

公共用水域及び地下水の水質測定結果の概要

1 公共用水域【表1】

(1) 環境基準の達成状況

- **人の健康の保護に関する環境基準**（健康項目）
健康項目の測定をした119地点のすべてで環境基準を達成した。
- **生活環境の保全に関する環境基準**（生活環境項目）【図1】
河川においては、有機汚濁の代表的な指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）で見ると、環境基準の達成率は、前年度（96%）より1ポイント低下し、95%となった。
海域においては、有機汚濁の代表的な指標であるCOD（化学的酸素要求量）で見ると、環境基準を達成した水域は4水域のうち2水域であった（平成18年度：1水域）。
富栄養化の指標となる全窒素及び全りんはともに、前年度に引き続き環境基準を達成した。
湖沼（奥多摩湖）では、COD及び全りんはともに、引き続き環境基準を達成しなかった。
水生生物の保全に係る環境基準として新たに追加された全亜鉛は、河川、湖沼（奥多摩湖）とも環境基準を達成した。

(2) 各水域の水質の概況

- 河川の水質（BOD：年度平均値）は、下水道普及率の向上とともに大幅に改善された。近年はほぼ横ばいの状況で推移している【図3】。
都内のいずれの河川もBODの年度平均値は10mg/Lを下回っている。
- 海域の水質（COD：年度平均値）は、昭和40年代後半から50年代にかけて改善されたが、その後は長期的な横ばい傾向が続いている。平成19年度の年度平均値は、前年度と比較してほぼ同程度であった【図4】。
近年減少傾向を示していた全窒素は横ばいに推移しつつあり、全りんは引き続き横ばい傾向にある【図5、図6】。
- 測定計画を補完するために行った調査の結果では、夏期には恒常的な赤潮の発生や下層の無酸素状態が続くなど状況の改善は見られず、生物の生息環境としては望ましくはない【図7、図8】。
- 湖沼（奥多摩湖）のCODは1.7mg/L〔環境基準：1mg/L〕、全りんは0.012mg/L〔環境基準：0.005mg/L〕であり、いずれも環境基準を達成しなかった。

【参考】降水量

平成19年度の都内の降水量は1,350mmで、平年(1,467mm)に比べ1割程度少なかった。

2 地下水【表2】

- **概況調査**
(都内の全体的な地下水質の概況を把握するための調査)
71地点で調査を実施した結果、7地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等4項目が環境基準を超過していた。環境基準達成率は90%であった【図9】。
- **汚染井戸周辺地区調査**
(概況調査で環境基準を超過した井戸の周辺の状況を把握するための調査)
概況調査で環境基準を超過した7地区において調査を実施した結果、3地区において、周辺での環境基準超過が認められた。
- **定期モニタリング調査**
(過去において環境基準を超過した井戸を継続監視するための調査)
128地点で調査を実施した結果、67地点で砒素等9項目が環境基準を超過していた。環境基準達成率は、48%(61地点)であり、昨年度の45%に比べて3ポイント向上した【図10】。

平成19年度公共用水域及び地下水の水質測定結果については、環境局ホームページで提供を行います。

環境局ホームページアドレス <http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/>

図1 環境基準点における水質(BOD・COD75%値)及び環境基準の類型指定図

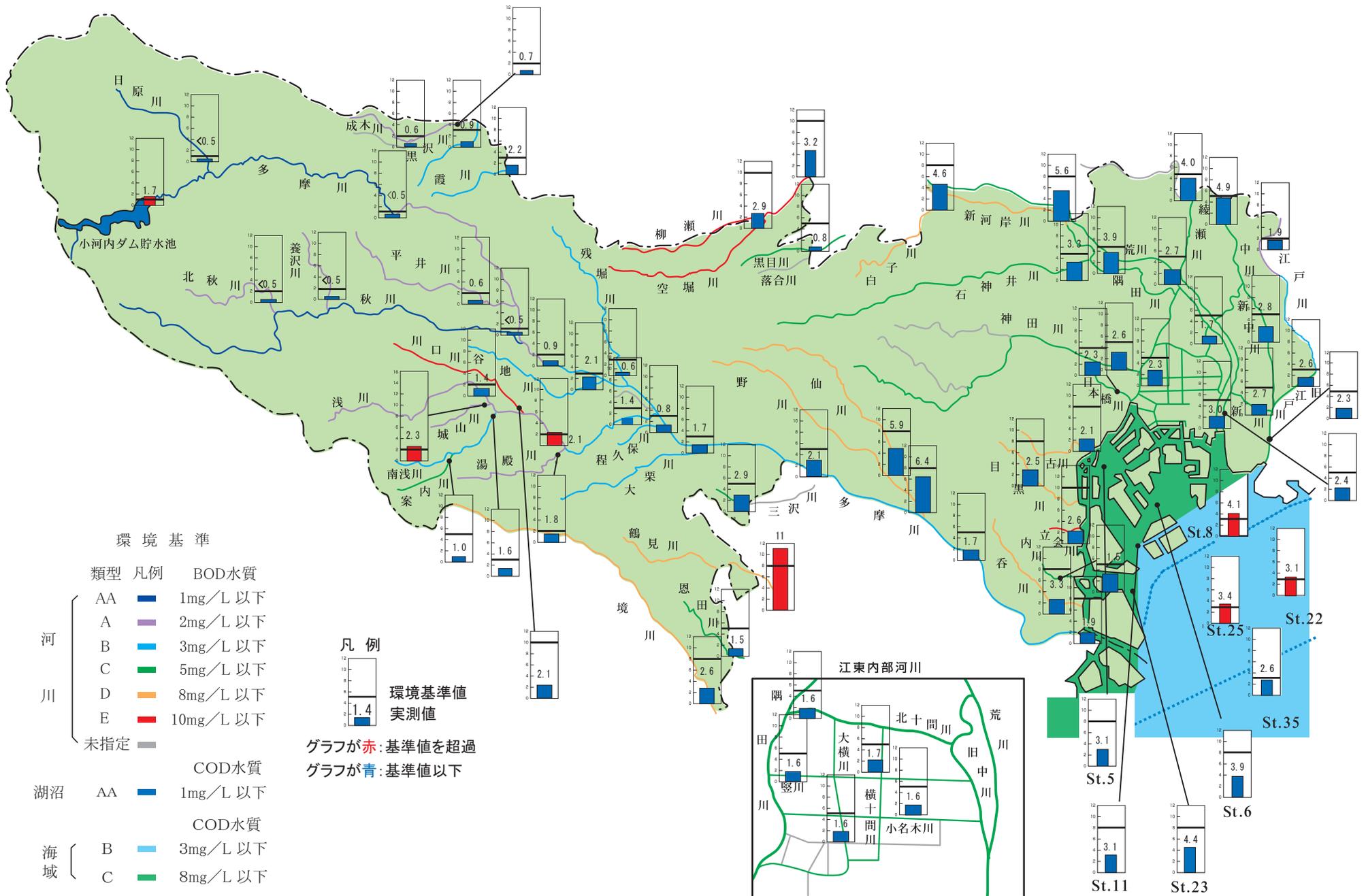


表1 環境基準達成状況(公共用水域)

環境基準項目		項目	環境基準達成率	
			平成19年度	平成18年度
健康項目		カドミウム等26項目	100% (119/119)	100% (119/119)
生活環境項目	河川	BOD	95% (53/56)	96% (54/56)
		COD	50% (2/4)	25% (1/4)
	海域	全窒素	100% (1/1)	100% (1/1)
		全りん	100% (1/1)	100% (1/1)
	湖沼	COD	0% (0/1)	0% (0/1)
		全りん	0% (0/1)	0% (0/1)

- (注) 1 健康項目の環境基準達成率の()内は、(環境基準達成地点数/河川・海域・湖沼の調査地点数)を示している。
健康項目は各年度毎に水質測定計画を定めているため、調査地点数は年度により異なっている。
- 2 生活環境項目の環境基準達成率の()内は、(環境基準達成水域数/類型指定水域数)を示している。
- 3 海域の全窒素、全りんについての環境基準達成の評価は、東京湾(口)水域の環境基準点(東京都3地点、神奈川県4地点、千葉県4地点)の上層の測定値の年度平均値を平均した値で行う。(他県の地点は速報値で算出)。

表2 環境基準達成状況(地下水)

調査の種類	項目	環境基準達成率	
		平成19年度	平成18年度
概況調査 【都内の全体的な地下水質の概況を把握するため、調査地点を毎年変えて行う調査】	カドミウム等26項目	90% (64/71) [超過項目(超過地点数)] 鉛(1)、砒素(1)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(2)、テトラクロエチレン(3)	94% (67/71) [超過項目(超過地点数)] 鉛(1)、砒素(2)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(2)
汚染井戸周辺地区調査 【概況調査で環境基準を超過した井戸の周辺の状況を把握するための調査】	概況調査で環境基準を超過した項目	3/7 (周辺でも環境基準が超過した地区数/調査対象地区数)	3/4 (周辺でも環境基準が超過した地区数/調査対象地区数)
定期モニタリング調査 【汚染井戸周辺地区調査により確認された環境基準を超過した井戸の継続的監視等、経年的なモニタリングとして定期的な実施する調査】	過去に環境基準を超過した項目	48% (61/128) [超過項目(超過地点数)] 鉛(1)、六価クロム(1)、砒素(5)、四塩化炭素(2)、シス-1,2-ジクロロエチレン(4)、トリクロロエチレン(7)、テトラクロロエチレン(31)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(20)、1,1-ジクロロエチレン(1)	45% (57/128) [超過項目(超過地点数)] 鉛(3)、六価クロム(1)、砒素(3)、四塩化炭素(2)、シス-1,2-ジクロロエチレン(4)、トリクロロエチレン(8)、テトラクロロエチレン(29)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(26)、ふっ素(1)

- (注) 1 環境基準達成率の()内は、(全ての測定項目で環境基準を達成した地点数/調査地点数)を示している。
- 2 同じ地点で複数の項目が超過している場合がある。

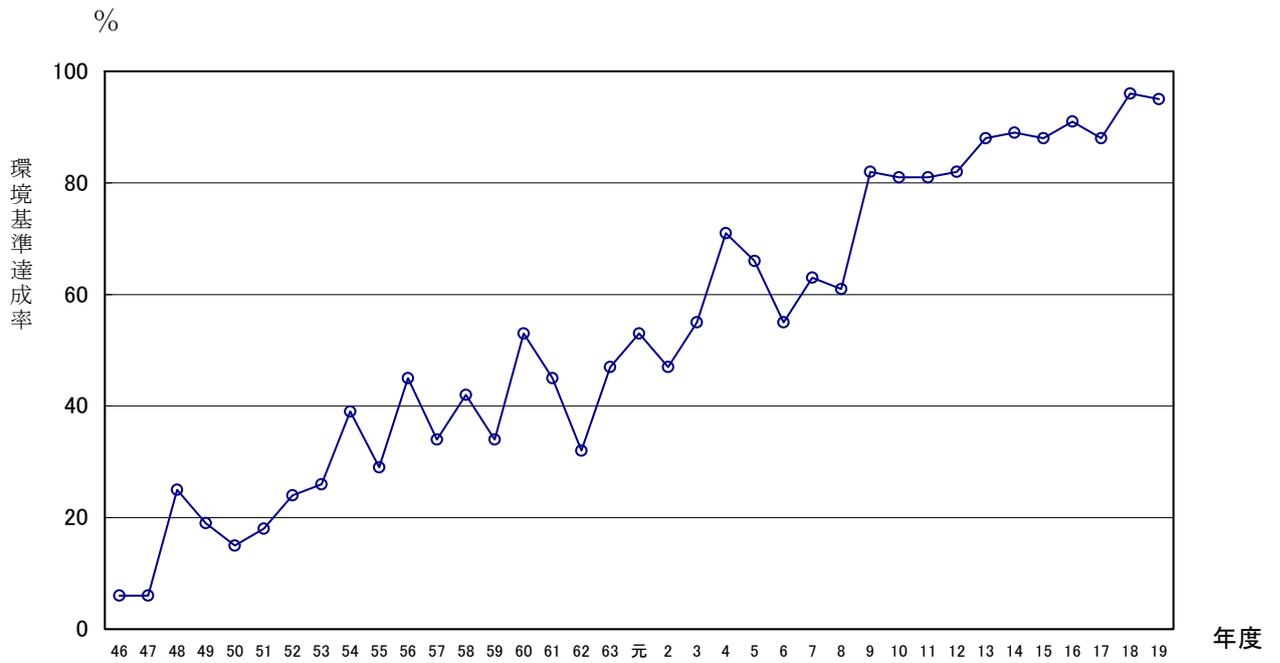


図2 河川の環境基準（BOD）達成率の経年変化

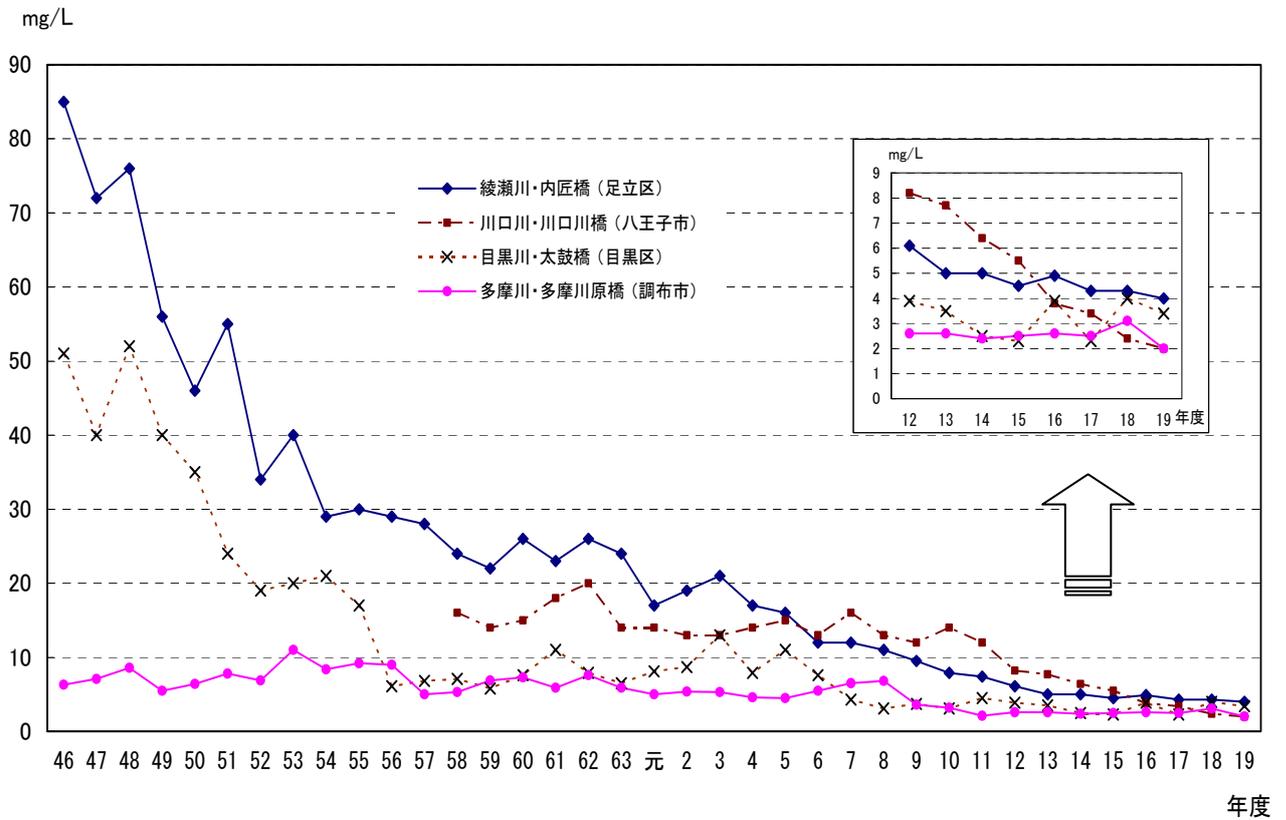


図3 代表的な河川のBODの経年変化(年度平均値)

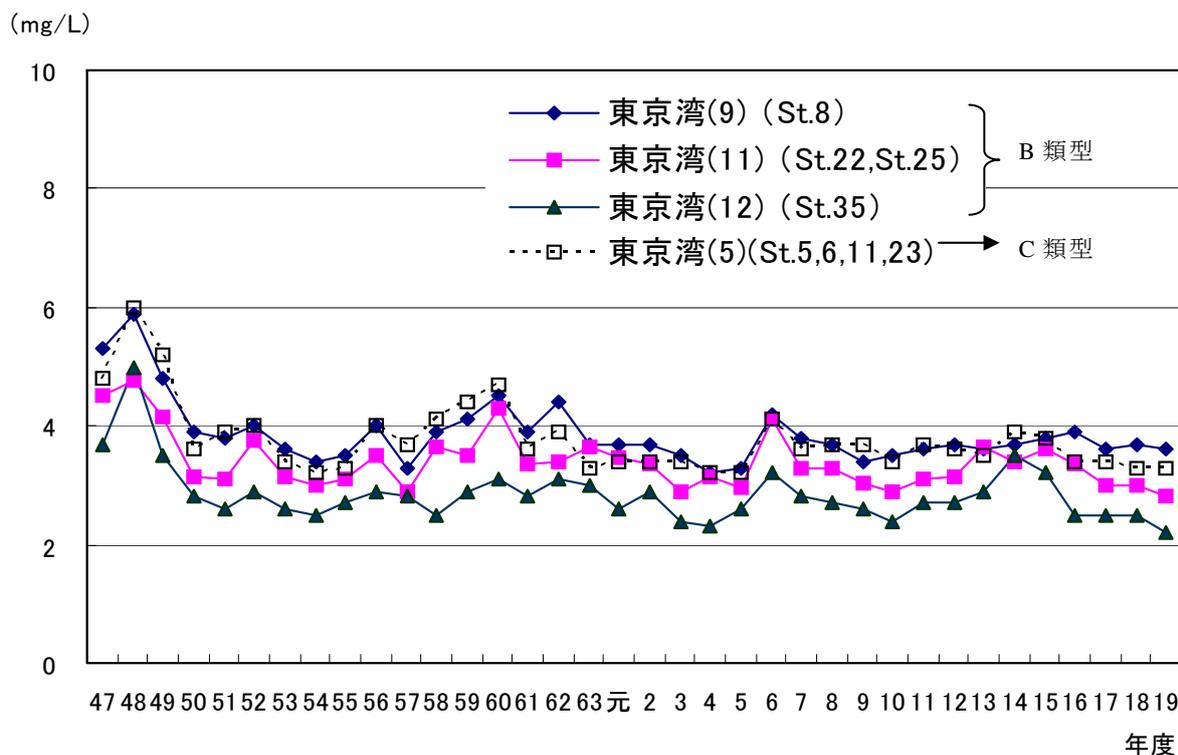


図4 海域のCODの経年変化（年度平均値）

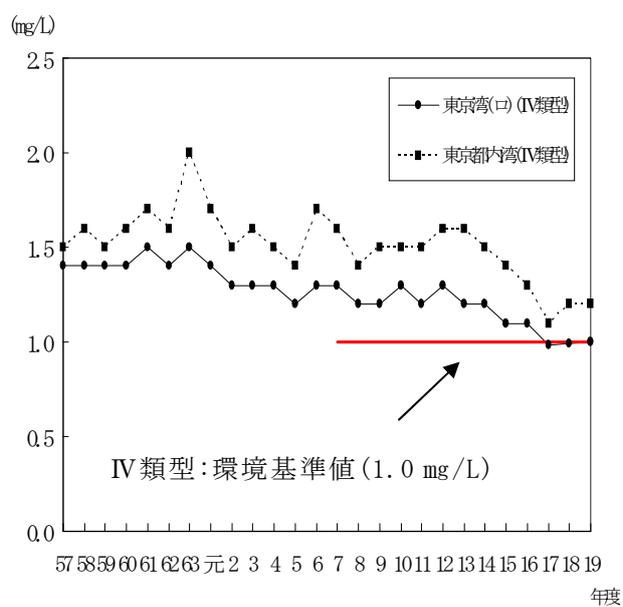


図5 海域の全窒素の経年変化

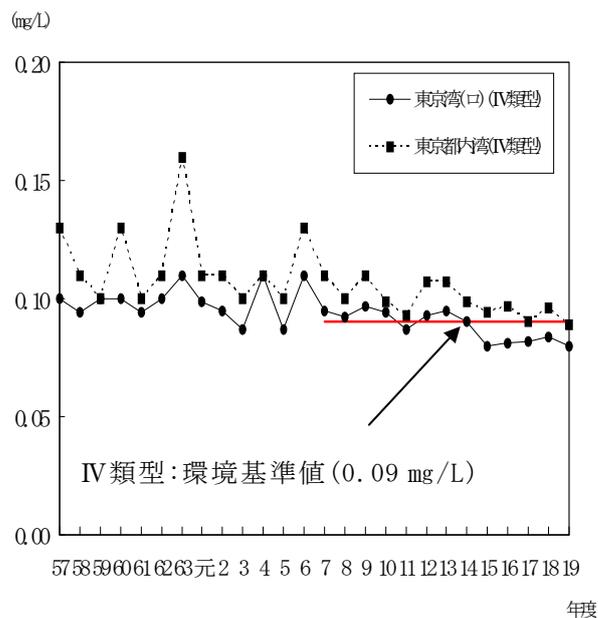


図6 海域の全りんものの経年変化

- (注) 1 東京湾（口）は、全窒素及び全りんについて指定された水域であり、東京都内湾は当該水域の一部である。環境基準の達成の評価は、当該水域内の環境基準点（東京都3地点、神奈川県4地点、千葉県4地点）計11地点の平均値で行う。
- 2 東京都内湾は、東京都の環境基準点3地点の平均値である。
- 3 全窒素及び全りんの環境基準は平成7年に設定された。

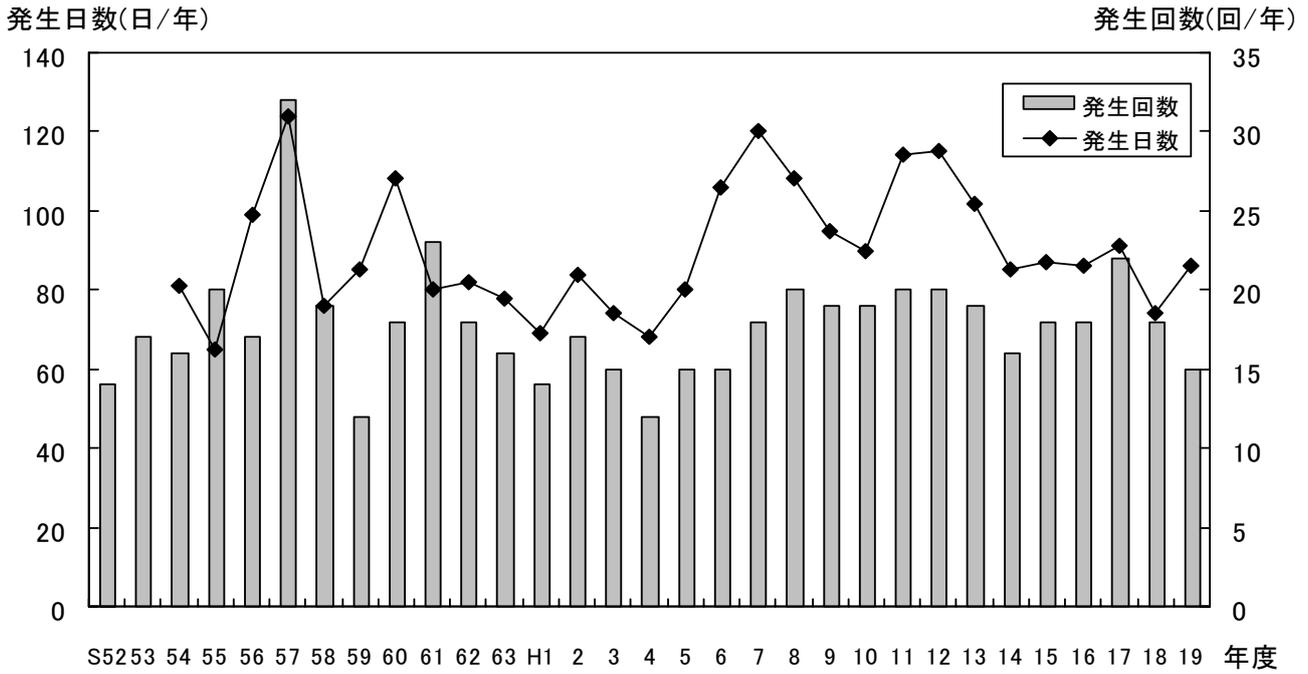


図 7 赤潮発生状況

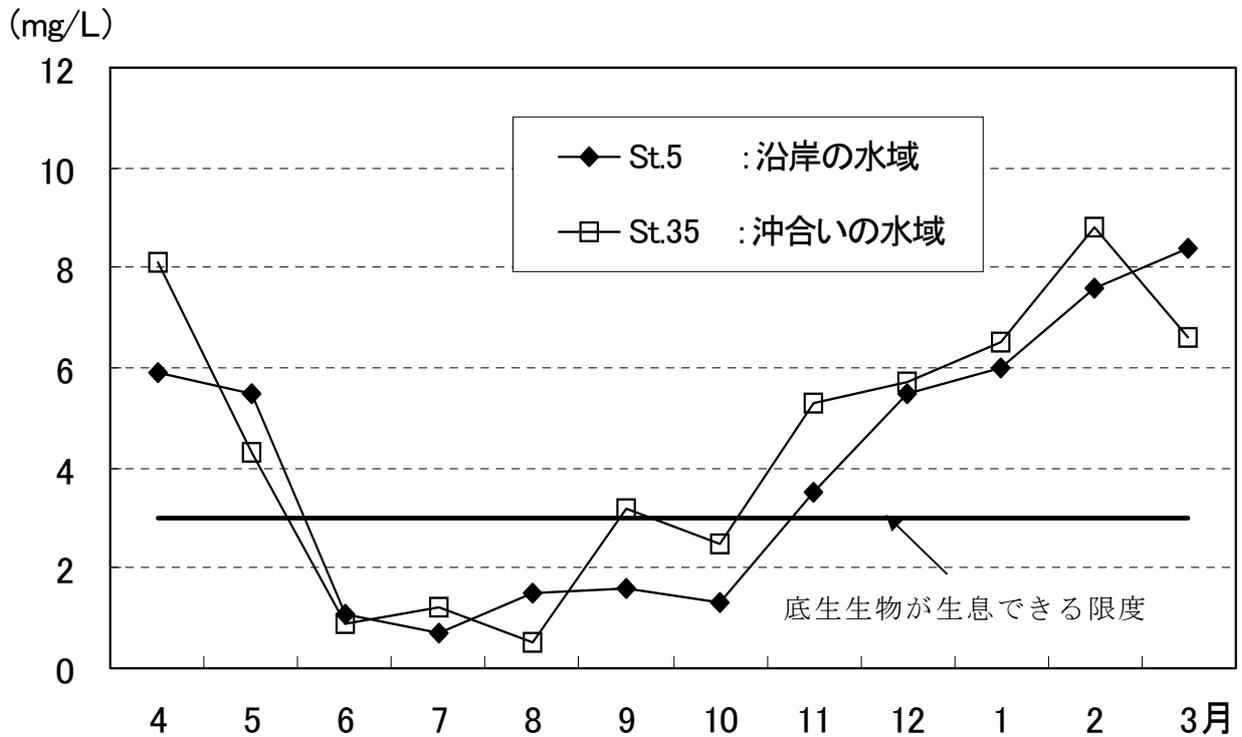
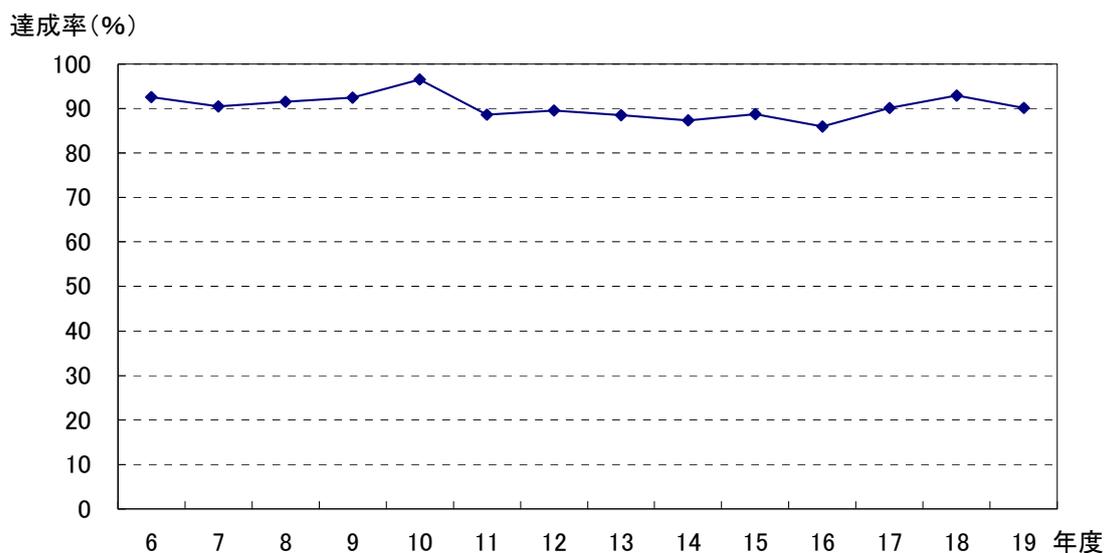


図 8 海域における下層の酸素の月別状況(平成19年度)



環境基準達成地点数	87	85	86	73	84	78	76	77	62	63	61	64	66	64
概況調査地点数	94	94	94	79	87	88	86	87	71	71	71	71	71	71

図9 地下水の概況調査における環境基準達成率の経年変化

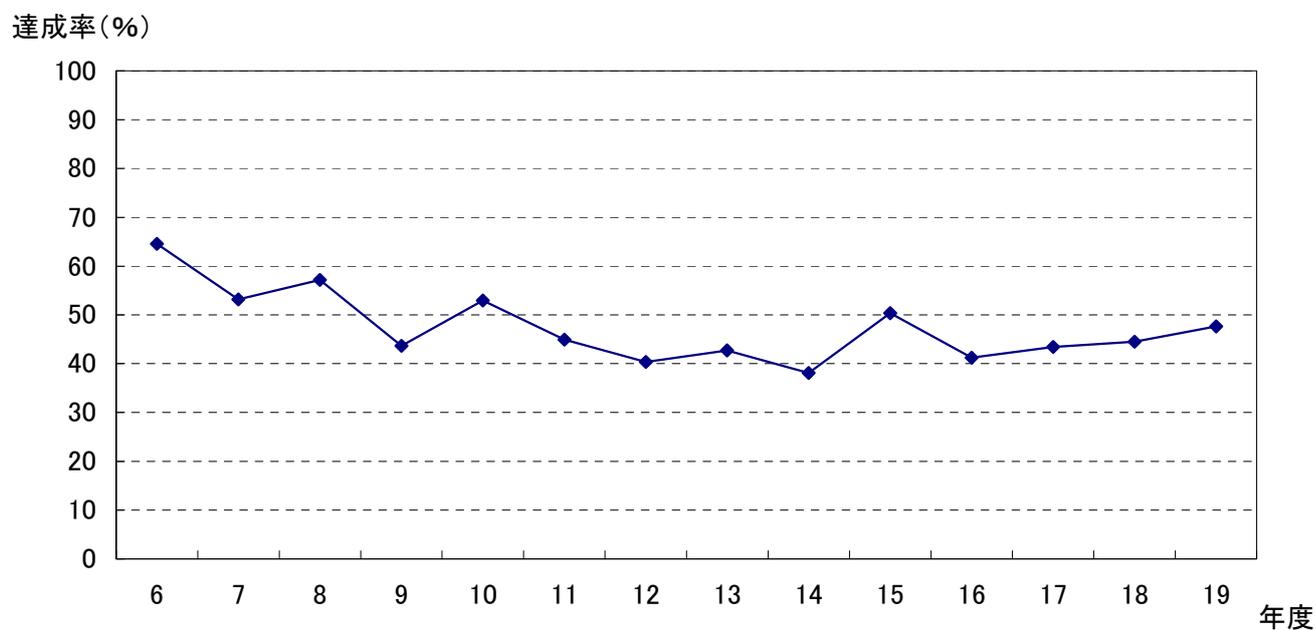


図10 地下水の定期モニタリング調査における環境基準達成率の経年変化

〈参考資料〉 河川の環境基準点における水質の順位（BOD）

○ 水質の良好な河川

単位：mg/L

平成19年度				平成18年度		環境基準値
順位	河川名	地点名	年度平均値 (75%水質値)	年度平均値 (75%水質値)	順位	
1	日原川	氷川小橋(奥多摩町)	<0.5(<0.5)	<0.5(<0.5)	1	1
1	北秋川	西川橋(檜原村)	<0.5(<0.5)	<0.5(<0.5)	1	2
3	多摩川	和田橋(青梅市)	0.5(<0.5)	0.5(0.5)	3	1
3	養沢川	新橋(あきる野市)	0.5(<0.5)	0.5(<0.5)	3	2
3	秋川	東秋川橋(八王子市・あきる野市)	0.5(<0.5)	0.5(<0.5)	3	1
6	平井川	多西橋(あきる野市)	0.6(0.6)	0.6(0.6)	7	2
6	残堀川	立川橋(立川市)	0.6(0.6)	1.6(0.9)	30	3
6	成木川	落合橋(青梅市)	0.6(0.6)	0.5(<0.5)	3	2
6	成木川	両郡橋(青梅市)	0.6(0.6)	0.6(0.6)	7	2
10	程久保川	玉川橋(日野市)	0.8(0.8)	0.9(1.0)	11	3
10	黒沢川	落合橋(青梅市)	0.8(0.9)	0.8(0.8)	10	3
10	多摩川	拝島橋(青梅市)	0.8(0.9)	0.9(0.9)	11	2

- (注) 1 BODの年度平均値が低いものから順位を付けた。
2 BODの環境基準達成の評価はBOD75%水質値によって行う。

○ BODの高い河川

単位：mg/L

平成19年度				平成18年度		環境基準値
順位	河川名	地点名	年度平均値 (75%水質値)	年度平均値 (75%水質値)	順位	
1	鶴見川	麻生橋(町田市)	8.5(11)	7.5(11)	1	8
2	野川	兵庫橋(世田谷区)	5.5(6.4)	4.7(7.1)	3	8
3	仙川	鎌田橋(世田谷区)	4.8(5.9)	4.5(5.8)	4	8
4	新河岸川	志茂橋(北区)	4.4(5.6)	4.2(5.7)	6	8
5	中川	飯塚橋(足立区・葛飾区)	4.3(4.9)	4.9(4.0)	2	5
6	白子川	落合橋(板橋区)	4.2(4.6)	3.0(4.5)	11	8
7	綾瀬川	内匠橋(足立区)	4.0(4.0)	4.3(4.8)	5	5
8	隅田川	小台橋(足立区・荒川区)	3.5(3.9)	3.6(4.9)	8	5
9	石神井川	豊石橋(北区)	3.4(3.3)	2.7(2.7)	14	5
9	目黒川	太鼓橋(目黒区)	3.4(2.5)	4.0(4.2)	7	8

- (注) 1 BODの年度平均値が高いものから順位を付けた。
2 BODの環境基準達成の評価はBOD75%水質値によって行う。

〈用語の説明〉

- **BOD (Biochemical Oxygen Demand: 生物化学的酸素要求量)**

河川の有機性汚濁による水質汚濁指標として用いられています。BODが高ければ、水中の酸素をたくさん消費し水生生物に悪影響を与えます。一般的に、人為的汚濁のない、きれいな河川のBODとしては1 mg/L 以下、魚の生育環境としては5 mg/L 以下が望ましいといわれています。
- **COD (Chemical Oxygen Demand: 化学的酸素要求量)**

湖沼及び海域の有機性汚濁による水質汚濁指標として用いられています。CODの値が大きいほど汚濁が著しいことを示しています。非常にきれいな湖沼の水質は1 mg/L 以下です。
- **BOD 75%水質値**

BODの測定結果が環境基準に適合しているかどうかを評価する際、各月毎のデータが年間12個ある場合、水質の良い順に並べて9番目の値を75%水質値といいます。この値が基準値以下ならば環境基準に適合していると評価します。
- **東京都内湾の赤潮判定基準**
 - ① 海水が茶褐、黄褐、緑色などに着色している。
 - ② 透明度が、おおむね1.5 m以下である。
 - ③ 顕微鏡下で赤潮プランクトンが多量に存在している。
 - ④ クロロフィル濃度が50 mg/m³以上である。
- **鉛**

地殻中に約8 ppm の割合で存在しているといわれています。蒼白色の柔らかい金属です。古くから利用されており現在でも蓄電池、顔料などに利用されています。人体への影響としては貧血や中枢神経等への影響があります。
- **六価クロム**

メッキ、顔料、染料等の原料に用いられます。人体への影響としては、皮膚や粘膜の障害があり、発がん性もあります。
- **砒素**

地殻中に約1 ppm の割合で存在しているといわれています。古くから毒薬として知られていますが、現在では半導体の原料、医薬品などに広く利用されています。人体への影響としては皮膚の色素の沈着、下痢や便秘等があります。
- **四塩化炭素**

不燃性の液体で、溶剤等に用いられています。オゾン層破壊の原因物質の一つです。人体への影響としては麻酔作用があり、慢性症状としては肝障害、腎障害があり、発がん性の疑いがあります。
- **シス-1,2-ジクロロエチレン**

合成樹脂の原料、溶剤等に用いられています。人体への影響としては麻酔作用があり、慢性症状としては肝臓、腎臓の障害が指摘されています。
- **トリクロロエチレン**

金属製品の洗浄剤、溶剤、低温用熱媒体などに用いられています。人体への影響としては、頭痛、吐き気、麻酔作用、肝臓障害をもたらす、発がん物質である可能性が高いといわれています。
- **テトラクロロエチレン**

金属製品洗浄剤等として広く用いられています。人体への影響としては、めまい、頭痛、肝臓障害をもたらす、発がん物質である可能性が高いといわれています。
- **ふっ素**

自然状態では蛍石等の状態で存在します。金属の研磨やステンレスの洗浄に用いられ、人体への影響としては、高濃度による斑状歯やふっ素沈着症を引き起こすことが知られています。
- **硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素**

硝酸イオン、亜硝酸イオンなどの形として存在しています。大量に摂取された場合、血液障害などを引き起こすことが知られています。
- **全亜鉛**

イワナ、ニジマス、ウニなどの魚介類や緑藻類、ミジンコ類などの餌生物に対して成長阻害等の影響を与えることから、平成15年に水生生物に係る環境基準として設定されました。亜鉛鋼版、伸銅品、無機薬品など、多くの用途に使用されています。