

平成 21 年度水域環境の状況について

県では、水質汚濁防止法に基づいて、国土交通省、同法の政令市である横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、小田原市、大和市、平塚市、厚木市及び茅ヶ崎市と共同して、公共用水域及び地下水の水質の測定を行いました。

1 測定結果の概要

(1) 公共用水域測定結果

河川については 35 水域 87 地点、湖沼については 5 水域 19 地点、海域については 13 水域 42 地点の計 53 水域 148 地点で水質の測定を行った。

- 健康項目^{注1)}

健康項目（26 項目）については 148 地点で測定したところ、砒素が早川の会館橋で、ジクロロメタンが山王川の山王橋で環境基準を達成していなかった。その他の地点ではすべての項目が環境基準を達成していた。
- 生活環境項目^{注2)}（BOD 又は COD）（表 1）
 - ・ 水の汚濁状況を示す一般的指標である BOD 又は COD は、53 水域中 48 水域で環境基準を達成し、環境基準達成率は 90.6% で、20 年度の 86.8%（53 水域中 46 水域）に比べて 3.8 ポイント上昇した。
 - ・ 長期的にみると、生活環境項目の環境基準達成率は上昇傾向にある（図 1）。
- 生活環境項目（全亜鉛）（表 2）

水生生物類型指定がされている多摩川及び東京湾では、3 水域中 3 水域で環境基準を達成していた。^{注3)}
- 東京湾の全窒素、全燐（表 3）

全窒素は 4 水域中 4 水域で、全燐は 4 水域中 3 水域で環境基準を達成していた。

(2) 地下水測定結果

地下水については定点調査^{注4)} 105 地点、メッシュ調査^{注5)} 310 地点、継続監視調査^{注6)} 153 地点、計 568 地点で水質の測定を行った。

- 定点調査（表 4）
 - ・ 測定を行った環境基準項目^{注7)}については、105 地点中 103 地点で環境基準を達成していた。
 - ・ 環境基準の達成率は、98.1% で 20 年度の 97.1%（105 地点中 102 地点）とほぼ同様であった。
 - ・ 環境基準を達成していなかった 2 地点については、砒素及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が環境基準値を超過していた。
- メッシュ調査（表 5）
 - ・ 測定を行った環境基準項目については、310 地点中 300 地点で環境基準を達成していた。
 - ・ 環境基準の達成率は、96.8% であった。
 - ・ 環境基準を達成していなかった 10 地点については「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」が 8 地点で、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンが各 1 地点で環境基準値を超過していた。
 - ・ 一般項目^{注8)}については、pH が 3 地点で評価基準を達成していなかった。
- 継続監視調査（表 6）
 - ・ 前年度までの測定の結果、汚染が確認された 153 地点において、継続的な監視を行うため、環境基準項目のうち汚染項目を測定した。
 - ・ 測定を行った 153 地点中 62 地点で環境基準を達成していた。

注1) 健康項目：人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められた 26 項目（平成 21 年 11 月 30 日環境省告示第 7 8 号により 1,4-ジオキサンが追加され、現在は 27 項目。1,4-ジオキサンについては、平成 22 年度の測定結果から評価する。）

注2) 生活環境項目：生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められた 10 項目

注3) 平成 21 年 11 月 30 日に水生生物保全環境基準の類型指定がされた相模川については、平成 22 年度の測定結果から評価する。

注4) 定点調査：定点において水質の経年変化を把握するための調査

注5) メッシュ調査：県内の地下水の汚染状況を把握するため、県内全域を 1 km メッシュに区切り、各メッシュ内ごとに 1 つの井戸を選定し、その井戸の水質について行う調査。4 年間で 1 巡するよう、年次計画（平成 18～21 年度）を策定し実施

注6) 継続監視調査：前年度までの調査の結果、汚染が確認された地点において継続的な監視のための調査

注7) 環境基準項目：地下水質の環境基準に定められている 26 項目（平成 21 年 11 月 30 日環境省告示第 79 号により塩化ビニルモノマー及び 1,4-ジオキサン並びにシス-1,2-ジクロロエチレンに替わり 1,2-ジクロロエチレンが追加され、現在は 28 項目。追加項目については、平成 22 年度の測定結果から評価する。）

注8) 一般項目：電気伝導率、pH、水温、臭気、外観

- ・ 環境基準を達成していなかった 91 地点については、砒素、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の 5 項目のいずれかの項目が環境基準値を超過していた。

2 今後の取組み

(1) 環境調査の実施及び県民等への情報提供

- 今後も水質汚濁防止法に基づき公共用水域及び地下水の調査を継続して実施し、県民等への情報提供を行う。

(2) 公共用水域の対策

- 市町村と連携して、水質汚濁防止法及び県生活環境の保全等に関する条例（以下「条例」という。）に基づく工場・事業場の規制、指導を行うとともに、生活排水対策として下水道や合併処理浄化槽の整備促進などに取り組むことにより、河川、湖沼及び海域の水質汚濁の改善を図る。特に、県民の水がめである相模湖・津久井湖については、山梨県との連携も図りつつ水質保全対策に努める。
- 東京湾の水質保全については、COD、窒素、燐の総量削減計画を推進する。

(3) 地下水の対策

- 市町村と連携して、水質汚濁防止法及び条例に基づき、工場、事業場の規制物質に対する指導を徹底し、地下水汚染の未然防止を図る。
- 汚染が確認されている地域については、継続的に水質を監視するとともに、汚染原因者が特定された場合は、水質汚濁防止法及び条例に基づき、地下水浄化対策を指導し、地下水汚染の改善に努める。
- 地下水を水源とする地域において、市町村が行う地下水浄化対策等の支援を行う。

【 公共用水域 】

表1 BOD (COD) の環境基準の達成水域数の推移 (全水域)

年 度		17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
河 川	水 域 数	35	35	35	35	35
	達成水域数	30	33	34	34	34
	達成率	85.7%	94.3%	97.1%	97.1%	97.1%
湖 沼	水 域 数	5	5	5	5	5
	達成水域数	4	4	4	4	4
	達成率	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%
海 域	水 域 数	13	13	13	13	13
	達成水域数	10	8	9	8	10
	達成率	76.9%	61.5%	69.2%	61.5%	76.9%
全 水 域	水 域 数	53	53	53	53	53
	達成水域数	44	45	47	46	48
	達成率	83.0%	84.9%	88.7%	86.8%	90.6%

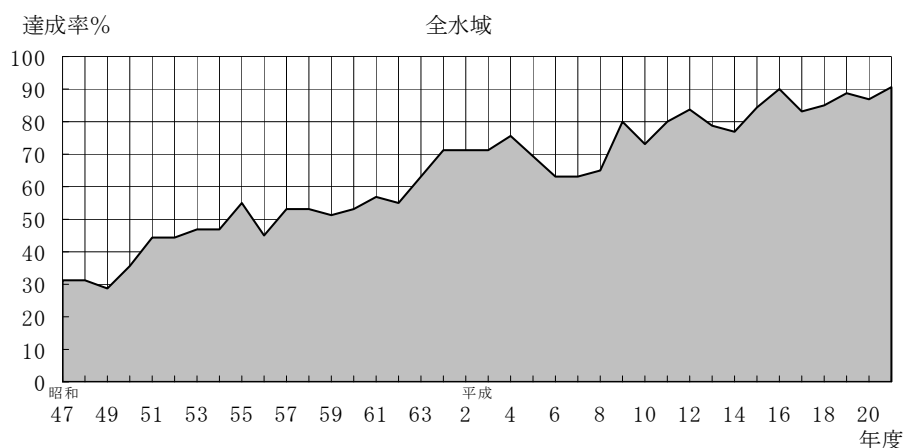


図1 BOD (COD) の環境基準の達成率 (水域種別)

表2 全亜鉛の達成状況

水域名	類型	19年度	20年度	21年度
多摩川中・下流(拝島橋より下流)	河川生物B	○	○	○
東京湾(全域。ただし、東京湾(イ)、東京湾(ロ)、東京湾(ハ)、東京湾(ニ)及び東京湾(ホ)に係る部分を除く。)	海域生物A	—	—	○
東京湾(ニ)	海域生物特A	—	—	○

注1 ○：環境基準達成
×：環境基準非達成

注2 東京湾(イ)、東京湾(ロ)、東京湾(ハ)及び東京湾(ホ)は千葉県域の水域

表3 東京湾における全窒素及び全リンの達成状況

水域名	類型	16年度		17年度		18年度		19年度		20年度		21年度	
		全窒素	全リン	全窒素	全リン	全窒素	全リン	全窒素	全リン	全窒素	全リン	全窒素	全リン
東京湾(ロ)	IV	△	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
東京湾(ハ)	IV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
東京湾(ニ)	III	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
東京湾(ホ)	II	△	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○

注 ○：環境基準達成

×：環境基準非達成

△：環境基準は非達成であるが暫定目標達成*

※ 暫定目標は、平成14年3月15日に告示され平成17年6月3日に廃止されたため、平成14年度から平成16年度の達成状況評価のみに使用した。

【 地下水 】

表4 定点調査測定結果総括

区分 測定項目	測定		検出状況			環境基準等達成状況		
	項目数	地点数	項目数	地点数	検出率(%)	非達成項目	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	26	105	11	103	98.1	2	103	98.1
一般項目	5	105	—	—	—	0	105	100
全項目の集計	31	105	11	103	98.1	2	103	98.1

注 ・検出地点数は、1地点で複数項目検出された場合でも1地点として算定。以下同じ。

・達成地点数とは、調査した項目をすべて達成した地点数を示す(一般項目については、pHの評価基準を達成したもの)。以下同じ。

表5 メッシュ調査測定結果総括

区分 測定項目	測定		検出状況			環境基準等達成状況		
	項目数	地点数	項目数	地点数	検出率(%)	非達成項目	達成地点数	達成率(%)
環境基準項目	26	310	12	245	79.0	3	300	96.8
一般項目	5	310	—	—	—	1	307	99.0
全項目の集計	31	310	12	245	79.0	4	297	95.8

表6 継続監視調査測定結果総括

区分 測定項目	測定		検出状況		環境基準等達成状況	
	項目数	地点数	項目数	地点数	非達成項目	達成地点数
環境基準項目	10	153	8	150	5	62
一般項目	5	153	—	—	0	153
全項目の集計	15	153	8	150	5	62

【 参考 】

○ 公共用水域に係る環境基準
 <人の健康の保護に関する環境基準>

カドミウム	0.01 mg/L 以下	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	シマジン	0.003 mg/L 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	チオベンソール	0.02 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	セレン	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下	ふっ素	0.8 mg/L 以下
P C B	検出されないこと	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	ほう素	1 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	1,3-ジクロロプロパン	0.002 mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下

<生活環境の保全に関する環境基準>

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

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

項目 類型	水素イオン濃度 (pH)	生物学的酸素 要求量(BOD)	化学的酸素要 求量(COD)	浮遊物質 量(SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出 物質(油分等)
河川A	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	—	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	1000MPN /100mL 以下	—
河川B	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	—	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	5000MPN /100mL 以下	—
河川C	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	—	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	—
河川D	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	—	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	—
河川E	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/L 以下	—	ごみ等の浮遊が認 められないこと。	2 mg/L 以上	—	—
湖沼 AA	6.5 以上 8.5 以下	—	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	50MPN /100mL 以下	—
湖沼 A	6.5 以上 8.5 以下	—	3 mg/L 以下	5 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	1000MPN /100mL 以下	—
海域 A	7.8 以上 8.3 以下	—	2 mg/L 以下	—	7.5 mg/L 以上	1000MPN /100mL 以下	検出されないこと。
海域 B	7.8 以上 8.3 以下	—	3 mg/L 以下	—	5 mg/L 以上	—	検出されないこと。
海域 C	7.0 以上 8.3 以下	—	8 mg/L 以下	—	2 mg/L 以上	—	—

○ 地下水に係る環境基準

カドミウム	0.01 mg/L 以下	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	シマジン	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと	塩化ビニルモノマー	0.002 mg/L 以下	チオベンソール	0.02 mg/L 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.05 mg/L 以下	1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	セレン	0.01 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	ふっ素	0.8 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下	ほう素	1 mg/L 以下
P C B	検出されないこと	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	1,3-ジクロロプロパン	0.002 mg/L 以下		
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下		