

神奈川県内の大気・水環境の現状

○寺下明文（環境情報部）

本県では、県内の大気環境及び水環境の現状を把握するため、環境基準が定められている物質等について、政令市等と連携して継続的な監視（常時監視）を行っている。

ここでは、平成 27 年度の大気及び水質の常時監視結果を中心に、これまでの常時監視結果の状況や今後の取組について紹介する。

1 大気環境について

1. 1 大気常時監視

本県では、大気汚染防止法に基づき、同法の政令市である横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市及び藤沢市と連携して、環境基準が定められている物質等の常時監視を行っている。

常時監視は、図 1 に示す 92 ヶ所の大気常時監視測定局（平成 28 年 9 月現在）に、大気汚染物質である二酸化硫黄（SO₂）、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質（SPM）、二酸化窒素（NO₂）、光化学オキシダント（Ox）及び微小粒子状物質（PM2.5）を自動で 24 時間連続測定することができる測定機を設置して行っている。

環境科学センターは、神奈川県環境監視システムにより常時監視の測定データを収集し、環境基準達成状況の確認、光化学スモッグ注意報や PM2.5 高濃度予報の発令、施策の効果確認等に活用している。

また、このほかに環境基準が定められているベンゼン等 4 物質の有害大気汚染物質について、一般環境、固定発生源周辺及び沿道の状況を把握できるように測定を行っている（平成 27 年度は 23 地点で測定）。

1. 2 大気汚染の状況

大気常時監視測定局の測定データから集計した平成 27 年度の環境基準達成状況を表 1 に示した。環境基準達成率は、CO、SPM 及び NO₂ は 100%、SO₂ は 98.0%、PM2.5 は 88.9%、Ox は 0% であった。

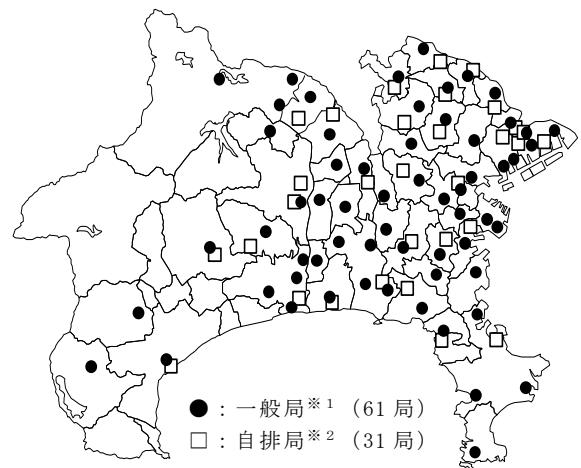


図 1 大気常時監視測定局配置図

※ 1 一般環境大気測定局（一般局）：人が常時生活し活動している地域における大気環境の状況を監視するため、市役所など地域を代表する地点に設置する測定局

※ 2 自動車排出ガス測定局（自排局）：自動車走行による排出物質に起因する大気汚染が考えられる交差点、道路及び道路端付近において大気環境の状況を常時監視するための測定局

また、ベンゼン等4物質については、全ての地点で環境基準を達成した。

表1 大気環境基準達成状況

	平成27年度達成率(%) (達成局/有効測定局)			【参考】平成26年度達成率(%) (達成局/有効測定局)		
	一般局	自排局	計	一般局	自排局	計
二酸化硫黄 (SO ₂)	98.0 (50/51)		98.0 (50/51)	100 (49/49)		100 (49/49)
一酸化炭素 (CO)	100 (3/3)	100 (16/16)	100 (19/19)	100 (3/3)	100 (16/16)	100 (19/19)
浮遊粒子状物質 (SPM)	100 (60/60)	100 (30/30)	100 (90/90)	98.3 (59/60)	100 (30/30)	98.9 (89/90)
二酸化窒素 (NO ₂)	100 (60/60)	100 (30/30)	100 (90/90)	100 (60/60)	96.7 (29/30)	98.9 (89/90)
光化学オキシダント (Ox)	0.0 (0/60)		0.0 (0/60)	0.0 (0/60)		0.0 (0/60)
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	93.2 (41/44)	78.9 (15/19)	88.9 (56/63)	26.8 (11/41)	16.7 (3/18)	23.7 (14/59)

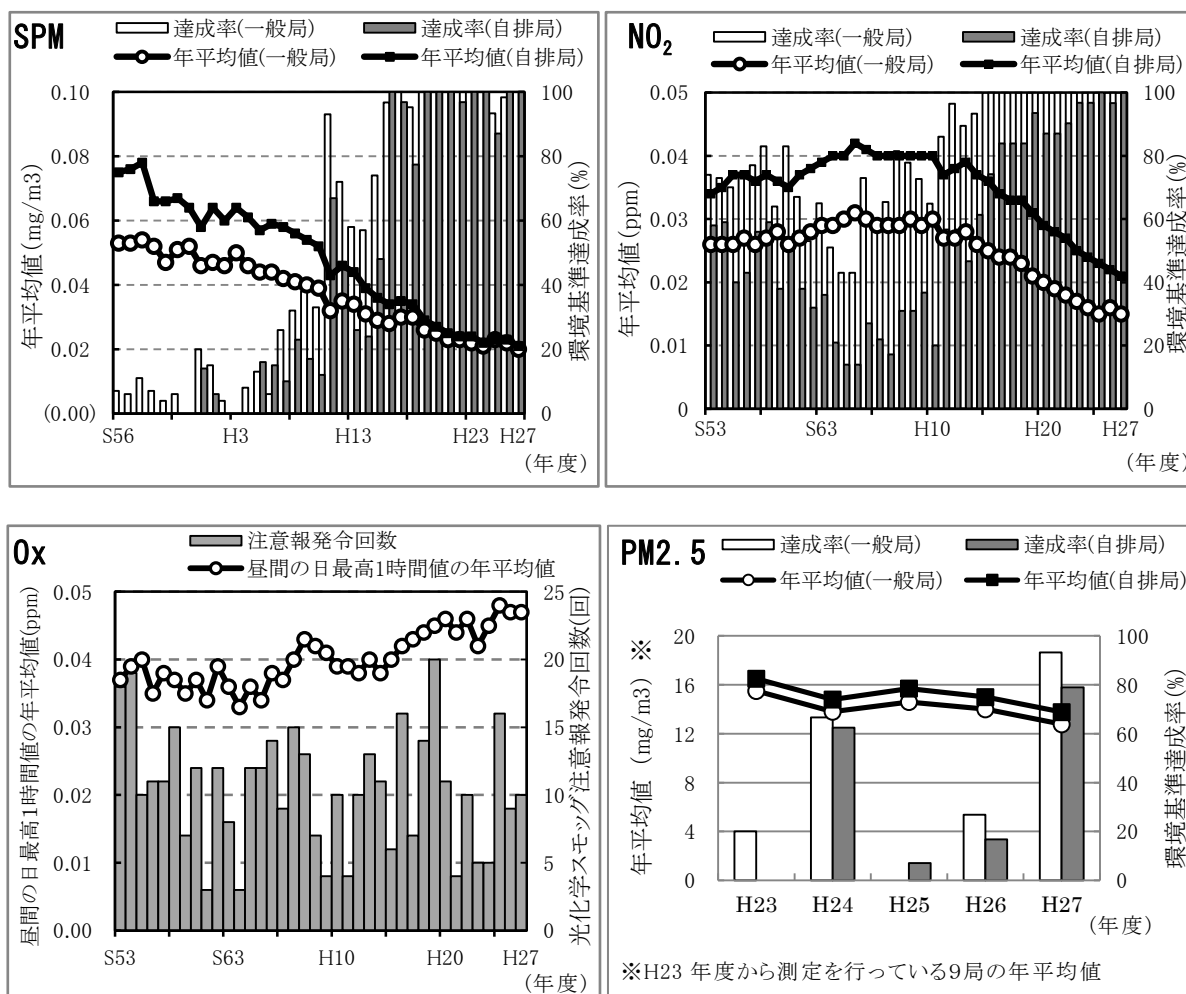


図2 大気環境基準達成率等の推移

表 1 に示した項目のうち、昭和の時代に状況が改善した SO₂ と CO を除く 4 項目について、これまでの常時監視結果等の推移を図 2 に示した。なお、SO₂ は平成 27 年度に 1 局（箱根町宮城野）で環境基準を達成していないが、これは自然的要因（箱根山大涌谷周辺の火山活動の影響）によるものと考えられる。

4 項目のうち、SPM 及び NO₂ は、年平均値及び環境基準達成率のいずれも改善傾向が見られているが、O_x は平成 14 年頃から年平均値の上昇傾向が見られ、ここ数年は横ばいの状況にあり、これまで環境基準を 1 局も達成していない。また平成 21 年 9 月に環境基準が定められた PM2.5 は測定データの蓄積が十分ではないが環境基準達成率が年度により大きく変動する状況が見られている。

1. 3 今後の取組

O_x と PM2.5 の濃度の低減が課題であるが、両者の原因物質や生成メカニズムは密接に関連している。当センターでは O_x 及び PM2.5 による被害防止のための迅速な情報提供や、国や近隣自治体と連携して PM2.5 の広域的な汚染実態や発生源別の寄与割合の解明等に取り組む。

2 水環境について

2. 1 水質常時監視

本県では、水質汚濁防止法に基づき、国土交通省並びに同法の政令市である横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市、藤沢市、小田原市、茅ヶ崎市、厚木市及び大和市と連携して、公共用水域及び地下水について、環境基準が定められている物質等の常時監視を行っている。

平成 27 年度は、公共用水域の常時監視として、図 3 に示す河川、湖沼及び海域 148 地点（54 水域）で水質の測定を行った。また、地下水の常時監視として 348 地点で水質の測定を行った。

2. 2 水質汚濁の状況

平成 27 年度の公共用水域の環境基準達成状況は、次のとおりである。

- ① 人の健康の保護に関する基準項目（健康項目）であるカドミウム等 27 項目については、砒素が火山地帯の自然的要因により 2 地点で達成しなかった以外は、全ての地点で基準を達成した。
- ② 有機汚濁の代表的な水質指標である BOD（湖沼及び海域では COD）については、54 水域中 51 水域で環境基準を達成し、達成率は 94.4%であった。達成率は近年ほぼ横ばいの状況にあるが、長期的には改善傾向にある（図 4）。このうち河川では平成 25 年度以来 2 年ぶりに 36 水域全てで環境基準を達成した。
- ③ 水生生物の保全に係る基準項目である全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）は、環境基準が設定されている多摩川、相模川及び東京湾でいずれも環境基準を達成した。

- ④ 閉鎖性水域の富栄養化に係る基準項目である全窒素及び全磷は、環境基準が設定されている相模湖及び津久井湖では、環境基準を全て達成せず、東京湾では、全窒素は4水域中4水域、全磷は4水域中2水域で環境基準を達成した。

次に、平成27年度の地下水の環境基準達成状況は、次のとおりである。

- ① 地下水の水質の経年変化を把握するため測定地点を定めて行う「定点調査」では、96地点中92地点で環境基準を全項目達成した。
- ② 未把握の地下水汚染を発見するため、県内を2kmメッシュに区切り、4年で県内を1巡する「メッシュ調査」では、111地点中100地点で環境基準を全項目達成した。
- ③ 過去に行った①及び②の調査の結果、汚染が確認された地点において汚染状況の変化や対策による改善効果を把握するために行う「継続監視調査」では、141地点中58地点で調査項目全ての環境基準を達成した。

2. 3 今後の取組

水環境に関しては、閉鎖性水域である湖や海域の富栄養化のほか、事業所廃止に伴う土壌・地下水調査や常時監視により新たに把握された地下水汚染への対策が課題である。

当センターでは、常時監視による水質の状況把握のほか、水源環境保全・再生施策に基づく水環境モニタリング調査や、土壌汚染に伴う周辺地下水への影響調査等に取り組む。

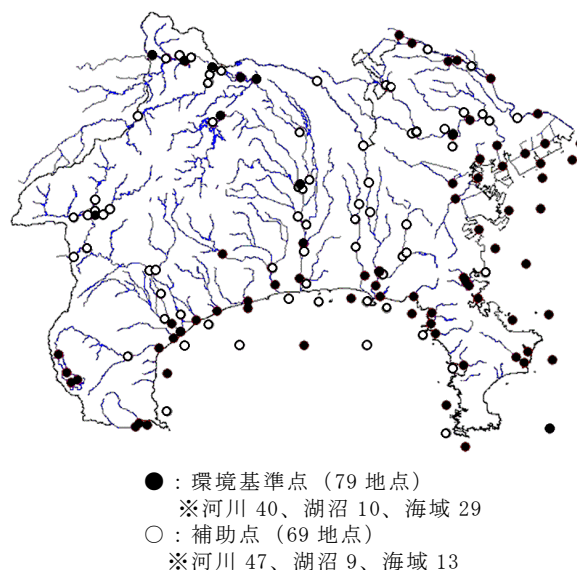


図3 公共用水域水質測定地点図

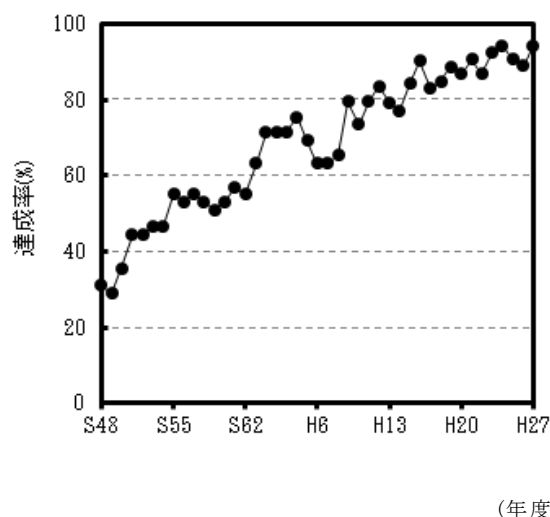


図4 公共用水域のBOD(COD)の環境基準達成率の推移