

平成13年

# 全国一級河川の水質現況

平成14年7月

国土交通省河川局

はじめに

国土交通省は、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13年1月から12月までの1年間にわたり、国土交通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国土交通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	1
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
①環境基準の類型指定状況	4
②調査地点の環境基準の満足状況	4
③類型別の環境基準の満足状況	7
④地方別の環境基準の満足状況	9
⑤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 河川の水環境改善のための事業及び施策	47
1. 水質浄化対策等	47
(1) 河川浄化対策	47
(2) ダム貯水池水質保全対策	47
(3) 流水保全水路の整備	48
2. 流況改善対策等	48
3. 清流ルネッサンス21・清流ルネッサンスⅡ	48
(1) 清流ルネッサンス21の取り組み	48
(2) 清流ルネッサンスⅡの取り組み	48
4. 水道原水の水質保全	49
5. 水質監視等	49
(1) 自動監視装置による水質監視	49
(2) 腸管出血性大腸菌O-157等に関する調査	50
6. 水質汚濁防止連絡協議会等	50
7. 水環境を巡る最近の動き	51
(1) 健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議	51
(2) 流域水環境研究会	52
(3) 内分泌攪乱化学物質に関する取り組み	53
(4) ダイオキシン類問題への対応	55
参考資料	57
参考資料1 環境基準を満足している地点の割合（水系別）	59
参考資料2 一級河川の主要地点の水質	64
参考資料3 各種基準値（指針値）一覧	68

## 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13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。

国土交通省で実施している流量観測結果に基づいて、平成13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13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12年と比較して、それぞれ5%減及び4%増、最近10ヵ年（平成3年～平成12年）平均値と比較してそれぞれ8%減及び6%増となっている。

表-1 一級河川の流量状況

	平成13年 (A)	平成12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	2,448億m <sup>3</sup>	2,588億m <sup>3</sup>	2,659億m <sup>3</sup>	95%	92%
基準地点における 低水流量*の 合計	4,016m <sup>3</sup> /s	3,845m <sup>3</sup> /s	3,777m <sup>3</sup> /s	104%	106%
備 考	なお、平成13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13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13年の各地方の年間総流出量は、平成12年と比較すると、関東、近畿、中国、九州では上回っているが、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、近畿、中国では上回っているかもしくは同程度であったが、その他の地方では下回っていた。なお、四国については、平成12年及び最近10ヵ年平均値と比べて大きく下回っていた。

表－2 地方別の流量状況

地方名	年間総流出量（億m <sup>3</sup> ）			平成13年の傾向	
	平成13年 (A)	平成12年 (B)	最近10ヵ年 平均 (C)	(A)/(B)× 100%	(A)/(C)× 100%
北海道	381.13	414.30	358.71	92	106
東北	487.66	544.43	491.99	90	99
関東	205.00	181.38	169.24	113	121
北陸	418.57	459.46	469.38	91	89
中部	209.67	274.70	305.16	76	69
近畿	216.14	172.56	223.10	125	97
中国	196.93	164.66	203.19	120	97
四国	87.98	144.67	148.54	61	59
九州	244.95	231.67	289.27	106	85

## 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13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1,093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13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1,108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、323,266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°C5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(河川にあつ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>

### ①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9,120kmであり、その内訳はA A類型区間：約900km、A類型区間：約5,340km、B類型区間：約2,430km、C類型区間：約290km、D類型区間：約120km、E類型区間：約40kmとなっている。

### ②調査地点の環境基準の満足状況

平成13年における類型指定区間内の調査地点は全国で1,000地点（河川923地点、湖沼75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平成12年と変わらず、湖沼では満足している地点の割合が2ポイント減少している。全体で見ると、平成13年は83%であり平成12年と同じ割合となっている。

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12年		平成13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	88%	923	88%
湖沼	72	26%	75	24%
海域	2	0%	2	0%
全体	999	83%	1,000	83%

#### <sup>注4</sup> 環境基準の満足状況

本報告は、国土交通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用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13年の年間総流出量は前年と比較するとわずかに減少しているものの、環境基準を満足している地点の割合は、前年と同じであり近年は横這いの傾向を示している。

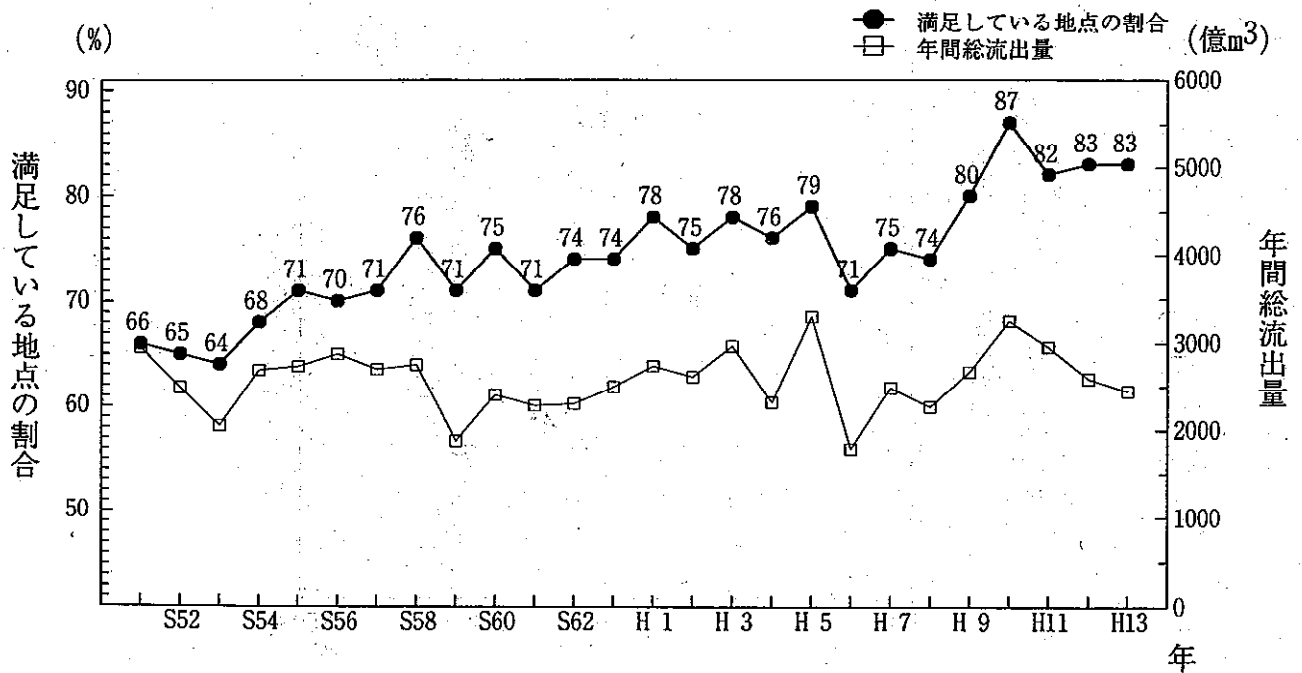


図-1 一級河川（湖沼等を含む）において環境基準を満足している地点の割合と年間総流出量の経年変化（全国）



昭和50年代前半（昭和51年～55年）及び最近5ヵ年（平成8年～12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、年代毎に年間総流出量と正の相関を示しているが、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。

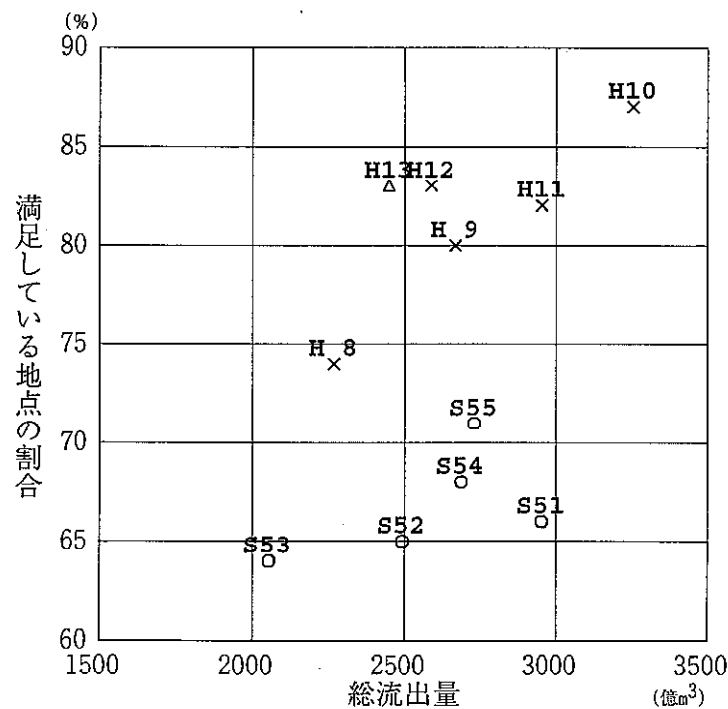


図-2 年間総流出量と環境基準を満足している地点の割合との関係  
(○:昭和51～55年, ×:平成8年～12年, △:平成13年)

③類型別の環境基準の満足状況

平成13年における類型指定区間内の調査地点1,000地点のうち、環境基準を満足している地点の類型別割合を、河川及び湖沼についてそれぞれ図-3(1)、図-3(2)に示す。

河川における環境基準<sup>注5</sup>を満足している地点の割合は、A及びB類型では昨年をわずかに上回ったが、それ以外の類型では昨年を下回る結果となった。

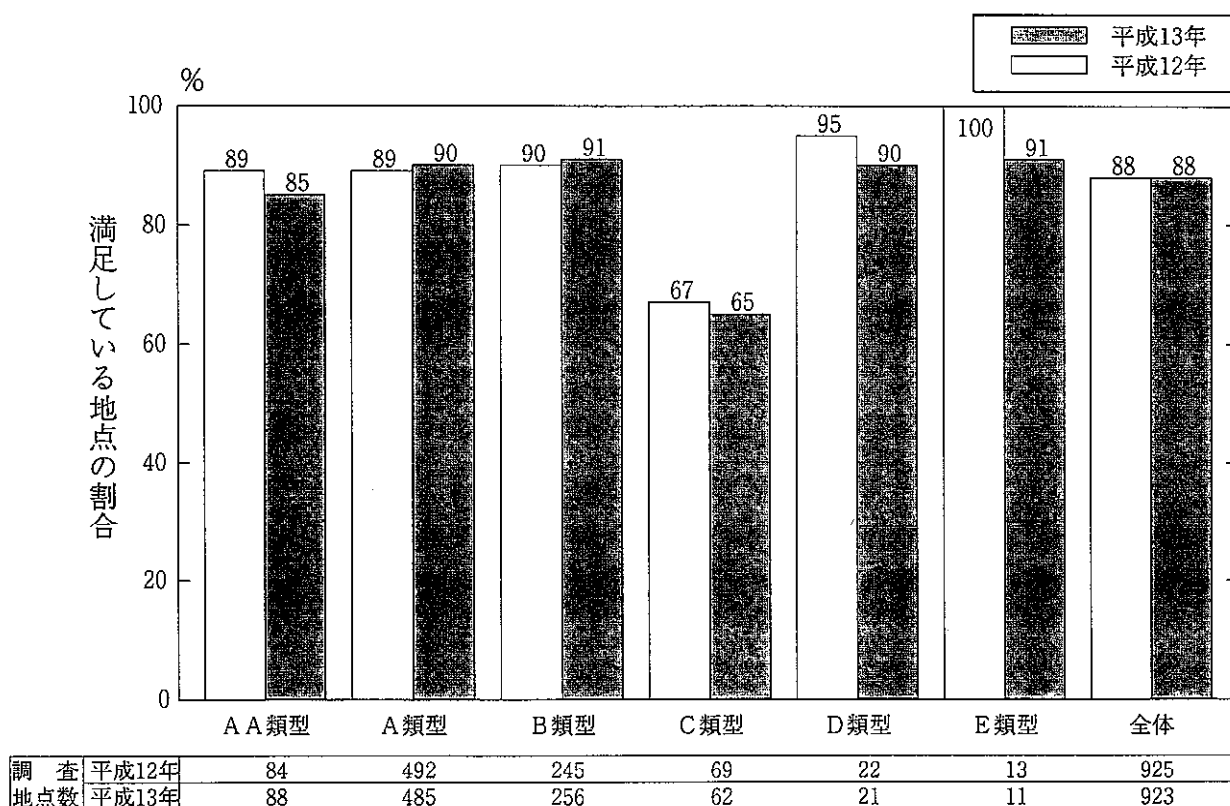


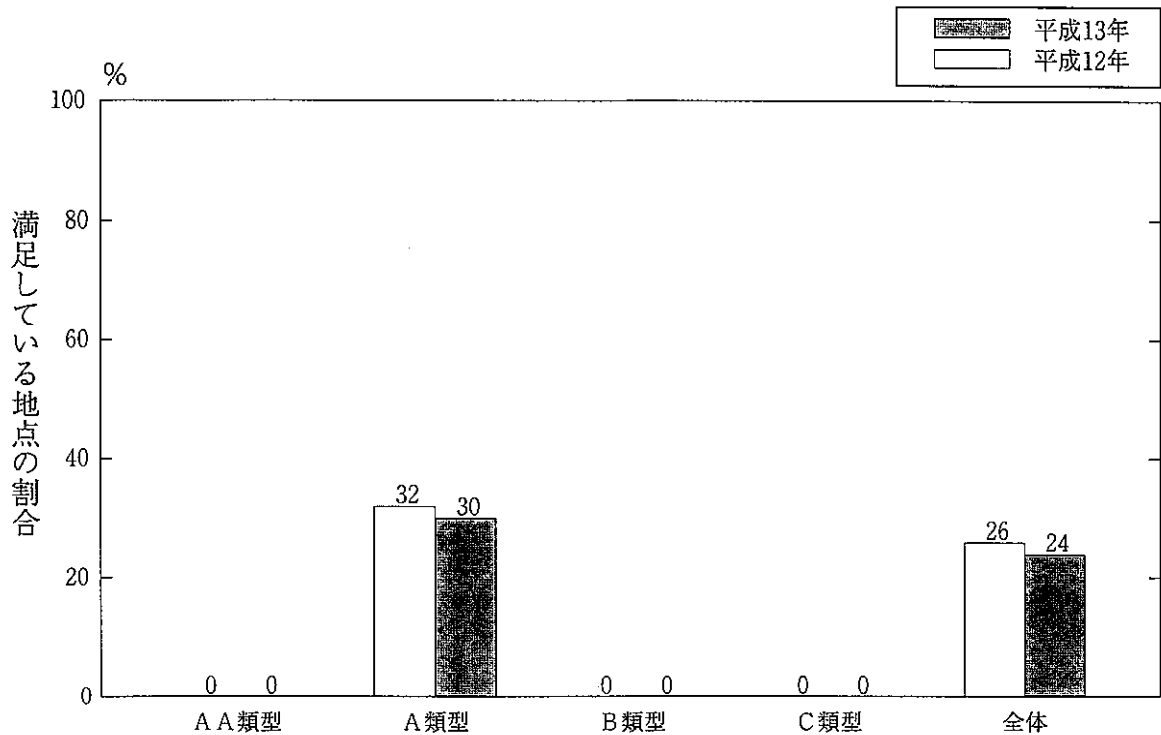
図-3(1) 一級河川における環境基準を満足している地点の類型別割合(河川)

<sup>注5</sup> 河川における環境基準

- 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.68)を参照のこと。

また、湖沼における環境基準<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ポイント下回った。



調査地点数	平成12年	11	60	1	0	72
	平成13年	13	61	1	0	75

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

<sup>注6</sup> 湖沼における環境基準

- 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.69)を参照のこと。

#### ④地方別の環境基準の満足状況

図-4は、環境基準を満足している地点の地方別割合を平成12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東北と四国で減少したものの、その他の地方では同程度かやや増加している。

図-5には、地方別の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13年は、北陸と中部で過去最高の割合となった。

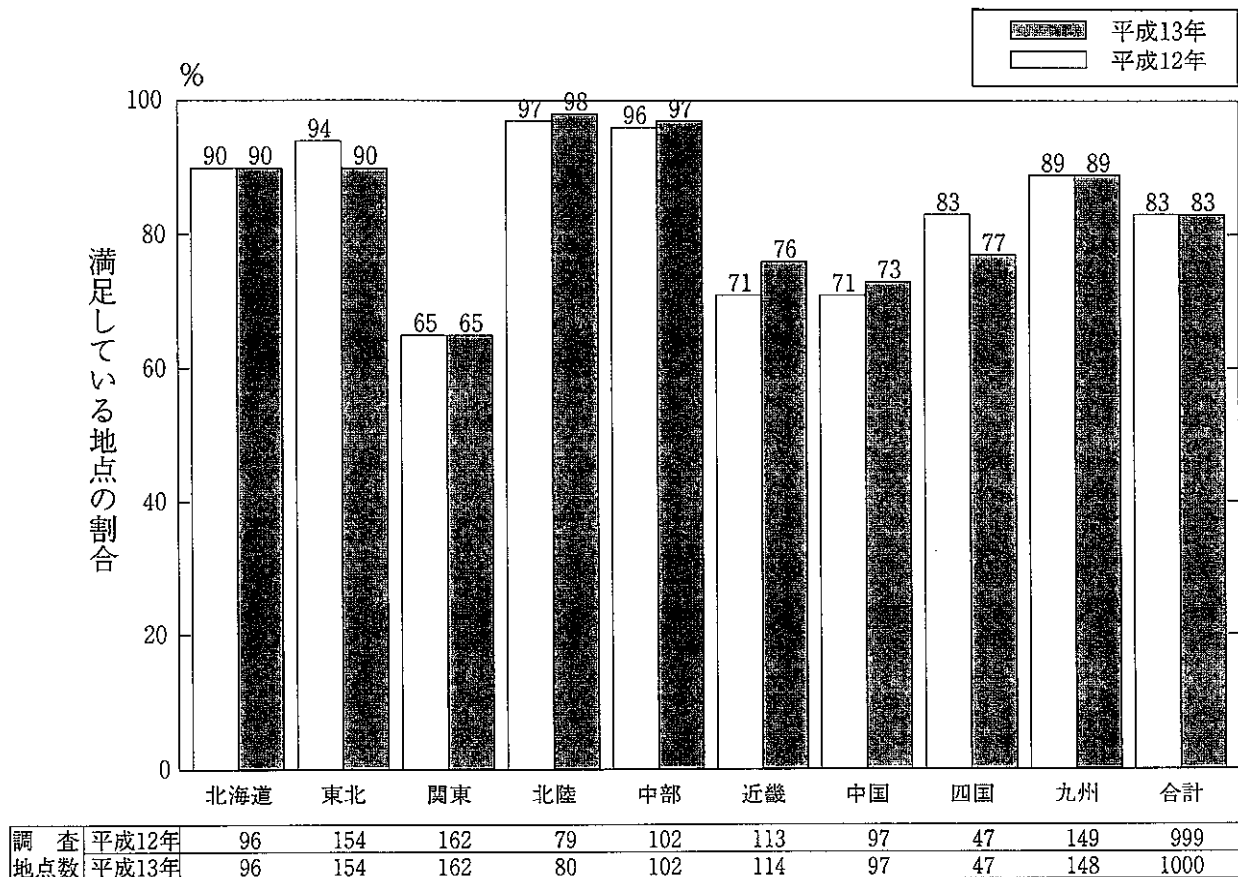


図-4 一級河川（湖沼等を含む）における環境基準を満足している地点の地方別割合

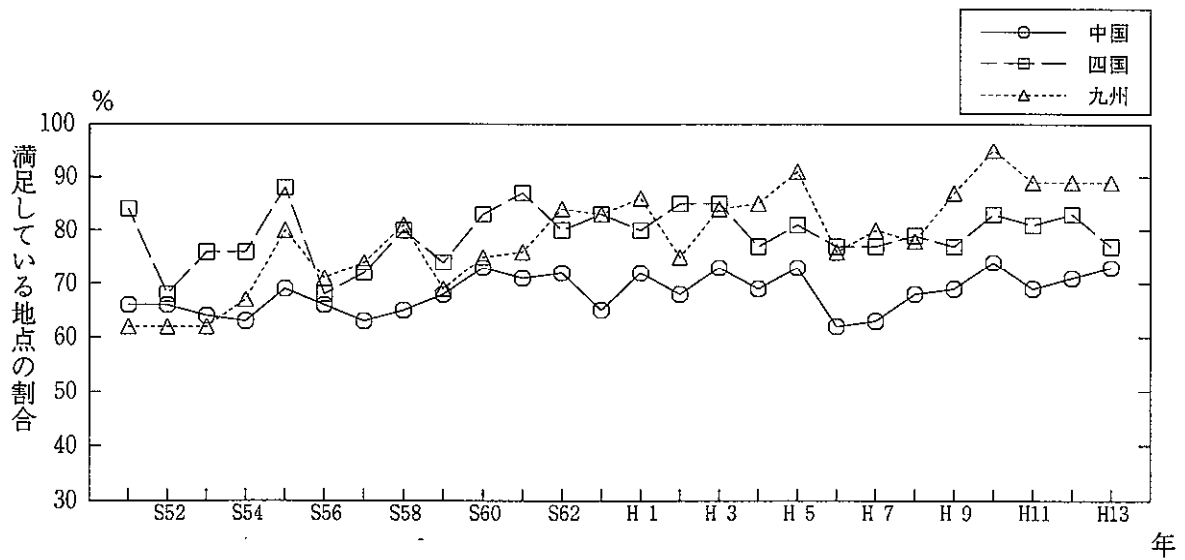
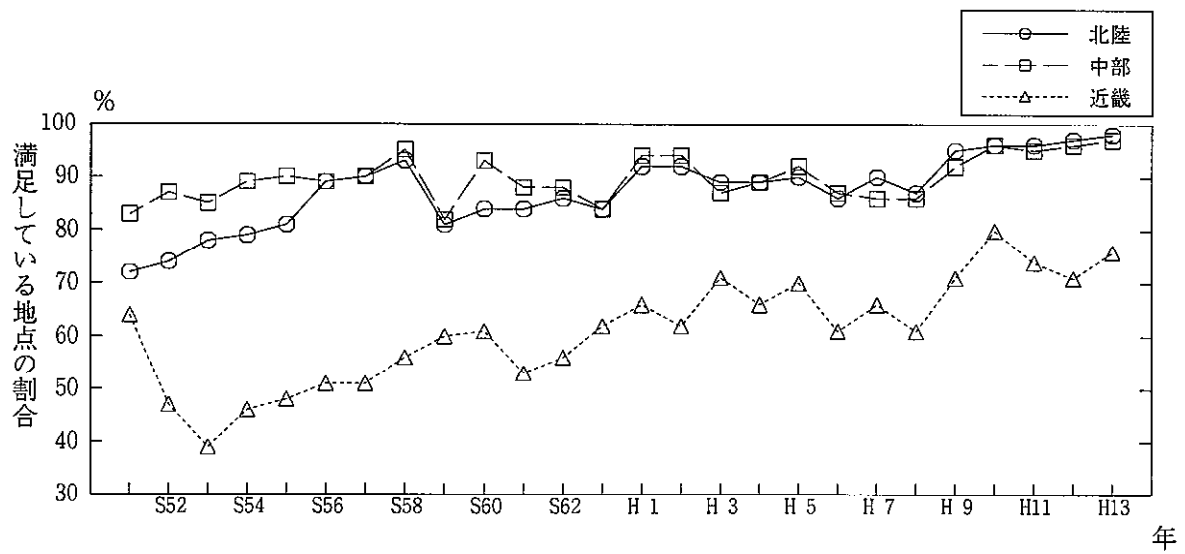
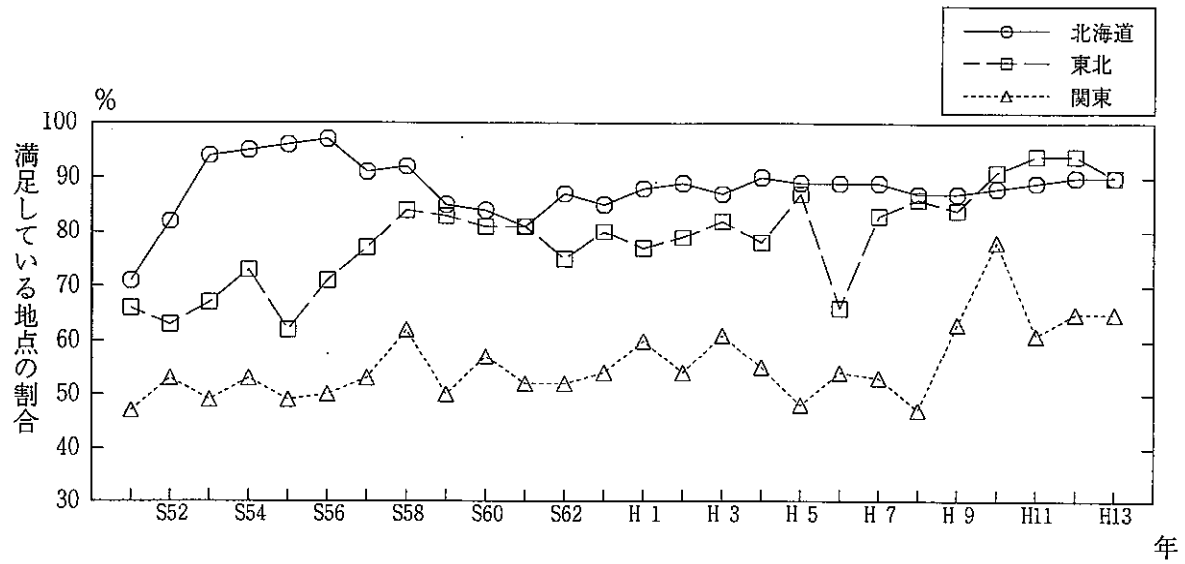


図-5 一級河川（湖沼等を含む）における環境基準を満足している地点の地方別割合の経年変化

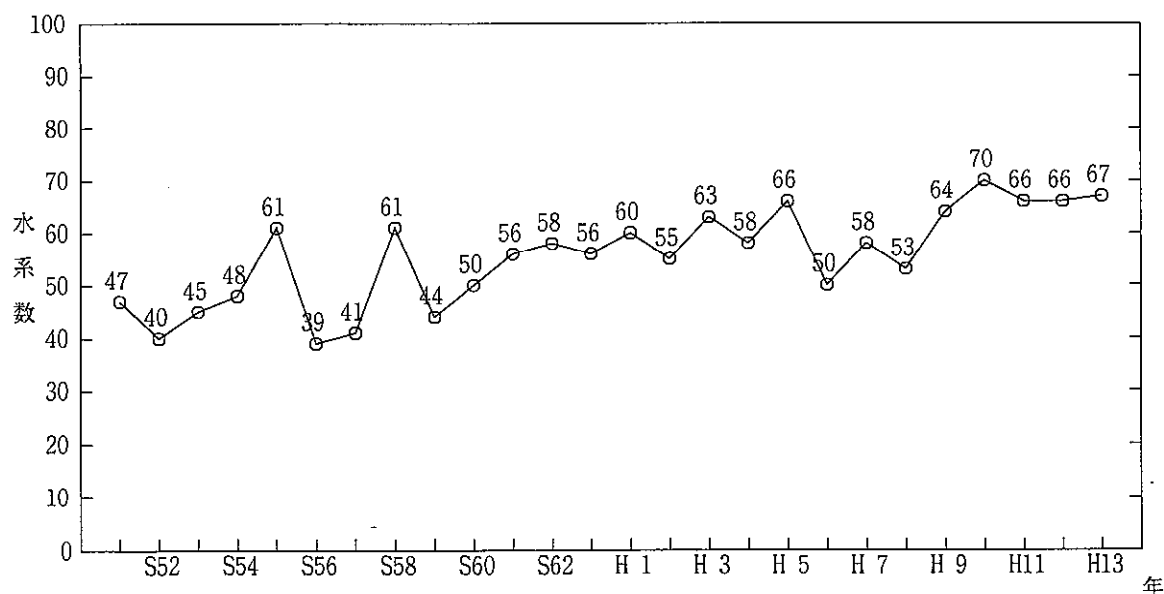
⑤水系別の環境基準の満足状況

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67水系であり全体の61%にあたる。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.59～P.63）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13年は過去第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とその割合

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とその割合 (%)			
		平成12年		平成13年	
北海道	13	9	(69)	9	(69)
東北	12	7	(58)	6	(50)
関東	8	2	(25)	2	(25)
北陸	12	10	(83)	10	(83)
中部	13	10	(77)	11	(85)
近畿	10	6	(60)	7	(70)
中国	13	8	(62)	8	(62)
四国	8	4	(50)	3	(38)
九州	20	10	(50)	11	(55)
全国	109	66	(61)	67	(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）