

令和3年度大気環境の状況について

県並びに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、同法に基づいて、二酸化窒素等の大気汚染物質についての常時監視測定と、ベンゼン等の有害大気汚染物質等モニタリング調査を行いました。

1 大気汚染物質の常時監視測定結果の概要

県内 92 の常時監視測定局（一般局^{注1}及び自排局^{注2}）で、大気汚染状況を確認するための測定を行いました。

○ 二酸化窒素 (NO₂)

- 測定を行った 88 局のうち、環境基準の評価対象となる年間 6,000 時間以上測定した、86 局すべてで環境基準を達成しました。（図 1）
- 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にあります。（図 2）
- 一般局については、前年度に引き続き県の環境目標を達成しました。

○ 浮遊粒子状物質 (SPM)

- 測定を行った 90 局すべてで長期的評価により環境基準を達成しました。（図 3）
- 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にあります。（図 4）

○ 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

- 測定を行った 70 局のうち、環境基準の評価対象となる年間 250 日以上測定した、69 局すべてで環境基準を達成しました。（図 5）
- 年平均値は、近年、緩やかな低下傾向にあります。（図 6）
- PM_{2.5} 濃度が高くなるおそれがあるとして注意喚起を行った日はありませんでした。

○ 光化学オキシダント (O_x)

- 測定を行った 61 局すべてで環境基準を達成しませんでした。なお、昭和 40 年代に測定を開始して以降、基準を達成した局はごくわずかです。また、全国の環境基準の達成状況も極めて低い水準となっています。
- 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、低下傾向にありますが、「平成 28 年度から平成 30 年度」以降は鈍化しています。（図 7）
- 光化学スモッグ注意報の発令日数は 6 日で、被害届出者数は 4 人でした。（図 8）

○ 二酸化硫黄 (SO₂)

- 測定を行った 52 局すべてで環境基準を達成しました。なお、平成 27 年度に箱根山大涌谷周辺の火山活動の影響により 1 局非達成となったことを除き、昭和 55 年度から全測定局で環境基準を達成しています。
- 年平均値は、近年、横ばいで推移しています。（図 9）

○ 一酸化炭素 (CO)

- 測定を行った 17 局すべてで環境基準を達成しました。なお、昭和 57 年度から全測定局で環境基準を達成しています。
- 年平均値は、近年、横ばいで推移しています。（図 10）

2 有害大気汚染物質等^{注3)}モニタリング調査結果の概要

県内 21 地点で、人への健康リスクが高いと考えられる物質の測定を行いました。

(1) 環境基準設定物質（ベンゼン等 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、ジクロロメタンとも、測定を行ったすべての地点で環境基準を達成しました。
- 地点属性ごとの年平均値は、近年、ほぼ横ばいで推移しています。（図 11～図 14）

(2) 指針値^{注4)}設定物質（アクリロニトリル等 11 物質）

- 測定を行ったすべての地点で指針値を下回りました。

(3) その他物質（クロム及びその化合物等 6 物質）

- 令和 2 年度の全国平均値と比較してほぼ同等の値でした。

3 今後の取組み

(1) 常時監視結果の県民等への情報提供

- 大気汚染防止法に基づく大気環境の調査結果について、県民等へ分かりやすい情報提供に努めます。光化学オキシダントに係る情報提供のほか、平成 21 年 9 月に環境基準が設定された PM2.5 については、今後も朝 8 時及び午後 1 時の高濃度予報等の情報提供を継続します。

(2) 微小粒子状物質 (PM2.5)、光化学オキシダント (Ox) の大気汚染対策

- 微小粒子状物質 (PM2.5) については、環境基準が設定されて以降、順次測定を開始し、平成 25 年に顕在化した大陸での著しい大気汚染問題を受けて、当初 9 局だった測定局を 70 局まで整備しました。PM2.5 は、6 年連続で全測定局で環境基準を達成していますが、測定年数が浅いため、引き続き基準達成を維持できるよう、国や近隣自治体と協力しながら、高濃度の発生状況の整理や発生源の解明に向けた調査を行っていきます。また、事業者の自主的な揮発性有機化合物排出抑制の取組の推進や自動車排出ガス対策などの取組を継続していきます。
- 光化学オキシダントについては、全国的にも環境基準の達成状況が極めて低い水準となっており、国と県では、光化学オキシダントの原因物質の削減による対策の効果について検討を進めています。

本県では、光化学スモッグ注意報発令時に、被害防止対策や主要ばい煙排出者への削減要請など、緊急時措置を実施します。

また、発生源対策として、国の検討を参考にしつつ、大気汚染防止法及び県・市で定める条例^{注5)}に基づき、揮発性有機化合物や二酸化窒素 (NO₂) を含む窒素酸化物の排出抑制に係る事業者の取組みを促進するほか、「神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画」に基づき、自動車排出ガス対策を進めます。

注 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全体の大気環境の状況を監視するための測定局（市役所など地域を代表する地点に設置）

注 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

注 3) 有害大気汚染物質等

継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれのある物質で大気汚染の原因となるもの。有害大気汚染物質のうち、健康リスクがある程度高いと考えられる「優先取組物質」（ダイオキシン類を除く 20 物質）並びに「水銀及

びその化合物」の計 21 物質を測定対象としています。

注 4) 指針値

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ます。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るべきではないとされています。

注 5) 条例

横浜市では「横浜市生活環境の保全等に関する条例」、川崎市では「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」、その他の地域では「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」が適用されます。

【図表】

(参考) 環境基準達成状況

項目	令和3年度達成率(%) (達成局/有効測定局)			【参考】令和2年度達成率(%) (達成局/有効測定局)		
	一般局 ^{注1)}	自排局 ^{注2)}	計	一般局 ^{注1)}	自排局 ^{注2)}	計
二酸化窒素 (NO ₂)	100 (57/57)	100 (29/29)	100 (86/86)	100 (58/58)	100 (29/29)	100 (87/87)
浮遊粒子状物質 (SPM)	100 (60/60)	100 (30/30)	100 (90/90)	100 (58/58)	100 (29/29)	100 (87/87)
微小粒子状物質 (PM2.5)	100 (47/47)	100 (22/22)	100 (69/69)	100 (45/45)	100 (21/21)	100 (66/66)
光化学オキシダント (Ox)	0.0 (0/61)		0.0 (0/61)	0.0 (0/59)		0.0 (0/59)
二酸化硫黄 (SO ₂)	100 (52/52)		100 (52/52)	100 (50/50)		100 (50/50)
一酸化炭素 (CO)	100 (3/3)	100 (14/14)	100 (17/17)	100 (3/3)	100 (15/15)	100 (18/18)

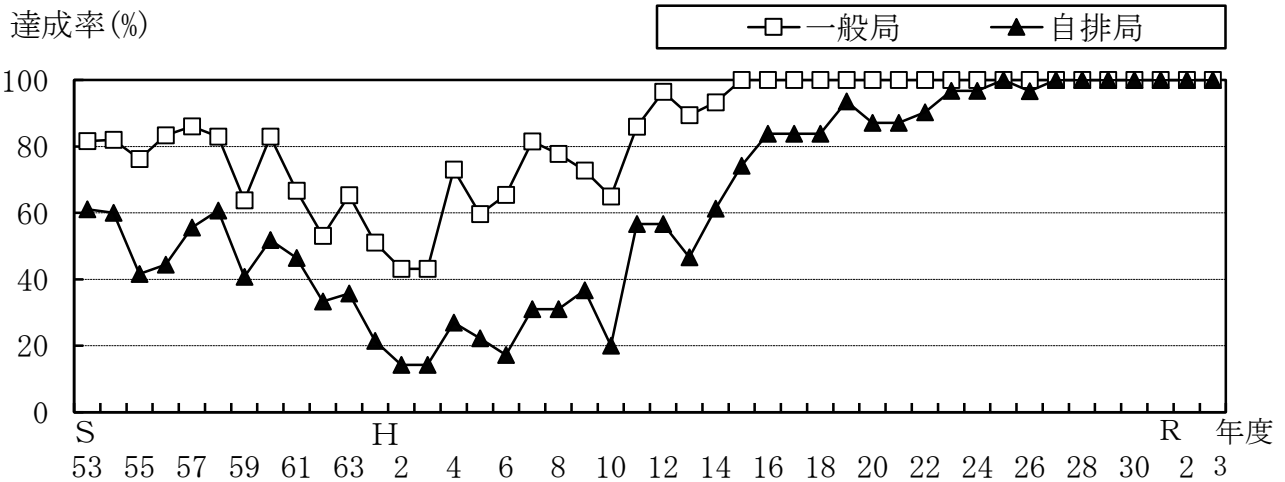


図1 二酸化窒素(NO₂)に係る環境基準達成率の経年推移

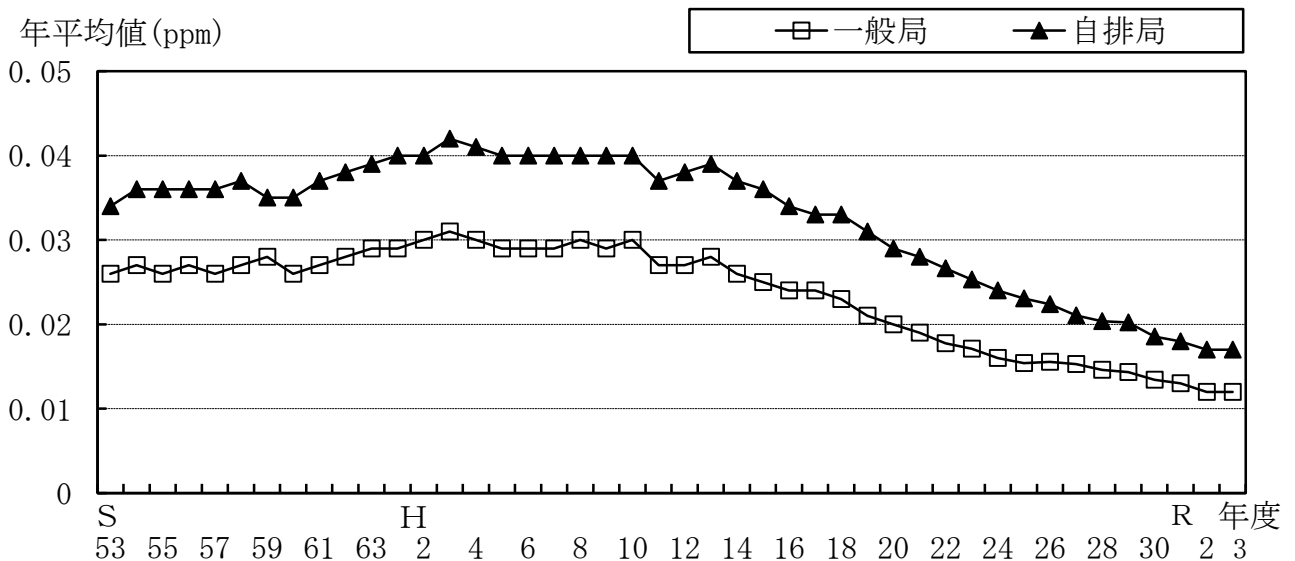


図2 二酸化窒素(NO₂)の年平均値の経年推移

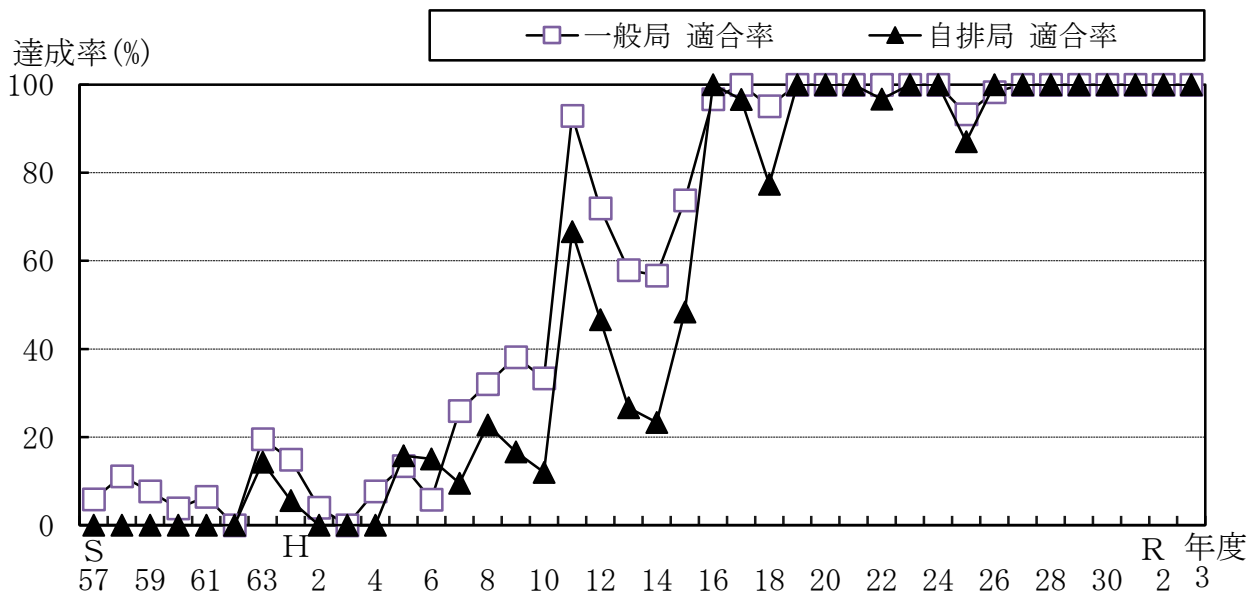


図3 浮遊粒子状物質 (SPM) に係る環境基準達成率の経年推移

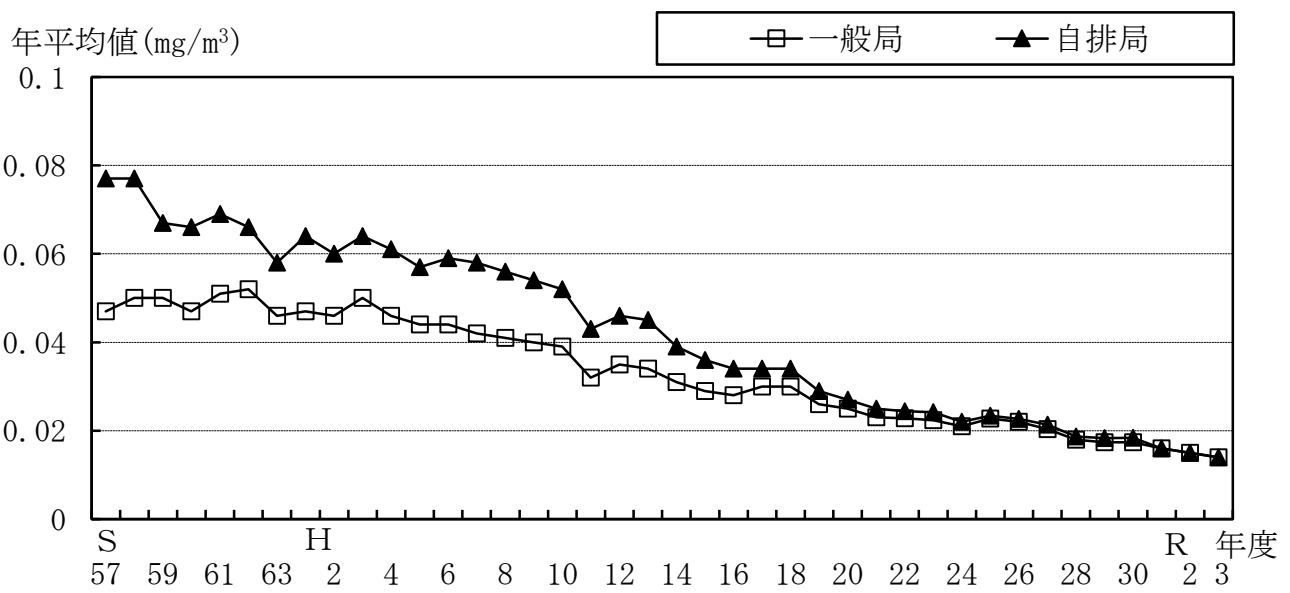


図4 浮遊粒子状物質 (SPM) の年平均値の経年推移

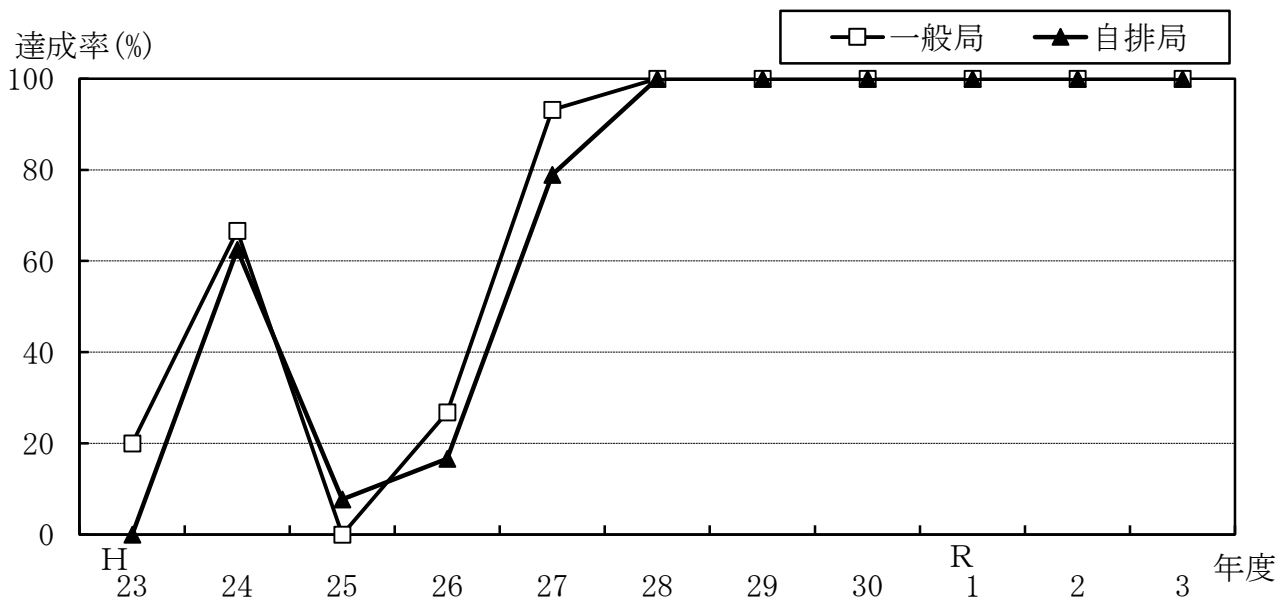


図5 微小粒子状物質 (PM2.5) に係る環境基準達成率の経年推移

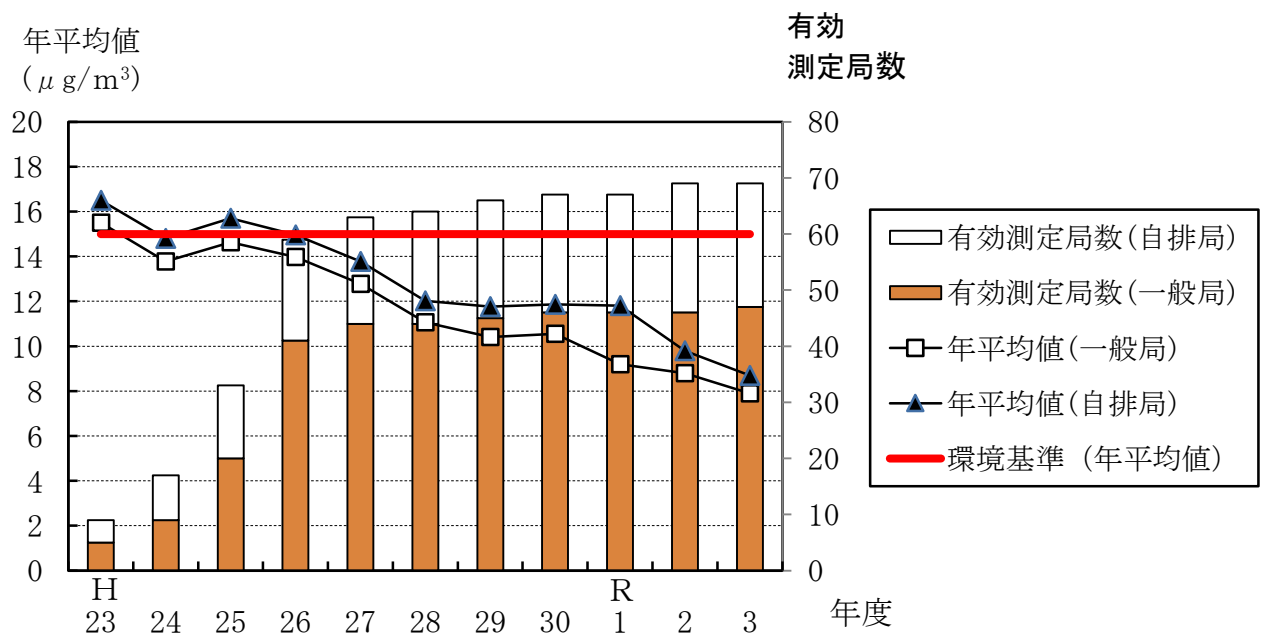


図6 微小粒子状物質 (PM2.5) の年平均値の経年推移

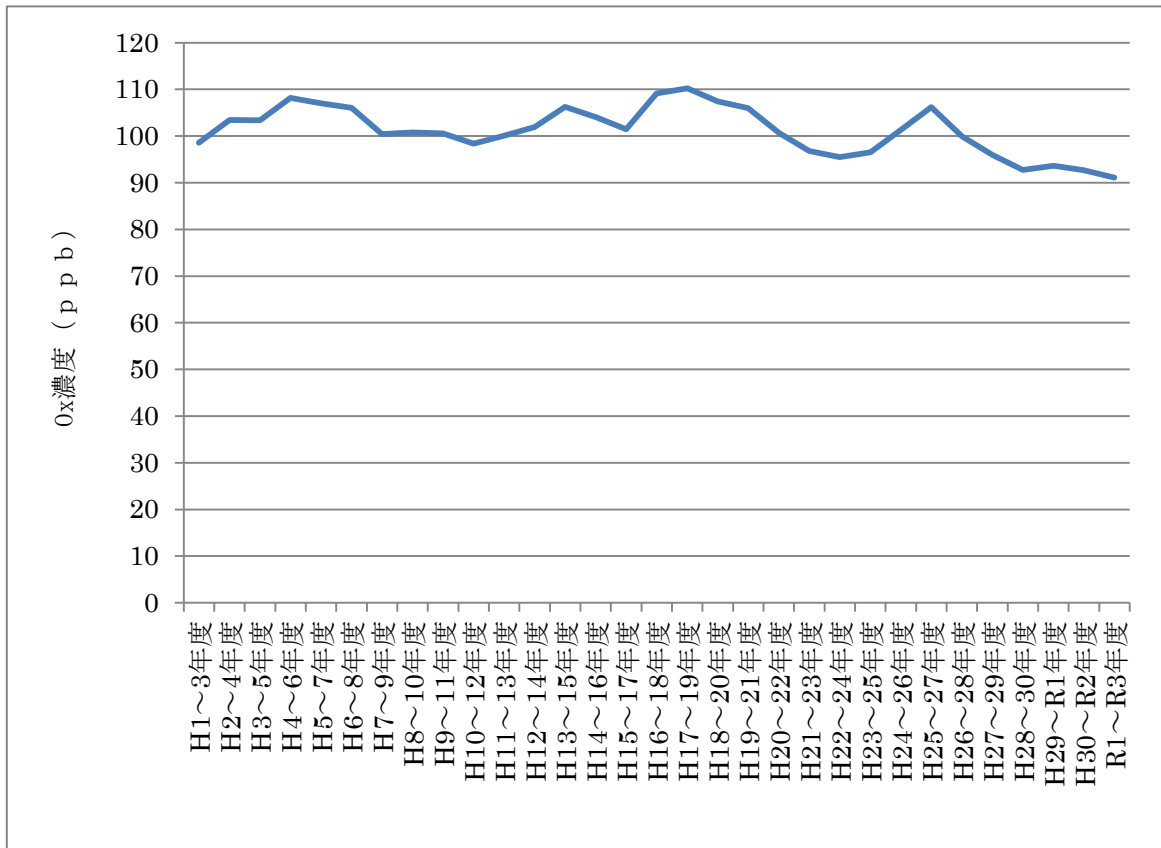


図7 光化学オキシダント濃度日最高8時間値の年間99パーセンタイル値の3年移動平均値の経年変化

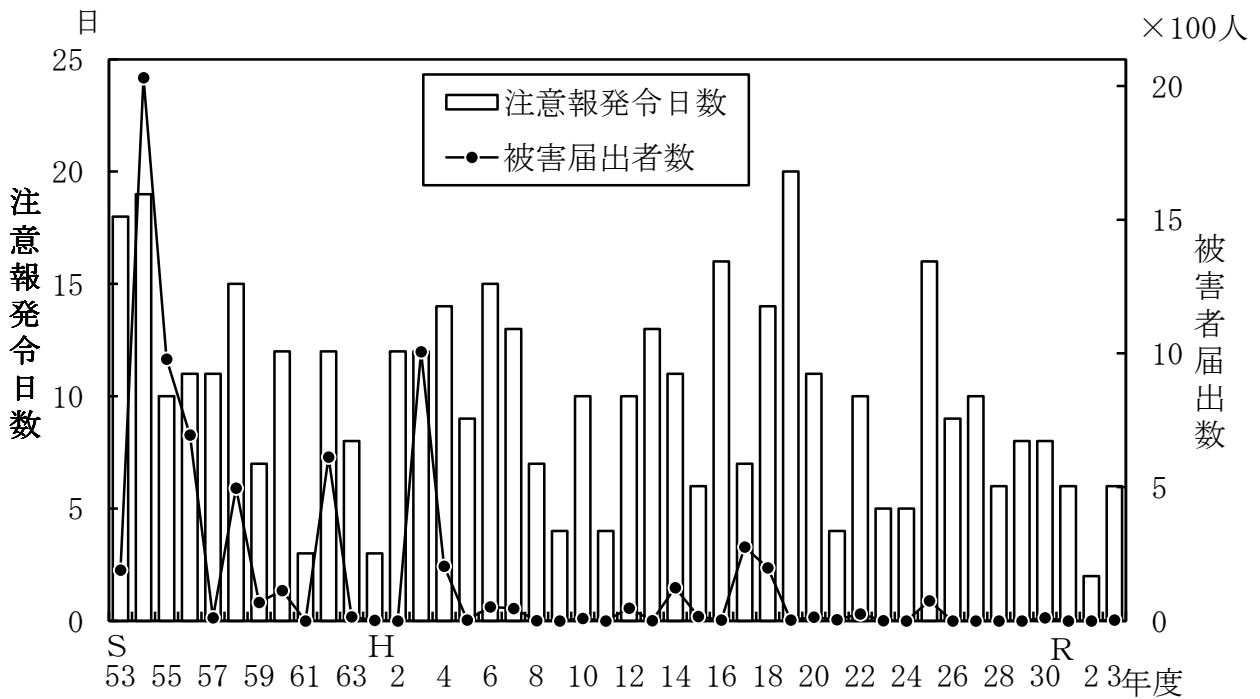
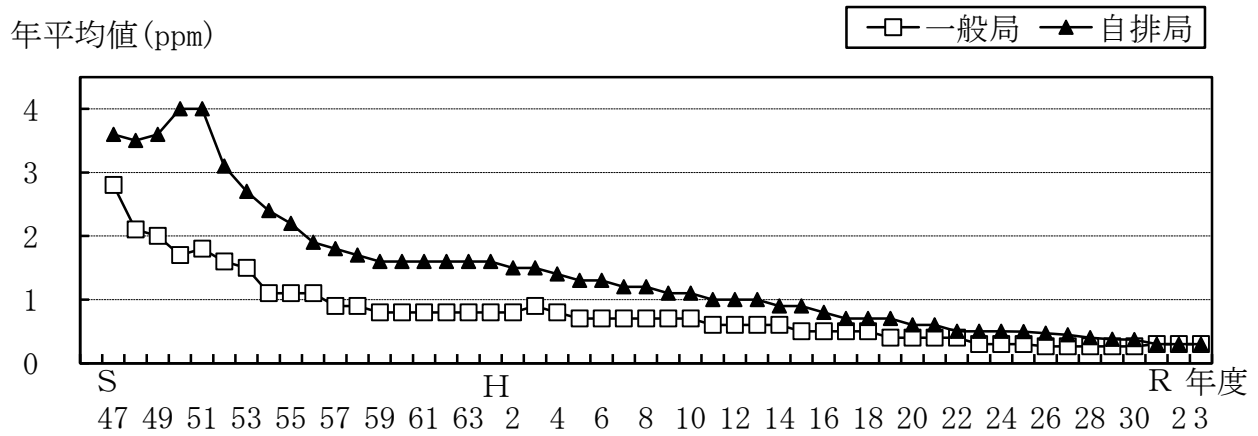
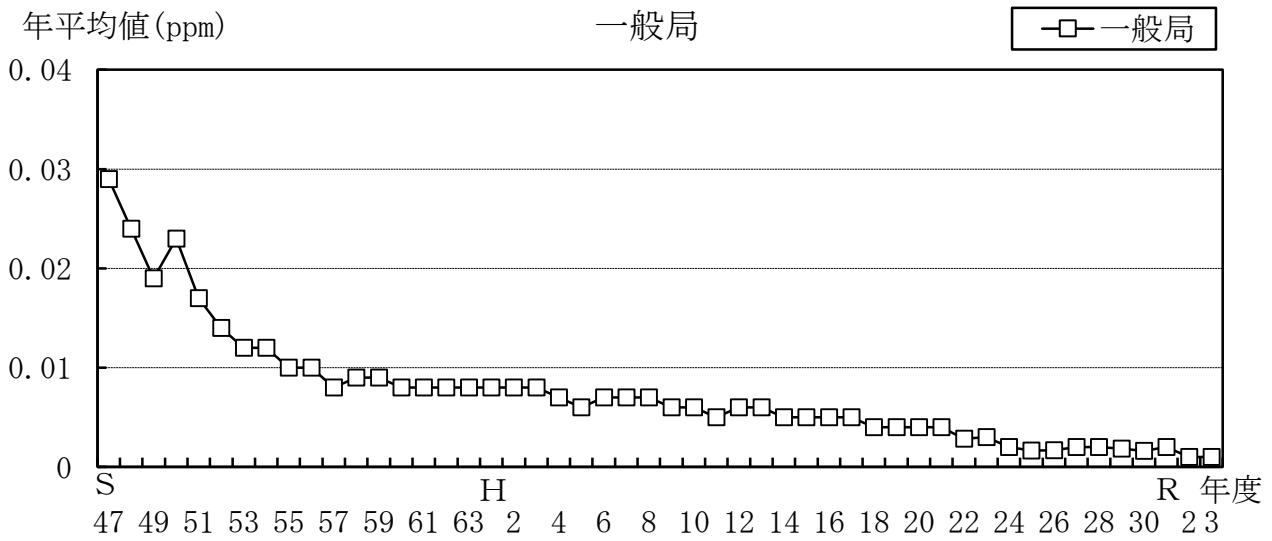


図8 光化学スモッグ注意報発令日数等の経年推移



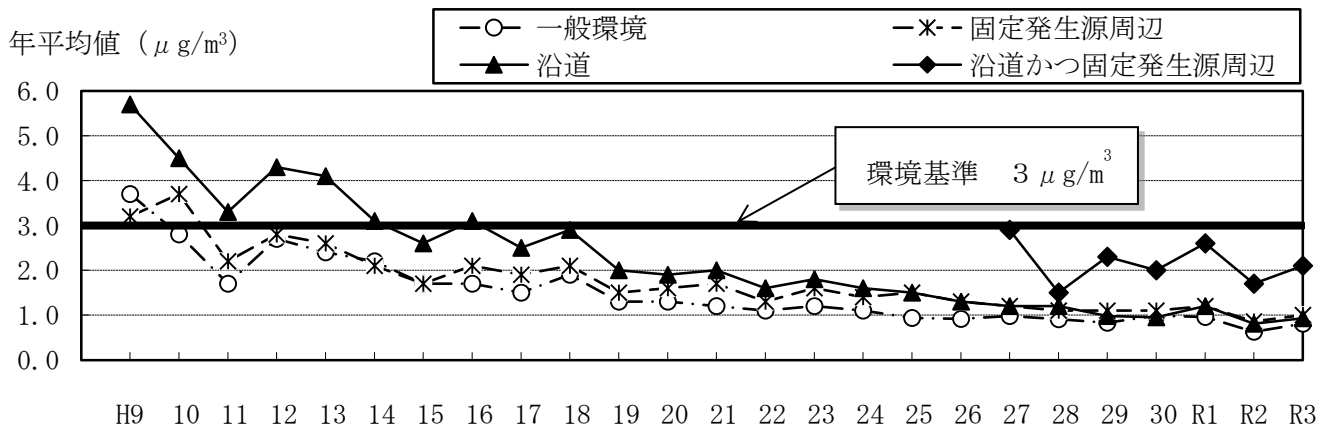


図11 ベンゼンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

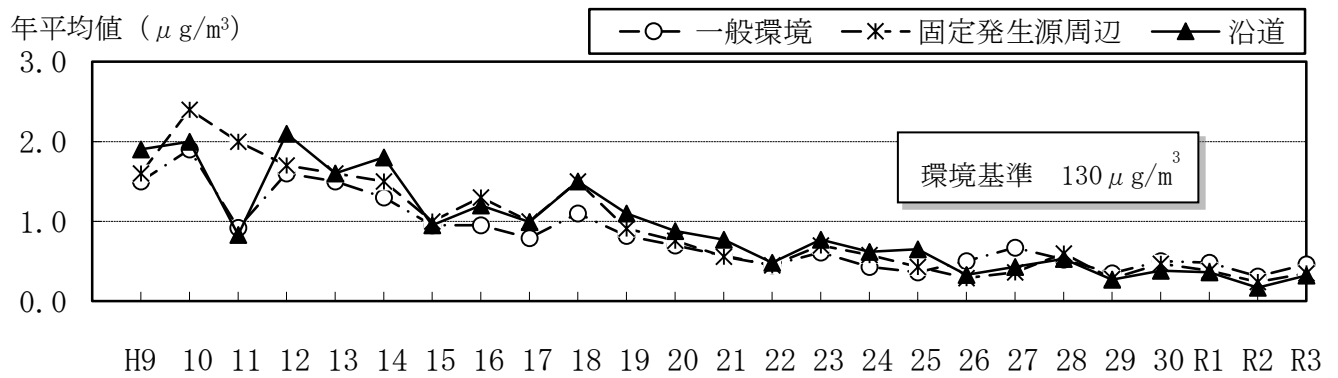


図12 トリクロロエチレンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

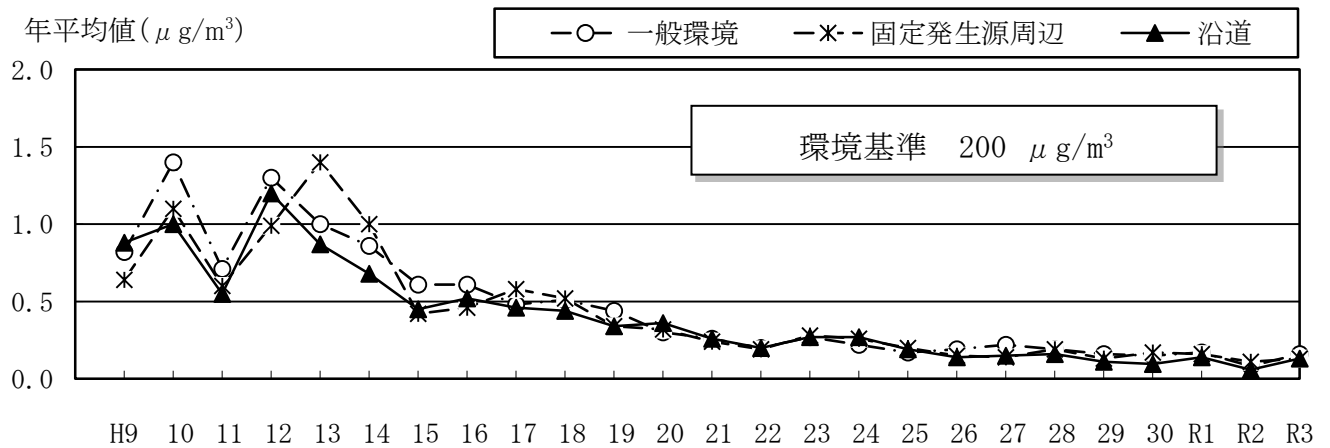


図13 テトラクロロエチレンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

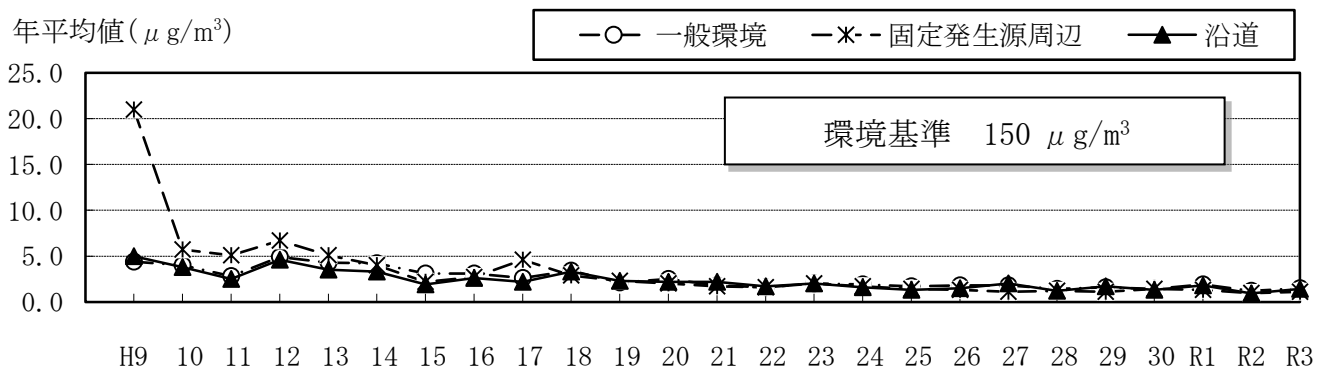


図14 ジクロロメタンの地点属性ごとの年平均値の経年推移

【参考】

1 常時監視測定項目に係る環境基準

(1) 環境基準

項目	環境基準
二酸化窒素 (NO ₂)	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。
浮遊粒子状物質 (SPM)	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。
微小粒子状物質 (PM2.5)	1年平均値が15 µg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 µg/m ³ 以下であること。
光化学オキシダント (Ox)	1時間値が0.06 ppm 以下であること。
二酸化硫黄 (SO ₂)	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。
一酸化炭素 (CO)	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*が20 ppm 以下であること。

※ 0～8時、8～16時、16～24時までの各時間帯の平均値

(2) 評価方法

○ 二酸化窒素(NO₂)

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(年間98%値)を環境基準と比較して評価を行う。

※例：365個(日)分の測定値がある場合は、低い方から数えて358番目の測定値を環境基準と比較

○ 浮遊粒子状物質(SPM)、二酸化硫黄(SO₂)及び一酸化炭素(CO)

長期基準に関する評価は、年間にわたる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を除外した後の最高値(2%除外値)を環境基準と比較して評価を行う。

ただし、上記の評価方法にかかわらず、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成とする。

○ 微小粒子状物質(PM2.5)

長期基準に関する評価は、1年平均値について評価を行うものとし、短期基準に関する評価は、1日平均値の年間98パーセントイル値を日平均値の代表値として評価を行う。

長期基準及び短期基準に関する評価を各々行った上で、両方を満足した場合について、環境基準が達成されたと判断する。

○ 光化学オキシダント(Ox)

昼間の1時間値の年間最高値を環境基準と比較して評価を行う。

2 有害大気汚染物質等モニタリング調査項目に係る環境基準等

(1) 環境基準

項 目	環 境 基 準
ベンゼン	1年平均値が 0.003 mg/m ³ (3 µg/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 µg/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 µg/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 µg/m ³) 以下であること。

(2) 指針値*

項 目	指 針 値
アクリロニトリル	1年平均値が 2 µg/m ³ 以下であること。
アセトアルデヒド	1年平均値が 120 µg/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 µg/m ³ 以下であること。
塩化メチル	1年平均値が 94 µg/m ³ 以下であること。
クロロホルム	1年平均値が 18 µg/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 µg/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 ng Hg/m ³ (0.04 µg Hg/m ³) 以下であること。
ニッケル化合物	1年平均値が 25 ng Ni/m ³ (0.025 µg Ni/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 ng As/m ³ (0.006 µg As/m ³) 以下であること。
1,3-ブタジエン	1年平均値が 2.5 µg/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 ng Mn/m ³ (0.14 µg Mn/m ³) 以下であること。

* 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

(3) その他物質の全国平均値 (令和2年度) *

項 目	全国平均値	項 目	全国平均値
クロム及びその化合物	3.4 ng/m ³ (0.0034 µg/m ³)	ベリリウム及びその化合物	0.018 ng/m ³ (0.000018 µg/m ³)
酸化エチレン	0.066 µg/m ³	ベンゾ[a]ピレン	0.15 ng/m ³ (0.00015 µg/m ³)
トルエン	5.7 µg/m ³	ホルムアルデヒド	2.3 µg/m ³

* 出典：環境省報道発表資料 (R4.3.28)