

平成 11 年

# 全国一級河川の水質現況

平成 12 年 7 月

建設省河川局

## はじめに

建設省は、国土保全上または国民経済上特に重要な水系を一級水系として指定し、その主要区間について直轄管理によりその総合的管理に努めている。

近年、河川行政においては、河川の治水・利水機能の確保とともに、河川の水量・水質の確保、生態系の保全、景観の保全、河川空間におけるアメニティの確保等が重要な課題となっており、河川環境の総合的な整備と保全を図るために、積極的な施策を推進することが求められている。

このような中で、河川・湖沼・ダム・貯水池の水質を調査・監視し、その状況を踏まえて水質改善のための施策を進めていくことがますます重要になってきている。

本報告は、平成11年1月から12月までの1年間にわたり、建設省が一級河川の直轄管理区間において、定期的実施した水質調査結果をとりまとめ、全国一級河川の水質現況の概要を明らかにするとともに、河川の水環境改善に関する建設省の取り組みをまとめたものである。

近年の河川水質は、毎年の降水量の変化による影響はあるものの、排水規制、下水道の整備等の発生源対策、河川内における浄化事業等の推進により徐々に改善傾向を示している。しかしながら、都市部の河川の中には、改善傾向を示しつつも依然として水質汚濁の著しいものがあるとともに、閉鎖性水域の湖沼等については、近年横這い、ないし悪化の傾向を示しているものが多い。

このような一級河川の水質の現状に対して、河川管理者としては、流域内で実施される水質改善のための諸施策と一体となって様々な施策を講じることにより、良好な水環境への改善に努めているところである。今後ともうるおいとやすらぎ、そしてゆとりの感じられる「豊かで美しい水環境」をめざすとともに、安全でおいしい水が確保されるよう努めて参りたい。

## 目 次

はじめに	
第一章 河川の水質現況	1
1．河川の流量	1
2．河川の水質（湖沼等を含む）	3
(1) 水質調査地点	3
(2) 生活環境の保全に関する環境基準の項目からみた水質の現況	3
1) 評価項目	3
2) 環境基準の満足状況	4
環境基準の類型指定状況	4
調査地点の環境基準の満足状況	4
類型別の環境基準の満足状況	7
地方別の環境基準の満足状況	9
水系別の環境基準の満足状況	11
3) 調査地点の水質状況	12
4) 主要地点の水質状況	18
5) 河川別の水質ランキング	26
(3) 人の健康の保護に関する環境基準の項目からみた水質の現況	28
(4) 要監視項目からみた水質の現況	30
(5) 農薬項目からみた水質の現況	32
(6) 水道関連項目（トリハロメタン生成能）からみた水質の現況	34
3．水生生物調査	36
(1) 調査の概要	36
(2) 調査結果	36
4．水質事故の発生状況	43
第二章 河川の水環境の水環境改善のための事業及び施策	46
1．水質浄化対策等	46
(1) 河川浄化対策	46
(2) ダム貯水池水質保全対策	46
(3) 流水保全水路の整備	47
2．流況改善対策等	47
3．清流ルネッサンス21	47
4．水道原水の水質保全	48
5．水質監視等	48
(1) 自動監視装置による水質監視	48
(2) 病原性大腸菌O-157等に関する調査	48
6．水質汚濁防止連絡協議会等	49
7．水環境を巡る最近の動き	50
(1) 河川審議会	50
(2) 健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議	51
(3) 流域水環境研究会	52
(4) 内分泌攪乱物質に関する取り組み	52
(5) ダイオキシン類問題への対応	54
参考資料	55
参考資料1 環境基準を満足している地点の割合（水系別）	57
参考資料2 一級河川の主要地点の水質	62
参考資料3 各種基準値（指針値）一覧	66

## 第一章 河川の水質現況

### 1. 河川の流量

河川の水質は流量の大小によっても左右されることから、平成11年の河川の流量を従前と比較して整理し、どのような傾向にあったのか検討を行った。

建設省で実施している流量観測結果に基づいて、平成11年の一級河川の基準地点における年間総流出量の合計及び低水流量の合計をまとめたものが表 - 1 である。

平成11年の基準地点における年間総流出量及び低水流量の合計値は、平成10年と比較して、それぞれ14%減及び10%減、最近10ヵ年（平成元年～平成10年）平均値と比較してそれぞれ7%増及び4%増となっている。

表 - 1 一級河川の流量状況

	平成11年 (A)	平成10年 (B)	最近10ヵ年 平均 (C)	(A)/(B)× 100%	(A)/(C)× 100%
基準地点における 年間総流出量の 合計	2,829億m <sup>3</sup>	3,275億m <sup>3</sup>	2,638億m <sup>3</sup>	86%	107%
基準地点における 低水流量*の 合計	3,937m <sup>3</sup> /s	4,377m <sup>3</sup> /s	3,770m <sup>3</sup> /s	90%	104%
備 考	なお、平成11年の年間総流出量及び低水流量の合計値は速報値である。				

\* 低水流量：一年を通じて275日はこれを下らない流量

平成11年の一級河川の基準地点における年間総流出量の合計を、地方毎にまとめたものが表 - 2 である。

平成11年の各地方の年間総流出量は、平成10年と比較すると、北海道では上回っていたが、その他の地方では下回っていた。また、最近10ヵ年平均値と比較すると、北海道、東北、関東、四国では大きく上回っていたが、その他の地方では平年並みか平年を下回っていた。

表 - 2 地方別の流量状況

	地方名	平成11年 (A) (億m <sup>3</sup> )	平成10年 (B) (億m <sup>3</sup> )	最近10ヵ年 平均 (C) (億m <sup>3</sup> )	(A)/(B) × 100%	(A)/(C) × 100%
年 間 総 流 出 量	北海道	409.51	349.31	342.06	117	120
	東 北	537.16	598.89	453.50	90	118
	関 東	211.28	261.99	170.51	81	124
	北 陸	465.77	528.90	464.46	88	100
	中 部	304.57	473.19	320.58	64	95
	近 畿	225.36	352.36	244.13	64	92
	中 国	204.06	218.72	215.09	93	95
	四 国	200.57	212.33	140.96	94	142
	九 州	270.39	278.99	286.75	97	94

## 2. 河川の水質（湖沼等を含む）

### （1）水質調査地点

水質調査は、昭和33年に8水系54地点において開始され、その後調査地点を増加し今日に至っている。

平成11年における一級河川の水質調査は、湖沼を含む直轄管理区間（一部指定区間を含む）の109水系1,091地点を対象に原則として月1回実施している。直轄管理区間の河川延長が約10,500km（平成11年4月現在）であることから、平均すると延長約10kmに1地点の割合で水質調査を実施したことになる。なお、ここでは、都道府県で観測している地点を一部含め1,106地点のデータを使用した。これらの地点及びゴルフ場使用農薬に関する排出口調査地点における水質調査の総検体数は、304,209検体にのぼる。

### （2）生活環境の保全に関する環境基準の項目からみた水質の現況

#### 1）評価項目

生活環境の保全に関する環境基準の項目からみた水質の現況について、河川の場合は水質汚濁の代表指標であるBOD<sup>注1</sup>（生物化学的酸素要求量）75%値<sup>注2</sup>、湖沼（ダム貯水池を含む）の場合は水質汚濁の代表指標であるCOD<sup>注3</sup>（化学的酸素要求量）75%値及び総窒素（T-N）、総リン（T-P）の年間平均値によって把握した。

---

<sup>注1</sup> BOD(Biochemical Oxygen Demand)とは、溶存酸素存在のもとで水中の有機物を栄養源として好気性微生物が増殖・呼吸するときに消費される酸素量で、20 5日間で消費される溶存酸素量(mg/l)を標準とする。一般的に水質汚濁を示す代表的な指標で、水質関係の各種法令で規制項目として採用されている。

<sup>注2</sup> BOD及びCODにおける環境基準の達成状況は、公共用水域が通常の状態(河川にあっては低水流量以上の流量)にあるときの測定値によって判断することとなっている。しかし、低水流量時の水質の把握が非常に困難であるため、BOD及びCODについては測定された年度のデータのうち、75%以上のデータが基準値を達成することをもって評価することとしたものである。例えば、月一回の測定の場合、日平均値を水質の良いものから12個並べたとき、水質の良い方から9番目が75%値となる。この値が基準値に適合することをもって、当該測定地点において環境基準を達成しているとみなすこととされている。

<sup>注3</sup> COD(Chemical Oxygen Demand)とは、水中の有機物等を過マンガン酸カリウム(KMnO<sub>4</sub>)または重クロム酸カリウム(K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>)で化学的に酸化するとき消費される酸化剤の量を、対応する酸素量であらわしたものである。BODと同様、水質汚濁を示す代表的指標である。

## 2) 環境基準の満足状況<sup>注4</sup>

### 環境基準の類型指定状況

環境基準の類型指定は、全国の一級河川109水系すべてについて行われている。このうち、直轄管理区間における類型指定延長は、全体で約9,140kmであり、その内訳はA A 類型区間：約880km、A 類型区間：約5,340km、B 類型区間：約2,380km、C 類型区間：約350km、D 類型区間：約130km、E 類型区間：約60kmとなっている。

### 調査地点の環境基準の満足状況

平成11年における類型指定区間内の調査地点は全国で996地点（河川924地点、湖沼70地点、海域2地点）となっている。

これらの調査地点における環境基準を満足している地点の割合を表-3に示した。河川では満足している地点の割合が5ポイント減少しており、湖沼では満足している地点の割合が1ポイント増加している。全体で見ると、平成11年は82%と、平成10年より5ポイント減少している。

表-3 河川、湖沼、海域別環境基準を満足している地点の割合

	平成10年		平成11年	
	調査地点数	満足している地点の割合	調査地点数	満足している地点の割合
河川	925	92%	924	87%
湖沼	70	20%	70	21%
海域	2	50%	2	0%
全体	997	87%	996	82%

<sup>注4</sup> 環境基準の満足状況

本報告は、建設省が河川管理者の立場から全国一級河川の水質調査を実施しているものについて、地方別または河川別にとりまとめたものである。

本報告で「満足」とする表現を用いているのは、水質汚濁防止法に基づき年度毎に公共水域の水質の汚濁状況を環境基準との比較で評価する場合の「達成」とする表現と区別するためである。

これらの調査地点について、BODまたはCODの環境基準を満足している地点の割合の経年変化を、年間総流出量と合わせて示したものが図 - 1である。

環境基準を満足している地点の割合を長期的にみると上昇傾向にある。平成11年は平成10年を下回り82%となった。その要因としては、平成11年の流量が前年に比較して全国的に減少したことが挙げられるが、平成11年に環境基準を満足している地点の割合は、過去の同程度の年間総流出量の年と比較しても明らかに上昇しており、汚濁負荷削減による水質改善が着実に進んでいると考えられる。

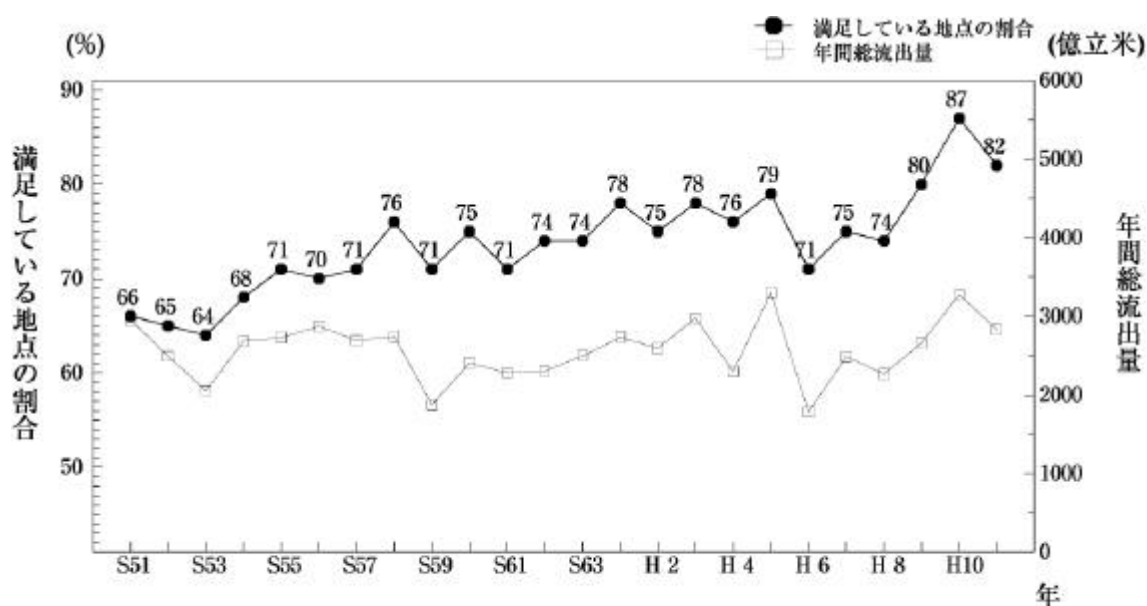


図-1 一級河川（湖沼等を含む）において環境基準を満足している地点の割合と年間総流出量の経年変化（全国）



昭和51年～55年及び最近5ヵ年（平成6年～10年）の年間総流出量と環境基準を満足している地点の割合との関係を図-2に示す。

満足している地点の割合は、年間総流出量と正の相関を示しており、昭和50年代前半に比べると最近5ヵ年の満足している地点の割合は、同程度の年間総流出量の年に対しても10ポイント程度上昇しており、水質改善が進んでいるといえる。

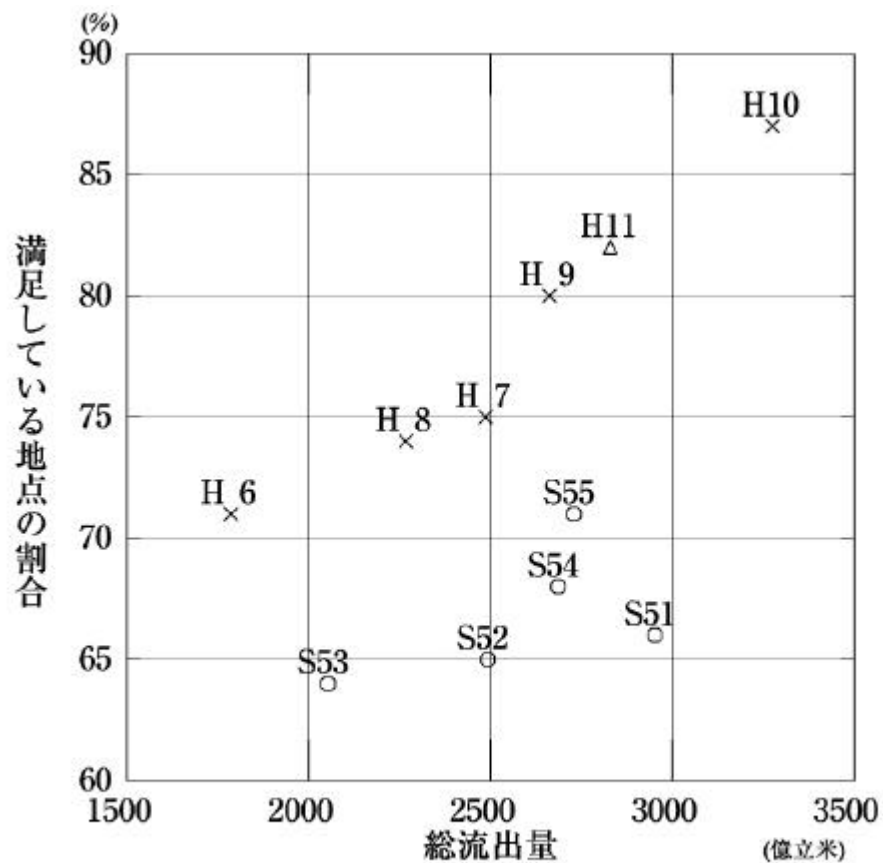


図-2 年間総流出量と環境基準を満足している地点の割合との関係  
(○:昭和51～55年, ×:平成6年～10年, △:平成11年)

### 類型別の環境基準の満足状況

平成11年における類型指定区間内の調査地点996地点のうち、類型毎の環境基準を満足している地点の割合を河川及び湖沼についてそれぞれ図 - 3(1)、図 - 3(2)に示す。

河川における類型別の環境基準<sup>注5</sup>を満足している地点の割合は、A A類型とD類型を除き、全般的に前年を下回っている。

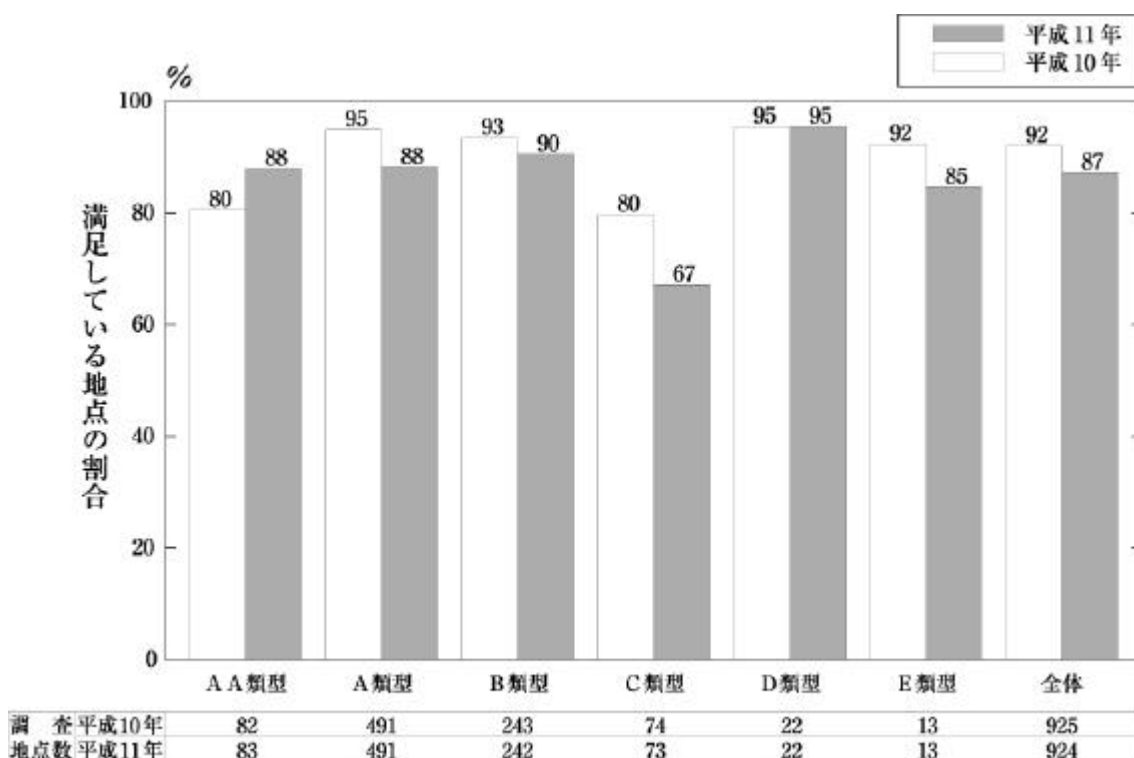


図 - 3(1) 一般河川における類型別環境基準を満足している地点の割合(河川)

<sup>注5</sup> 河川における類型別環境基準

- A A 類型 : BOD 1 mg/ℓ以下
- A 類型 : BOD 2 mg/ℓ以下
- B 類型 : BOD 3 mg/ℓ以下
- C 類型 : BOD 5 mg/ℓ以下
- D 類型 : BOD 8 mg/ℓ以下
- E 類型 : BOD 10mg/ℓ以下

詳細については、参考資料 3(1) (P.66) を参照のこと。

また、湖沼における類型別環境基準<sup>注6</sup>を満足している地点の割合は、A類型で前年を2ポイント上回った。

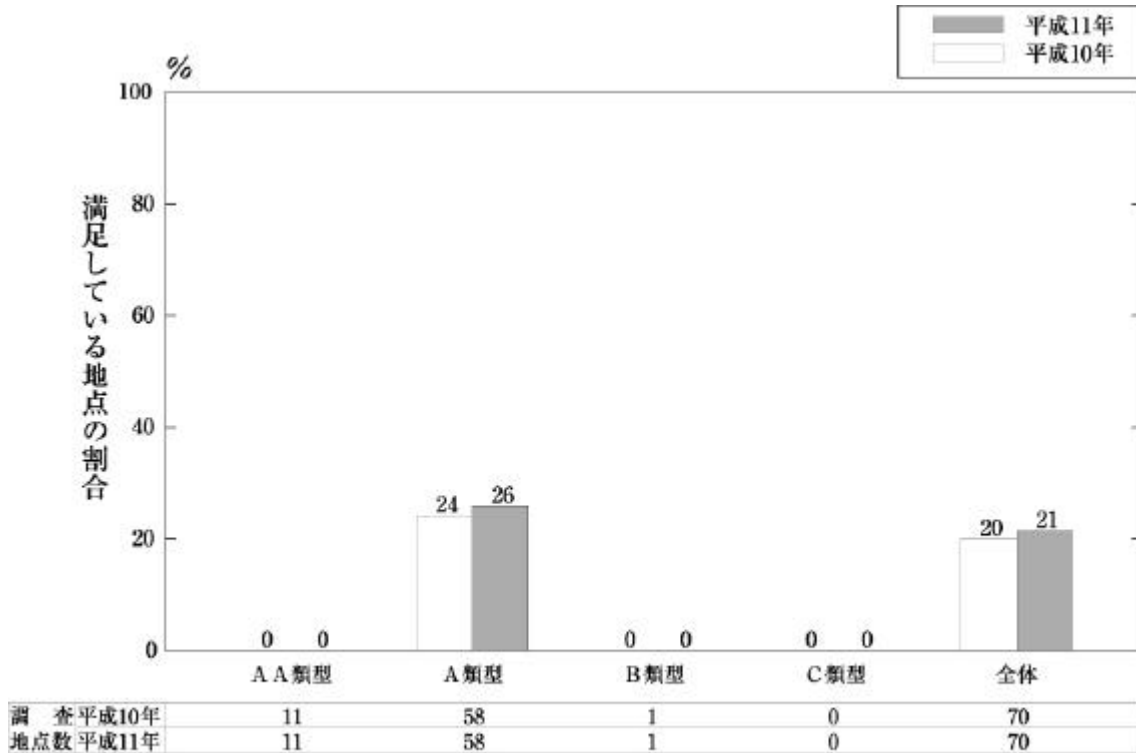


図-3(2) 一級河川における類型別環境基準を満足している地点の割合(湖沼)

注6 湖沼における類型別環境基準

AA類型 : COD 1 mg/ℓ以下

A類型 : COD 3 mg/ℓ以下

B類型 : COD 5 mg/ℓ以下

C類型 : COD 8 mg/ℓ以下

詳細については、参考資料3(2)(P.67)を参照のこと。

### 地方別の環境基準の満足状況

図 - 4 は、地方別に環境基準を満足している地点の割合を平成10年と比較したものである。前年との比較では、満足している地点の割合は北海道、東北で大きくなっており、北陸で変わらず、その他の地方では小さくなっている。特に、関東では前年を17ポイント下回った。

図 - 5 には、地方別に環境基準を満足している地点の割合の経年変化を示す。平成11年は、東北、北陸で過去最高の割合となっている。

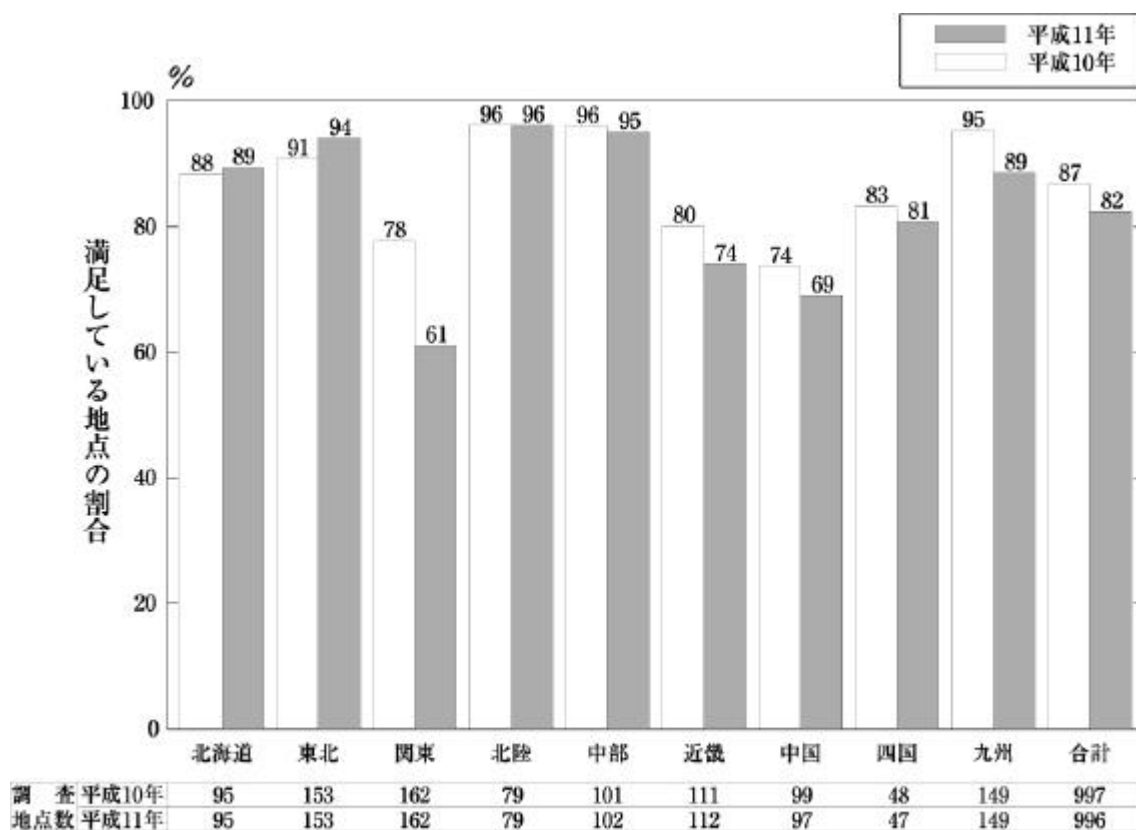


図 - 4 一級河川（湖沼等を含む）において環境基準を満足している地点の地方別割合

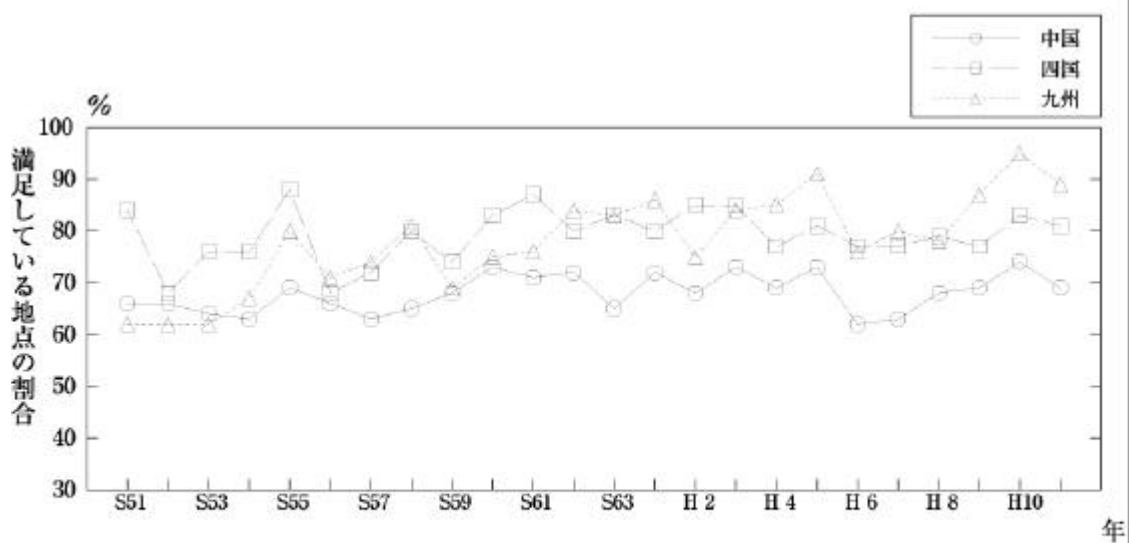
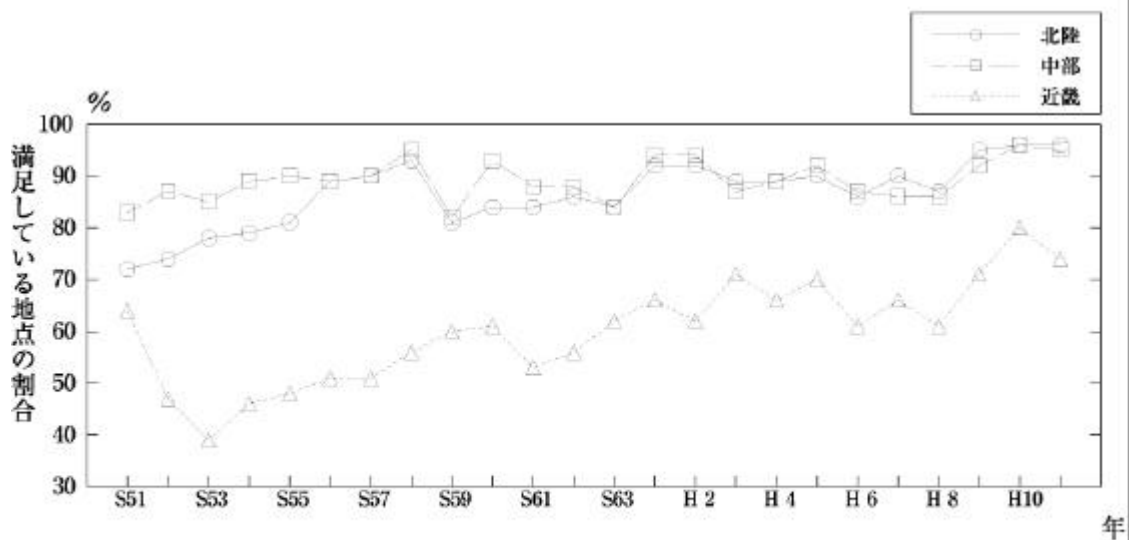
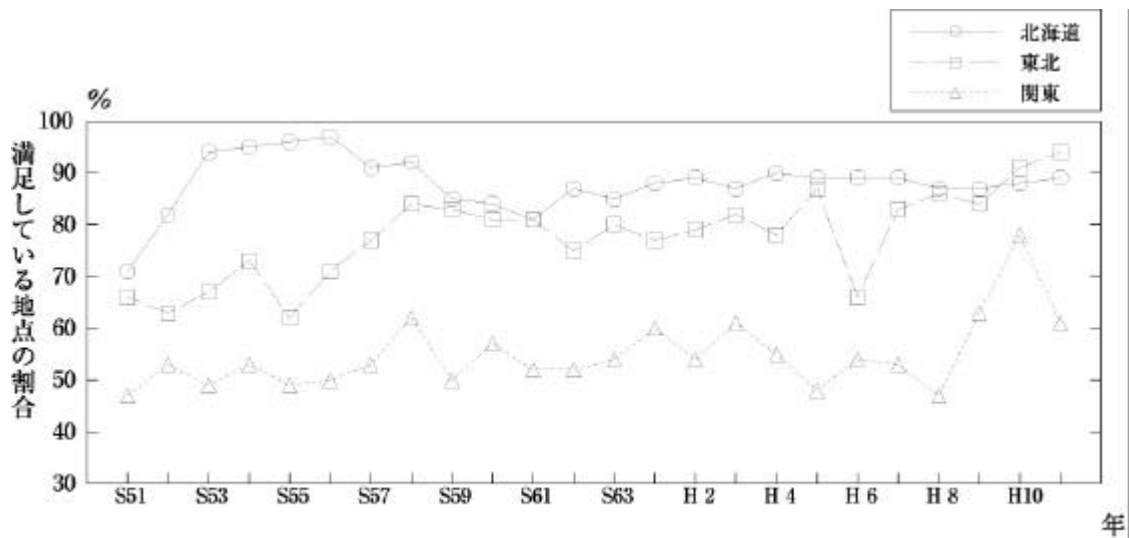


図-5 一級河川（湖沼等を含む）における環境基準を満足している地点の地方別割合の経年変化

### 水系別の環境基準の満足状況

水系別の環境基準の満足状況をみると、すべての調査地点が環境基準を満足している水系数は、表 - 4 に示すとおり、109水系中66水系であり全体の61%にあたる。これは平成10年の64%に比べ3ポイント減少している。なお、水系毎の環境基準を満足している地点の割合を参考資料1（P.57～P.61）に示す。

また、すべての調査地点が環境基準を満足している水系数の経年変化を図 - 6 に示す。平成11年は66水系となり、前年と比べると少なくなったものの、過去第2位の水系数となっている。

表 - 4 すべての調査地点が環境基準を満足している水系数

地方名	水系数	すべての調査地点で環境基準を満足した水系数 (%)			
		平成10年		平成11年	
北海道	13	9	(69)	8	(62)
東北	12	7	(58)	7	(58)
関東	8	3	(38)	2	(25)
北陸	12	9	(75)	9	(75)
中部	13	10	(77)	9	(69)
近畿	10	7	(70)	7	(70)
中国	13	7	(54)	7	(54)
四国	8	4	(50)	4	(50)
九州	20	14	(70)	13	(65)
全国	109	70	(64)	66	(61)

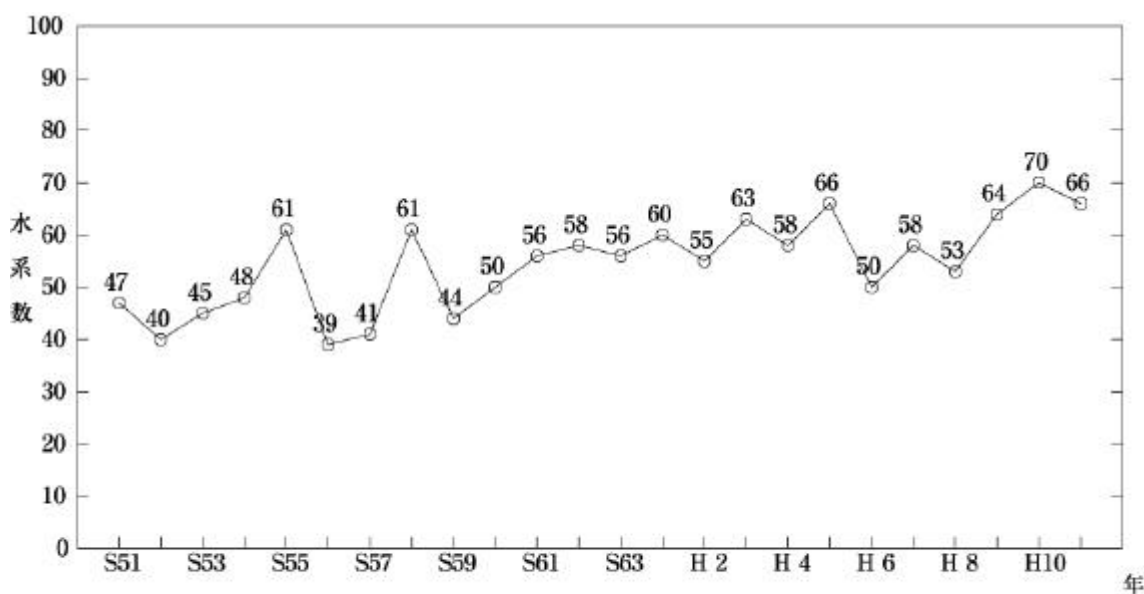


図 - 6 すべての調査地点が環境基準を満足している水系数の経年変化 (全国)

### 3) 調査地点の水質状況

調査地点全体の1,106地点のうち、河川における927地点について、BOD75%値のランク別割合を示したものが図-7である。

河川の調査地点の分布は、BOD75%値をみると1.0mg/l以下と1.1~2.0mg/lのランクがそれぞれ37.2%、37.1%を占めている。また、3.0mg/l以下(水道1~3級)の調査地点は全体の88.8%を占めており、平成10年と比較すると2.2ポイント減少している。一方、3.1mg/l以上のランクでは、各ランクとも調査地点の割合がやや大きくなっている。

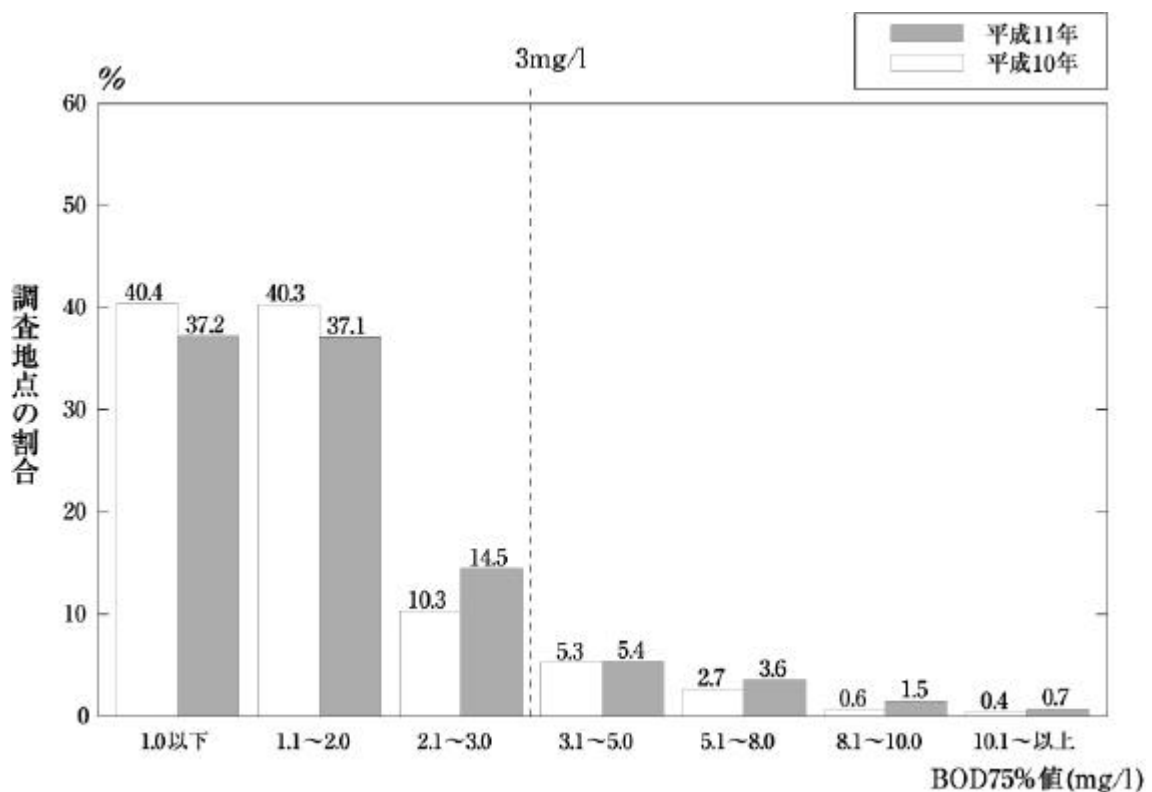


図-7 BOD75%値ランク別割合(河川)

湖沼等における175地点についての調査地点毎のCOD75%値及び総窒素、総リン平均値のランク別割合を示したものが図 - 8 である。

湖沼等におけるCOD75%値の調査地点の分布は、1.1～3.0mg/lのランクが56.3%と最も多い。また、3.0mg/l以下（水道1～3級）の調査地点は全体の56.9%であり、平成10年と比較すると5.7ポイント増加している。一方、3.1mg/l以上では、5.1～8.0mg/lのランクで1.0ポイント増加しているがその他のランクでは地点数の割合は減少しており、全体的にはやや良くなる傾向がみられる。

総窒素平均値の調査地点の分布は、0.21～0.40mg/lのランクが43.9%と最も多い。また、0.40mg/l以下（水道1～3級）の調査地点が全体の49.8%を占めており、平成10年と比較すると3.8ポイント増加している。一方、0.41mg/l以上では、1.01mg/l以上のランクで1.1ポイント増加しているものの、その他のランクでは減少している。

総リン平均値の調査地点の分布は、0.011～0.030mg/lのランクが41.6%と最も多い。また、0.030mg/l以下（水道1～3級）の調査地点が全体の72.2%を占めており、平成10年より2.4ポイント増加している。一方、0.031mg/l以上では、0.051～0.100 mg/lのランクで5.2ポイント増加し、その他のランクでは減少している。

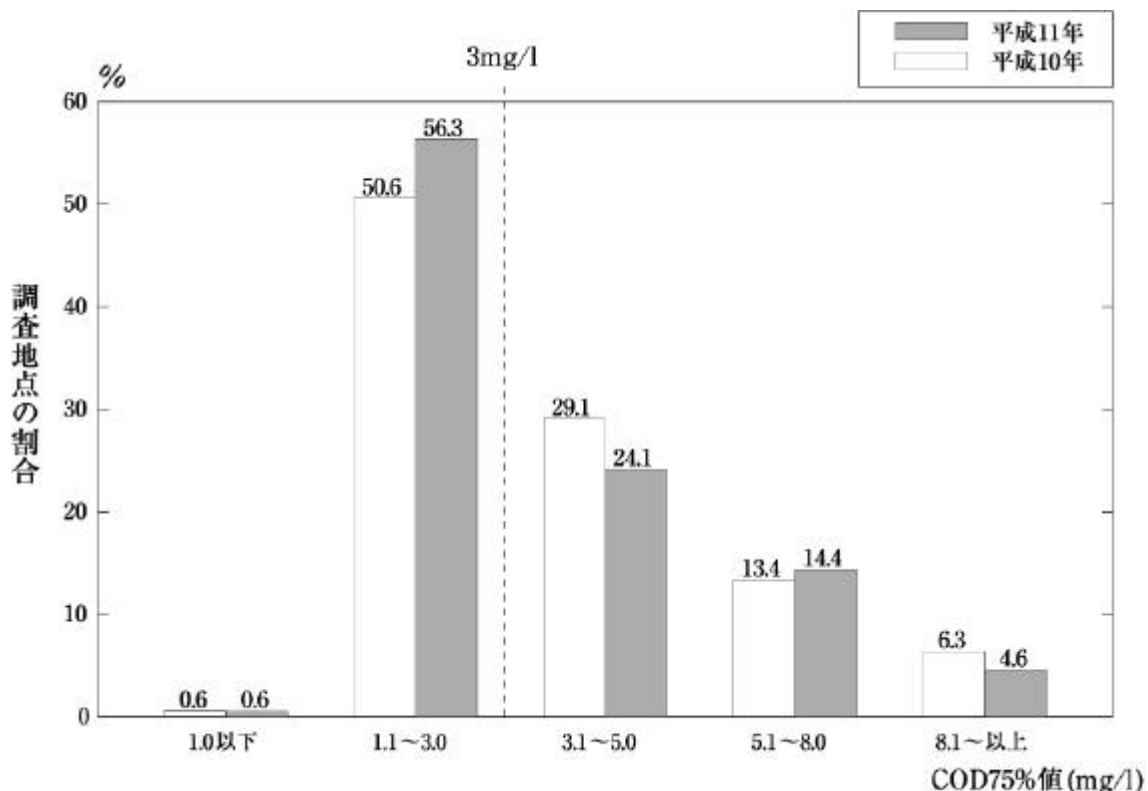


図 - 8 (1) COD75%値ランク別割合（湖沼等）



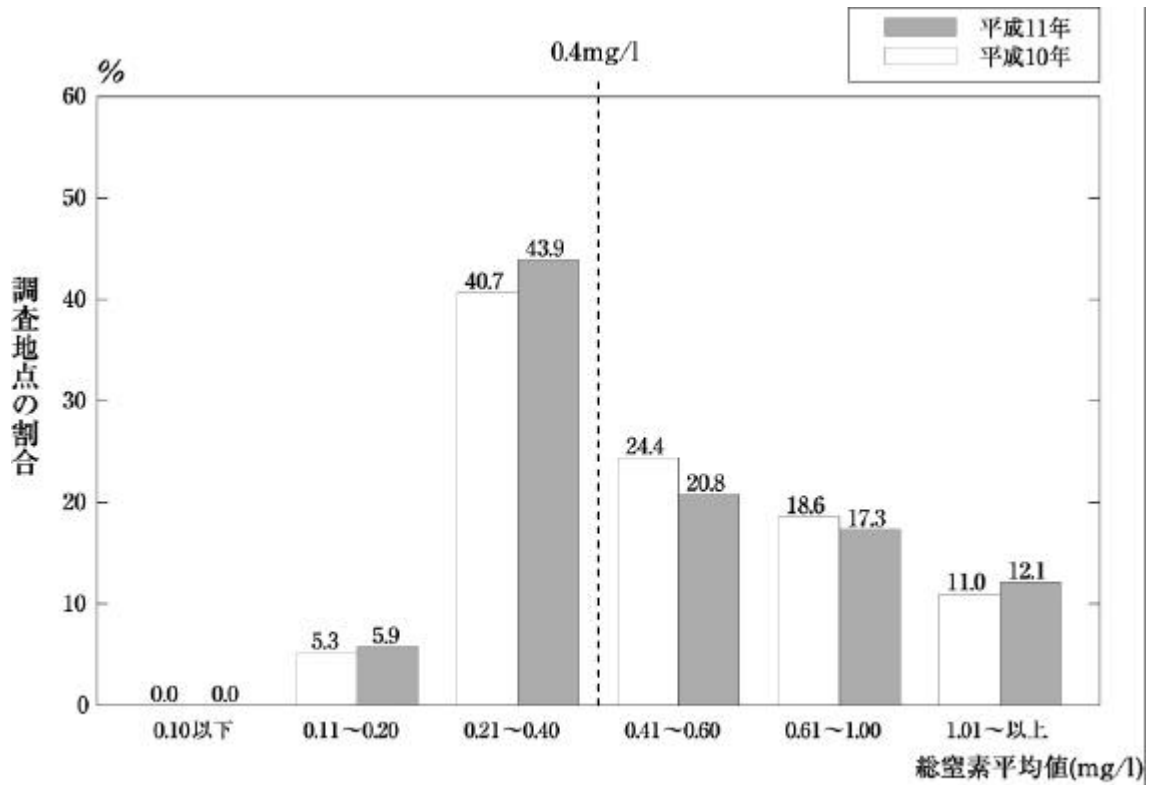


図-8(2) 総窒素の平均値ランク別割合 (湖沼等)

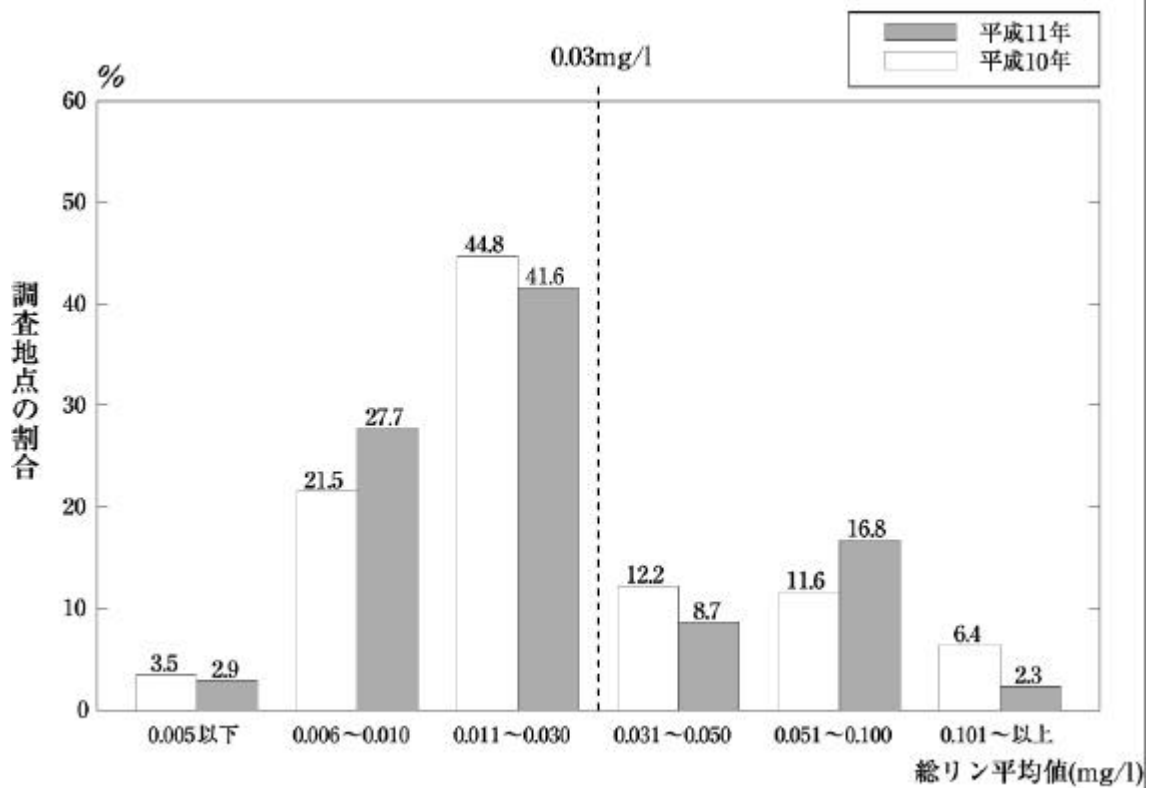


図-8(3) 総リンの平均値ランク別割合 (湖沼等)

図 - 9 は、河川のBOD75%値、総窒素及び総リンの平均値についてランク別の調査地点割合の経年変化を、図 - 10は湖沼等のCOD75%値、総窒素及び総リンの平均値についてランク別の調査地点割合の経年変化を最近10年間についてそれぞれ示したものである。

河川の水質のうち、BOD75%値が $3.0\text{mg}/\ell$ 以下の調査地点割合の経年的な変化に着目すると、平成6年は湯水の影響により低くなっているものの、全体的には徐々に増加傾向にある。

また、総窒素及び総リンの調査地点割合の経年変化でみると、総窒素で $0.40\text{mg}/\ell$ を越える地点の割合及び総リンで $0.030\text{mg}/\ell$ を越える地点の割合は、過去10年間ほぼ横這いの傾向を示している。総窒素及び総リンは、常時流下している河川では影響は小さいが、湖沼等の閉鎖性水域においては富栄養化現象の原因物質となるので注意を要する。

湖沼等の水質のうち、COD75%値では $3.0\text{mg}/\ell$ 以下、総窒素の平均値では $0.40\text{mg}/\ell$ 以下及び総リンの平均値では $0.030\text{mg}/\ell$ 以下について、それぞれの調査地点割合の経年的な変化に着目すると、COD及び総リンは、全般に横這いの傾向にあるが、総窒素についてはやや良くなる傾向がみられる。

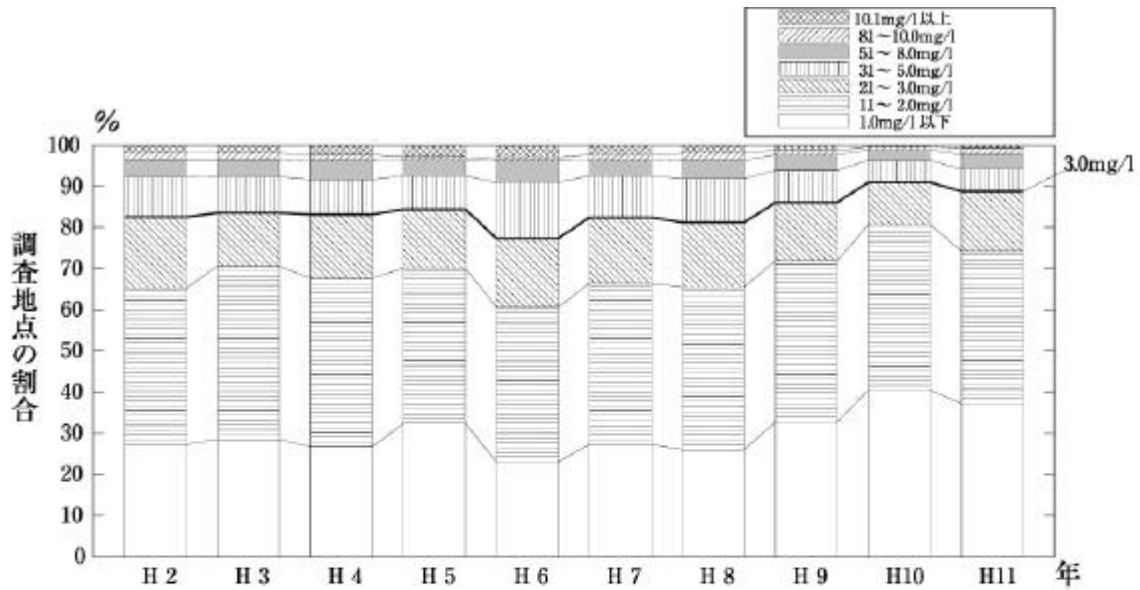


図-9(1) BOD75%値ランク別割合の経年変化(河川)

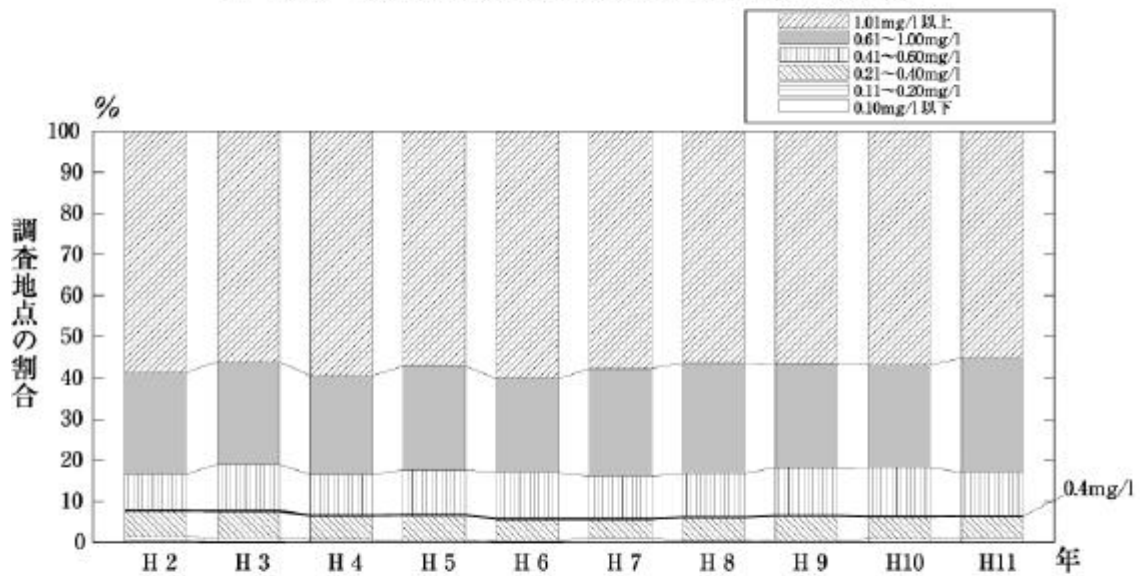


図-9(2) T-N平均値ランク別割合の経年変化(河川)

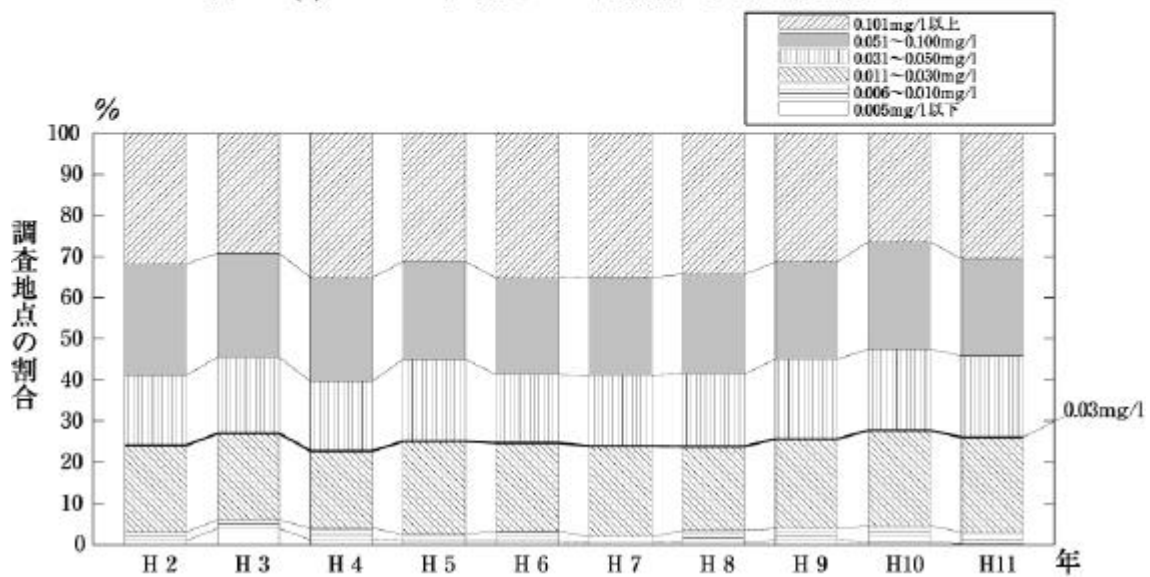


図-9(3) T-P平均値ランク別割合の経年変化(河川)

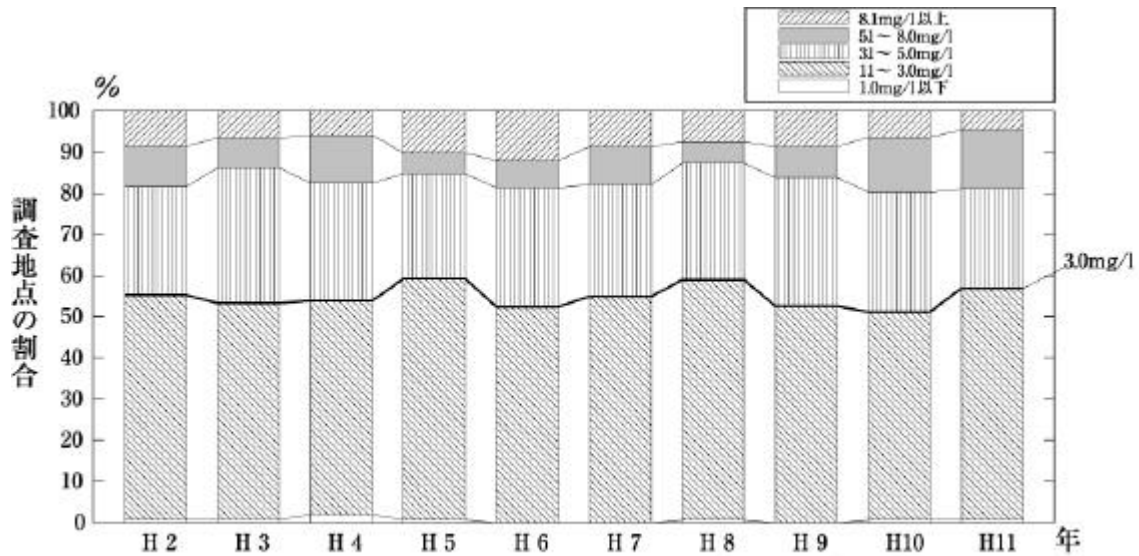


図-10(1) COD75%値ランク別割合の経年変化 (湖沼等)

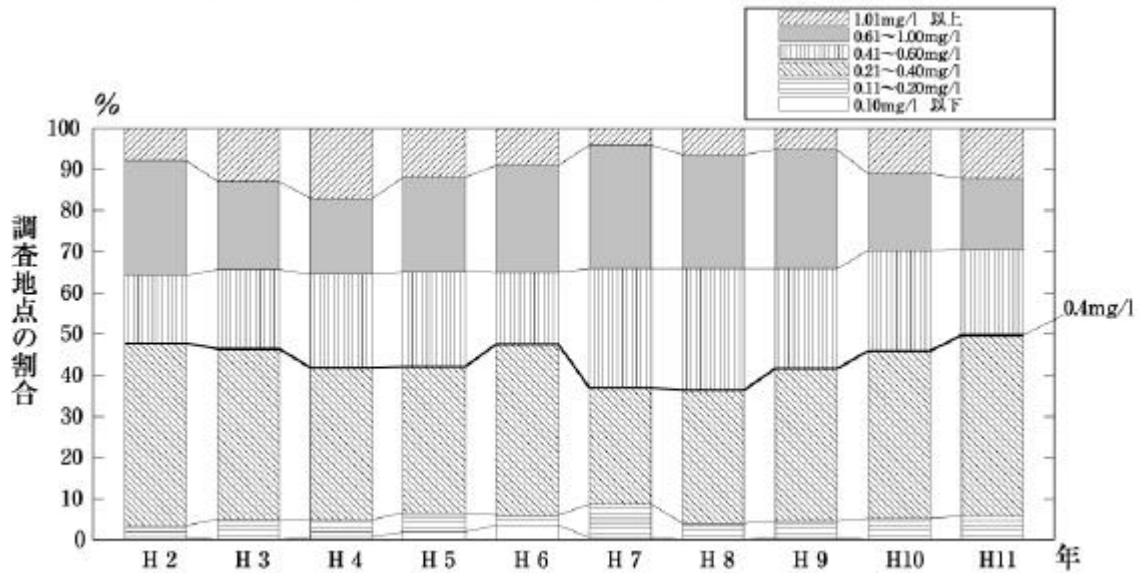


図-10(2) T-N平均値ランク別割合の経年変化 (湖沼等)

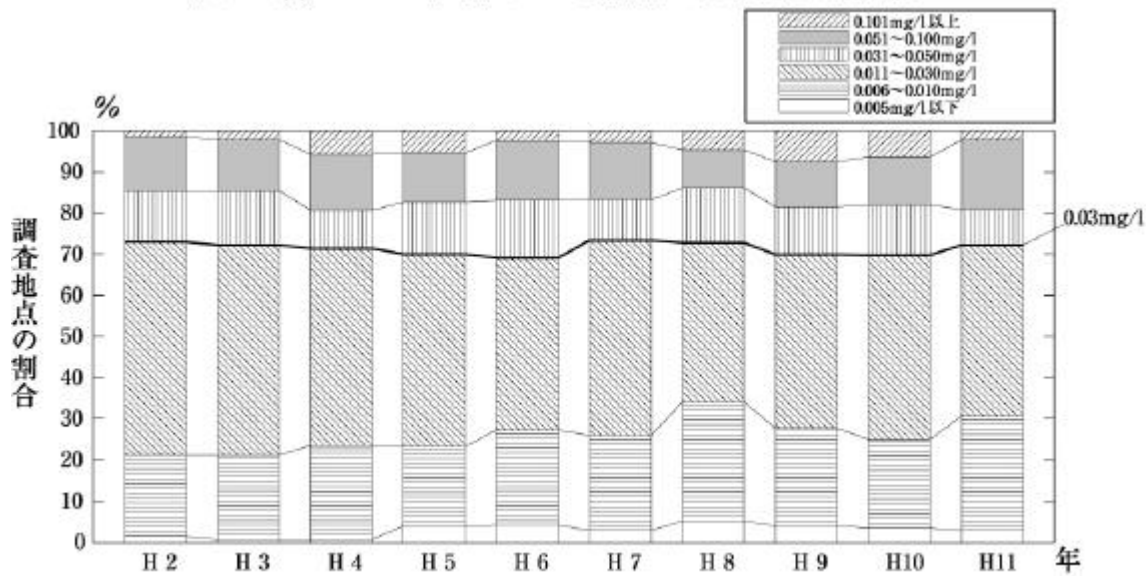
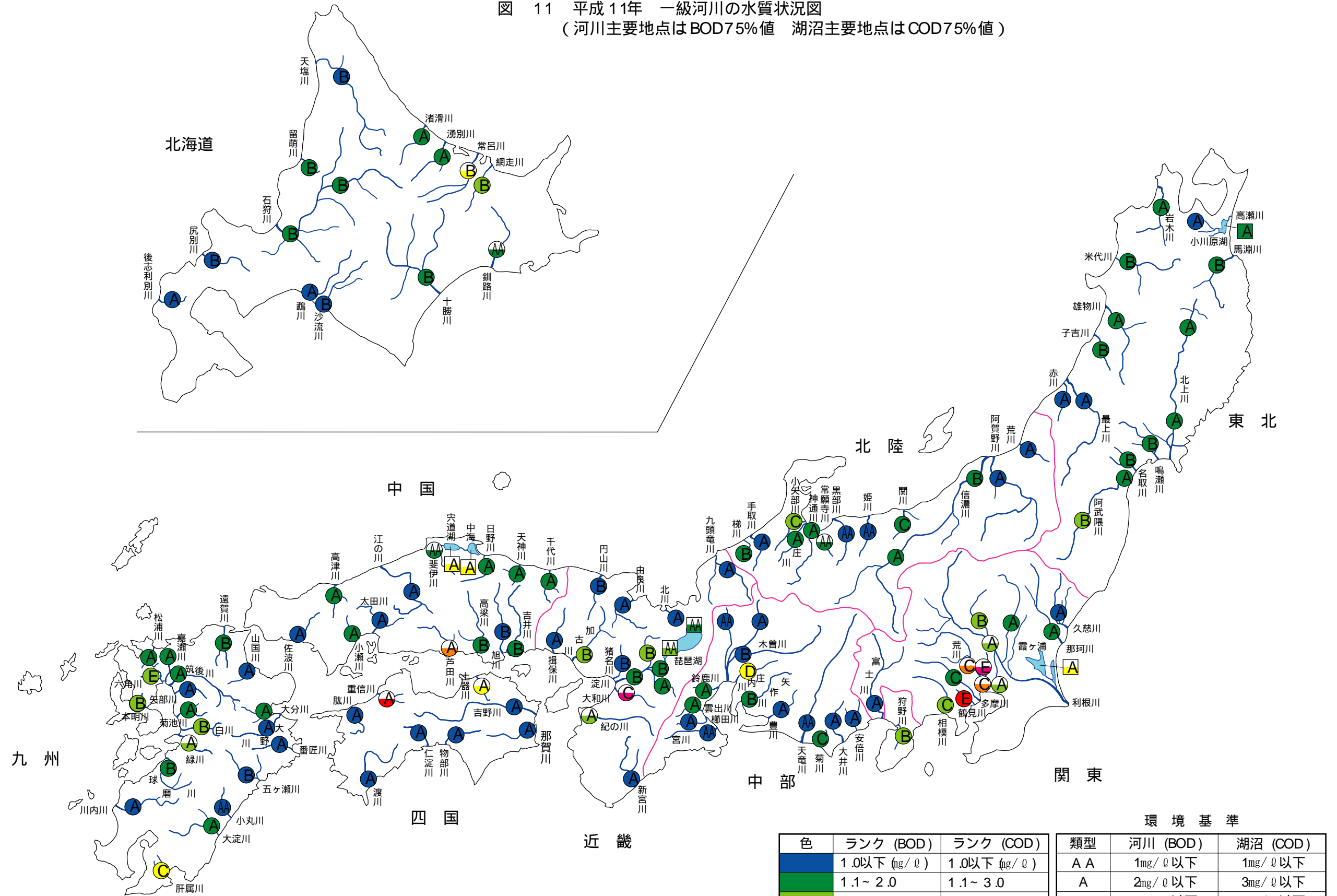


図-10(3) T-P平均値ランク別割合の経年変化 (湖沼等)

#### 4) 主要地点の水質状況

一級水系の主要地点におけるBOD75%値（またはCOD75%値）の全国的なランクと環境基準の満足状況を図 - 11に示した。これによれば、都市域を流下する河川や湖沼で水質汚濁が著しいものがみられる。なお、各地点の平成10年及び11年、最近10ヶ年平均の水質の値を、参考資料2（P.62～P.65）に示す。

図 11 平成 11年 一級河川の水質状況図  
 (河川主要地点はBOD75%値 湖沼主要地点はCOD75%値)



1. は河川水質 (BOD) 4. -, -は、環境基準を満足していない地点である。  
 2. は湖沼水質 (COD)  
 3. 及び 内の記号は、環境基準の類型である。

各地方を代表する主要河川及び都市河川の代表地点について、BOD75%値の経年変化をそれぞれ図 - 12(1) ~ 図 - 12(3)と図 - 13に示す。

主要河川の代表地点の水質は、近年良好な水質を維持しているが、利根川栗橋地点については、平成11年のBOD75%値が近年の水質を上回る結果となった。

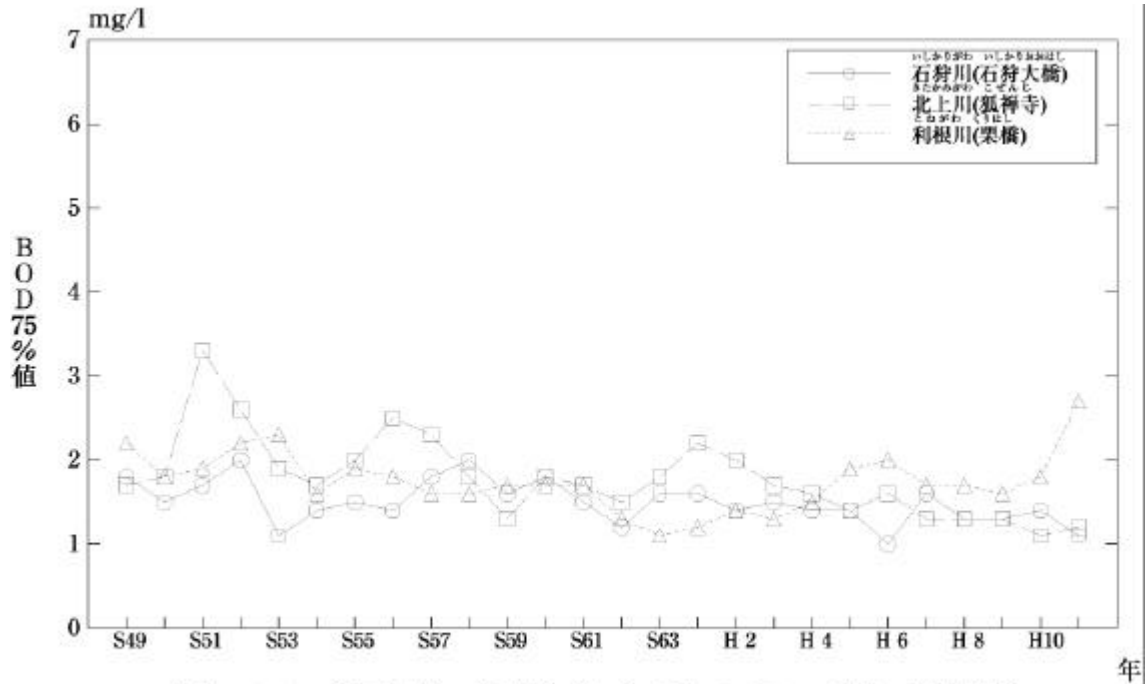


図 - 12(1) 主要河川の代表地点におけるBOD75%値の経年変化

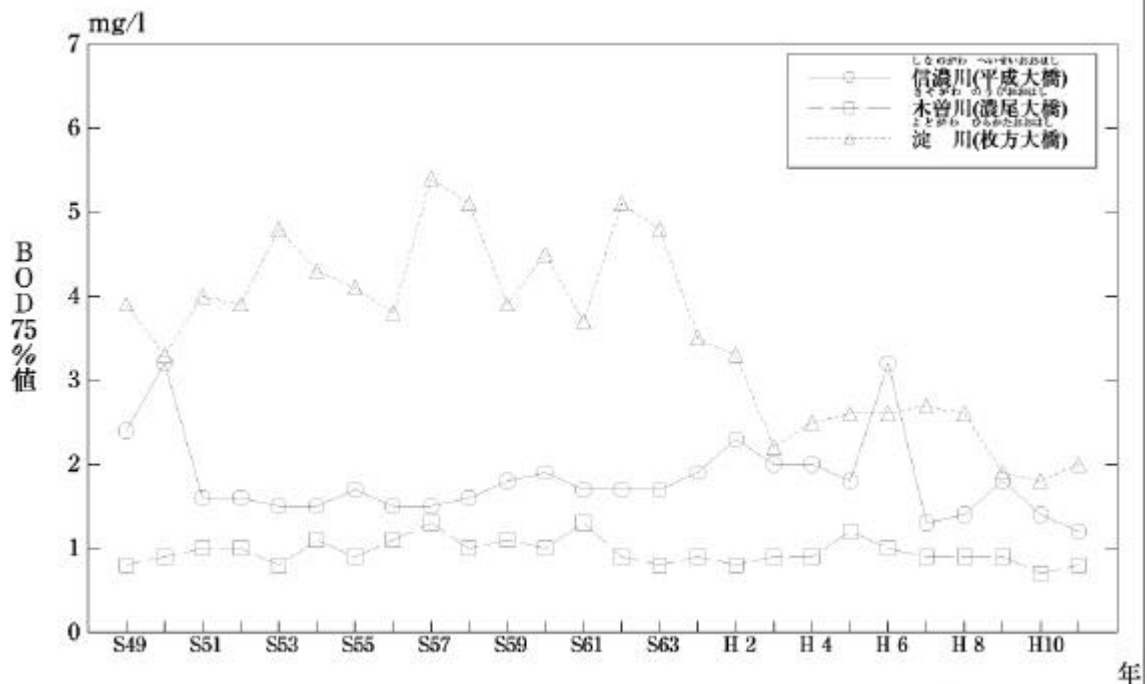


図 - 12(2) 主要河川の代表地点におけるBOD75%値の経年変化

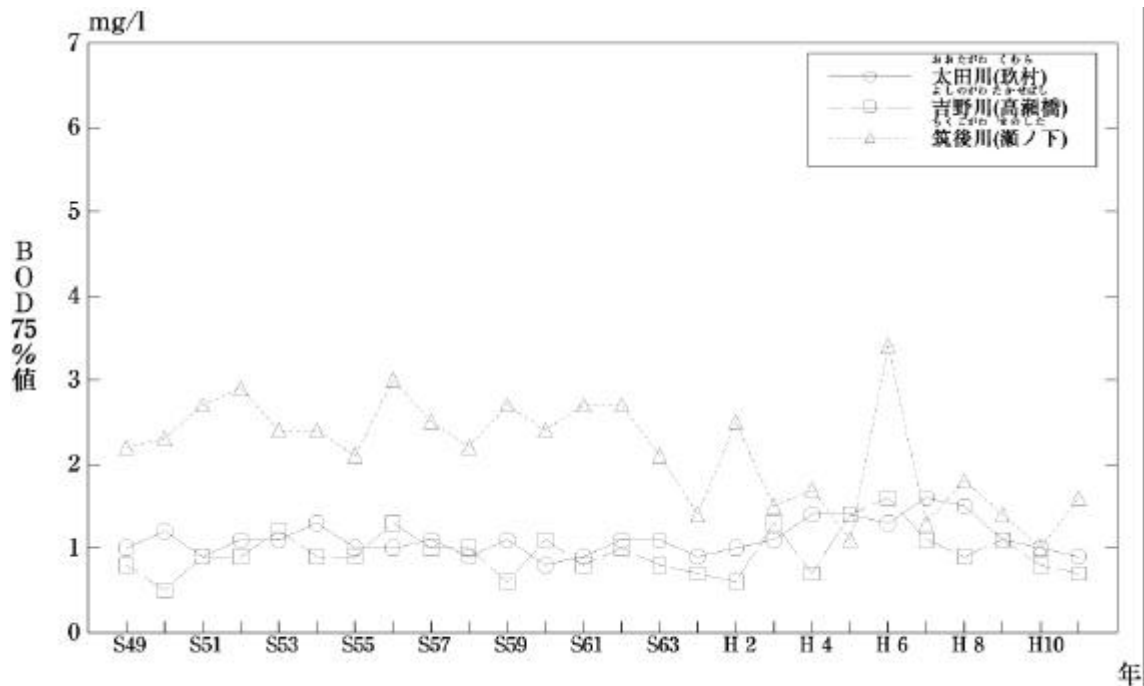


図-12(3) 主要河川代表地点におけるBOD75%値の経年変化

大和川等の大都市部の河川の水質は、近年かなり良くなってきている。しかし、BOD75%値でみると、10mg/lを超える河川も依然としてみられる。

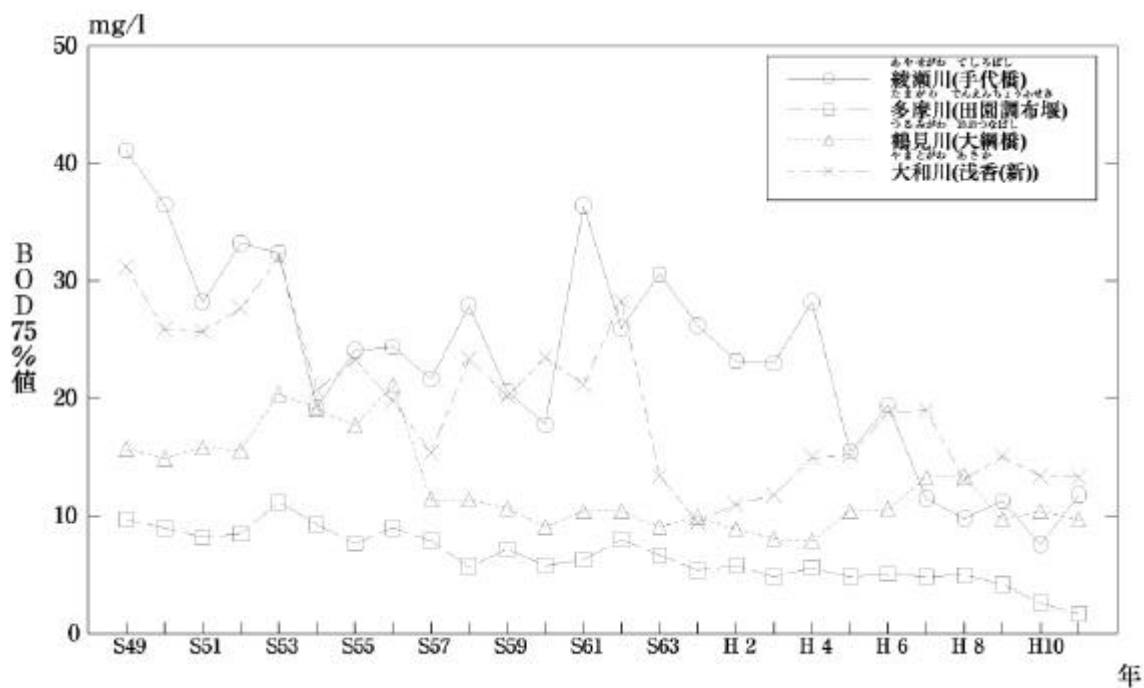


図-13 主要都市河川代表地点におけるBOD75%値の経年変化



霞ヶ浦、琵琶湖、中海、宍道湖といった主要湖沼について、図 - 14にCOD75%値及び総リン平均値、総窒素平均値の経年変化を示す。

主要湖沼におけるCOD、総リン、総窒素の環境基準は表 - 5に示すとおりであり、参考として環境基準を実線で図中に併記している。

主要湖沼は、環境基準を満足している地点の割合が小さく、その水質は近年、横這いまたはやや悪化の傾向にあるが、平成11年の霞ヶ浦の水質は近年では最も良好な状態であった。

表 - 5 主要湖沼の類型と環境基準

ア. 生活環境の保全に関する項目

水系名	水域名	該当類型	環境基準 (COD)
利根川	霞ヶ浦(全域) 北浦(全域(鱈川を含む)) 常陸利根川(全域)	A	3mg/l
淀川	琵琶湖(1)(琵琶湖大橋より北側) 琵琶湖(2)(琵琶湖大橋より南側)	AA	1mg/l
斐伊川	中海(中海及境水道) 宍道湖(大橋川を含む)	A	3mg/l

イ. 窒素及びリン

水系名	水域名	該当類型	環境基準 (T-N,T-P)
利根川	霞ヶ浦(全域) 北浦(全域(鱈川を含む)) 常陸利根川(全域)		総窒素: 0.4mg/l 総リン: 0.03mg/l
淀川	琵琶湖(1)(琵琶湖大橋より北側) 琵琶湖(2)(琵琶湖大橋より南側)		総窒素: 0.2mg/l 総リン: 0.01mg/l
斐伊川	中海(中海及境水道) 宍道湖(大橋川を含む)		総窒素: 0.4mg/l 総リン: 0.03mg/l

霞ヶ浦の湖心地点では、平成11年はCOD、総窒素、総リンすべてについて前年を大きく下回り、CODについては、昭和53年以降で最も良好な値であった。

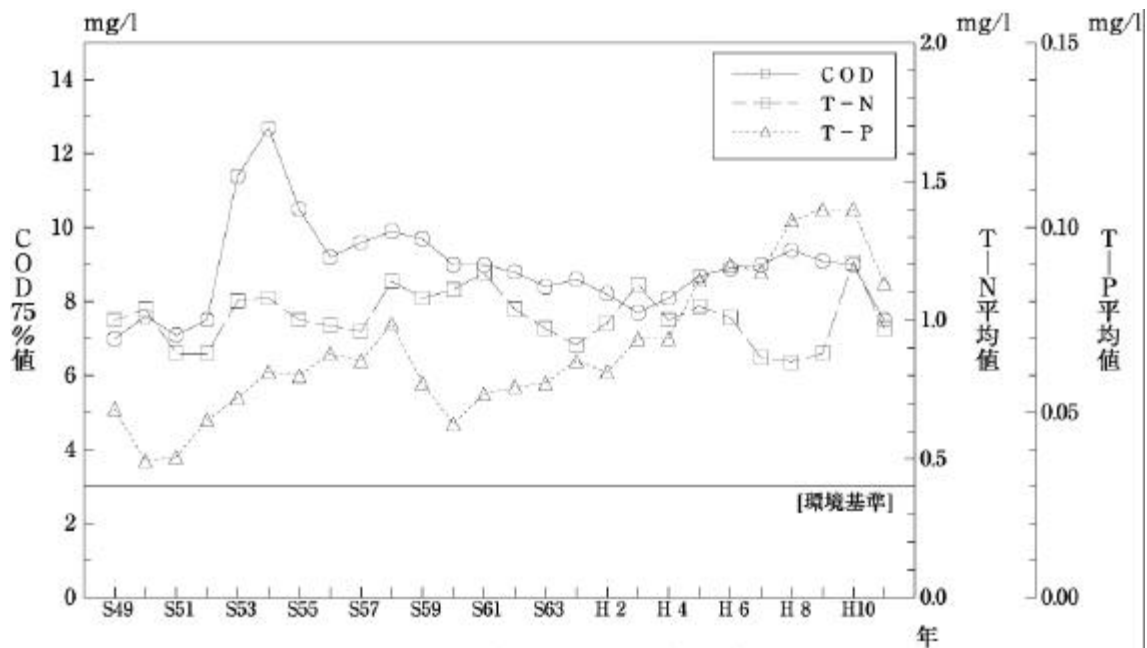


図 - 14(1) 主要湖沼代表地点における水質の経年変化  
霞ヶ浦 湖心(湖沼A,III)

琵琶湖の北湖安曇川沖中央地点では、総リンは環境基準を満足しているものの、CODは近年、横這いの傾向を示している。

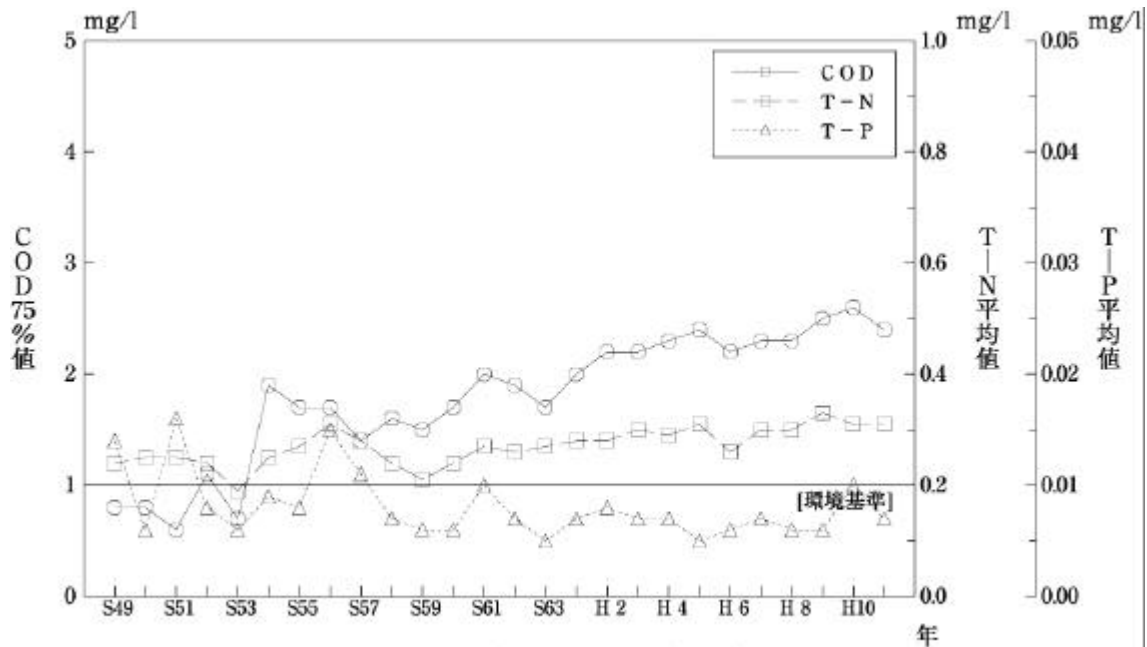


図-14(2) 主要湖沼代表地点における水質の経年変化  
琵琶湖(北湖) 安曇川沖中央(湖沼AA,II)

琵琶湖の南湖大宮川沖中央地点では、CODはほぼ横這いの傾向を示している。

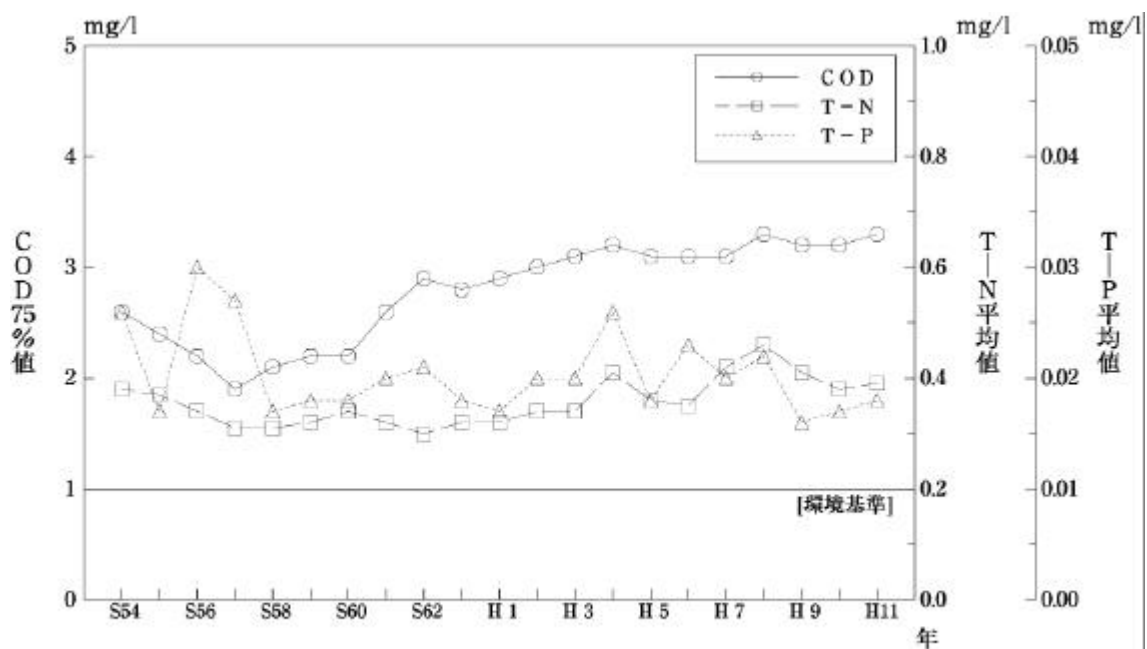


図-14(3) 主要湖沼代表地点における水質の経年変化  
琵琶湖(南湖) 大宮川沖中央(湖沼AA,II)

中海の湖心地点では、総窒素及び総リンはほぼ横這い傾向にある。CODは赤潮の発生があった平成7年との比較では良くなっているが、近年、やや悪化の傾向を示している。

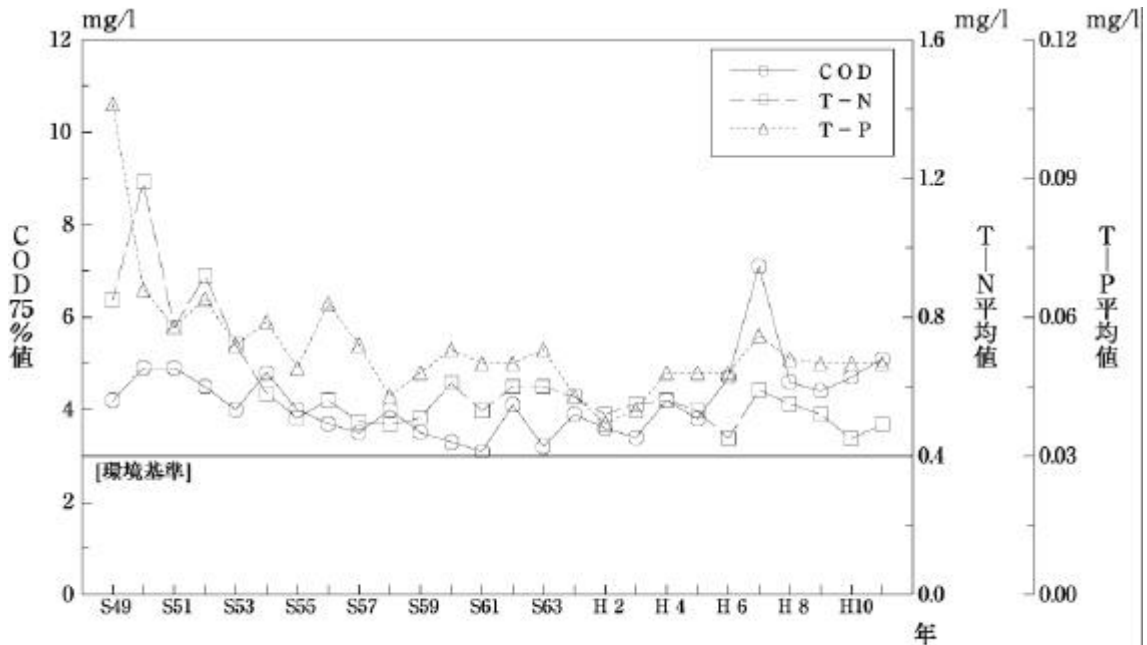


図-14(4) 主要湖沼代表地点における水質の経年変化  
中海 湖心(湖沼A,III)

宍道湖のNo.3湖心地点では、総窒素及び総リンは横這い傾向であるが、CODはやや悪化の傾向を示している。

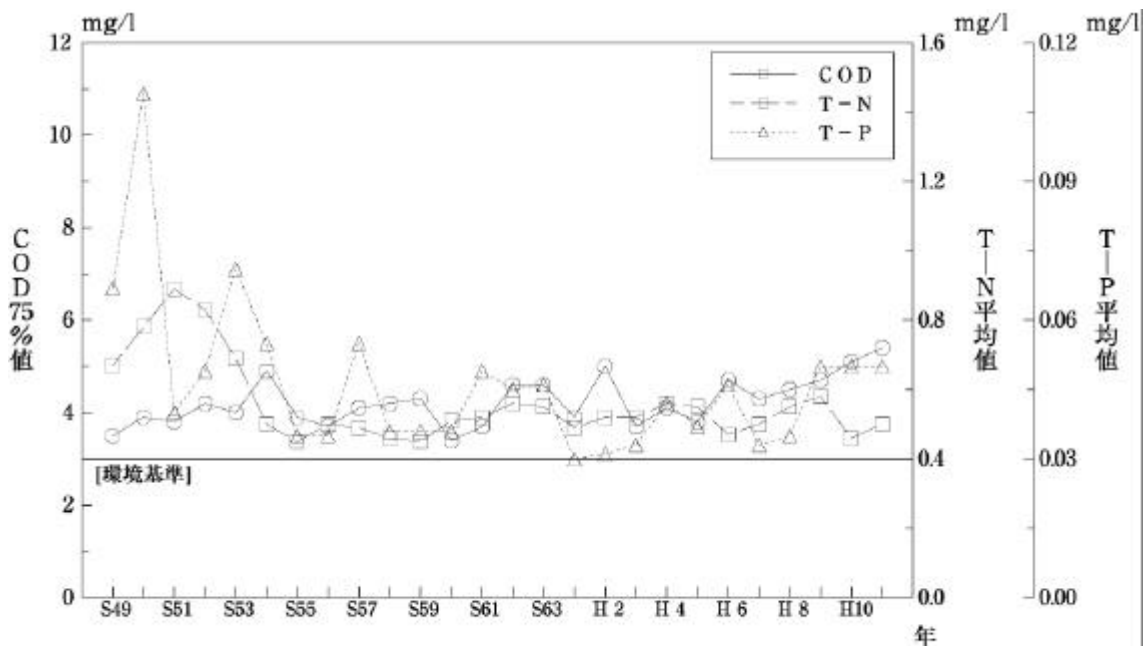


図-14(5) 主要湖沼代表地点における水質の経年変化  
宍道湖No.3湖心(湖沼A,III)

### 5) 河川別の水質ランキング

一級河川のうち調査地点が2地点以上の河川(168河川)について、BODの年間平均値地点平均でみると、水質の良好な河川は表-6のとおりである<sup>注7</sup>。

平成11年は新たに尻別川、仁淀川、本庄川の3河川がランク入りする結果となった。

表-6 BOD値による河川の水質状況(ベスト5)

年	順位	水系名	河川名		都道府県名	地点数	BOD (mg/l)	
							平均値	(75%値)
平成11年	1	尻別川	尻別川	(シバツガリ)	北海道	2	0.5	(0.5)
		十勝川	札内川	(サツイガリ)	北海道	2	0.5	(0.5)
		姫川	姫川	(ヒメカ)	新潟	2	0.5	(0.5)
	4	仁淀川	仁淀川	(ニヨトガリ)	高知	4	0.5	(0.6)
		大淀川	本庄川	(ホジヨウガリ)	宮崎	3	0.5	(0.6)
平成10年	1	黒部川	黒部川	(クハガリ)	富山	3	0.3	(0.5)
		安倍川	安倍川	(アヘカ)	静岡	2	0.3	(0.4)
	3	鶴川	鶴川	(ツカ)	北海道	2	0.4	(0.5)
		十勝川	札内川	(サツイガリ)	北海道	2	0.4	(0.4)
		最上川	鮭川	(サカ)	山形	2	0.4	(0.5)
		姫川	姫川	(ヒメカ)	新潟	2	0.4	(0.5)
		大井川	大井川	(オオイガリ)	静岡	3	0.4	(0.4)
		豊川	豊川	(トヨガリ)	愛知	5	0.4	(0.6)
北川	北川	(キタガリ)	福井	3	0.4	(0.6)		

<sup>注7</sup> BOD平均値が同じ場合は、75%値により評価した。なお、平成11年からBODについて、報告下限値を0.5 mg/lとして集計している。

一方、水質の悪い河川は、表 - 7 のとおりである。ワースト 1 は綾瀬川であった。また、平成11年は新たに牛淵川がランク入りする結果となった。なお、全般的に、水質が良好だった昨年と比較すると、BOD平均値が高くなっているが、経年的に見ると水質は良くなる傾向にある。

表 - 7 BOD値による河川の水質状況（ワースト5）

年	順位	水系名	河川名		都道府県名	地点数	BOD (mg/ℓ)	
							平均値	(75%値)
平成11年	1	利根川	綾瀬川	(アヤセガリ)	埼玉・東京	3	8.4	(11.1)
	2	大和川	大和川	(ヤマトガリ)	奈良・大阪	8	7.2	(9.2)
	3	鶴見川	鶴見川	(ツルミガリ)	神奈川	4	5.4	(6.3)
	4	利根川	中川	(ナカガリ)	埼玉・東京	5	5.3	(6.5)
	5	菊川	牛淵川	(ウシブチガリ)	静岡	2	3.0	(2.9)
平成10年	1	大和川	大和川	(ヤマトガリ)	奈良・大阪	8	5.8	(7.7)
	2	鶴見川	鶴見川	(ツルミガリ)	神奈川	4	5.6	(6.8)
	3	利根川	綾瀬川	(アヤセガリ)	埼玉・東京	3	5.5	(7.1)
	4	利根川	中川	(ナカガリ)	埼玉・東京	5	3.6	(4.2)
	5	淀川	猪名川	(イナガリ)	大阪・兵庫	3	2.8	(3.4)

### (3) 人の健康の保護に関する環境基準の項目からみた水質の現況

人の健康の保護に関する環境基準は、公共用水域に一律に適用されるものとして、従来9項目が定められていたが、平成5年3月に改正され23項目となった後、平成11年2月に3項目追加され、現在26項目となっている(参考資料3(5)P.70参照)。

平成11年は全国の917地点で調査を実施し、健康項目の総検体数は62,714検体にのぼっている(表-8参照)。このうち、環境基準を満足できなかった地点は、鉛2地点(近畿地方揖保川水系揖保川山崎及び竜野)、砒素2地点(東北地方北上川水系江合川大深沢及び中国地方佐波川水系島地川島地川ダム)、ふっ素1地点(北陸地方手取川水系手取川辰口橋)、ほう素5地点(近畿地方淀川水系淀川伝法大橋、加古川水系加古川相生橋、四国地方吉野川水系今切川加賀須野橋、旧吉野川大津橋、那賀川水系桑野川領家)であり、全体では計10地点である。その他の地点においては、いずれも環境基準を満足している。

揖保川水系揖保川の山崎、竜野地点では、3月の定期調査時に鉛が基準値を超過したが、検出後に実施した再調査及びそれ以降の定期調査では基準値を満足していた。なお、原因については特定できなかった。北上川水系江合川の大深沢地点及び佐波川水系島地川の島地川ダム地点で検出された砒素は、地質に由来するものと推定される。手取川水系手取川の辰口橋地点では、8月の定期調査時にふっ素が基準値を超過したが、検出後に実施した再調査及びその後毎月実施した継続調査ではいずれも基準値を下回っていた。なお、原因については特定できなかった。ほう素の超過地点はすべて感潮区間内にあり、海水の影響を受けたものと推定される。

表 - 8 健康項目の総調査地点数及び調査検体数

地方名	調査地点数	調査検体数
北海道	63	1,888
東北	124	8,536
関東	165	16,553
北陸	56	4,081
中部	89	6,399
近畿	131	11,312
中国	102	6,058
四国	37	2,216
九州	150	5,671
全国	917	62,714

表 - 9 健康項目の水質調査結果

項目名	調査地点数	調査検体数	超過地点数
カドミウム	888	4,778	-
全シアン	841	4,746	-
鉛	854	4,940	2
六価クロム	824	4,635	-
砒素	861	4,920	2
総水銀	851	5,027	-
アルキル水銀	241	562	-
PCB	471	1,003	-
ジクロロメタン	576	1,460	-
四塩化炭素	625	1,856	-
1, 2 - ジクロロエタン	576	1,461	-
1, 1 - ジクロロエチレン	576	1,460	-
シス - 1, 2 - ジクロロエチレン	576	1,461	-
1, 1, 1 - トリクロロエタン	623	1,841	-
1, 1, 2 - トリクロロエタン	576	1,456	-
トリクロロエチレン	686	2,878	-
テトラクロロエチレン	685	2,888	-
1, 3 - ジクロロプロペン	595	1,495	-
チウラム	583	1,374	-
シマジン	584	1,387	-
チオベンカルブ	584	1,384	-
ベンゼン	576	1,447	-
セレン	558	1,305	-
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	515	3,840	-
ふっ素	516	1,898	1
ほう素	439	1,212	5
合計	16,280	62,714	10

#### (4) 要監視項目からみた水質の現況

平成5年3月に環境基準が改正された際に、人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、現時点では直ちに環境基準項目とせず、引き続き知見の集積に努めるべきと判断されるものについて、「要監視項目」という枠組みが新たに設けられた。

要監視項目としては、従来25項目が選定されていたが、平成11年2月に3項目について環境基準が定められたことから、現在22項目について、水質測定結果を評価する上での指針値が設定されている(参考資料3(6)P.71参照)。

平成11年の調査結果について、表-10に地方別の調査地点数及び検体数を、表-11には項目別の調査地点数及び検体数を示す。

平成11年の要監視項目に関する水質調査は、全国382地点で実施し、総検体数は6,701検体であった。調査結果はいずれも指針値を満足していた。



表 - 10 要監視項目の総調査地点数及び調査検体数

地方名	調査地点数	調査検体数
北海道	32	665
東北	30	148
関東	117	550
北陸	33	404
中部	13	65
近畿	79	3,190
中国	35	344
四国	23	722
九州	20	613
全国	382	6,701

表 - 11 要監視項目の水質調査結果

項目名		調査地点数	調査検体数	超過地点数
針対象農薬項目	イソキサチオン	127	253	-
	ダイアジノン	127	253	-
	フェニトロチオン (MEP)	142	267	-
	イソプロチオラン	126	250	-
	オキシ銅 (有機銅)	120	225	-
	クロロタロニル (TPN)	127	253	-
	プロピザミド	126	250	-
ゴルフ場暫定指導指針対象農薬以外項目	クロロホルム	145	395	-
	トランス-1,2-ジクロロエチレン	134	370	-
	1,2-ジクロロプロパン	135	372	-
	p-ジクロロベンゼン	133	370	-
	EPN	325	717	-
	ジクロロボス (DDVP)	149	351	-
	フェンブカルブ (BPMC)	142	341	-
	イプロベンホス (IBP)	139	333	-
	クロルニトロフェン (CNP)	177	401	-
	トルエン	133	369	-
	キシレン	132	368	-
	フタル酸ジエチルヘキシル	61	106	-
	ニッケル	90	215	-
	モリブデン	60	113	-
アンチモン	63	129	-	
合計	2,913	6,701	-	

(5) 農薬項目からみた水質の現況

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止を図るため、平成2年5月にゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針が環境庁でまとめられ、建設省では河川の水質監視を強化し、一層の水質保全を図る必要があることから、これらの項目の水質調査を実施している。

平成2年5月に指導指針が21項目で制定され、検出実態の状況等を踏まえ平成3年7月に9項目、平成9年4月にはさらに5項目が追加され現在に至っている(参考資料3(7)P.72参照)。これら全35項目のうち、健康項目にも位置付けられているものが2項目、要監視項目に位置付けられているものが7項目となっている。ゴルフ場使用農薬についての地方別の調査地点数及び検体数を表-12に、項目別調査地点数及び検体数を表-13にそれぞれ示す。

平成11年に行われたゴルフ場使用農薬に関する水質調査は、全国で公共水域68地点、ゴルフ場関連地点(排水口等)92地点の計160地点で行われており、総検体数は4,572検体である。

平成11年の調査結果では、すべての地点で指針値を満足していた。

表-12 ゴルフ場使用農薬に関する総調査地点数及び調査検体数

地方名	公共水域		ゴルフ場排水口		合計	
	調査地点数	調査検体数	調査地点数	調査検体数	調査地点数	調査検体数
北海道	4	209	18	86	22	295
東北	14	447	16	222	30	669
関東	25	1,245	32	683	57	1,928
北陸	0	0	0	0	0	0
中部	2	105	3	27	5	132
近畿	17	379	7	245	24	624
中国	5	262	10	376	15	638
四国	1	70	1	6	2	76
九州	0	0	5	210	5	210
全国	68	2,717	92	1,855	160	4,572

表 - 13 ゴルフ場使用農薬の水質調査結果

項目名	調査地点数	調査検体数	超過地点数
アセフェート	78	128	-
イソキサチオン	74	121	-
イソフェンホス	62	102	-
クロルピリホス	66	110	-
ダイアジノン	93	159	-
トリクロルホン(DEP)	87	150	-
ピリダフェンチオン	73	122	-
フェニトロチオン(MEP)	89	160	-
イソプロチオラン	93	156	-
イブロジオン	116	204	-
エトリジアゾール(エクロメゾール)	76	125	-
オキシ銅(有機銅)	89	163	-
キヤプタン	79	144	-
クロロタロニル(TEP)	69	118	-
クロロネブ	88	152	-
チウラム(チウム)	90	154	-
トルクロホスメチル	92	151	-
フルトラニル	89	151	-
ペンシクロン	80	135	-
メタラキシル	66	102	-
メプロニル	84	137	-
アシュラム	99	179	-
ジチオピル	61	97	-
シマジン(CAT)	79	142	-
テルブカルブ(MBPMC)	64	105	-
トリクロピル	70	106	-
ナプロパミド	60	103	-
ピリブチカルブ	54	84	-
ブタミホス	61	99	-
プロピザミド	66	104	-
ベンスリド(SAP)	62	102	-
ペンディメタリン	71	116	-
ベンフルラリン(ベンスロジン)	68	113	-
メコプロップ(MCPP)	103	174	-
メチルダイムロン	64	104	-
合計	2,715	4,572	-

(6) 水道関連項目(トリハロメタン生成能)からみた水質の現況

建設省では、水道水中のトリハロメタン<sup>注8</sup>の問題等を背景に、水道水源の水質保全が強く求められていることに関連して、水道関連項目として平成6年からトリハロメタン生成能<sup>注9</sup>の水質調査を実施しており、平成11年は全国176地点、972検体について調査を行った(表-14参照)。

各調査地点におけるトリハロメタン生成能の最大値の濃度分布は、図-15のとおりである。なお、公共用水域におけるトリハロメタン生成能についての基準は定められていない。平成11年の最多頻度は0.021~0.040mg/lであり、ついで0.041~0.060mg/lとなった。また、0.100mg/lを超えるランクの割合は9.1%であり、平成10年と比較すると4.6ポイント小さくなった(表-15参照)。

表-14 トリハロメタン生成能の調査地点数及び調査検体数

地方名	調査地点数	調査検体数
北海道	8	48
東北	25	97
関東	40	205
北陸	4	16
中部	14	56
近畿	29	328
中国	24	96
四国	13	52
九州	19	74
全国	176	972

注8 トリハロメタンとは、メタン(CH<sub>4</sub>)の4つの水素原子のうち3個が塩素や臭素などのハロゲン原子で置き換わった化合物である。具体的には、クロロホルム(CHCl<sub>3</sub>)、プロモジクロロメタン(CHBrCl<sub>2</sub>)、プロモホルム(CHBr<sub>3</sub>)、ジプロモクロロメタン(CHBr<sub>2</sub>Cl)の4物質が代表的な物質である。これらのトリハロメタンは、水道原水中に含まれるフミン質などの有機物が、浄水処理の過程で注入される塩素と反応して生じる。

注9 トリハロメタン生成能とは、一定の条件下でその水がもつトリハロメタンの潜在的な生成量をいい、具体的には一定のpH(7±0.2)及び温度(20℃)において、水に塩素を添加して一定時間(24時間)経過した場合に生成されるトリハロメタンの量で表される。なお、トリハロメタン生成能の濃度が浄水後の水道水中のトリハロメタン濃度と一致するものではない。

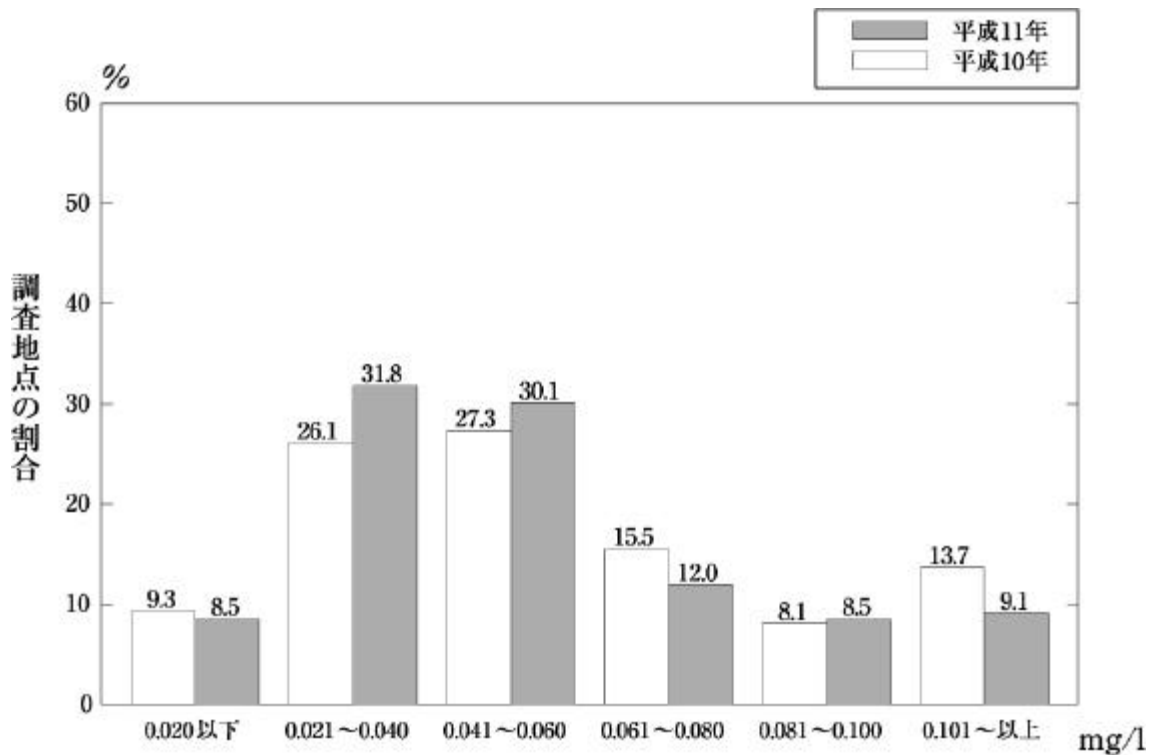


図-15 トリハロメタン生成能の最大値のランク別割合

表 - 15 トリハロメタン生成能の水質調査結果

	全調査地点数	最大値が0.1mg/lを越えた地点数	最大値が0.1mg/lを越えた地点数割合
平成6年	124 地点	17 地点	13.7 %
平成7年	136 地点	14 地点	10.3 %
平成8年	153 地点	9 地点	5.9 %
平成9年	147 地点	16 地点	10.9 %
平成10年	161 地点	22 地点	13.7 %
平成11年	176 地点	16 地点	9.1 %

### 3. 水生生物調査

#### (1) 調査の概要

カワゲラ、トビケラ等の河川に生息する水生生物は、水質汚濁の長期的・複合的な影響を反映していると考えられており、これらを指標とした水質の簡易調査は、誰でも調査に参加できるという利点を持っている。

建設省では、全国の一級河川（直轄管理区間）において、小学生、中学生、高校生及び一般市民等の参加を得て、昭和59年度から継続的に水生生物による簡易な水質調査を実施している。

平成11年は、建設省と環境庁で指標となる生物の種類や集計方法といった調査方法の見直しを行い、建設省では、平成11年から新しい調査方法に基づいて調査を行った。調査は、全国の一級河川のうち109水系252河川、631地点において、小学生・中学生・高校生の参加が得やすいよう夏休み期間を含め、6～10月の期間に実施した。

(参加団体)	563団体
小・中学生	..... 10,542人
高校・大学	..... 634人
その他	..... 3,004人
(参加人員)	14,180人

#### (2) 調査結果

表 - 16に示す水生生物を指標として水のきれいさやきたなさの程度を調査した。その結果を表 - 17、図 - 16に示す。また、主要地点における水質の評価結果を図 - 17に示す。

表 - 16 指標生物

・きれいな水の生物	・少しきたない水の生物
カワゲラ ナガレトビケラ ヤマトビケラ ヒラタカゲロウ ヘビトンボ ブユ アミカ ウズムシ サワガニ	コガタシマトビケラ オオシマトビケラ ヒラタドロムシ ゲンジボタル コオニヤンマ カワニナ スジエビ ヤマトシジミ イシマキガイ
・きたない水の生物	・大変きたない水の生物
ミズムシ ミズカマキリ タイコウチ ヒル タニシ イソコツブムシ ニホンドロソコエビ	セスジユスリカ チョウバエ エラミミズ サカマキガイ アメリカザリガニ

注) は汽水域の生物である。

表 - 17 水生生物による水質調査結果

判定内容	地点割合 (%)	
	平成10年	平成11年
きれいな水	52	62
少しきたない水	29	26
きたない水	14	10
大変きたない水	4	1
判定不能	1	1

一級河川（直轄管理区間）全体で、きれいな水であった地点は62%であり、平成10年（52%）より10ポイント増加した。一方、きたない水と判定された地点は10%（平成10年より4ポイント減）、大変きたない水と判定された地点は1%（平成10年より3ポイント減）であった。

地方別に、きれいな水と判定された地点の割合をみると、中部及び四国で減少したものの、その他の地方では同程度または増加しており、全国の割合よりも低い地方は、中部、近畿、中国、四国、九州となっている。

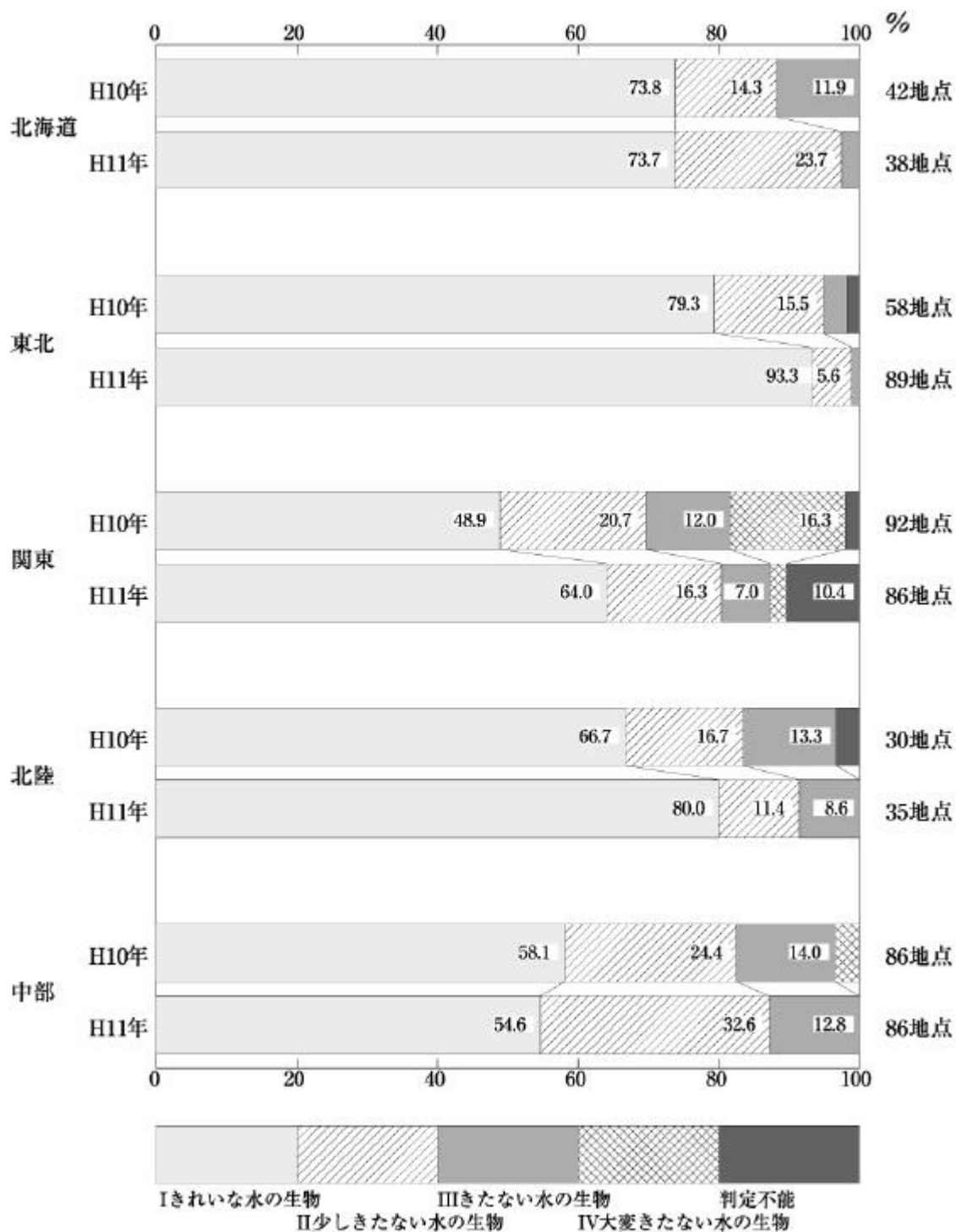


図-16(1) 水生生物による水質調査結果(地点割合)



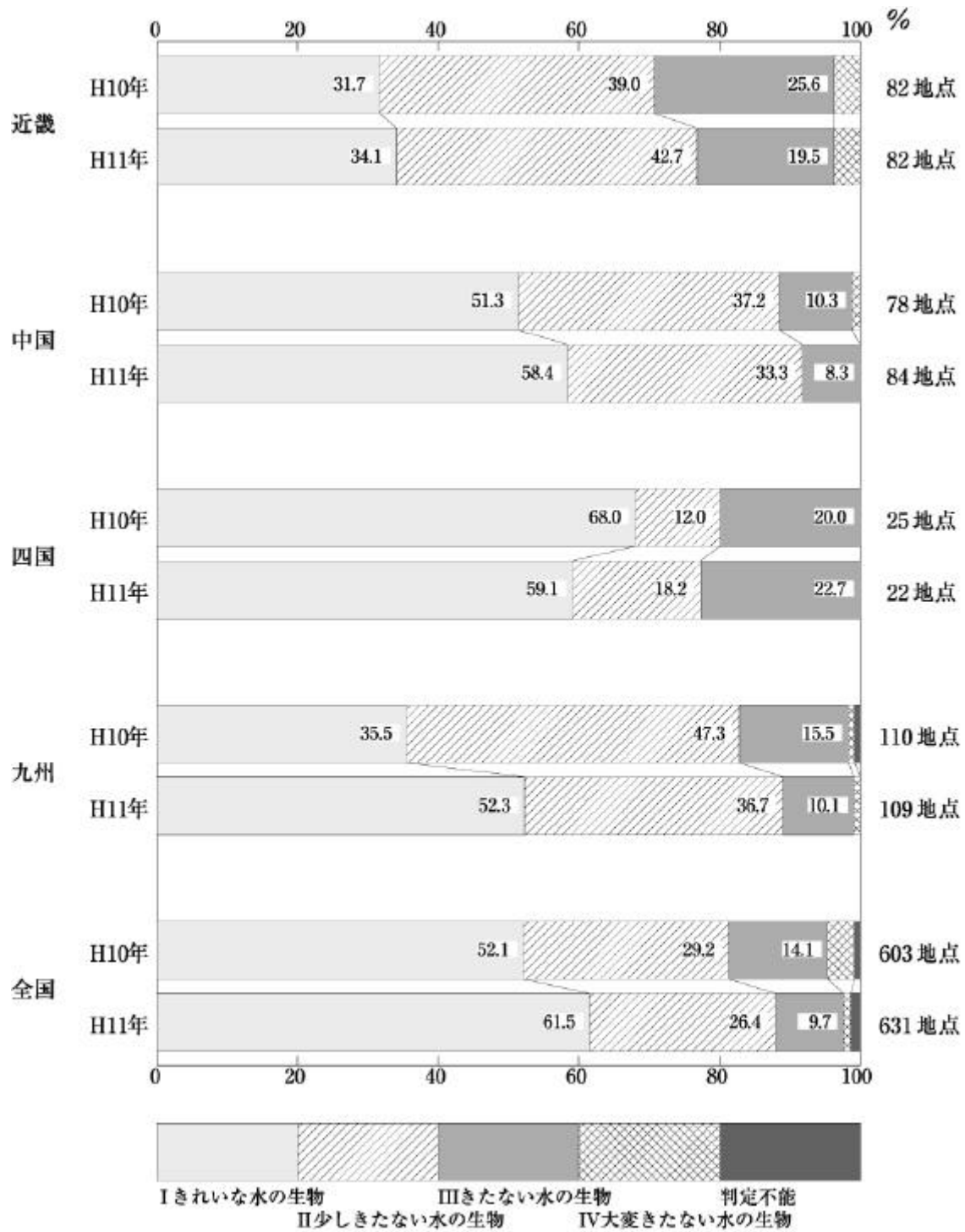


図-16(2) 水生生物による水質調査結果(地点割合)



#### 4. 水質事故の発生状況

河川における水質事故は、一般に工場等における操作ミスや機械の故障、交通事故、廃棄物の不法投棄等に起因する油類や化学物質の流出等により生じるものであり、河川管理上重要な課題となっている。

平成11年（1月～12月）に一級水系で発生した水質事故は481件であり、平成10年の516件を35件下回った。これは1週間に約9件の水質事故が発生していることに相当する。このうち、特に上水道の取水停止を伴ったものは、東北地方の北上川水系飯豊川での重油流出事故など23件であり、平成10年の32件より減少している。なお、茨城県東海村の放射能漏洩事故については、河川水の水質異常は認められていないものの、安全確認のため現場付近の久慈川において、取水停止及び水質調査等が行われていることから水質事故件数に加えている。過去10カ年の水質事故発生件数の経年変化を図-18に示した。

事故の内容を原因物質別に見ると、図-19に示すように油類の流出が全体の約82%と最も多い。

一方、自然現象による魚の浮上死等は、水質事故件数に含めていないが、平成11年は15件発生しており、平成10年の15件と同様の件数であった。

なお、一級水系については、河川管理者と関係機関により構成される「水質汚濁防止連絡協議会」がすべての水系に設置されており、これらの水質事故等の発生時においては、速やかに情報の収集、通報・連絡を行うとともに、関係機関との連携のもとにオイルフェンスの設置等により、被害の拡大防止に努めている。

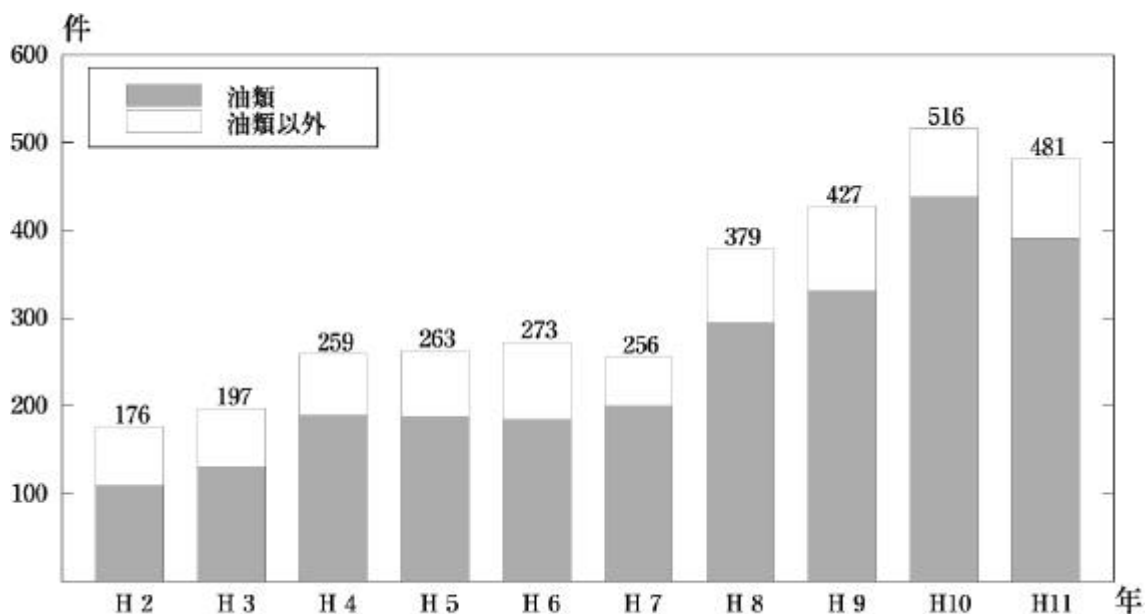


図-18 一級河川における水質事故発生件数の経年変化

平成11年に発生した主要事故について以下に紹介する。

< 油の流出事故事例 >

- 東北地方北上川水系飯豊川の重油流出事故 -

平成11年11月30日 8時13分頃、北上川水系飯豊川の北上市成田橋付近において油膜を発見したと、付近住民から北上消防署へ通報があった。北上消防署が原因を調査したところ、北上市北工業団地内にある燃料供給会社の屋外タンク貯蔵所に付設する流量制御装置が故障したために、A重油約700リットルが流出したものと判明した。重油は、29日夜から30日朝にかけて、北上川水系北上川の支川飯豊川を経て北上川本川にも流出していた。

事故の連絡を受けた建設省岩手工事事務所は、河川巡視を開始するとともに、同日9時に水質事故対策支部を設置した。また、東北地方建設局においても同時に水質事故対策本部を設置した。

事故現場下流の北上市水道では30日8時40分～1日14時30分、岩手県工業用水道では30日9時30分～1日15時30分の間取水停止の処置がとられたため、北上市5,300世帯に断水などの影響を与えるとともに、北工業団地内の12企業の操業にも大きな影響を与えた。また、この間には北上市や周辺市町村等からの給水車が計21台設置され応急給水が行われた。

建設省では、岩手県、北上市、北上消防署とともに、飯豊川、飯豊川本川合流点、北上川本川展勝地にオイルフェンス計6本を設置し、新たな流出を防止するとともに、吸着マット等による回収を実施した他、関係機関との情報連絡、雑用水供給のため北上市への散水車の配備、インターネット上での事故状況の情報提供などの対応を実施した。

飯豊川の巡視の結果から、12月2日17時に異常のないことが確認され、注意体制を解除し事故は収束した。

### 水質事故の原因物質による分類

- 油類…………… 重油、軽油、ガソリン等の流出
- 化学物質…………… シアン、有機溶剤、農薬等の流出
- 油類、化学物質以外…………… 土砂、糞尿等の流出
- その他…………… 自然現象ではなく、魚の浮上死等が確認され、原因物質が特定できなかったもの

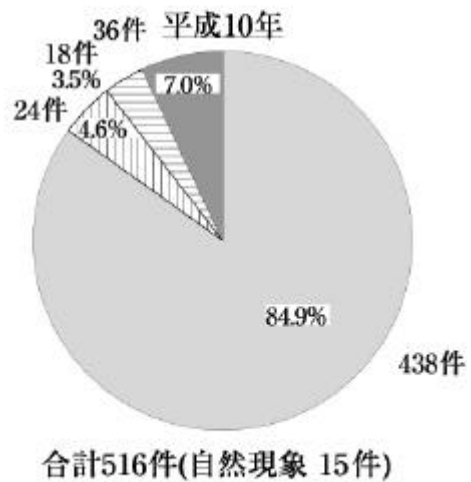
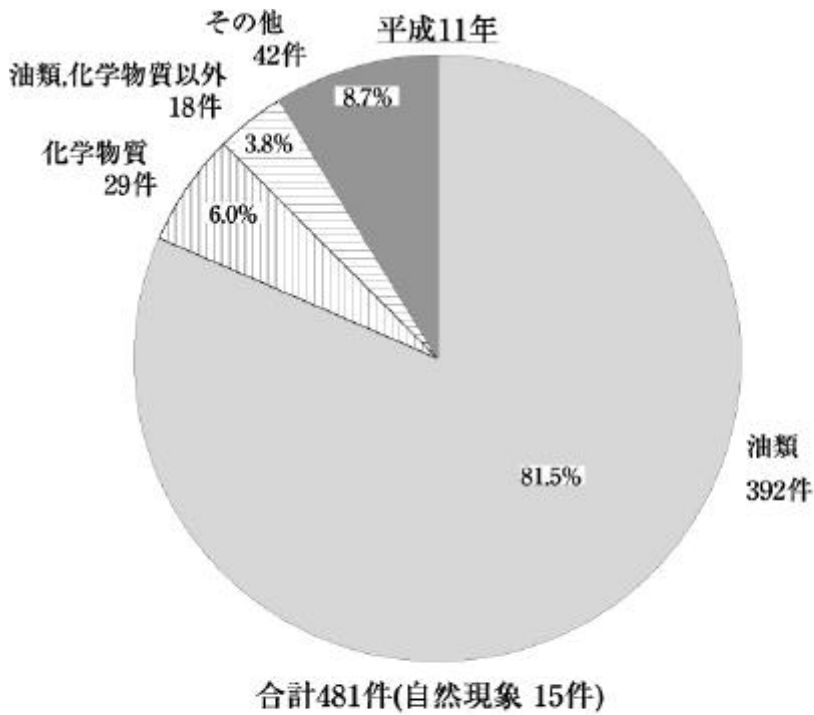


図-19 原因物質別水質事故発生件数

## 第二章 河川の水環境改善のための事業及び施策

建設省は、昭和33年以降河川の水質調査を実施しているが、同年に最初の河川水質浄化対策として、隅田川の汚泥浚渫事業を実施し、昭和34年には隅田川で、昭和42年には寝屋川において浄化用水導入事業に着手している。さらに昭和44年度には、都市部の河川を対象とする「都市河川環境整備事業」制度を創設し、その後河川環境改善に対する要請の全国的な高まりを受けて、昭和49年度から「河川環境整備事業」として、河川の水環境改善のため、事業の対象河川を全国の河川とするなど制度の拡大・充実を図ってきた。

また、ダム貯水池への土砂流入防止や富栄養化対策等を実施する「ダム貯水池水質保全事業」、清浄な河川水と汚濁水を分離する「直轄流水保全水路整備事業」などを推進している。

### 1. 水質浄化対策等

#### (1) 河川浄化対策

「河川環境整備事業」による水質浄化対策として、水量が少なく汚濁した河川に対して清浄な河川水や下水の高度処理水を導入する「浄化用水導入」、悪臭や栄養塩類の溶出により富栄養化の原因になる河床・湖底に堆積した底泥を除去する「浚渫」、流水から直接汚濁負荷を取り除く施設を設置する「直接浄化」を実施しており、平成11年度は、全国の83河川・湖沼において事業実施している。

#### (2) ダム貯水池水質保全対策

水質汚濁の著しいダム貯水池における水質保全対策として、ダム貯水池周辺の保全整備、下水道の高度処理等により、富栄養化や濁水の長期化等の防止・軽減を図る「ダム貯水池水質保全事業」を、平成11年度は全国23ダム等で実施している。

また、ダム貯水池の流域における植栽、汚濁負荷源対策等の流域保全を目的とした、「特定貯水池流域整備事業」を、平成11年度は3ダムで実施している。

### (3) 流水保全水路の整備

水利用が高度化している河川において、河道内に新たに低水路を設置して清浄な水と汚濁した水を分離することにより、河川の清浄な流れを創出する流水保全水路の整備を、平成11年度は3河川で実施している。

## 2. 流況改善対策等

平成11年度末現在、建設省所管の管理中のダムは433あり、積極的な流況の改善、豊かな水環境の創出、取水の安定化及び河川水質の保全に努めている。

平成11年度は、浄化用水の確保等を目的として、「水環境対策ダム事業」を1カ所（外1カ所休止中）、ダム下流の無水区間の解消、生物生息環境及び下流河床環境改善のため「ダム水環境改善事業」を8カ所で行っており、また、河川流況を改善するため、2以上の河川を連結する「直轄流況調整河川事業」を3カ所で行っている。

さらに、総合治水対策の一環として、雨水を貯留、浸透させる施設の設置や、調節池、ため池等を利用するなどの、「流域貯留浸透事業」を、平成11年度は34流域で実施している。

## 3. 清流ルネッサンス21

清流ルネッサンス21（水環境改善緊急行動計画）は、水質汚濁が著しく、生活環境の悪化や上水道への影響が顕著な河川・湖沼・ダム貯水池等のうち、地元市町村や住民が中心となって、良好な水環境を創出するための様々な取り組みが展開されている河川等を対象として、今世紀中に良好な水環境への改善を図ることを目的とした、アクション・プログラムである。

計画対象として選定された河川等においては、地元市町村と河川管理者・下水道管理者、関係機関等により、2000年度を目標年次とする「水環境改善緊急行動計画」を策定し、地元の取り組みと一体となって、河川事業と下水道事業を緊急的、重点的に実施し、積極的に支援していく仕組みとなっている。

清流ルネッサンス21の計画対象河川等は30カ所が選定されており、平成12年3月現在、25の地域において計画が策定され、水環境改善に向けた総合的な取り組みが進められている。

#### 4．水道原水の水質保全

水源水質の悪化に起因する、水道水の異臭味、トリハロメタン等の問題については、従来、水道事業者の側で浄水処理の高度化等により対応してきたが、技術や効果の面で限界があり、水道原水自体の水質保全が強く求められている。

このため、下水道の整備、合併処理浄化槽の設置、河川浄化事業等、水道原水の水質保全に資する様々な事業を促進していくことが不可欠となっている。このような地方公共団体や河川管理者による、水道原水の水質保全事業の促進措置を内容とする「水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律」が平成6年5月に施行された。

本法律では、河川管理者は、水道事業者の要請を受けて、必要があると認める場合に、「河川管理者事業計画」を定めることとなっており、より安全でおいしい水道水の供給を図るため、水質保全に資する各種の河川事業を推進する仕組みとなっている。

これまでに、水道事業者からの要請は11カ所あり、うち1カ所の利根川水系黒部川で、同法に基づく最初の河川管理者事業計画が平成9年12月に定められている。

#### 5．水質監視等

建設省では、第一章に述べた全国一級河川の水質現況の把握に加えて、以下のような水質監視等を行っている。

##### (1) 自動監視装置による水質監視

平成12年6月現在、70水系154カ所に、水質自動監視装置を設置し、24時間連続的に水質監視を実施している。そのうち、149カ所にテレメータ装置を設置し、水質の集中管理を行うとともに、(財)河川情報センターを通じ、河川の水質情報を一般に提供している。

##### (2) 腸管出血性大腸菌O-157等に関する調査

平成8年には、腸管出血性大腸菌(O-157)による食中毒が全国各地で発生し、大きな社会問題となった。これに対し、建設省では、環境庁との連携のもと、直轄管理の河川及び海岸のうち、主要な水浴場・親水施設が設置されている箇所を中心に、O-157等の調査を実施した。調査は、河川



282カ所、海岸16カ所で行われたが、すべての地点で検出されなかった。

平成9年以降は、夏場の水辺利用が盛んな時期に、直轄管理河川において、O-157等の腸管出血性大腸菌及び糞便性大腸菌の調査を行っている。

平成9年は、全国323カ所で調査を行った結果、近畿地建管内の新宮川においてO-157とは異なる型の腸管出血性大腸菌であるO-148を検出し、さらに、近畿地建管内におけるその後の追加調査で、大和川においてO-157を検出した。

平成10年は、全国316カ所、平成11年は、全国320カ所で調査を実施したが、いずれの地点においても腸管出血性大腸菌は検出されなかった。

また、平成8年に、埼玉県越生町において、水道水中のクリプトスポリジウムによる集団感染症が発生したことを踏まえて、平成9年度から、関東地建管内において、主な浄水場の取水地点付近の河川におけるクリプトスポリジウム調査を実施している。これまでの調査では、低いレベルながら荒川秋ヶ瀬堰、江戸川新葛飾橋、利根川利根大堰でクリプトスポリジウムが検出されている。

## 6．水質汚濁防止連絡協議会等

水質汚濁防止に関しては、河川ごとに水質関係機関相互が常時情報の交換を行うとともに、緊急事態が発生した場合に即応できるように、連絡体制を確立しておくことが極めて重要である。

そこで、一級河川の河川水質汚濁防止対策の実施、水質事故時における情報の収集・伝達、緊急措置等に関する協力体制の確保、流域における水環境諸施策の調整とその積極的推進等を行うため、一級河川においては、水系ごとに、河川管理者と関係行政機関により構成される「水質汚濁防止連絡協議会」が設立されている。平成3年7月までに全国109の一級水系すべてに設立され、毎年の水質事故対策訓練の実施も含めて、積極的な活動を実施している。

このほか、日頃水環境について取り組んでいる全国の関係者が一同に集い、その活動状況等の情報交換を行うことによって、21世紀につなぐ豊かで潤いのある水環境をいかに育み、守っていくことができるかを考える「水環境フェア」が、毎年8月に開催されている。平成11年は、北海道札幌市において第9回「水環境フェア'99」が札幌市、北海道、建設省の関係機関で組織された実行委員会により開催された。なお、平成12年は、8月2日～5日に埼

玉県大宮市で開催が予定されている。

## 7. 水環境を巡る最近の動き

### (1) 河川審議会

平成9年に河川法の抜本的な改正が行われたが、なお、現行の水に関わる行政の枠組みだけでは解決できない課題に対しては、より一層の円滑かつ効率的な水管理を目指し、総合行政を新たに展開する必要があることから、平成9年6月に「新たな水循環・国土管理に向けた総合行政のあり方について」が河川審議会に諮問された。

大きく5つの課題が提示され、それぞれの課題に対して小委員会を設置して、検討が行われた。そのうちのひとつ水循環小委員会では、「近年の都市化の進展等流域の急激な変化に伴う従来の水環境の大きな変化による普段の河川の流量の減少、水質汚濁、洪水流量の増大等の問題に対して、流域の健全な水循環系の構築に向けた課題」を対象に、平成9年7月から平成10年6月にかけて審議が行われ、その成果として、平成10年7月に中間報告「流域における水循環はいかにあるべきか」がとりまとめられた。

中間報告では、水循環の変化とそれがもたらした影響及び弊害について整理し、健全な水循環系の構築に当たっての基本的考え方を提示した上で、水循環を共有する圏域単位で「水循環再生会議（仮称）」を組織して、水循環のマスタープランを策定し、これを関連する計画に反映させていくとともに、関係機関が連携して実現を図っていくこと等が提言されている。

さらに、平成11年3月には、河川審議会総合対策委員会において、水循環小委員会を含む5つの小委員会からの中間報告を踏まえ、人間社会と水との健全な関わりを再構築するため、人間社会と水循環との調和の確立等、水に関する基本理念を国民一人一人が共有する必要があること、基本理念に基づく総合的な施策の推進及びその体制の確立を急ぎ、新たな法制度を確立する必要があること、さらには危機管理対応型社会を確立すべく、災害に強い土地利用への誘導等新たな施策を展開する必要があること等を内容とする「新たな水循環・国土管理に向けた総合的行政のあり方について」報告がとりまとめられた。

## (2) 健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議

健全な水循環系構築については、関係省庁が連携した取り組みが必要であることから、水に関する関係6省庁（環境庁、国土庁、厚生省、農林水産省、通商産業省、建設省）において、平成10年8月、「健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議」が設置されており、平成11年10月には、連携・協力のあり方等の基本的事項について、中間的なとりまとめが公表された。

中間取りまとめにおいては、「健全な水環境系」を、「流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が、適切なバランスの下にともに確保されている状態」と定義し、水環境系を取り巻く状況変化と問題点に対する施策を以下のように整理している。

流域の貯留浸透・かん養能力の保全・回復・増進（水を貯える・水を育む）

森林の適正管理による水源かん養機能の維持・向上、農地の適切な保全・整備・利用による自然循環機能の維持増進等

水の効率的利活用（水を上手に使う）

節水、水利用の合理化、雨水の有効利用、下水処理等の再利用等

水質の保全・向上（水を汚さない・水をきれいにする）

水質汚濁負荷の発生源対策の推進、污水处理施設の整備促進、高度処理の推進等

水辺環境の向上（水辺を豊かにする）

都市域、集落内の水面確保、河川・水路等の維持流量、環境用水の確保等

地域づくり、住民参加、連携の推進（水とのかかわりを深める）

治水・雨水対策と洪水被害が広がりにくい地域づくりの推進、農業用水路等の環境保全に向けた地域ぐるみの対応の促進等

今後は、この中間取りまとめを参考とし、関係省庁が取り組みを進めるとともに、より総合的・効率的な施策の実施に向け、相互の連携・協力のあり方等を検討していくこととしている。

### (3) 流域水環境研究会

河川は、流域での様々な人為的な活動の結果排出される、各種の汚濁物質や化学物質、農薬、生活排水等の主要な経路となっており、これらのもたらず広範な水環境問題に適切に対処していくためには、広く流域全体を視野に入れた取り組みと、水循環系における物質循環の管理が重要との指摘がなされている。

流域の水環境問題としては、従来からの大きな課題である、窒素やリンの栄養塩類等の問題に加え、水道水のトリハロメタン、O-157やクリプトスピリジウム等の病原性微生物、環境ホルモン等の微量有害物質等の新たな水質問題が、次々と顕在化しており、ヒトの健康への影響や魚介類等水生生物への影響が懸念されている。

このため、建設省では、河川部局と下水道部局が連携して、流域の健全な水循環系の構築に向けて取り組むべき様々な水環境問題について、学識者の参加を得て必要な検討を行い、今後の施策の推進に資することを目的として、平成10年4月「流域水環境研究会」を設置し、関係行政機関とも連携しつつ、現在まで、6回の会議を開催し、内分泌攪乱物質やダイオキシン類に関する検討を進めている。

### (4) 内分泌攪乱物質に関する取り組み

内分泌攪乱物質（いわゆる「環境ホルモン」）については、流域の水環境や水生生物に様々な影響を及ぼすことが懸念されており、社会的に大きな関心を集めている。

建設省では、内分泌攪乱物質の生物への主な影響が魚介類等にみられていることから、まず、水環境における内分泌攪乱物質の実態を把握することが急務と考え、河川行政及び下水道行政を所管する立場から、環境庁と連携して、平成10年度より水環境における内分泌攪乱物質の実態調査を実施している。

平成11年度は、河川の水質及び底質に関する全国的な実態調査や魚類に対する影響調査を継続するとともに、内分泌攪乱作用が疑われる物質の把握等を目的として調査を実施しており、以下のような調査結果が得られた。

#### 水質・底質調査

全国の一級河川において実施した水質及び底質調査において、ビスフェノールA等の化学物質と人畜由来ホルモンが比較的多くの河川から検

出され、これらの物質が低濃度であるが河川中に広く存在することが改めて確認された。調査対象物質後との検出濃度の範囲や検出地点数は平成10年度と概ね同様の結果であった。

#### 魚類調査

コイの産卵期（5～7月）に、雄コイを捕獲してビテロゲニン濃度（雌性化の目安となる物質）を測定した結果、一部の雄コイの血清中からビテロゲニンが確認された。検出された濃度の範囲や個体数の傾向は平成10年度とほぼ同様であった。なお、雄コイが体内でビテロゲニンを生成している要因については様々なものが考えられ、現時点では特定できなかった。

#### 流入実態調査

調査結果は流量測定や水質分析における誤差を含むものであること及び河川水中での調査対象物質の挙動には未解明の部分が多いことに留意する必要があるが、多摩川及び淀川の一定区間におけるノニルフェノール、ビスフェノールA及び17β-エストラジオールの調査において、これらの物質の増減の傾向が確認され、調査対象としていない排出源の寄与等による増加や河川水中からの減少が示唆された。

#### 通日調査（秋期調査）

多摩川において3日間にわたり通日調査を実施した結果、ノニルフェノール、ビスフェノールA及び17β-エストラジオールについて経時変動があること、平日と休日とで変動状況に差があること等の可能性が示唆された。なお、調査対象物質と一般的な水質項目の相関はあまりないと考えられた。

建設省では、平成12年度も平成11年度に引き続き、全国的な水質・底質調査や魚類に対する影響調査による継続的な実態把握や流入調査を行うことにより、実態解明に努めることとしている。

#### (5) ダイオキシン類問題への対応

ダイオキシン類については、一部の廃棄物処理施設周辺における環境汚染が明らかになり社会的な不安や関心が高まっていることを踏まえ、平成11年7月に議員立法により「ダイオキシン類対策特別措置法」が成立し、平成12年1月15日に施行された。また、同法の規定に基づき、平成11年12月27日にダイオキシン類に係わる環境基準が告示（環境庁告示68号）されている。

一方、平成11年3月には、ダイオキシン対策関係閣僚会議において「ダイオキシン対策推進基本指針」が決定され、「ダイオキシン類対策特別措置法」の制定を踏まえ、9月にその改定が行われた。同指針に基づき、建設省は河川の水質、底質等の実態を把握することとされている。

これらの状況を踏まえ、建設省では、平成12年1月から、全国の河川及び湖沼における実態調査に着手するとともに、平成12年度以降、ミレニアム・プロジェクト（情報通信・科学技術・環境等経済新生特別枠）の一環として、河川におけるダイオキシン類の実態調査を行なうとともに、今後の監視計画や浚渫等河川におけるダイオキシン対策のあり方について検討を進めている。

## 参 考 資 料

参考資料 1	環境基準を満足している地点の割合（水系別）	-----	57
参考資料 2	一級河川の主要地点の水質	-----	62
参考資料 3	各種基準値（指針値）一覧	-----	66

参考資料 1 (1) 環境基準を満足している地点の割合(水系別)

地 建	水 系	年 次	調 査 地 点	満 足 地 点	満 足 度 %	満 足 度				
						20	40	60	80	%
北 海 道	天塩川	平成10年	9	9	100	[100% bar]				
		平成11年	9	9	100	[100% bar]				
	留萌川	平成10年	4	4	100	[100% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
	石狩川	平成10年	33	28	85	[85% bar]				
		平成11年	33	30	91	[91% bar]				
	尻別川	平成10年	2	2	100	[100% bar]				
		平成11年	2	2	100	[100% bar]				
	後志利別川	平成10年	4	4	100	[100% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
鶴川	平成10年	2	2	100	[100% bar]					
	平成11年	2	2	100	[100% bar]					
沙流川	平成10年	4	4	100	[100% bar]					
	平成11年	4	4	100	[100% bar]					
十勝川	平成10年	15	15	100	[100% bar]					
	平成11年	15	14	93	[93% bar]					
釧路川	平成10年	5	4	80	[80% bar]					
	平成11年	5	4	80	[80% bar]					
網走川	平成10年	8	4	50	[50% bar]					
	平成11年	8	4	50	[50% bar]					
常呂川	平成10年	5	4	80	[80% bar]					
	平成11年	5	4	80	[80% bar]					
湧別川	平成10年	2	2	100	[100% bar]					
	平成11年	2	2	100	[100% bar]					
渚滑川	平成10年	2	2	100	[100% bar]					
	平成11年	2	2	100	[100% bar]					
東 北	阿武隈川	平成10年	19	19	100	[100% bar]				
		平成11年	19	18	95	[95% bar]				
	名取川	平成10年	9	8	89	[89% bar]				
		平成11年	9	8	89	[89% bar]				
	鳴瀬川	平成10年	7	7	100	[100% bar]				
		平成11年	7	7	100	[100% bar]				
	北上川	平成10年	42	40	95	[95% bar]				
		平成11年	42	40	95	[95% bar]				
	馬淵川	平成10年	3	3	100	[100% bar]				
		平成11年	3	3	100	[100% bar]				
高瀬川	平成10年	8	3	38	[38% bar]					
	平成11年	8	4	50	[50% bar]					
岩木川	平成10年	16	13	81	[81% bar]					
	平成11年	16	16	100	[100% bar]					
米代川	平成10年	7	7	100	[100% bar]					
	平成11年	7	7	100	[100% bar]					
雄物川	平成10年	15	15	100	[100% bar]					
	平成11年	15	15	100	[100% bar]					



参考資料 1 (2) 環境基準を満足している地点の割合(水系別)

地 建	水 系	年 次	調 査 地 点	満 足 地 点	満 足 度 %	満 足 度				
						20	40	60	80	%
東 北	子吉川	平成10年	4	4	100	[100% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
	最上川	平成10年	18	15	83	[83% bar]				
		平成11年	18	17	94	[94% bar]				
	赤川	平成10年	5	5	100	[100% bar]				
		平成11年	5	5	100	[100% bar]				
関 東	荒川	平成10年	21	19	90	[90% bar]				
		平成11年	21	18	86	[86% bar]				
	利根川	平成10年	89	61	69	[69% bar]				
		平成11年	89	38	43	[43% bar]				
	那珂川	平成10年	10	9	90	[90% bar]				
		平成11年	10	7	70	[70% bar]				
	久慈川	平成10年	5	5	100	[100% bar]				
		平成11年	5	5	100	[100% bar]				
	多摩川	平成10年	15	15	100	[100% bar]				
		平成11年	15	14	93	[93% bar]				
	鶴見川	平成10年	8	6	75	[75% bar]				
		平成11年	8	7	88	[88% bar]				
相模川	平成10年	1	1	100	[100% bar]					
	平成11年	1	1	100	[100% bar]					
富士川	平成10年	13	10	77	[77% bar]					
	平成11年	13	9	69	[69% bar]					
北 陸	荒川	平成10年	4	4	100	[100% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
	阿賀野川	平成10年	10	9	90	[90% bar]				
		平成11年	10	9	90	[90% bar]				
	信濃川	平成10年	29	28	97	[97% bar]				
		平成11年	29	28	97	[97% bar]				
	関川	平成10年	4	4	100	[100% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
	姫川	平成10年	2	2	100	[100% bar]				
		平成11年	2	2	100	[100% bar]				
	黒部川	平成10年	3	3	100	[100% bar]				
		平成11年	3	3	100	[100% bar]				
	常願寺川	平成10年	3	2	67	[67% bar]				
		平成11年	3	2	67	[67% bar]				
	神通川	平成10年	8	8	100	[100% bar]				
		平成11年	8	8	100	[100% bar]				
庄川	平成10年	3	3	100	[100% bar]					
	平成11年	3	3	100	[100% bar]					
小矢部川	平成10年	6	6	100	[100% bar]					
	平成11年	6	6	100	[100% bar]					
手取川	平成10年	4	4	100	[100% bar]					
	平成11年	4	4	100	[100% bar]					

参考資料 1 (3) 環境基準を満足している地点の割合(水系別)

地 区	水 系	年 次	調 査 地 点	満 足 地 点	満 足 度 %	満 足 度				
						20	40	60	80	%
北 陸	梯 川	平成10年	3	3	100					
		平成11年	3	3	100					
中 部	狩野川	平成10年	7	7	100					
		平成11年	7	7	100					
	安倍川	平成10年	3	3	100					
		平成11年	3	3	100					
	大井川	平成10年	3	3	100					
		平成11年	3	3	100					
	菊川	平成10年	5	4	80	[Bar chart showing 80% satisfaction]				
		平成11年	5	4	80	[Bar chart showing 80% satisfaction]				
	天竜川	平成10年	14	14	100					
		平成11年	14	14	100					
	豊川	平成10年	6	6	100					
		平成11年	6	6	100					
	矢作川	平成10年	6	6	100					
		平成11年	6	6	100					
	庄内川	平成10年	8	8	100					
		平成11年	8	8	100					
	木曾川	平成10年	32	32	100					
		平成11年	33	32	97	[Bar chart showing 97% satisfaction]				
	鈴鹿川	平成10年	9	7	78	[Bar chart showing 78% satisfaction]				
		平成11年	9	7	78	[Bar chart showing 78% satisfaction]				
雲出川	平成10年	3	3	100						
	平成11年	3	3	100						
櫛田川	平成10年	2	2	100						
	平成11年	2	2	100						
宮川	平成10年	3	2	67	[Bar chart showing 67% satisfaction]					
	平成11年	3	2	67	[Bar chart showing 67% satisfaction]					
近 畿	新宮川	平成10年	5	5	100					
		平成11年	5	5	100					
紀の川	平成10年	10	8	80	[Bar chart showing 80% satisfaction]					
	平成11年	10	6	60	[Bar chart showing 60% satisfaction]					
大和川	平成10年	14	4	29	[Bar chart showing 29% satisfaction]					
	平成11年	14	2	14	[Bar chart showing 14% satisfaction]					
淀川	平成10年	49	39	80	[Bar chart showing 80% satisfaction]					
	平成11年	50	37	74	[Bar chart showing 74% satisfaction]					
加古川	平成10年	7	7	100						
	平成11年	7	7	100						
揖保川	平成10年	6	6	100						
	平成11年	6	6	100						
円山川	平成10年	4	4	100						
	平成11年	4	4	100						
由良川	平成10年	6	6	100						
	平成11年	6	6	100						

参考資料 1 (4) 環境基準を満足している地点の割合(水系別)

地 建	水 系	年 次	調 査 地 点	満 足 地 点	満 足 度 %	満 足 度				
						20	40	60	80	%
近 畿	北川	平成10年	3	3	100	[100% bar]				
		平成11年	3	3	100	[100% bar]				
	九頭竜川	平成10年	7	7	100	[100% bar]				
		平成11年	7	7	100	[100% bar]				
中 国	吉井川	平成10年	6	6	100	[100% bar]				
		平成11年	6	6	100	[100% bar]				
	旭川	平成10年	5	5	100	[100% bar]				
		平成11年	5	5	100	[100% bar]				
	高梁川	平成10年	5	5	100	[100% bar]				
		平成11年	5	5	100	[100% bar]				
	芦田川	平成10年	9	5	56	[56% bar]				
		平成11年	10	4	40	[40% bar]				
	太田川	平成10年	18	17	94	[94% bar]				
		平成11年	15	13	87	[87% bar]				
	小瀬川	平成10年	4	2	50	[50% bar]				
		平成11年	4	3	75	[75% bar]				
	佐波川	平成10年	4	3	75	[75% bar]				
		平成11年	4	3	75	[75% bar]				
	高津川	平成10年	4	3	75	[75% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
	江の川	平成10年	13	13	100	[100% bar]				
		平成11年	13	13	100	[100% bar]				
	斐伊川	平成10年	18	1	6	[6% bar]				
		平成11年	18	0	0	[0% bar]				
日野川	平成10年	4	4	100	[100% bar]					
	平成11年	4	4	100	[100% bar]					
天神川	平成10年	4	4	100	[100% bar]					
	平成11年	4	4	100	[100% bar]					
千代川	平成10年	5	5	100	[100% bar]					
	平成11年	5	3	60	[60% bar]					
四 国	吉野川	平成10年	11	11	100	[100% bar]				
		平成11年	11	11	100	[100% bar]				
	那賀川	平成10年	6	5	83	[83% bar]				
		平成11年	5	3	60	[60% bar]				
	物部川	平成10年	3	3	100	[100% bar]				
		平成11年	3	3	100	[100% bar]				
	仁淀川	平成10年	7	7	100	[100% bar]				
		平成11年	7	7	100	[100% bar]				
	渡川	平成10年	4	4	100	[100% bar]				
		平成11年	4	4	100	[100% bar]				
肱川	平成10年	7	6	86	[86% bar]					
	平成11年	7	5	71	[71% bar]					
重信川	平成10年	7	2	29	[29% bar]					
	平成11年	7	3	43	[43% bar]					

参考資料 1 (5) 環境基準を満足している地点の割合(水系別)

地 建	水 系	年 次	調 査 地 点	満 足 地 点	満 足 度 %	満 足 度				
						20	40	60	80	%
四 国	土器川	平成10年	3	2	67					
		平成11年	3	2	67					
九 州	遠賀川	平成10年	14	14	100					
		平成11年	14	10	71					
	山国川	平成10年	5	5	100					
		平成11年	6	6	100					
	大分川	平成10年	6	6	100					
		平成11年	6	6	100					
	大野川	平成10年	6	5	83					
		平成11年	6	5	83					
	番匠川	平成10年	5	5	100					
		平成11年	5	5	100					
	五ヶ瀬川	平成10年	9	8	89					
		平成11年	8	8	100					
	小丸川	平成10年	3	2	67					
		平成11年	3	3	100					
	大淀川	平成10年	12	12	100					
		平成11年	12	12	100					
	肝属川	平成10年	6	6	100					
		平成11年	6	5	83					
	川内川	平成10年	12	12	100					
		平成11年	12	12	100					
	球磨川	平成10年	8	8	100					
		平成11年	8	8	100					
	緑川	平成10年	8	6	75					
		平成11年	8	2	25					
	白川	平成10年	4	4	100					
		平成11年	4	4	100					
	菊池川	平成10年	7	6	86					
		平成11年	7	6	86					
矢部川	平成10年	5	5	100						
	平成11年	5	3	60						
筑後川	平成10年	17	16	94						
	平成11年	17	15	88						
嘉瀬川	平成10年	3	3	100						
	平成11年	3	3	100						
六角川	平成10年	8	8	100						
	平成11年	8	8	100						
本明川	平成10年	4	4	100						
	平成11年	4	4	100						
松浦川	平成10年	7	7	100						
	平成11年	7	7	100						

参考資料 2 (1) 一級河川の主要地点の水質

地方	河川名	主要調査 地点名	BOD75%値(mg/ )		
			平成11年	平成10年	10ヶ年平均
北海道	天塩川	中川	0.8	0.7	0.8
	留萌川	留萌橋	1.6	1.3	1.9
	石狩川	石狩大橋	1.1	1.4	1.3
	石狩川	納内橋	2.1	1.9	2.4
	尻別川	名駒	0.5	0.6	0.6
	後志利別川	今金橋	0.5	0.7	0.5
	鷗川	鷗川橋	0.7	0.5	0.7
	沙流川	沙流川橋	0.7	0.8	0.7
	十勝川	茂岩橋	1.4	1.1	1.2
	釧路川	瀬文平橋	1.2	1.2	0.9
	網走川	治水橋	2.2	2.8	2.1
	常呂川	忠志橋	3.2	3.4	2.7
	湧別川	中湧別橋	1.4	1.7	1.2
	渚滑川	ウツ橋	1.1	1.0	0.9
	東北	阿武隈川	岩沼	2.0	1.8
阿武隈川		黒岩	2.3	1.9	2.5
広瀬川		三橋	1.1	1.1	1.8
鳴瀬川		小野	1.4	1.5	1.8
北上川		狐禅寺	1.2	1.1	1.5
北上川		紫波橋	1.1	1.0	1.4
馬淵川		尻内橋	1.6	1.5	1.7
高瀬川		小川原湖(No.G)	[ 2.8]	[ 3.0]	[ 3.0]
高瀬川		上野	0.7	1.1	1.1
岩木川		五所川原(乾橋)	1.8	2.0	2.6
米代川		二ツ井	1.4	0.8	1.4
雄物川		椿川	1.6	1.3	1.5
子吉川		本荘大橋	1.7	1.0	1.3
最上川		高屋	1.0	1.1	1.2
赤川		新川橋(浜中)	1.0	1.2	1.1
関東	荒川	笹目橋	5.8	4.4	6.4
	利根川	栗橋	2.7	1.8	1.8
	中川	飯塚橋	6.1	3.8	6.0
	綾瀬川	手代橋	11.8	7.6	16.1

注1) [ ]内の数字はCOD75値(mg/ )である。

注2) 平成11年からBODについて、報告下限値を0.5mg/ として集計している。

参考資料 2 (2) 一級河川の主要地点の水質

地方	河川名	主要調査 地点名	BOD75%値(mg/ )		
			平成11年	平成10年	10ヶ年平均
関東 東	江戸川	新葛飾橋	2.8	2.2	2.8
	渡良瀬川	渡良瀬大橋	2.5	2.5	3.0
	鬼怒川	川島橋	1.8	1.5	1.5
	霞ヶ浦	湖心	[ 7.6]	[ 9.0]	[ 8.6]
	那珂川	下国井	1.1	1.1	1.2
	久慈川	榊橋	1.0	0.9	1.2
	多摩川	田園調布堰(上)	1.7	2.6	4.4
	鶴見川	大綱橋	9.7	10.4	10.2
	相模川	馬入橋	2.3	2.1	2.3
	富士川	富士川橋	0.9	0.8	1.2
北 陸	荒川	荒川取水堰	0.7	0.7	0.8
	阿賀野川	横雲橋	0.8	0.9	0.9
	信濃川	平成大橋(帝石橋)	1.2	1.4	1.8
	千曲川	立ヶ花橋	1.7	1.6	2.3
	関川	直江津橋	2.0	2.6	2.5
	姫川	山本	<0.5	0.4	0.6
	黒部川	下黒部橋	0.8	0.7	0.7
	常願寺川	常願寺橋	1.4	1.1	1.1
	神通川	神通大橋	1.6	1.9	1.4
	庄川	大門大橋	1.3	1.4	0.8
	小矢部川	城光寺橋	2.2	1.9	1.9
	手取川	白山合口堰堤	0.5	0.7	0.6
	梯川	鶴ヶ島橋	1.1	1.1	1.4
中 部	狩野川	黒瀬橋	2.2	1.6	2.2
	安倍川	安倍川橋	0.9	0.6	1.3
	大井川	神座	1.0	0.2	0.3
	菊川	国安橋	1.4	1.7	2.5
	天竜川	鹿島橋	0.5	0.4	0.7
	豊川	江島橋	0.5	0.5	0.6
	矢作川	米津大橋	1.2	0.9	1.5
	庄内川	枇杷島橋	4.6	4.0	5.5
	木曾川	濃尾大橋	0.8	0.7	0.9
	揖斐川	岡島橋	<0.5	0.3	0.5

注1) [ ]内の数字はCOD75値(mg/ )である。

注2) 平成11年からBODについて、報告下限値を0.5mg/ として集計している。

参考資料 2 (3) 一級河川の主要地点の水質

地方	河川名	主要調査 地点名	BOD75%値(mg/ )		
			平成11年	平成10年	10ヶ年平均
中部	長良川	藍川橋	<0.5	0.4	0.6
	鈴鹿川	高岡橋	1.5	0.9	1.2
	雲出川	雲出橋	1.1	1.4	1.5
	櫛田川	櫛田橋	0.8	0.7	0.8
	宮川	度会橋	0.6	0.4	0.5
近畿	新宮川	熊野大橋	1.0	1.0	1.2
	紀の川	船戸	2.5	2.1	2.3
	大和川	浅香(新)	13.3	13.4	14.6
	淀川	枚方大橋	2.0	1.8	2.4
	宇治川	宇治川御幸橋	1.6	1.6	1.9
	桂川	宮前橋	2.4	1.7	3.2
	琵琶湖	安曇川沖中央	[ 2.4]	[ 2.6]	[ 2.3]
	琵琶湖	大宮川沖中央	[ 3.3]	[ 3.2]	[ 3.2]
	木津川	木津川御幸橋	1.5	1.1	1.7
	猪名川	軍行橋	1.0	1.3	1.6
	加古川	国包	2.3	1.3	2.0
	揖保川	竜野	0.7	0.8	1.0
	円山川	立野	0.8	0.6	1.0
	由良川	波美橋	0.7	0.7	0.9
	北川	高塚	0.6	0.7	0.7
	九頭竜川	中角	0.7	0.7	1.0
中国	吉井川	永安橋	1.8	1.0	2.0
	旭川	桜橋	1.0	1.1	1.1
	高梁川	霞橋	1.5	1.6	1.8
	芦田川	山手橋	5.3	4.8	5.4
	太田川	玖村	0.9	1.0	1.2
	小瀬川	両国橋	1.7	1.3	1.3
	佐波川	新橋	0.8	0.7	0.8
	高津川	高津大橋	1.2	1.0	1.3
	江の川	三国橋	0.9	0.7	0.9
	斐伊川	大津	1.5	0.9	1.2
	宍道湖	宍道湖No.3	[ 5.4]	[ 5.1]	[ 4.5]
	中海	中海湖心	[ 5.1]	[ 4.7]	[ 4.6]

注1) [ ]内の数字はCOD75値(mg/ )である。

注2) 平成11年からBODについて、報告下限値を0.5mg/ として集計している。

参考資料2(4) 一級河川の主要地点の水質

地方	河川名	主要調査地点名	BOD75%値(mg/ )		
			平成11年	平成10年	10ヶ年平均
中国	日野川	車尾	1.2	1.1	1.0
	天神川	小田	1.3	1.1	1.2
	千代川	行徳	1.7	1.3	1.3
四国	吉野川	高瀬橋	0.7	0.8	1.0
	那賀川	那賀川橋	0.8	0.9	1.0
	物部川	山田堰	0.6	0.8	0.9
	仁淀川	八田堰	0.7	0.7	0.9
	渡川	具同	0.5	0.6	0.7
	肱川	肱川橋	0.9	1.0	1.0
	重信川	出合橋	8.5	4.7	6.7
	土器川	丸亀橋	4.9	2.8	5.5
九州	遠賀川	日の出橋	2.0	1.6	2.4
	山国川	下唐原	1.0	1.1	1.0
	大分川	府内大橋	1.4	1.0	1.3
	大野川	白滝橋	0.7	0.6	0.8
	番匠川	番匠橋	<0.5	0.8	0.6
	五ヶ瀬川	五ヶ瀬橋	0.9	0.8	1.0
	小丸川	高城橋	0.5	0.6	0.7
	大淀川	相生橋	1.3	0.9	1.6
	肝属川	河原田橋	4.1	3.7	4.1
	川内川	中郷	1.0	0.8	1.1
	球磨川	横石	1.1	1.4	1.8
	緑川	上杉堰	3.0	1.5	2.2
	白川	小島橋	2.3	1.9	2.4
	菊池川	山鹿	1.3	1.3	1.6
	矢部川	船小屋	1.0	1.0	1.1
	筑後川	瀬ノ下	1.6	1.0	1.7
	嘉瀬川	官人橋	1.1	0.8	1.0
	六角川	住ノ江橋	2.1	1.0	1.7
	本明川	旭町	2.2	1.4	3.7
	松浦川	久里橋	1.4	1.2	2.0

注1) [ ]内の数字はCOD75値(mg/ )である。

注2) 平成11年からBODについて、報告下限値を0.5mg/ として集計している。



参考資料 3 (1) 河川環境基準 (湖沼を除く)

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値	項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値
		生物化学的 酸素要求量 (BOD)			生物化学的 酸素要求量 (BOD)
AA	水道 1 級 自然環境保全及び A以下の欄に掲げ るもの	1mg/ l 以下	C	水産 3 級 工業用水 1 級及び D以下の欄に掲げ るもの	5mg/ l 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 水浴及び B以下の欄に掲げ るもの	2mg/ l 以下	D	工業用水 2 級 農業用水及び Eの欄に掲げるも の	8mg/ l 以下
B	水道 3 級 水産 2 級及び C以下の欄に掲げ るもの	3mg/ l 以下	E	工業用水 3 級 環境保全	10mg/ l 以下

備 考 1 . 基準値は日間平均値とする (湖沼、海域もこれに準ずる。)

- (注) 1 . 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全
- 2 . 水 道 1 級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
水 道 2 級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
水 道 3 級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 . 水 産 1 級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2  
級及び水産 3 級の水産生物用  
水 産 2 級 : サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産  
3 級の水産生物用  
水 産 3 級 : コイ、フナ等、 - 中腐水性水域の水産生物用
- 4 . 工業用水 1 級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
工業用水 2 級 : 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの  
工業用水 3 級 : 特殊の浄水操作を行うもの
- 5 . 環 境 保 全 : 国民の日常生活 (沿岸の遊歩等を含む。) において不快感を  
生じない限度

参考資料 3 (2) 湖沼環境基準  
(天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上の人工湖)

ア

項目 類型	利用目的の適応性	基準値
		化学的酸素要求量 (COD)
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全及び A以下の欄に掲げるもの	1mg/ l 以下
A	水道 2、3 級 水産 2 級 水浴及び B以下の欄に掲げるもの	3mg/ l 以下
B	水産 3 級 工業用水 1 級 農業用水及び Cの欄に掲げるもの	5mg/ l 以下
C	工業用水 2 級 環境保全	8mg/ l 以下

備考 1. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。

- (注) 1. 自然環境保全： 自然探勝等の環境保全
2. 水道 1 級： ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
水道 2、3 級： 沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3. 水産 1 級： ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用  
水産 2 級： サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物並びに水産 3 級の水産生物用  
水産 3 級： コイ、フナ等富栄養化型の水域の水産生物用
4. 工業用水 1 級： 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
工業用水 2 級： 薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
5. 環境保全： 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

参考資料 3 (3) 湖沼環境基準  
(天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上の人工湖)

イ

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値	
		全窒素	全リン
	自然環境保全及び 以下の欄に掲げるもの	0.1mg/ l 以下	0.005mg/ l 以下
	水道1、2、3級(特殊なものを除く) 水産1種 水浴及び 以下の欄に掲げるもの	0.2mg/ l 以下	0.01mg/ l 以下
	水道3級(特殊なもの)及び 以下の欄に掲げるもの	0.4mg/ l 以下	0.03mg/ l 以下
	水産2種及び の欄に掲げるもの	0.6mg/ l 以下	0.05mg/ l 以下
	水産3種            工業用水 農業用水            環境保全	1mg/ l 以下	0.1mg/ l 以下

- 備 考 1. 基準値は、年間平均値とする。  
 2. 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。  
 3. 農業用水については、全りんの項目の基準値は適用しない。

- (注) 1. 自然環境保全： 自然探勝等の環境保全  
 2. 水 道 1級： ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
       水 道 2級： 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
       水 道 3級： 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの(「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。)  
 3. 水 産 1種： サケ科魚類及びアユ等の水産生物並びに水産2種及び水産3種の水産生物用  
       水 産 2種： ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用  
       水 産 3種： コイ、フナ等の水産生物用  
 4. 環 境 保 全： 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

参考資料 3 (4) 海域環境基準

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値
		化学的酸素 要 求 量 (COD)
A	水産 1 級 水浴 自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	2mg/ l 以下
B	水産 2 級 工業用水及び Cの欄に掲げるもの	3mg/ l 以下
C	環境保全	8mg/ l 以下

- (注) 1. 自然環境保全： 自然探勝等の環境保全  
 2. 水 産 1 級： マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及  
 び水産 2 級の水産生物用  
     水 産 2 級： ボラ、ノリ等の水産生物用  
 3. 環 境 保 全： 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）  
 において不快感を生じない限度

参考資料 3 (5) 人の健康の保護に関する環境基準

項目名	基準値	備考
カドミウム	0.01 mg/l 以下	1. 基準値は年間平均値とする。ただし全シアンに係る基準値については最高値とする。
全シアン	検出されないこと	
鉛	0.01 mg/l 以下	2. 「検出されないこと」とは定められた測定方法により測定した場合において、その結果が定量限界を下回ることをいう。
六価クロム	0.05 mg/l 以下	
砒素	0.01 mg/l 以下	3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
総水銀	0.0005 mg/l 以下	
アルキル水銀	検出されないこと	4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。
P C B	検出されないこと	
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	
1,2 - ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	
1,1 - ジクロロエチレン	0.02 mg/l 以下	
シス - 1,2 - ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	
1,1,1 - トリクロロエタン	1.00 mg/l 以下	
1,1,2 - トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下	
トリクロロエチレン	0.03 mg/l 以下	
テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下	
1,3 - ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下	
チウラム	0.006 mg/l 以下	4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。
シマジン	0.003 mg/l 以下	
チオベンカルブ	0.02 mg/l 以下	
ベンゼン	0.01 mg/l 以下	
セレン	0.01 mg/l 以下	
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10.0 mg/l 以下	
ふっ素	0.8 mg/l 以下	
ほう素	1.0 mg/l 以下	

参考資料 3 (6) 要監視項目及び指針値

項目名	指針値	備考
イソキサチオン	0.008 mg/l 以下	殺虫剤 (ゴルフ場農薬)
ダイアジノン	0.005 mg/l 以下	" ( " )
フェニトロチオン (MEP)	0.003 mg/l 以下	" ( " )
	0.04 mg/l 以下	殺菌剤 ( " )
イソプロチオラン	0.04 mg/l 以下	" ( " )
オキシ銅 (有機銅)	0.05 mg/l 以下	" ( " )
クロロタロニル (TPN)	0.008 mg/l 以下	除草剤 ( " )
プロピザミド	0.006 mg/l 以下	(一般農薬)
EPN	0.008 mg/l 以下	( " )
ジクロルボス (DDVP)	0.03 mg/l 以下	( " )
フェノブカルブ (BPMC)	0.008 mg/l 以下	( " )
	-	( " )
イプロベンホス (IBP)	0.06 mg/l 以下	
クロルニトロフェン (CNP)	0.04 mg/l 以下	
	0.06 mg/l 以下	
クロロホルム	0.3 mg/l 以下	
トランス - 1,2 - ジクロロエチレン	0.6 mg/l 以下	
	0.4 mg/l 以下	
1,2 - ジクロロプロパン	0.06 mg/l 以下	
p - ジクロロベンゼン	-	
トルエン	0.07 mg/l 以下	
キシレン	-	
フタル酸ジエチルヘキシルニッケル		
モリブデン		
アンチモン		

参考資料3(7) ゴルフ場使用農薬暫定指導指針値

	農 薬 名	指針値 (mg/ l)	備 考
殺 虫 剤	アセフェート	0.8	要監視項目
	イソキサチオン	0.08	
	イソフェンホス	0.01	
	クロルピリホス	0.04	
	ダイアジノン	0.05	
	トリクロルホン(DEP)	0.3	
	ピリダフェンチオン	0.02	
	フェニトロチオン(MEP)	0.03	要監視項目
殺 菌 剤	イソプロチオラン	0.4	要監視項目
	イプロジオン	3.0	要監視項目 要監視項目 健康項目
	エトリジアゾール(エトリゾール)	0.04	
	オキシ銅(有機銅)	0.4	
	キャプタン	3.0	
	クロロタロニル(TPN)	0.4	
	クロロネブ	0.5	
	チウラム(チウム)	0.06	
	トルクロホスメチル	0.8	
	フルトラニル	2.0	
	ペンシクロン	0.4	
	メタラキシル	0.5	
	メプロニル	1.0	
除 草 剤	アシュラム	2.0	
	ジチオピル	0.08	
	シマジン(CAT)	0.03	
	テルブカルブ(MBPMC)	0.2	
	トリクロピル	0.06	
	ナプロパミド	0.3	
	ピリブチカルブ	0.2	
	ブタミホス	0.04	
	プロピザミド	0.08	
	ベンスリド(SAP)	1.0	
	ペンディメタリン	0.5	
	ベンフルラリン(ベスロジン)	0.8	
	メコプロップ(MCPP)	0.05	
	メチルダイムロン	0.3	