

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）でみると、環境基準の達成率は、前年度（88%）より 8 ポイント上昇し、96%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）でみると、環境基準を達成した水域は 4 水域のうち 1 水域であった（平成 17 年度：2 水域）。
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。

(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 年代中頃にかけて改善されたあとは、河川の水質が改善したにもかかわらず、長期的に横ばいの状況にある。平成 18 年度は、前年度とほぼ同程度であった【図 4】。
全窒素は近年減少傾向を示しているが、全りんは横ばい傾向である。
ただし、いずれも東京都内湾の地点に限定すると、平成 18 年度は前年度に比べ若干悪化した【図 5、図 6】。
- 水質測定計画を補完するために行った調査の結果では、夏期には恒常的に赤潮が発生し、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い状態にはない【図 7、図 8】。
- 湖沼（奥多摩湖）の COD は 1.8mg/L [環境基準：1mg/L]、全りんは 0.006mg/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。

(3) 降水量

平成 18 年度の都内の降水量は 1,657mm で、平年 (1,467mm) に比べ 1 割程度多かった。

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、4 地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等 3 項目が環境基準を超過していた。環境基準達成率は 94% 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 4 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、71 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 45% であった【図 10】。

平成 18 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

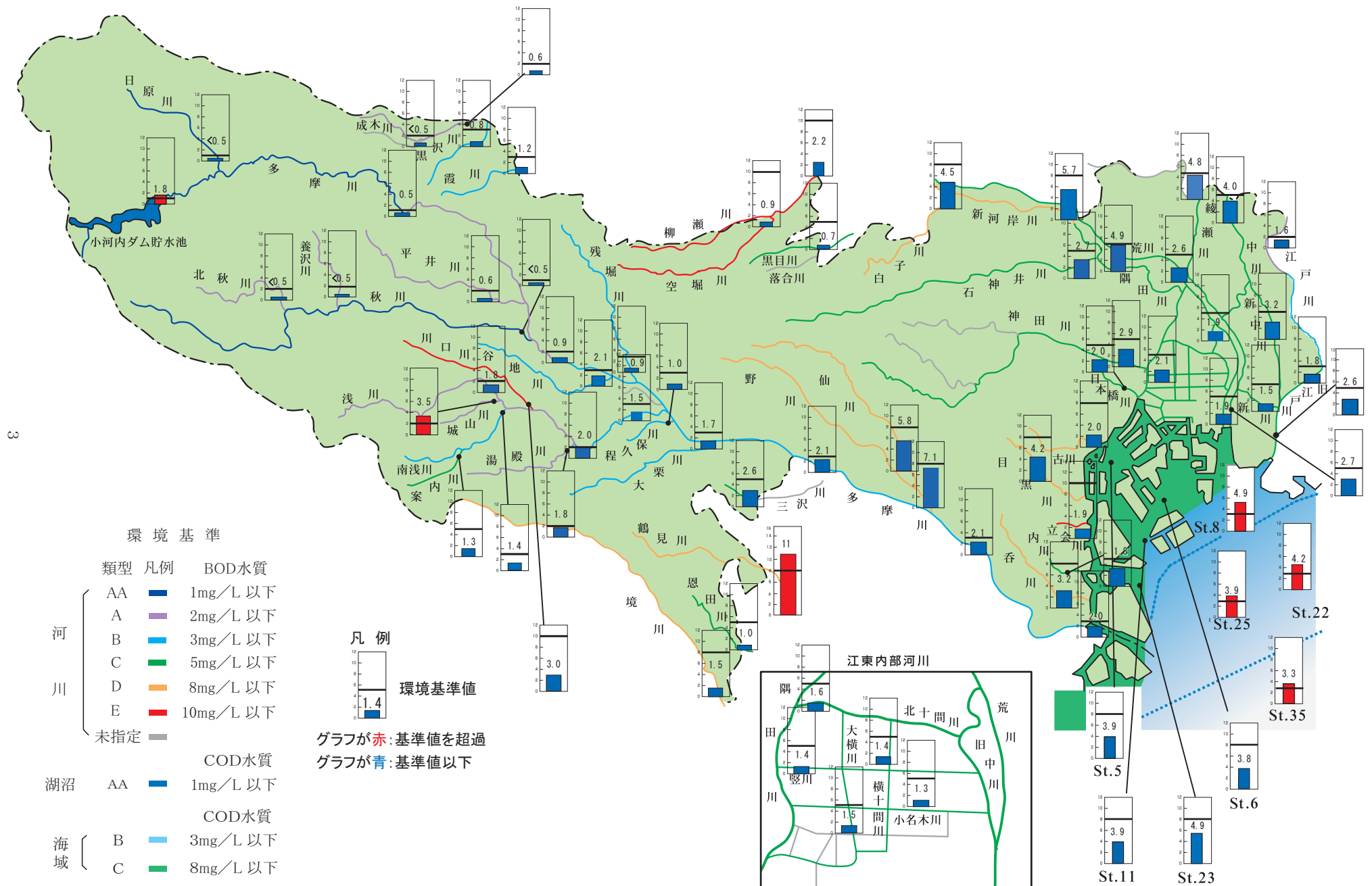


表1 環境基準達成状況(公共用水域)

環境基準項目		項 目	環 境 基 準 達 成 率	
			平成18年度	平成17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	96 % (54/ 56)	88 % (49/ 56)
	海 域	COD	25 % (1/ 4)	50 % (2/ 4)
		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18年度	平成17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	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)	90 % (64/71) [超過項目(超過地点数)] テトラクロエチレン(1)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(5)、ふっ素(1)
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	3/4 (周辺でも環境基準が超過した地区数/調査対象地区数)	4/7 (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	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)	43 % (56/129) [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(5)、トリクロロエチレン(14)、テトラクロロエチレン(35)、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(20)

- (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。

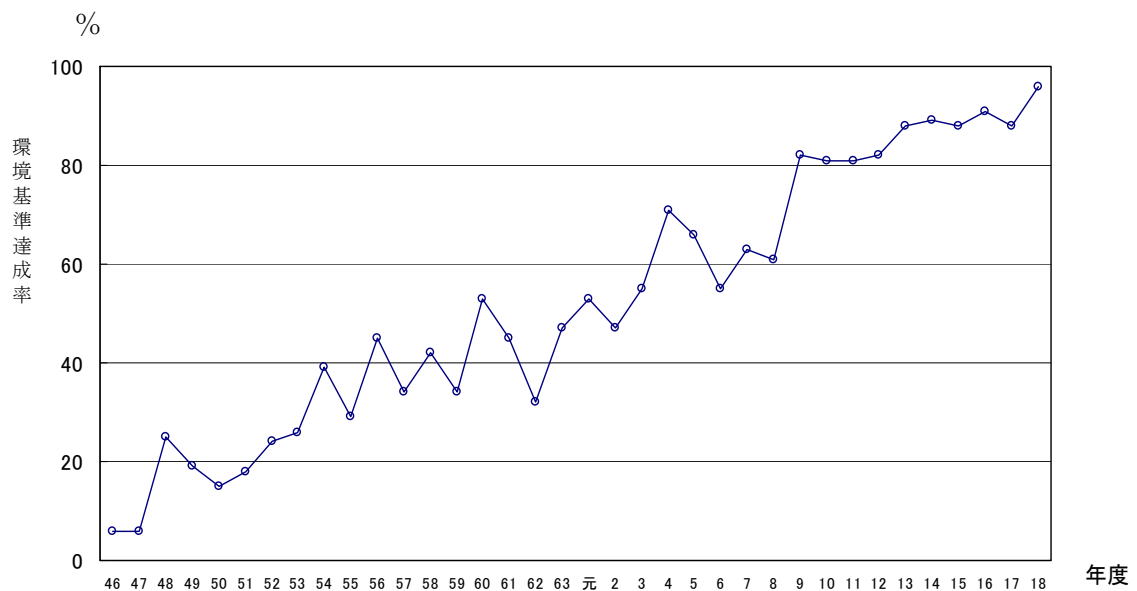


図2 河川の環境基準（BOD）達成率の経年変化

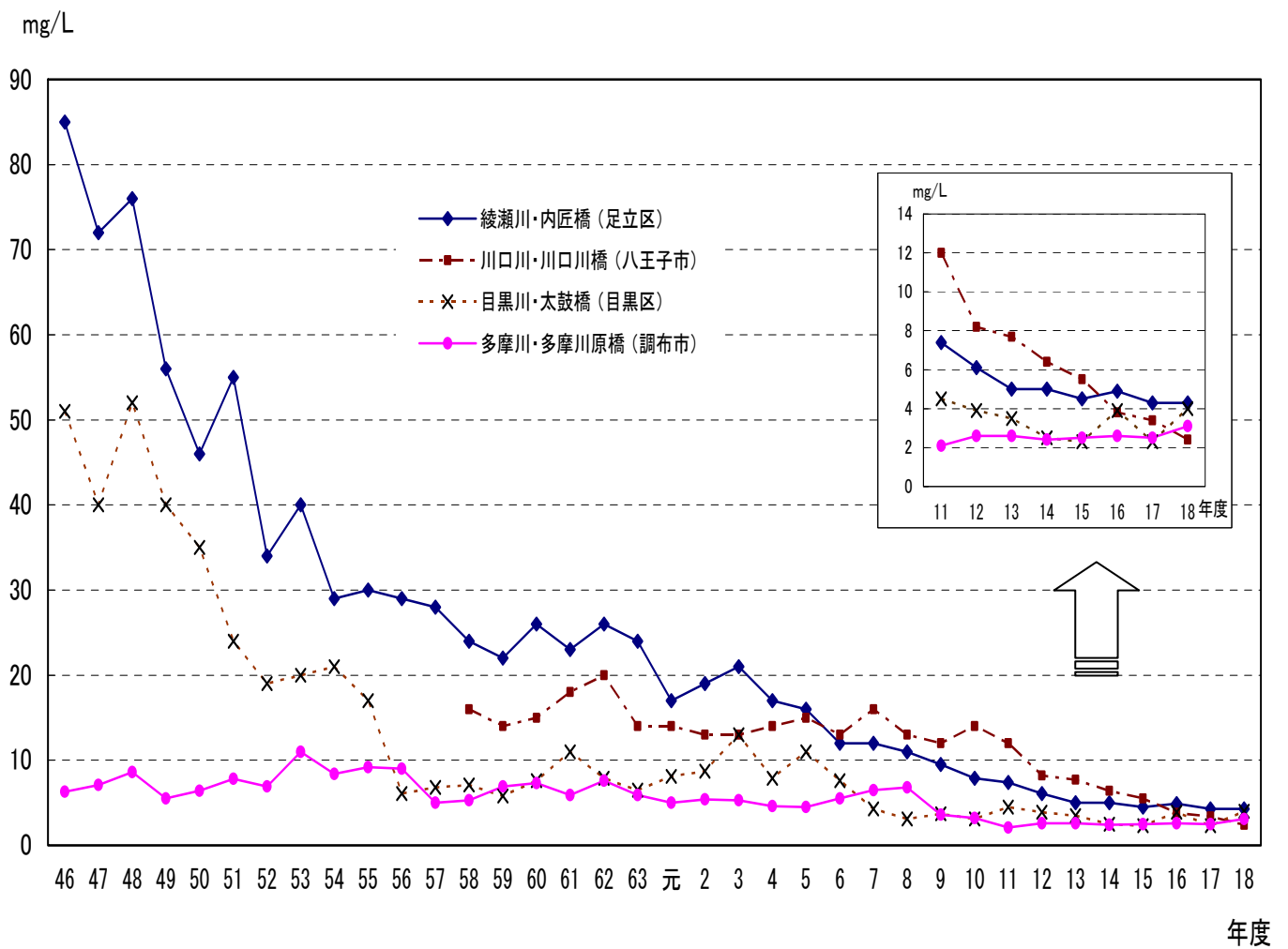


図3 代表的な河川のBODの経年変化(年度平均値)

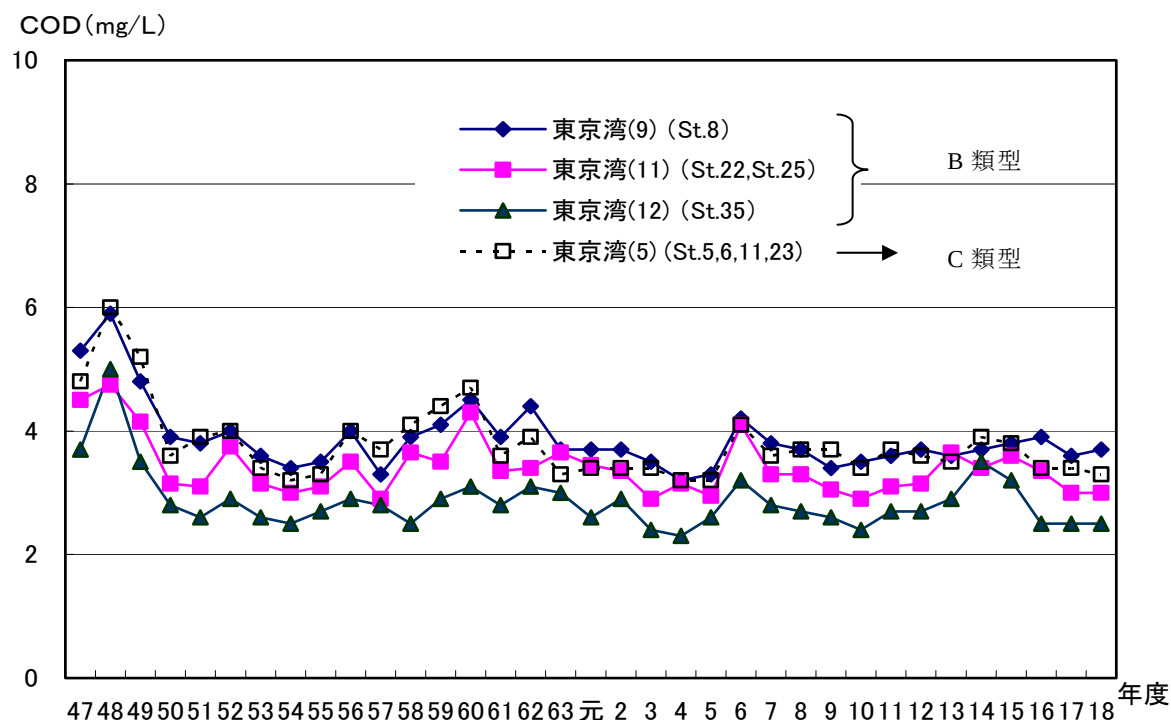


図4 海域のCODの経年変化（年度平均値）

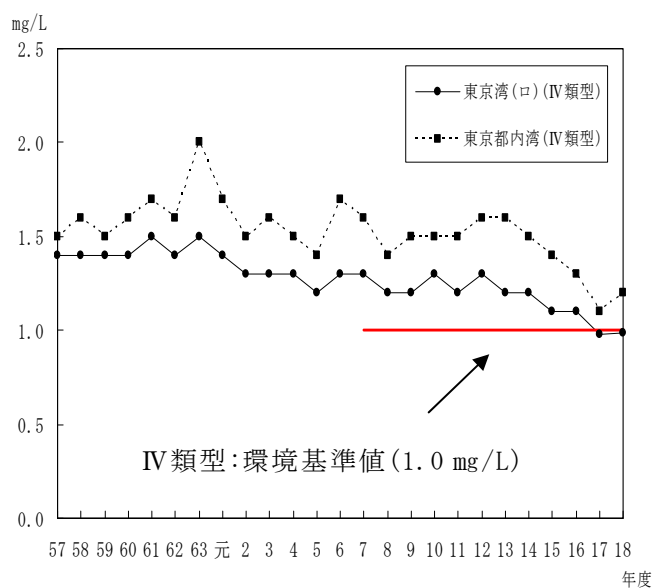


図5 海域の全窒素の経年変化

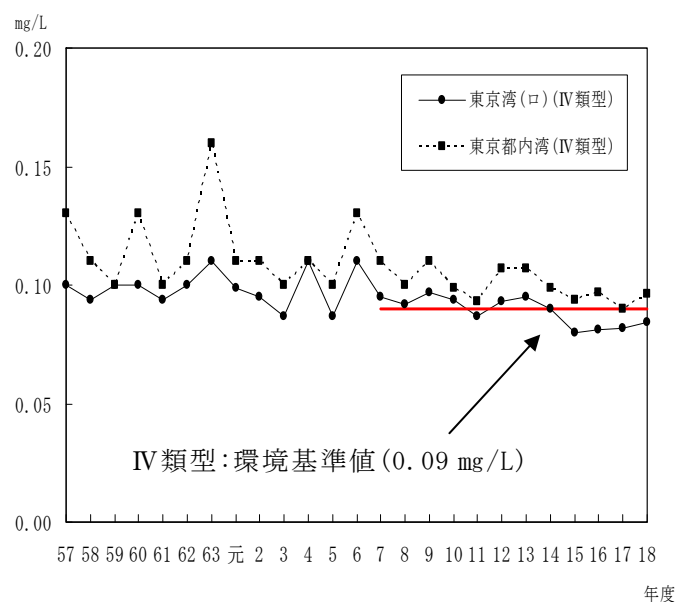


図6 海域の全りんものの経年変化

- (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に含まれる。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。

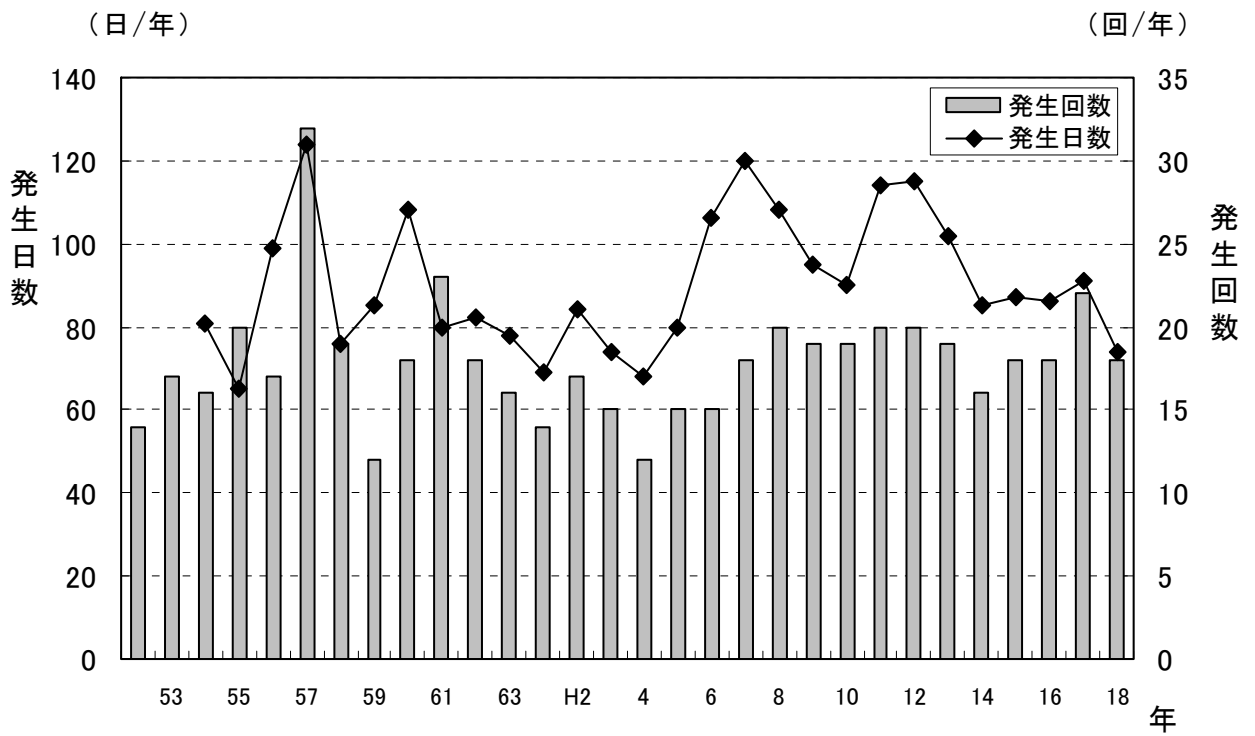


図 7 赤潮発生状況

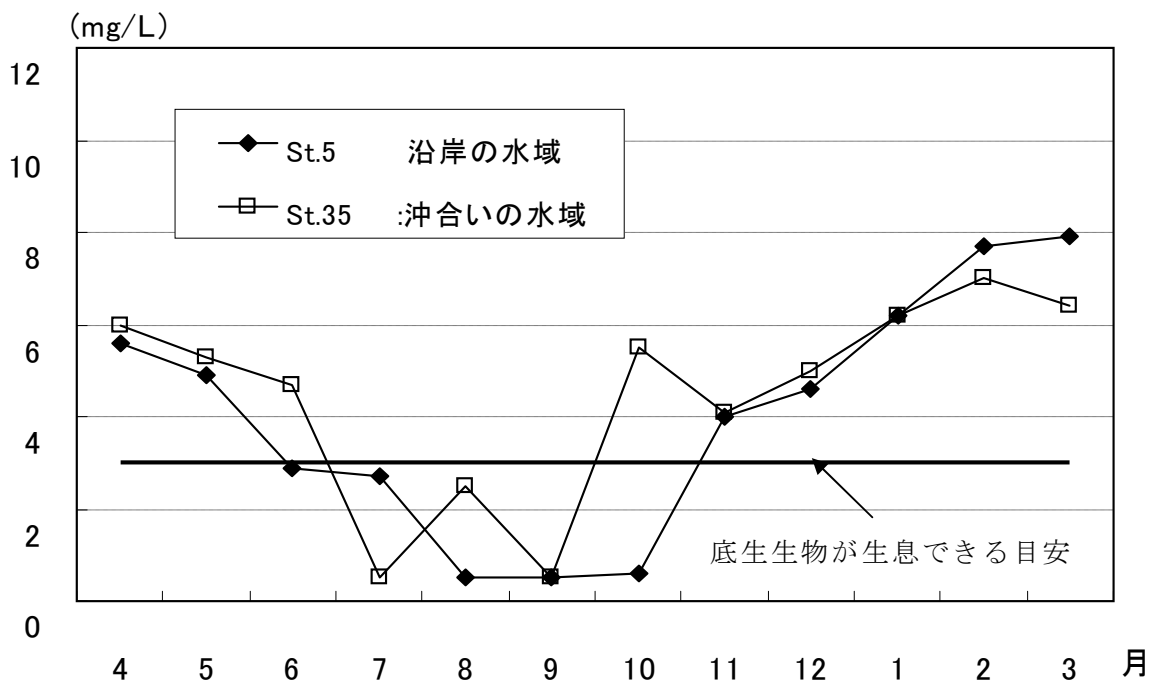


図 8 下層の溶存酸素の月別変化(平成 18 年度)

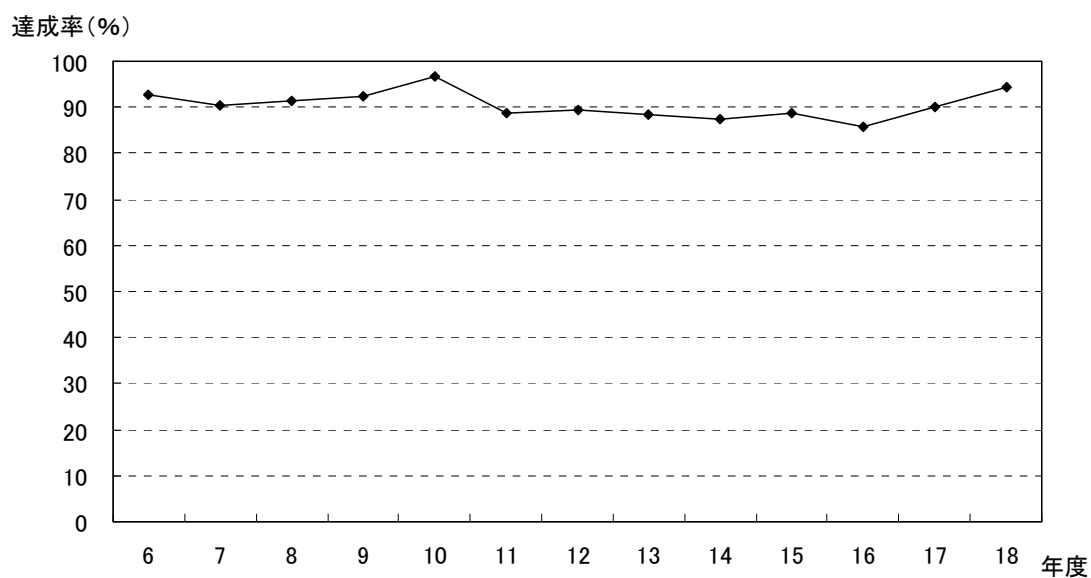


図 9 地下水の概況調査における環境基準達成率の経年変化

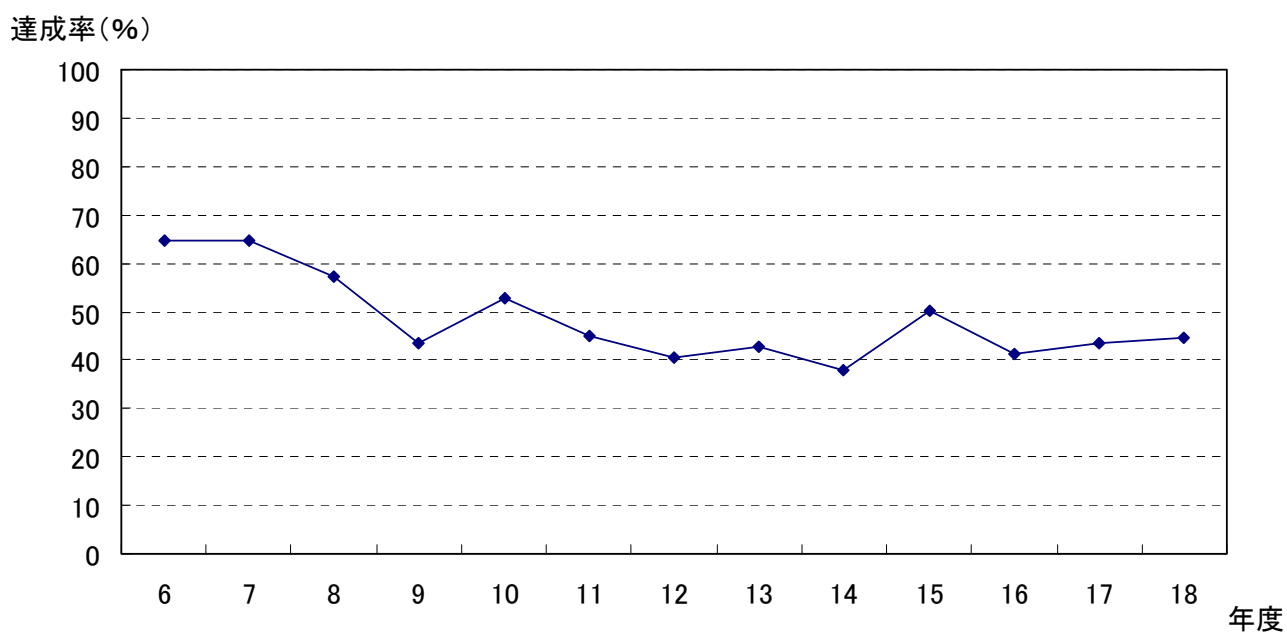


図 10 地下水の定期モニタリング調査における環境基準達成率の経年変化

＜参考資料＞ 河川の環境基準点における水質の順位（BOD）

○ BODの低い河川

単位：mg/L

平成18年度				平成17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)	2	2
3	養沢川	新橋（あきる野市）	0.5(<0.5)	0.5(<0.5)	2	2
3	成木川	落合橋（青梅市）	0.5(<0.5)	0.6(0.6)	6	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)	2	1
3	多摩川	和田橋（青梅市）	0.5(0.5)	0.5(0.5)	2	1
7	成木川	両郡橋（青梅市）	0.6(0.6)	0.6(0.7)	6	2
7	平井川	多西橋（あきる野市）	0.6(0.6)	0.7(0.6)	9	2
7	黒目川	神宝大橋（東久留米市）	0.6(0.7)	0.7(0.7)	9	5
10	黒沢川	落合橋（青梅市）	0.8(0.8)	0.9(1.0)	12	3

- (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18年度				平成17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）	7.5(11)	5.9(8.8)	2	8
2	中 川	飯塚橋（足立区・葛飾区）	4.9(4.0)	4.6(5.0)	7	5
3	野 川	兵庫橋（世田谷区）	4.7(7.1)	4.0(4.6)	9	8
4	仙 川	鎌田橋（世田谷区）	4.5(5.8)	5.7(7.6)	3	8
5	綾瀬川	内匠橋（足立区）	4.3(4.8)	4.3(5.5)	8	5
6	新河岸川	志茂橋（北区）	4.2(5.7)	6.2(6.9)	1	8
7	目黒川	太鼓橋（目黒区）	4.0(4.2)	2.3(2.9)	19	8
8	隅田川	小台橋（足立区・荒川区）	3.6(4.9)	5.1(5.6)	5	5
9	新中川	小岩大橋（江戸川区）	3.1(3.2)	2.9(3.1)	13	5
9	多摩川	多摩川原橋（稲城市・調布市）	3.1(2.1)	2.5(2.9)	17	3

- (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。