

令和 3 年度大気環境の状況について

令和 4 年 7 月

神奈川県環境農政局環境部

目 次

頁

I 大気汚染常時監視測定結果

1 測定結果の概要	1
2 二酸化窒素 (NO ₂) の状況	3
3 浮遊粒子状物質 (SPM) の状況	5
4 微小粒子状物質 (PM2.5) の状況	7
5 光化学オキシダント (Ox) の状況	9
6 二酸化硫黄 (SO ₂) の状況	12
7 一酸化炭素 (CO) の状況	13
8 年平均値及び環境基準達成状況	14

II 有害大気汚染物質等モニタリング調査結果

1 実施期間	16
2 対象物質	16
3 測定地点	17
4 測定方法	18
5 測定結果等	19
(参考1) 大気汚染物質について	26
(参考2) 有害大気汚染物質等について	27

I 大気汚染常時監視測定結果

県は、県内の大気汚染の状況を把握するため、大気汚染防止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ともに、同法第22条に基づき、大気汚染物質である二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、光化学オキシダント、二酸化硫黄及び一酸化炭素等の常時監視を行っている。令和3年度の測定結果は次のとおりである。

1 測定結果の概要

表1 一般環境大気測定局^{注1)}における測定結果概要

物質	環境基準達成状況	年平均値	概況
二酸化窒素 (NO ₂)	57局中 57局 (100%)	0.012 ppm	平成15年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にある。
浮遊粒子状物質 (SPM)	60局中 60局 ^{注2)} (100%)	0.014 mg/m ³	平成27年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にある。
微小粒子状物質 (PM2.5)	47局中 47局 ^{注3)} (100%)	7.9 µg/m ³	平成28年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にある。
光化学オキシダント (O _x)	61局中 0局 (0.0%)	0.047 ppm ^{注4)}	全測定局で環境基準を達成しなかった。 光化学オキシダント濃度の長期的な改善傾向を評価するための指標（日最高8時間値の年間99パーセンタイル値の3年移動平均値）は、近年、低下傾向にあるが、「平成28年度から平成30年度」以降は鈍化している。光化学スモッグ注意報の発令日数は6日、被害届出者数は4人で、令和2年（発令日数2日、被害届出者数0人）と比較して増加した。
二酸化硫黄 (SO ₂)	52局中 52局 (100%)	0.001 ppm	全測定局で環境基準を達成した。 年平均値は、近年、横ばいで推移している。
一酸化炭素 (CO)	3局中 3局 (100%)	0.3 ppm	昭和48年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、横ばいで推移している。

注1) 人が常時生活し活動している地域全体の大気環境の状況を常時監視するための測定局で、2ページの注1)の自動車排出ガス測定局以外のもの

注2) 長期的評価（5ページの浮遊粒子状物質の環境基準の評価方法についての欄を参照）

注3) 長期基準に関する評価及び短期基準に関する評価（7ページの微小粒子状物質の環境基準の評価方法についての欄を参照）

注4) 昼間（5～20時）の日最高1時間値の年平均値

表2 自動車排出ガス測定局^{注1)}における測定結果概要

物質	環境基準 達成状況	年平均値	概 況
二酸化窒素 (NO ₂)	29 局中 29 局 (100 %)	0.017 ppm	平成 27 年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にある。
浮遊粒子状物質 (SPM)	30 局中 30 局 ^{注2)} (100 %)	0.014 mg/m ³	平成 26 年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にある。
微小粒子状物質 (PM2.5)	22 局中 22 局 ^{注3)} (100 %)	8.7 µg/m ³	平成 28 年度から引き続き全測定局で環境基準を達成した。 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にある。
一酸化炭素 (CO)	14 局中 14 局 (100 %)	0.3 ppm	昭和 57 年度から引き続き全測定局で環境基準を達成している。 年平均値は、近年、横ばいで推移している。

注1) 自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、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

注2) 長期的評価（5ページの浮遊粒子状物質の環境基準の評価方法についての欄を参照）

注3) 長期基準に関する評価及び短期基準に関する評価（7ページの微小粒子状物質の環境基準の評価方法についての欄を参照）

2 二酸化窒素 (NO₂) の状況

二酸化窒素は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）58局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）30局の合計88局で測定を行った。このうち、年間6,000時間以上測定した、環境基準の評価対象となる有効測定局は一般局57局、自排局29局の合計86局であった。

※ 二酸化窒素の環境基準の評価方法について

○ 環境基準

1時間値の1日平均値が0.04 ppm から0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。

○ 環境基準の評価方法

年間にわたる1日平均値のうち、測定値の低い方から数えて98%に相当するもの（365日分の測定値がある場合は358日目の測定値。以下「年間98%値」という。）が0.06 ppm 以下であること。
注：有効測定時間が6,000時間に満たないものは、環境基準の評価対象とせず、参考値とする。

※ 県の環境目標

二酸化窒素の年平均値が0.02 ppm 以下であること。

(1) 環境基準等の達成状況

ア 環境基準の達成状況（表3、図1）

有効測定局86局すべてで環境基準を達成した。

表3 環境基準の達成状況

区分	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	60/60局	58/58局	57/57局
	100%	100%	100%
自排局	30/30局	29/29局	29/29局
	100%	100%	100%
全局	90/90局	87/87局	86/86局
	100%	100%	100%

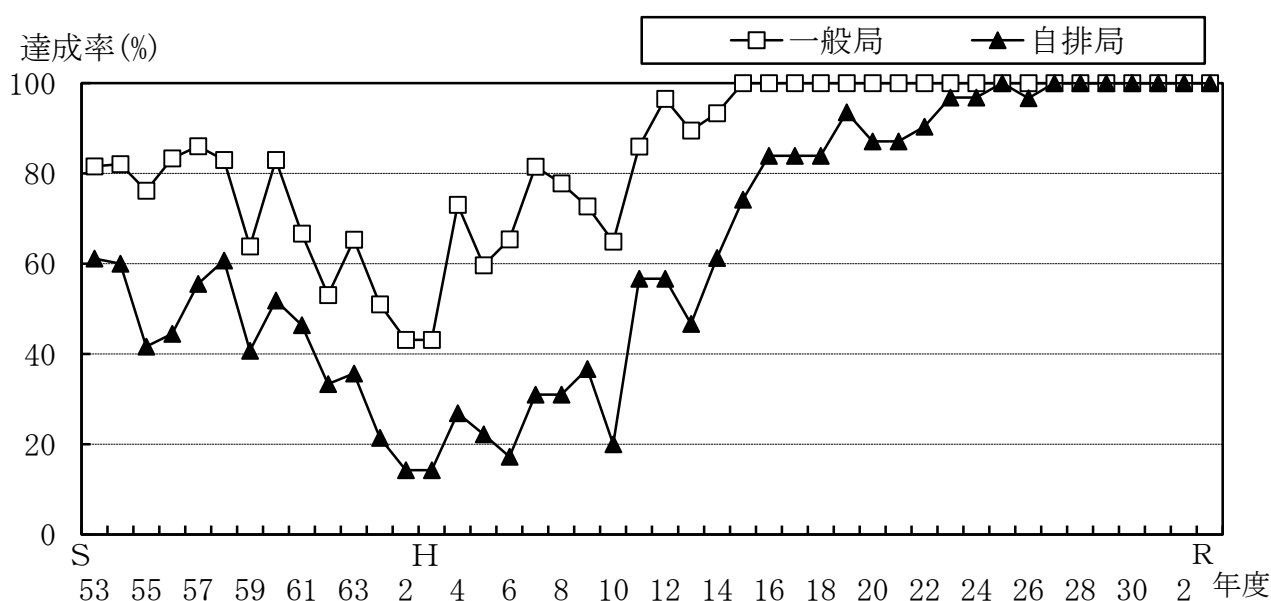


図1 二酸化窒素に係る環境基準達成率の経年推移

イ 県の環境目標の達成状況 (表4)

88局のうち83局(一般局58局のうち58局、自排局30局のうち25局)で達成した。達成率は94.3%であり、一般局については、前年度に引き続き、全局で県の環境目標を達成した。

表4 県の環境目標の達成状況

区分	令和元年度	令和2年度	令和3年度
達成局	85/90	83/88	83/88
達成率	94.4 %	94.3 %	94.3 %

(2) 年平均値の経年推移 (図2)

86局のうち、一般局57局の年平均値は0.012 ppm(令和2年度0.012ppm)、自排局29局の年平均値は0.017 ppm(令和2年度0.017 ppm)で、令和2年度と同等の値であった。なお、近年、一般局、自排局ともに緩やかな低下傾向にある。

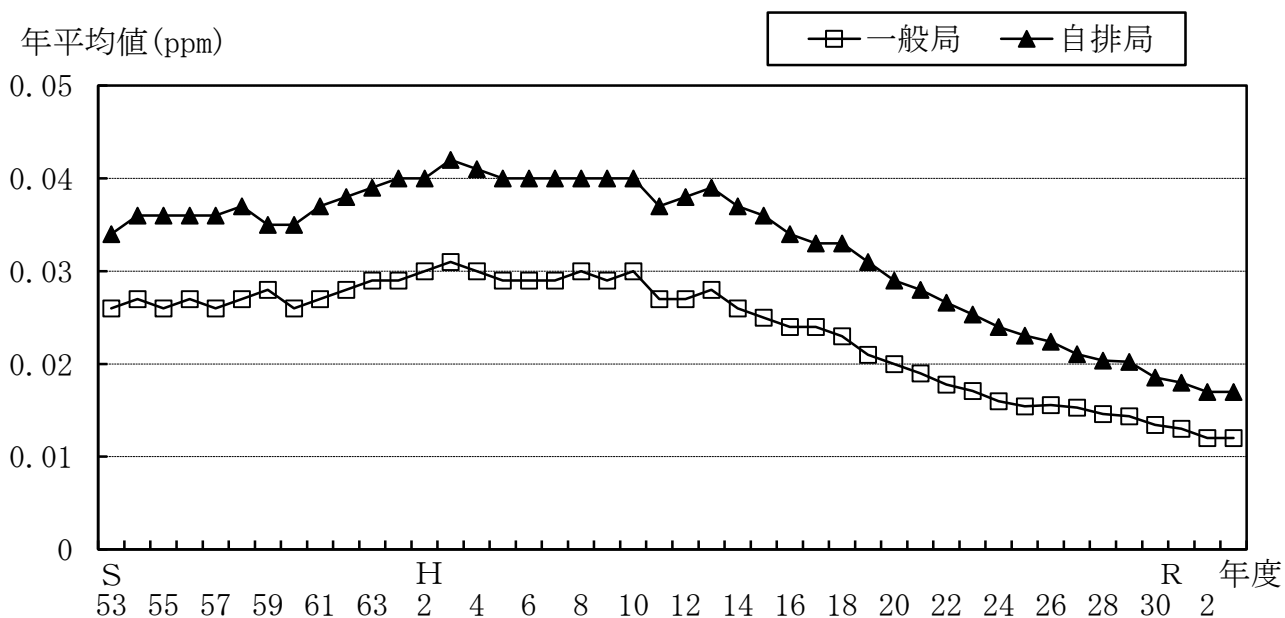


図2 二酸化窒素濃度の年平均値の経年推移

3 浮遊粒子状物質 (SPM) の状況

浮遊粒子状物質は、一般局 60 局、自排局 30 局の合計 90 局で測定を行った。

※ 浮遊粒子状物質の環境基準の評価方法について

○ 環境基準

1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m^3 以下であること。

○ 環境基準の評価方法

<長期的評価>

年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、測定値の高い方から数えて 2% の範囲内にあるもの (365 日分の測定値がある場合は 7 日分の測定値) を除外した後の最高値 (以下「2% 除外値」という。) が 0.10 mg/m^3 以下であり、かつ、年間を通じて 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 を超える日が 2 日以上連続しないこと。

<短期的評価>

すべての 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下であり、かつ、1 時間値が、 0.20 mg/m^3 以下であること。

注：有効測定時間が 6,000 時間に満たないものは、環境基準の評価対象とせず、参考値とする。

(1) 環境基準の達成状況 (表 5、図 3)

長期的評価による環境基準は、有効測定局 90 局すべてで環境基準を達成した。

表 5 環境基準の達成状況

区分	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	60/60 局	58/58 局	60/60 局
	100 %	100 %	100 %
自排局	30/30 局	29/29 局	30/30 局
	100 %	100 %	100 %
全 局	90/90 局	87/87 局	90/90 局
	100 %	100 %	100 %

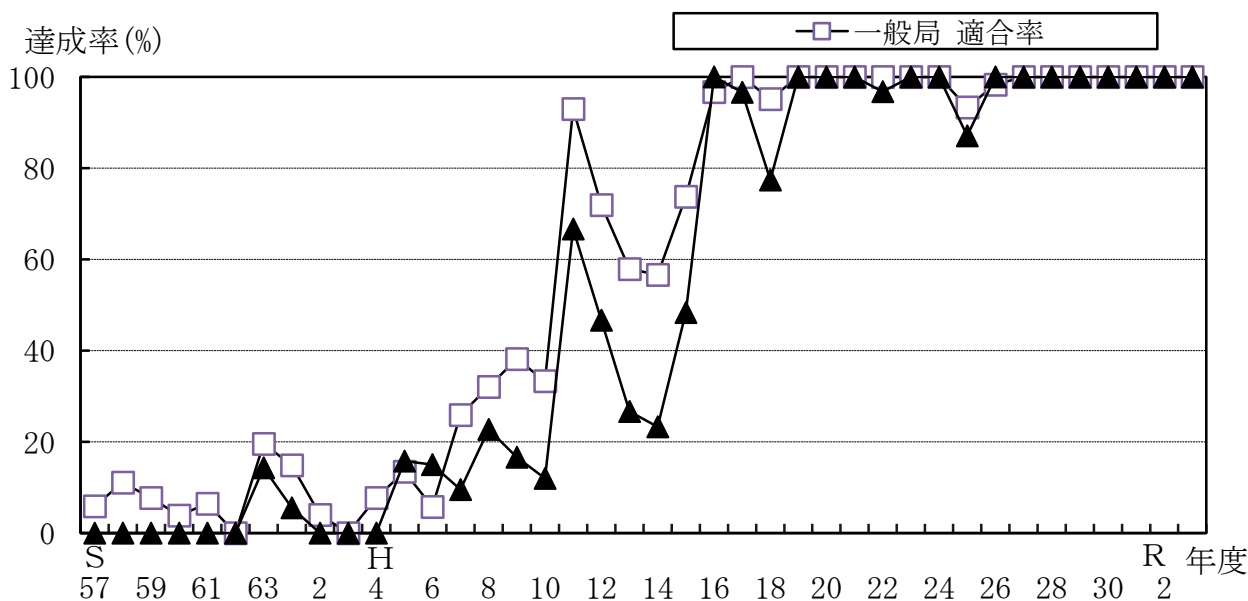


図 3 浮遊粒子状物質に係る環境基準 (長期的評価) 達成率の経年推移

(2) 年平均値の経年推移 (図4)

90局のうち、一般局60局の年平均値は 0.014 mg/m^3 (令和2年度 0.015 mg/m^3)、自排局30局の年平均値は 0.014 mg/m^3 (令和2年度 0.015 mg/m^3)で、令和2年度と比較して改善した。

また、近年、緩やかな低下傾向で推移しており、一般局と自排局の差はほとんど見られない。

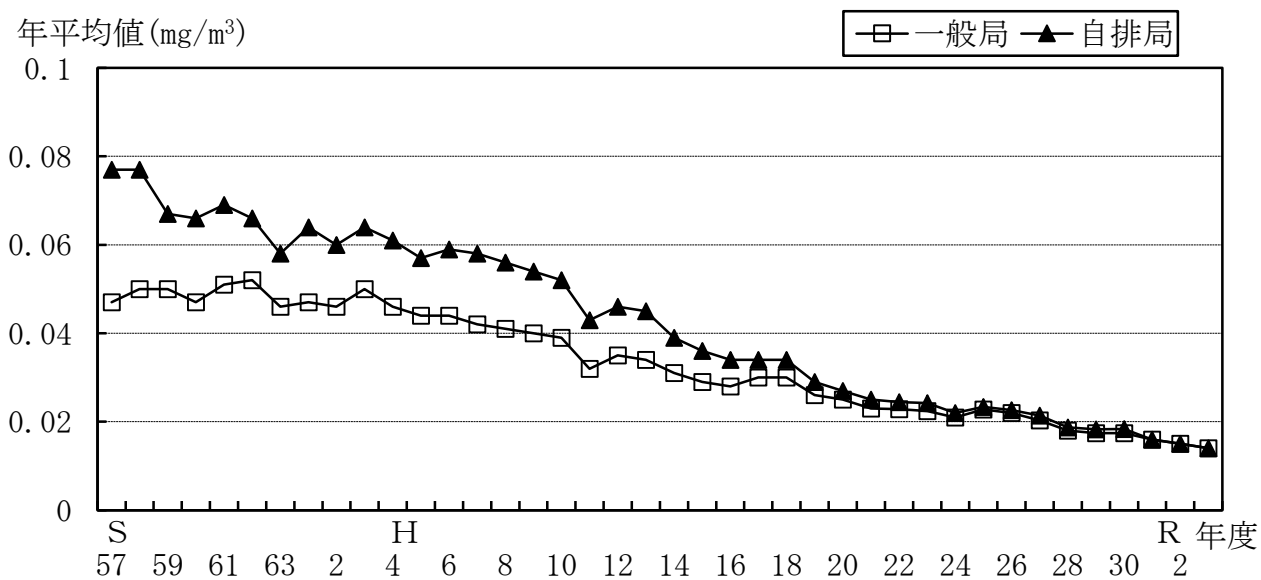


図4 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年推移

4 微小粒子状物質 (PM2.5) の状況

微小粒子状物質 (PM2.5) は、一般局 48 局、自排局 22 局の合計 70 局で測定を行った。このうち、年間 250 日以上測定し、環境基準の評価対象となる有効測定局は一般局 47 局、自排局 22 局の合計 69 局であった。

※ 微小粒子状物質の環境基準の評価方法について

○ 環境基準

1年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

○ 環境基準の評価方法

長期基準に関する評価と短期基準に関する評価を各々行った上で、両方を満足した測定局について、環境基準が達成されたと判断する。

<長期基準に関する評価>

1年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

<短期基準に関する評価>

年間にわたる 1日平均値のうち、年間 98 パーセンタイル値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

注： 標準測定法と等価性を有する自動測定機で測定している測定局で、かつ、年間測定日数が 250 日以上 の測定局 (有効測定局) における測定結果が評価対象となる。

※ 微小粒子状物質の高濃度予報について

県は、国が平成 25 年 3 月に示した「注意喚起のための暫定指針」に基づき、一般局において日平均値 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (暫定指針値) を超える場合に備え、平成 25 年 3 月 9 日から 朝 8 時の時点での高濃度予報を開始した。さらに平成 25 年 12 月 5 日からは、午後 1 時の時点での判定を追加し、1日 2 回の高濃度予報を行っている。

(1) 環境基準の達成状況 (表 6、図 5)

有効測定局 69 局すべてで環境基準を達成した。

表 6 環境基準の達成状況

区分	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	46/46	45/45	47/47
	100 %	100 %	100 %
自排局	22/22	21/21	22/22
	100 %	100 %	100 %
全 局	68/68	66/66	69/69
	100 %	100 %	100 %

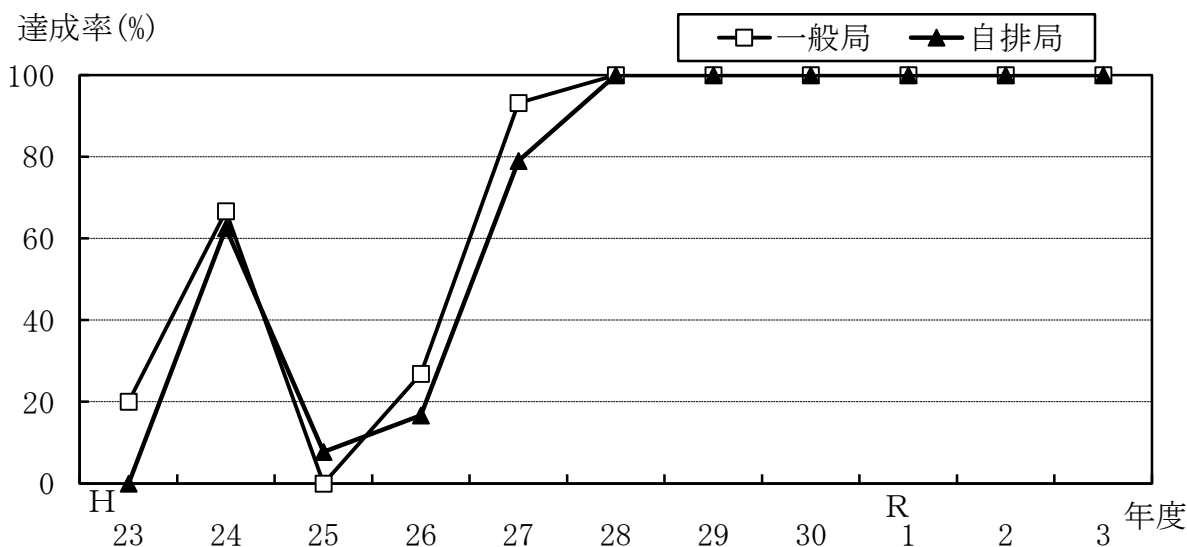


図 5 微小粒子状物質に係る環境基準達成率の経年推移

(2) 年平均値の推移 (図6)

有効測定局 69 局のうち、一般局 47 局の年平均値は $7.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (令和 2 年度 $8.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$)、自排局 22 局の年平均値は $8.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (令和 2 年度 $9.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) で、令和 2 年度と比較して改善した。
また、近年、一般局、自排局ともに緩やかな低下傾向にある。

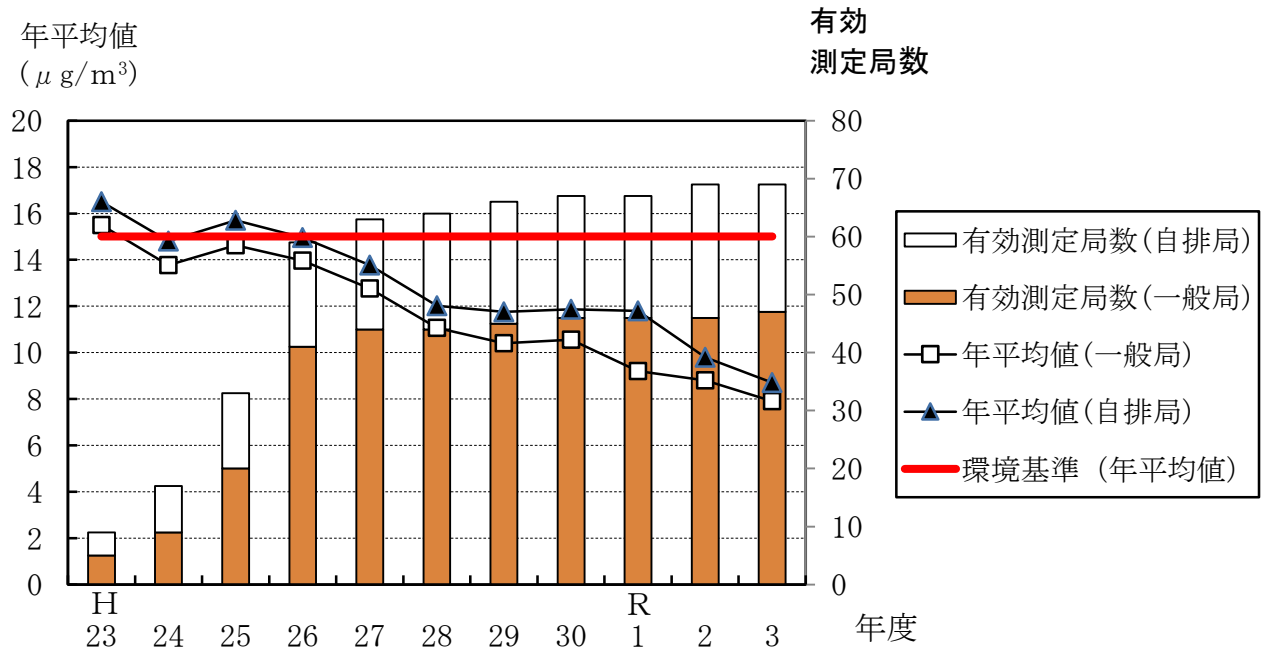


図6 微小粒子状物質の年平均値及び有効測定局数の経年推移

(3) 高濃度予報による注意喚起の状況

令和 3 年度は、高濃度予報による注意喚起を行う測定値に達した日はなかった。

5 光化学オキシダント (Ox) の状況

光化学オキシダントは、一般局 61 局で測定を行った。

※ 光化学オキシダントの環境基準の評価方法について

- 環境基準
1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。
- 環境基準の評価方法
昼間（5～20 時）の 1 時間値が環境基準を超えないこと。

※ 光化学スモッグ注意報の発令基準について

光化学オキシダント濃度の 1 時間値が 0.12 ppm 以上となり、その状態が継続すると認められる時

(1) 環境基準の達成状況

全測定局において環境基準を達成しなかった。

(2) 光化学オキシダント濃度の新指標等の推移 (図 7、8)

平成 26 年 9 月、環境省から、光化学オキシダント濃度の長期的な変化を評価するための指標（日最高値 8 時間値の年間 99 パーセンタイル値の 3 年移動平均値）が示された。県内の新指標による経年変化を見ると、近年、低下傾向にあるが、「平成 28 年度から平成 30 年度」以降は鈍化している（図 7）。また、一定濃度以上となる局数の経年変化を見ると、近年、90 ppb 以上の局数が減少傾向にある（図 8）。

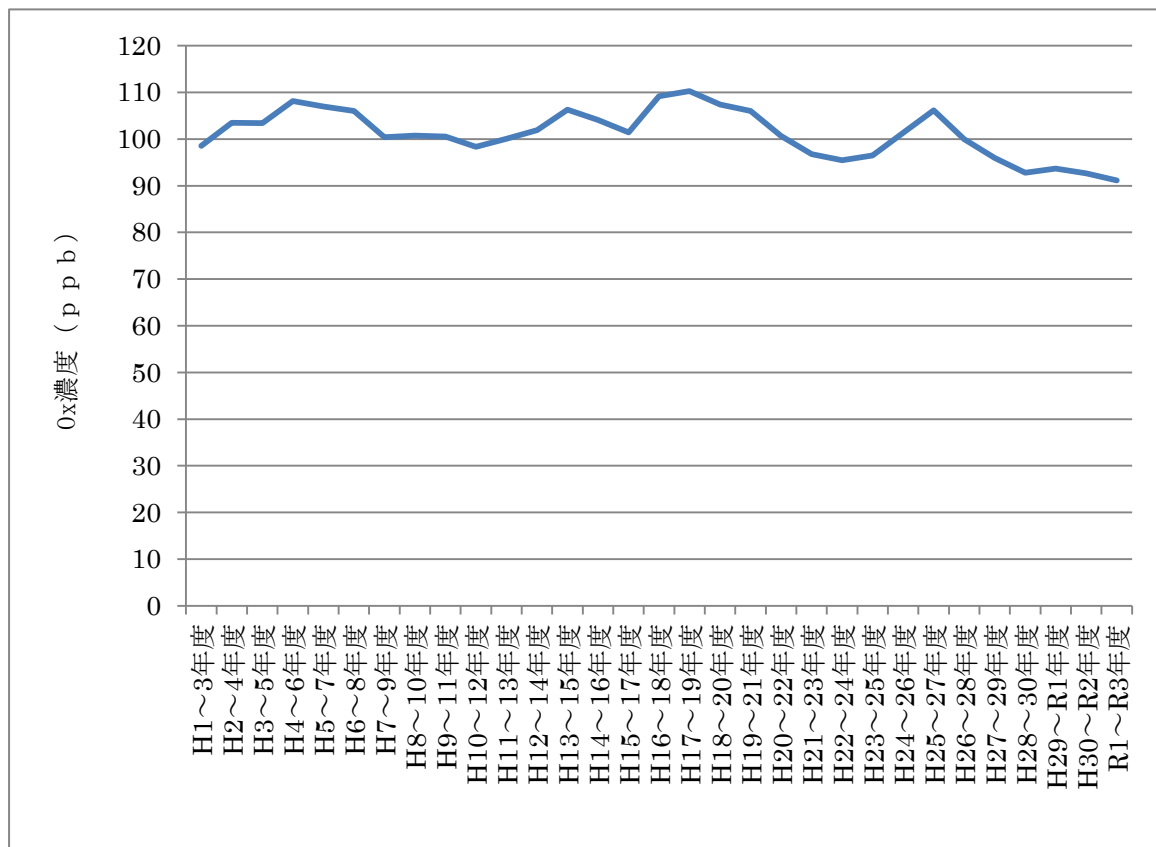


図 7 光化学オキシダント濃度日最高 8 時間値の年間 99 パーセンタイル値の 3 年移動平均値の経年変化

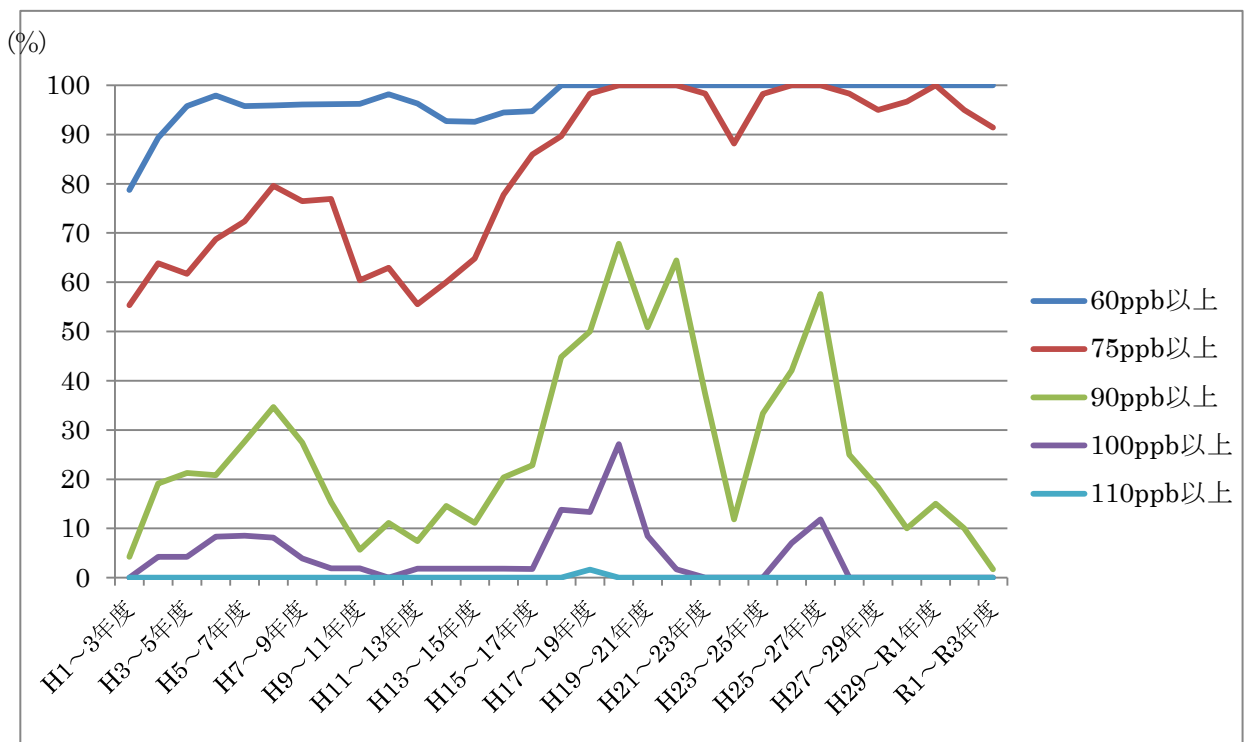


図8 光化学オキシダント濃度日最高8時間値の年間99パーセンタイル値の3年移動平均値が一定濃度以上となる局数の経年変化

(3) 光化学スモッグ注意報の発令状況等 (図9)

注意報の発令日数は6日で、被害届出者数は4人であった。

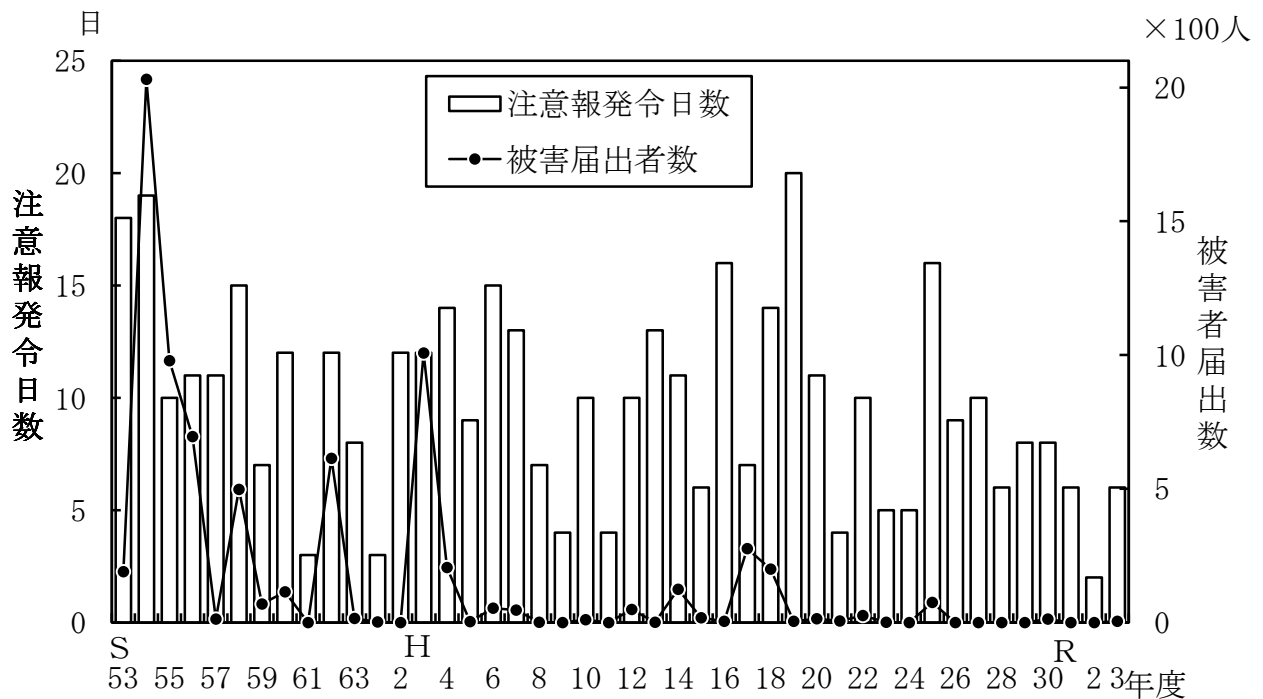


図9 光化学スモッグ注意報発令日数等の経年推移

(参考) 光化学オキシダント濃度の経年推移 (図10)

昼間の日最高1時間値の年平均値は、令和3年度は 0.047 ppm で、令和2年度は 0.045 ppm であった。近年、横ばいで推移している。

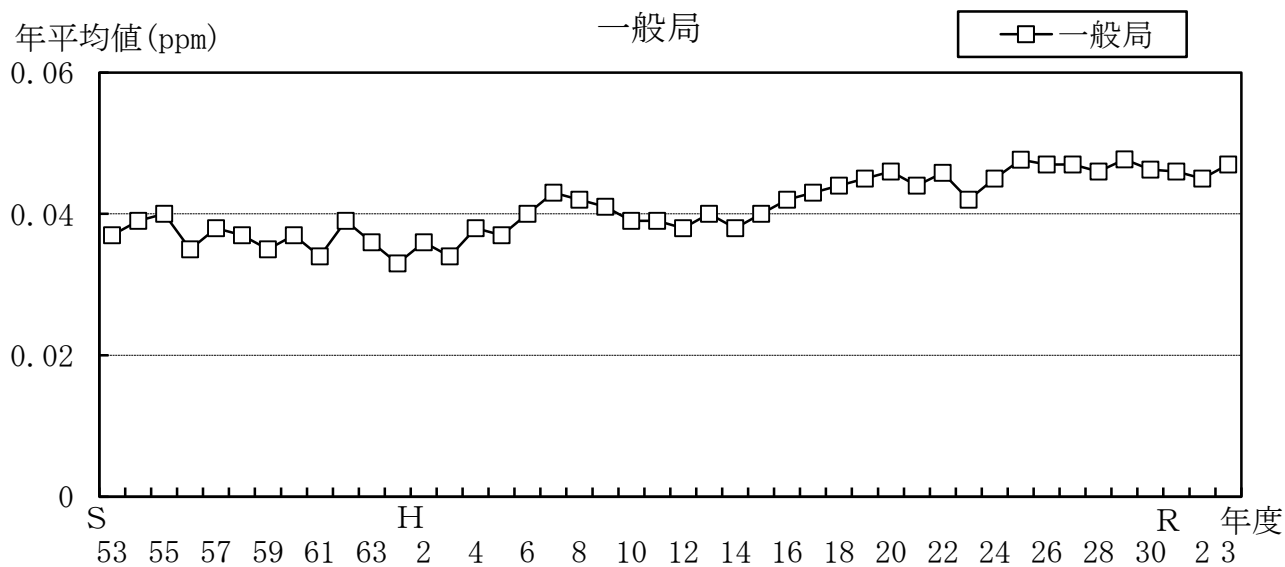


図10 光化学オキシダント濃度 (昼間の日最高1時間値の年平均値) の経年推移

6 二酸化硫黄 (SO₂) の状況

二酸化硫黄は、一般局 52 局で測定を行った。

※ 二酸化硫黄の環境基準の評価方法について

○ 環境基準

1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。

○ 環境基準の評価方法

<長期的評価>

年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、測定値の高い方から数えて 2 % の範囲内にあるもの (365 日分の測定値がある場合は 7 日分の測定値) を除外した後の最高値 (以下「2 % 除外値」という。) が 0.04 ppm 以下であり、かつ、年間を通じて 1 日平均値が 0.04 ppm を超える日が 2 日以上連続しないこと。

<短期的評価>

すべての 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が、0.1 ppm 以下であること。

注：有効測定時間が 6,000 時間に満たないものは、環境基準の評価対象とせず、参考値とする。

(1) 環境基準の達成状況 (表 7)

測定を行った 52 局すべてで環境基準を達成した。

表 7 環境基準の達成状況

区分	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	51/51	50/50	52/52
	100 %	100 %	100 %

(2) 年平均値の経年推移 (図 11)

年平均値は 0.001 ppm で、経年推移は、近年、横ばいで推移している。

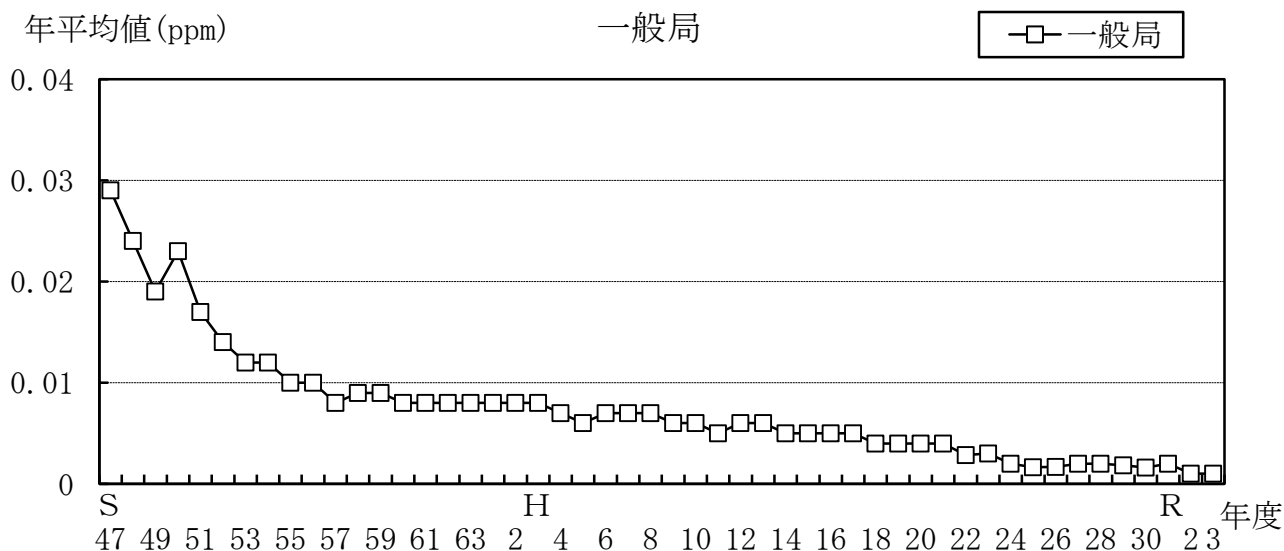


図 11 二酸化硫黄の年平均値の経年推移

7 一酸化炭素 (CO) の状況

一酸化炭素は、一般局 3 局、自排局 14 局の合計 17 局で測定を行った。

※ 一酸化炭素の環境基準の評価方法について

○ 環境基準

1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値 (0～8 時、8～16 時、16～24 時までの各時間帯の平均値) が 20 ppm 以下であること。

○ 環境基準の評価方法

<長期的評価>

年間にわたる 1 時間値の 1 日平均値のうち、測定値の高い方から数えて 2% の範囲内にあるもの (365 日分の測定値がある場合は 7 日分の測定値) を除外した後の最高値 (以下「2% 除外値」という。) が 10 ppm 以下であり、かつ、年間を通じて 1 日平均値が 10 ppm を超える日が 2 日以上連続しないこと。

<短期的評価>

すべての 1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値 (0～8 時、8～16 時、16～24 時までの各時間帯の平均値) が 20 ppm 以下であること。

注： 有効測定時間が 6,000 時間に満たないものは、環境基準の評価対象とせず、参考値とする。

(1) 環境基準の達成状況

一般局は昭和 48 年度から、自排局は昭和 57 年度から、全測定局で環境基準を達成している。

(2) 年平均値の推移 (図 12)

17 局のうち、一般局 3 局の年平均値は 0.3 ppm、自排局 14 局の年平均値は 0.3 ppm で、経年推移は、近年、一般局、自排局ともに横ばいで推移している。

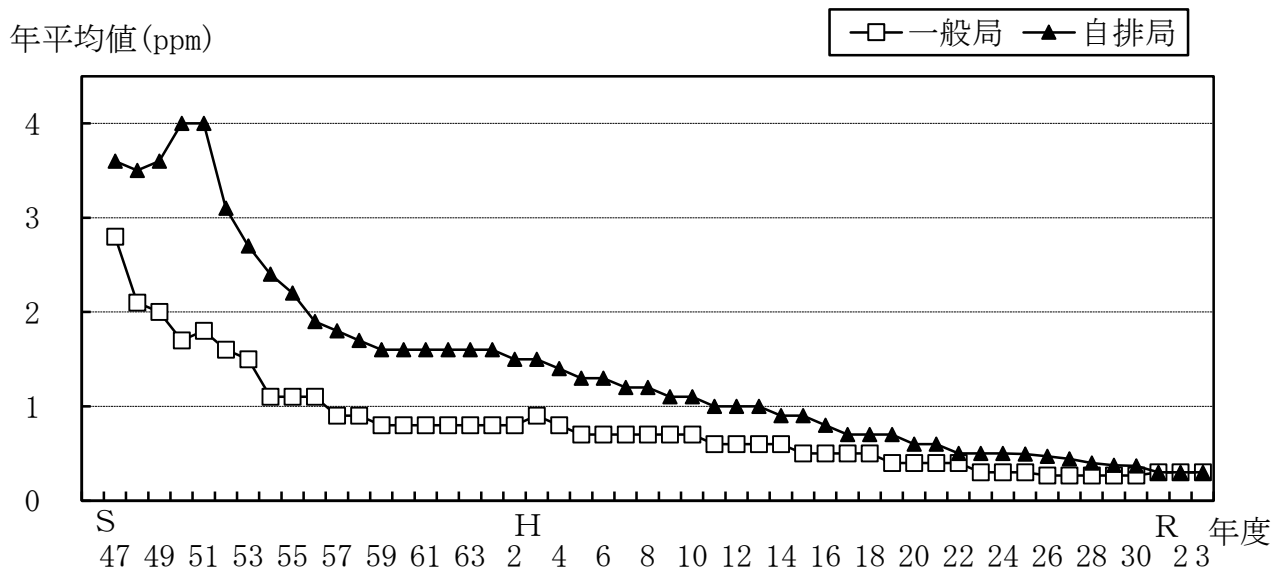


図 12 一酸化炭素の年平均値の経年推移

8 年平均値及び環境基準達成状況

(1) 一般環境大気測定局 (表 8)

表 8 一般環境大気測定局における測定結果一覧

No.	測定局名	二酸化窒素			浮遊粒子状物質				微小粒子状物質				光化学オキシダント		二酸化硫黄		一酸化炭素							
		年平均値	日平均値の年間98%値	環境基準	年平均値	日平均値の年間2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続の有無	長期的評価	短期評価	年平均値	日平均値の年間98%値	長期基準に関する評価	短期基準に関する評価	昼間の1時間値の年平均値	昼間の日最高1時間値の年平均値	環境基準	年平均値	日平均値の年間2%除外値	長期的評価	短期評価	年平均値	日平均値の年間2%除外値	長期的評価	短期評価
1	鶴見区潮田交流プラザ	0.016	0.034	○	0.015	0.033	無	○	○	9.2	21.2	○	○	0.030	0.044	×	0.002	0.004	○	○	—	—	—	—
2	鶴見区生麦小学校	0.015	0.034	○	0.016	0.033	無	○	○	—	—	—	—	0.031	0.044	×	—	—	—	—	—	—	—	—
3	神奈川区総合庁舎	0.015	0.033	○	0.014	0.030	無	○	○	9.4	21.8	○	○	0.030	0.043	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
4	中区本牧十二天	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	中区本牧	0.016	0.034	○	0.014	0.030	無	○	○	7.4	17.3	○	○	0.030	0.043	×	0.002	0.004	○	○	—	—	—	—
6	西区平沼小学校	0.015	0.033	○	0.015	0.033	無	○	○	8.5	19.9	○	○	0.031	0.044	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
7	南区横浜商業高校	0.015	0.035	○	0.015	0.034	無	○	○	7.5	16.5	○	○	0.032	0.045	×	0.002	0.004	○	○	—	—	—	—
8	保土ヶ谷区桜丘高校	0.012	0.029	○	0.013	0.030	無	○	○	7.9	18.8	○	○	0.031	0.045	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
9	磯子区総合庁舎	0.016	0.035	○	0.014	0.036	無	○	○	8.6	21.8	○	○	0.030	0.042	×	0.003	0.005	○	○	—	—	—	—
10	金沢区長浜	0.012	0.027	○	0.015	0.034	無	○	○	6.9	17.0	○	○	0.031	0.044	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
11	港北区総合庁舎	0.014	0.031	○	0.016	0.031	無	○	○	9.4	20.4	○	○	0.032	0.046	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
12	戸塚区沢沢小学校	0.011	0.027	○	0.014	0.033	無	○	○	—	—	—	—	0.035	0.049	×	0.001	0.003	○	○	—	—	—	—
13	港南区野庭中央公園	0.013	0.028	○	0.014	0.031	無	○	○	6.7	16.0	○	○	0.033	0.046	×	0.001	0.003	○	○	—	—	—	—
14	旭区鶴ヶ峯小学校	0.011	0.028	○	0.015	0.033	無	○	○	7.3	16.3	○	○	0.034	0.048	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
15	緑区三保小学校	0.010	0.025	○	0.015	0.035	無	○	○	5.7	15.5	○	○	0.032	0.047	×	0.002	0.002	○	○	—	—	—	—
16	瀬谷区南瀬谷小学校	0.012	0.028	○	0.016	0.035	無	○	○	9.8	22.0	○	○	0.032	0.045	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
17	栄区上瀬小学校	0.011	0.026	○	0.013	0.032	無	○	○	5.8	15.1	○	○	0.035	0.048	×	0.001	0.003	○	○	—	—	—	—
18	泉区総合庁舎	0.013	0.028	○	0.015	0.035	無	○	○	9.1	23.1	○	○	0.033	0.047	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
19	青葉区総合庁舎	0.013	0.026	○	0.015	0.033	無	○	○	8.5	19.7	○	○	0.032	0.047	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
20	都筑区総合庁舎	0.012	0.027	○	0.015	0.032	無	○	○	8.1	17.9	○	○	0.034	0.049	×	0.002	0.002	○	○	—	—	—	—
21	川崎市役所第4庁舎	0.017	0.037	○	0.011	0.028	無	○	○	9.9	22.3	○	○	0.030	0.043	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
22	川崎市役所大師支所 *1	0.017	0.036	○	0.013	0.033	無	○	○	8.4	19.3	○	○	0.030	0.045	×	0.001	0.003	○	○	—	—	—	—
23	国設川崎(田島)	(0.014) *2	(0.030) *2	—	0.014	0.032	無	○	○	11.4	25.1	○	○	0.029	0.041	×	0.001	0.002	○	○	0.3	0.5	○	○
24	幸スポーツセンター	0.014	0.032	○	0.012	0.030	無	○	○	7.6	18.3	○	○	0.034	0.048	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
25	中原区地域みまもり支援センター	0.014	0.032	○	0.012	0.026	無	○	○	7.8	16.1	○	○	0.034	0.048	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
26	高津区生活文化会館	0.013	0.032	○	0.012	0.025	無	○	○	8.6	18.8	○	○	0.035	0.049	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
27	登戸小学校	0.012	0.029	○	0.010	0.024	無	○	○	(8.2) *3	(18.4) *3	—	—	0.035	0.050	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
28	宮前平小学校	0.012	0.030	○	0.012	0.025	無	○	○	7.4	17.7	○	○	0.035	0.050	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
29	麻生区弘法公園	0.009	0.023	○	0.011	0.024	無	○	○	7.2	18.0	○	○	0.035	0.049	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
30	横須賀市追浜行政センター	0.012	0.028	○	0.014	0.030	無	○	○	8.8	20.1	○	○	0.034	0.047	×	0.002	0.008	○	○	—	—	—	—
31	横須賀市久里浜行政センター	0.010	0.026	○	0.014	0.039	無	○	○	8.5	20.0	○	○	0.033	0.047	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
32	横須賀市西行政センター	0.008	0.023	○	0.015	0.037	無	○	○	8.1	19.4	○	○	0.036	0.049	×	—	—	—	—	—	—	—	—
33	横須賀市池上コミュニティセンター	0.010	0.025	○	0.011	0.026	無	○	○	7.2	17.4	○	○	0.033	0.046	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
34	鎌倉市役所	0.009	0.022	○	0.012	0.029	無	○	○	8.0	18.1	○	○	0.033	0.045	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
35	逗子市役所	0.010	0.022	○	0.018	0.036	無	○	○	—	—	—	—	0.033	0.046	×	—	—	—	—	—	—	—	—
36	三浦市城山	0.009	0.022	○	0.018	0.035	無	○	○	8.2	19.8	○	○	0.033	0.045	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
37	相模原市役所	0.011	0.022	○	0.011	0.025	無	○	○	6.5	17.8	○	○	0.032	0.046	×	0.000	0.002	○	○	0.3	0.5	○	○
38	相模原市相模台	0.011	0.023	○	0.012	0.030	無	○	○	7.0	17.9	○	○	0.032	0.047	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
39	相模原市橋本	—	—	—	0.014	0.027	無	○	○	—	—	—	—	0.030	0.044	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
40	相模原市田名	—	—	—	0.013	0.031	無	○	○	—	—	—	—	0.030	0.044	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
41	相模原市津久井	0.006	0.014	○	0.011	0.028	無	○	○	5.7	16.9	○	○	0.032	0.048	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
42	厚木市中町	0.013	0.026	○	0.018	0.034	無	○	○	6.3	15.9	○	○	0.032	0.048	×	0.002	0.003	○	○	—	—	—	—
43	大和市役所	0.013	0.027	○	0.010	0.024	無	○	○	7.5	18.4	○	○	0.031	0.044	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
44	海老名市役所	0.012	0.024	○	0.010	0.027	無	○	○	8.0	18.3	○	○	0.029	0.043	×	—	—	—	—	—	—	—	—
45	座間市役所	0.012	0.027	○	0.009	0.026	無	○	○	—	—	—	—	0.032	0.046	×	—	—	—	—	—	—	—	—
46	綾瀬市役所	0.012	0.026	○	0.019	0.040	無	○	○	—	—	—	—	0.030	0.044	×	—	—	—	—	—	—	—	—
47	愛川町角田	0.008	0.016	○	0.016	0.031	無	○	○	8.5	19.6	○	○	0.035	0.051	×	—	—	—	—	—	—	—	—
48	平塚市大野公民館	0.012	0.027	○	0.012	0.028	無	○	○	—	—	—	—	0.033	0.047	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
49	平塚市神田小学校	0.013	0.026	○	0.012	0.031	無	○	○	—	—	—	—	0.033	0.049	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
50	平塚市旭小学校	0.009	0.023	○	0.014	0.030	無	○	○	7.6	16.3	○	○	0.034	0.050	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
51	平塚市花木小学校	0.010	0.024	○	0.013	0.030	無	○	○	—	—	—	—	0.035	0.049	×	0.000	0.001	○	○	—	—	—	—
52	藤沢市役所	0.011	0.027	○	0.010	0.023	無	○	○	8.3	19.3	○	○	0.036	0.049	×	0.001	0.002	○	○	0.3	0.5	○	○
53	藤沢市湘南台小学校	0.011	0.026	○	0.012	0.030	無	○	○	7.0	17.3	○	○	0.034	0.048	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
54	藤沢市御所見小学校	0.013	0.028	○	0.011	0.027	無	○	○	8.1	18.9	○	○	0.032	0.047	×	0.001	0.001	○	○	—	—	—	—
55	藤沢市明治市民センター	0.011	0.025	○	0.014	0.031	無	○	○	8.5	19.9	○	○	0.035	0.049	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
56	茅ヶ崎市役所	0.011	0.026	○	0.011	0.029	無	○	○	—	—	—	—	0.032	0.045	×	0.001	0.002	○	○	—	—	—	—
57	秦野市役所	0.011	0.022	○	0.010	0.024	無	○	○	8.3	18.6	○	○	0.033	0.048	×	0.002	0.002	○	○	—	—	—	—
58	伊勢原市役所	0.010	0.021	○	0.014	0.036	無	○	○	—	—	—	—	0.035	0.050	×	—	—	—	—	—	—	—	—
59	寒川町役場	0.012	0.026	○	0.015	0.035	無	○	○	8.1	18.7	○	○	0.032	0.046	×	—	—	—	—	—	—	—	—
60	南足柄市生駒	0.005	0.012	○	0.016	0.031	無	○	○	6.7	16.4	○	○	0.034	0.049	×	0.001	0.002	○	○	—	—		

(2) 自動車排出ガス測定局 (表9)

表9 自動車排出ガス測定局における測定結果一覧

No.	測定局名	二酸化窒素			浮遊粒子状物質					微粒子状物質				光化学オキシダント		二酸化硫黄			一酸化炭素				
		年平均値	日平均値の年間98%値	環境基準	年平均値	日平均値の年間2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続の有無	長期的評価	短期的評価	年平均値	日平均値の年間98%値	長期基準に関する評価	短期基準に関する評価	昼間の1時間値の年平均値	昼間の日最高1時間値の年平均値	環境基準	年平均値	日平均値の年間2%除外値	長期的評価	短期的評価	年平均値	日平均値の年間2%除外値	長期的評価
1	鶴見区下末吉小学校	0.019	0.038	○	0.014	0.033	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	西区浅間下交差点	0.021	*1	○	0.015	0.036	無	○	○	10.9	23.6	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	磯子区滝頭	0.017	0.034	○	0.015	0.037	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	戸塚区矢沢交差点	0.017	0.034	○	0.014	0.035	無	○	○	10.0	21.8	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	港南中学校	0.017	0.039	○	0.015	0.034	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	旭区都岡小学校	0.017	0.032	○	0.014	0.031	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	青葉台	0.016	0.032	○	0.014	0.032	無	○	○	10.9	24.7	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	資源循環都筑工場前	0.013	0.029	○	0.013	0.032	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	川崎区池上新田公園前	0.027	*1	○	0.015	0.035	無	○	○	9.6	21.5	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	川崎区日連町	0.017	0.047	○	0.011	0.027	無	○	○	8.3	18.8	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	川崎区富士見公園	0.019	0.036	○	0.015	0.041	無	○	○	9.6	22.9	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	幸区遠藤町交差点	0.023	*1	○	0.011	0.027	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	中原平和公園	0.015	0.033	○	0.012	0.026	無	○	○	7.9	18.3	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	高津区二子	0.025	*1	○	0.011	0.022	無	○	○	9.1	21.5	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	多摩区本村橋	0.014	0.030	○	0.012	0.025	無	○	○	7.5	17.5	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	宮前平駅前	0.016	0.032	○	0.013	0.028	無	○	○	7.9	18.2	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	麻生区柿生	0.013	0.028	○	0.011	0.027	無	○	○	9.9	22.3	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	横浜箕田小川町交差点	0.015	0.032	○	0.015	0.033	無	○	○	8.8	19.6	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	鎌倉市岡本	0.015	0.029	○	0.013	0.027	無	○	○	8.3	19.0	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	逗子市逗子	0.011	0.023	○	0.017	0.034	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	相模原市上溝	0.017	0.028	○	0.019	0.032	無	○	○	6.9	17.7	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	相模原市古淵	0.017	0.030	○	0.012	0.027	無	○	○	5.3	15.1	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	厚木市水引	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	厚木市金田	0.021	*1	○	0.018	0.036	無	○	○	9.3	20.9	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	大和市深見台交差点	0.016	0.033	○	0.011	0.023	無	○	○	8.3	20.2	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	平塚市松原歩道橋	0.013	0.028	○	0.013	0.031	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	藤沢橋	0.013	0.028	○	0.012	0.027	無	○	○	8.6	20.3	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	茅ヶ崎駅前交差点	0.014	0.029	○	0.015	0.037	無	○	○	9.1	20.5	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	寮野市本町	0.013	0.025	○	0.016	0.035	無	○	○	7.7	17.6	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	伊勢原市谷戸公園	0.017	0.031	○	0.017	0.030	無	○	○	8.1	19.0	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	小田原市民会館 *2	(0.009) *3	(0.019) *3	—	0.017	0.042	無	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小田原市東町 *2	(0.014) *3	(0.022) *3	—	(0.011) *3	(0.022) *3	無	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注)

- 「—」は、未測定を示す。
- 「環境基準」(長期的評価、短期的評価、長期基準、短期基準)については、「○」は達成を、「×」は非達成を示す。
- 「昼間」とは、5時から20時までの時間帯をいう。
- 「*1」は、県の環境目標(年平均値0.02 ppm以下)を達成していないことを示す。
- 「*2」は、令和3年度途中で小田原市民会館から小田原東町へ移設したことを示す。小田原東町では令和4年1月から測定を開始した。
- 「*3」は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質で測定時間が年間6,000時間を満たしていないことを示す。

II 有害大気汚染物質等モニタリング調査結果

県及び大気汚染防止法の政令市である横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市及び藤沢市は、同法第22条第1項に基づき、有害大気汚染物質等モニタリング調査を行っている。令和3年度の測定結果は次のとおりである。

1 実施期間

令和3年4月から令和4年3月まで

2 対象物質

「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気の汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準」（以下「事務処理基準」という。）で測定を実施することとして掲げられた、大気汚染による人への健康リスクがある程度高いと考えられる「優先取組物質」20物質並びに「水銀及びその化合物」の計21物質を対象とした。（表10）

表10 事務処理基準で測定対象として掲げられている物質

区分	物質
環境基準設定物質 (4物質)	ベンゼン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン ジクロロメタン
指針値*1設定物質 (11物質)	アクリロニトリル アセトアルデヒド 塩化ビニルモノマー 塩化メチル クロロホルム 1,2-ジクロロエタン 水銀及びその化合物*2 ニッケル化合物 ヒ素及びその化合物 1,3-ブタジエン マンガン及びその化合物
その他の物質 (6物質)	クロム及びその化合物*3 酸化エチレン トルエン ベリリウム及びその化合物 ベンゾ[a]ピレン ホルムアルデヒド

*1 環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値で、現に行われている大気モニタリング結果等の評価や事業者による排出抑制努力の指標として設定されている。

なお、指針値を短期的に上回る状況があっても、直ちに人の健康に悪影響が現れるようなものと解すべきではないとされている。

*2 「水銀及びその化合物」は、平成30年4月の改正大気汚染防止法施行に伴い有害大気汚染物質から除外されたが、事務処理基準が改正されたことにより、引き続きモニタリングを実施するとともに、指針値も活用している。

*3 優先取組物質としてクロム及び三価クロム化合物並びに六価クロム化合物が定められているが、国が定める事務処理基準では、当面、クロム及びその化合物を測定してもよいとされている。

3 測定地点

事務処理基準及び「有害大気汚染物質モニタリング地点選定ガイドライン」（平成 25 年 8 月 30 日環境省策定）に基づいて地点を選定した（図 13、表 11）。

(参考)

事務処理基準に基づく地域分類

(平成 13 年 5 月 21 日付け環管大第 177 号、環管自第 75 号。平成 25 年 8 月 30 日最終改正)

1 属性による分類

○ 一般環境

固定発生源又は移動発生源からの有害大気汚染物質の排出の直接の影響を受けにくいと考えられる地点において、地域における有害大気汚染の状況の継続的の把握が効果的になされる地点

○ 固定発生源周辺

固定発生源における有害大気汚染物質の製造、使用及び排出の状況、気象条件及び物理的条件を勘案して、排出が予想される物質の濃度が、固定発生源における他の地点と比較して相対的に高くなると考えられる地点

○ 沿道

交差点、道路、道路端付近において、車種別交通量、走行速度、気象条件及び地理的条件を勘案し、自動車からの排出が予想される有害大気汚染物質の濃度が、沿道における他の地点と比較して相対的に高くなると考えられる地点

2 地点区分による分類

○ 全国標準監視地点

全国的な視点を踏まえ、測定可能な全ての優先取組物質の大気環境の全般的な状況とその経年変化の把握を目的に選定される測定地点

○ 地域特設監視地点

全国標準監視地点以外の測定地点であって、地域的な視点を踏まえ、発生源の状況を勘案し、それらの人の健康への影響が懸念される場所の監視等、地域の実情に応じた目的で選定される測定地点

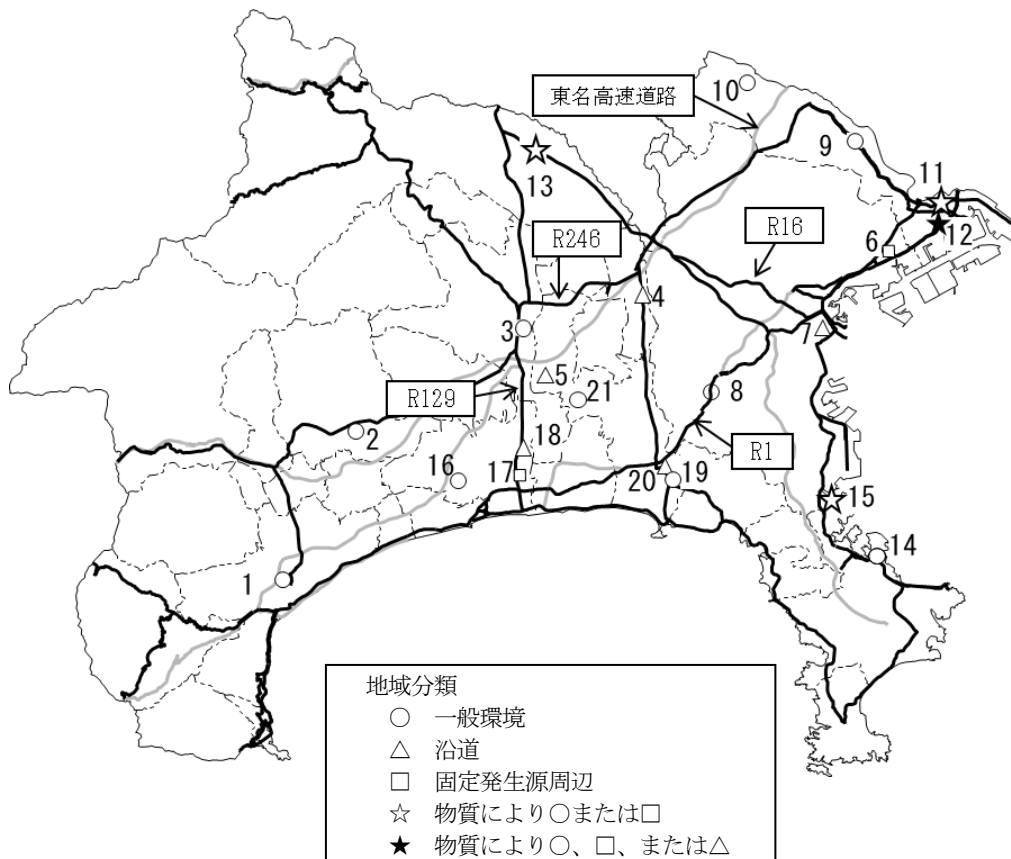


図 13 有害大気汚染物質等モニタリング測定地点

表 11 有害大気汚染物質等モニタリング測定地点一覧

調査機関	No.	調査地点	環境基準設定物質			指針値設定物質										その他物質					測定頻度	測定地点区分	備考				
			ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	アクリロニトリル	アセトアルデヒド	塩化ビニルモノマー	塩化メチル	水銀及びその化合物	ニッケル化合物	クロロホルム	1,2-ジクロロエタン	1,3-ブタジエン	ヒ素及びその化合物	マンガン及びその化合物	ホルムアルデヒド	ペリロウム及びその化合物	アロム及び三価クロム化合物				六価クロム化合物	ベンゾ「a」ピレン	酸化エチレン	トルエン
神奈川県	1	小田原市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21	全国標準監視地点	※その他物質（酸化エチレンを除く）は年4回測定
	2	秦野市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21		
	3	厚木市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21		
	4	大和市深見台交差点	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	21		
	5	黒沢城下水道整備事務所門沢橋ポンプ場	△	—	—	—	△	—	—	—	—	—	△	—	—	△	—	—	—	—	△	—	△	—	6		
横浜市	6	鶴見区潮田交流プラザ	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	21	全国標準監視地点	
	7	中区本牧	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	21		
	8	戸塚区矢沢	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	21		
川崎市	9	中原区役所地域みまもり支援センター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22	全国標準監視地点	※「h」リモニタリングの測定項目及び六価クロム化合物は多摩区生田浄水場で実施
	10	多摩区登戸小学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22		
	11	川崎市役所大師支所	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	22		
相模原市	12	川崎市池上新田公園前	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	22	全国標準監視地点	
	13	相模原市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21		
横須賀市	14	横須賀市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21	全国標準監視地点	
	15	横須賀市追浜行政センター分館	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	21		
平塚市	16	旭小学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21	全国標準監視地点	※年4回測定
	17	八幡小学校	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	21		
	18	神田小学校	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	21		
藤沢市	19	藤沢市役所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21	全国標準監視地点	
	20	藤沢橋	△	—	—	—	△	—	—	—	—	—	△	—	—	△	—	—	—	△	—	△	—	6			
	21	御所見小学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21		

注1) ○は「一般環境」、△は「沿道」、□は「固定発生源周辺」、◇は「沿道かつ固定発生源周辺」の地点属性をそれぞれ示す。
 クロム及び三価クロム化合物並びに六価クロム化合物については、◎を除いて「クロム及びその化合物」として測定を行う。
 注2) 「—」は測定無しを示す。

4 測定方法

「有害大気汚染物質等測定方法マニュアル」（平成31年3月 環境省 水・大気環境局 大気環境課編）に基づき実施した。

5 測定結果等

(1) ベンゼン等環境基準設定物質の測定結果等

ア 環境基準

大気汚染に係る環境基準が設定されているベンゼン等4物質の環境基準は次のとおり。

物質	環境基準
ベンゼン	1年平均値が 0.003 mg/m^3 ($3 \text{ }\mu\text{g/m}^3$) 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が 0.13 mg/m^3 ($130 \text{ }\mu\text{g/m}^3$) 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が 0.2 mg/m^3 ($200 \text{ }\mu\text{g/m}^3$) 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が 0.15 mg/m^3 ($150 \text{ }\mu\text{g/m}^3$) 以下であること。

イ 測定結果 (表12)

(ア) ベンゼン

測定を行った21地点の年平均値は、 $0.61 \sim 2.1 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、測定を開始した平成9年度にすべての地点属性で環境基準を達成していなかったが、その後緩やかに低下し、平成17年度以降、すべての地点属性で環境基準を達成している (図14)。

(イ) トリクロロエチレン

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.076 \sim 0.82 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、環境基準と比べて低濃度で推移しており、近年ではほぼ横ばいである (図15)。

(ウ) テトラクロロエチレン

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.086 \sim 0.31 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、環境基準と比べて低濃度で推移しており、近年ではほぼ横ばいである (図16)。

(エ) ジクロロメタン

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.76 \sim 3.0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、環境基準と比べて低濃度で推移しており、近年ではほぼ横ばいである (図17)。

表 12 ベンゼン等の環境基準達成状況

属性	実施主体	測定地点	ベンゼン		トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		ジクロロメタン		(参考) 地点区分
			環境基準	達成状況*	環境基準	達成状況*	環境基準	達成状況*	環境基準	達成状況*	
			3	*	130	*	200	*	150	*	
一般環境	県	小田原市役所	0.61	○	0.076	○	0.11	○	1.5	○	全国標準監視地点
		秦野市役所	0.72	○	0.12	○	0.10	○	3.0	○	全国標準監視地点
		厚木市役所	0.73	○	0.23	○	0.096	○	1.3	○	全国標準監視地点
	川崎市	大師測定局	—	—	0.82	○	0.31	○	1.5	○	全国標準監視地点
		池上測定局	—	—	0.79	○	0.22	○	1.8	○	全国標準監視地点
		中原測定局	0.76	○	0.73	○	0.22	○	1.4	○	全国標準監視地点
		多摩測定局	0.79	○	0.63	○	0.25	○	1.4	○	全国標準監視地点
	相模原市	市役所測定局	0.75	○	0.71	○	0.15	○	1.6	○	全国標準監視地点
	横須賀市	横須賀市役所	0.93	○	0.27	○	0.094	○	0.76	○	全国標準監視地点
		追浜行政センター分館	—	—	0.33	○	0.14	○	—	—	全国標準監視地点
	平塚市	旭小学校局	0.68	○	0.21	○	0.091	○	0.98	○	全国標準監視地点
	藤沢市	藤沢市役所	0.73	○	0.36	○	0.11	○	1.4	○	全国標準監視地点
		御所見小学校	1.4	○	0.64	○	0.18	○	1.5	○	地域特設監視地点
	固定発生源周辺	横浜市	鶴見区潮田交流プラザ	0.72	○	0.46	○	0.15	○	1.5	○
中区本牧局			0.84	○	0.34	○	0.093	○	0.88	○	全国標準監視地点
川崎市		大師測定局	1.9	○	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
横須賀市		追浜行政センター分館	0.90	○	—	—	—	—	1.0	○	全国標準監視地点
平塚市		八幡小学校	0.76	○	0.26	○	0.16	○	1.2	○	全国標準監視地点
沿道+固定発生源周辺	川崎市	池上測定局	2.1	○	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
沿道	県	大和市深見台交差点	1.0	○	0.37	○	0.086	○	1.4	○	全国標準監視地点
		県流域下水道整備事務所 門沢橋ポンプ場	1.0	○	—	—	—	—	—	—	地域特設監視地点
	横浜市	戸塚区矢沢交差点局	0.73	○	0.25	○	0.10	○	1.2	○	全国標準監視地点
	平塚市	神田小学校局	0.90	○	0.35	○	0.19	○	1.5	○	全国標準監視地点
	藤沢市	藤沢橋局	1.0	○	—	—	—	—	—	—	地域特設監視地点

* 「—」は測定を行っていないことを、「○」は環境基準達成を示す。

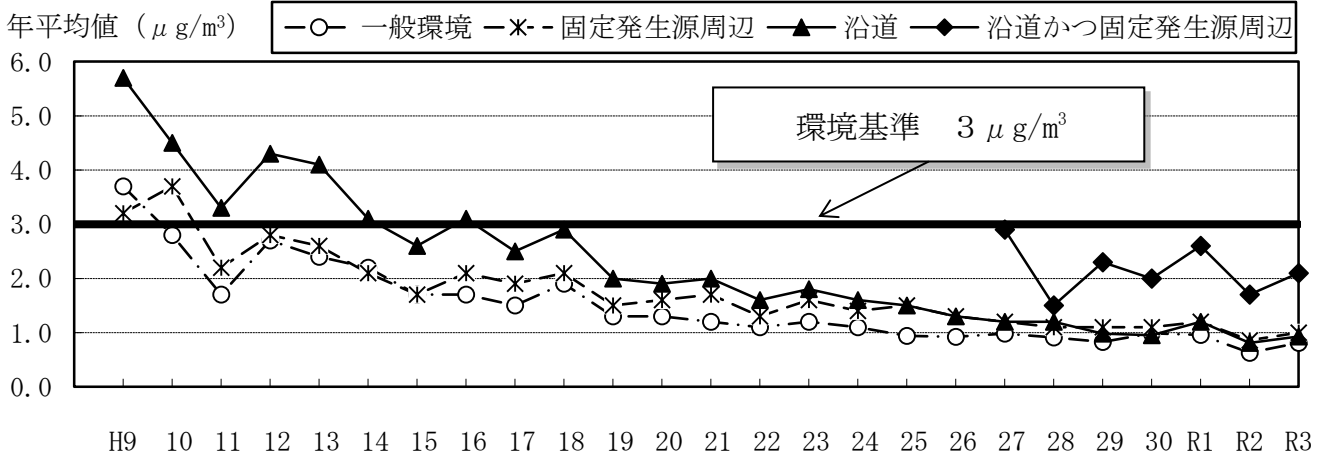


図14 ベンゼンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

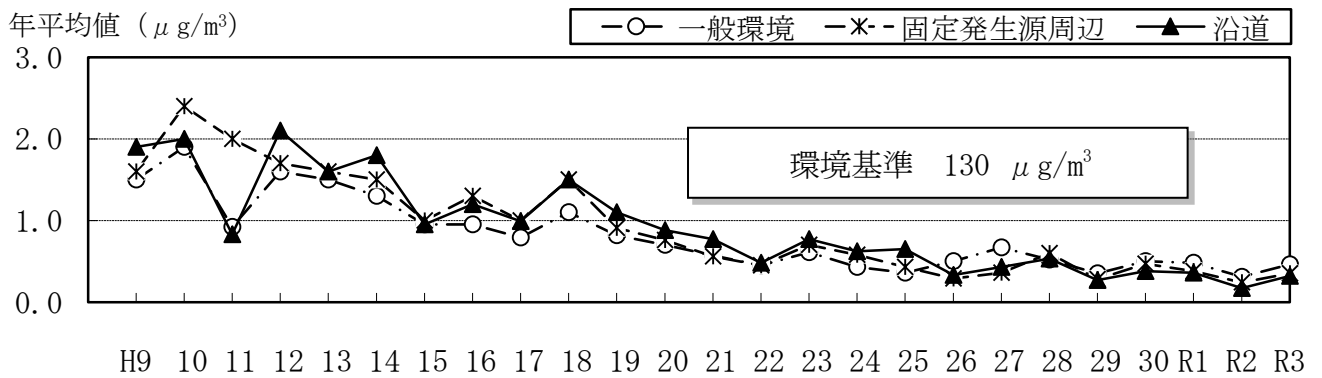


図15 トリクロロエチレンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

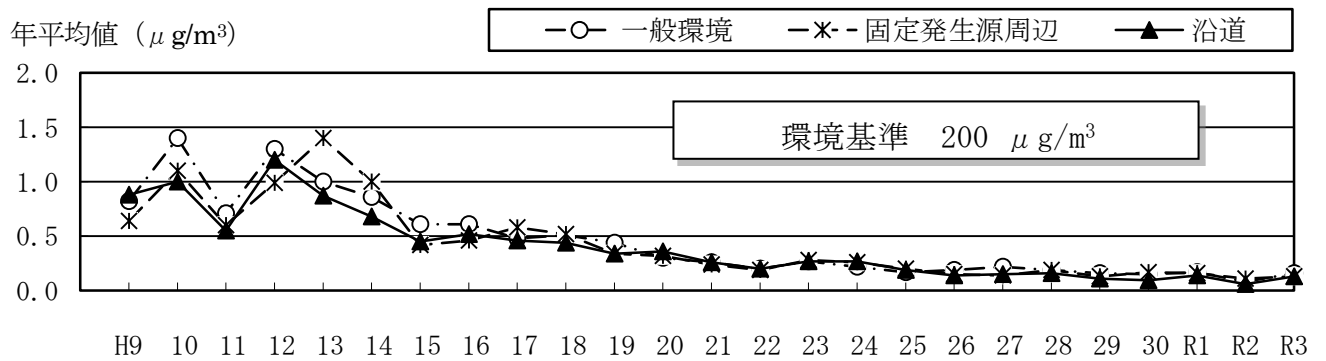


図16 テトラクロロエチレンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

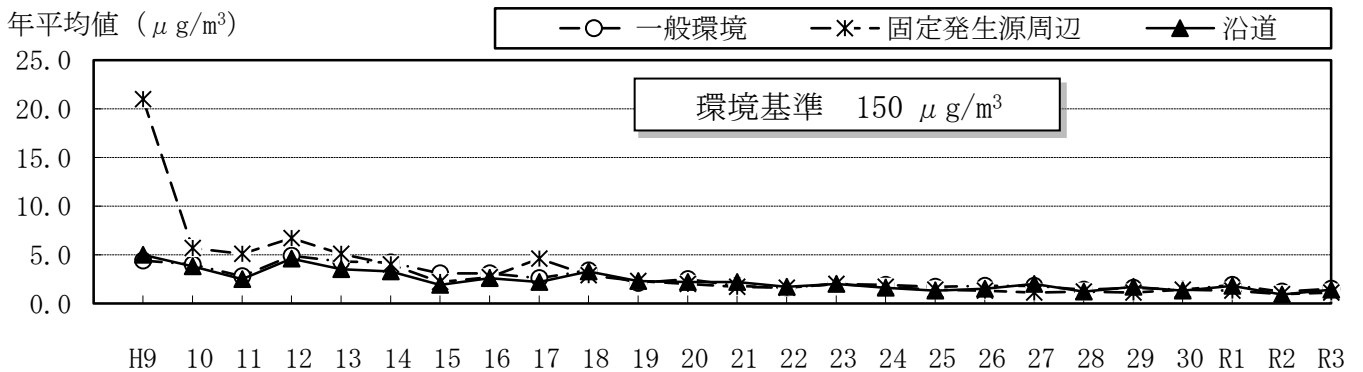


図17 ジクロロメタンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

(2) アクリロニトリル等指針値設定物質の測定結果

ア 指針値

指針値が設定されているアクリロニトリル等 11 物質の指針値は次のとおりである。

物 質	指 針 値
アクリロニトリル	1 年平均値が 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
アセトアルデヒド	1 年平均値が 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
塩化ビニルモノマー	1 年平均値が 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
塩化メチル	1 年平均値が 94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
クロロホルム	1 年平均値が 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
1, 2-ジクロロエタン	1 年平均値が 1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
水銀及びその化合物	1 年平均値が 40 $\text{ng Hg}/\text{m}^3$ (0.04 $\mu\text{g Hg}/\text{m}^3$) 以下であること。
ニッケル化合物	1 年平均値が 25 $\text{ng Ni}/\text{m}^3$ (0.025 $\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$) 以下であること。
ヒ素及びその化合物	1 年平均値が 6 $\text{ng As}/\text{m}^3$ (0.006 $\mu\text{g As}/\text{m}^3$) 以下であること。
1, 3-ブタジエン	1 年平均値が 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
マンガン及びその化合物	1 年平均値が 140 $\text{ng Mn}/\text{m}^3$ (0.14 $\mu\text{g Mn}/\text{m}^3$) 以下であること。

イ 測定結果 (表 13)

- (ア) アクリロニトリル
測定を行った 19 地点の年平均値は、0.015 ～ 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (イ) アセトアルデヒド
測定を行った 21 地点の年平均値は、1.7 ～ 8.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (ウ) 塩化ビニルモノマー
測定を行った 19 地点の年平均値は、0.010 ～ 0.089 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (エ) 塩化メチル
測定を行った 19 地点の年平均値は、1.1 ～ 1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (オ) クロロホルム
測定を行った 19 地点の年平均値は、0.13 ～ 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (カ) 1, 2-ジクロロエタン
測定を行った 19 地点の年平均値は、0.079 ～ 0.014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (キ) 水銀及びその化合物
測定を行った 19 地点の年平均値は、0.0013 ～ 0.0024 $\mu\text{g Hg}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。
- (ク) ニッケル化合物

測定を行った 19 地点の年平均値は、0.00080 ～ 0.018 $\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。

(ケ) ヒ素及びその化合物

測定を行った 19 地点の年平均値は、0.00026 ～ 0.0012 $\mu\text{g As}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。

(コ) 1,3-ブタジエン

測定を行った 21 地点の年平均値は、0.025 ～ 0.54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。

(サ) マンガン及びその化合物

測定を行った 19 地点の年平均値は、0.0049 ～ 0.11 $\mu\text{g Mn}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を下回った。

表 13 アクリロニトリル等指針値設定物質の測定結果の概要

物質名	地域分類	年平均値	年平均値	年平均値	令和2年度 全国平均値
		平均値	最小値	最大値	
アクリロニトリル	一般環境 (11地点)	0.045 (0.048)	0.015 (0.015)	0.082 (0.082)	0.038
	固定発生源周辺 (5地点)	0.16	0.044	0.31	0.13
	沿道 (3地点)	0.029 (0.032)	0.026 (0.026)	0.031 (0.040)	0.051
アセトアルデヒド	一般環境 (11地点)	2.9 (3.0)	2.0 (2.0)	6.1 (6.1)	1.9
	固定発生源周辺 (4地点)	3.2	2.2	4.5	1.8
	沿道 (5地点)	2.1 (3.5)	1.7 (1.7)	2.4 (8.2)	2.1
	沿道かつ固定発生源周辺 (1地点)	3.6	—	—	
塩化ビニルモノマー	一般環境 (11地点)	0.020 (0.019)	0.012 (0.010)	0.033 (0.033)	0.023
	固定発生源周辺 (5地点)	0.050	0.011	0.089	0.18
	沿道 (3地点)	0.019 (0.016)	0.011 (0.011)	0.026 (0.026)	0.023
塩化メチル	一般環境 (10地点)	1.3 (1.3)	1.2 (1.2)	1.4 (1.4)	1.4
	固定発生源周辺 (5地点)	1.3	1.1	1.5	1.5
	沿道 (3地点)	1.1 (1.2)	1.1 (1.1)	1.1 (1.3)	1.3
クロロホルム	一般環境 (13地点)	0.18 (0.18)	0.13 (0.13)	0.20 (0.24)	0.27
	固定発生源周辺 (3地点)	0.21	0.17	0.27	0.42
	沿道 (3地点)	0.16 (0.18)	0.16 (0.16)	0.16 (0.21)	0.18
1,2-ジクロロエタン	一般環境 (11地点)	0.11 (0.11)	0.079 (0.079)	0.14 (0.14)	0.14
	固定発生源周辺 (5地点)	0.11	0.10	0.13	0.33
	沿道 (3地点)	0.10 (0.10)	0.079 (0.079)	0.12 (0.12)	0.14
水銀及びその化合物	一般環境 (13地点)	0.0019 (0.0019)	0.0013 (0.0013)	0.0024 (0.0024)	0.0017
	固定発生源周辺 (3地点)	0.0019	0.0018	0.0021	0.0021
	沿道 (3地点)	0.0019 (0.0019)	0.0016 (0.0016)	0.0021 (0.0021)	0.0017
ニッケル化合物	一般環境 (13地点)	0.0037 (0.0036)	0.00080 (0.00080)	0.018 (0.018)	0.0021
	固定発生源周辺 (3地点)	0.0032	0.0024	0.0039	0.0043
	沿道 (3地点)	0.0016 (0.0017)	0.0015 (0.0015)	0.0016 (0.0019)	0.0023
ヒ素及びその化合物	一般環境 (12地点)	0.00063 (0.00062)	0.00026 (0.00026)	0.0012 (0.0012)	0.0011
	固定発生源周辺 (4地点)	0.00064	0.00051	0.0008	0.0053
	沿道 (3地点)	0.00040 (0.00059)	0.00031 (0.00031)	0.00049 (0.0010)	0.0011
1,3-ブタジエン	一般環境 (11地点)	0.046 (0.048)	0.025 (0.025)	0.063 (0.064)	0.053
	固定発生源周辺 (4地点)	0.16	0.036	0.35	0.20
	沿道 (3地点)	0.078 (0.072)	0.063 (0.049)	0.094 (0.094)	0.08
	沿道かつ固定発生源周辺 (1地点)	0.54	—	—	
マンガン及びその化合物	一般環境 (12地点)	0.027 (0.028)	0.0049 (0.0049)	0.11 (0.11)	0.017
	固定発生源周辺 (4地点)	0.018	0.017	0.019	0.032
	沿道 (3地点)	0.011 (0.015)	0.0085 (0.0085)	0.014 (0.023)	0.019

注1) 測定結果のうち、括弧内の数字は年12回測定以外の地点も含めて評価した値

注2) 沿道かつ固定発生源周辺は1地点しか測定していないため、最小値及び最大値は「—」とした。

注3) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。

(3) その他の物質 (表 14)

その他の物質については、環境基準または指針値が設定されていないため、環境省及び各自治体を実施した令和2年度有害大気汚染物質モニタリング調査による全国平均値と比較した。

その結果、すべての物質について、測定を行った地点の年平均値は、令和2年度全国平均値と比較してほぼ同等の値であった。

表 14 その他の有害大気汚染物質の測定結果の概要

物質名	地域分類	年平均値	年平均値	年平均値	令和2年度 全国平均値
		平均値	最小値	最大値	
クロム及びその化合物	一般環境 (13地点)	0.0061 (0.0065)	0.00094 (0.00094)	0.027 (0.027)	0.0034
	固定発生源周辺 (3地点)	0.0056	0.0047	0.0070	0.0067
	沿道 (3地点)	0.0039 (0.0034)	0.0039 (0.0030)	0.0039 (0.0039)	0.0036
クロム及び三価クロム化合物	一般環境 (4地点)	0.012	0.0033	0.026	
六価クロム化合物	一般環境 (4地点)	0.00033	0.00013	0.00084	
酸化エチレン	一般環境 (10地点)	0.068 0.068	0.048 (0.048)	0.086 0.086	0.066
	固定発生源周辺 (6地点)	0.080	0.056	0.098	0.14
	沿道 (3地点)	0.053 0.060	0.053 (0.053)	0.053 0.073	0.071
トルエン	一般環境 (11地点)	4.8 (5.1)	2.4 (2.4)	9.6 (9.6)	5.7
	固定発生源周辺 (4地点)	6.4	4.2	9.9	7.5
	沿道 (6地点)	5.1 (6.7)	4.6 (4.6)	5.5 (10.0)	5.3
ホルムアルデヒド	一般環境 (10地点)	2.9 (3.0)	1.6 (1.6)	4.2 (4.2)	2.3
	固定発生源周辺 (5地点)	3.3	2.8	3.7	2.5
	沿道 (5地点)	2.6 (2.6)	2.0 (2.0)	3.1 (3.1)	2.6
	沿道かつ固定発生源周辺 (1地点)	3.9	—	—	2.9
ヘリウム及びその化合物	一般環境 (13地点)	0.000015 (0.000014)	0.0000038 (0.0000038)	0.000044 (0.000044)	0.000018
	固定発生源周辺 (3地点)	0.000010	—	—	0.000016
	沿道 (3地点)	0.000010 (0.0000098)	0.000010 (0.0000053)	0.000010 (0.000014)	0.000019
ベンゾ [a] ピレン	一般環境 (12地点)	0.00022 (0.00022)	0.000066 (0.000066)	0.0011 (0.0011)	0.00015
	固定発生源周辺 (3地点)	0.00015	—	—	0.00043
	沿道 (6地点)	0.00047 (0.00033)	0.00014 (0.00014)	0.0011 (0.0011)	0.00013

注1) 測定結果のうち、括弧内の数字は年12回測定以外の地点も含めて評価した値

注2) 沿道かつ固定発生源周辺等は1地点しか測定していないため、最小値及び最大値は「—」とした。

注3) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。

(参考 1) 大気汚染物質について

1 二酸化窒素 (NO₂)

赤褐色の気体で、大気中の窒素酸化物 (NO_x) の主要成分である。

空気中で燃料などの物の燃焼、合成、分解等の処理を行うとその過程で窒素酸化物が生成し、燃焼温度が高温になるほど多量に生成する。

主な発生源は、工場・事業場、自動車などである。

呼吸器に影響を及ぼすほか、酸性雨及び光化学オキシダントの原因物質になると言われている。

2 浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が 10 μm (=0.01 mm) 以下の微細な粒子の総称である。

主な発生源は、工場・事業場、ディーゼル自動車などがあり、ばいじんや粉じんなどの一次生成粒子の他に、排気ガス中の成分などが大気中で反応してできる二次生成粒子がある。また人為発生源に由来する粒子の他に、土壌粒子、海塩粒子など自然由来によるものもある。

大気中に長時間滞留し、肺や気管等に沈着して呼吸器に影響を及ぼす。

3 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、粒径が 2.5 μm (=0.0025 mm) 以下の微細な粒子の総称である。

主な発生源は浮遊粒子状物質 (SPM) と同様と考えられるが、人為発生源に由来する粒子の比率が高いといわれている。

微小粒子状物質は粒径が小さいため、吸い込むと肺の奥まで達し、ぜん息など呼吸器の疾患、脳血管疾患など循環器の疾患、肺がんを引き起こすおそれがあるとされている。

4 光化学オキシダント (O_x)

オゾン (O₃)、パーオキシアセチルナイトレート (PAN) などの酸化性物質の総称であり、大気中の窒素酸化物 (NO_x) と炭化水素 (炭素と水素からなる物質の総称) から、紫外線による光化学反応で生成する。

なお、光化学スモッグとは、日差しが強い、気温が高い、風が弱いなどの特殊な気象条件下で光化学オキシダントが滞留し、白くモヤがかかったような状態のことをいう。

いわゆる光化学スモッグの原因となり、粘膜を刺激し、呼吸器への影響を及ぼすほか、農作物など植物への影響も観察されている。

5 二酸化硫黄 (SO₂)

無色、刺激臭のある気体であり、主に、火山活動などの自然現象によるもののほか、化石燃料に含まれる硫黄分 (S 分) の燃焼、酸化により生成する。

呼吸器に影響を及ぼすほか、森林や湖沼などに影響を与える酸性雨の原因物質になると言われている。

6 一酸化炭素 (CO)

無色、無臭の気体で、主として物の不完全燃焼により生成する。都市部では、主に自動車排出ガスに起因するといわれている。

血液中のヘモグロビンと結合して、酸素を運搬する機能を阻害する等の影響を及ぼすほか、温室効果ガスである大気中のメタンの寿命を長くすることが知られている。

(一部、環境省資料から引用)

(参考2) 有害大気汚染物質等について

物質名	用途	毒性
ベンゼン	有機合成原料、合成樹脂・合成ゴム・スレノマール等原料、溶剤	麻酔作用、造血機能障害、発ガン性
トリクロロエチレン	代替フロンの原料、脱脂洗浄剤、溶剤、殺虫剤、羊毛脱脂洗浄	麻酔作用、中枢神経障害
テトラクロロエチレン	代替フロンの原料、ドライクリーニング溶剤、脱脂洗浄剤、溶剤	麻酔作用、中枢神経障害、肝機能障害
ジクロロメタン	洗浄剤、医薬・農薬溶剤、エアゾール噴射剤、塗料はく離剤	麻酔作用、中枢神経障害
アクリロニトリル	合成樹脂原料、塗料・化粧品原料などの合成原料、アクリルアミドの原料	麻酔作用、神経障害、皮膚炎
アセトアルデヒド	有機合成原料、防腐剤、防カビ剤、写真現像溶剤、燃料配合剤、接着剤	呼吸器障害、麻酔作用
塩化ビニルモノマー	ポリ塩化ビニル原料	麻酔作用、発ガン性
塩化メチル	シリコーン樹脂の原料、界面活性剤、農薬の原料	麻酔作用
クロロホルム	代替フロンの原料、フッ素樹脂原料、抽出溶剤	麻酔作用、肝機能障害
1,2-ジクロロエタン	塩化ビニルモノマー原料、フィルム洗浄剤、溶剤、殺虫剤、燻蒸剤	肝・腎障害、中枢神経障害、麻酔作用
水銀及びその化合物	各種電極、金・銀などの抽出液、蛍光灯、計器類（血圧計、温度計、体温計など）	腎障害、中枢神経障害
ニッケル化合物	電気メッキ、電鍍、触媒、着色剤、ステンレス鋼・特殊鋼原料、電池	呼吸器障害、皮膚炎、発ガン性
ヒ素及びその化合物	高純度半導体、防腐剤、合金添加元素、ガラス消泡剤	皮膚の色素沈着、肝・腎・胃腸障害、発ガン性、末梢神経障害
1,3-ブタジエン	合成ゴム原料、合成樹脂原料	麻酔作用、発ガン性
マンガン及びその化合物	乾電池、酸化剤、フェライト、花火・マッチ原料、硝子着色剤	呼吸器障害、運動失調、パーキンソン病
六価クロム化合物	研磨剤、顔料、皮なめし剤、写真製版	発ガン性
酸化エチレン	有機合成原料、界面活性剤、燻蒸消毒、殺菌剤	発ガン性、末梢神経障害
トルエン	有機合成原料、添加剤、溶剤	神経障害、腎障害、麻酔作用
ベリリウム及びその化合物	工業用製品原料（X線窓、航空機部品等）、音響用スピーカーの振動板	皮膚炎、結膜炎、肺疾患、発ガン性
ベンゾ[a]ピレン	非意図的生成物質	発ガン性
ホルムアルデヒド	合成樹脂原料、消毒剤、有機合成原料	皮膚炎、呼吸器障害、発ガン性

備考

リスクコミュニケーションのための化学物質ファクトシート 2012年版（環境省）及び GHS 関係各省による分類結果等を参考にした。