度 平成22年4月～平成23年3月(毎月1回)

注2：()内は、21年度の地点数

(2) 測定項目

公共用水域	環境基準項目		特殊項目	その他の項目	観測項目	計
	健康項目	生活環境項目				
	27	10	7	8	13	65

注：環境基準項目...水質汚濁に係る環境基準には、「人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)」と「生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)」が定められている。

- ・ 健康項目：カドミウム、全シアン等の27項目
- ・ 生活環境項目：BOD、COD等の10項目

特殊項目.....フェノール類、銅等の法・条例の規制項目7項目

その他の項目...アンモニア性窒素、燐酸態燐等の8項目

観測項目.....水温、流量等の13項目

(3) 測定結果の総括

- ・ 健康項目については148地点で測定したところ、早川の会館橋において^{ひそ}砒素が火山地帯の自然的要因により環境基準を達成していなかったが、その他の地点ではすべての項目が環境基準を達成していた。
- ・ 生活環境項目の代表的指標であるBOD又はCODについては、22年度は53水域中46水域で環境基準を達成しており、21年度の53水域中48水域と比べ、達成水域数で2水域減少した。達成率では、90.6%から86.8%と、3.8ポイント低下した。
- ・ 全亜鉛は、多摩川、相模川及び東京湾で環境基準が定められており、全5水域で環境基準を達成していた。
- ・ 全窒素及び全燐は、相模湖、津久井湖及び東京湾で環境基準が定められている。相模湖及び津久井湖では、いずれも全窒素及び全燐の環境基準を達成していなかったが、暫定目標は達成していた。また、東京湾では、全窒素は4水域中2水域、全燐は4水域中3水域で環境基準を達成していた。

2 項目別測定結果

公共用水域における環境基準は、大きく分けて健康項目と生活環境項目の2種類がある。それぞれの測定結果を記載する。

(1) 健康項目の測定結果

健康項目(27項目)については148地点で測定したところ、早川の会館橋で、砒素が火山地帯の自然的要因に由来して環境基準を達成していなかったが、その他の地点ではすべての項目が環境基準を達成していた(表1)。

表1 健康項目の測定結果

水域区分	健康項目	測定地点数	環境基準達成地点数	達成率(%)
河川・湖沼・海域	1 カドミウム	134	134	100
	2 全シアン	134	134	100
	3 鉛	134	134	100
	4 六価クロム	134	134	100
	5 砒素	134	133	99.3
	6 総水銀	134	134	100
	7 アルキル水銀	0	-	-
	8 PCB	85	85	100
	9 ジクロロメタン	134	134	100
	10 四塩化炭素	134	134	100
	11 1,2-ジクロロエタン	134	134	100
	12 1,1-ジクロロエチレン	134	134	100
	13 シス-1,2-ジクロロエチレン	134	134	100
	14 1,1,1-トリクロロエタン	134	134	100
	15 1,1,2-トリクロロエタン	134	134	100
	16 トリクロロエチレン	134	134	100
	17 テトラクロロエチレン	134	134	100
	18 1,3-ジクロロプロペン	134	134	100
	19 チウラム	134	134	100
	20 シマジン	134	134	100
	21 チオベンカルブ	134	134	100
	22 ベンゼン	134	134	100
	23 セレン	134	134	100
	24 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	148	148	100
	25 ふっ素	83	83	100
	26 ほう素	83 (82)*	82	100
	27 1,4-ジオキサン	129	129	100

注：ほう素については、環境基準を達成していない地点が1地点あるが、海水の影響と判定されたため、その地点については評価対象から除外した。

* () 内は、評価対象から除外した地点を含まない測定地点数を示す。

(2) 生活環境項目（BOD又はCOD）の測定結果

- ・ BOD又はCODの環境基準達成水域は、53水域（河川35水域、湖沼5水域、海域13水域）中46水域（86.8%）であり、21年度（48水域）より2水域減少していた。
- ・ 達成率では、21年度の90.6%から3.8ポイント低下し、86.8%となった（表2）。

河川、湖沼、海域別の達成状況（表2及び図1）

- ・ 河川では33水域（94.3%）であり、21年度より1水域減少し、金目川上流及び葛川で達成していなかった。
- ・ 湖沼では、水域類型が定められている5水域のうち4水域（80.0%）であり、1水域（芦ノ湖）が達成していなかった。
- ・ 海域では、水域類型が定められている13水域（東京湾11水域、相模湾2水域）のうち9水域（69.2%）であり、21年度より1水域減少し、東京湾の4水域（東京湾(10),(12),(16),(17)）が達成していなかった。
- ・ 長期的にみると、生活環境項目の達成率は上昇傾向にある。

表2 BOD（COD）の環境基準の達成水域数の推移（全水域）

年 度		18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
河 川	水 域 数	35	35	35	35	35
	達成水域数	33	34	34	34	33
	達成率	94.3%	97.1%	97.1%	97.1%	94.3%
湖 沼	水 域 数	5	5	5	5	5
	達成水域数	4	4	4	4	4
	達成率	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%
海 域	水 域 数	13	13	13	13	13
	達成水域数	8	9	8	10	9
	達成率	61.5%	69.2%	61.5%	76.9%	69.2%
全 水 域	水 域 数	53	53	53	53	53
	達成水域数	45	47	46	48	46
	達成率	84.9%	88.7%	86.8%	90.6%	86.8%

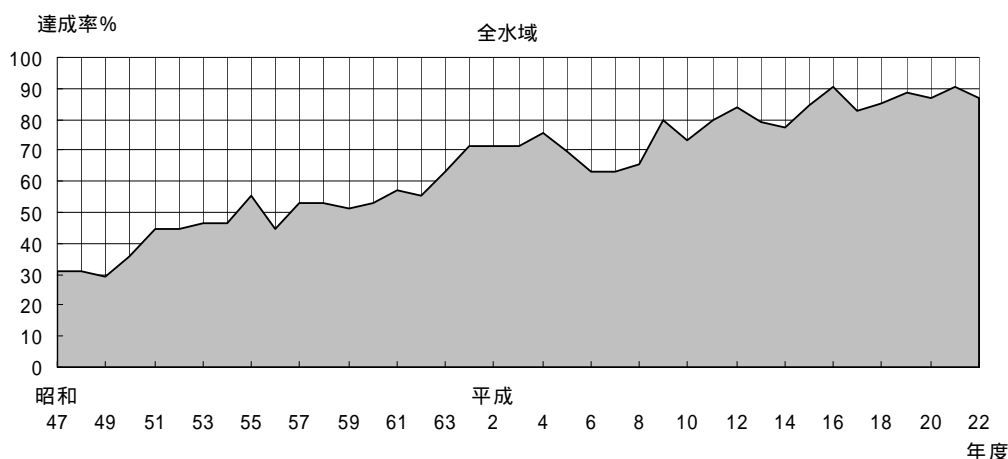


図1 BOD又はCODの環境基準の達成率（全水域）

生活環境項目の環境基準（評価方法は23ページで詳細に解説）

生活環境項目の環境基準は、河川、湖沼及び海域別に、利用目的に応じた達成目標となる基準値を水域ごとに定めることとされている。

BOD・COD等については、河川がA A～Eの6段階、湖沼がA A～Cの4段階、海域がA～Cの3段階に分かれて類型指定されている。

全窒素及び全燐については、湖沼は～の5段階、海域は～の4段階に分かれており、神奈川県では相模湖、津久井湖及び東京湾の水域が類型指定されている。

全亜鉛については、河川及び湖沼は生物A、生物特A、生物B、生物特Bの4段階、海域は生物A、生物特Aの2段階に分かれており、神奈川県では多摩川、相模川及び東京湾の水域が類型指定されている。

3 県内の主な水域の環境基準達成状況

(1) 県内の主要河川

- ・ 多摩川（中・下流部）及び鶴見川（上流部、下流部）は、いずれもBODの環境基準を達成していた。
- ・ 水道水源となっている相模川（中流部、下流部）及び酒匂川（上流部、下流部）は、いずれもBODの環境基準を達成していた（表3）。
- ・ 水生生物保全に係る環境基準について、水域類型が定められている多摩川（中・下流部）及び相模川（相模川(1),(2)）は、全亜鉛の環境基準を達成していた（表4及び表5）。

表3 主要河川のBODの環境基準の達成状況（75%水質値 で評価） (mg/L)

水域名	測定地点	類型	基準値	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
				75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成
多摩川中・下流	多摩川原橋	B	3	2.1		2.1		1.6		1.8		1.4	
	田園調布取水堰（上）			2.1		1.7		1.4		1.3		1.2	
	大師橋			2.0		1.9		1.4		1.6		1.9	
鶴見川上流	亀の子橋	D	8	8.2	×	7.6		5.9		6.3		3.8	
鶴見川下流	大綱橋	E	10	7.2		5.6		5.0		4.7		3.3	
	臨港鶴見川橋			1.5		1.6		1.5		1.8		1.8	
相模川中流	寒川取水堰（上）	A	2	1.2		1.0		0.8		1.0		0.8	
相模川下流	馬入橋	B*	3	1.7		1.8		1.8		2.0		2.2	
酒匂川上流	飯泉取水堰（上）	A	2	1.2		1.4		1.2		1.2		1.3	
酒匂川下流	酒匂橋	B	3	1.7		1.6		1.3		1.5		1.5	

* 相模川下流については、国において類型の指定見直しが行われ、平成22年9月に「河川C類型」から「河川B類型」に指定された。

- ・ 多摩川、鶴見川、相模川及び酒匂川の主要地点におけるBODの年間平均値をみると、多摩川は1.1mg/Lで21年度と同様、鶴見川は3.8mg/Lで21年度とほぼ同様であった。相模川は0.7mg/Lで21年度とほぼ同様、酒匂川は1.1mg/Lで21年度と同様であった（図2）。

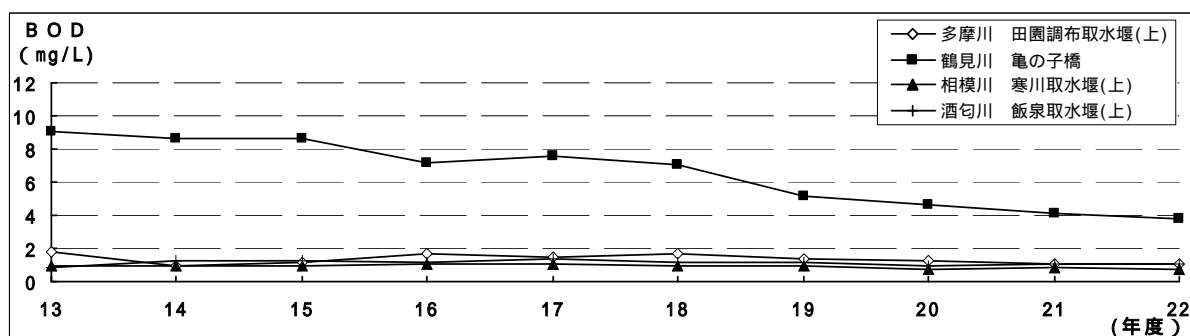


図2 河川の主要地点におけるBOD年間平均値の推移

75%水質値：年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べたときの $0.75 \times n$ （ n は日間平均値のデータ数）番目のデータ値である。23ページに詳細な説明を記載した。

- 多摩川の環境基準点における全亜鉛の年間平均値をみると、多摩川原橋は0.019 mg/L、田園調布取水堰(上)は0.014 mg/L、大師橋は0.011 mg/L でいずれも21年度とほぼ同様であった(図3)。

表4 多摩川的全亜鉛の環境基準の達成状況 (mg/L)

水域名	測定地点	類型	基準値	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
				平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成
多摩川 中・下流	多摩川原橋	生物 B	0.03	0.019		0.003		0.016		0.015		0.019	
	田園調布取水堰(上)			0.008	-	0.002		0.012		0.012		0.014	
	大師橋			0.008		0.002		0.018		0.010		0.011	

注：平成18年6月に類型指定されたため、達成状況は19年度から評価した。

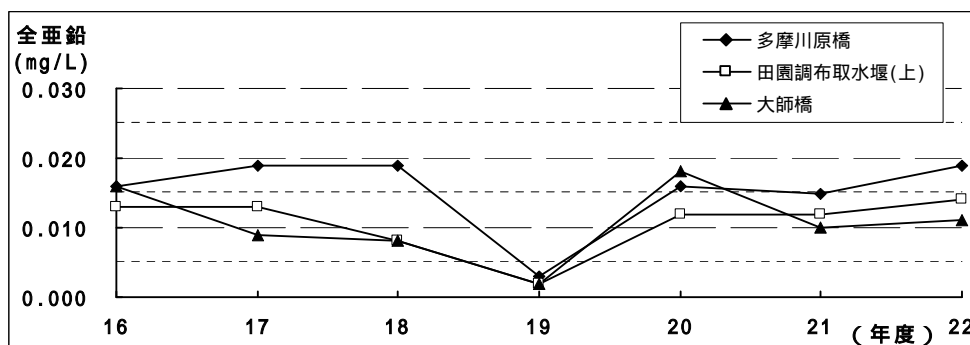


図3 多摩川の環境基準点における全亜鉛年間平均値の推移

- 相模川の環境基準点における全亜鉛の年間平均値をみると、相模川(1)では0.006 mg/Lから0.007 mg/Lで21年度と比較してやや低い又はほぼ同様、相模川(2)では寒川取水堰(上)は0.006 mg/L、馬入橋は0.009 mg/Lで21年度とほぼ同様であった(図4)。

表5 相模川的全亜鉛の環境基準の達成状況 (mg/L)

水域名	測定地点	類型	基準値	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
				平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成
相模川(1)	小倉橋	生物 A	0.03	0.010		0.006		0.005		0.003		0.007	
	境川橋 (相模湖)			0.006	-	0.007	-	0.005	-	0.006	-	0.007	
	沼本ダム (津久井湖)			0.058		0.007		0.005		0.015		0.006	
相模川(2)	寒川取水堰 (上)	生物 B	0.03	0.004	-	0.004	-	0.010	-	0.007	-	0.006	
	馬入橋			0.018		0.012		0.011		0.011		0.009	

注：平成21年11月に類型指定されたため、達成状況は22年度から評価した。

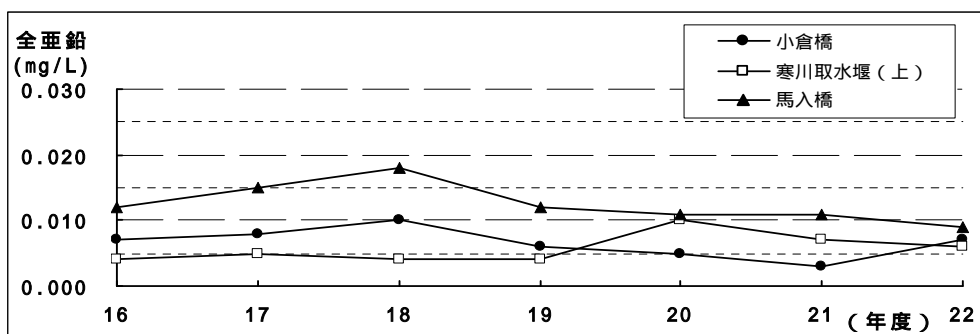


図4 相模川の環境基準点における全亜鉛年間平均値の推移

(2) その他の河川

その他の河川では、金目川上流及び葛川がBODの環境基準を達成していなかった。

(3) 相模湖、津久井湖

- 相模湖及び津久井湖は、国において類型の指定見直しが行われ、平成22年9月に「湖沼A類型」に指定された。22年度は、いずれもCODの環境基準を達成していた(表6)。

表6 CODの環境基準の達成状況(75%水質値で評価) (mg/L)

水域名	測定地点	類型	基準値	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
				75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成
相模湖	湖中央部	湖沼A	3	2.1	-	2.8	-	2.1	-	2.9	-	1.9	
津久井湖	湖中央部	湖沼A	3	2.7	-	3.0	-	2.1	-	2.7	-	2.2	

注：達成状況は、湖沼類型指定された22年度から評価した。

なお、21年度までは河川類型であったため、BODの環境基準の達成状況の評価していた。

- 主要地点におけるCODの年間平均値をみると、相模湖の湖中央部は1.9mg/L、津久井湖の湖中央部は2.0mg/Lで、21年度と比較してやや低い値であった(図5)。

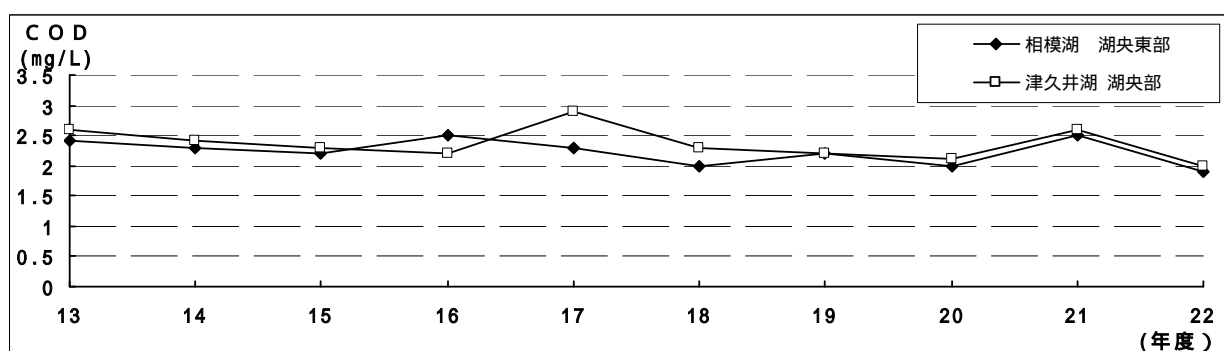


図5 相模湖、津久井湖の主要地点におけるCOD年間平均値の推移

- 湖沼類型への指定に伴い、全窒素及び全燐に係る環境基準の類型指定が行われ、相模湖及び津久井湖は「湖沼 類型」に指定された。22年度は、いずれも全窒素及び全燐の環境基準を達成していなかったが、暫定目標は達成していた(表7)。

表7 全窒素及び全燐の環境基準の達成状況 (mg/L)

水域名	測定地点	類型	項目	基準値 (暫定 目標値)	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
					平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成	平均値	達成
相模湖	湖中央部	湖沼	全窒素	0.2 (1.4)	1.4	-	1.4	-	1.2	-	1.4	-	1.3	
			全燐	0.01 (0.085)	0.087	-	0.085	-	0.075	-	0.077	-	0.071	
津久井湖	湖中央部	湖沼	全窒素	0.2 (1.4)	1.4	-	1.3	-	1.3	-	1.3	-	1.3	
			全燐	0.01 (0.048)	0.054	-	0.051	-	0.046	-	0.047	-	0.044	

注：環境基準は非達成であるが、暫定目標は達成

- ・ 主要地点における全窒素及び全燐の年間平均値をみると、いずれも21年度とほぼ同様であった（図6及び図7）。

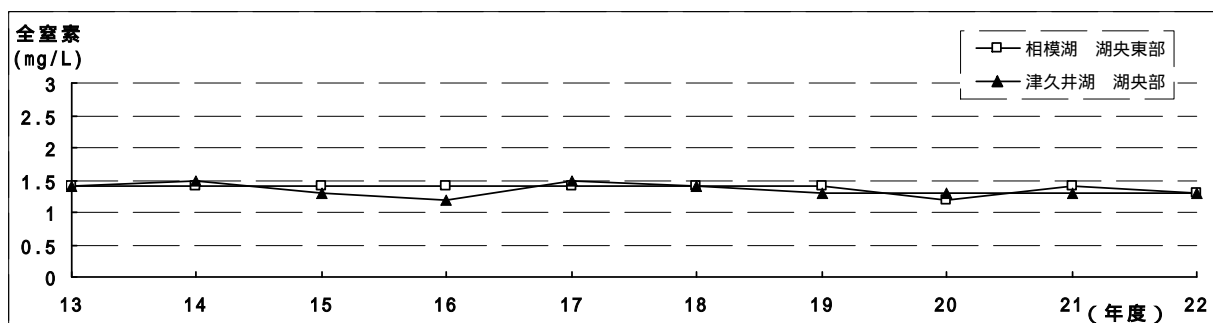


図6 相模湖、津久井湖の主要地点における全窒素年間平均値の推移

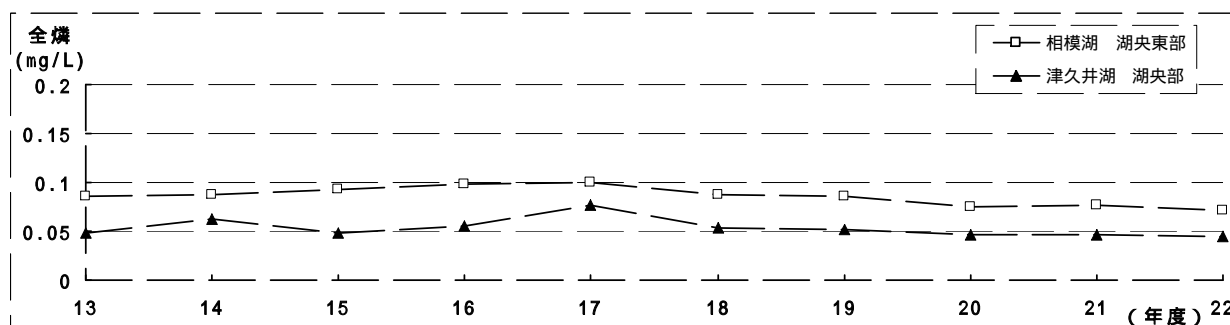


図7 相模湖、津久井湖の主要地点における全燐年間平均値の推移

(4) 芦ノ湖、丹沢湖、宮ヶ瀬湖

- ・ 芦ノ湖は、自然環境保全の目的から最も厳しい湖沼A A類型に指定されているが、CODの環境基準を達成していなかった。
- ・ 丹沢湖及び宮ヶ瀬湖は、湖沼A類型の環境基準を達成していた（表8）。

表8 CODの環境基準の達成状況（75%水質値で評価） (mg/L)

水域名	測定地点	類型	基準値	18年度		19年度		20年度		21年度		22年度	
				75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成	75%値	達成
芦ノ湖	-	湖沼A A	1	2.3 ~2.5	×	2.3 ~2.8	×	2.0 ~2.2	×	2.1 ~2.4	×	1.9 ~2.2	×
丹沢湖	湖央部	湖沼A	3	2.0		2.2		1.9		2.2		2.2	
宮ヶ瀬湖	ダムサイト	湖沼A	3	2.1		1.6		1.2		1.2		1.1	

- ・ 主要地点におけるCODの年間平均値をみると、芦ノ湖の湖央部は1.9mg/Lで21年度とほぼ同様、丹沢湖の湖央部は1.9mg/L、宮ヶ瀬湖のダムサイトは1.1mg/Lで、いずれも21年度と同様であった（図8）。

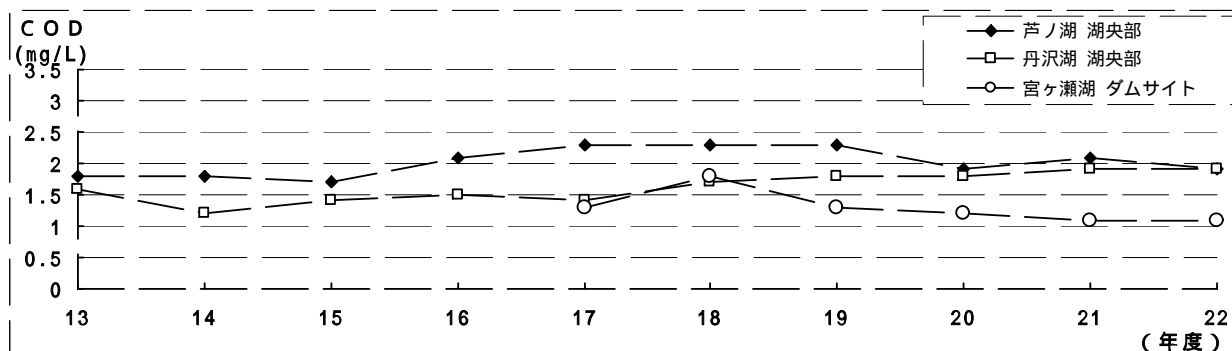


図8 芦ノ湖、丹沢湖、宮ヶ瀬湖の主要地点におけるCOD年間平均値の推移

