

# 平成16年度公共用水域水質測定結果について

## 1. はじめに

公共用水域の水質の測定は、「水質汚濁防止法」（昭和45年12月制定）の規定に基づき、昭和46年度以来、水質汚濁に係る環境基準が定められている項目（以下「環境基準項目」という。）を中心に、全国の都道府県が毎年定める測定計画に従って、都道府県、水質汚濁防止法政令市のほか、一級河川のうち国の直轄管理区間については、国土交通省地方整備局等によって実施されている。

また、「特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法」（平成6年3月制定。以下「水道水源法」という。）の規定に基づき、平成7年度以降、水道水源水域におけるトリハロメタン生成能の測定が、同じく都道府県、水質汚濁防止法政令市及び地方整備局等によって実施されている。

本報告は、これら関係地方公共団体及び国の機関が、平成16年度に実施した公共用水域の水質測定結果のうち環境基準項目・トリハロメタン生成能及び要監視項目について一括とりまとめたものである。

なお、公共用水域の水質等のダイオキシン類測定については、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年7月制定）の規定に基づき、平成12年度から都道府県、同法政令市及び地方整備局等によって全国的に実施されているが、大気、土壌などとともに別途取りまとめているので、本報告書には含めていない。

## 2. 水質測定項目等について

### (1) 測定項目

環境基準項目（参考1）は、カドミウム、全シアンといった人の健康の保護に関する項目（以下「健康項目」という。）と、有機汚濁の代表的指標である生物化学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）、水素イオン濃度（pH）などの生活環境の保全に関する項目（以下「生活環境項目」という。）に大別される。

このうち、健康項目は、水質測定が開始された昭和46年度には8項目であったが、以降、順次追加設定され、現在では26項目となっている。また、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、直ちに環境基準項目とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき物質を「要監視項目」に設定し、都道府県ごとの水質測定計画への位置づけ等により知見の収集に努めている。要監視項目については平成5年に22項目が設定され、平成16年には5項目を新たに追加し、合計27項目となっている（参考1参照）。

健康項目に係る環境基準は、全国の全ての公共用水域に適用されるものであるが、ふっ素及びほう素については、海域における濃度が自然状態で環境基準値を上回っていることから、海域には適用しないこととされている。

一方、生活環境項目は、同じく昭和46年度には7項目であったが、昭和57年には全窒素と全燐が、平成15年には水生生物保全の観点から全亜鉛が加えられ、現在では10項目となっている。また、全亜鉛とともに水生生物に係る要監視項目として3項目を設定している。

生活環境項目の環境基準は、国又は都道府県が、水域群（河川、湖沼及び海域）別に、利水目的に応じて環境基準類型あてはめを行った水域（以下「あてはめ水域」という。）について適用されることとされており、本報告書ではこれらあてはめ水域に

おいて行われた水質測定結果をとりまとめている（全亜鉛については環境基準類型あてはめがまだ行われていないが、平成16年度から測定が行われている）。

また、「水道水源法」の規定に基づき、特定項目とされているトリハロメタン生成能については平成7年度より測定が行われている。

## (2) 測定地点数及び検体数

平成16年度におけるあてはめ水域数、測定地点数及び検体数を表1に示した。前年度に比べ、健康項目では地点数で0.09%減少、検体数は1.33%減少した。生活環境項目では地点数と検体数はそれぞれ0.18%、0.15%減少した。また、全亜鉛については、3,844地点、18,582検体の測定が行われている。

## 3. 測定結果の概要

### (1) 健康項目の環境基準の達成状況

平成16年度における健康項目の環境基準の達成状況を表2に示した。26項目全体の環境基準達成率は99.3%（前年度99.3%）となっており、ほとんどの地点で達成した。なお、ふっ素及びほう素については、海域の測定地点のほか、河川又は湖沼の測定地点のうち海水の影響を強く受けたことによって環境基準を超えた地点は、評価の対象から除外した。

環境基準超過がみられたのは、鉛、砒素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素並びにふっ素の6項目であった。原因としては自然由来が最も多く、砒素とふっ素ではこれが主たる原因となっている。このほか事業場排水、休廃止鉱山排水等が原因としてあげられるが、原因が特定されていない地点もみられる。

### (2) 生活環境項目の環境基準の達成状況

BOD又はCODの環境基準の達成状況等

) 達成状況

全国のあてはめ水域の3,313水域（河川2,552、湖沼169、海域592）について、有機汚濁の代表的な水質指標である河川のBOD又は湖沼及び海域のCODの環境基準の達成状況をみると、2,824水域（河川2,291、湖沼86、海域447）で達成しており、全体の85.2%（前年度83.8%）と過去最高の達成率となった。水域群別にみると、河川89.8%（同87.4%）、湖沼50.9%（同55.2%）、海域75.5%（同76.2%）となっている（表3-1）。

海域のうち、東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海についてみると、東京湾63.2%（同68.4%）、伊勢湾50.0%（同50.0%）、瀬戸内海（大阪湾を含む）67.3%（同69.8%）であった（表3-2、図1-2）。

また、湖沼水質保全特別措置法（昭和59年7月制定）に基づく10の指定湖沼は、いずれも環境基準を達成していない。（表7、図4）

) 達成率の推移（表4、図1-1、図1-2）

BOD又はCODの環境基準達成率を公共用水域全体でみると、湯水の影響等で河川の環境基準達成率が落ち込んだ平成6年度を除けば、測定開始以来少しずつ上昇し、平成16年度は85.2%（過去最高）となっている。

このうち河川では、BODの環境基準達成率は上昇傾向にあり、平成16年度は89.8%（過去最高）となっている。

湖沼のCODの環境基準達成率は、従来改善がはかばかしくなかったが、平成15年度は初めて50%を超え、16年度も50.9%となっている。

平成16年度における海域のCODの環境基準達成率は75.5%で、近年においては概ね横ばいで推移している。なお、代表的な閉鎖性海域である東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海においては、環境基準達成率が70%を下回る状況にある。

）濃度の推移（表5、図2-1）

BOD又はCOD濃度の昭和54年度からの推移をみると、河川については、20年前には3mg/L程度であったものが、年々減少し、16年度は1.5mg/Lとなっている。湖沼については、近年ほぼ横ばいであったが、平成15、16年度は3mg/L台前半となっており減少を示している。海域については、ほぼ横ばいで推移しているが、近年わずかではあるが上昇する傾向がみられる。

### 全窒素及び全燐

）湖沼における全窒素及び全燐の環境基準の達成状況（表9-1、表9-2、図5）

湖沼における全窒素及び全燐の環境基準は昭和57年に定められ、昭和59年度から測定されている。全窒素及び全燐のあてはめ水域は98水域であるが、このうち環境基準を達成した水域は42水域で、達成率は42.9%（前年度43.0%）となっている。全窒素については、あてはめ水域36水域のうち、環境基準を達成したのは3水域であり、達成率は8.3%（前年度6.1%）であった。全燐については、あてはめ水域98水域のうち、環境基準を達成したのは50水域であり、達成率は51.0%（前年度50.5%）であった。

）湖沼における全窒素及び全燐の濃度推移（表10、図6-1、図6-2、表11、図7-1、図7-2）

一方、湖沼における全窒素及び全燐の濃度の推移については、全体としてはほぼ横ばい状態であるが、前年度に比べわずかに上昇している。

）海域における全窒素及び全燐の環境基準の達成状況（表12-1、表12-2、図8）

海域における全窒素及び全燐のあてはめ水域は152水域であるが、このうち環境基準を達成した水域は119水域で、達成率は78.3%（前年度84.2%）となり、前年度に比べて低下している。

）海域における全窒素及び全燐の濃度推移（表14、図10-1、図10-2）

類型指定が100水域を超えた平成10年度以降において、全窒素及び全燐の濃度推移をみると、全窒素、全燐ともにほぼ横ばい傾向である。

### (3) 全亜鉛

水生生物保全に係る環境基準項目として、全亜鉛が新たに追加されたこととともない、3,844地点で測定が行われた。

全亜鉛の濃度分布は図12に示したとおりである。平成17年3月時点では水域類型の指定はなされていないが、各水域の環境基準値と比較してみると、河川では、環

境基準値0.03mg/Lで、基準値以下の地点が全体の92%、湖沼では、全地点で環境基準値以下、海域では、一般海域環境基準値0.02mg/Lで、基準値以下が97%、特別域環境基準値0.01mg/Lで、基準値以下が84%となっている。河川で基準値を超える地点が多いのは、休廃止鉱山の影響を把握するための地点に濃度が高い地点が多いためである。

#### (4) トリハロメタン生成能\*

トリハロメタン生成能の濃度分布は図13-1に示したとおりである。0.05mg/L以下の地点が全体の約7割を占めている。図13-2に示したように、平成9年以降、平均値(全体)は0.04~0.05mg/Lで横ばいである。

#### (5) 要監視項目

健康項目の要監視項目について平成16年度の指針値超過状況を表17-1に示す。2,110地点において測定が行われ、モリブデン、アンチモン、塩化ビニルモノマー、全マンガが河川で、ウランについては河川と海域で検出された。他の項目については指針値の超過はみられなかった。

生活項目の水生生物保全に係る要監視項目についての濃度分布を図14に示す。1,398地点で測定が行われ、各項目の類型別指針値の最小のものと比較しても超過検体はほとんど無かった。

#### 環境基準の達成状況の評価について

##### 1. 健康項目の達成状況の評価について

健康項目のうち、全シアンは急性毒性を、他の25項目は慢性毒性を考慮してそれぞれ定められている。このため、全シアンについては、各測定点における年間の測定値の最高値が環境基準を満足する場合に、当該地点において環境基準が達成されたと評価し、他の25項目については各測定点における年間の測定値の平均値が環境基準を満足する場合に、当該地点において環境基準が達成されたものと評価する。なお、ふっ素及びぼう素に係る環境基準は海域には適用されないこととされているため、海域に配置された測定点における測定値は、評価の対象外としている。

##### 2. 生活環境項目の達成状況の評価について

- (1) BOD又はCODについては、あてはめ水域の水質を代表する地点として設定された環境基準点のすべてにおいて、年間の日平均値の75%値が環境基準を満足する場合に、当該あてはめ水域で環境基準が達成されたものと評価する。
- (2) 湖沼における全窒素及び全リンについては、あてはめ水域内の環境基準点のすべてにおいて、年間平均値が環境基準を満足する場合に、当該あてはめ水域で環境基準が達成されたものと評価する。
- (3) 海域における全窒素及び全リンについては、あてはめ水域内の各環境基準点の年間平均値の全地点平均値が環境基準を満足する場合に、当該あてはめ水域で環境基準が達成されたものと評価する。

\* トリハロメタン生成能については、水道水源法に基づき、特定水道利水障害を防止するため指定水域及び指定地域に指定された場合に、当該水域を水源とする浄水場の浄水処理方法、水温等を勘案して、当該水域の水質目標を定め、評価することとされているが、現在のところ指定がない。

## 4. 水質改善対策

### (1) 健康項目

健康項目については、これまで水質汚濁防止法による工場・事業場に対する排水規制の強化等により、全国的にほぼ環境基準を達成している。今後とも、引き続き本測定による公共用水域の水質監視を充実するとともに、その結果を踏まえて環境基準の達成維持に向けた水質保全対策の推進を図ることが必要である。

### (2) 生活環境項目

生活環境項目については、水質汚濁防止法に基づく排水規制や下水道等の排水処理施設の整備等が推進されてきたが、有機汚濁（BOD又はCOD）や、それと密接に関わる全窒素及び全燐による水質汚濁の改善にはなお努力が必要な状況にある。このため、閉鎖性海域（東京湾、伊勢湾、瀬戸内海）については、水質汚濁防止法等に基づく総量規制により、COD、窒素及び燐について汚濁負荷削減対策を推進している。また、湖沼水質保全特別措置法に基づき、琵琶湖、霞ヶ浦等の10の指定湖沼について総合的な水質保全対策が実施されている。

#### 指定湖沼について

湖沼は閉鎖性の水域であり、汚濁物質が蓄積しやすいため、河川や海域に比べて環境基準の達成率が低い。また、富栄養化に伴い、利水障害も生じている。湖沼の水質汚濁の原因は、多岐にわたっており、湖沼水質保全のためには、従来からの水質汚濁防止法による規制だけでは十分ではないこと等にかんがみ、昭和59年に湖沼水質保全特別措置法が制定され、昭和60年3月から施行されている。

同法に基づき、これまでに、琵琶湖、霞ヶ浦等の10湖沼が指定湖沼として指定され、策定された湖沼水質保全計画に基づき、下水道の整備等水質の保全に資する事業の推進や工場排水等に対する負荷量規制等の各種施策が実施されてきた。

これらの結果、湖沼に流入する汚濁負荷量は削減されてきたものの、ほとんどの指定湖沼において、未だ環境基準が達成されていない状況にあるため、平成17年6月に湖沼水質保全特別措置法を改正し、これまでの対策に加えて、農地、市街地等のいわゆる「面源」から湖沼へ流入する汚濁負荷の削減を図るための対策の推進、湖沼の水質の改善に資する湖辺の植生の保護等の措置を講ずることとした。

指定湖沼（関係府県）	指定時期	湖沼水質保全計画（計画年次）
霞ヶ浦（茨城県、栃木県、千葉県）	昭和60年12月	第4期（平成13～17年度）
印旛沼（千葉県）	〃	第4期（平成13～17年度）
手賀沼（千葉県）	〃	第4期（平成13～17年度）
琵琶湖（滋賀県、京都府）	〃	第4期（平成13～17年度）
児島湖（岡山県）	〃	第4期（平成13～17年度）
諏訪湖（長野県）	昭和61年10月	第4期（平成14～18年度）
釜房ダム（宮城県）	昭和62年9月	第4期（平成14～18年度）
中海（鳥取県、島根県）	平成元年2月	第4期（平成16～20年度）
宍道湖（島根県）	〃	第4期（平成16～20年度）
野尻湖（長野県）	平成6年10月	第3期（平成16～20年度）

## 水質総量規制について

昭和53年の水質汚濁防止法等の改正により、広域的な閉鎖性海域のうち、人口、産業等が集中し、排水の濃度規制では環境基準を達成維持することが困難な海域（指定水域）である東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海を対象に、当該水域に流入する汚濁負荷量全体の削減を目標とした水質総量規制を制度化した。

昭和54年以来、5次にわたりCODについて、また、第5次総量規制からは、窒素及び燐についても対象として汚濁負荷量の削減を図っており、各指定水域の後背地において、排水量が50m<sup>3</sup>/日以上 の工場・事業場に対する総量規制を実施しているほか、下水道、浄化槽等の生活排水処理施設の整備、未規制事業場に対する削減指導等を行っている。

その結果、指定水域の水質は改善傾向にあるものの、当該海域におけるCOD、全窒素・全燐の環境基準達成率は十分な状況になく（ただし、瀬戸内海における全窒素・全燐の環境基準はほぼ達成。）、富栄養化に伴う問題が依然として発生している。

このため、平成17年5月に行われた中央環境審議会答申「第6次水質総量規制の在り方について」の中で、次期水質総量規制については平成21年度を目標年度として実施することとされており、現在、閉鎖性海域における水環境の一層の改善を推進するため、次期水質総量規制の実施に向けた検討を行っているところである。

表1 平成16年度公共用水域における水質測定地点数及び検体数

測定項目	水域等			河川			湖沼			海域			全体			
	水域数	地点数	検体数	水域数	地点数	検体数	水域数	地点数	検体数	水域数	地点数	検体数	水域数	地点数	検体数	
健康項目	-	4,077	214,170	-	431	16,383	-	1,195	38,574	-	5,703	269,127	-	5,703	269,127	
生活環境項目	2,552	4,621	262,879	267	450	40,250	744	2,186	125,925	3,563	7,257	429,054				
					(752)			(3,228)			(8,601)					
BOD等7項目	全体	2,552	4,621	262,879	169	450	34,865	592	2,183	106,850	3,313	7,254	404,594			
	AA	355	503	24,540	33	124	7,140	-	-	-						
	A	1,214	2,304	129,720	119	272	24,593	262	1,474	72,261						
	B	548	1,024	63,736	17	54	3,132	211	453	22,074						
	C	293	532	28,255	0	0	0	119	256	12,515						
	D	86	165	11,970	-	-	-	-	-	-						
	E	56	93	4,658	-	-	-	-	-	-						
全窒素及び全燐	全体	-	-	-	98	302	5,385	152	1,045	19,075	250	1,347	24,460			
	I	-	-	-	10	25	190	13	76	1,216						
	II	-	-	-	48	125	1,854	92	664	11,995						
	III	-	-	-	24	97	2,273	36	172	3,626						
	IV	-	-	-	13	43	718	11	133	2,238						
	V	-	-	-	3	12	350	-	-	-						
全亜鉛(水生生物)	-	(2,861)	(13,712)	-	(217)	(1,404)	-	(766)	(3,466)	-	(3,844)	(18,582)				
トリハロメタン生成能	-	475	2,169	-	48	237	-	-	-	-	523	2,406				

注：1) 生活環境項目の地点数合計の( )内の値は、のべ地点数(BOD等7項目の地点数と全窒素及び全燐の地点数の単純合計)である。  
 2) 生活環境項目の全亜鉛(水生生物)は平成16年度において類型が指定されていないため、生活環境項目の合計値には含めず( )で記した。

表2 健康項目の環境基準達成状況（非達成率）

	平成16年度									平成15年度		
	河川		湖沼		海域		全体			全体		
	a:超過 地点数	b:調査 地点数	a:超過 地点数	b:調査 地点数	a:超過 地点数	b:調査 地点数	a:超過 地点数	b:調査 地点数	a/b (%)	a:超過 地点数	b:調査 地点数	a/b (%)
カドミウム	0	3,334	0	270	0	983	0	4,587	0	0	4,588	0
全シアン	0	3,108	0	251	0	823	0	4,182	0	0	4,155	0
鉛	4	3,445	1	270	1	988	6	4,703	0.13	6	4,661	0.13
六価クロム	0	3,121	0	246	0	945	0	4,312	0	0	4,295	0
砒素	18	3,407	2	271	0	1,010	20	4,688	0.43	22	4,631	0.48
総水銀	0	3,260	0	251	0	1,016	0	4,527	0	0	4,519	0
アルキル水銀	0	1,003	0	73	0	336	0	1,412	0	0	1,491	0
PCB	0	1,797	0	127	0	519	0	2,443	0	0	2,371	0
ジクロロメタン	1	2,829	0	188	0	673	1	3,690	0.03	1	3,663	0.03
四塩化炭素	0	2,842	0	195	0	672	0	3,709	0	0	3,686	0
1,2-ジクロロエタン	1	2,825	0	188	0	672	1	3,685	0.03	1	3,659	0.03
1,1-ジクロロエチレン	0	2,810	0	188	0	672	0	3,670	0	0	3,655	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	0	2,813	0	188	0	672	0	3,673	0	0	3,655	0
1,1,1-トリクロロエタン	0	2,845	0	195	0	678	0	3,718	0	0	3,703	0
1,1,2-トリクロロエタン	0	2,810	0	188	0	672	0	3,670	0	0	3,654	0
トリクロロエチレン	0	2,943	0	201	0	691	0	3,835	0	0	3,816	0
テトラクロロエチレン	0	2,945	0	201	0	691	0	3,837	0	0	3,815	0
1,3-ジクロロプロパン	0	2,887	0	203	0	641	0	3,731	0	0	3,687	0
チウラム	0	2,853	0	202	0	603	0	3,658	0	0	3,610	0
シマジン	0	2,843	0	202	0	603	0	3,648	0	0	3,628	0
チオベンカルブ	0	2,849	0	202	0	603	0	3,654	0	0	3,625	0
ベンゼン	0	2,772	0	188	0	672	0	3,632	0	0	3,592	0
セレン	0	2,797	0	187	0	677	0	3,661	0	0	3,634	0
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	4	3,103	0	400	0	771	4	4,274	0.09	4	4,274	0.09
ふっ素	11 (19)	2,795 (2,803)	0 (0)	212 (212)	- (87)	- (87)	11 (19)	3,007 (3,102)	0.37 0	9 (11)	2,977 (3,099)	0.30 0
ほう素	0 (73)	2,661 (2,734)	0 (10)	202 (212)	- (85)	- (85)	0 (83)	2,863 (3,031)	0 0	0 (94)	2,833 (3,036)	0 0
合計(実地点数)	38	4,077	3	431	1	1,195	42	5,703	0.74	41	5,708	0.72

注：1）硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素ならびにほう素は平成11年度から全国的に水質測定を開始。

2）ふっ素及びほう素の環境基準は、海域には適用されない。これら2項目に係る海域の測定地点数は、（ ）内に参考までに記載したが、環境基準の評価からは除外し、合計欄にも含まれない。

また、河川及び湖沼においても、海水の影響により環境基準を超過した地点を除いた地点数を記載しているが、下段（ ）内に、これらを含めた地点数を参考までに記載した。

3）合計欄の超過地点数は実数であり、同一地点において複数項目の環境基準を超えた場合には超過地点数を1として集計した。なお平成16年度は1地点において2項目が環境基準を超えている。

表3-1 環境基準の達成状況（BOD又はCOD）

（ 河 川 ）

類型	水域数		達成水域数		達成率(%)	
	平成16年度	15	16	15	16	15
AA	355	354	314	307	88.5	86.7
A	1,214	1,190	1,127	1,085	92.8	91.2
B	548	558	475	460	86.7	82.4
C	293	287	247	235	84.3	81.9
D	86	85	75	72	87.2	84.7
E	56	65	53	60	94.6	92.3
合計	2,552	2,539	2,291	2,219	89.8	87.4

（ 湖 沼 ）

類型	水域数		達成水域数		達成率(%)	
	平成16年度	15	16	15	16	15
AA	33	33	6	7	18.2	21.2
A	119	115	78	82	65.5	71.3
B	17	17	2	2	11.8	11.8
C	-	-	-	-	-	-
合計	169	165	86	91	50.9	55.2

（ 海 域 ）

類型	水域数		達成水域数		達成率(%)	
	平成16年度	15	16	15	16	15
A	262	262	156	157	59.5	59.9
B	211	214	172	177	81.5	82.7
C	119	121	119	121	100.0	100.0
合計	592	597	447	455	75.5	76.2

（ 全 体 ）

	水域数		達成水域数		達成率(%)	
	平成16年度	15	16	15	16	15
合計	3,313	3,301	2,824	2,765	85.2	83.8

注：1）河川はBOD、湖沼及び海域はCODである。  
 2）平成16年度調査は、平成15年度までに類型あてはめがなされた水域のうち有効な測定結果が得られた水域について取りまとめたものである。

表3-2 広域的な閉鎖性海域における環境基準達成状況（COD）

類型		水域数		達成水域数		達成率(%)	
		平成16年度	15	16	15	16	15
東京湾	A	2	2	0	1	0	50.0
	B	8	8	3	3	37.5	37.5
	C	9	9	9	9	100	100
	合計	19	19	12	13	63.2	68.4
伊勢湾 (三河湾含む)	A	4	4	0	0	0	0
	B	6	6	2	2	33.3	33.3
	C	6	6	6	6	100	100
	合計	16	16	8	8	50.0	50.0
大阪湾	A	3	3	0	0	0	0
	B	2	2	1	1	50.0	50.0
	C	7	7	7	7	100	100
	合計	12	12	8	8	66.7	66.7
瀬戸内海 (大阪湾除く)	A	51	51	15	17	29.4	33.3
	B	56	56	43	45	76.8	80.4
	C	43	43	43	43	100	100
	合計	150	150	101	105	67.3	70.0
瀬戸内海 (大阪湾含む)	A	54	54	15	17	27.8	31.5
	B	58	58	44	46	75.9	79.3
	C	50	50	50	50	100	100
	合計	162	162	109	113	67.3	69.8
全体	A	60	60	15	18	25.0	30.0
	B	72	72	49	51	68.1	70.8
	C	65	65	65	65	100	100
	合計	197	197	129	134	65.5	68.0

表4 環境基準達成率の推移（BOD又はCOD）

水域	年度	昭和															平成元
		49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
河川		51.3	57.1	57.6	58.5	59.5	65.0	67.2	63.3	65.3	65.9	63.4	67.7	68.6	68.3	73.3	73.8
湖沼		41.9	38.6	40.7	35.2	37.6	41.8	41.6	42.7	41.7	40.8	42.7	41.2	40.0	43.1	44.2	46.3
海域		70.7	72.4	76.4	76.9	75.3	78.2	79.8	81.6	81.3	79.8	81.3	80.0	81.2	82.6	82.7	82.4
	東京湾	44	44	67	61	61	61	61	61	61	61	61	61	63	63	63	63
	伊勢湾	47	53	47	47	53	53	53	59	41	53	47	47	59	47	65	53
	大阪湾	67	67	67	67	67	67	67	75	67	67	67	67	67	67	67	67
	瀬戸内海*	-	-	-	-	-	-	-	81	83	83	81	81	79	81	81	79
	瀬戸内海	67	69	72	73	75	76	72	81	81	81	81	81	78	80	81	78
	その他	77	77	81	81	77	82	85	84	84	81	81	82	84	86	85	86
全体		54.9	59.6	60.6	61.2	61.7	66.7	68.7	66.0	67.5	67.7	66.1	69.0	69.9	70.1	73.9	74.3
水域数		1,927	2,394	2,586	2,769	2,814	2,866	2,913	2,935	2,982	3,009	3,044	3,052	3,061	3,070	3,083	3,092

水域	年度	平成														
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
河川		73.6	75.4	75.4	77.3	67.9	72.3	73.6	80.9	81.0	81.5	82.4	81.5	85.1	87.4	89.8
湖沼		44.2	42.3	44.6	46.1	40.6	39.5	42.0	41.0	40.9	45.1	42.3	45.8	43.8	55.2	50.9
海域		77.6	80.2	80.9	79.5	79.2	78.6	81.1	74.9	73.6	74.5	75.3	79.3	76.9	76.2	75.5
	東京湾	63	63	74	63	63	63	63	63	63	63	63	68	68	68	63
	伊勢湾	59	59	53	65	47	56	56	44	44	50	56	56	44	50	50
	大阪湾	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
	瀬戸内海*	75	79	79	73	77	75	79	75	75	75	77	75	69	70	67
	瀬戸内海	75	78	78	72	76	75	78	75	76	75	76	74	69	70	67
	その他	80	83	84	84	86	82	84	77	74	76	76	83	82	80	81
全体		73.1	75.0	75.2	76.5	68.9	72.1	73.7	78.1	77.9	78.7	79.4	79.5	81.7	83.8	85.2
水域数		3,103	3,123	3,149	3,147	3,170	3,181	3,231	3,244	3,258	3,270	3,274	3,291	3,300	3,301	3,313

注：1）河川はBOD、湖沼及び海域はCODである。  
 2）達成率(%) = (達成水域数 / あてはめ水域数) × 100  
 3）伊勢湾には三河湾を含む  
 4）瀬戸内海は上段が大阪湾を除く、下段が大阪湾を含む。

図1-1 環境基準（BOD又はCOD）達成状況の推移

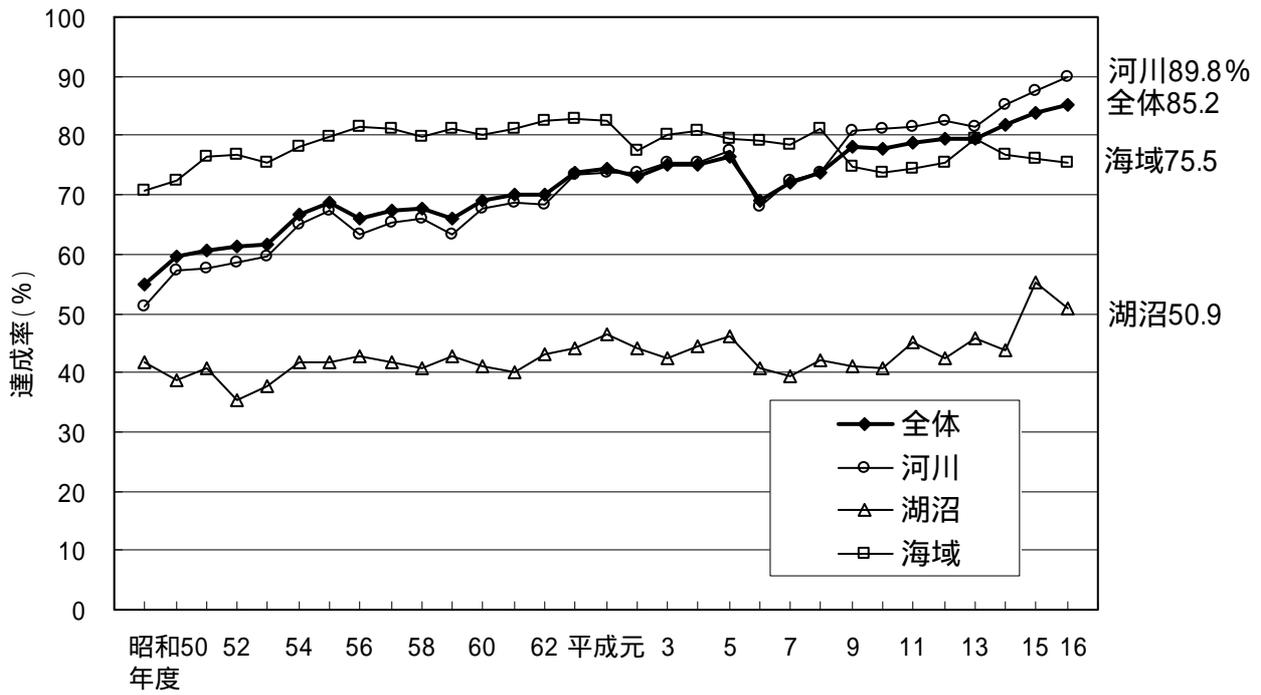


図1-2 広域的な閉鎖性海域における環境基準（COD）達成率の推移

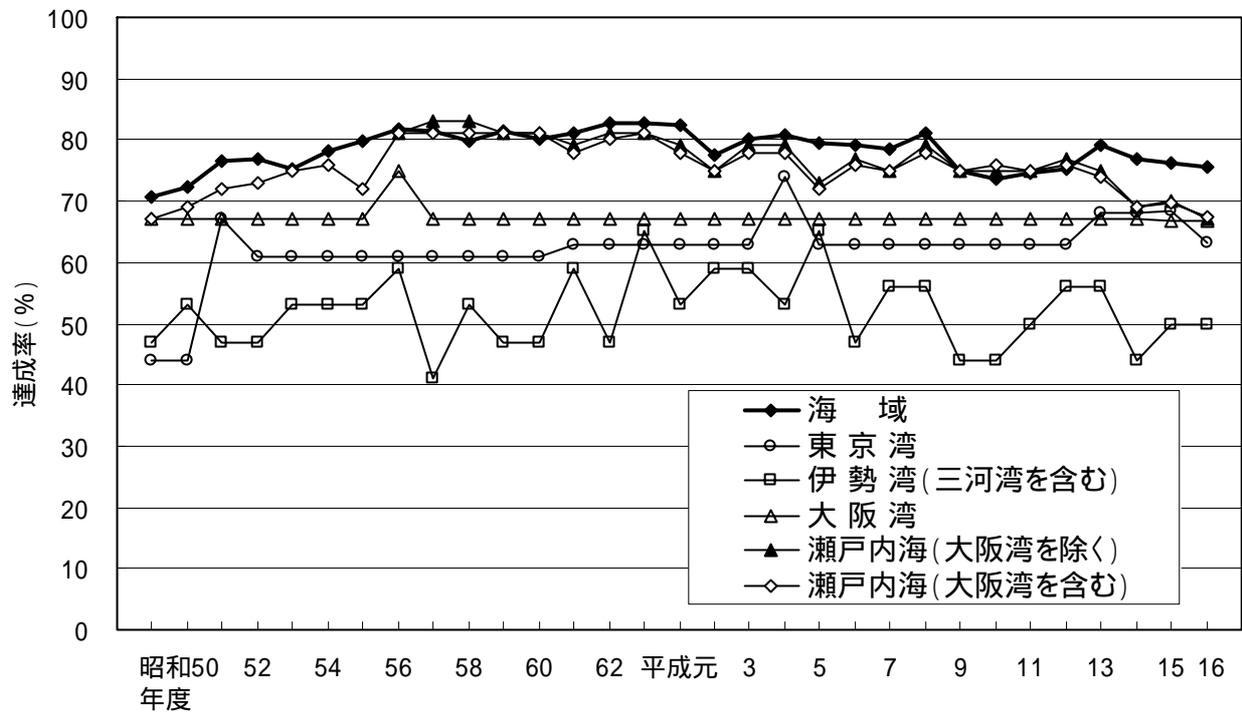


表5 水域群別・類型別水質の推移（BOD又はCOD年間平均値）

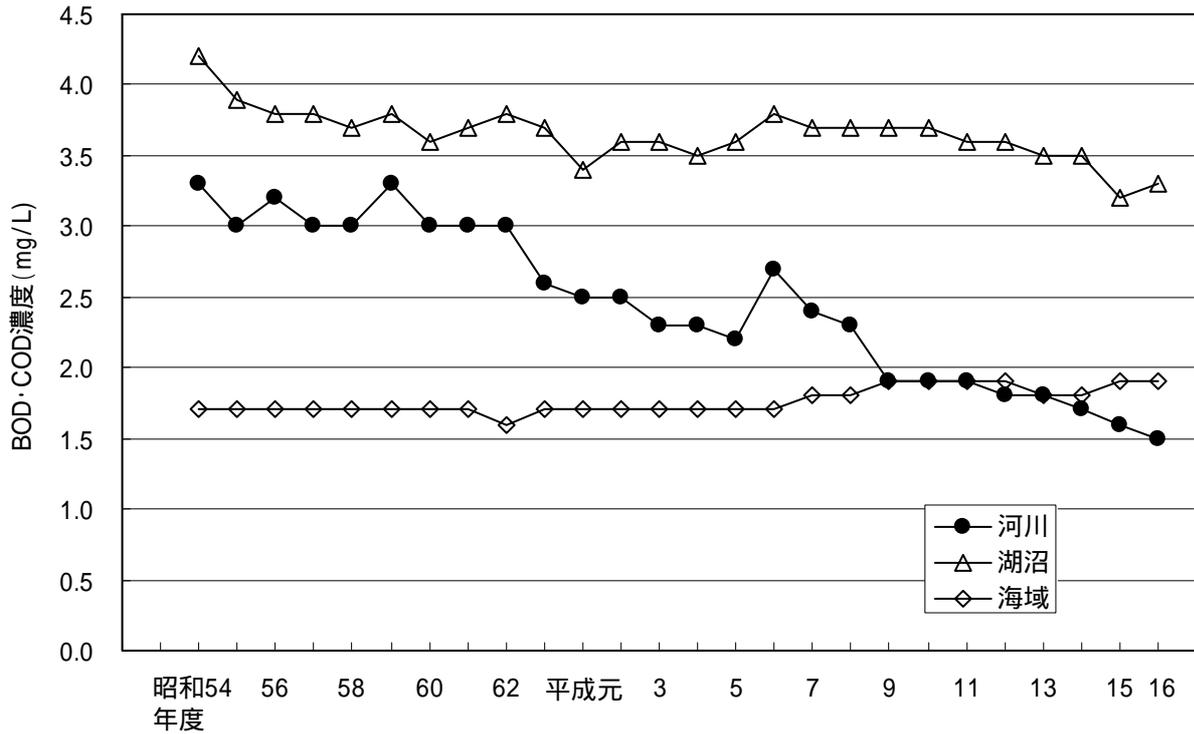
(単位:mg/L)

年度 類型	昭和	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	平成	2	3
	元	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
河川	全体	3.3	3.0	3.2	3.0	3.0	3.3	3.0	3.0	3.0	2.6	2.5	2.5	2.3
	AA	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	A	1.6	1.5	1.7	1.5	1.5	1.7	1.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4	1.3
	B	3.1	2.9	3.1	2.9	2.9	3.1	2.9	2.9	2.9	2.7	2.6	2.5	2.4
	C	5.9	5.6	5.8	5.8	6.0	6.3	5.9	6.0	5.9	5.0	4.8	4.6	4.3
	D	8.0	7.4	7.6	7.7	7.3	7.8	6.9	7.2	7.1	6.3	6.2	6.1	5.1
	E	14	13	14	12	12	14	12	12	12	9.8	8.9	9.2	8.0
湖沼	全体	4.2	3.9	3.8	3.8	3.7	3.8	3.6	3.7	3.8	3.7	3.4	3.6	3.6
	AA	1.6	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8
	A	4.0	3.8	3.5	3.8	3.6	3.7	3.4	3.6	3.7	3.5	3.4	3.5	3.5
	B	8.2	7.8	7.7	7.0	7.1	7.3	7.5	7.2	7.4	7.3	6.4	6.6	6.7
	C	8.9	8.0	7.2	7.9	7.6	7.3	5.3	6.3	5.8	6.6	6.0	7.4	7.4
海域	全体	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
	A	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	B	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	1.9
	C	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6	2.8	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6

年度 類型	平成	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	河川	全体	2.3	2.2	2.7	2.4	2.3	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6
AA		0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
A		1.4	1.3	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0
B		2.6	2.3	2.9	2.7	2.6	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.7
C		4.2	4.1	5.1	4.6	4.3	3.7	3.5	3.6	3.5	3.4	3.2	2.9	2.8
D		5.3	5.2	6.5	5.8	5.2	4.7	4.7	4.5	4.4	4.5	4.4	4.3	4.1
E		7.6	8.1	8.8	7.9	7.6	6.4	6.1	6.0	5.6	5.7	5.5	4.8	4.7
湖沼	全体	3.5	3.6	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.5	3.5	3.2	3.3
	AA	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.9
	A	3.5	3.4	3.8	3.6	3.6	3.7	3.6	3.5	3.5	3.5	3.4	3.1	3.3
	B	6.6	7.0	7.1	7.1	7.3	7.1	6.8	6.8	7.0	6.4	6.3	6.3	6.0
	C	7.7	7.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海域	全体	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9
	A	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7
	B	1.9	1.9	2.0	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
	C	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.8	2.7	2.8	2.9	2.7	2.7	2.8	2.7

注：河川はBOD、湖沼及び海域はCODの環境基準点における年間平均値を用いて算出したものである。

図 2-1 水域群別水質の推移 ( B O D 又は C O D 年間平均値 )



注：河川はBOD、湖沼・海域はCODである。

図 2-2 河川における類型別水質の推移 ( B O D 年間平均値 )

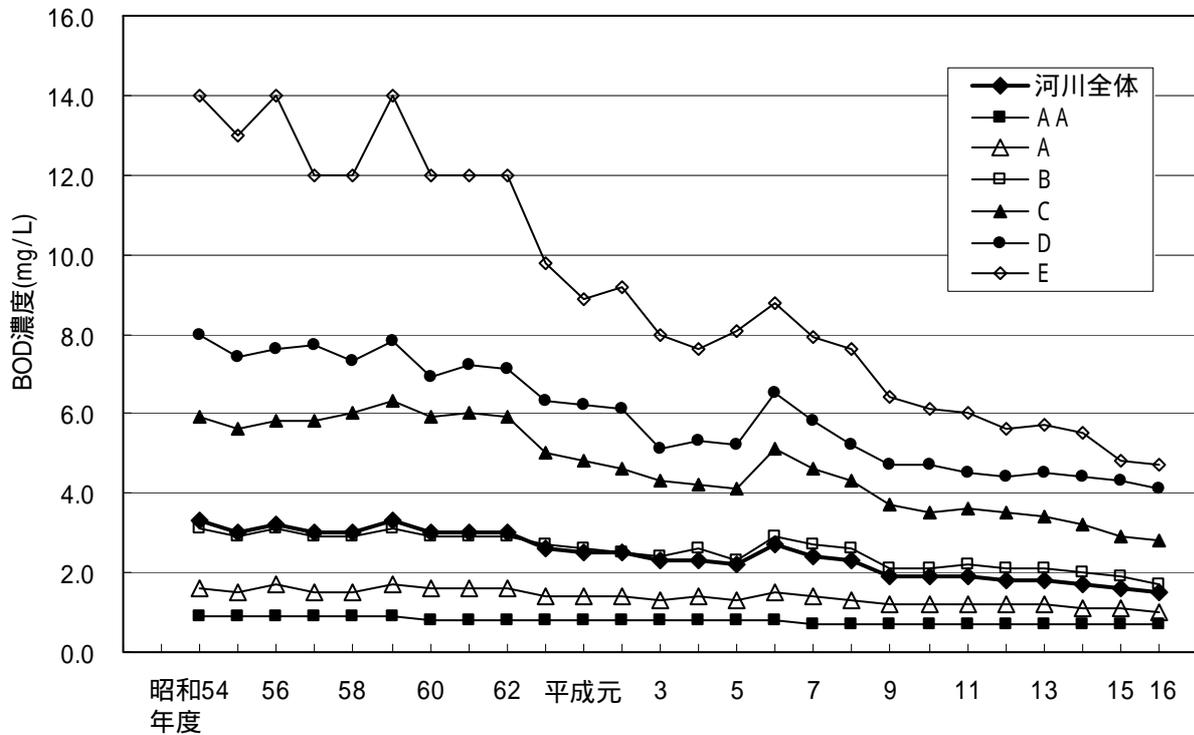


図 2-3 湖沼における類型別水質の推移 (COD年間平均値)

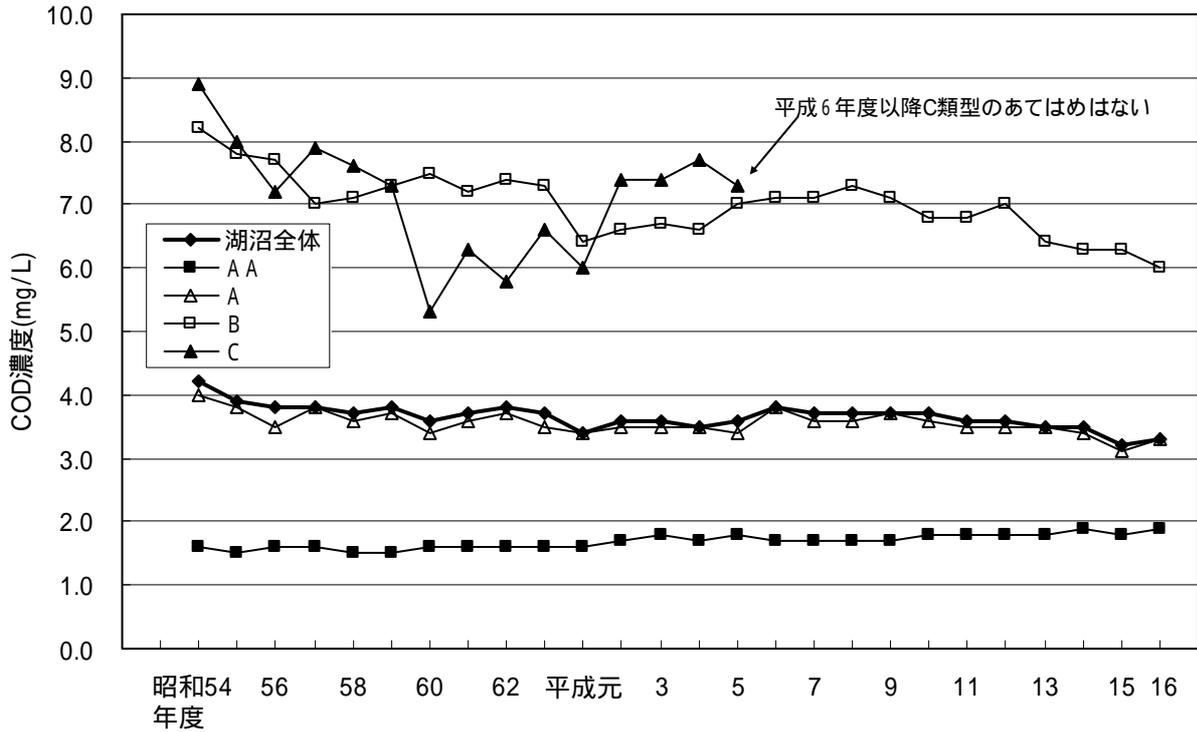


図 2-4 海域における類型別水質の推移 (COD年間平均値)

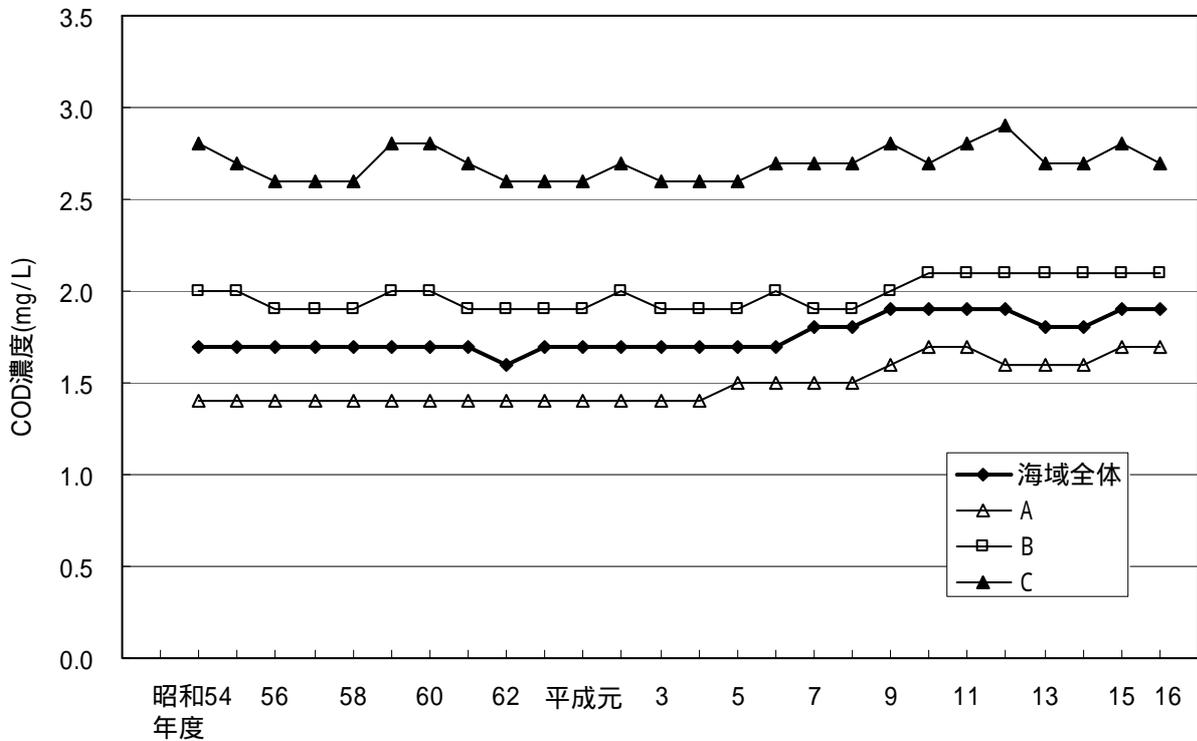


表6 広域的な閉鎖性海域における水質状況の推移（COD年間平均値）

		年 度										最近10年間の平均値
		平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
東京湾	平均値 (mg/L)	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.9	2.9	3.0	2.8	2.8	2.9 mg/L
	A 類型	2.1	2.1	2.1	2.2	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	
	B 類型	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	2.8	2.8	
	C 類型	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.4	3.2	3.1	
	環境基準点総数	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	
	基準値を満たす環境基準点数	28	30	32	28	30	32	33	29	31	31	
/ (%)		57	61	65	57	61	65	67	59	63	63	
伊勢湾(三河湾を含む)	平均値 (mg/L)	3.0	3.0	3.4	3.4	3.4	3.5	3.0	3.0	3.2	3.0	3.2 mg/L
	A 類型	2.6	2.6	3.1	2.9	2.9	3.1	2.6	2.4	2.7	2.7	
	B 類型	2.7	2.8	3.1	3.5	3.1	3.1	2.6	3.1	3.2	2.8	
	C 類型	3.7	3.6	4.2	3.8	4.2	4.2	3.7	3.6	3.7	3.6	
	環境基準点総数	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	基準値を満たす環境基準点数	16	18	15	12	14	15	16	15	13	14	
/ (%)		50	56	47	38	44	47	50	47	41	44	
大阪湾	平均値 (mg/L)	2.8	3.0	2.8	2.8	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	2.9	2.8 mg/L
	A 類型	2.5	2.6	2.5	2.4	2.1	2.2	2.3	2.5	2.7	2.5	
	B 類型	3.1	3.3	3.0	3.0	2.6	2.8	2.8	3.0	3.2	3.1	
	C 類型	3.0	3.2	3.0	3.1	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2	
	環境基準点総数	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
	基準値を満たす環境基準点数	15	15	15	15	18	18	17	13	14	14	
/ (%)		54	54	54	54	64	64	61	46	50	50	
瀬戸内海(大阪湾を除く)	平均値 (mg/L)	2.0	1.9	2.0	1.9	2.0	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0 mg/L
	A 類型	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	
	B 類型	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.3	2.3	2.4	2.3	
	C 類型	2.9	2.9	2.9	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	2.8	
	環境基準点総数	411	411	414	416	423	426	425	426	426	426	
	基準値を満たす環境基準点数	313	334	314	317	328	343	339	316	280	260	
/ (%)		76	81	76	76	78	81	80	74	66	61	
瀬戸内海(大阪湾を含む)	平均値 (mg/L)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	2.2	2.1	2.0 mg/L
	A 類型	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6	1.7	1.7	1.9	1.9	
	B 類型	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	
	C 類型	3.0	3.0	3.0	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	3.0	2.9	
	環境基準点総数	439	439	442	444	451	454	453	454	454	454	
	基準値を満たす環境基準点数	328	349	329	332	346	361	356	329	294	274	
/ (%)		75	80	74	75	77	80	79	72	65	60	

図3 広域的な閉鎖性海域における水質状況の推移 (COD年間平均値)

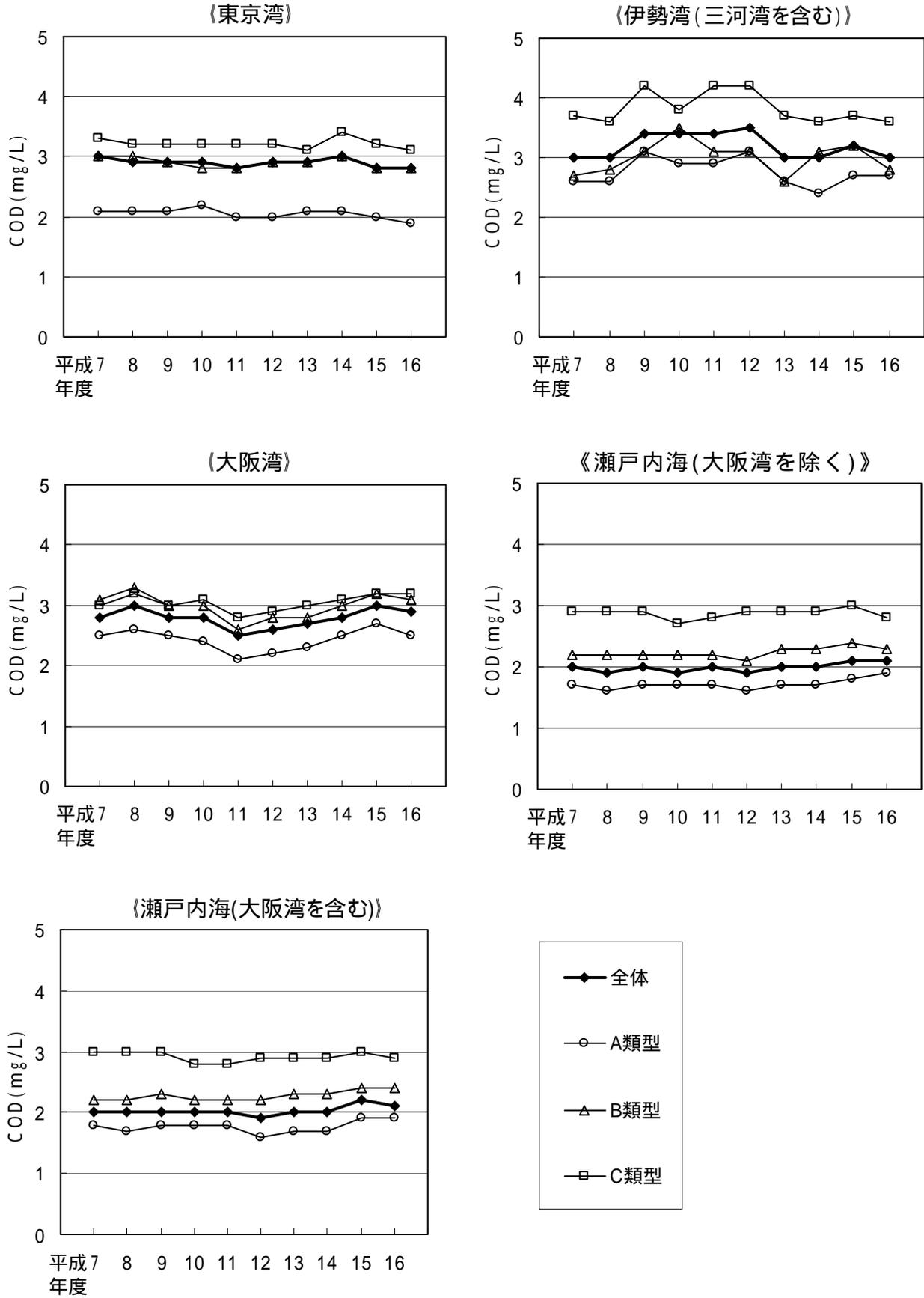


表7 指定湖沼の水質状況の推移 (COD)

(単位 mg/L)

湖沼	年度	類型	平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
釜房ダム		A A	2.2	2.4	2.6	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.6	2.7
			2.3	2.2	2.4	2.1	2.0	1.9	2.0	2.1	2.3	2.5
霞ヶ浦	(西浦)	A	9.8	10	9.2	8.5	8.6	8.9	8.5	7.8	8.6	9.0
			9.0	8.9	8.6	7.6	7.7	7.6	7.7	7.3	7.5	7.8
	(北浦)	A	8.2	8.7	8.6	8.6	8.6	9.5	9.3	8.7	8.5	9.3
	(常陸利根川)	A	8.4	8.8	9.0	9.1	7.6	8.8	8.9	8.4	7.7	8.0
			8.1	8.0	8.5	8.6	7.4	8.3	8.2	7.8	7.2	7.7
印旛沼		A	14	13	12	12	14	11	10	10	11	10
			12	11	11	10	12	10	9.5	9.1	8.6	9.4
手賀沼		B	29	27	26	22	22	15	13	10	9.8	10
			25	24	23	19	18	14	11	8.2	8.4	8.9
諏訪湖		A	5.7	11	6.1	8.0	6.5	7.1	5.8	7.1	6.0	6.2
			5.1	7.1	5.3	7.2	5.5	6.0	5.7	5.2	4.9	5.3
野尻湖		A A	1.7	2.1	1.8	2.0	1.8	2.1	1.9	1.9	1.7	1.9
			1.4	1.8	1.5	1.8	1.7	1.8	1.5	1.7	1.5	1.6
琵琶湖	(北湖)	A A	3.0	2.8	2.8	3.2	2.9	3.0	2.9	3.1	2.8	2.7
			2.5	2.4	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.5	2.5
	(南湖)	A A	3.9	3.6	3.5	3.9	4.0	3.9	4.2	4.7	4.0	4.2
			3.1	3.0	3.0	3.0	3.3	3.2	3.1	3.4	3.1	3.1
中海		A	6.0	7.5	5.7	6.7	6.2	7.0	8.1	5.6	5.2	7.3
			4.3	4.7	4.8	5.0	4.5	5.0	5.0	4.3	4.1	4.8
穴道湖		A	4.6	4.7	4.8	5.3	5.0	5.1	4.9	5.2	5.1	5.4
			3.9	4.2	4.4	4.7	4.6	4.5	4.4	4.6	4.5	4.8
児島湖		B	12	10	9.4	12	9.7	9.2	9.1	9.8	9.1	9.0
			11	9.2	8.5	9.9	8.5	8.2	8.3	8.9	8.1	7.7
指定湖沼全体			7.3	7.2	7.0	6.9	6.6	6.3	6.0	5.6	5.4	5.7

注：1) 上段はCOD75%値、下段はCOD年間平均値である。  
 2) 75%値は各環境基準点の75%値のうちの最高値、年間平均値は各環境基準点の年間平均値の全地点平均値を記載した。

図4 指定湖沼の水質状況の推移 (COD年間平均値)

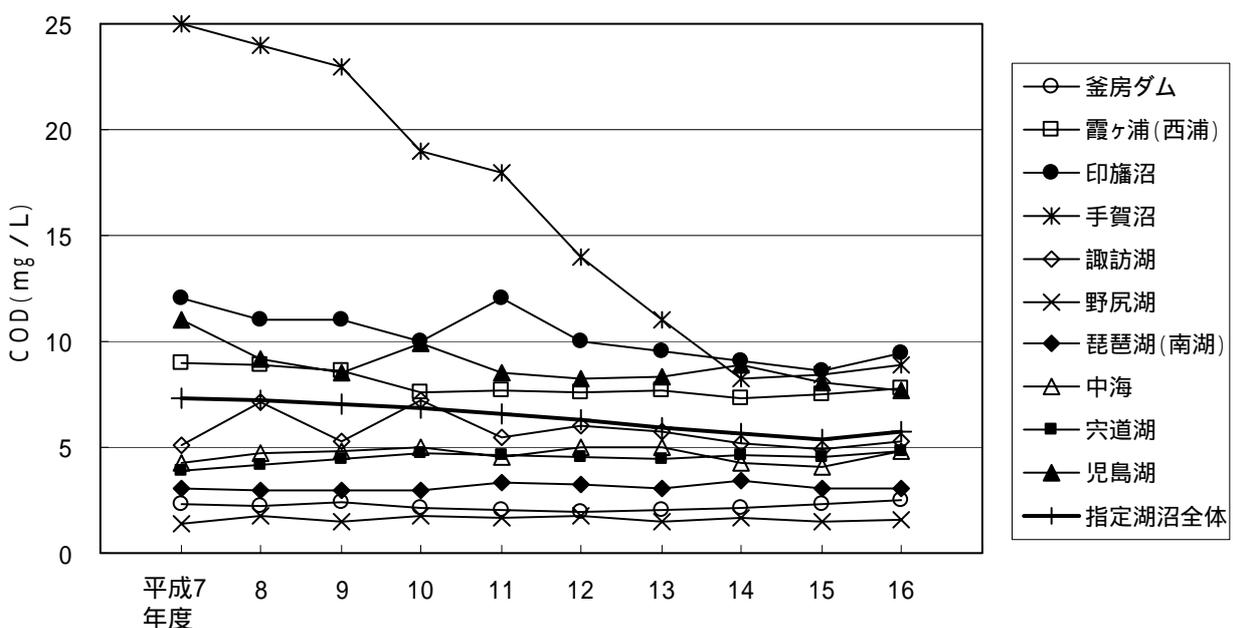


表 8 湖沼及び海域における全窒素及び全燐の環境基準達成状況（暫定目標を含む）

（１）湖沼における全窒素及び全燐の達成状況

	全窒素及び全燐	全窒素	全燐
あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	98（31）	36（25）	98（27）
環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	46	7	58
達成率（％）	47.4	19.4	59.8
環境基準達成水域数	42	3	50
達成率（％）	42.9	8.3	51.0

（２）海域における全窒素及び全燐の達成状況

	全窒素及び全燐	全窒素	全燐
あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	152（14）	152（9）	152（8）
環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	121	128	138
達成率（％）	79.6	84.2	90.8
環境基準達成水域数	119	126	134
達成率（％）	78.3	82.9	88.2

（３）広域的な閉鎖性海域における全窒素及び全燐の達成状況

	全窒素及び全燐	全窒素	全燐	
東京湾	あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	6（3）	6（3）	6（2）
	環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	6	6	6
	達成率（％）	100.0	100.0	100.0
	環境基準達成水域数	3	3	5
達成率（％）	50.0	50.0	83.3	
伊勢湾 （三河湾を含む）	あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	7（2）	7（1）	7（2）
	環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	3	5	4
	達成率（％）	42.9	71.4	57.1
	環境基準達成水域数	3	4	4
達成率（％）	42.9	57.1	57.1	
大阪湾	あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	3（1）	3（1）	3（0）
	環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	2	3	2
	達成率（％）	66.7	100.0	66.7
	環境基準達成水域数	2	3	2
達成率（％）	66.7	100.0	66.7	
瀬戸内海 （大阪湾を除く）	あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	57（1）	57（1）	57（0）
	環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	50	50	56
	達成率（％）	87.7	87.7	98.2
	環境基準達成水域数	50	50	55
達成率（％）	87.7	87.7	96.5	
瀬戸内海 （大阪湾を含む）	あてはめ水域数 （うち暫定目標が定められている水域数）	60（2）	60（2）	60（0）
	環境基準達成水域数 + 暫定目標達成水域数	52	53	58
	達成率（％）	86.7	88.3	96.7
	環境基準達成水域数	52	53	57
達成率（％）	86.7	88.3	95.0	

注：1）全窒素及び全燐に関するあてはめ水域については、全窒素及び全燐の環境基準のほか暫定目標が定められている水域がある。この暫定目標は、水質汚濁が著しく、総合的な水質改善施策を講じても定められた達成期間内に環境基準の達成が困難と考えられる水域について、別途期限を定めて設定したものである。

2）全窒素及び全燐の環境基準（暫定目標）については、適用される項目両方の環境基準（暫定目標）を達成した場合に当該水域で達成したものと評価する。参考として全窒素または全燐にのみ着目してそれぞれの達成状況を示す。

表 9-1 湖沼における全窒素及び全燐の環境基準達成状況

類 型	あてはめ水域数				達成水域数				達成率 (%)					
	平成16年度		15		16		15		16			15		
	全窒素	全燐	全窒素	全燐	全窒素	全燐	全窒素	全燐	全窒素	全燐	全窒素・全燐	全窒素	全燐	全窒素・全燐
	1	10	1	10	0	6	0	7	0	60.0	50.0	0	70.0	70.0
	9	48	8	46	0	27	0	23	0	56.3	50.0	0	50.0	43.5
	13	24	11	22	2	14	1	14	15.4	58.3	45.8	9.1	63.6	54.5
	10	13	10	12	0	2	0	2	0	15.4	7.7	0	16.7	0
	3	3	3	3	1	1	1	1	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3
計	36	98	33	93	3	50	2	47	8.3	51.0	42.9	6.1	50.5	43.0

注：1) 全窒素・全燐の達成率は以下の考え方で算出している。  
 全窒素及び全燐の環境基準が適用される水域については、全窒素、全燐ともに環境基準を満足している場合に達成水域としている。  
 全燐のみ環境基準が適用される水域については、全燐が環境基準を満足している場合に達成水域としている。  
 2) 湖沼については、全窒素のみ環境基準を適用する水域はない。

表 9-2 湖沼における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移

項目	年度	昭和	60	61	62	63	平成	2	3	4	5	6
		59					元					
全窒素	あてはめ水域数	3	7	15	17	21	22	22	22	22	22	23
	達成水域数	0	1	2	2	1	3	3	1	1	1	1
	達成率 (%)	0	14.3	13.3	11.8	4.8	13.6	13.6	4.5	4.5	4.5	4.3
全燐	あてはめ水域数	3	17	31	37	42	45	47	48	48	48	49
	達成水域数	0	9	17	16	16	17	24	17	23	19	23
	達成率 (%)	0	52.9	54.8	43.2	38.1	37.8	51.1	35.4	47.9	39.6	46.9
全窒素・全燐	あてはめ水域数	3	17	31	37	42	45	47	48	48	48	49
	達成水域数	0	8	15	15	13	16	20	14	18	15	20
	達成率 (%)	0	47.1	48.4	40.5	31.0	35.6	42.6	29.2	37.5	31.3	40.8

項目	年度	平成	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		7									
全窒素	あてはめ水域数	23	24	25	27	27	28	33	33	33	36
	達成水域数	1	3	3	3	2	2	2	3	2	3
	達成率 (%)	4.3	12.5	12.0	11.1	7.4	7.1	6.1	9.1	6.1	8.3
全燐	あてはめ水域数	50	51	54	60	64	67	79	81	93	98
	達成水域数	24	27	25	25	30	31	35	34	47	50
	達成率 (%)	48.0	52.9	46.3	41.7	46.9	46.3	44.3	42.0	50.5	51.0
全窒素・全燐	あてはめ水域数	50	51	54	60	64	67	79	81	93	98
	達成水域数	18	24	23	23	27	27	30	28	40	42
	達成率 (%)	36.0	47.1	42.6	38.3	42.2	40.3	38.0	34.6	43.0	42.9

注：1) 「全窒素」は、全窒素について環境基準を満足している水域を達成水域とした。  
 2) 「全燐」は、全燐について環境基準を満足している水域を達成水域とした。  
 3) 「全窒素・全燐」の環境基準の達成について  
 全窒素及び全燐の環境基準が適用される水域については、全窒素、全燐ともに環境基準を満足している場合に達成水域としている。  
 全燐のみ環境基準が適用される水域については、全燐が環境基準を満足している場合に達成水域としている。  
 4) 湖沼については、全窒素のみ環境基準を適用する水域はない。  
 5) 湖沼の全窒素及び全燐は昭和59年度から測定が開始された。

図5 湖沼における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移

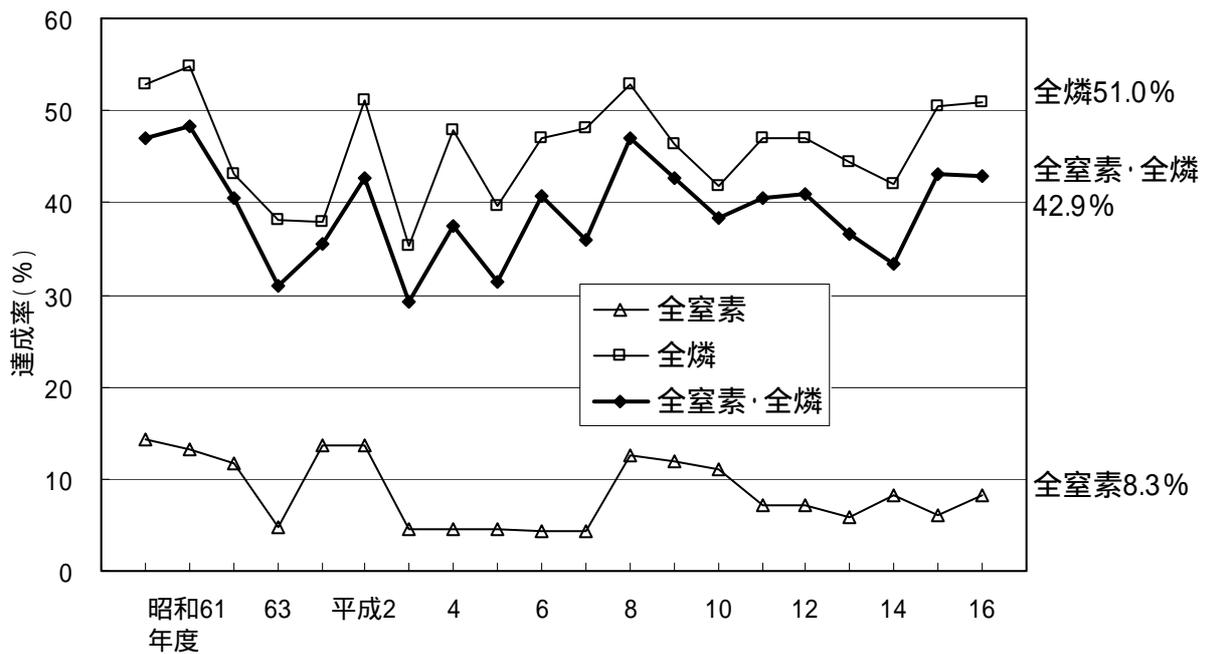


表10 湖沼における全窒素及び全燐の類型別の濃度推移

(単位: mg / L)

類型	年度		昭和	昭和	昭和	昭和	昭和	平成	平成	平成	平成	平成	平成
	全窒素	全体	59	60	61	62	63	元	2	3	4	5	6
湖沼	全窒素	全体	2.5	0.67	0.66	0.65	0.69	0.62	0.60	0.68	0.67	0.68	0.60
			-	0.13	0.18	0.16	0.17	0.19	0.17	0.19	0.17	0.19	0.17
			-	0.22	0.25	0.25	0.26	0.25	0.22	0.24	0.23	0.24	0.20
			2.3	1.2	0.71	0.68	0.71	0.69	0.67	0.78	0.66	0.68	0.63
			1.1	1.1	1.0	0.98	0.89	0.83	0.82	0.91	1.1	1.1	0.87
	全燐	全体	0.25	0.065	0.056	0.054	0.049	0.046	0.044	0.047	0.045	0.057	0.050
			-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004
			-	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.012	0.010	0.010	0.008
			0.14	0.054	0.053	0.054	0.050	0.050	0.048	0.047	0.050	0.056	0.056
			0.098	0.083	0.11	0.097	0.065	0.064	0.064	0.071	0.062	0.11	0.072
		0.53	0.48	0.45	0.26	0.23	0.20	0.21	0.22	0.20	0.18	0.21	

類型	年度		平成									
	全窒素	全体	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
湖沼	全窒素	全体	0.62	0.61	0.60	0.63	0.59	0.66	0.62	0.57	0.59	0.64
			0.17	0.14	0.15	0.17	0.17	0.21	0.21	0.19	0.19	0.20
			0.25	0.25	0.27	0.31	0.33	0.36	0.39	0.35	0.34	0.38
			0.61	0.61	0.63	0.66	0.63	0.66	0.64	0.61	0.62	0.68
			0.90	0.93	0.92	0.95	0.89	1.1	1.0	0.91	1.0	1.1
	全燐	全体	0.047	0.051	0.049	0.048	0.043	0.045	0.041	0.038	0.037	0.038
			0.005	0.004	0.004	0.007	0.004	0.004	0.005	0.006	0.004	0.004
			0.009	0.008	0.009	0.011	0.011	0.011	0.013	0.011	0.012	0.012
			0.054	0.060	0.062	0.060	0.055	0.056	0.053	0.050	0.046	0.047
			0.066	0.074	0.071	0.072	0.060	0.074	0.069	0.065	0.067	0.069
		0.21	0.21	0.19	0.18	0.17	0.15	0.15	0.14	0.13	0.14	

注：1) 湖沼の全窒素及び全燐は、昭和59年度から測定が開始された。  
 2) 環境基準点における年間平均値を用いて算出している。

図 6-1 湖沼における全窒素の類型別の濃度推移

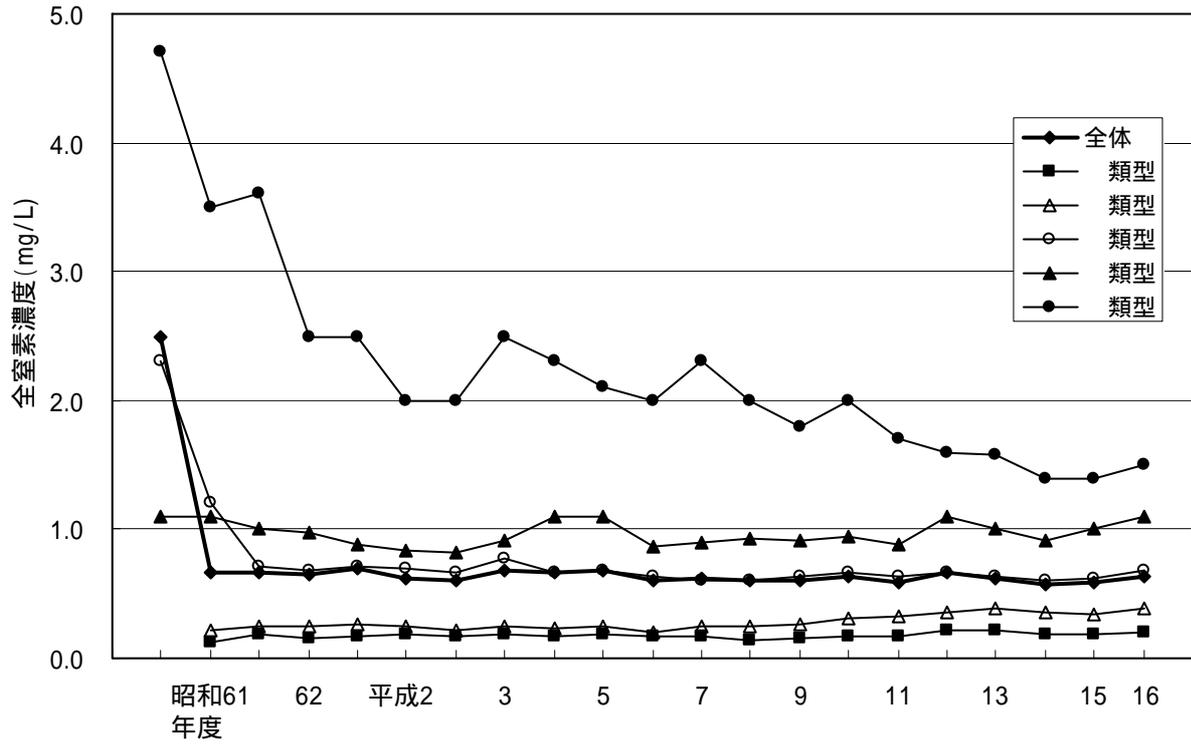


図 6-2 湖沼における全燐の類型別の濃度推移

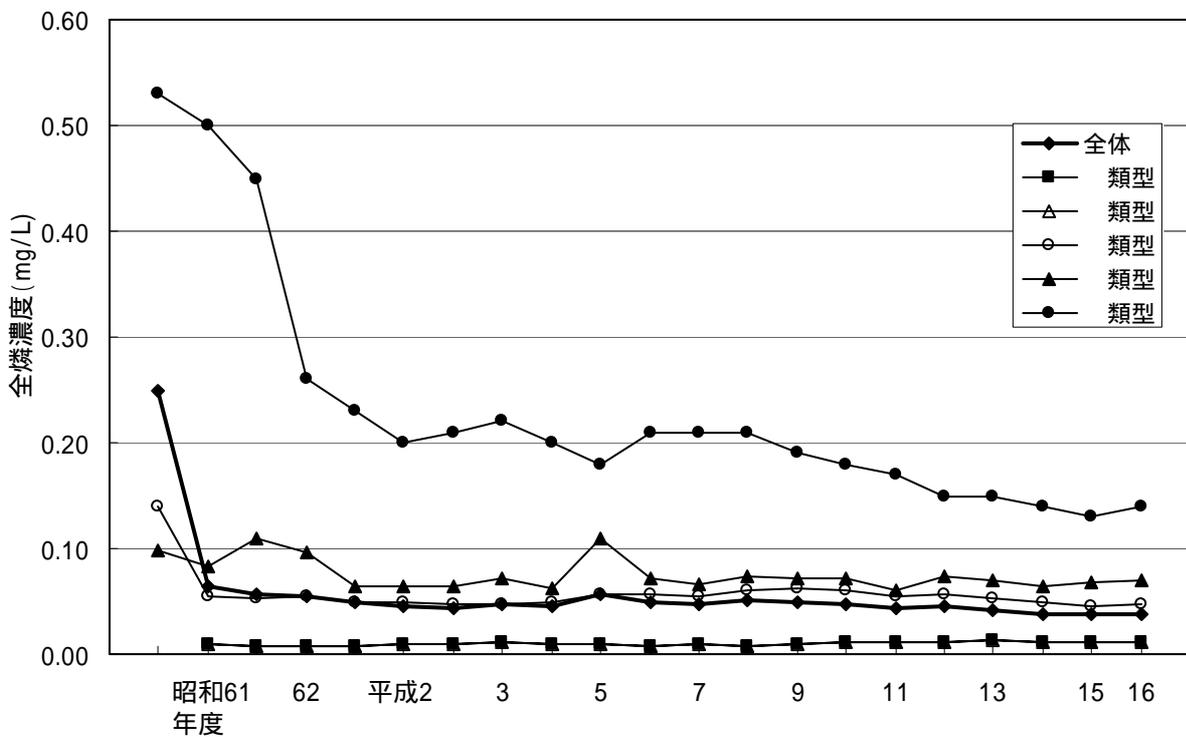


表 11 指定湖沼における全窒素及び全燐の濃度推移

(1) 全窒素

(単位:mg/L)

湖沼	年度	類型	平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
釜房ダム*		-	0.50	0.58	0.59	0.57	0.58	0.63	0.62	0.55	0.61	0.59
			0.50	0.58	0.59	0.57	0.58	0.63	0.62	0.55	0.61	0.59
霞ヶ浦	西浦		1.0	1.1	0.97	1.4	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1	1.4
			0.96	0.91	0.89	1.3	0.93	1.0	0.89	0.96	0.95	1.2
	北浦		0.72	0.71	0.77	0.84	0.85	0.96	0.88	0.87	0.89	1.6
			0.71	0.68	0.77	0.84	0.85	0.95	0.88	0.86	0.88	1.5
常陸利根川		0.88	0.75	0.86	0.97	0.84	0.95	0.89	1.0	0.86	0.93	
			0.85	0.73	0.86	0.94	0.81	0.95	0.87	0.97	0.84	0.92
印旛沼			2.1	1.7	1.8	1.9	1.9	2.2	2.4	2.2	3.0	3.1
			2.1	1.7	1.8	1.9	1.9	2.2	2.4	2.2	3.0	3.1
手賀沼			5.3	4.5	4.1	4.0	3.7	3.2	3.2	2.8	2.9	2.9
			5.3	4.5	4.1	4.0	3.7	3.2	3.2	2.8	2.9	2.9
諏訪湖			0.85	1.2	1.0	1.1	1.0	0.97	1.1	0.85	1.0	1.1
			0.81	1.0	0.92	1.1	0.90	0.95	1.0	0.73	0.89	1.0
野尻湖*		-	0.21	0.16	0.16	0.13	0.11	0.12	0.12	0.10	0.14	0.11
			0.21	0.16	0.16	0.13	0.11	0.12	0.12	0.10	0.14	0.10
琵琶湖	北湖		0.34	0.31	0.30	0.32	0.32	0.29	0.28	0.24	0.35	0.32
			0.32	0.30	0.29	0.31	0.31	0.29	0.27	0.23	0.34	0.32
	南湖		0.42	0.39	0.37	0.39	0.38	0.39	0.32	0.30	0.39	0.38
			0.42	0.39	0.37	0.39	0.38	0.39	0.32	0.30	0.39	0.38
中海			0.76	1.0	0.86	0.73	0.78	0.78	0.60	0.57	0.53	0.62
			0.49	0.59	0.59	0.54	0.56	0.61	0.52	0.46	0.43	0.50
穴道湖			0.58	0.56	0.61	0.48	0.53	0.60	0.59	0.57	0.47	0.56
			0.54	0.52	0.52	0.46	0.51	0.56	0.53	0.54	0.43	0.54
児島湖			2.0	1.8	1.7	1.9	1.5	1.6	1.4	1.3	1.3	1.5
			2.0	1.8	1.7	1.9	1.5	1.6	1.4	1.3	1.3	1.5
指定湖沼全体			1.2	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	0.92	1.0	1.1

(2) 全燐

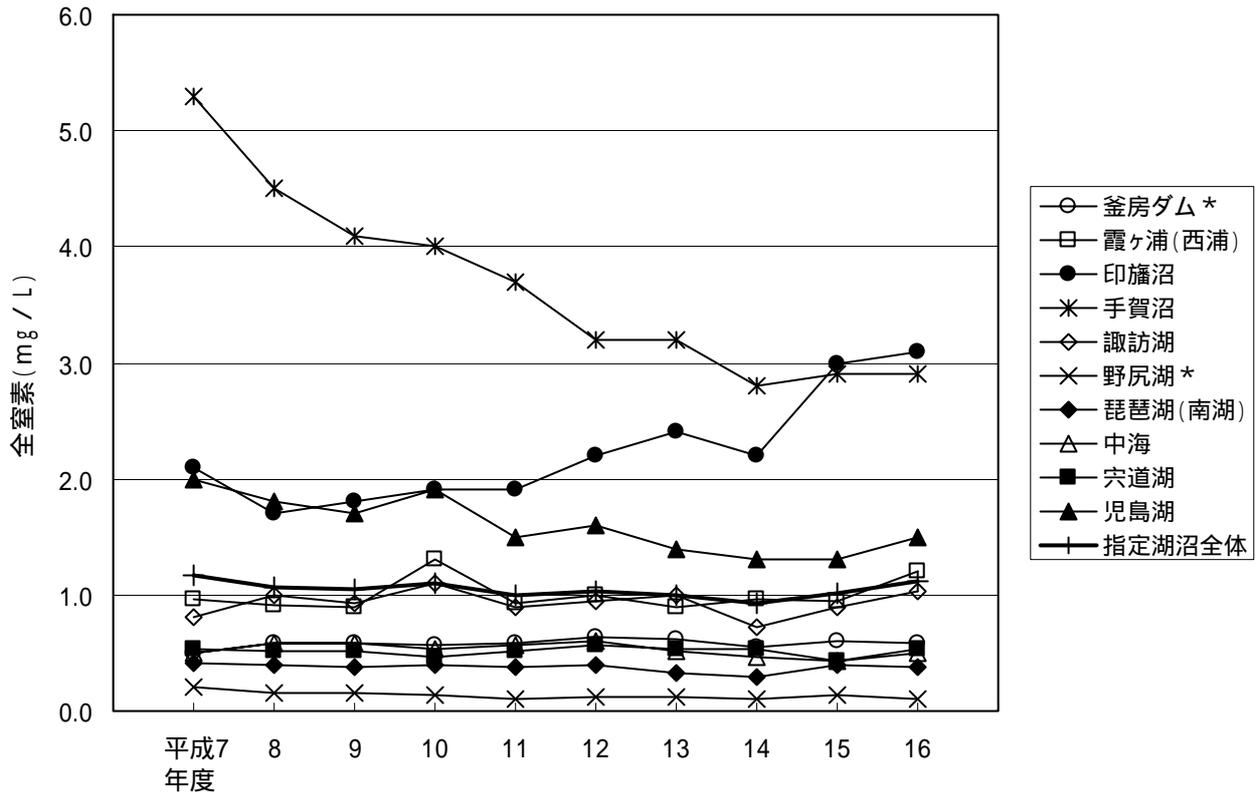
(単位:mg/L)

湖沼	年度	類型	平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
釜房ダム			0.014	0.017	0.018	0.014	0.014	0.015	0.017	0.014	0.016	0.015
			0.014	0.017	0.018	0.014	0.014	0.015	0.017	0.014	0.016	0.015
霞ヶ浦	西浦		0.11	0.14	0.12	0.12	0.11	0.13	0.12	0.13	0.12	0.11
			0.10	0.12	0.10	0.10	0.091	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10
	北浦		0.094	0.086	0.088	0.094	0.098	0.12	0.10	0.10	0.11	0.13
			0.093	0.085	0.087	0.089	0.096	0.12	0.10	0.095	0.099	0.13
常陸利根川		0.086	0.090	0.094	0.096	0.081	0.080	0.091	0.091	0.089	0.090	
			0.082	0.085	0.087	0.091	0.076	0.080	0.086	0.087	0.083	0.088
印旛沼			0.14	0.15	0.13	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13
			0.14	0.15	0.13	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12
手賀沼			0.51	0.49	0.44	0.33	0.38	0.26	0.23	0.20	0.17	0.18
			0.51	0.49	0.44	0.33	0.38	0.26	0.23	0.20	0.17	0.18
諏訪湖			0.066	0.11	0.068	0.087	0.069	0.057	0.048	0.054	0.049	0.057
			0.064	0.094	0.061	0.077	0.057	0.051	0.043	0.047	0.044	0.055
野尻湖			0.006	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.004	0.006
			0.006	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.004	0.006
琵琶湖	北湖		0.010	0.006	0.006	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
			0.008	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007
	南湖		0.021	0.018	0.018	0.016	0.017	0.020	0.016	0.017	0.015	0.017
			0.021	0.018	0.018	0.016	0.017	0.020	0.016	0.017	0.015	0.017
中海			0.085	0.10	0.096	0.093	0.072	0.087	0.073	0.054	0.052	0.069
			0.049	0.061	0.064	0.068	0.057	0.063	0.054	0.041	0.043	0.049
穴道湖			0.048	0.053	0.069	0.065	0.061	0.061	0.063	0.053	0.047	0.054
			0.037	0.041	0.048	0.054	0.058	0.047	0.047	0.047	0.044	0.047
児島湖			0.20	0.21	0.19	0.24	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.21
			0.20	0.21	0.19	0.23	0.18	0.19	0.19	0.18	0.19	0.21
指定湖沼全体			0.10	0.11	0.096	0.093	0.091	0.084	0.078	0.075	0.073	0.080

注：1) 上段は各環境基準点の年間平均値の全地点最大値、下段は環境基準点の年間平均値の全地点平均値を記載した。

2) 全窒素で類型あてはめのない釜房ダム及び野尻湖(\*)は、全燐の類型あてはめで環境基準となっている地点の年間平均値の全地点平均値を記載した。

図 7-1 指定湖沼における全窒素の濃度推移 (全地点平均)



注：\*は全窒素の種類あてはめのない湖沼

図 7-2 指定湖沼における全燐の濃度推移 (全地点平均)

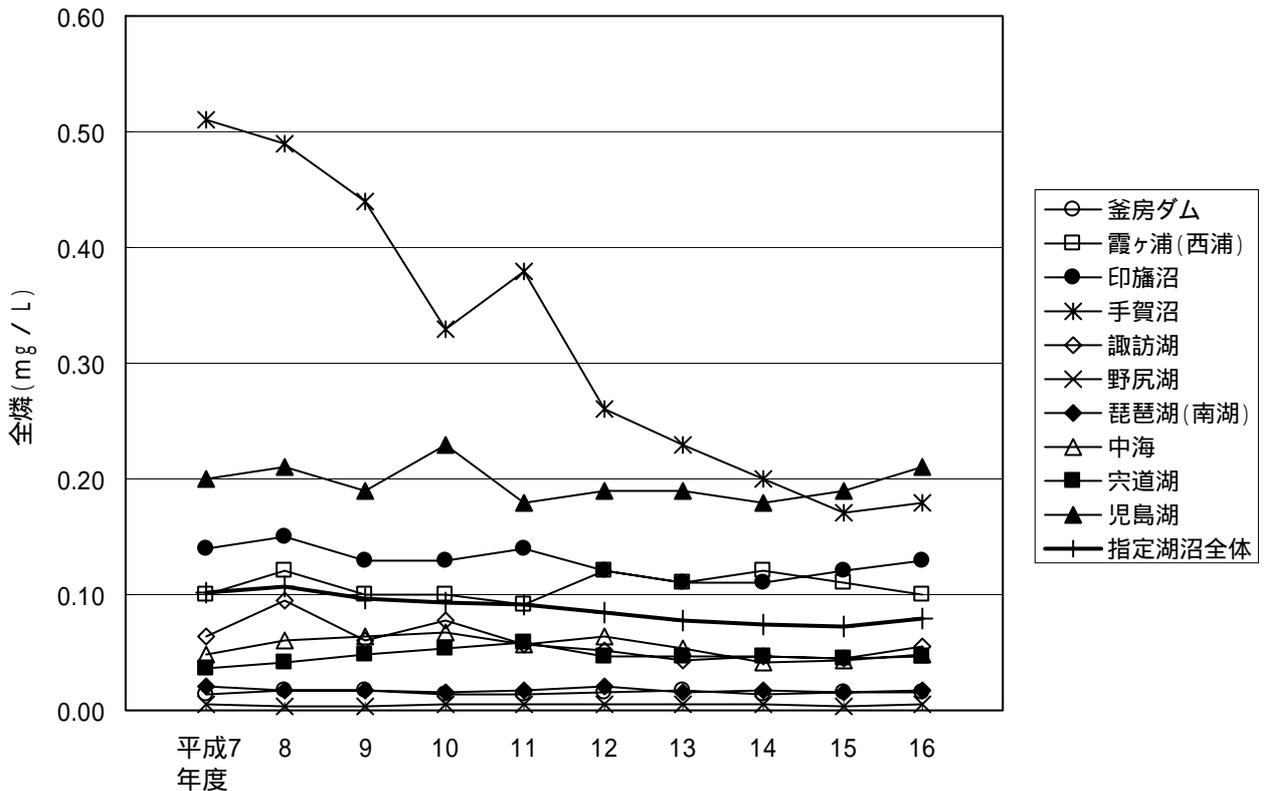


表 12-1 海域における全窒素及び全燐の環境基準達成状況

類 型	あてはめ水域数		達成水域数		達成率(%)	
	平成16年度	15	16	15	16	15
	13	13	9	10	69.2	76.9
	92	92	74	81	80.4	88.0
	36	36	28	27	77.8	75.0
	11	11	8	10	72.7	90.9
計	152	152	119	128	78.3	84.2

注：1) 全窒素及び全燐ともに環境基準を満足している場合に、達成水域とした。  
 2) 海域については、全窒素のみ又は全燐のみ環境基準を適用する水域はない。

表 12-2 海域における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移

項 目	年度	平成 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		全窒素	あてはめ水域数	9	29	49	112	124	132	145	152
	達成水域数	2	20	33	83	96	102	128	134	135	126
	達成率(%)	22.2	69.0	67.3	74.1	77.4	77.3	88.3	88.2	88.8	82.9
全燐	あてはめ水域数	9	29	49	112	124	132	145	152	152	152
	達成水域数	4	16	32	94	107	112	127	134	135	134
	達成率(%)	44.4	55.2	65.3	83.9	86.3	84.8	87.6	88.2	88.8	88.2
全窒素・全燐	あてはめ水域数	9	29	49	112	124	132	145	152	152	152
	達成水域数	2	16	27	79	90	94	119	122	128	119
	達成率(%)	22.2	55.2	55.1	70.5	72.6	71.2	82.1	80.3	84.2	78.3

注：1) 全窒素及び全燐ともに環境基準を満足している場合に、達成水域とした。  
 2) 海域については、全窒素のみ又は全燐のみ環境基準を適用する水域はない。  
 3) 海域の全窒素及び全燐は平成7年度から測定が開始された。

図 8 海域における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移

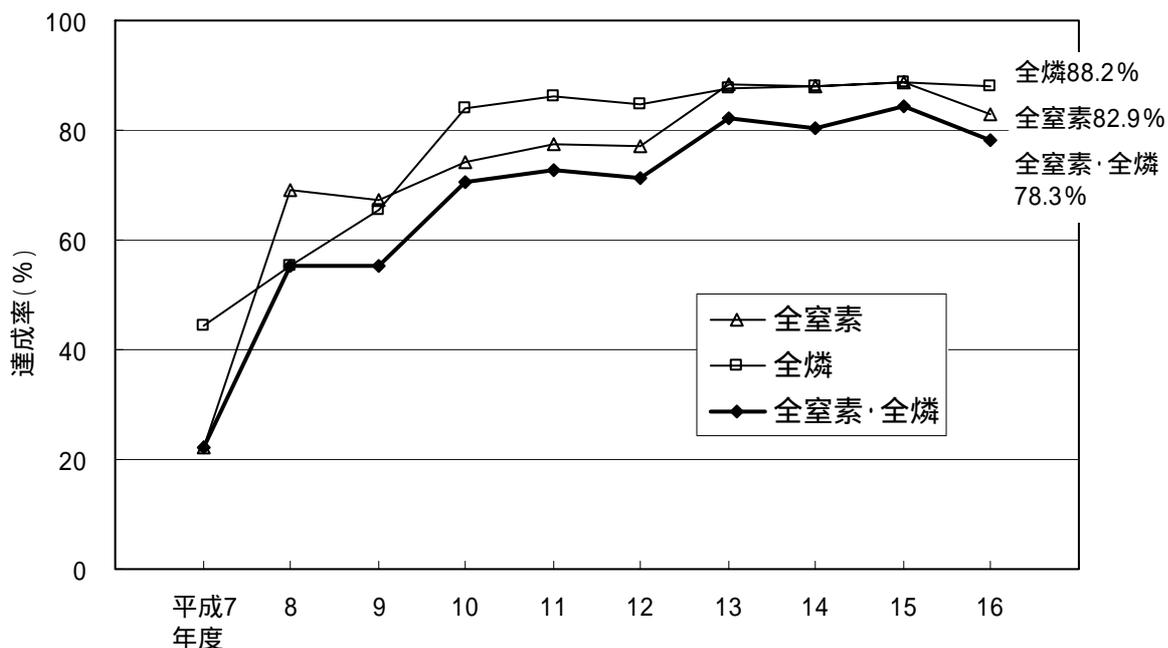


表 13 広域的な閉鎖性海域における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移

項目		年度	平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
海域	あてはめ水域数		9	29	49	112	124	132	145	152	152	152
	達成水域数		2	16	27	79	90	94	119	122	128	119
	達成率(%)		22.2	55.2	55.1	70.5	72.6	71.2	82.1	80.3	84.2	78.3
東京湾	あてはめ水域数		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	達成水域数		2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	達成率(%)		33.3	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
伊勢湾 (三河湾を含む)	あてはめ水域数		-	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	達成水域数		-	3	2	3	3	3	4	4	4	3
	達成率(%)		-	42.9	28.6	42.9	42.9	42.9	57.1	57.1	57.1	42.9
大阪湾	あてはめ水域数		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	達成水域数		0	1	1	2	2	1	1	2	3	2
	達成率(%)		0	33.3	33.3	66.7	66.7	33.3	33.3	66.7	100	66.7
瀬戸内海 (大阪湾を除く)	あてはめ水域数		-	5	12	57	57	57	57	57	57	57
	達成水域数		-	3	11	46	48	53	56	53	55	50
	達成率(%)		-	60.0	91.7	80.7	84.2	93.0	98.2	93.0	96.5	87.7
瀬戸内海 (大阪湾を含む)	あてはめ水域数		-	8	15	60	60	60	60	60	60	60
	達成水域数		-	4	12	48	50	54	57	55	58	52
	達成率(%)		-	50.0	80.0	80.0	83.3	90.0	95.0	91.7	96.7	86.7

注：全窒素及び全燐ともに環境基準を満足している場合に、達成水域とした。

図 9 広域的な閉鎖性海域における全窒素及び全燐の環境基準達成率の推移

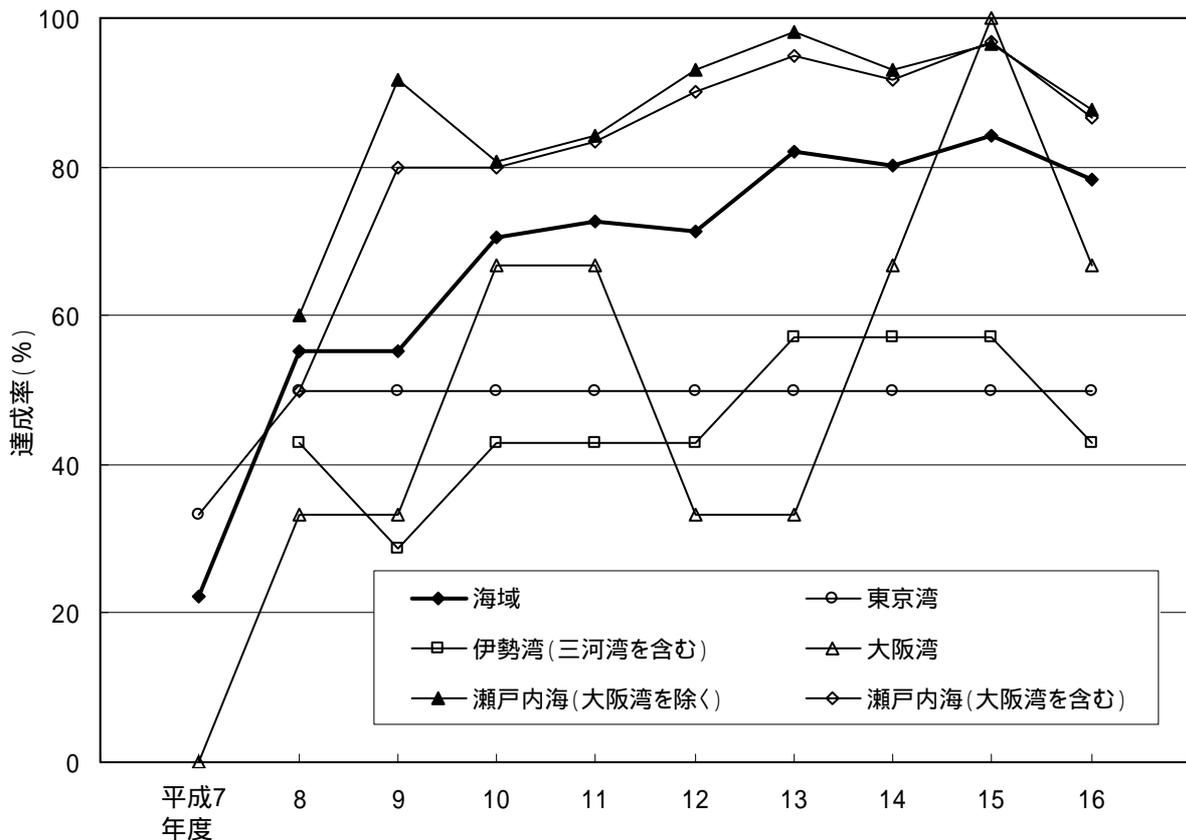


表 14 海域における全窒素及び全燐の類型別濃度推移

類型		年度		平成	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		全窒素	全体	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
海域	全窒素	全体	0.85	0.53	0.40	0.36	0.34	0.34	0.31	0.28	0.30	0.31		
			-	0.20	0.12	0.14	0.14	0.17	0.17	0.17	0.18	0.17		
			0.45	0.34	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.22	0.23	0.25		
			0.86	0.57	0.59	0.57	0.51	0.52	0.49	0.44	0.47	0.46		
			1.2	0.93	0.98	1.0	0.98	1.0	0.95	0.89	0.89	0.87		
	全燐	全体	0.064	0.052	0.036	0.031	0.029	0.029	0.031	0.027	0.027	0.028		
			-	0.018	0.014	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.014		
			0.035	0.038	0.026	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.022	0.023		
			0.063	0.054	0.052	0.049	0.044	0.050	0.046	0.041	0.043	0.044		
			0.086	0.083	0.085	0.077	0.074	0.074	0.075	0.070	0.066	0.069		

注：1) 海域の全窒素及び全燐は、平成7年度から測定が開始された。  
 2) 環境基準点における年間平均値を用いて算出している。

図 10-1 海域における全窒素の類型別濃度推移

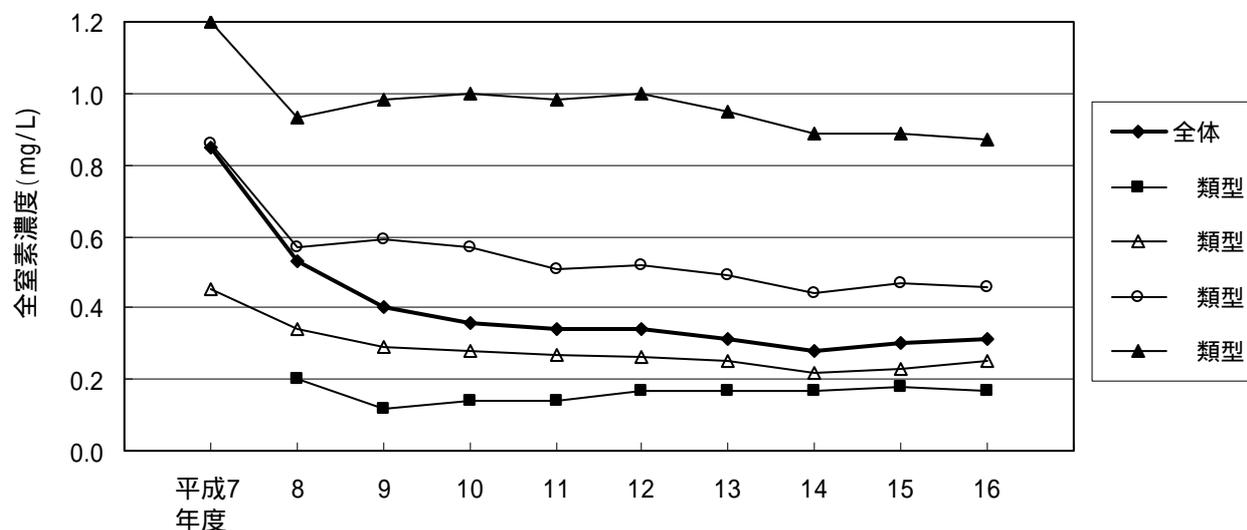


図 10-2 海域における全燐の類型別濃度推移

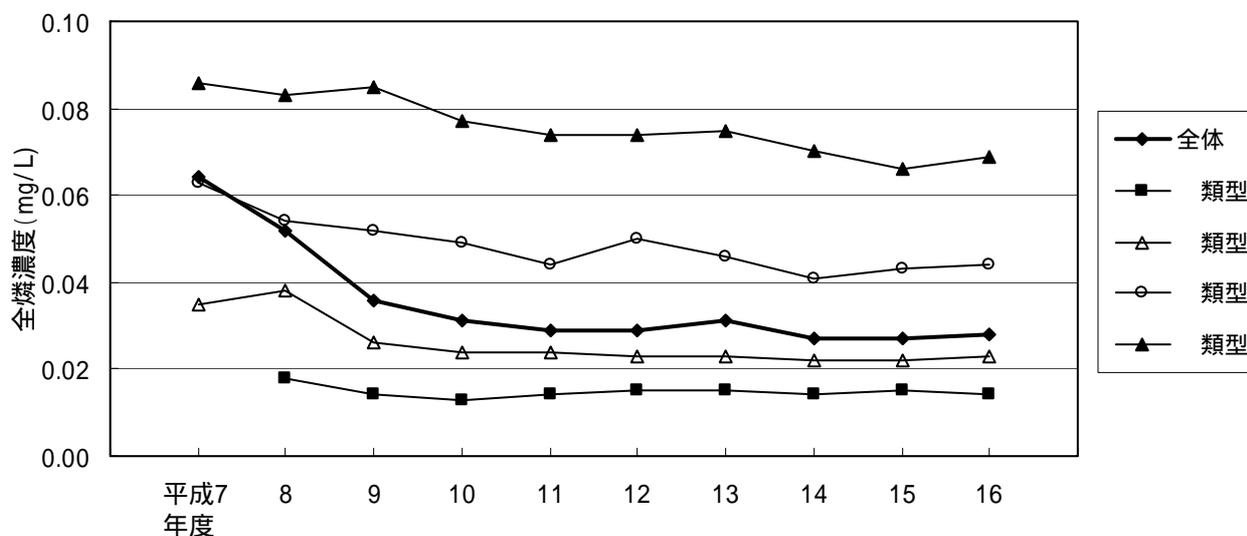


表 15 広域的な閉鎖性海域における全窒素及び全燐の濃度推移

(1)全窒素

		年 度										最近10年間の 平均値
		平成 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
東京湾	平均値 (mg/L)	0.94	0.87	0.93	0.95	0.91	0.92	0.89	0.85	0.82	0.80	0.89 mg/L
	類 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類 型	0.43	0.43	0.46	0.47	0.44	0.44	0.43	0.37	0.36	0.36	
	類 型	0.89	0.84	0.87	0.86	0.85	0.85	0.80	0.78	0.75	0.75	
	類 型	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	0.99	
	環境基準点総数	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	基準値を満たす 環境基準点数	8	9	5	8	9	8	9	11	14	15	
/ ( % )	25	28	16	25	28	25	28	34	44	47		
伊勢湾 (三河湾を含む)	平均値 (mg/L)	-	0.42	0.48	0.51	0.44	0.45	0.44	0.40	0.44	0.46	0.45 mg/L
	類 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類 型	-	0.33	0.38	0.43	0.33	0.36	0.37	0.32	0.32	0.36	
	類 型	-	0.46	0.55	0.59	0.50	0.51	0.47	0.44	0.51	0.57	
	類 型	-	0.66	0.72	0.65	0.71	0.69	0.62	0.60	0.70	0.63	
	環境基準点総数	-	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	基準値を満たす 環境基準点数	-	19	13	10	20	19	17	21	21	17	
/ ( % )	-	58	39	30	61	58	52	64	64	52		
大阪湾	平均値 (mg/L)	0.73	0.56	0.52	0.53	0.47	0.57	0.55	0.49	0.43	0.44	0.53 mg/L
	類 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類 型	0.46	0.39	0.36	0.35	0.35	0.38	0.36	0.34	0.29	0.29	
	類 型	0.82	0.64	0.58	0.57	0.49	0.65	0.66	0.52	0.47	0.48	
	類 型	1.1	0.84	0.78	0.80	0.72	0.88	0.83	0.75	0.69	0.71	
	環境基準点総数	22	23	23	22	23	23	23	23	23	23	
	基準値を満たす 環境基準点数	4	9	11	12	13	10	9	15	19	18	
/ ( % )	18	39	48	55	57	43	39	65	83	78		
瀬戸内海 (大阪湾を除く)	平均値 (mg/L)	-	0.32	0.27	0.29	0.29	0.27	0.26	0.23	0.24	0.25	0.27 mg/L
	類 型	-	-	-	0.10	0.13	0.19	0.19	0.20	0.12	0.16	
	類 型	-	0.29	0.26	0.26	0.26	0.24	0.23	0.20	0.22	0.23	
	類 型	-	0.37	0.39	0.38	0.37	0.36	0.37	0.33	0.31	0.31	
	類 型	-	-	-	1.1	1.1	1.0	0.92	0.84	0.84	0.92	
	環境基準点総数	-	16	116	273	278	280	280	279	278	278	
	基準値を満たす 環境基準点数	-	13	95	218	229	251	247	260	250	234	
/ ( % )	-	81	82	80	82	90	88	93	90	84		
瀬戸内海 (大阪湾を含む)	平均値 (mg/L)	0.73	0.46	0.31	0.31	0.30	0.30	0.28	0.25	0.25	0.27	0.35 mg/L
	類 型	-	-	-	0.10	0.13	0.19	0.19	0.20	0.12	0.16	
	類 型	0.46	0.34	0.27	0.26	0.27	0.25	0.23	0.21	0.22	0.23	
	類 型	0.82	0.52	0.48	0.43	0.41	0.44	0.45	0.38	0.35	0.35	
	類 型	1.1	0.84	0.78	0.98	0.94	0.98	0.89	0.81	0.78	0.84	
	環境基準点総数	22	39	139	295	301	303	303	302	301	301	
	基準値を満たす 環境基準点数	4	22	106	230	242	261	256	275	269	252	
/ ( % )	-	56	76	78	80	86	84	91	89	84		

## (2)全燐

		年 度										最近10年間の 平均値
		平成 7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
東京湾	平均値 (mg/L)	0.073	0.072	0.074	0.072	0.069	0.070	0.070	0.065	0.060	0.059	0.069 mg/L
	類 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類 型	0.035	0.036	0.038	0.038	0.038	0.035	0.034	0.030	0.029	0.028	
	類 型	0.071	0.070	0.069	0.067	0.067	0.065	0.060	0.059	0.054	0.055	
	類 型	0.089	0.087	0.090	0.088	0.083	0.086	0.091	0.082	0.075	0.074	
	環境基準点総数	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	基準値を満たす 環境基準点数	12	12	10	13	15	12	15	14	22	22	
/ ( % )	38	38	31	41	47	38	47	44	69	69		
伊勢湾 (三河湾を含む)	平均値 (mg/L)	-	0.049	0.051	0.053	0.047	0.044	0.044	0.042	0.043	0.045	0.047 mg/L
	類 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類 型	-	0.038	0.039	0.046	0.038	0.034	0.034	0.035	0.033	0.036	
	類 型	-	0.051	0.057	0.056	0.050	0.049	0.049	0.046	0.050	0.051	
	類 型	-	0.078	0.082	0.073	0.070	0.072	0.069	0.061	0.068	0.065	
	環境基準点総数	-	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	基準値を満たす 環境基準点数	-	11	9	13	14	18	18	15	19	17	
/ ( % )	-	33	27	39	42	55	55	45	58	52		
大阪湾	平均値 (mg/L)	0.050	0.050	0.047	0.044	0.042	0.046	0.049	0.040	0.041	0.045	0.046 mg/L
	類 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	類 型	0.036	0.035	0.034	0.030	0.030	0.033	0.033	0.028	0.030	0.031	
	類 型	0.053	0.055	0.052	0.047	0.042	0.051	0.057	0.043	0.044	0.050	
	類 型	0.075	0.076	0.071	0.068	0.067	0.070	0.074	0.062	0.061	0.069	
	環境基準点総数	22	23	23	22	23	23	23	23	23	23	
	基準値を満たす 環境基準点数	10	9	10	13	15	11	9	20	15	13	
/ ( % )	45	39	43	59	65	48	39	87	65	57		
瀬戸内海 (大阪湾を除く)	平均値 (mg/L)	-	0.034	0.025	0.025	0.025	0.023	0.022	0.022	0.022	0.024	0.025 mg/L
	類 型	-	-	-	0.011	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.013	
	類 型	-	0.032	0.023	0.023	0.023	0.022	0.020	0.021	0.021	0.022	
	類 型	-	0.037	0.039	0.035	0.035	0.037	0.035	0.031	0.032	0.030	
	類 型	-	-	-	0.062	0.062	0.053	0.050	0.055	0.049	0.062	
	環境基準点総数	-	16	116	273	278	280	280	279	278	278	
	基準値を満たす 環境基準点数	-	8	102	242	251	261	269	262	263	259	
/ ( % )	-	50	88	89	90	93	96	94	95	93		
瀬戸内海 (大阪湾を含む)	平均値 (mg/L)	0.050	0.044	0.028	0.026	0.026	0.025	0.024	0.024	0.024	0.025	0.030 mg/L
	類 型	-	-	-	0.011	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.013	
	類 型	0.036	0.034	0.024	0.023	0.023	0.022	0.021	0.021	0.021	0.023	
	類 型	0.053	0.047	0.045	0.039	0.037	0.041	0.041	0.035	0.035	0.036	
	類 型	0.075	0.076	0.071	0.064	0.064	0.060	0.059	0.058	0.053	0.065	
	環境基準点総数	22	39	139	295	301	303	303	302	301	301	
	基準値を満たす 環境基準点数	10	17	112	255	266	272	278	282	278	272	
/ ( % )	-	44	81	86	88	90	92	93	92	90		

図 11-1 広域的な閉鎖性海域における全窒素の類型別濃度推移

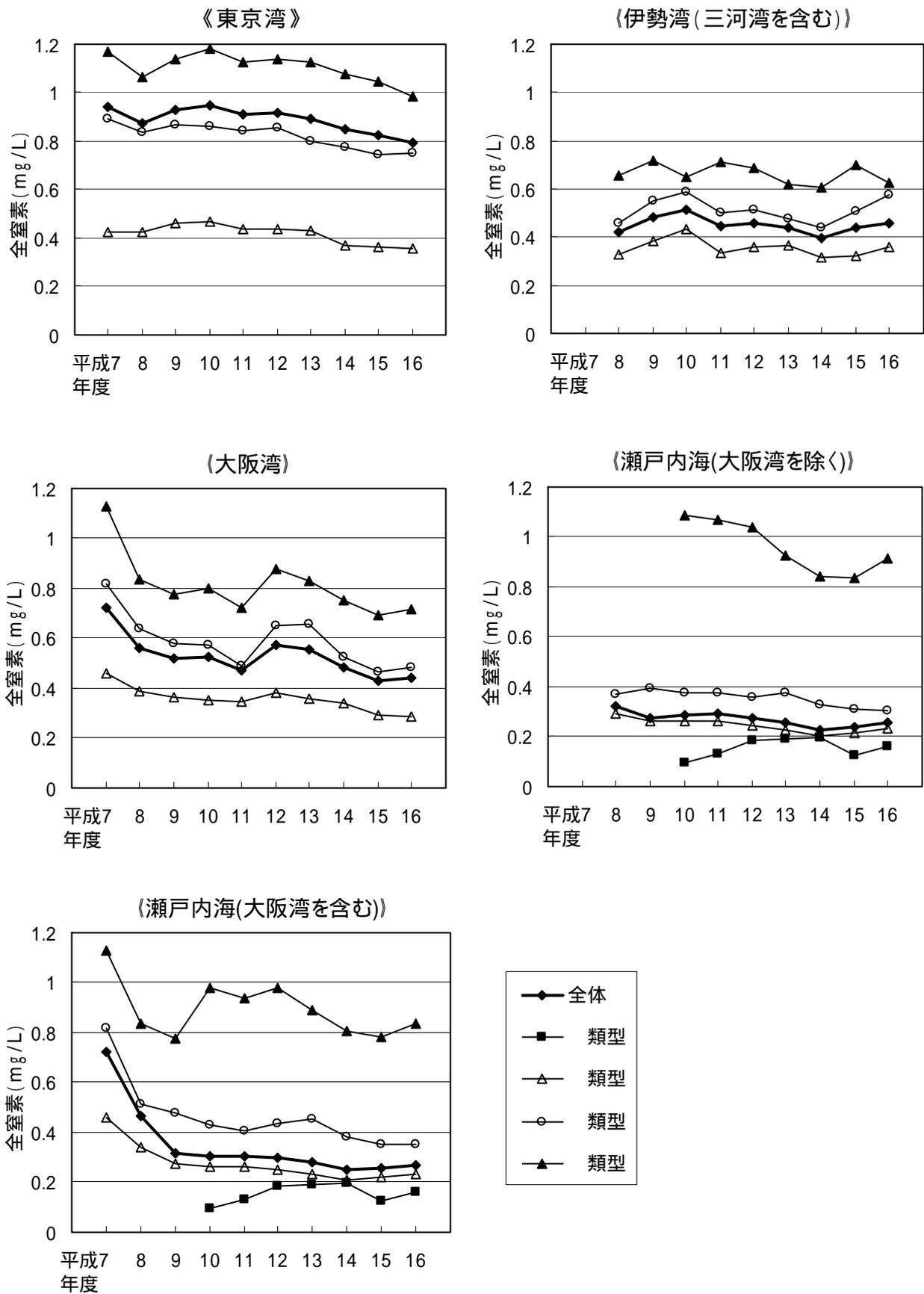


図 11-2 広域的な閉鎖性海域における全燐の類型別濃度推移

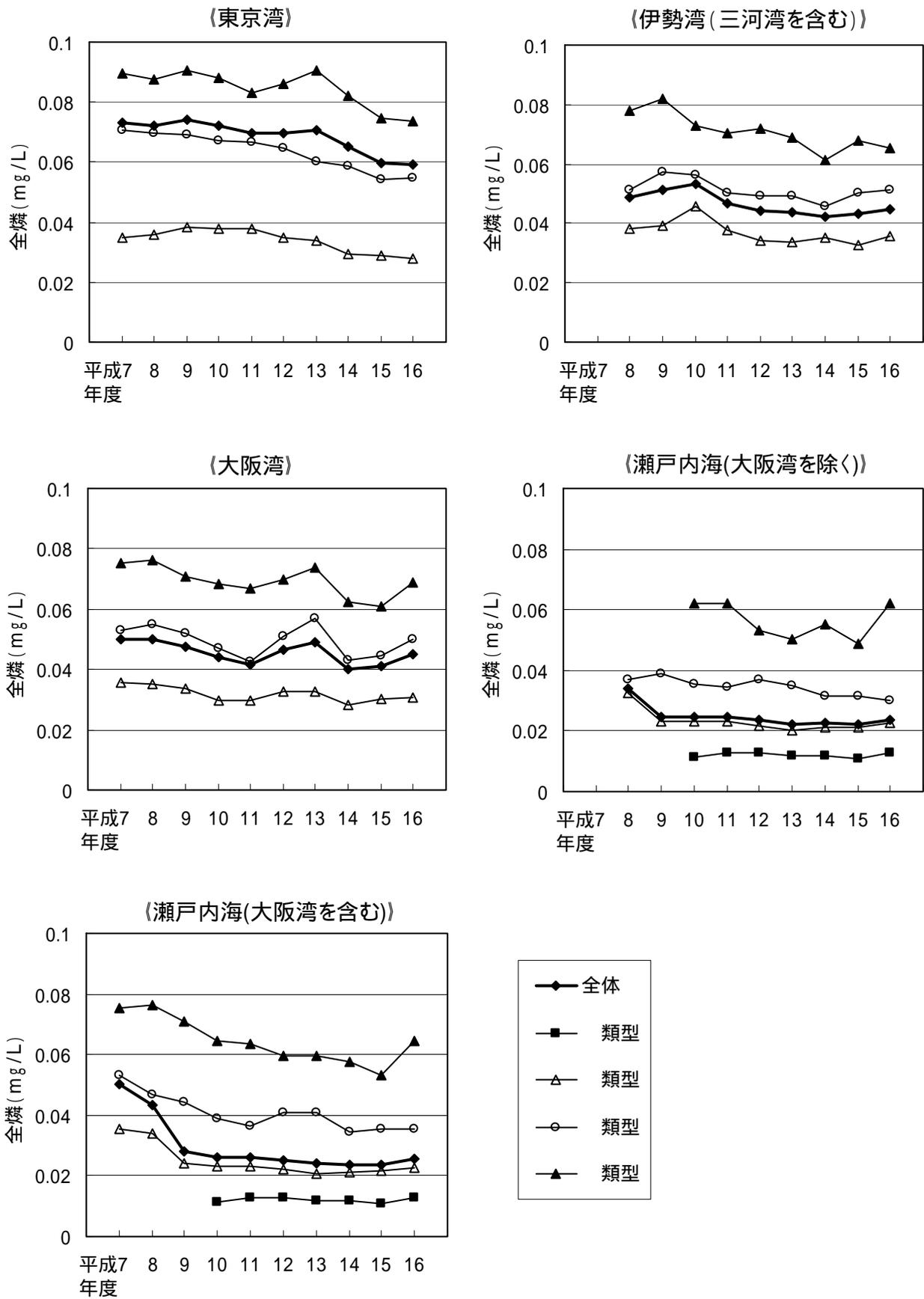
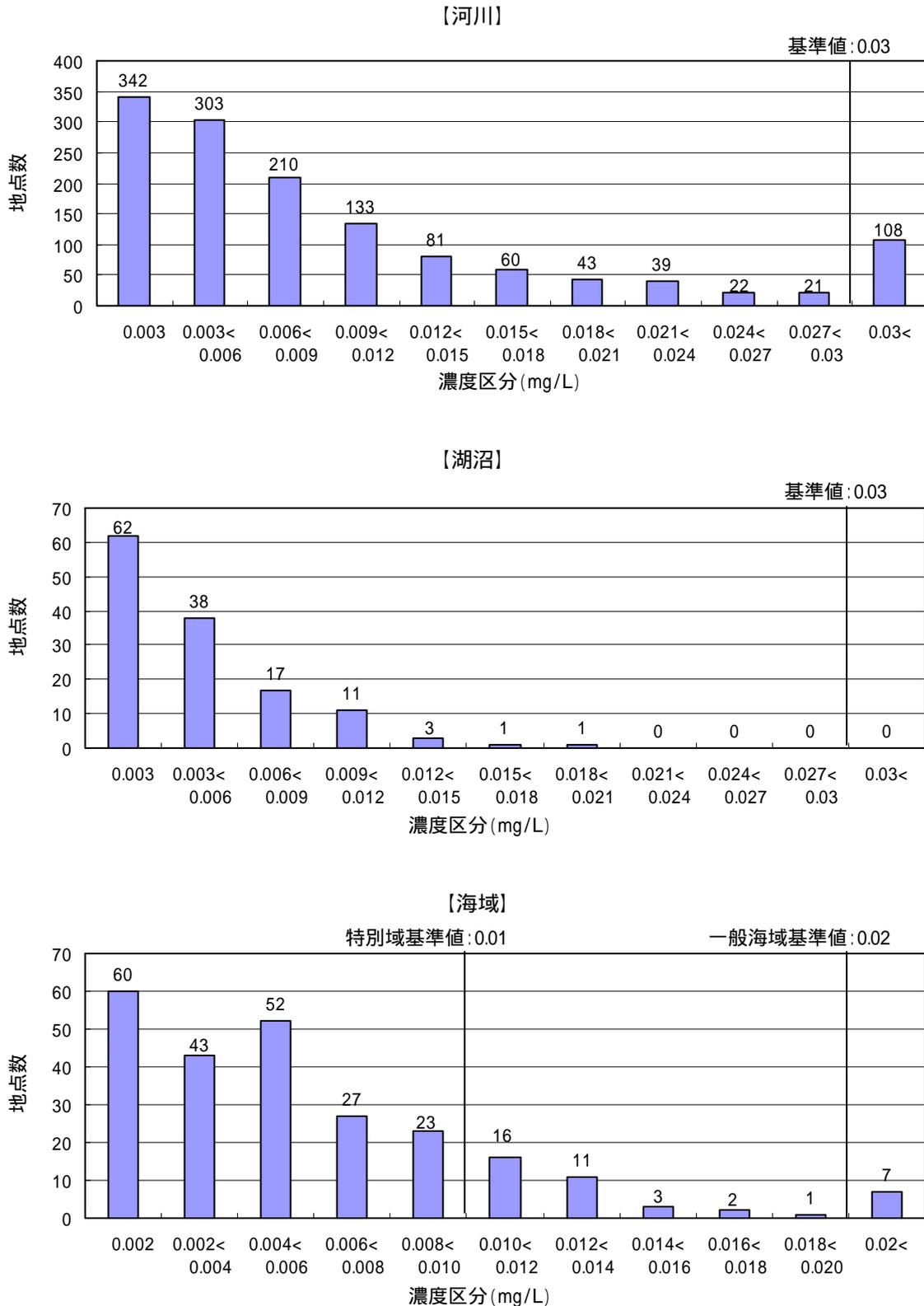


図 12 全垂鉛濃度（年間平均値）の分布状況（地点数）



注： 1 ) 河川及び湖沼に関しては、報告下限値が 0.003 以下の地点を採用した。  
 2 ) 海域においては、報告下限値が 0.002 以下の地点を採用した。

図 13-1 トリハロメタン生成能濃度（年間平均値）の分布状況（地点数）

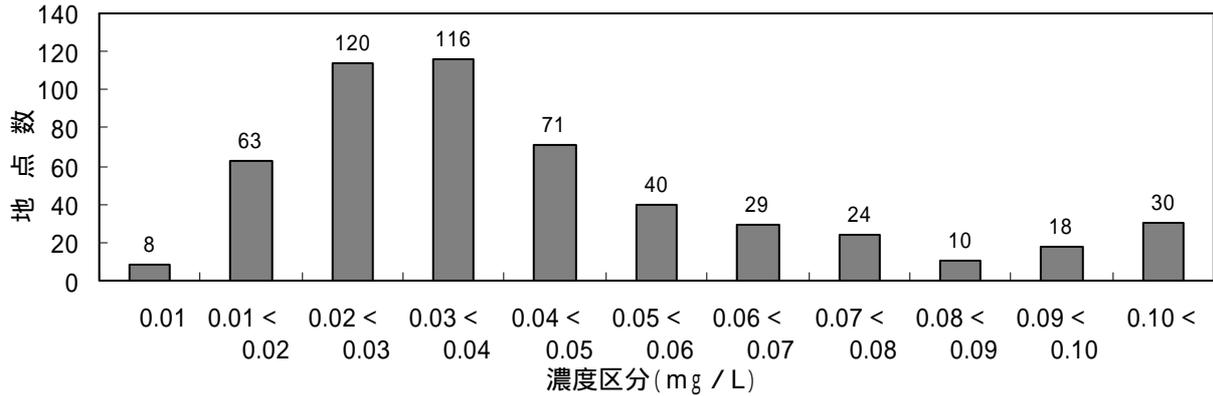


図 13-2 トリハロメタン生成能の濃度推移（年間平均値）

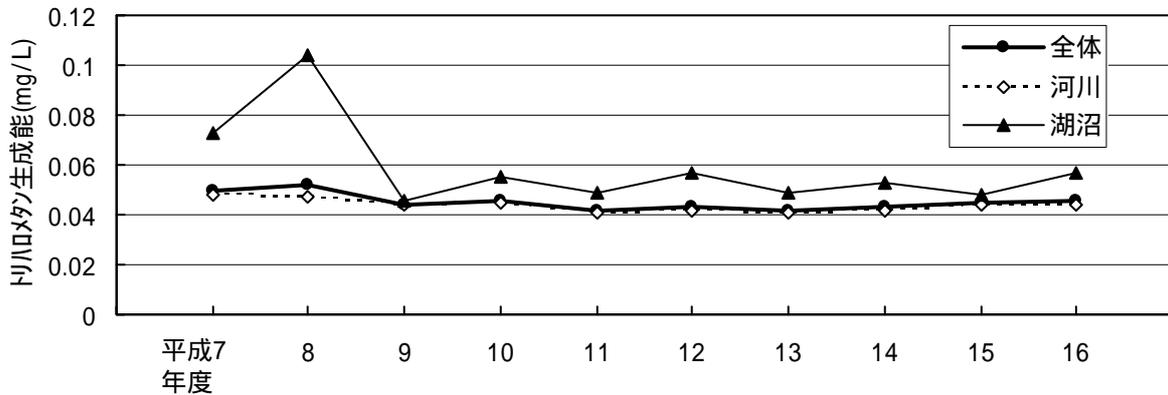


表 16 トリハロメタン生成能の濃度推移（年間平均値）

年度		平成7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		平均値	0.050	0.052	0.044	0.046	0.042	0.043	0.042	0.043	0.045
全体	濃度範囲	0.0012 ~ 1.2	0.0024 ~ 1.5	0.0004 ~ 0.19	0.0050 ~ 0.20	0.0004 ~ 0.26	0.0083 ~ 0.27	0.0030 ~ 0.22	0.0034 ~ 0.26	0.0050 ~ 0.31	0.0040 ~ 0.26
	地点数	335	434	424*	409	460	473	483	473	496	520
	平均値	0.048	0.047	0.044	0.045	0.041	0.042	0.041	0.042	0.044	0.044
河川	濃度範囲	0.0012 ~ 1.2	0.0024 ~ 0.78	0.0004 ~ 0.19	0.0050 ~ 0.20	0.0040 ~ 0.26	0.0083 ~ 0.25	0.0030 ~ 0.22	0.0034 ~ 0.26	0.0050 ~ 0.31	<0.0050 ~ 0.26
	地点数	309	399	388	377	420	433	438	431	450	475
	平均値	0.073	0.104	0.046	0.055	0.049	0.057	0.049	0.053	0.048	0.057
湖沼	濃度範囲	0.014 ~ 0.46	0.0097 ~ 1.5	0.011 ~ 0.13	0.0085 ~ 0.12	0.0004 ~ 0.15	0.011 ~ 0.27	0.0070 ~ 0.15	0.0090 ~ 0.16	0.0070 ~ 0.13	0.013 ~ 0.26
	地点数	26	35	36	32	40	40	45	42	46	48
	平均値	0.048	0.047	0.044	0.045	0.041	0.042	0.041	0.042	0.044	0.044

\*平成9年度における海域5地点の調査データは除く。

トリハロメタン生成能について

トリハロメタンとは、メタン（ $\text{CH}_4$ ）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発がん性物質である。具体的には、クロロホルム（ $\text{CHCl}_3$ ）、プロモジクロロメタン（ $\text{CHBrCl}_2$ ）、プロモホルム（ $\text{CHBr}_3$ ）、ジプロモクロロメタン（ $\text{CHBr}_2\text{Cl}$ ）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等の有機物質が、浄水処理の過程で注入される塩素と反応して生じる。

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（ $7 \pm 0.2$ ）及び温度（ $20^\circ\text{C}$ ）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。

表 17-1 公共用水域における要監視項目の指針値超過状況（平成16年度）

項目名・指針値(mg/L以下)	水 域			河 川			湖 沼			海 域			調査都道府県数
	調査地点数	超過地点数	超過率(%)	調査地点数	超過地点数	超過率(%)	調査地点数	超過地点数	超過率(%)	調査地点数	超過地点数	超過率(%)	
クロロホルム	0.06	1005	0	0	76	0	0	210	0	0	47		
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	765	0	0	40	0	0	106	0	0	35		
1,2-ジクロロプロパン	0.06	765	0	0	40	0	0	105	0	0	35		
p-ジクロロベンゼン	0.2	762	0	0	40	0	0	105	0	0	35		
イソキサチオン	0.008	751	0	0	38	0	0	91	0	0	35		
ダイアジノン	0.005	744	0	0	38	0	0	91	0	0	35		
フェニトロチオン(MEP)	0.003	877	0	0	43	0	0	91	0	0	36		
イソプロチオラン	0.04	829	0	0	43	0	0	91	0	0	37		
オキシ銅(有機銅)	0.04	717	0	0	36	0	0	73	0	0	33		
クロロタロニル(TPN)	0.05	747	0	0	37	0	0	91	0	0	34		
プロピザミド	0.008	717	0	0	37	0	0	91	0	0	34		
EPN	0.006	1,028	0	0	57	0	0	154	0	0	38		
ジクロルボス(DDVP)	0.008	718	0	0	37	0	0	91	0	0	34		
フェノバルブ(BPMC)	0.03	786	0	0	37	0	0	91	0	0	35		
イプロベンホス(IBP)	0.008	766	0	0	44	0	0	91	0	0	35		
クロルニトロフェン(CNP)	-	792	-	-	40	-	-	91	-	-	36		
トルエン	0.6	756	0	0	40	0	0	110	0	0	35		
キシレン	0.4	749	0	0	44	0	0	116	0	0	35		
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06	565	0	0	31	0	0	99	0	0	33		
ニッケル	-	889	-	-	40	-	-	103	-	-	34		
モリブデン	0.07	682	2	0.3	31	0	0	108	0	0	34		
アンチモン	0.02	770	6	0.8	53	0	0	142	0	0	47		
塩化ビニルモノマー	0.002	174	1	0.6	24	0	0	50	0	0	47		
エピクロロヒドリン	0.0004	174	0	0	24	0	0	50	0	0	47		
1,4-ジオキサソ	0.05	167	0	0	24	0	0	50	0	0	47		
全マンガン	0.2	169	3	1.8	30	0	0	50	0	0	47		
ウラン	0.002	162	4	2.5	24	0	0	50	43	86.0	47		

注：1）平成16年度に都道府県の水質測定計画に基づき測定された結果及び環境省が実施した存在状況調査結果を取りまとめたものである。

2）評価は年間平均濃度による。

3）指針値は平成16年3月31日付け環境省環境管理局水環境部長通知による。

4）海域のウランの濃度範囲は<0.0002～0.0032mg/L（平均0.0024mg/L）である。一般的な海水中のウラン濃度は、0.003mg/L程度といわれている。（出典：理科年表環境編（平成15年））

表 17-2 公共用水域における要監視項目の指針値超過状況（平成 6 ～ 16 年度累計）

項目名・指針値(mg/L以下)	水 域			河 川			湖 沼			海 域			調査 都道 府県 数
	調査 地点数	超過 地点数	超過率 (%)										
クロロホルム	0.06	7,411	1	0.01	369	0	0	1,516	0	0	47		
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	6,966	0	0	324	0	0	1,357	0	0	47		
1,2-ジクロロプロパン	0.06	6,987	0	0	326	0	0	1,356	0	0	47		
p-ジクロロベンゼン	0.2	6,974	0	0	324	0	0	1,356	0	0	47		
イソキサチオン	0.008	7,730	1	0.01	286	0	0	1,102	0	0	47		
ダイアジノン	0.005	7,736	0	0	287	0	0	1,101	0	0	47		
フェントロチオン(MEP)	0.003	8,249	3	0.04	316	0	0	1,102	0	0	47		
イソプロチオラン	0.04	7,912	0	0	316	0	0	1,101	0	0	47		
オキシ銅(有機銅)	0.04	7,043	0	0	257	0	0	937	0	0	46		
クロロタロニル(TPN)	0.05	7,765	0	0	279	0	0	1,100	0	0	47		
プロピザミド	0.008	7,438	0	0	279	0	0	1,100	0	0	47		
EPN	0.006	14,369	0	0	1,014	0	0	3,117	0	0	47		
ジクロルボス(DDVP)	0.008	7,469	0	0	281	0	0	1,103	0	0	47		
フェノバルブ(BPMC)	0.03	7,709	0	0	279	0	0	1,100	0	0	47		
イプロベンホス(IBP)	0.008	7,782	6	0.08	319	0	0	1,114	0	0	47		
クロルニトロフェン(CNP)	-	8,167	-	-	314	-	-	1,101	-	-	47		
トルエン	0.6	6,950	0	0	322	0	0	1,392	0	0	47		
キシレン	0.4	6,950	0	0	334	0	0	1,412	0	0	47		
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06	5,492	0	0	257	0	0	1,126	0	0	46		
ニッケル	-	7,837	-	-	303	-	-	1,204	-	-	45		
モリブデン	0.07	6,028	7	0.12	272	0	0	1,195	0	0	46		
アンチモン	0.02	6,123	6	0.10	304	0	0	1,048	0	0	47		
塩化ビニルモノマー	0.002	174	1	0.57	24	0	0	50	0	0	47		
エピクロロヒドリン	0.0004	174	0	0	24	0	0	50	0	0	47		
1,4-ジオキサソ	0.05	167	0	0	24	0	0	50	0	0	47		
全マンガン	0.2	169	3	1.78	30	0	0	50	0	0	47		
ウラン	0.002	162	4	2.47	24	0	0	50	43	86.0	47		

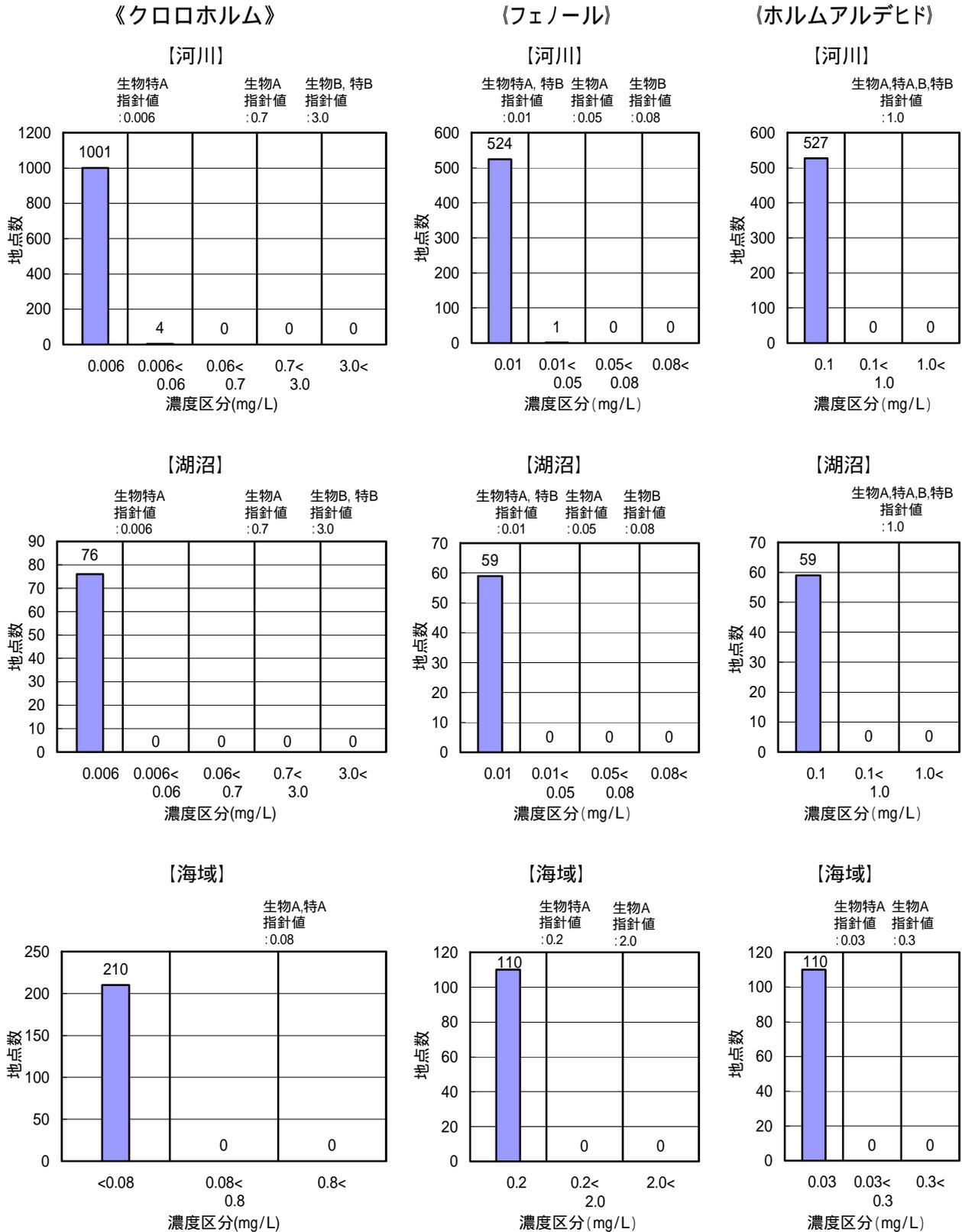
注：1) 平成 16 年度に都道府県の水質測定計画に基づき測定された結果及び環境省が実施した存在状況調査結果を取りまとめたものである。

2) 評価は年間平均濃度による。

3) 指針値は平成 16 年 3 月 31 日付け環境省環境管理局水環境部長通知による。

4) 海域のウランの濃度範囲は<0.0002～0.0032mg/L(平均0.0024mg/L)である。  
一般的な海水中のウラン濃度は、0.003mg/L程度といわれている。(出典：理科年表環境編(平成15年))

図 14 水生生物保全に係る要監視項目の濃度分布状況



注：1) 平成16年度に都道府県の水質測定計画に基づき測定された結果及び環境省が実施した存在状況調査結果を取りまとめたものである。  
 2) 濃度は年間平均濃度による。  
 3) 指針値は平成16年3月31日付け環境省環境管理局水環境部長通知による。