

2024（令和6）年度

# 大気汚染常時測定結果のまとめ



東京都環境局



## 本書のあらまし

本書は2024（令和6）年度に東京都及び八王子市が大気汚染防止法第22条に基づき実施した大気汚染常時監視の結果について取りまとめたものです。

### 第Ⅰ編

都内全域の各大気汚染物質濃度の年平均値、環境基準の達成状況等について、前年度と比較しています。

また、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質について、年間統計値の上位局を収録しています。

### 第Ⅱ編

都内全域の各大気汚染物質濃度の経年変化、季節変化、時刻別及び曜日別年平均濃度を収録しています。

窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質及び光化学オキシダントに関しては、環境基準の達成状況や環境基準値超過日についても詳細を説明しています。

また、微小粒子状物質に関しては、長期基準・短期基準別の達成状況も収録しています。

この他、立体測定局（東京スカイツリー）及び檜原大気汚染測定所の測定結果についても収録しています。

令和8年1月

東京都環境局環境改善部



# 目 次

第Ⅰ編 2024(令和6)年度の測定結果と環境基準の達成状況	1
1 年平均値	3
2 環境基準の達成状況	3
3 大気汚染物質濃度の上位局	4
第Ⅱ編 2024(令和6)年度の各項目の測定結果	7
1 窒素酸化物	9
(1) 年平均値の経年変化	10
(2) 月平均値の変化	12
(3) 時刻別年平均値	15
(4) 日曜週日別年平均値	17
(5) 二酸化窒素の環境基準達成状況	20
(6) 掘割局及び重層局	22
(7) 二酸化窒素環境基準値超過日	27
2 浮遊粒子状物質 (SPM)	30
(1) 年平均値の経年変化	30
(2) 月平均値の変化	31
(3) 時刻別年平均値	31
(4) 日曜週日別年平均値	32
(5) 環境基準達成状況	33
(6) 環境基準超過時刻の状況	33
(7) 黄砂飛来時の粒子状物質の状況	37
3 微小粒子状物質 (PM <sub>2.5</sub> )	42
(1) 年平均値の経年変化	42
(2) 月平均値の変化	44
(3) 時刻別年平均値	46
(4) 日曜週日別年平均値	49
(5) 環境基準達成状況	50
(6) 広域的な高濃度汚染	52
4 光化学オキシダント	54
(1) 昼間の年平均値の経年変化	54
(2) 昼間の月平均値の変化	55
(3) 時刻別年平均値	56
(4) 日曜週日別年平均値	60
(5) 濃度区分ごとの日曜週日比較	65
(6) 注意報発令日数・時間数	69
(7) 注意報発令未満の学校情報提供日数・時間数	70
(8) 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標 (新しい指標)	71
(9) 光化学スモッグ注意報発令日の後方流跡線解析	72
5 二酸化硫黄	80
6 一酸化炭素	82
7 炭化水素	84
8 立体測定局 (東京スカイツリー)	89
9 檜原大気汚染測定所	97
10 気温	100
11 文献	101

表 1 環境基準達成状況等の経年変化

表 2 評価方法別環境基準達成状況（長期的評価）

表 3 評価方法別環境基準達成状況（短期的評価：総合）

表 4 評価方法別環境基準適合・達成状況（短期的評価：条件別）

表 5 東京都一般環境大気測定局（一般局）の測定結果（2024(令和6)年度）

表 6 東京都自動車排出ガス測定局（自排局）の測定結果（2024(令和6)年度）

表 7 二酸化窒素濃度年平均値の経年変化

表 8 二酸化窒素濃度日平均値の濃度区分（環境基準ゾーン）別延べ日数（一般局）

表 9 二酸化窒素濃度日平均値の濃度区分（環境基準ゾーン）別延べ日数（自排局）

表 10 一酸化窒素濃度年平均値の経年変化

表 11 窒素酸化物濃度年平均値の経年変化

表 12 浮遊粒子状物質濃度年平均値の経年変化

表 13 浮遊粒子状物質環境基準達成状況の経年変化（一般局）

表 14 浮遊粒子状物質環境基準達成状況の経年変化（自排局）

表 15 微小粒子状物質濃度年平均値の経年変化

表 16 微小粒子状物質環境基準達成状況の経年変化（一般局）

表 17 微小粒子状物質環境基準達成状況の経年変化（自排局）

表 18 微小粒子状物質高濃度日の延べ発生日局数別内訳（一般局）

表 19 微小粒子状物質高濃度日の発生日局数別内訳（一般局）

表 20 光化学オキシダント濃度昼間の年平均値の経年変化

表 21 光化学オキシダント注意報基準を超えた日数・時間数の経年変化

表 22 光化学オキシダントの測定局別日最高8時間値の年間99パーセンタイル値

表 23 光化学オキシダントの東京都中間目標値

表 24 二酸化硫黄の環境基準達成状況の経年変化(一般局)

表 25 二酸化硫黄の環境基準達成状況の経年変化(自排局)

表 26 二酸化硫黄濃度の年平均値の経年変化

表 27 一酸化炭素濃度の年平均値の経年変化

表 28 一酸化炭素濃度1時間値の年間最高値の経年変化

表 29 非メタン炭化水素濃度年平均値の経年変化

表 30 メタン濃度年平均値の経年変化

表 31 上空気温逆転時間数（東京スカイツリー局）

表 32 檜原大気汚染測定所と一般局平均（区部、多摩部、都）との比較

大気汚染測定結果の上位局等の経年比較(2023(令和5)年度～2020(令和2)年度) ..... 117

測定局一覧表 ..... 129

- (1) 一般環境大気測定局
- (2) 自動車排出ガス測定局
- (3) 大気汚染測定所
- (4) 立体測定局

自動車排出ガス測定局の類型 ..... 132

配置図（一般環境大気測定局） ..... 133

配置図（自動車排出ガス測定局） ..... 134

環境基準及び各種指標 ..... 135

## 第 I 編 2024（令和 6）年度の測定結果と環境基準の達成状況



## 1 年平均値

2024(令和6)年度の各物質濃度の年平均値は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）とも、微小粒子状物質以外は前年度と同程度であった。

表 I - 1 大気汚染物質濃度の年平均値

項目		一般局		自排局	
		2024 (令和6)年度	2023 (令和5)年度	2024 (令和6)年度	2023 (令和5)年度
二酸化窒素	ppm	0.011	0.012	0.016	0.017
浮遊粒子状物質	mg/m <sup>3</sup>	0.013	0.013	0.014	0.014
微小粒子状物質	μg/m <sup>3</sup>	8.8	8.8	9.3	9.2
光化学オキシダント <sup>※1</sup>	ppm	0.036	0.034	---	---
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001
一酸化炭素	ppm	0.3	0.3	0.3	0.3

※1 光化学オキシダントは5時～20時の平均値である。

## 2 環境基準の達成状況

- (1) 二酸化窒素  
2018(平成30)年度以降、全ての測定局で達成している。
- (2) 浮遊粒子状物質  
2014(平成26)年度以降、全ての測定局で達成している。
- (3) 微小粒子状物質  
2019(令和元)年度以降、全ての測定局で達成している。
- (4) 光化学オキシダント  
全ての測定局で達成しなかった。
- (5) 二酸化硫黄<sup>※2-1</sup>、一酸化炭素  
1988(昭和63)年度以降、全ての測定局で達成している。

表 I - 2 環境基準達成状況<sup>※2-2</sup>

項目	一般局				自排局			
	2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度		2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度	
	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)
二酸化窒素	43/43	100	42/42	100	33/33	100	33/33	100
浮遊粒子状物質	46/46	100	45/45	100	33/33	100	33/33	100
微小粒子状物質	46/46	100	45/45	100	33/33	100	33/33	100
光化学オキシダント	0/40	---	0/39	---	---	---	---	---
二酸化硫黄	19/19	100	19/19	100	5/5	100	5/5	100
一酸化炭素	10/10	100	10/10	100	16/16	100	16/16	100

※2-1 2000(平成12)年度の三宅島噴火の影響を除く。

※2-2 国では、環境基準の達成状況を二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄及び一酸化炭素については健康に主に慢性影響を及ぼすことから長期的評価を、光化学オキシダントについては急性影響を及ぼすことから短期的評価を、微小粒子状物質については長期的評価と短期的評価を使用して評価している。

### 3 大気汚染物質濃度の上位局

二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質の濃度の高い測定局は次のとおりである。  
過去5年間の上位局の詳細は参考資料に掲載した。

注：各欄の（ ）内は 2023（令和5）年度の結果

#### (1) 二酸化窒素

##### ア 一般環境大気測定局

(ア) 年平均値

(イ) 日平均値の年間98%値

(ウ) 1日平均値  
(0.06ppm) 超過日数

順位	測定局名	濃度(ppm)	
1 (一)	文京区本駒込	0.018	—
2 (1)	港区台場	0.016	(0.017)
2 (2)	中央区晴海	0.016	(0.016)
4 (一)	大田区東糀谷	0.015	—
4 (3)	渋谷区宇田川町	0.015	(0.015)
6 (3)	千代田区神田司町	0.014	(0.015)
6 (5)	港区高輪	0.014	(0.014)
6 (5)	板橋区氷川町	0.014	(0.014)
6 (11)	江戸川区春江町	0.014	(0.013)
10 (5)	江東区大島	0.013	(0.014)

順位	測定局名	濃度(ppm)		環境基準 達成状況
1 (一)	文京区本駒込	0.040	—	○
2 (一)	大田区東糀谷	0.037	—	○
3 (3)	港区台場	0.036	(0.036)	○
4 (1)	渋谷区宇田川町	0.035	(0.038)	○
4 (3)	中央区晴海	0.035	(0.036)	○
6 (2)	品川区豊町	0.034	(0.037)	○
6 (3)	港区高輪	0.034	(0.036)	○
8 (9)	江戸川区春江町	0.033	(0.034)	○
9 (7)	江戸川区南葛西	0.032	(0.035)	○
9 (11)	江戸川区鹿骨	0.032	(0.033)	○

順位	測定局名	日
	文京区本駒込	1

※ 文京区本駒込、大田区東糀谷局は2023年度は休止中

##### イ 自動車排出ガス測定局

(ア) 年平均値

(イ) 日平均値の年間98%値

(ウ) 1日平均値  
(0.06ppm) 超過日数

順位	測定局名	濃度(ppm)	
1 (1)	環七通り松原橋	0.026	(0.028)
2 (2)	中山道大和町	0.025	(0.026)
3 (3)	第一京浜高輪	0.021	(0.022)
4 (4)	北品川交差点	0.020	(0.021)
4 (5)	山手通り大坂橋	0.020	(0.020)
6 (6)	永代通り新川	0.019	(0.019)
7 (6)	三ツ目通り辰巳	0.018	(0.019)
7 (6)	中原口交差点	0.018	(0.019)
7 (6)	日光街道梅島	0.018	(0.019)
7 (6)	環七通り亀有	0.018	(0.019)

順位	測定局名	濃度(ppm)		環境基準 達成状況
1 (1)	環七通り松原橋	0.047	(0.051)	○
2 (2)	中山道大和町	0.043	(0.045)	○
3 (4)	第一京浜高輪	0.042	(0.043)	○
4 (3)	山手通り大坂橋	0.039	(0.044)	○
5 (5)	北品川交差点	0.038	(0.042)	○
5 (7)	三ツ目通り辰巳	0.038	(0.041)	○
5 (9)	甲州街道大原	0.038	(0.040)	○
8 (5)	中原口交差点	0.037	(0.042)	○
8 (11)	永代通り新川	0.037	(0.039)	○
10 (7)	日光街道梅島	0.036	(0.041)	○

順位	測定局名	日
	なし	

(2) 浮遊粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

(ア) 年平均値

順位	測定局名	濃度(mg/m <sup>3</sup> )	
1	(2) 千代田区神田司町	0.015	(0.015)
1	(2) 港区台場	0.015	(0.015)
1	(2) 清瀬市上清戸	0.015	(0.015)
4	(-) 大田区東糀谷	0.014	—
4	(1) 江戸川区南葛西	0.014	(0.016)
4	(2) 足立区綾瀬	0.014	(0.015)
4	(2) 葛飾区水元公園	0.014	(0.015)
4	(2) 武蔵野市関前	0.014	(0.015)
4	(9) 中央区晴海	0.014	(0.014)
4	(9) 国設東京新宿	0.014	(0.014)
4	(9) 荒川区南千住	0.014	(0.014)
4	(9) 練馬区北町	0.014	(0.014)
4	(9) 練馬区練馬	0.014	(0.014)
4	(19) 港区高輪	0.014	(0.013)
4	(19) 目黒区碑文谷	0.014	(0.013)
4	(19) 渋谷区宇田川町	0.014	(0.013)
4	(19) 狛江市中和泉	0.014	(0.013)
4	(33) 八王子市館町	0.014	(0.012)
4	(33) 府中市四谷	0.014	(0.012)

※大田区東糀谷は2023年度は休止中

(イ) 日平均値の年間2%除外値

順位	測定局名	濃度(mg/m <sup>3</sup> )		環境基準達成状況
1	(4) 国設東京新宿	0.043	(0.035)	○
2	(8) 港区台場	0.041	(0.034)	○
3	(4) 清瀬市上清戸	0.040	(0.035)	○
4	(22) 港区高輪	0.039	(0.030)	○
5	(8) 千代田区神田司町	0.038	(0.034)	○
5	(11) 江戸川区春江町	0.038	(0.033)	○
7	(1) 江戸川区南葛西	0.037	(0.038)	○
7	(25) 府中市四谷	0.037	(0.029)	○
9	(4) 板橋区氷川町	0.036	(0.035)	○
9	(4) 八王子市館町	0.036	(0.035)	○
9	(11) 中央区晴海	0.036	(0.033)	○
9	(16) 目黒区碑文谷	0.036	(0.031)	○
9	(16) 練馬区練馬	0.036	(0.031)	○
9	(25) 狛江市中和泉	0.036	(0.029)	○
9	(20) 品川区豊町	0.036	(0.030)	○

(ウ) 1日平均値

(0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

イ 自動車排出ガス測定局

(ア) 年平均値

順位	測定局名	濃度(mg/m <sup>3</sup> )	
1	(1) 第一京浜高輪	0.018	(0.019)
1	(2) 日比谷交差点	0.018	(0.018)
3	(3) 明治通り大関横丁	0.016	(0.016)
3	(3) 京葉道路亀戸	0.016	(0.016)
5	(3) 春日通り大塚	0.015	(0.016)
5	(3) 中原口交差点	0.015	(0.016)
5	(3) 山手通り大坂橋	0.015	(0.016)
5	(8) 環七通り松原橋	0.015	(0.015)
5	(8) 中山道大和町	0.015	(0.015)
5	(8) 青梅街道柳沢	0.015	(0.015)

(イ) 日平均値の年間2%除外値

順位	測定局名	濃度(mg/m <sup>3</sup> )		環境基準達成状況
1	(2) 日比谷交差点	0.047	(0.039)	○
2	(1) 第一京浜高輪	0.046	(0.041)	○
3	(4) 明治通り大関横丁	0.045	(0.037)	○
4	(5) 中原口交差点	0.042	(0.036)	○
4	(11) 山手通り大坂橋	0.042	(0.034)	○
6	(2) 京葉道路亀戸	0.041	(0.039)	○
6	(10) 山手通り東中野	0.041	(0.035)	○
8	(18) 環八通り八幡山	0.040	(0.032)	○
9	(5) 春日通り大塚	0.039	(0.036)	○
9	(5) 環八通り千鳥	0.039	(0.036)	○
9	(11) 中原街道南千束	0.039	(0.034)	○

(ウ) 1日平均値

(0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

(3) 微小粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

(ア) 年平均値

順位	測定局名	濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		環境基準 (長期) 達成状況
1 (1)	千代田区神田司町	10.6	(12.0)	○
2 (—)	大田区東糞谷	10.0	—	○
3 (11)	足立区西新井	9.8	(9.3)	○
4 (5)	足立区綾瀬	9.7	(9.9)	○
5 (3)	練馬区北町	9.6	(10.2)	○
5 (6)	荒川区南千住	9.6	(9.8)	○
7 (2)	品川区八潮	9.5	(10.4)	○
7 (3)	渋谷区宇田川町	9.5	(10.2)	○
7 (7)	港区台場	9.5	(9.6)	○
10 (10)	板橋区氷川町	9.4	(9.4)	○

(イ) 日平均値の年間98%値

順位	測定局名	濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		環境基準 (短期) 達成状況
1 (1)	千代田区神田司町	25.9	(25.5)	○
2 (—)	大田区東糞谷	24.9	—	○
3 (6)	荒川区南千住	24.5	(22.1)	○
4 (2)	足立区綾瀬	24.3	(22.5)	○
4 (12)	足立区西新井	24.3	(21.3)	○
6 (7)	中央区晴海	24.1	(22.0)	○
6 (12)	練馬区練馬	24.1	(21.3)	○
8 (5)	練馬区北町	24.0	(22.3)	○
8 (26)	狛江市中和泉	24.0	(19.5)	○
10 (12)	港区台場	23.8	(21.3)	○

(ウ) 1日平均値  
( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

※大田区東糞谷は2023年度は休止中

イ 自動車排出ガス測定局

(ア) 年平均値

順位	測定局名	濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		環境基準 (長期) 達成状況
1 (1)	第一京浜高輪	12.6	(13.2)	○
2 (3)	中山道大和町	10.6	(10.3)	○
3 (2)	日比谷交差点	10.5	(10.7)	○
4 (4)	永代通り新川	10.0	(10.2)	○
4 (11)	環七通り亀有	10.0	(9.8)	○
4 (13)	環七通り柿の木坂	10.0	(9.6)	○
7 (7)	甲州街道大原	9.9	(10.0)	○
8 (4)	明治通り大関横丁	9.8	(10.2)	○
8 (6)	新目白通り下落合	9.8	(10.1)	○
10 (7)	日光街道梅島	9.7	(10.0)	○

(イ) 日平均値の年間98%値

順位	測定局名	濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		環境基準 (短期) 達成状況
1 (1)	第一京浜高輪	28.9	(26.4)	○
2 (6)	甲州街道大原	24.5	(22.5)	○
3 (3)	中山道大和町	24.3	(23.2)	○
4 (7)	明治通り大関横丁	24.2	(22.3)	○
5 (5)	中原口交差点	24.1	(22.8)	○
6 (2)	日比谷交差点	23.8	(23.6)	○
7 (3)	永代通り新川	23.7	(23.2)	○
8 (8)	山手通り大坂橋	23.4	(22.2)	○
8 (11)	北品川交差点	23.4	(22.0)	○
10 (10)	環七通り亀有	23.0	(22.1)	○

(ウ) 1日平均値  
( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

## 第Ⅱ編 2024（令和6）年度の各項目の測定結果



## 1 窒素酸化物

### (1) 年平均値の経年変化

- ・二酸化窒素は一般局で0.0111ppm、自排局で0.0161ppmであった。10年間の低下濃度はそれぞれ0.0061ppm、0.0096ppmで、いずれも緩やかに低下している。
- ・一酸化窒素は一般局で0.0023ppm、自排局で0.0066ppmであった。10年間の低下濃度はそれぞれ0.0028ppm、0.0117ppmで、自排局で大きく低下した。
- ・窒素酸化物（一酸化窒素＋二酸化窒素をいう。以下同じ。）は、一般局、自排局とも低下傾向にある。10年間の低下濃度は一般局で0.0089ppm、自排局で0.0213ppmであった。
- ・二酸化窒素割合（二酸化窒素÷窒素酸化物（容積比）をいう。以下同じ。）は一般局83.6%、自排局72.2%であり、ともに上昇傾向にある。

### (2) 月平均値の変化

- ・二酸化窒素は夏期に低く、冬期に高くなり、最高値は一般局で0.0172ppm、自排局で0.0222ppmであった。10年前と比較して月平均値が全体的に低下している。
- ・窒素酸化物及び一酸化窒素は、一般局、自排局ともに冬期（12月）にピークのある一山型の変化をしている。それらのピーク濃度は、10年前と比較して低下している。
- ・二酸化窒素割合は一般局、自排局ともに、冬に低く、1月に最小値76.0%（一般局）、66.4%（自排局）を示している。10年前と比較して一般局、自排局ともに各月の割合がおおむね高くなっている。

### (3) 時刻別年平均値の変化

- ・一般局の二酸化窒素は朝と夜に緩やかな二つの山型を描く変化をしている。
- ・自排局の二酸化窒素は、未明にやや低くなる傾向があるが、ほとんど平坦で変化が少ない。また、一酸化窒素は朝にピークがあるが、この10年間でその値は低くなっている。
- ・二酸化窒素割合は一般局、自排局とも朝方に低く、最低値はそれぞれ68.3%、56.2%であった。

### (4) 二酸化窒素の環境基準達成状況

- ・一般局は43局全測定局で、自排局も33局全測定局で達成した。

#### 【注 二酸化窒素割合について】

この節では二酸化窒素割合として、

$$(1/n \sum C_{NO_2}) / (1/n \sum C_{NO_x}) \cdot \cdot \text{式①}$$

を使用している。

二酸化窒素割合の算出式は、

$$1/n \sum (C_{NO_2} / C_{NO_x}) \cdot \cdot \cdot \cdot \text{式②}$$

というものもある。

窒素酸化物は燃焼時に空気及び燃料中の窒素が酸素と反応して発生し、大気中には一酸化窒素と二酸化窒素の混合物(以下「窒素酸化物」という。)として排出される。発生時の窒素酸化物は大部分が一酸化窒素であり、これが空気中のオゾン、過酸化ラジカル、酸素等と反応して徐々に二酸化窒素に変化する<sup>1)</sup>。

本節においては環境基準項目の二酸化窒素の変化を中心に説明するが、関連汚染物質として一酸化窒素、窒素酸化物及び二酸化窒素割合についても説明する(一酸化窒素は二酸化窒素の前駆物質であること、窒素酸化物濃度は排出量との関係があること、また二酸化窒素割合は排出後の経過時間との関連があることから取り上げた。)

### (1)年平均値の経年変化

#### ア 二酸化窒素

一般局の二酸化窒素年平均値(都内全局平均値をいう。以下同じ。)は0.0111ppmであった。2014(平成26)年度から10年間での低下(率)は0.0061ppm(35.5%)であり、緩やかに低下している。前年度よりは0.0004ppm低下した。(両年度とも有効であった41測定局中20局で低下した。)

自排局の二酸化窒素年平均値は0.0161ppmであった。2014(平成26)年度から10年間の低下(率)は0.0096ppm(37.3%)であり、緩やかに低下している。前年度よりは0.0006ppm低下した。(両年度とも有効であった測定局33局中24局で低下した。)

自排局と一般局との差は経年的に縮小する傾向にあり、2014(平成26)年度から10年間では0.0084ppmから0.0050ppmへとほぼ60%にまで縮小した。

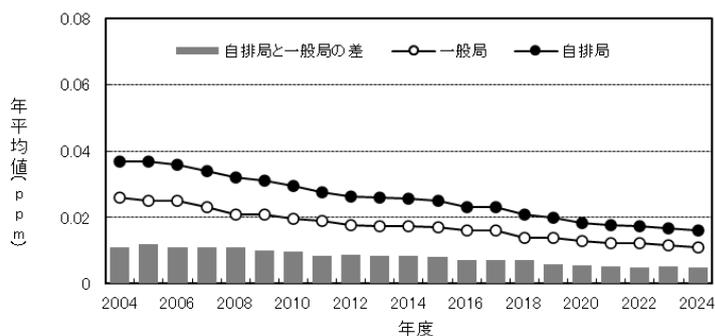


図 1-1 二酸化窒素年平均値の経年変化

#### イ 一酸化窒素

一般局の一酸化窒素の年平均値は0.0023ppmであった。2014(平成26)年度から10年間での低下(率)は0.0028ppm(54.2%)であり、二酸化窒素より低下は小さく、低下率は大きかった。前年度よりは0.0001ppm低下した。(両年度とも有効であった41測定局中19局で低下した。)

自排局の一酸化窒素の年平均値は0.0066ppmであった。2014(平成26)年度から10年間の低下(率)は0.0117ppm(63.9%)であり、二酸化窒素より低下、低下率ともに大きかった。前年度よりは0.0011ppm低下した。(両年度とも有効であった33測定局中26局で低下した。)

自排局と一般局との差は経年的に縮小しており、2014(平成26)年度から10年間では0.0133ppmから0.0043ppmへとほぼ32%まで縮小した。

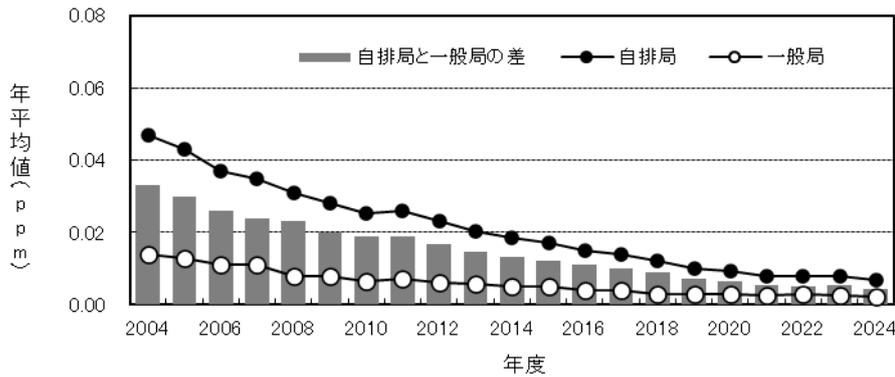


図 1-2 一酸化窒素年平均値の経年変化

(大気中で一酸化窒素はオゾンと1対1で素早く反応し、一酸化窒素とオゾンが共に低下する。一酸化窒素が減少すると、未反応のオゾンが多く残る(『一酸化窒素のタイトレーション効果』<sup>2~4)</sup>が低下する)ようになり、オゾンの上昇につながる。)

#### ウ 窒素酸化物

一般局の窒素酸化物の年平均値は0.0135ppmであり、2014(平成26)年度から10年間での低下(率)は0.0089ppm(39.8%)であった。前年度よりは0.0005ppm低下した。(両年度とも有効であった41測定局中32局で低下した。)

自排局の窒素酸化物の年平均値は0.0227ppmであった。2014(平成26)年度から10年間の低下(率)は0.0213ppm(48.4%)である。一般局と比較すると自排局の方が低下及び低下率ともに大きい。前年度よりは0.0017ppm低下した。(両年度とも有効であった33測定局中30局で低下した。)

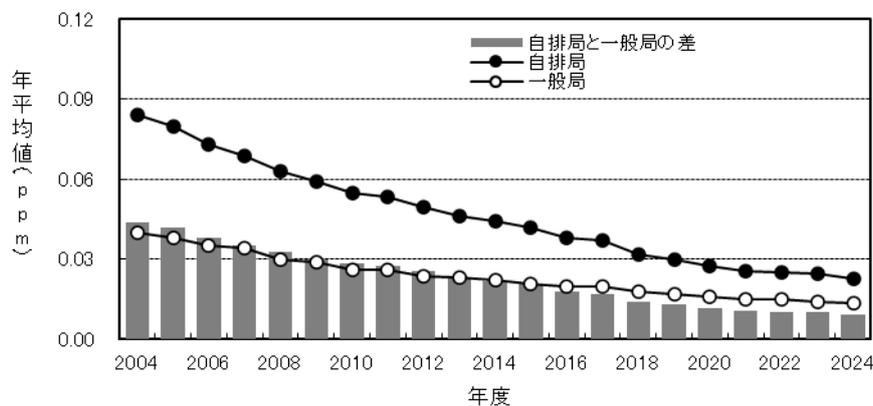


図 1-3 窒素酸化物年平均値の経年変化

自排局における窒素酸化物年平均値の低下は、強化された排出ガス規制に対応した新車への代替が進んだため及び走行量が減少したためと考えられる。

(都内自動車走行量については東京都環境局の調査<sup>5)</sup>で経年的に低下傾向にあると推定されている。また、全国道路・街路交通情勢調査(2005(平成17)年度<sup>6)</sup>及び2015(平成27)年度<sup>7)</sup>の結果を比較すると、自排局対象道路37路線の内24路線で日交通量が減少しており、そのうち11路線では20%以上減少している。)

## エ 二酸化窒素の割合

一般局の二酸化窒素割合は83.6%であった。自排局は72.2%であり、10年間でそれぞれ6.4%、13.9%増加した。(本項での割合は時刻ごとに計算した割合の平均値であり、年平均値から求めた割合ではない。)

二酸化窒素割合が増加傾向にあるのは、排出側から見ると自動車排出ガス対策の強化(粒子状物質等)や環境確保条例によるディーゼル車規制により、粒子状物質除去のために多くの貨物車に導入された排出ガス後処理装置に組み込まれた酸化触媒の影響<sup>8)</sup>が大きいと考えられる。この触媒により排出ガス中の一酸化窒素の二酸化窒素への酸化が促進されるためである。

二酸化窒素割合が増加しているのは、一酸化窒素の低下率が二酸化窒素の低下率より大きいまま推移しているためである。ちなみに自排局での低下率は、一酸化窒素で61.8%、二酸化窒素で35.6%であった((1イ、ア参照)。

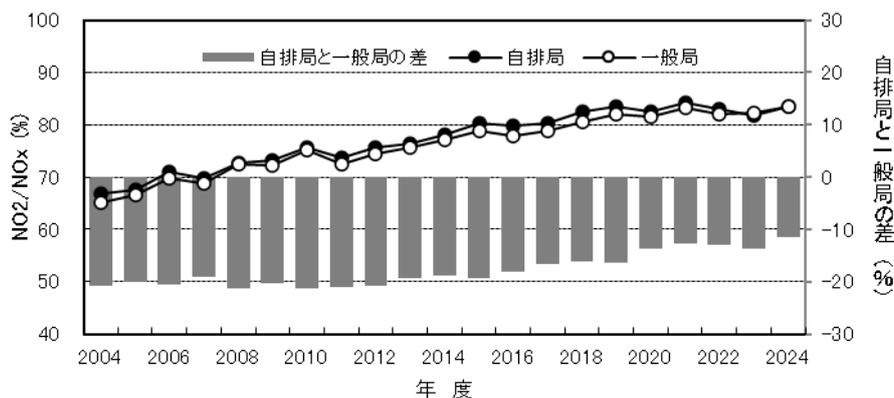


図 1-4 二酸化窒素割合の経年変化

## (2) 月平均値の変化

窒素酸化物は、夏に低く、冬に高い傾向を示す。これは、一般的に冬期は気温の接地逆転層が形成されやすい日が多い\*ためと思われる(大気汚染物質濃度に関する最大混合層(大気境界層)高度は平均すると冬期の方が夏期より高いが、冬期は最大混合層高度のばらつきが大きく、混合層高度の低い日の発生が夏期より多い<sup>9)</sup>)。

なお、夏と冬で大気汚染物質排出量に関連のある燃料使用量に大きな違いはない<sup>10)</sup>。

※ スカイツリーの上空気温逆転(本書 p91, p111)参照

ア 一般環境大気測定局

一般局の二酸化窒素の月平均値の最高(12月)は0.0172ppm、最低(8月)は0.0073ppmであり、月変動幅(最高と最低の差)は0.0099ppmであった。月変動幅は2014(平成26)年度から10年間では0.009ppmから0.0014ppmの幅で推移しており、月平均値はこの10年間では全ての月で低下した(最大の低下は12月で0.0099ppmであった。)

一酸化窒素は4月から10月まで及び3月は0.002ppm未満と低いが、光化学反応が活発でない冬期に高くなり、12月に最高(0.0056ppm)を示している。10年前と比べ最高の低下(率)は0.0099ppm(64%)であり、月平均値の分布がなだらかになっている。この10年間で全ての月平均値が低下している。一酸化窒素が低い期間では平均的にオゾンが過剰であったと考えられる。

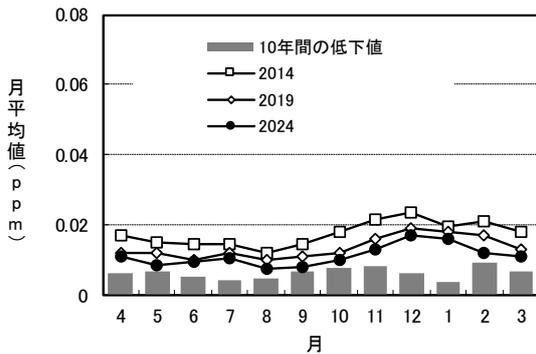


図1-5 二酸化窒素月平均値の変化

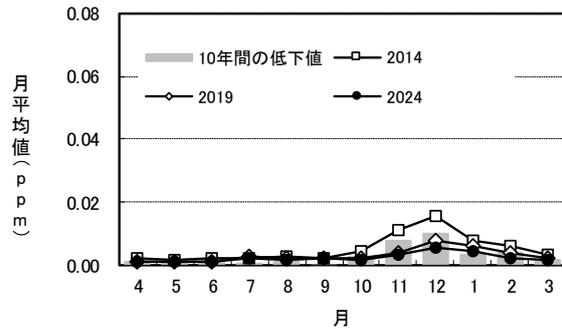


図1-6 一酸化窒素月平均値の変化

窒素酸化物の最高(12月 0.0228ppm)は10年前より0.0162ppm低下しており、一酸化窒素と同様に分布がなだらかになっている。

二酸化窒素割合は、光化学反応が活発でない冬期(12月)に最低76.0%となり、10年前の2014(平成26)年度と比べると12月の上昇幅が大きかった。最低の上昇は15.9%であった。最大は6月で91.2%であり10年前に比べ3%程度上昇している。

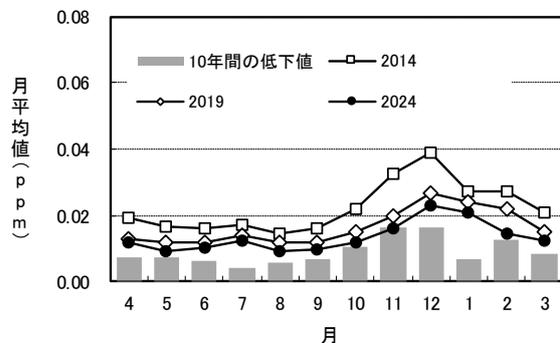


図1-7 窒素酸化物月平均値の変化

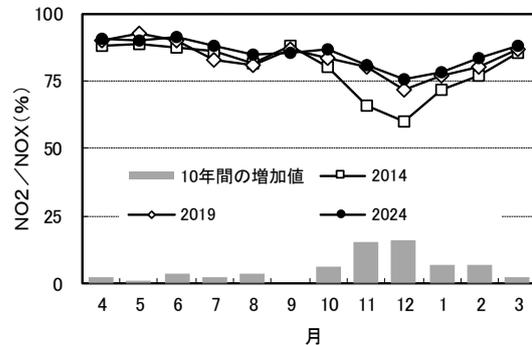


図1-8 二酸化窒素割合月平均値の変化

イ 自動車排出ガス測定局

自排局の二酸化窒素の月平均値の最高(12月)は0.0222ppm、最低(8月)は0.0109ppmであり、月変動幅は0.0114ppmであった。月変動幅は2014(平成26)年度から10年間では0.010ppmから0.0015ppmの幅で推移しており、この10年間では全ての月平均値が低下した(最大の低下は12月で0.022ppmであった。)

一酸化窒素は一般局と同様に冬期に高く、12月に最高(0.0129ppm)を示している。最高は2014(平成26)年度の0.036ppmから64%低下し、分布がなだらかになっている。この10年間で月平均値が低下したのは、大型車の最新規制車への代替が進み自動車交通量が減少した結果、一酸化窒素の排出量が低減したためと思われる。

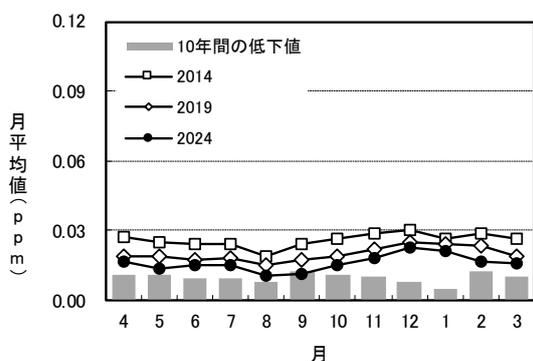


図1-9 二酸化窒素月平均値の変化

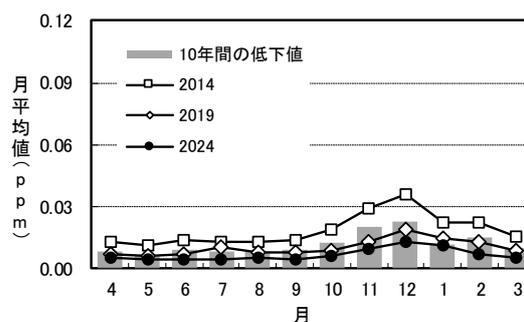


図1-10 一酸化窒素月平均値の変化

窒素酸化物の最高(12月 0.0352ppm)の10年間での低下(率)は0.031ppm(45%)であった。月間低下幅が最も大きかったのは12月で0.031ppmであった。月変動幅も小さくなっている。

二酸化窒素割合は一般局と比べて各月9%~14%低い。一般局同様冬期(12月)に66.4%と最も低いが、月平均値は10年前と比べて増加傾向にある。

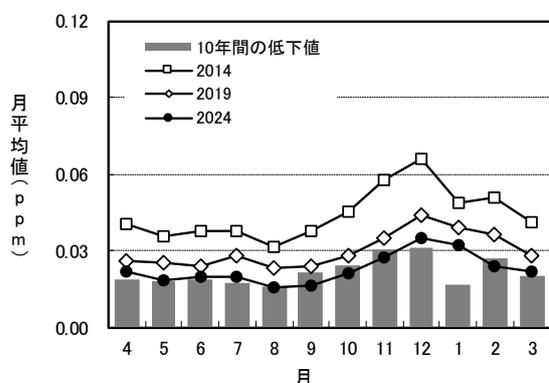


図1-11 窒素酸化物月平均値の変化

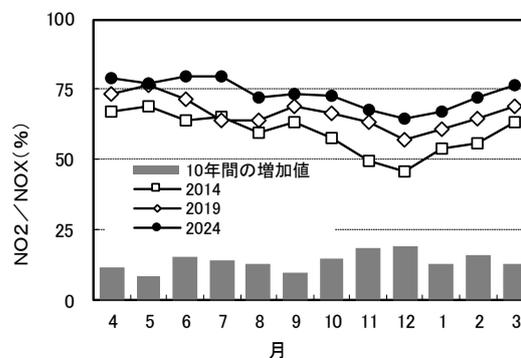


図1-12 二酸化窒素割合月平均値の変化

### (3)時刻別年平均値

#### ア 一般環境大気測定局

一般局の二酸化窒素は8時(0.0131ppm)と20時(0.0132ppm)に凸部があり、4時と13時に最低(0.0093ppm)となる二つのこぶがある日変化をしている。

また、全ての時刻別濃度は10年前と比較するとほとんどの時刻で0.005ppm以上低下している。

一酸化窒素は8時と9時に凸部(0.006ppm)のある緩やかな日変化を示す。10年前まで認められた夜間の凸部は消失した。この10年間では朝の最高値が0.122ppmから0.059ppmへ0.063ppm(52%)低下した。未明では前日から残存しているオゾンが一酸化窒素を消費するため低くなるが、大型ディーゼル車の走行量が増加する早朝には一酸化窒素の排出が急増し、接地逆転層が形成されやすいことも加わって、一酸化窒素が高くなると考えられる。

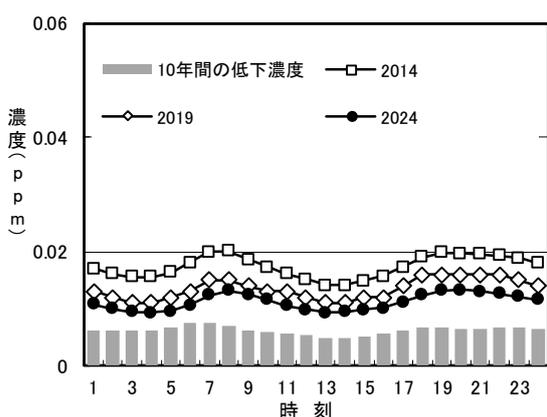


図1-13 二酸化窒素の時刻別年平均濃度

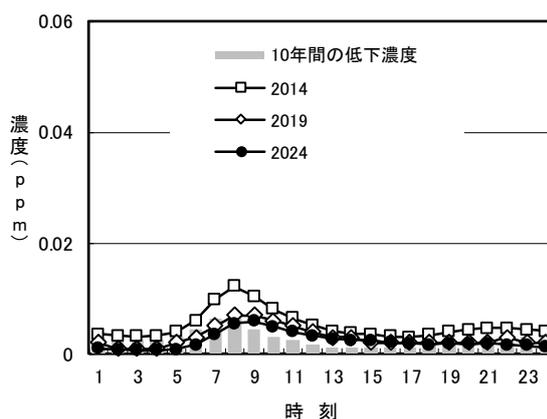


図1-14 一酸化窒素の時刻別年平均濃度

窒素酸化物は二山型の日変化であるが、8時、9時(0.019ppm)と19時~22時(0.015ppm)のピークは10年前と比べそれぞれ0.012ppm(36%)、0.009ppm(38%)低下した。

二酸化窒素割合は9時に最低(68.3%)、4時に最高(90.2%)を示しており、一日を通して10年前よりも値が大きくなっている。特に深夜から朝にかけての時間帯での増加幅が大きい。

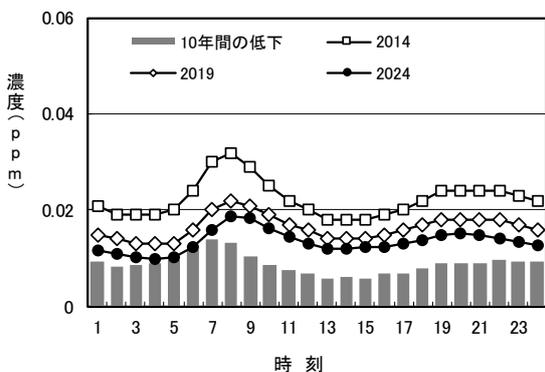


図1-15 窒素酸化物の時刻別年平均濃度

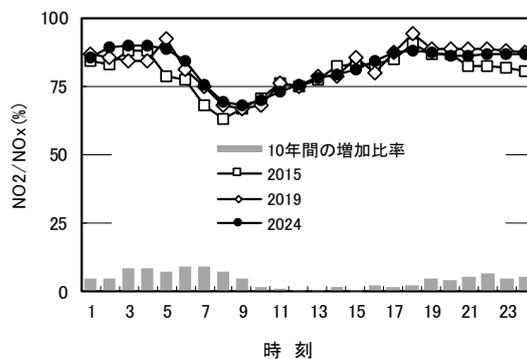


図1-16 二酸化窒素割合の年平均値

## イ 自動車排出ガス測定局

自排局の二酸化窒素は3時と4時に最低(0.0127ppm)、8時に最高(0.0192ppm)を示しているが、1日の変動幅が0.006ppmと一般局に比べて小さく、平準化している。

また、全ての時刻別濃度は10年前と比べ低下している。

一酸化窒素は自動車交通量、特に大型ディーゼル車の走行量が増加する8時に最高(0.0148ppm)となるが、最高は10年間で0.021ppm(39.4%)低下した。

光化学反応が活発な日中は二酸化窒素への変化が進むため一酸化窒素が低下する。光化学反応のない朝方には、自動車(特に大型ディーゼル車)走行量の増加<sup>11)</sup>により一酸化窒素の排出量が急増し、接地逆転が形成されやすいこともあり、一酸化窒素がピークに達する。このような時にはオゾンがゼロにまで下がることもある。近年では大型ディーゼル車への自動車排出ガス対策が進み、一酸化窒素のピーク濃度が低下したため、朝方にオゾンが残存しやすくなっている。

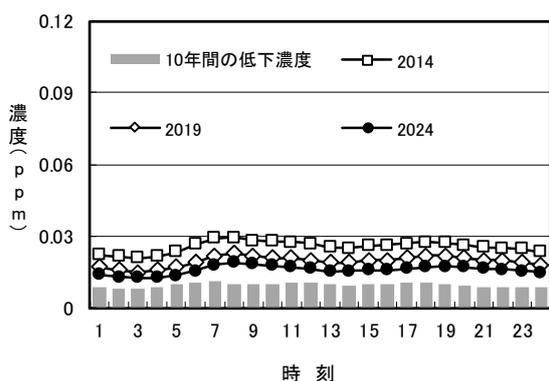


図1-17 二酸化窒素の時刻別年平均濃度

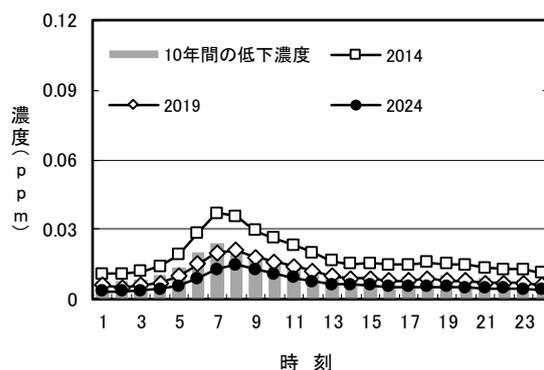


図1-18 一酸化窒素の時刻別年平均濃度

窒素酸化物の時刻別変化は一酸化窒素とほとんど同じである。

二酸化窒素割合は一般局よりやや早く8時に最低値(56.7%)を示しており、全ての時刻で10年間前より値が大きくなっている。特に、深夜から早朝にかけての時間帯での増加幅が大きい。

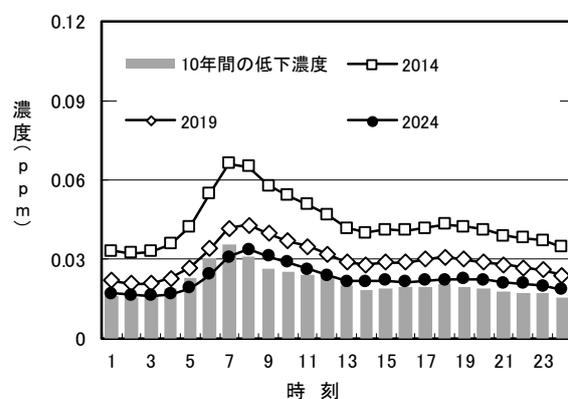


図1-19 窒素酸化物の時刻別年平均濃度

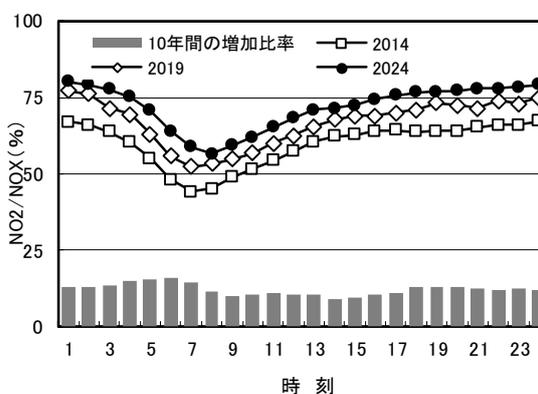


図1-20 二酸化窒素割合の年平均値

#### (4) 日曜週日別年平均値

二酸化窒素を見ると週日(月曜日から金曜日までをいう。)の一般局は過去10年間で0.0184ppmから0.0120ppmへ0.0064ppm(34%)低下している。日曜は0.0129ppmから0.0082ppmへ0.0047ppm(36.4%)低下している。自排局では週日の二酸化窒素は過去10年間で0.0275ppmから0.0172ppmへ0.0103ppm(37%)低下した。日曜は0.0169ppmから0.0113ppmへ0.0056ppm(33%)低下した。

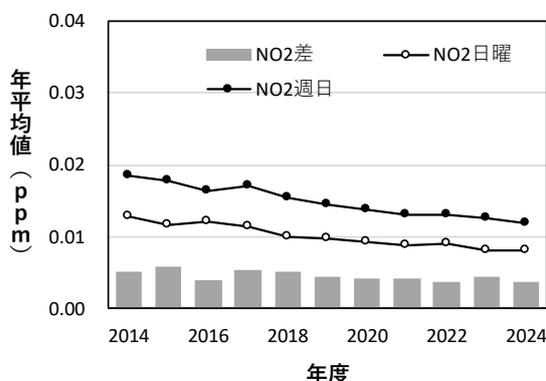


図1-21 日曜と週日の二酸化窒素 (一般局)

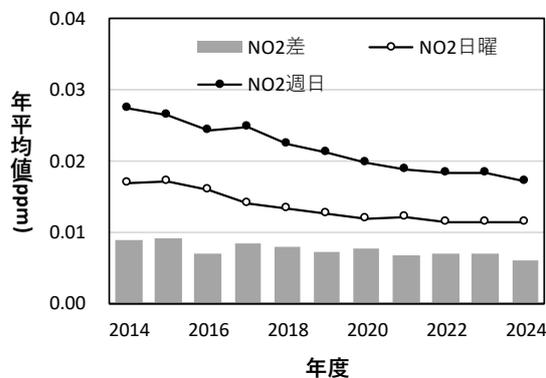


図1-22 日曜と週日の二酸化窒素 (自排局)

一酸化窒素を見ると、一般局では過去10年間に週日では0.0057ppmから0.0028ppmへ0.029ppm(50%)低下し、日曜は0.0022ppmから0.0011ppmへ0.0011ppm(50%)低下している。

自排局では過去10年間に週日には0.0209ppmから0.0077ppmへ0.0132ppm(63.1%)低下し、日曜は0.0078ppmから0.0026ppmへ0.0052ppm(67%)低下した。週日の一酸化窒素の低下は二酸化窒素に比べて急激である。

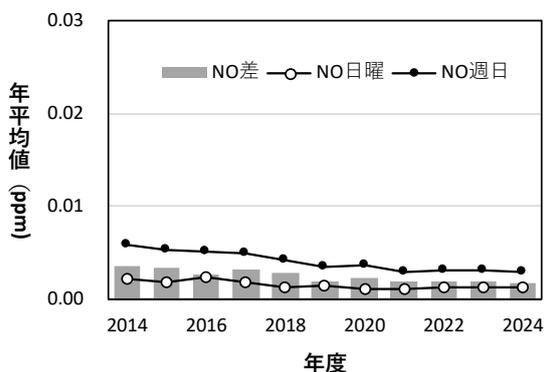


図1-23 日曜と週日の一酸化窒素 (一般局)

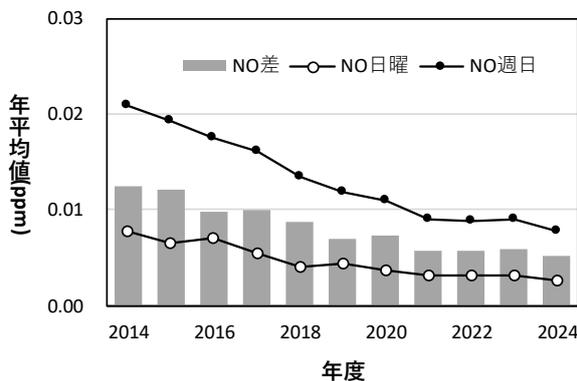


図1-24 日曜と週日の一酸化窒素 (自排局)

窒素酸化物を見ると、一般局では過去10年間に週日では0.0241ppmから0.0148ppmへ0.093ppm(39%)低下し、日曜は0.0151ppmから0.0093ppmへ0.0058ppm(38%)低下している。自排局では過去10年間に週日には0.0485ppmから0.0250ppmへ0.0235ppm(48%)低下し、日曜は0.0247ppmから0.0139ppmへ0.0108ppm(44%)低下した。窒素酸化物は排出量を反映する量であり、日曜は週日に比べて一般局で58%~64%、自排局で48%~56%となっている。

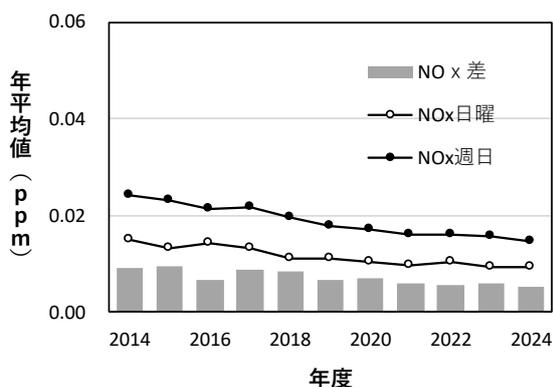


図1-25 日曜と週日の窒素酸化物  
(一般局)

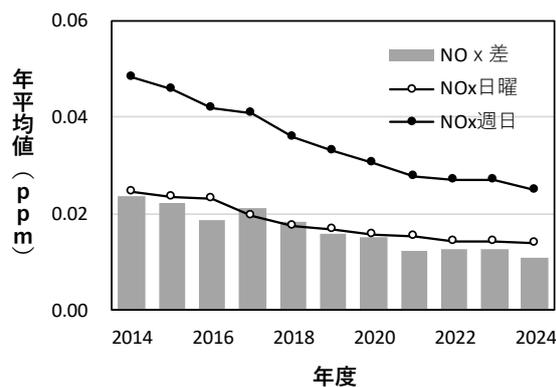


図1-26 日曜と週日の窒素酸化物  
(自排局)

二酸化窒素割合は、過去10年間で一般局では週日で76.4%から81.2%へ4.8%の増加、日曜で85.7%から87.8%へ2.1%増加した。自排局では、週日で56.9%から69.0%へ12.1%の増加、日曜で68.4%から81.3%へ12.9%増加した。自排局での割合の増加は一酸化窒素の低下によるものである。

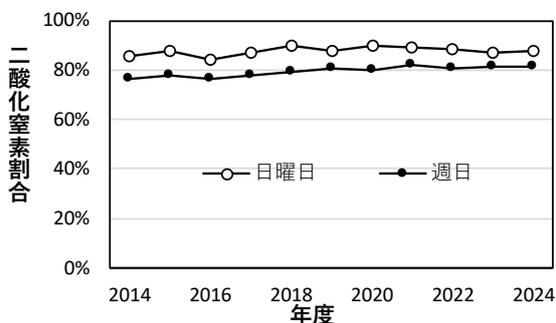


図1-27 日曜と週日の二酸化窒素割合  
(一般局)

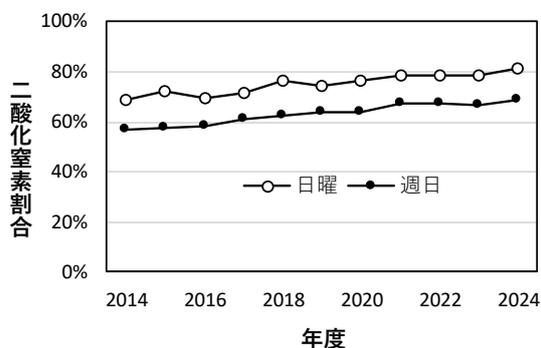


図1-28 日曜と週日の二酸化窒素割合  
(自排局)

工場・事業場等の活動量や物流に伴う交通量は週日に比べ日曜日に低下することが知られている。一般局における日曜日の窒素酸化物が低いのはこのような活動量の低下(『休日効果<sup>12)</sup>』)のためと考えられている。自排局の窒素酸化物の低下は物流を担う大型ディーゼル車の走行量の減少が主な原因と思われる。

2024(令和6)年度の日曜週日別年平均濃度を見ると、一般局では週日(月曜日から金曜日まで)の窒素酸化物濃度は0.0141~0.0156ppm、二酸化窒素は0.0115~0.0125ppm、一酸化窒素は0.0026~0.0032ppmであるが、日曜はそれぞれ0.0093ppm、0.0082ppm及び0.0011ppmである。二酸化窒素割合は、週日が79.7~82.6%であり、日曜は87.8%となっている。

自排局では、週日の窒素酸化物は0.0238~0.0261ppm、二酸化窒素は0.0166~0.0177ppm、一酸化窒素は0.0076~0.0083ppmであるが、日曜はそれぞれ0.0139ppm、0.0113ppm及び0.0026ppmである。二酸化窒素割合は、週日が68.0~68.7%であるが日曜は81.3%となっている。

日交通量は日曜と週日とで大きな違いはない<sup>11)</sup>が、日曜には排出量の小さい乗用車の走行量が多くなり大型ディーゼル車の走行量が少なくなる<sup>13)</sup>ため窒素酸化物、特に一酸化窒素が低下する。その結果、二酸化窒素割合が高くなると考えられる。

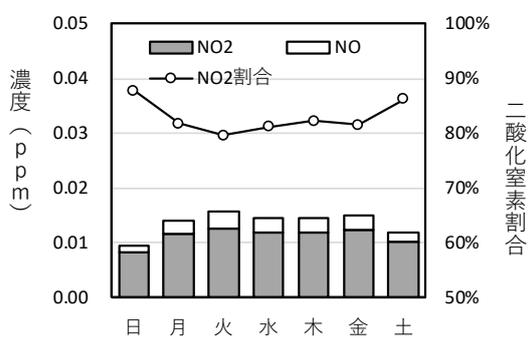


図1-29 曜日別濃度変化(一般局)

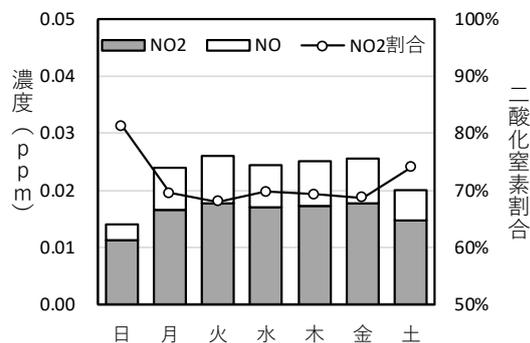


図1-30 曜日別濃度変化(自排局)

(5) 二酸化窒素の環境基準達成状況

ア 一般環境大気測定局

(ア) 環境基準達成状況

一般局の基準達成局数割合（環境基準を達成した局数の有効測定局数に占める割合）は、2024（令和6）年度は100%であり、2006（平成18）年度以降全局達成が続いている。

2024（令和6）年度の基準超過日数割合（日平均値が環境基準値を超えた延べ日数の延べ有効測定日数に占める割合）は0%であり、2008（平成20）年度以降0.1%未満の低い水準で推移している。

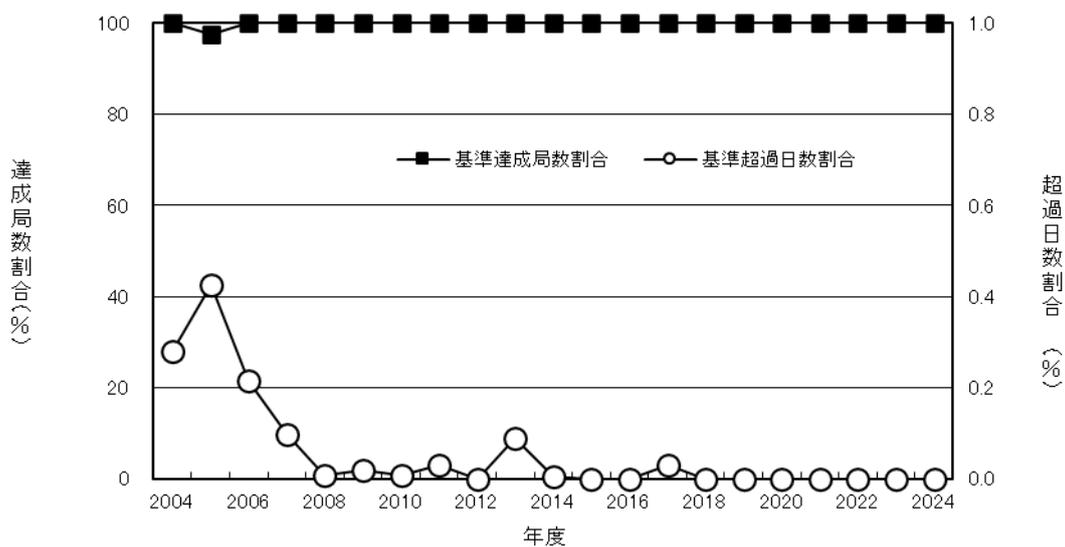


図1-31 環境基準達成状況

(イ) 日平均値が環境基準値を超えた日数(参考資料 表 8)

2024（令和6）年度に日平均値が環境基準値の0.06ppmを超えた測定局の延べ日数は1日であった。

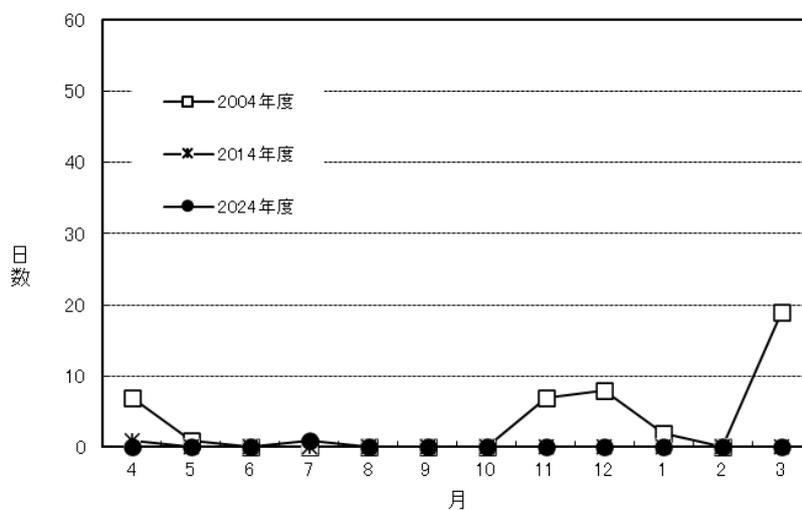


図1-32 日平均値が基準を超えた延べ日数

イ 自動車排出ガス測定局

(ア) 環境基準達成状況

自排局の基準達成局数割合(環境基準を達成した局数の有効測定局数に占める割合)は、2024(令和6)年度は100%であった。2010(平成22)年度以降は90%を超えており、2018(平成30)年度からは全測定局で環境基準を達成している。

2024(令和6)年度の基準超過日数割合(日平均値が環境基準値を超えた延べ日数の延べ有効測定日数に対する割合)は0.03%であった。2008(平成20)年度から2014(平成26)年度までは大きく低下し、その後は緩やかな低下傾向が続き、2018(平成30)年度以降はほぼ0%である。

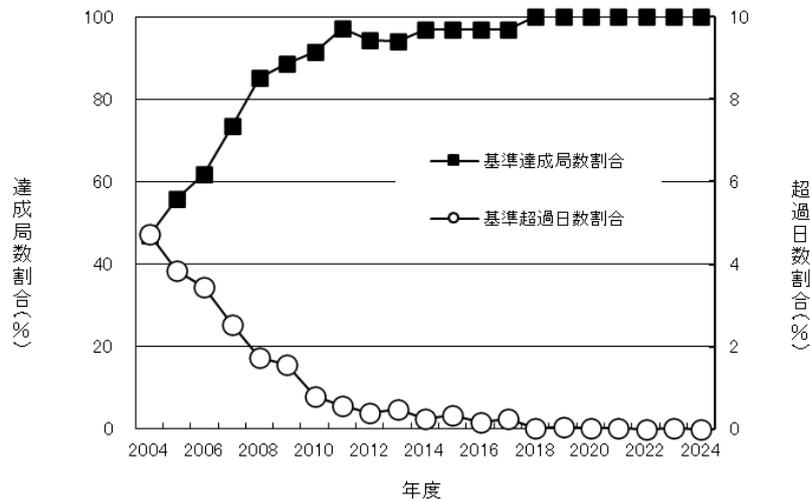


図1-33 環境基準適合状況(自排局)

(イ) 日平均値が環境基準値を超えた日数(参考資料表9)

2024(令和6)年度に日平均値が環境基準値の0.06ppmを超えた測定局の延べ日数は0日であった。

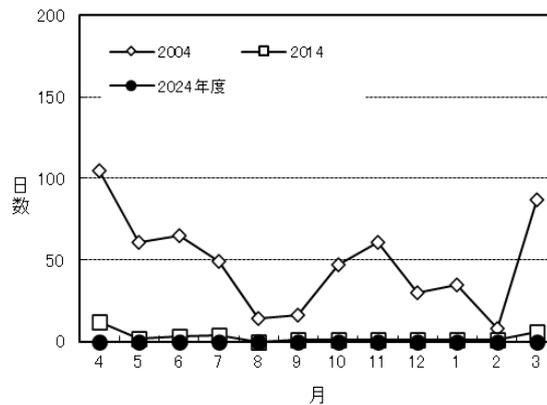


図1-34 日平均値が基準を超えた延べ日数

(6) 掘割局及び重層局

ア 掘割局・重層局の汚染状況

掘割局・重層局 5 局の二酸化窒素の年平均値は 0.0212ppm であるが、過去 10 年の低下濃度は 0.011ppm であって自排局の平均を上回る低下を示している。(注: 上馬局は 2016 年 12 月 22 日以降測定停止)

(ア) 年平均値の経年変化

松原橋(掘割局)及び大和町(三重層: 中山道と平行して高架道路(3 層目)並びに中山道と交差して環七通り(2 層目)がオーバークロス)の二酸化窒素の年平均値は、それぞれ 0.0262ppm と 0.0246ppm であって、過去 10 年間上馬局を除く他の重層局より 0.006~0.01ppm 程度高い状況で推移している。大坂橋局と大原局は高架道路の直下にある。辰巳局は高架道路とやや離れており、対象道路からの汚染物質の上方拡散を強く妨げる位置にはなく、測定局周辺に汚染物質の拡散を妨げるような建物はない。なお、辰巳局の類型は重層局に分類されているが実態は沿道局に近い。

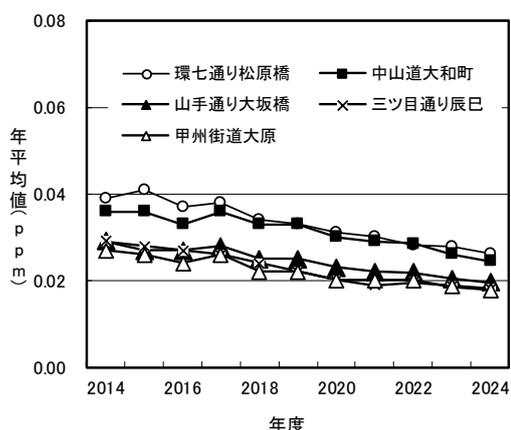


図 1-35 二酸化窒素年平均値の変化

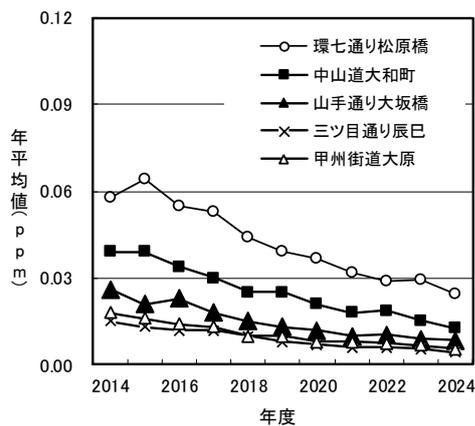


図 1-36 一酸化窒素年平均値の変化

松原橋局は 2012(平成 24)年 4 月から 2014(平成 26)年 9 月までの期間、道路沿いに北西方向に 30m 移動した。窒素酸化物年平均値に現れている 2014(平成 26)年から 2015(平成 27)年の濃度上昇(図 1-37)は一時的な測定局の移動が大きく影響<sup>17)</sup>していると思われる。

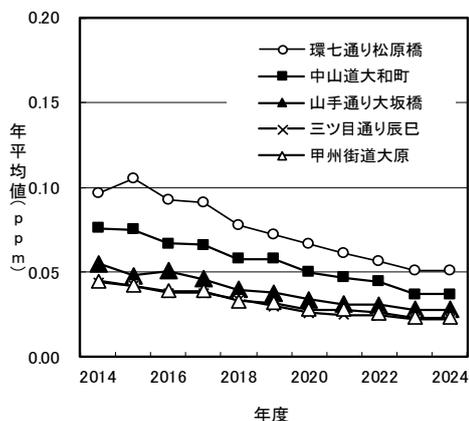


図 1-37 窒素酸化物年平均値の変化

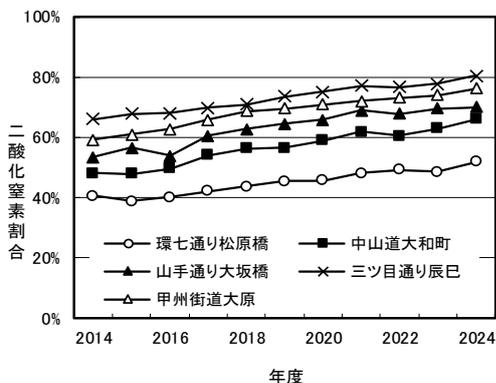


図 1-38 二酸化窒素割合の変化

※掘割局、重層局及び交差点局での測定意義

自動車排出ガス測定局のうち、掘割局は道路構造による排出ガス滞留の影響を含めて測定するため、重層局及び交差点局は複数の道路からの自動車排出ガスを測定するために設置している。

(イ) 月平均値

松原橋局の一酸化窒素月平均濃度を見ると7月及び12月の前後が高い。これはこの期間の主風向と測定局の位置関係によると思われる。測定局前の道路は北西から南東に走っており、測定局が道路南側の法面沿いに位置しているため、6月から8月までの風向が東寄りに卓越する時には局舎側へ自動車排出ガスが吹き寄せられ、11月と12月には西寄りの風が卓越するため局舎側へ吹きつけるために濃度が高くなると考えられる。この期間の上空風向はそれぞれ東系と北西であり、道路内では道路沿いに少し風向が変化している。

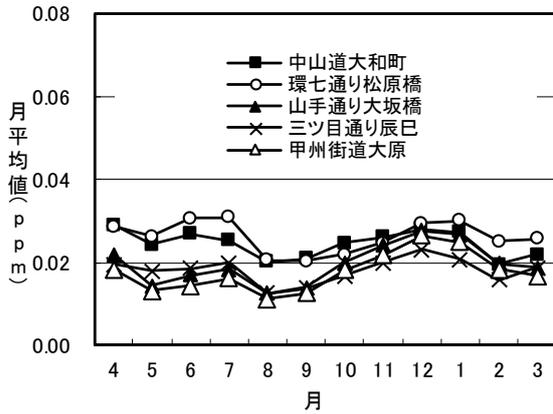


図 1-39 二酸化窒素月平均値

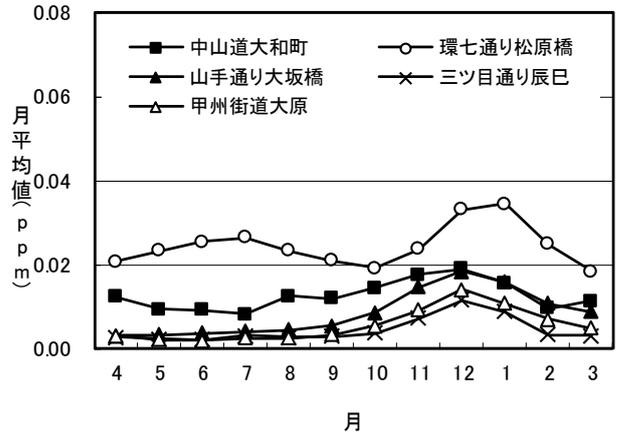


図 1-40 一酸化窒素月平均値

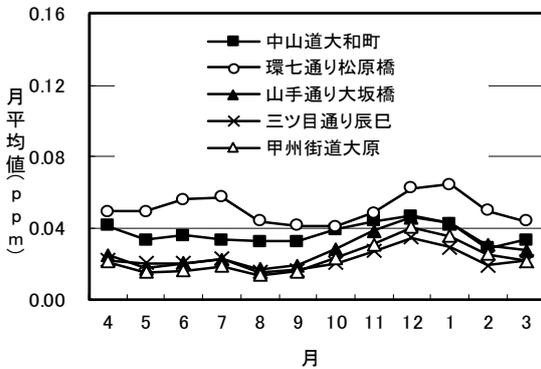


図1-41 窒素酸化物月平均値

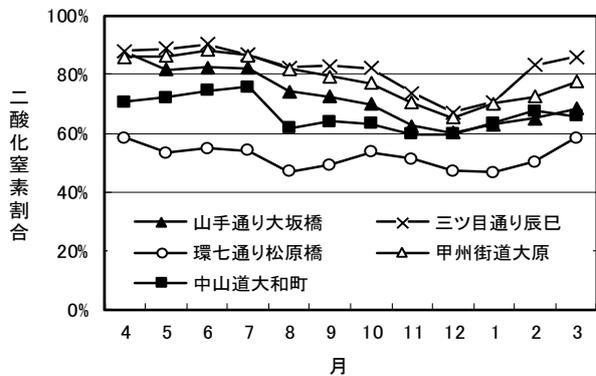


図1-42 二酸化窒素割合

(ウ) 時刻別年平均値

時刻別年平均値の日変化を見ると、松原橋局及び大和町局では二酸化窒素は午後に高い。窒素酸化物は7時頃に最大となり9時まで低下した後、一旦やや上昇後徐々に低下していく。一方、濃度レベルの低い局では、二酸化窒素、窒素酸化物とも8時頃に高くなるが、日中にピークがみられず、そのまま午後から夜にかけて比較的なだらかに低下する。このように掘割内や直近に高架道路があるなど複雑な周辺構造のために、排出ガスが拡散しにくくなっている測定局の濃度変化は他の特殊沿道局とは異なった特徴を示している。

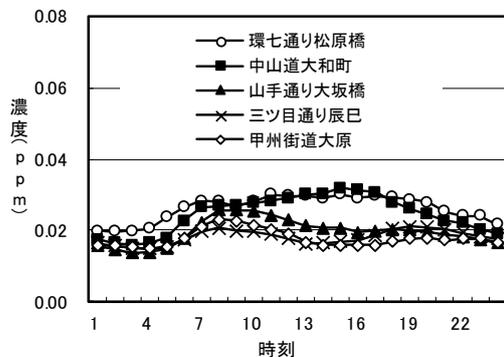


図1-43 二酸化窒素時刻別年平均濃度

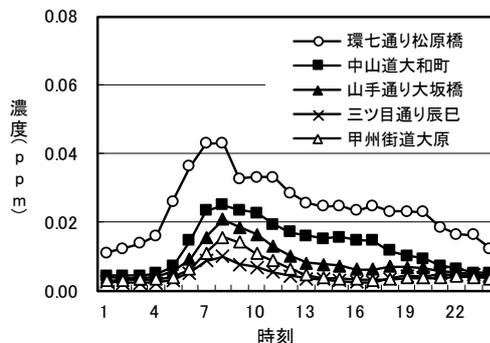


図1-44 一酸化窒素時刻別年平均濃度

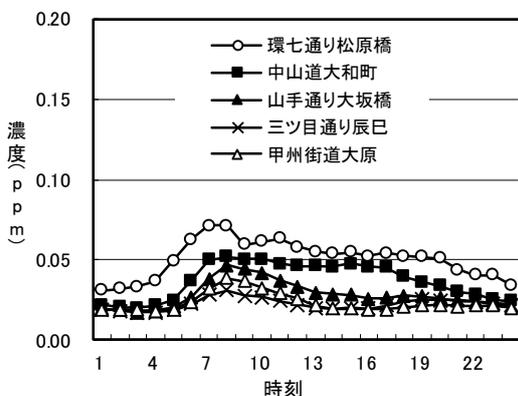


図1-45 窒素酸化物時刻別年平均濃度

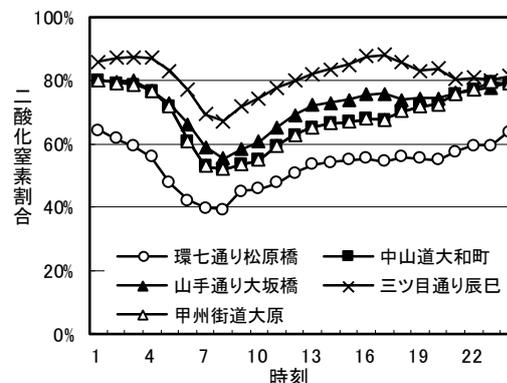


図1-46 時刻別二酸化窒素割合

(エ) 日曜週日別年平均値

日曜週日別濃度の推移を見ると、過去10年間で週日(月曜日から金曜日まで)の二酸化窒素は0.0345ppmから0.0229ppmへ0.0117ppm(33.8%)低下した。日曜には二酸化窒素は0.0226ppmから0.0149ppmへ0.0077ppm(34.1%)低下した。一酸化窒素は週日に0.0357ppmから0.0130ppmへ0.0227ppm(63.7%)低下した。日曜は0.0125ppmから0.0043ppmへ0.0082ppm(65.8%)低下した。これらの低下率は自排局の平均とほぼ同程度であった。二酸化窒素割合は、週日が49.2%から63.8%へ14.6%上昇しており、日曜では64.4%から77.7%へと13.3%上昇した。日曜の割合は自排局平均にやや近い。

2024(令和6)年度の曜日別濃度は、日曜には一酸化窒素0.0043ppm、二酸化窒素0.0149ppmであったが、週日は一酸化窒素0.0123ppm～0.0134ppm、二酸化窒素は0.0220ppm～0.0234ppmであり、日曜が低濃度になる特徴が顕著である。

二酸化窒素割合は日曜が78%であり、週日の平均64%より高くなっている。

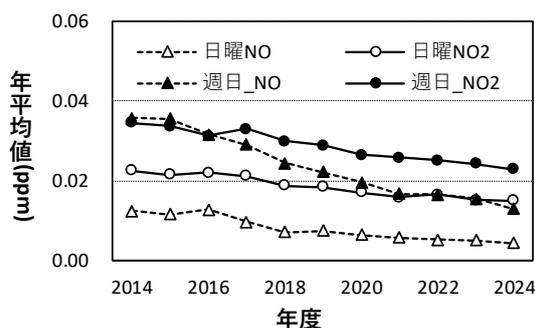


図1-47 日曜週日別の一酸化窒素と二酸化窒素の変化 (5局平均)

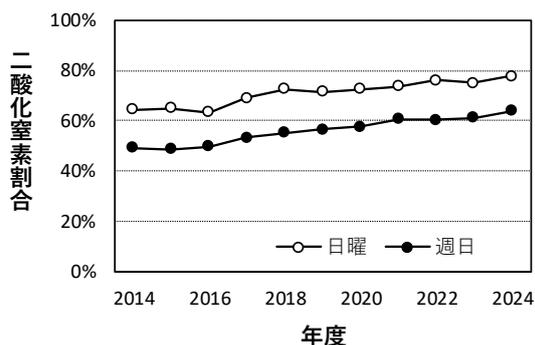


図1-48 日曜週日別の二酸化窒素割合の変化 (5局平均)

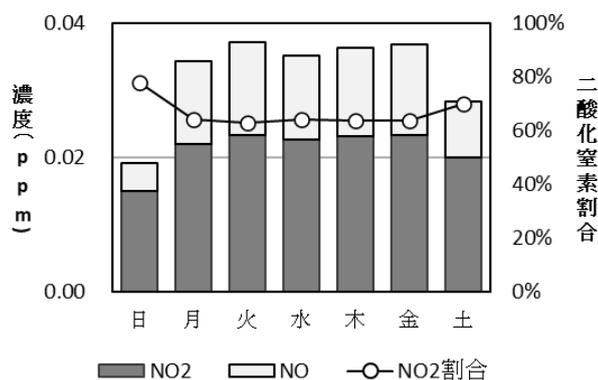


図1-49 曜日別濃度変化(5局平均)

#### イ 松原橋測定局の状況

松原橋局(大田区中馬込2-17地先)は掘割構造の道路内に設置されているため、自動車排出ガスの影響を強く受けやすく環境基準の未達成状態が2017(平成29)年度まで継続していた。そのため、汚染実態を詳細に把握する必要があり、松原橋局を対象とした局地汚染について自動車交通量や周辺地域の濃度分布などの調査が継続して行われている。

交通量調査のデータを基に2024年度(調査日:8月1日(木曜日)から2日(金曜日)まで)の車種別交通量と大型車混入率を図示した。(大型車はバス、普通貨物車及び特殊(種)車とした。)

未明から5時にかけて大型車混入率が上昇すること、朝6時から8時にかけて交通量が急増することなど時刻別年平均値で説明した自動車交通量の特徴が明らかである。

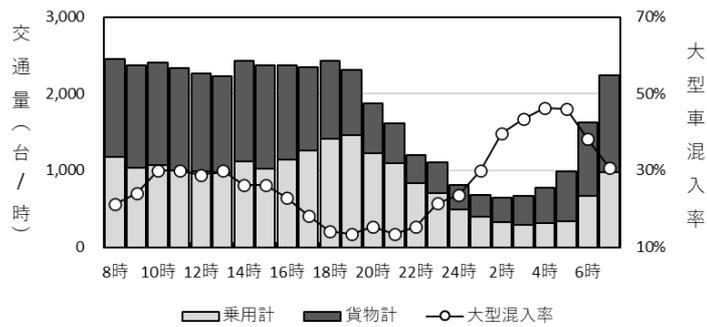


図1-50 車種別交通量と大型車混入率(2024年8月1日~2日)

調査日の一酸化窒素の低下と二酸化窒素の上昇は、高濃度の光化学オキシダントが発生したことによると考えられる。また、朝の一酸化窒素の急激な上昇は交通量と大型車の増加と対応している。

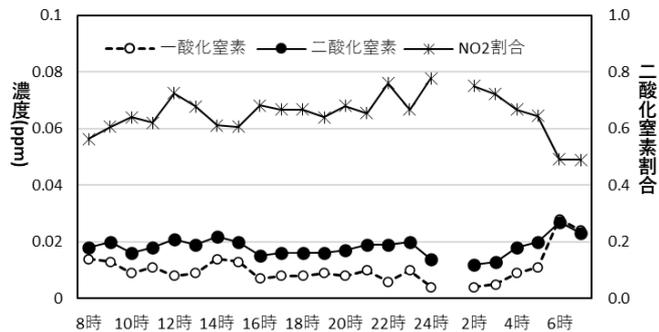


図1-51 調査日の濃度変化(2024年8月1日~2日)

また、2015(平成27)年から2024(令和6)年までの車種別日交通量(平日)と大型車混入率を示した。2020(令和元)年から2024(令和6)年までの調査日の交通量及び混入率は過去5年より低くなっている。

(データの出典は、令和6年度局地汚染実態調査結果<sup>15)</sup>等<sup>16)</sup>)

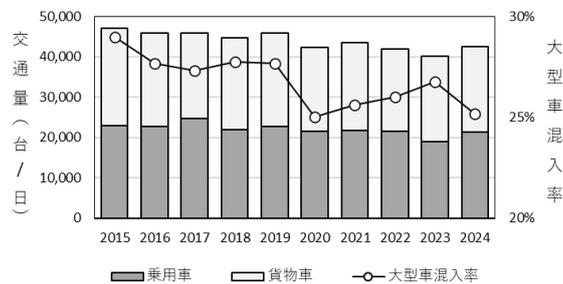


図1-52 車種別日交通量と大型車混入率の変化

(7) 二酸化窒素環境基準値超過日

2024(令和6)年度の二酸化窒素環境基準値超過は表1-1のとおり、2024年7月9日文京区本駒込局で発生した。

表1-1 二酸化窒素環境基準超過日(2024年度)

No	発生日	測定局名	日平均値 (ppm)	最高値		風速(m/s)
				(ppm)	時刻	
1	7月9日	文京区本駒込(一般局)	0.061	0.130	18	0.4~4.9

ア 濃度及び気象条件などの変化

(ア) 区部の濃度分布

この日の二酸化窒素は、本駒込局以外では全日的に1時間値0.04ppmを超えた一般局が3局、自排局が6局にとどまり、全般的に低濃度であった。その中で本駒込局(図中●)が突出した高濃度になっている。日中の風向は南系であり、風速は4m/sから5m/sの範囲であった。

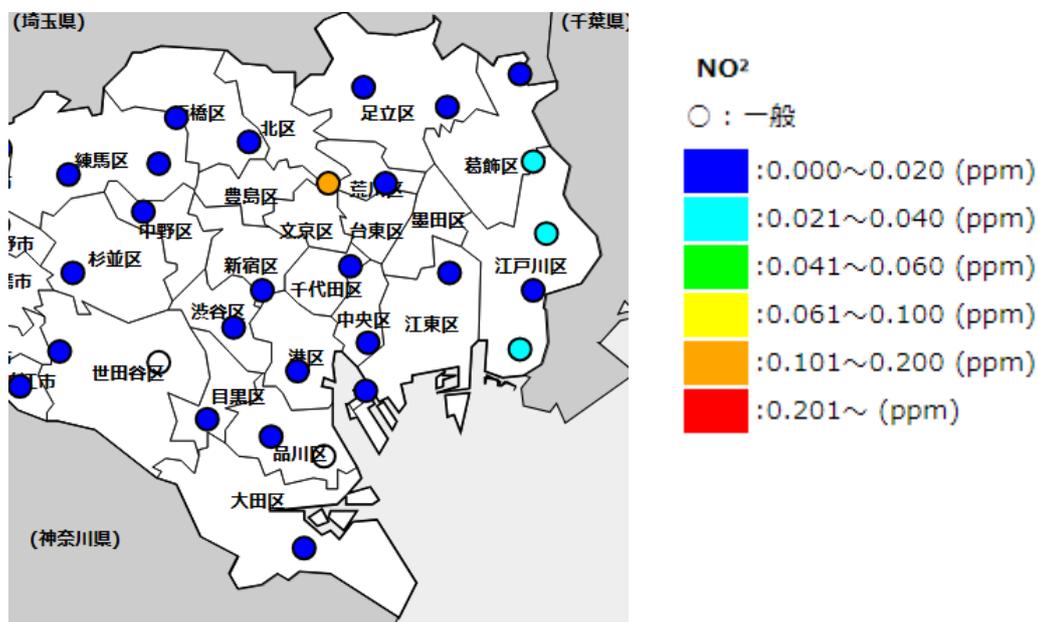


図1-53 二酸化窒素濃度分布(2024年7月9日18時)

(イ) 区部一般局の濃度推移

区部一般局の平均濃度の推移をみると、二酸化窒素は1時の0.007ppmから7時の0.022ppm(最高値は台場局0.042ppm)まで徐々に上昇し、その後14時には0.009ppmまで低下したが、24時には0.023ppmまで徐々に上昇した。

一酸化窒素は朝4時までは0ppmであったが、5時から上昇し9時には最高値の0.008ppmに達し、23時には0.001ppmまで低下した。24時には0.003ppmであった。

光化学オキシダントは1時に最高値0.062ppmであったが、6時から9時まで0.03ppmに低下した。その後上昇し日中の最高値は13時と14時の0.046ppmに達した(最高値は西新井局12時0.057ppm)。

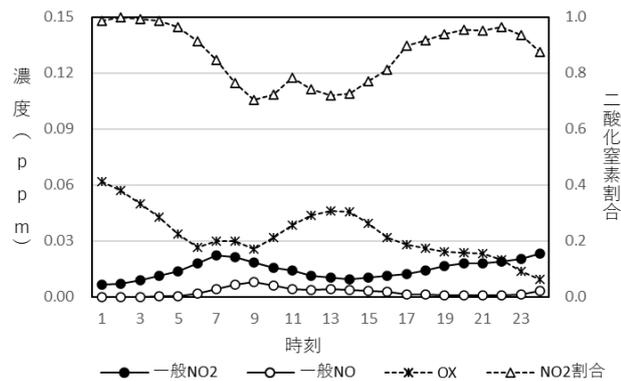


図1-54 環境基準超過日の区部の変化(一般局)

(ウ) 区部自排局の濃度推移

区部自排局の推移をみると、二酸化窒素は1時の0.012ppmから7時の0.030ppm(最高値は環七通り松原橋局、0.055ppm)まで上昇したのち、13時の0.012ppmまで低下した。その後は24時の0.024ppmまで徐々に上昇した。

一酸化窒素は1時の0.002ppmから徐々に上昇して8時に0.016ppmに達し、12時以降は0.005ppm以下で推移した。(図中のOxは区部一般局の平均値である。)

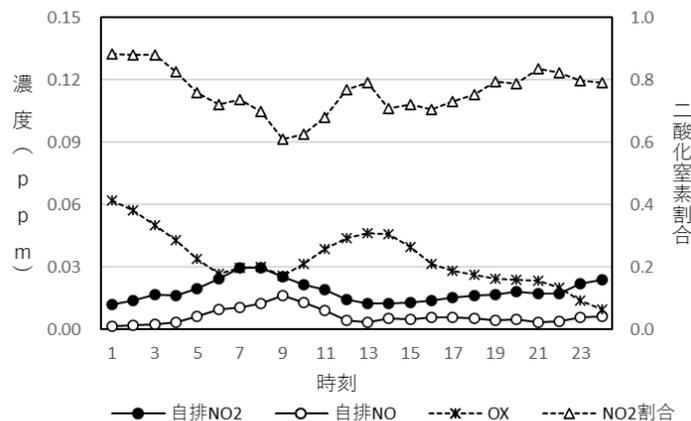


図1-55 環境基準超過日の区部の変化(自排局)

イ 文京区本駒込局の濃度推移

本駒込局の状況をみると、二酸化窒素は2時(1時は欠測)から8時までは0.06ppm未満で推移したが、9時に0.071ppmに達し、以降は21時まで0.06ppm超で推移した(最高値は13時0.13ppmであった)。

一酸化窒素は1時から8時までは0.01ppm未満で推移したが、9時から急上昇し12時には最高値0.662ppmに達した。その後21時の0.24ppmまで徐々に低下し、2時から0.02ppm未満で推移した。

光化学オキシダントは2時の0.068ppmから低下して日中は0.01ppmに達しなかった。

また、非メタン炭化水素は8時以降0.03ppmC前後で推移した。

本駒込局にしばしば出現する高濃度一酸化窒素は、測定室のある建物で稼働中の空調設備からの排ガスが原因であることは既に報告した<sup>17,18)</sup>。今回の高濃度も同じ発生源からの影響と考えられる。

光化学オキシダントが区部の平均値より低いのは高濃度一酸化窒素と反応し消費されたためであり、その結果一酸化窒素から二酸化窒素が転換生成して高濃度となった。非メタン炭化水素がやや高いことを考え合わせると、前面の道路からの自動車排出ガスの影響が加わったと考えられる<sup>17)</sup>。

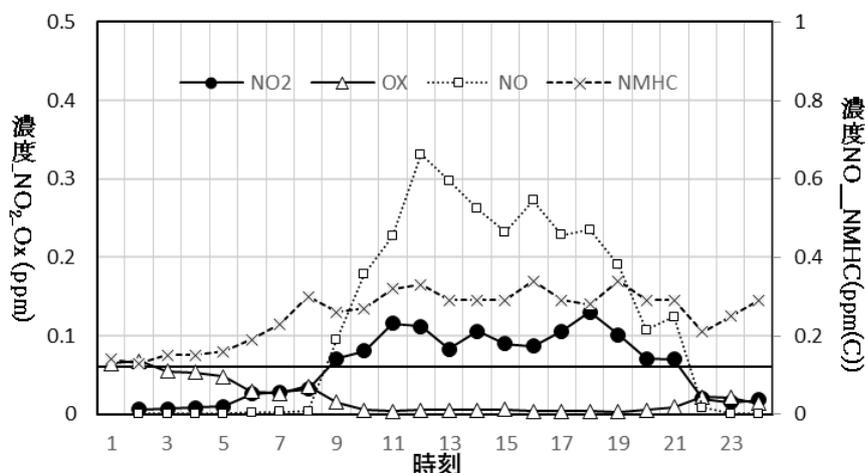


図1-56 環境基準超過日の濃度変化(本駒込局 7月9日)

## 2 浮遊粒子状物質 (SPM)

### (1) 年平均値の経年変化

- 一般局で  $0.0132\text{mg}/\text{m}^3$ 、自排局で  $0.0142\text{mg}/\text{m}^3$  であり、2023(令和 5)年度と同程度であった。過去 10 年間のうち 6 年間はいずれも緩やかな低下傾向にあったが、後半の 4 年間は横ばいとなっている。

### (2) 月平均値の変化

- 一般局、自排局とも 10 年前の 2014(平成 26)年度に比べ全ての月で低下し、冬期に比べ夏期が僅かに高くなっている。また月間の変動幅が小さくなり平準化している。

### (3) 時刻別年平均値の変化

- 一般局、自排局とも、2014(平成 26)年度に比べて変動幅が小さくなり平準化しており、ほとんど平坦である。

### (4) 環境基準達成状況

- 一般局では 46 局中全局で達成し、自排局でも 33 局中全局で達成した。

### (1) 年平均値の経年変化

一般局の年平均値は  $0.0132\text{mg}/\text{m}^3$  で、2023(令和 5)年度と同程度であり、この 10 年間で  $0.0068\text{mg}/\text{m}^3$  (34%) 低下した。前年度本年度とも有効であった 44 測定局中 8 局で低下している。年平均値は区部で  $0.0135\text{mg}/\text{m}^3$ 、多摩部で  $0.0128\text{mg}/\text{m}^3$  であった。

自排局の年平均値は  $0.0142\text{mg}/\text{m}^3$  で、2023(令和 5)年度と同程度であり、この 10 年間で  $0.0066\text{mg}/\text{m}^3$  (31%) 低下した。前年度本年度とも有効であった 33 測定局中 16 局で低下している。年平均値は区部で  $0.0145\text{mg}/\text{m}^3$ 、多摩部で  $0.0134\text{mg}/\text{m}^3$  であった。

自排局の年平均値は一般局より高く推移しているが、この 10 年間の低下は一般局と同程度であり、2024(令和 6)年度の一般局との差は  $0.0010\text{mg}/\text{m}^3$  であった。自動車排出ガスの寄与が大きく低下している。

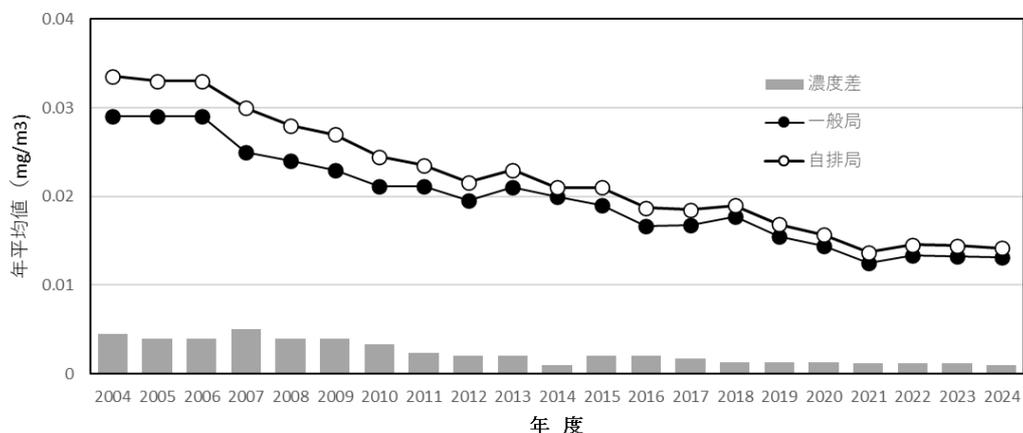


図2-1 年平均値の経年変化

## (2) 月平均値の変化

### ア 一般環境大気測定局

一般局の月平均値は夏期(7月)に $0.0219\text{mg}/\text{m}^3$ と最高となり、冬期(12月)に $0.0081\text{mg}/\text{m}^3$ と最低となったが、この傾向は10年前と同様である。最高と最低の差(月変動幅)は $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ で10年前とほぼ同程度だった。

10年前と比較して全ての月平均値が低下し、低下の最大は6月で $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

### イ 自動車排出ガス測定局

自排局の月平均値は夏期(7月)に $0.0231\text{mg}/\text{m}^3$ と最高となり、冬期(12月)に $0.0092\text{mg}/\text{m}^3$ と最低となった。この傾向は一般局と同様であるが、いずれも一般局より $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 程度高い。月変動幅は $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ から $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ と10年前に比べてやや小さくなった。

10年前と比較して全ての月平均値が低下し、低下の最大は7月で $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

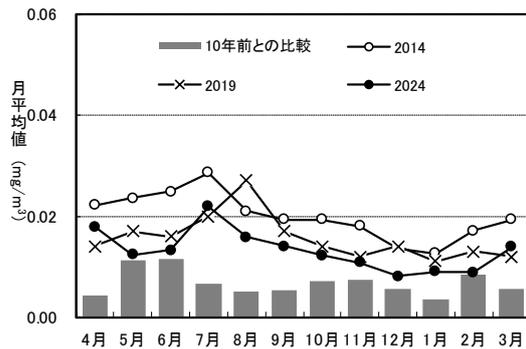


図 2-2 月平均値の変化(一般局)

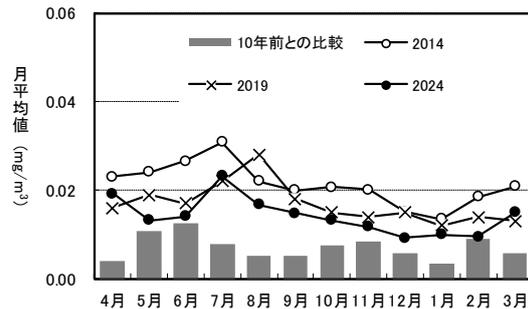


図 2-3 月平均値の変化(自排局)

## (3) 時刻別年平均値

### ア 一般環境大気測定局

一般局の時刻別年平均値は全日ほぼ $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ と一定である。10年前と比較すると全時刻ほぼ一様に $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 減少している。

### イ 自動車排出ガス測定局

自排局の時刻別年平均値は14時から22時まで $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ とやや高く、3時から5時までは $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ と低く緩やかな変化である。大型ディーゼル車の走行量が多い早朝にも濃度上昇がみられないのは、最新規制車への代替が進み粒子状物質の排出が低下したためと思われる。

10年前と比較すると全時刻で $0.006\sim 0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 低下している。

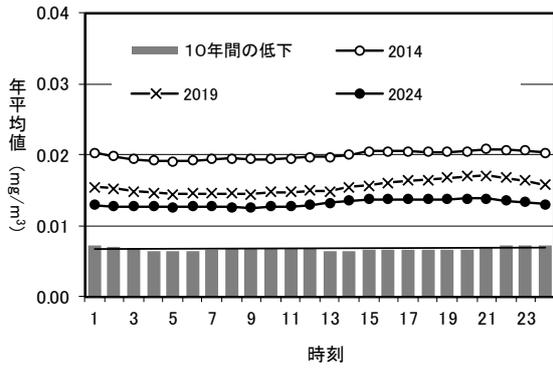


図 2-4 時刻別年平均値(一般局)

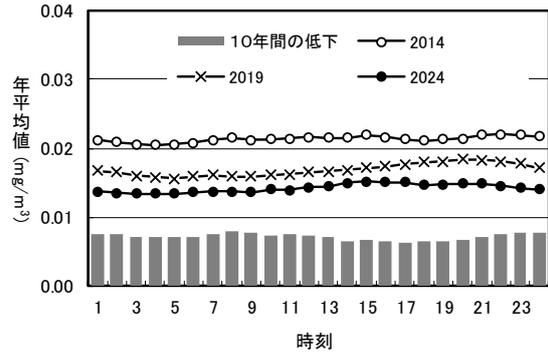


図2-5 時刻別年平均値(自排局)

(4) 日曜週日別年平均値

一般局を見ると週日(月曜日から金曜日まで)平均は 0.0132mg/m<sup>3</sup>、日曜は 0.0131 mg/m<sup>3</sup>であり、自排局では週日平均は 0.0143 mg/m<sup>3</sup>、日曜は 0.0139 mg/m<sup>3</sup>であって、一般局は日曜週日同程度、自排局は日曜の方が週日より 0.006 mg/m<sup>3</sup>低い。

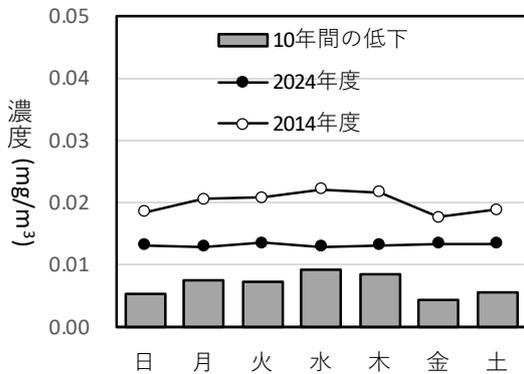


図 2-6 曜日別濃度変化(一般局)

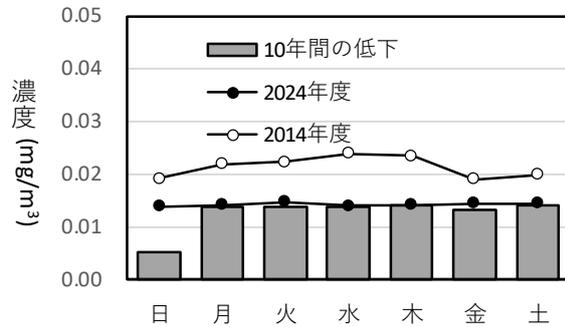


図2-7 曜日別濃度変化(自排局)

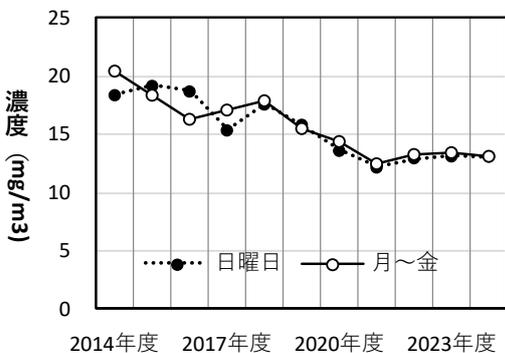


図2-8 日曜週日別経年変化(一般局)

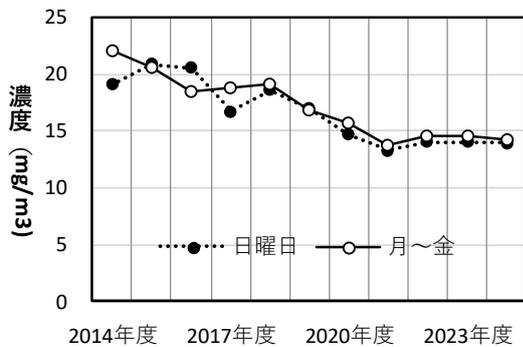


図2-9 日曜週日別経年変化(自排局)

浮遊粒子状物質中の自然起源粒子や二次生成粒子等は曜日による変動はないと考えられる。一次排出の人為起源粒子は日曜に低下するが、浮遊粒子状物質の低下として明瞭に現れるほど大きくないと思われる。

10年前は一般局では週日が0.0206mg/m<sup>3</sup>、日曜が0.0185 mg/m<sup>3</sup>であり、自排局ではそれぞれ0.0221mg/m<sup>3</sup>と0.0191 mg/m<sup>3</sup>であって一般局で0.0021mg/m<sup>3</sup>、自排局で0.0030mg/m<sup>3</sup>日曜の方が低かった。この10年間で日曜と週日はほぼ同程度になっており、自排局では週日の一次排出人為起源粒子の低下が大きかったことが分かる。

#### (5)環境基準達成状況

##### ア 一般環境大気測定局

一般局の基準達成局数割合(環境基準(長期的評価)を達成した測定局数の有効測定局数に占める割合)は、2004(平成16)年度以降は高い水準で推移しており、2024(令和6)年度は100%であった。過去10年では、2015(平成27)年度を除き100%であった。

基準超過日数割合(日平均値が環境基準を超えた延べ日数の延べ有効測定日数に占める割合)も、2008(平成20)年度以降0.03%未満の水準で推移しており、2024(令和6)年度は0%であった。2011(平成23)年度、2013(平成25)年度及び2015(平成27)年度の割合は順に0.024%、0.03%、0.012%であった。(参考資料表13)

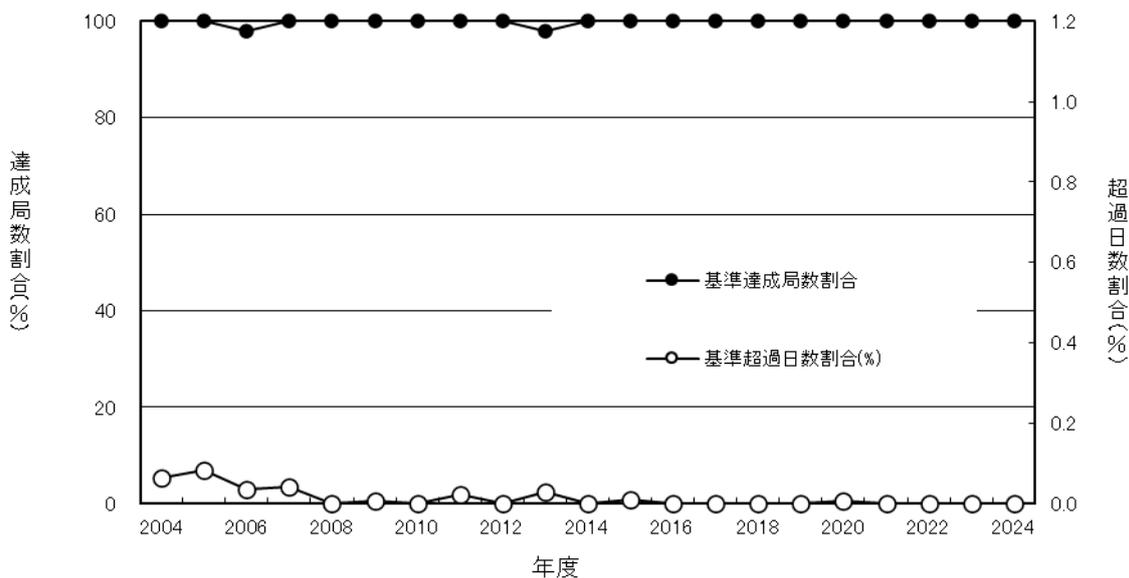


図 2-10 環境基準達成状況(一般局)

長期的評価による環境基準の達成判定は測定局ごとに行う。日平均値が基準値を超えた日数が有効日数の2%(有効測定日数が365日であれば7日)以下であれば達成とされる。ただし、これにかかわらず、日平均値が基準値を超えた日が2日以上連続した場合は非達成とされる。

2010(平成22)年度以降の環境基準達成局数割合が高い水準で推移しているのは、二酸化窒素と同様に、環境基準値を超えるような高濃度日が減少したこと及び2日連続して環境基準値を超える日がなくなったことによるものである。

表2-1 環境基準達成状況(一般局)

年度	有効局数	2%除外値が基準値以下の局数	2%除外値が基準値以下であって、日平均値が環境基準を超えた日が2日以上連続した局数	達成局数	達成率(%)
	A	B	C	B-C	(B-C)/A
2024	46	46	0	46	100
2023	45	45	0	45	100
2022	46	46	0	46	100
2021	46	46	0	46	100
2020	46	46	0	46	100
2019	46	46	0	46	100
2018	46	46	0	46	100
2017	47	47	0	47	100
2016	47	47	0	47	100
2015	47	47	0	47	100
2014	47	47	0	47	100

(2024年度は世田谷区世田谷局が、2023年度は文京区本駒込局及び大田区東糀谷局が、2018年度から2022年度までは小金井市本町局が評価対象とはならなかった。)

#### イ 自動車排出ガス測定局

自排局の基準達成局数割合(環境基準(長期的評価)を達成した測定局数の有効測定局数に占める割合)は、環境確保条例によるディーゼル車規制が開始された2003(平成15)年度以降改善が進み、2024(令和6)年度は100%であった。過去10年間では2011(平成23)年度及び2013(平成25)年度を除き100%であった。

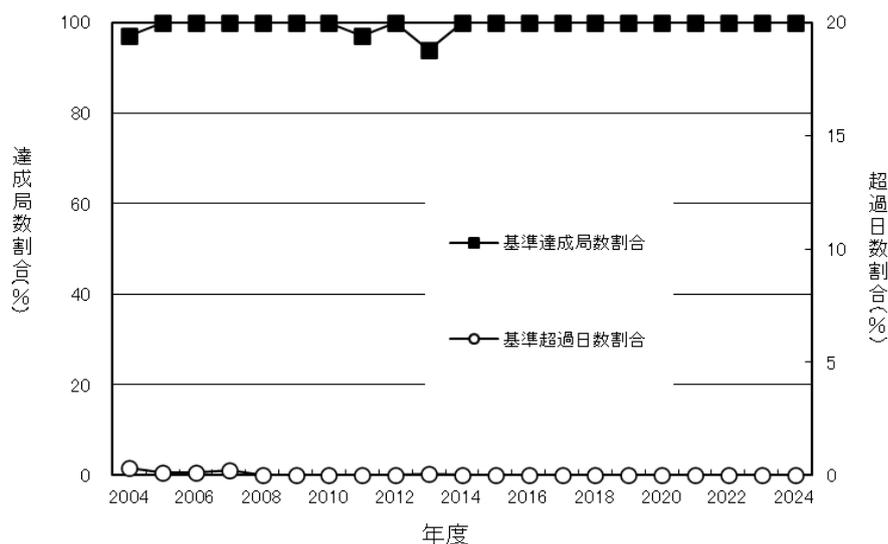


図 2-11 環境基準達成状況(自排局)

基準超過日数割合(日平均値が環境基準を超えた延べ日数の、延べ有効測定日数に占める割合)は、10年間で大きく減少しており、2016(平成28)年度から2024(令和6)年度まで連続して9年間0%であった(参考資料表14)。

日平均値の2%除外値は、2010(平成22)年度以降全ての局で基準値を下回っている。

表2-2 環境基準達成状況(自排局)

年度	有効局数	2%除外値が基準値以下の局数	2%除外値が基準値以下であって、日平均値が環境基準を超えた日が2日以上連続した局数	達成局数	達成率 (%)
	A	B	C	B-C	(B-C)/A
2024	33	33	0	33	100
2023	33	33	0	33	100
2022	33	33	0	33	100
2021	33	33	0	33	100
2020	34	34	0	34	100
2019	34	34	0	34	100
2018	34	34	0	34	100
2017	34	34	0	34	100
2016	35	35	0	35	100
2015	35	35	0	35	100
2014	35	35	0	35	100

(2023年度及び2024年度は早稲田通り下井草局が、2017年度から2024年度までは玉川通り上馬局が、2021年度及び2022年度は第一京浜高輪局が評価対象とならなかった。)

(6)環境基準超過時刻の状況

短期的評価(1時間値)では表2-3のように非達成があった。

環境基準を超過した高濃度は明治通り大関横丁測定局及び清瀬市上清戸局で各1回発生した。いずれも高濃度になった原因は不明であるが、大関横丁局は微小粒子状物質が浮遊粒子状物質に比べ10分の1程度と低いことから局地的な粉塵の発生によると考えられる。上清戸局は微小粒子状物質も周辺局より高いことから、粗大及び微小粒子状物質が局地的に発生したと思われる。

表2-3 浮遊粒子状物質環境基準(短期評価)超過時刻と濃度

No.	年月日	時刻(時)	測定局名	種別	浮遊粒子状物質濃度(mg/m <sup>3</sup> )	微小粒子状物質濃度(μg/m <sup>3</sup> )	高濃度の原因
1	2024年7月27日	18	明治通り大関横丁	自排	0.231	24	不明
2	2025年2月13日	12	清瀬市上清戸	一般	0.215	86	不明

(7) 黄砂飛来時の粒子状物質の状況

2024(令和6)年4月18日から19日まで及び2025(令和7)年3月26日に東京に黄砂が飛来したと報道された。(気象庁の黄砂目視観測が2024(令和6)年3月26日以降行われなくなったので、新聞などによって飛来があったと報道された日とした。)

黄砂は砂漠又は乾燥地域の砂塵が上空に巻き上げられて飛来するもので、粒径的には粗大粒子が大部分であるとされている。

ア 2024年4月18日から19日まで

この期間の浮遊粒子状物質の経時変化を区部一般局及び上空(東京スカイツリー局、以下スカイツリー局という。150m、325m)高度別にみると、いずれも18日早朝から上昇し19日7時には低下した。地上の方が上空より $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 程度高く推移している。

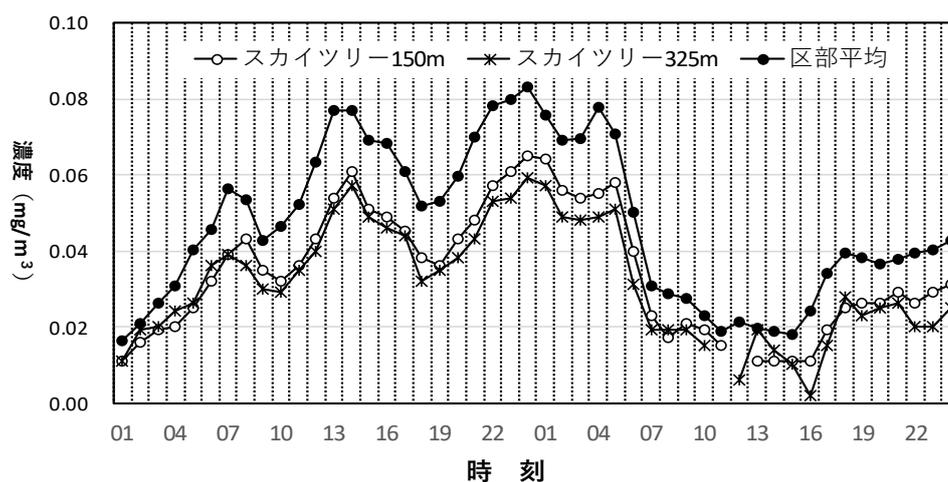


図2-12 浮遊粒子状物質(2024年4月18日,19日)

次に微小粒子物質について同様に作図すると、地上と上空はほぼ同程度であるが、18日20時から19日5時の間で上空が地上より最大 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 高くなっている。

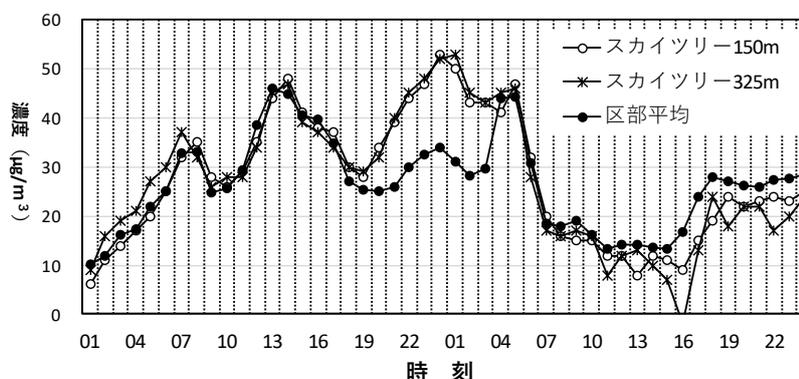


図2-13 微小粒子状物質(2024年4月18日,19日)

さらに、粗大粒子を各測定局の浮遊粒子状物質と微小粒子状物質の差の平均として求めた結果を示した。地上の粗大粒子は18日未明から徐々に上昇し、24時に $60.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と最高となった。上空ではほぼ同程度であるが、最高は150mで $13.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (19日4時)、325mで $9.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18日17時)であった。

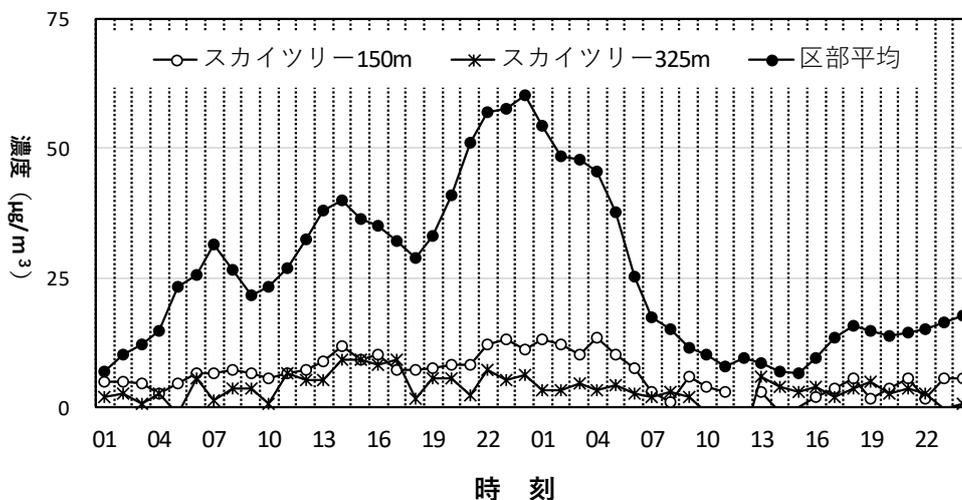


図2-14 粗大粒子状物質(2024年4月18日,19日)

この期間(18日1時から19日9時まで)の微小・粗大別粒子状物質の平均値を高度別に示した。粗大粒子は地上では $47.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、150mで $10.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、325mで $4.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、上空に比べ地上濃度が高くなった。

微小粒子状物質は地上では $30.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、150mでは $41.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、325mでは $42.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、上空が地上よりやや高い程度であった。高濃度の継続時間は10時間であり、地上の粗大粒子への影響が顕著であった。

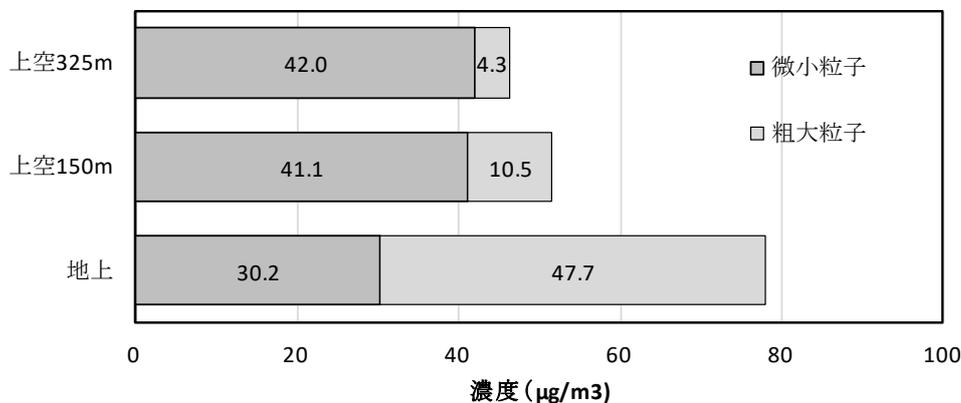
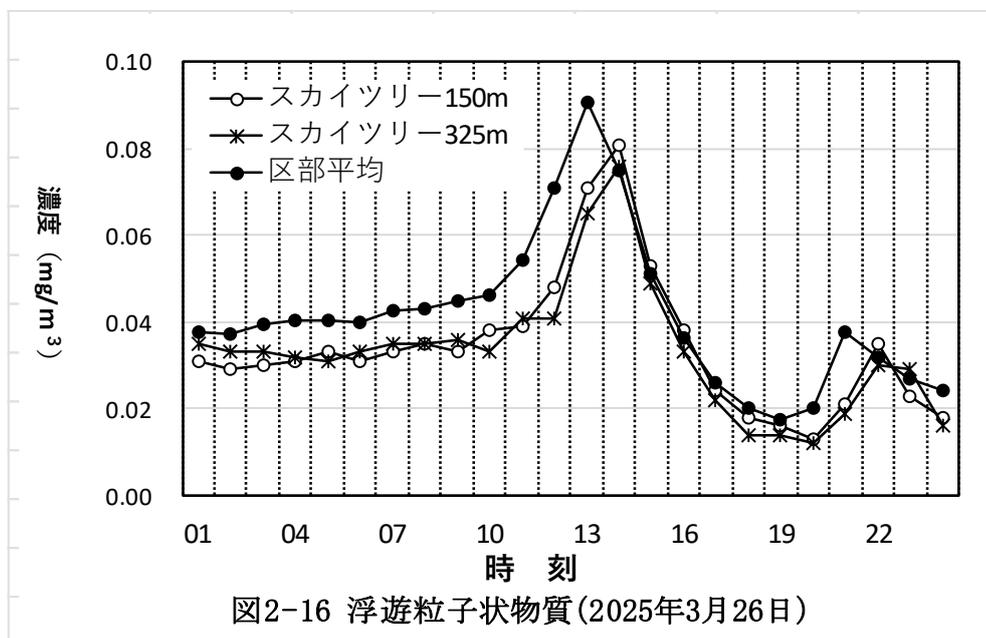


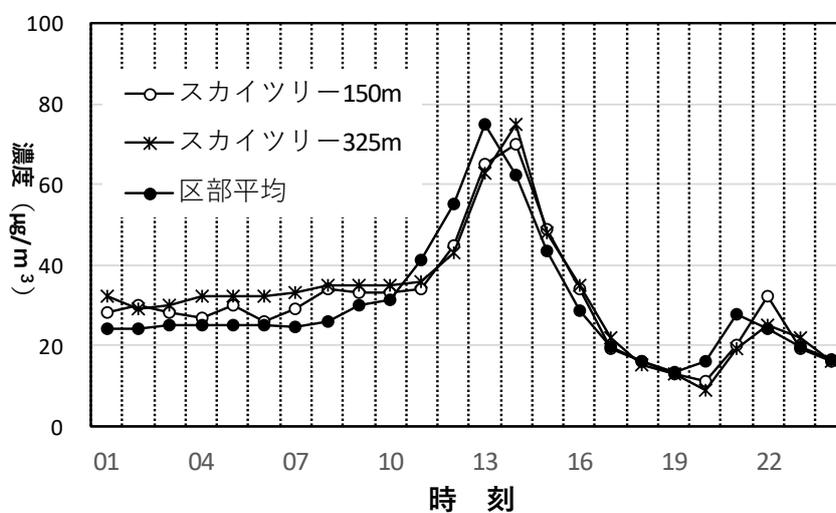
図 2-15 微小・粗大別粒子濃度(4月18日18時~19日4時平均)

イ 2025年3月26日

この期間の区部浮遊粒子状物質の経時変化を一般局及び上空を高度別にみると、26日6時から22時までは地上の方が上空より高いがその差はほぼ一定で0.01 mg/m<sup>3</sup>程度であった。その後、地上は26日13時に0.090mg/m<sup>3</sup>まで上昇し、325mとの差は0.02 mg/m<sup>3</sup>になった。上空では150mと325mはほぼ同程度に推移し、14時に最高0.081 mg/m<sup>3</sup>になった。地上上空ともに18時には0.02 mg/m<sup>3</sup>まで低下した。



次に微小粒子物質について同様に作図すると、26日1時から11時までは上空が地上よりやや高く推移した。12時、13時は地上が上空より高くなった(最高は13時75 μg/m<sup>3</sup>)が、以後は地上が上空より低く推移した。上空の最高は14時に150mで70 μg/m<sup>3</sup>、325mで75 μg/m<sup>3</sup>であり、地上の濃度差は最大10 μg/m<sup>3</sup>であった。



さらに、粗大粒子を各測定局の浮遊粒子状物質と微小粒子状物質の差の平均として求めた。この期間中、地上は浮遊粒子状物質と微小粒子状物質が上昇する前の1時から7時まで緩やかに上昇しており、最高は20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (23日2時)であった。、上空の粗大粒子は150mと325mでは5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  未満で同程度に低かった。

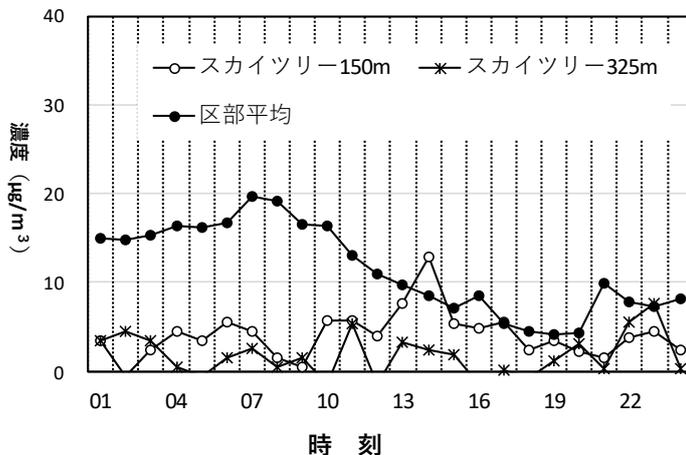


図2-18 粗大粒子状物質 (2025年3月26日)

この期間のうち浮遊粒子状物質と微小粒子状物質が高かった26日11時から15時までの微小・粗大別粒子の平均値を高度別に示した。粗大粒子は地上では11.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、150mでは4.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、325mでは1.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と地上の方が上空より高濃度であった。微小粒子状物質は、地上では55.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、150mでは52.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、325mでは53.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と同程度であった。地上の粗大粒子が微小粒子状物質の5分の1程度と低いことが特徴である。短時間で比較的高濃度の微小粒子状物質が飛来したと思われる。

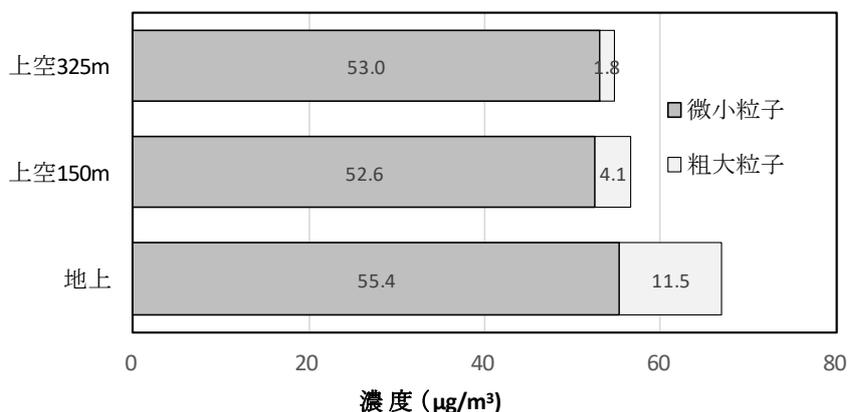


図2-19 微小・粗大別粒子濃度 (2025年3月26日11時～15時)

注) 浮遊粒子状物質はmgで測定した重量を質量流量で除して $\text{mg}/\text{m}^3$ で表示し、微小粒子状物質は $\mu\text{g}$ で測定した重量を実流量で除して $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で表示される。本稿では、 $\text{mg}/\text{m}^3$ を使用するときは質量流量とし、 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を使用するときは実流量としている。粗大粒子の算出は過去の『大気汚染常時測定結果のまとめ<sup>19,20)</sup>』参照。

表2-4 過去の黄砂飛来時の微小・粗大別粒子濃度

日時	粗大粒子( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			微小粒子( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
	地上	150m	325m	地上	150m	325m
2021年3月30日21時～31日7時	44	12		35	48	
2021年5月8日15時～8日24時	14	4	4	19	22	20
2023年4月13日15時～14日24時	16	4	3	19	19	19
2023年5月22日22時～23日24時	20	3	1	14	18	17
2024年4月18日1時～19日9時	32	8	4	29	32	33
2025年3月26日11時～26日15時	12	4	2	55	53	53

### 3 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)

#### (1) 年平均値の経年変化

- 一般局で  $8.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、自排局で  $9.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、一般局は前年度と同じ、自排局前年度より  $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  上昇した。
- 2014(平成 26)年度以降 2021(令和 3)年度までは低下傾向にあったが、ここ 4 年間は横ばいで推移している。

#### (2) 月平均値の変化

- 一般局、自排局とも月平均値が平準化しており、季節変化が小さかった。

#### (3) 時刻別年平均値の日変化

- 一般局、自排局とも、日中は僅かに高いが、時刻変化がほとんどない。
- 一般局、自排局とも、測定開始以降全時刻で低下傾向にある。

#### (4) 環境基準達成状況

- 一般局では 46 局中全局で達成し、自排局でも 33 局中全局で達成した。

#### (5) 注意喚起のための暫定基準値

- 暫定基準値(一般局において 1 日平均値  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )を超えた日はなかった。

#### (1) 年平均値の経年変化

##### ア 一般環境大気測定局

一般局の年平均値は前年度と同じ  $8.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であった(前年度本年度とも有効であった 43 測定局中 15 局で低下した。)。2014(平成 26)年度から 2021(令和 3)年度までは低下傾向にあったが、ここ 4 年は横ばいである。区部は多摩部と比較すると  $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  高い。

なお、『未来の東京戦略』で定めた目標<sup>23)</sup>(2026 年までに各測定局の年平均  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下)を 45 測定局中全局で達成した。

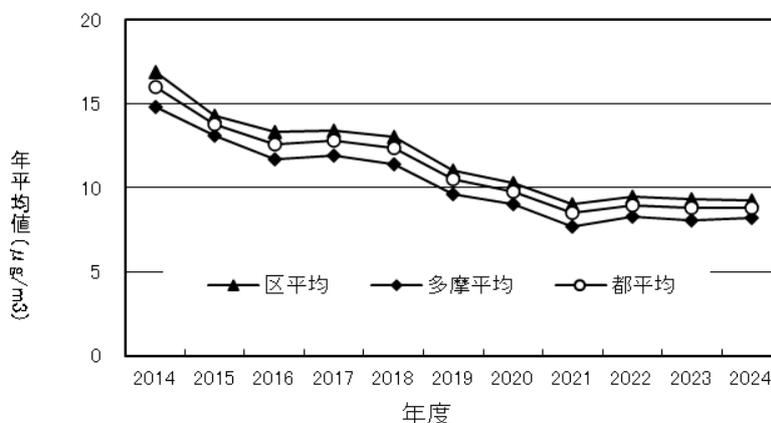


図 3-1 年平均値の経年変化(一般局)

### イ 自動車排出ガス測定局

自排局の年平均値は  $9.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  で、 $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  前年度より上昇した(前年度本年度とも有効であった 33 測定局中 12 局で低下した。)。2014(平成 26)年度から 2021(令和 3)年度までは一般局と同様に低下傾向にあったが、以後 4 年は横ばいである。区部は多摩部と比較すると  $0.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  高い。また、自排局は一般局より  $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  高い。

なお、『未来の東京戦略』で定めた目標<sup>23)</sup>を 33 測定局中 30 局で達成した。

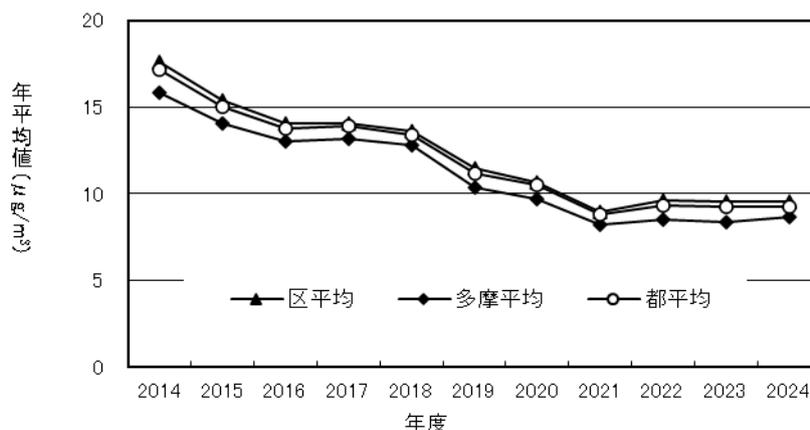


図3-2 年平均値の経年変化(自排局)

### ウ 自排局と一般局の濃度差

自排局と一般局の年平均値は同様の傾向で変化しており、両局の濃度差(自排局値から一般局値を減じる)を棒グラフに示したが、2014(平成 26)年度の  $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  から 2021(令和 3)年度の  $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と徐々に低減し、2022(令和 4)年度、2023(令和 5)年度及び 2024(令和 6)年度は  $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と  $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  横ばい傾向にあり、自排局と一般局の差がなくなっている。

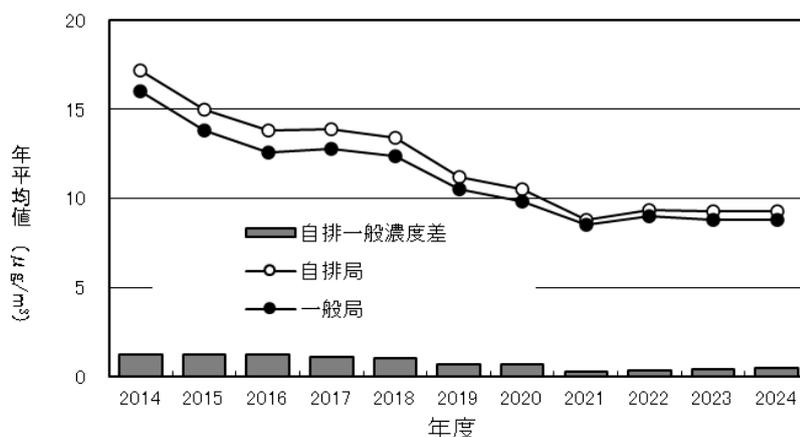


図3-3 自排局と一般局の濃度差の経年変化

## (2) 月平均値の変化

### ア 一般環境大気測定局

一般局の月平均値は $6.5\sim 13.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、2014(平成26)年度と比較して月間値の変化幅がやや小さくなった。2014(平成26)年度からの各月の低下を棒グラフに示したが、全ての月平均値が低下している。夏期の低下が大きく、特に6月は $10.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

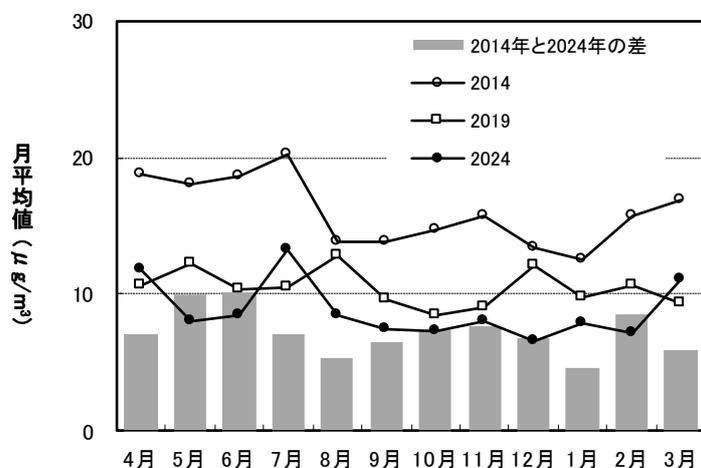


図3-4 月平均値の変化(一般局)

### イ 自動車排出ガス測定局

自排局の月平均値は $7.6\sim 13.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、2014(平成26)年度と比較して一般局と同様に月間値の差が小さくなっている。2014(平成26)年度と比較して全ての月平均値が一般局と同様に低下したが、春期の低下が大きく、5月と6月は $10.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

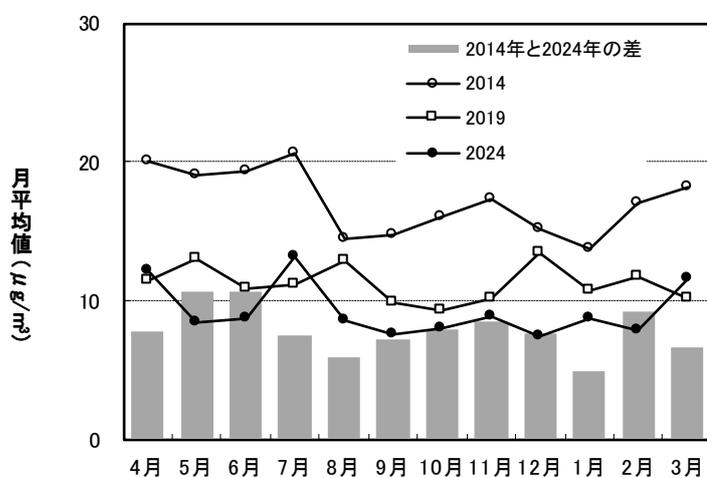


図3-5 月平均値の変化(自排局)

### ウ 自排局と一般局の濃度差

2024(令和6)年度の自排局及び一般局(いずれも都平均)の月平均値並びに自排局及び一般局との濃度差を示した。自排局と一般局は同様の傾向で月変化している。月ごとの差を棒グラフで示した。7月、8月は自排局と一般局との差はないが、それ以外の月は自排局の方が $0.2\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 1.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 高くなっている。一般局の平均値は都全域の微小粒子状物質による汚染状況を表していると考えられる。一方、自排局の平均値は自動車に起因する一次微小粒子等が一般局平均値に加算されたものと考えられる。差は夏期に小さく冬期に大きくなる傾向がある。

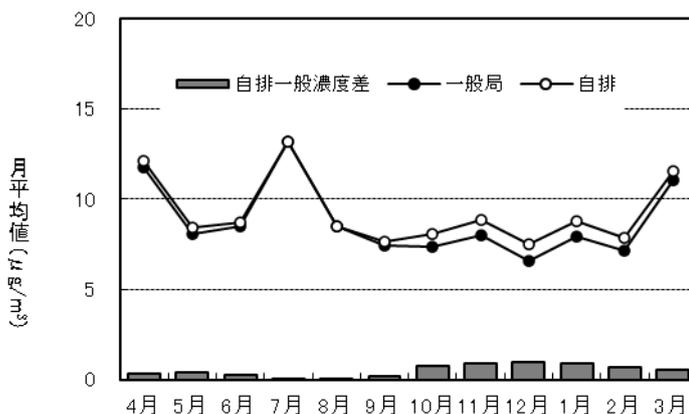


図3-6 自排局と一般局の濃度差(2024年度)

夏期のオキシダント高濃度時には光化学反応により二次生成された微小粒子状物質が広域的に増加し、一般局では微小粒子状物質が上昇する。一方、自排局周辺では自動車排出ガス由来の一酸化窒素とオゾンとの反応によってオゾンが低下し、光化学反応が抑制される(この反応により一酸化窒素が二酸化窒素に変化するため、オキシダントの高濃度時には自排局の二酸化窒素割合は非常に高くなる。)。このため、自排局は一般局と比較して二次微小粒子が生成しにくい状況にあると考えられる。こうしたことから、光化学二次微小粒子状物質濃度は一般局の方が自排局より高くなると思われる。

また、自排局における自動車の寄与濃度は一般局より高いが、最新規制車への代替が進み、自動車交通量も減少傾向にあるため微小粒子状物質の排出量は低減していると考えられる。そのため一般局の自動車寄与濃度との差は以前に比べ縮小したと考えられる。自動車排出微小粒子状物質濃度は年間を通して大きくは変化しないが、光化学反応由来の二次微小粒子状物質濃度は夏期に高くなる。このことから、夏期に自排局と一般局との微小粒子状物質濃度が接近するのは、主に自排局周辺で二次微小粒子生成が抑制される効果のためと考えられる。

### (3) 時刻別年平均値

#### ア 一般環境大気測定局

一般局の時刻別年平均値は、朝方が低く(最低は6時と7時の $7.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )で、日中(13時と14時)に最高( $10.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )になるが、日内変化は緩やかである。

また、2014(平成 26)年度、2019(令和元)年度と比較して全時刻で低くなっている。

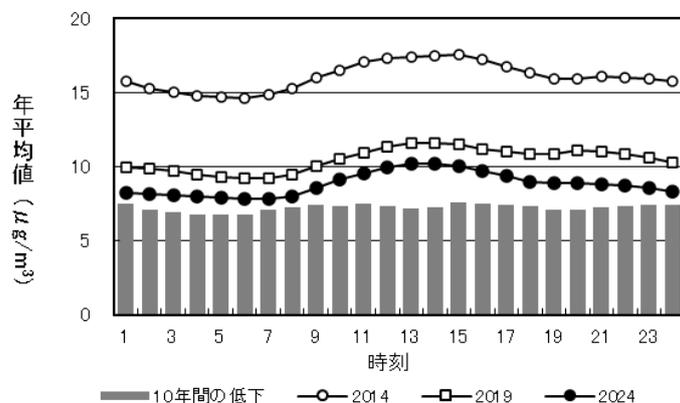


図3-7 時刻別年平均値(一般局)

#### イ 自動車排出ガス測定局

自排局の時刻別年平均値の濃度変化は一般局より緩やかで、3時から6時までが最低( $8.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )で14時と15時が最高( $10.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )であった。日内の変化は小さく、交通量の増加する朝方の上昇は緩やかであり、交通量変化との関係は明瞭ではない。2014(平成 26)年度、2019(令和元)年度と比較して全時刻で低くなった。

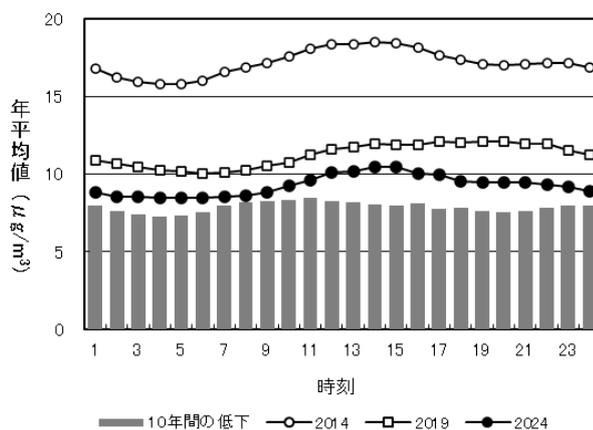


図3-8 時刻別年平均値(自排局)

#### ウ 自排局と一般局の濃度差

2024(令和 6)年度の自排局と一般局の濃度差の時間変化(図 3-9)には、早朝及び夕方から夜間にかけての自動車排出微小粒子状物質が原因と思われる濃度差の拡大並びに日中には二次粒子の生成の違いによると思われる濃度差の低下が見られる。

このような特徴は、光化学反応が活発でない冬期のグラフ(図 3-10)及び光化学反応の活発な夏期のグラフ(図 3-11)における濃度差の変化を比較してみるとより明瞭になる。

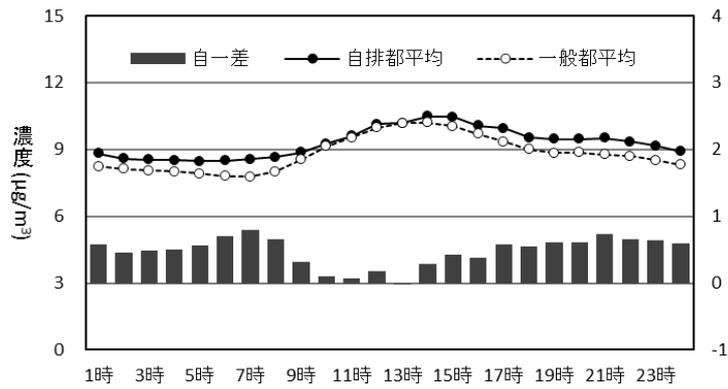


図3-9 一般局と自排局の時刻別年平均値及び両者の差(2024年度)

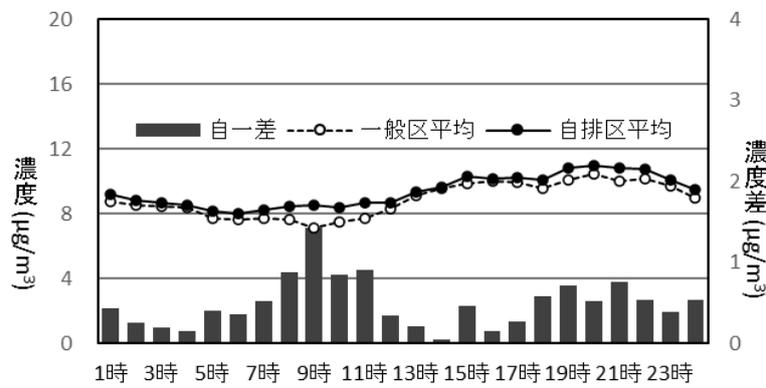


図3-10 一般局と自排局の時刻別月平均値及び自排局と一般局との差(2025年1月)

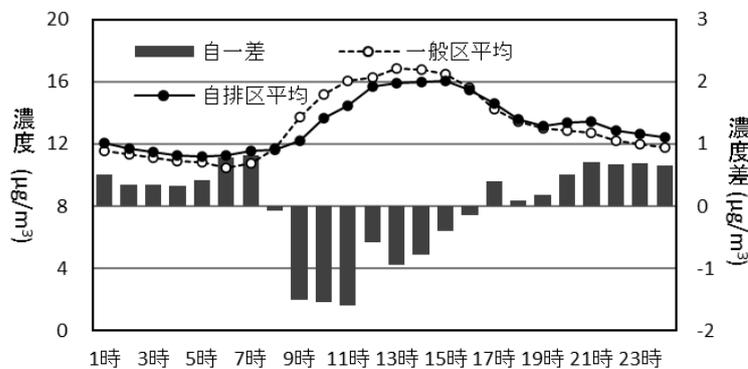


図3-11 一般局と自排局の時刻別月平均値及び自排局と一般局との差(2024年7月)

さらに、2024年7月区部における光化学オキシダント、微小粒子状物質の一般局平均値及び自排局と一般局との濃度差(いずれも日平均値、国設東京新宿局を除く)をみると、7月19日から24日まで及び28日から30日までの期間で自排局より一般局の方が連続して高くなっている(以下「逆転」という。)。微小粒子状物質の逆転は日平均値で最大で $0.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった(7月21日)。

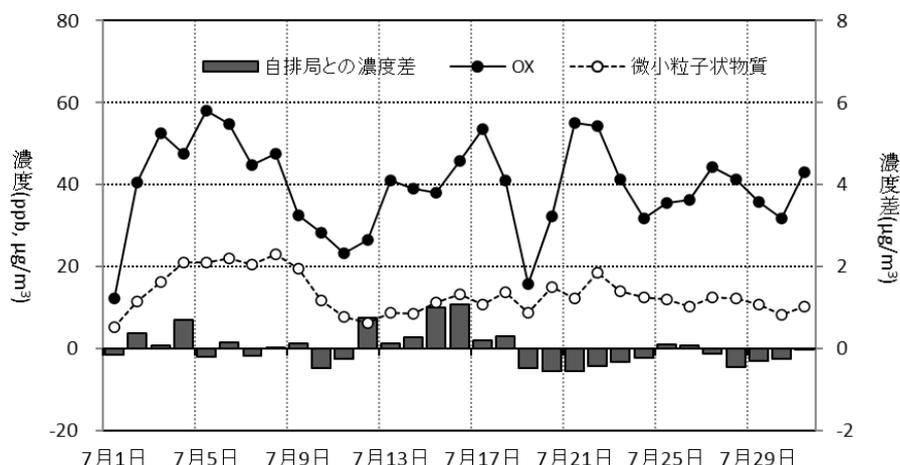


図3-12 夏期(2024年7月)の微小粒子状物質推移(区部平均)

光化学オキシダントが区部平均 $0.048\text{ppm}$ (最高は $0.157\text{ppm}$ :練馬区北町局)となった7月8日の状況を北町局と北本通り王子局でみると、光化学オキシダントの上昇と微小粒子状物質の上昇がみられる(最高で $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )。自排局と一般局の濃度差は、光化学オキシダントが $0.1\text{ppm}$ を超えた12時の2時間後みられ、3時間後に逆転は解消した。

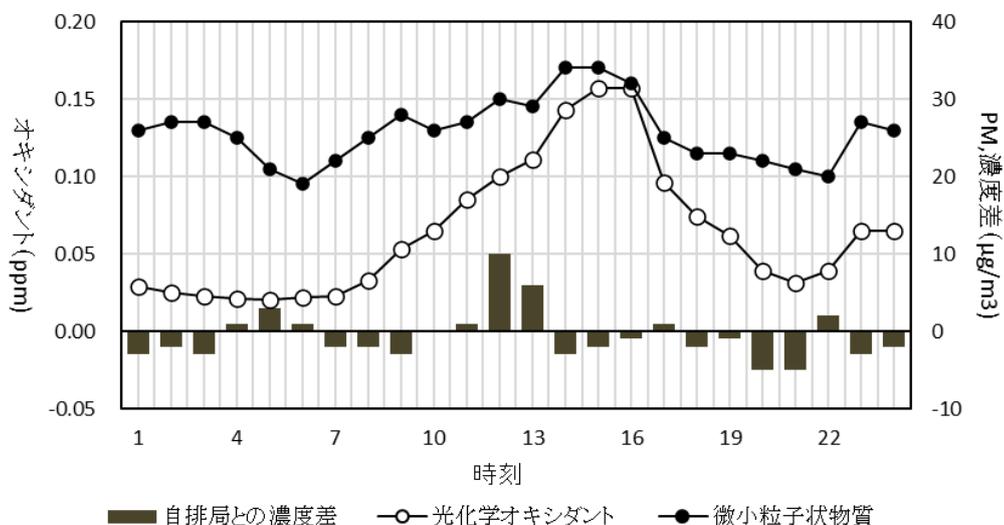


図3-13 光化学オキシダント、微小粒子状物質、濃度差の変化  
練馬区北町局(7月8日)

#### (4) 日曜週日別年平均値

日曜と週日(月曜日から金曜日まで)の年平均値を経年的にみると、一般局、自排局共に日曜と週日の差は明瞭でないが、どちらも低下傾向にある。

2024(令和6)年度の一般局をみると週日平均は $8.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日曜は $8.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。自排局では共に $9.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。いずれも週日と日曜はほぼ同程度であった。

10年前の2014(平成26)年度は、一般局では週日が $16.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日曜が $15.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、自排局ではそれぞれ $17.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $15.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。両局とも週日の方が $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上高かった。

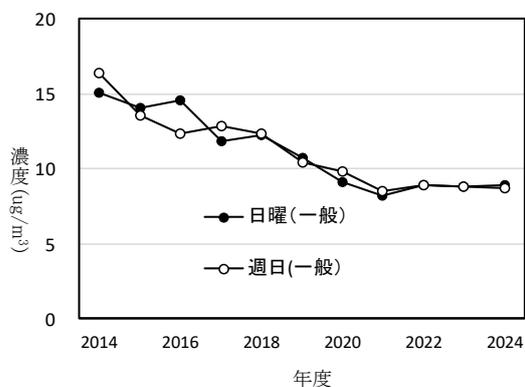


図3-14 日曜週日別経年変化(一般局)

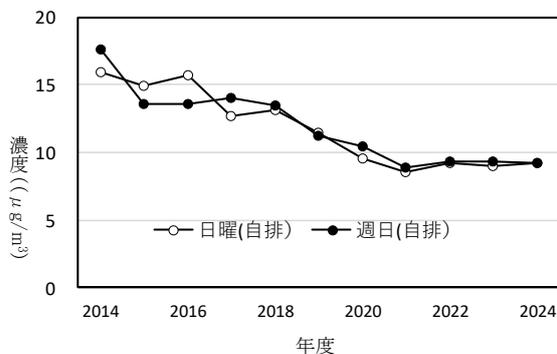


図3-15 日曜週日別経年変化(自排局)

微小粒子状物質主要成分のうち、人為起源の一次粒子は社会的な活動量が低下する日曜日に低減すると思われるが、低減量が小さく濃度の変化が明瞭に現れない程度と考えられる。二次生成の原因物質である大気汚染物質も同様に日曜日に低減すると思われるが、広域的な移流(流入)や移流過程での二次生成などを考慮すると、都内における原因物質の低減が都内二次生成成分の低下に明瞭に現れるとは考えにくい。

## (5) 環境基準達成状況

長期的評価による環境基準の達成判定は測定局ごとに行い、短期基準と長期基準の両方を満足した場合に達成と評価する。年間の1日平均値のうち、低い方から98%値に相当するもの(有効測定日数が365日であれば低い方から358番目)が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であれば短期基準適合、この値を超えれば非適合とされる。

また、年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であれば長期基準適合、この値を超えれば非適合とされる。

環境基準の達成・非達成については、長期基準、短期基準ともに微小粒子状物質の発生源からの排出や大気中での二次生成の状況、気象的な条件によるところが大きい。

### ア 一般環境大気測定局

一般局の基準達成局数割合(環境基準を達成した測定局数の有効測定局数に占める割合)は、年度ごとに大きく変動している。2024(令和6)年度は2018(平成30)年度から7年連続して100%となったが、過去2017(平成29)年度、2016(平成28)年度及び2015(平成27)年度の達成率は87%、98%及び85%と高く、2014(平成26)年度は7%と低かった。

基準超過日数割合(日平均値が環境基準を超えた延べ日数の延べ有効測定日数に占める割合)は、2016(平成28)年度以降1%未満で推移しており、2024(令和6)年度は0%(0日)であった(参考資料表16)。

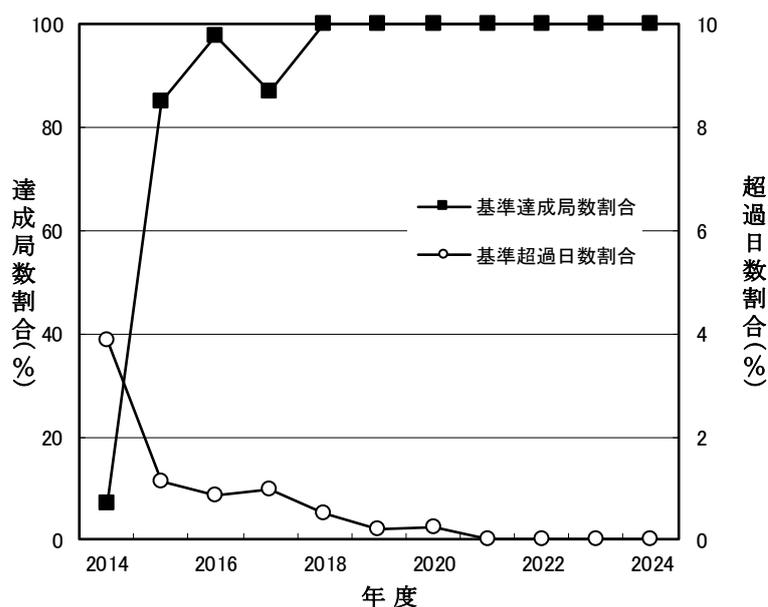


図3-16 環境基準達成状況(一般局)

一般的に短期基準は、長期基準よりも微小粒子状物質の一時的な大量排出や広域的な二次生成、短期間の気象条件の影響を受けて適合・非適合が決まることが多い。

表3-1 環境基準達成状況(一般局)

年度	有効局数	長期基準(1年平均値)適合局数	短期基準(年間の1日平均値の98%値)適合局数	達成局数	達成率(%)
	A	B	C	BかつC	(BかつC)/A
2024	46	46	46	46	100
2023	45	45	45	45	100
2022	46	46	46	46	100
2021	46	46	46	46	100
2020	46	46	46	46	100
2019	46	46	46	46	100
2018	46	46	46	46	100
2017	47	46	41	41	87
2016	47	46	47	46	98
2015	47	42	41	40	85
2014	46	10	4	3	7

(2024年度は世田谷区世田谷局が評価対象とならなかった。2023年度は文京区本駒込局及び大田区東糞谷局が評価対象とならなかった。2018年度から2022年度までは小金井市本町局が評価対象とはならなかった。2014年度より八王子市大楽寺町局測定開始。2015年度より国設東京新宿局測定開始。)

イ 自動車排出ガス測定局

自排局の2024(令和6)年度の基準達成局数割合は2019(令和元)年度から6年連続100%となった。2014(平成26)年度は0%と低かったが、2015(平成27)年度には40%、2016(平成28)年度には86%、2017(平成29)年度には79%、2018(平成30)年度には94%と連続して高い割合で推移した。

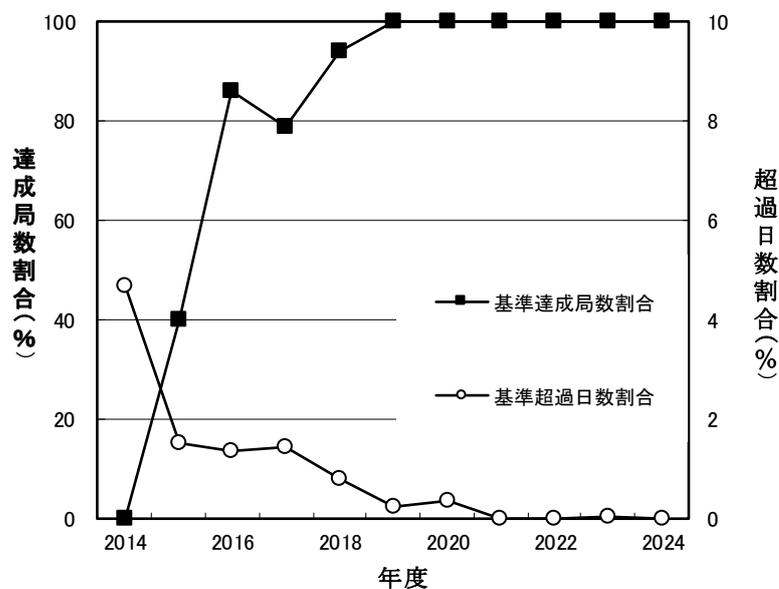


図3-17 環境基準達成状況(自排局)

2024(令和 6)年度の基準超過日数割合は 0%であり、2015(平成 27)年度は以降 2%未満で、2018(平成 30)年度以降は1%未満で推移している(参考資料 表 17)。

自排局における長期基準、短期基準は、その立地特性から一般局に比較して直近道路からの自動車微小粒子状物質排出量及びローカルな気象条件に強く影響され適合・非適合が決まると考えられる。

しかし、近年、最新規制車への代替が進み、自動車交通量も減少傾向にあるため自動車排出微小粒子は低減していると考えられる。そのため自動車発生源の環境基準適合・非適合への影響の程度は以前に比べ低下していると思われる。

表3-2 環境基準達成状況(自排局)

年度	有効局数	長期基準(1年 年平均値) 適合局数	短期基準(年間 の1日平均値の 98%値) 適合局数	達成局数	達成率 (%)
	A	B	C	BかつC	(BかつC)/A
2024	33	33	33	33	100
2023	33	33	33	33	100
2022	33	33	33	33	100
2021	33	33	33	33	100
2020	34	34	34	34	100
2019	34	34	34	34	100
2018	34	32	33	32	94
2017	34	31	27	27	79
2016	35	32	31	30	86
2015	35	14	28	14	40
2014	35	3	1	0	0

(2023年度及び2024年度は早稲田通り下井草局が、2017年度から2024年度までは玉川通り上馬局が、2021年度及び2022年度は第一京浜高輪局が、評価対象とならなかった。)

#### (6) 広域的な高濃度汚染

全局での測定が開始された 2013(平成 25)年度以後、一般局が環境基準(35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )を超える濃度になった日(以下「高濃度日」という。)の同時発生日数別内訳及び高濃度の発生した延べ局数(日×局)を発生日数別内訳にまとめた(図 3-18、図 3-19)。

2024(令和 6)年度の高濃度日の発生日数は 2021(令和 3)年度から 4 年連続して 0 日であった。この 10 年間での高濃度日の発生日数は 144 日であり、20 局以上に同時に発生した日は 47 日で 32%を占めた。その内訳は 2013(平成 25)年度 18 日、2014(平成 26)年度 13 日、2015(平成 27)年度 4 日、2016(平成 28)年度 5 日、2017(平成 29)年度 4 日、2018(平成 30)年度 2 日及び 2019(令和元)年度 1 日であった。

延べ発生日局数で見ると 2,049 局日数の内、20 局以上に同時に発生したのは 1,536 局日 (75%) であった。

このように高濃度は大部分が広域に発生しているが、広域発生日数は 2013(平成 25)年度の 40 日から連続して低減しており、2024(令和 6)年度は 2021(令和 3)年度から 4 年連続して 0 日であった。

特に同時に多数の測定局が高濃度になる日は低減が著しい。同時高濃度日を見ると、ほぼ都全域に広がる 30 測定局以上の発生日は 2013(平成 25)年度の 14 日から 2020(令和 2)年度以降 2024(令和 6)年度まで連続して 0 日に低減し、ほぼ区部全域に広がる 20 測定局以上でも 13 日から 0 日へ低減した。

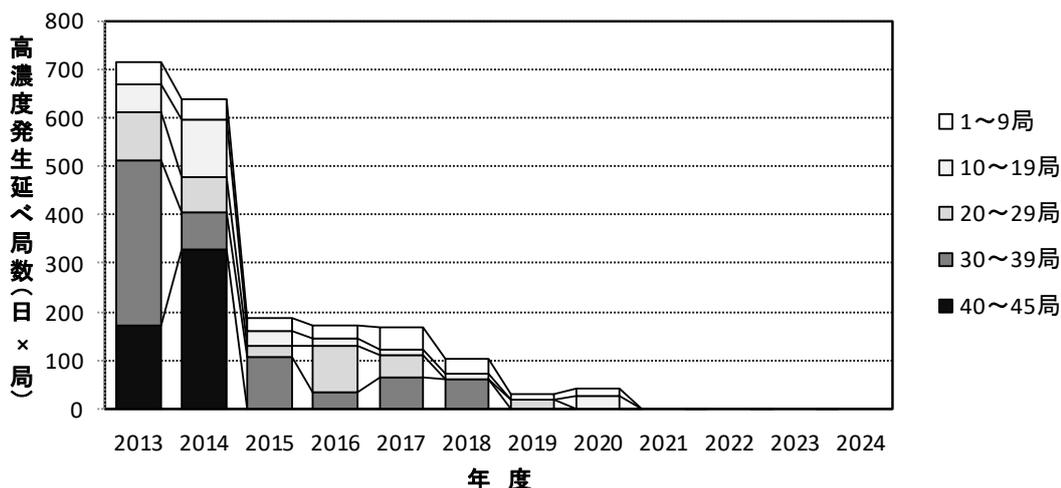


図3-18 高濃度日の同時発生局数別内訳

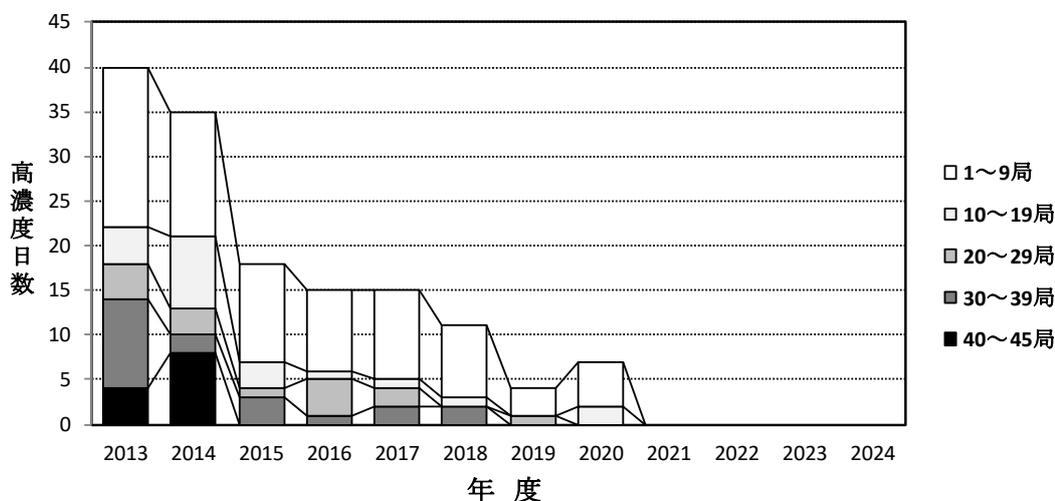


図 3-19 高濃度延べ発生日数の局数別内訳

## 4 光化学オキシダント

- ・2024(令和6)年度は、一般局40(区部23、多摩部17)局で測定した。
- ・昼間(5時から20時まで)の年平均値は0.036ppmであった。
- ・注意報発令基準(0.12ppm)以上の出現時間数は延べ360時間であった。
- ・環境基準(0.06ppm)を達成した測定局はなかった。
- ・長期的な変化を評価するための新指標は、増減はあるものの2002(平成14)年度をピークに微減傾向にある。

### (1) 昼間の年平均値の経年変化

昼間の年平均値は0.036ppmであり、2023(令和5)年度より0.002ppm上昇した(前年度本年度とも有効であった38測定局全局で上昇した。)。10年間における年平均値は横ばいから微増する傾向にある。

区部(図4-1中▲印)と多摩部(同◇印)とを比較すると、10年前から5年前までは多摩部の方が高かったが、ここ5年で両者の差が徐々に小さくなり、2023(令和5)年度には逆転し、2025(令和6)年度は同濃度であった。従来、多摩部の方が区部より高いのは、風上側になることが多い発生源の集中する区部や神奈川県等から排出された一次大気汚染物質(窒素酸化物と非メタン炭化水素)が郊外の多摩部へと移流拡散する過程でより多く光化学オキシダント(以下、本節では「オキシダント」とする。)を生成するためであると説明してきた。近年のオキシダントの上昇は一酸化窒素の低減が原因であると報告<sup>4, 21, 22)</sup>されているが、両地域に差がなくなっていることについては十分に説明されていない。

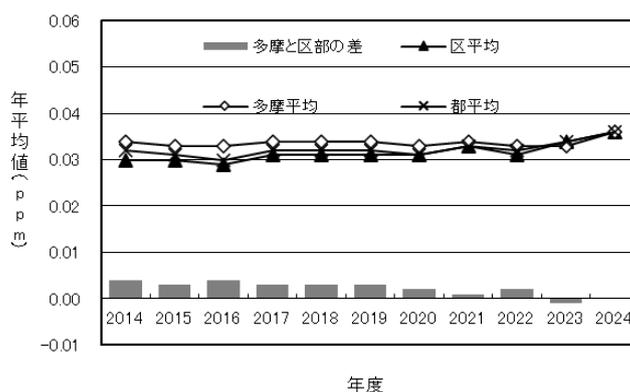


図4-1 昼間の年平均値の経年変化

ポテンシャルオゾン<sup>4)</sup> (PO) ( $PO=[O_3]+[NO_2]-\alpha[NO_x]$ :  $\alpha=0.1$ )は、オキシダントとは異なり区部(0.048ppm)が多摩部(0.044ppm)より高く推移しており、ここ3年ではその差が大きくなっている。

ポテンシャルオゾンはオキシダントと二次生成された二酸化窒素の和であるから、区部と多摩部のポテンシャルオゾンの差は二次生成された二酸化窒素の違いによって概ね説明<sup>※)</sup>できる。即ち、区部の一酸化窒素が多摩部より高いため、区部のオキシダントは多摩部より多く二酸化窒素の生成に消費されているが、近年の区部における一酸化窒素の減少は(残存)オキシダントの増加に結び付いている。

※)実際には $\alpha$ 値が一定ではないこと及び二酸化窒素の一部が硝酸となり失われることから厳密な説明とはならない。

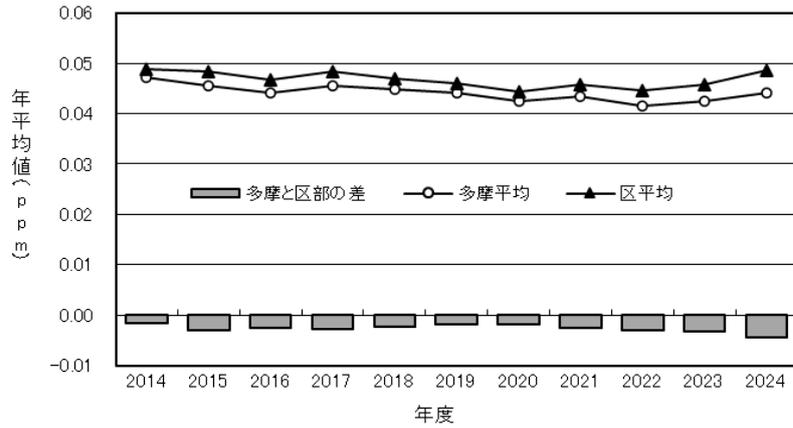


図4-2 昼間のポテンシャルオゾン年平均値の変化

(2) 昼間の月平均値の変化

ア 都全域の状況

月平均値は紫外線の強い春から初夏にかけて高く、5月と6月に最高0.047ppmとなった。最低は12月の0.024ppmであった。2014(平成26)年度に比べて最高(5月)は0.002ppm低く、最低(12月)は0.008ppm高かった。10年前に比べ月平均値は5月と9月以外は全ての月で高くなった。

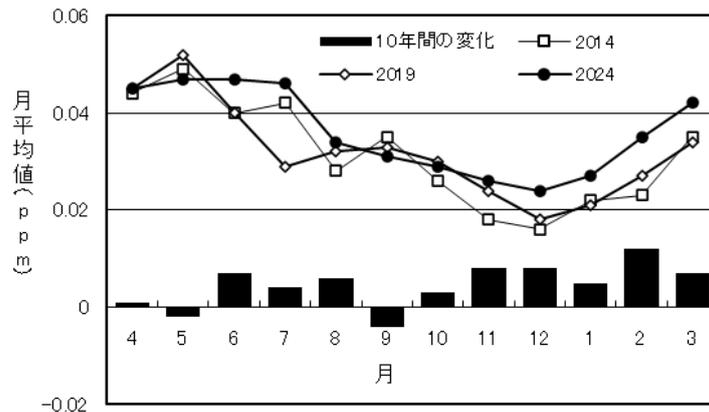


図4-3 昼間の月平均値の変化

イ 区部及び多摩部の状況

区部及び多摩部における月平均値の変化は東京都全域と同様の傾向であった。

月ごとに区部及び多摩部の月平均値の変化を2014(平成26)年度から2024(令和6)年度までを図4-4～図4-7に経年的に示した。どの月も10年前から徐々に両地域の差が小さくなり2024(令和6)年度は差がなくなっている。特に区部と多摩部の差が大きかった春期・夏期も2024(令和6)年度にはほぼ同じになっていることが分かる。

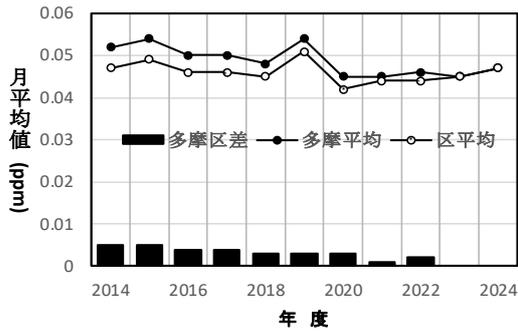


図4-4 月平均値の経年変化(5月)

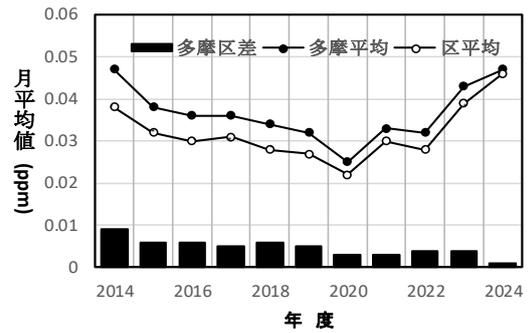


図4-5 月平均値の経年変化(7月)

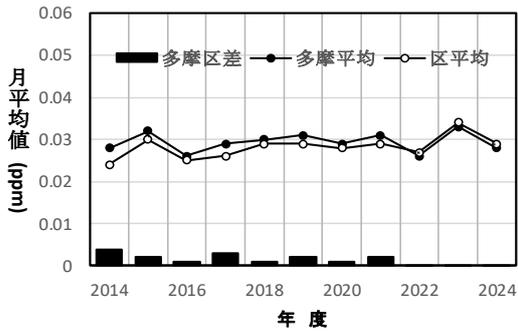


図4-6 月平均値の経年変化(10月)

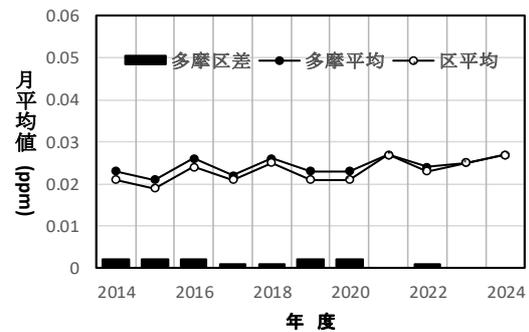


図4-7 月平均値の経年変化(1月)

### (3) 時刻別年平均値

#### ア 都全域のオキシダント及びポテンシャルオゾン

2024(令和6)年度オキシダントの時刻別年平均値は7時に最低0.021ppmまで低下し、14時に最高0.048ppmまで上昇した後24時の0.028ppmまで徐々に低下した。

2024(令和6)年度は2014(平成26)年度に比べて全時刻で高くなっている。棒グラフで示した時刻別の濃度差(2024年度から2014年度を差引く)は+0.004ppmから+0.006ppmとほぼ一定で、最大は6時であり、最小は14時であった。一日の最高と最低の差は2014(令和26)年度には0.028ppmであったが2024年度には0.026ppmとわずかに低下した。

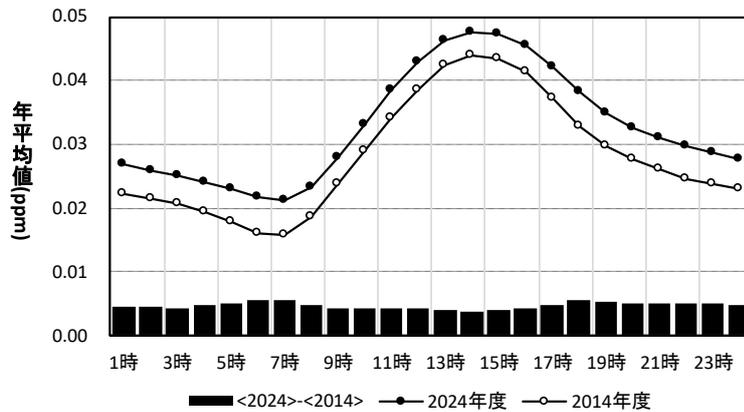


図4-8 時刻別オキシダント(都年平均値)

一方、図4-9のポテンシャルオゾンの時刻別変化を見ると、2024(令和6)年度の最高は0.056ppm、最低は0.031ppmであって、2014(平成26)年度とほぼ全時刻で同程度である。

両年度のポテンシャルオゾンの最高が同値であるのは、オキシダントの増加(0.044ppmから0.048ppm)を二酸化窒素の低下がほぼ相殺した結果であり、最低が同値であるのはオキシダントの増加(0.016ppmから0.021ppm)を二酸化窒素の低下がほぼ相殺した結果といえる。

一日の最高と最低の差は2014年度、2024年度共に0.025ppmであった。

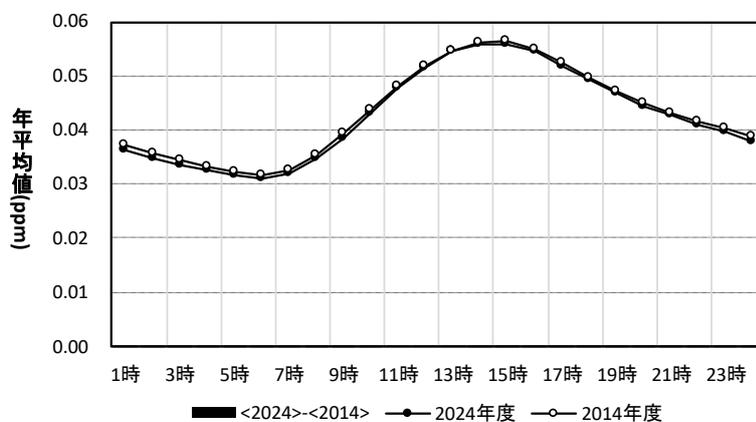


図4-9 時刻別ポテンシャルオゾン(都年平均値)

## イ 区部及び多摩部のオキシダント並びにポテンシャルオゾン

### (ア) オキシダントの変化

2014(平成26)年度と2024(令和6)年度との時刻別オキシダントを区部と多摩部別に示した。両地域とも2024年度の方が高くなっている。区部では全ての時刻で0.007ppmの増加であり、多摩部では日中では0.001ppmの増加、未明から朝と夕方から夜間では0.003ppm増加である。

両地域ともに6時にみられる年度間の上昇は一酸化窒素が低下したためであり、区部の上昇が多摩部より大きいのは区部の一酸化窒素低減が大きかったことによると思われる。

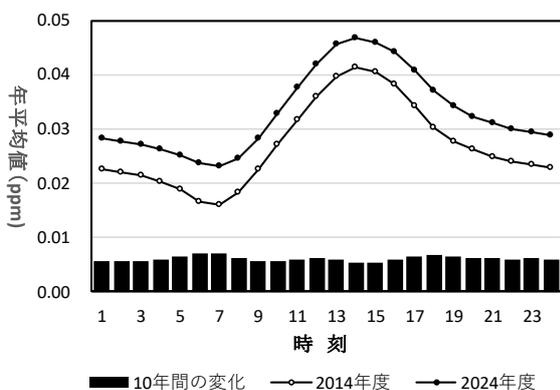


図4-10 時刻別オキシダント比較(区部)

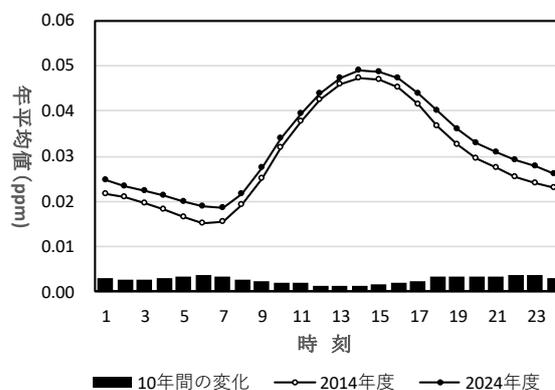


図4-11 時刻別オキシダント比較(多摩部)

(イ) オキシダントの区部多摩部比較

区部と多摩部を年度ごとに比較すると、2014 年度では光化学反応が活発な時間帯に多摩部の方が 0.01ppmほど高く、早朝ではやや区部の方が高かった。2024 年度には区部と多摩部共に 2014 年度より全体的に上昇したが、区部の上昇が多摩部より大きかったために、未明から早朝にかけて両地域の差は 0.005ppm に広がったが、日中では差が小さくなった。

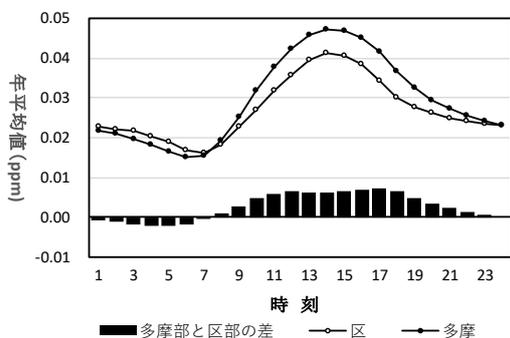


図4-12 時刻別オキシダント比較(2014年度)

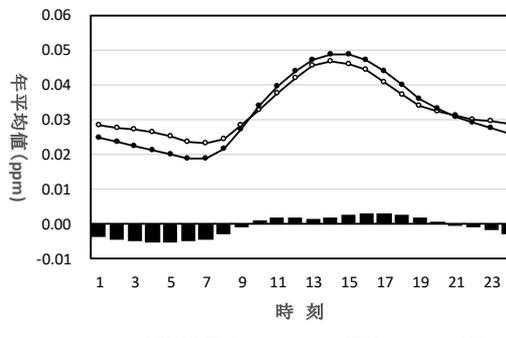


図4-13 時刻別オキシダント比較(2024年度)

(ウ) ポテンシャルオゾンの変化

ポテンシャルオゾンは、区部では2014年度と2024年度との間にほとんど差はなく、多摩部では2014年度に比べて2024年度は一律 0.003ppm程度低下した。

区部ポテンシャルオゾンに年度間の差がないことは 6 時を例にとるとオキシダントの上昇 0.007ppm を二酸化窒素の低下 0.008ppmが、14 時を例にとるとオキシダントの上昇 0.006ppmを二酸化窒素の低下 0.005ppm がそれぞれほぼ相殺していると説明できる。

多摩部では、6 時についてはオキシダントの上昇 0.004ppmと二酸化窒素の低下 0.006ppmがほぼ相殺していると、14 時についてはオキシダントの上昇 0.002ppmと二酸化窒素の低下 0.005ppmとの差がほぼポテンシャルオゾンの低下となっていると説明できる。

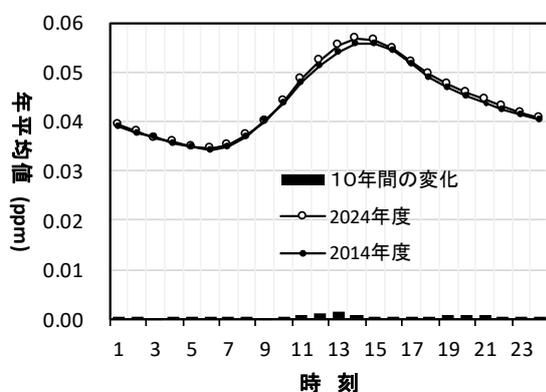


図4-14 ポテンシャルオゾンの比較(区部)

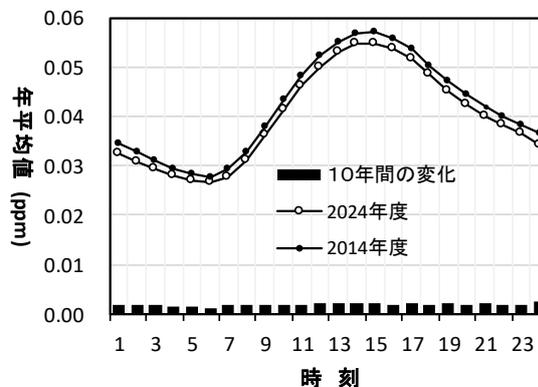


図4-15 ポテンシャルオゾンの比較(多摩部)

(エ) ポテンシャルオゾンの区部多摩部比較

2014 年度では、区部と多摩部は 11 時から 20 時までは同程度で差はなく、未明から朝方にかけてと夜間では区部の方が高く分布していた。2024 年度では全体的に多摩部が低下し、区部が高くなったため、未明から朝方にかけて両地域の差が大きくなっている。

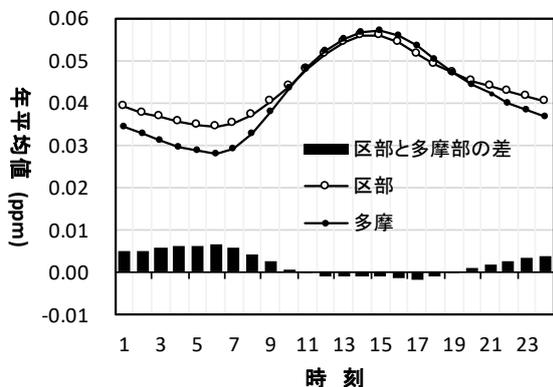


図4-16 ポテンシャルオゾンの比較(2014年度)

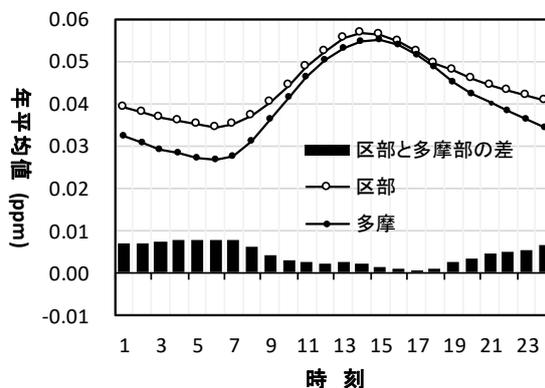


図4-17 ポテンシャルオゾンの比較(2024年度)

(オ) オキシダント、二酸化窒素及びポテンシャルオゾンの経年変化

(ア)から(エ)の結果を踏まえて、区部及び多摩部の 6 時及び 14 時のオキシダントと二酸化窒素の積み上げグラフにポテンシャルオゾンの推移を付記した。両地域にオキシダントの上昇と二酸化窒素の低下が認められること及びそれらに差のあることが読み取れる。

なお、ポテンシャルオゾンと 積み上げ棒グラフとの間にやや相違があるのは、 $\alpha$  値の設定や硝酸生成の程度の違いによると思われる。

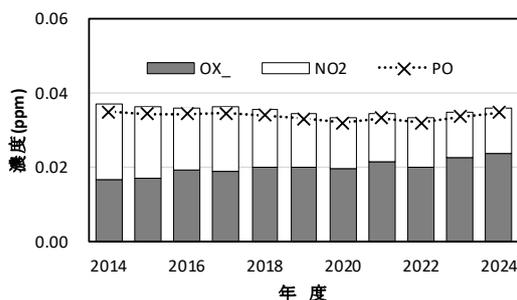


図4-18 OX,NO2,POの経年変化(区部6時)

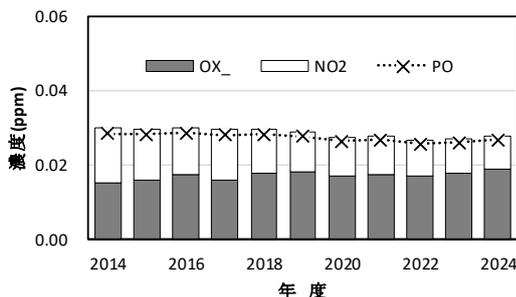


図4-19 OX,NO2,POの経年変化(多摩部6時)

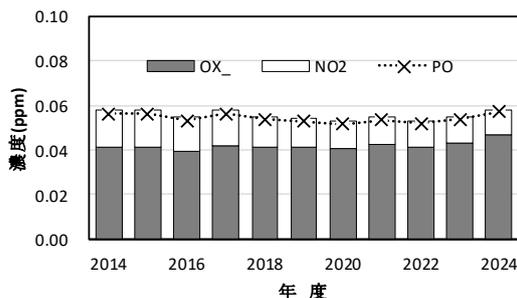


図4-20 OX,NO2,POの経年変化(区部14時)

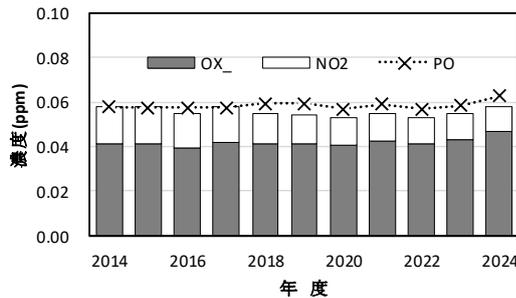


図4-21 OX,NO2,POの経年変化(多摩部14時)

#### (4) 日曜週日別年平均値

2024(令和 6)年度都内一般測定局の昼間の年平均値は日曜が 0.039ppm であり、週日(月曜日から金曜日まで)はこれより 0.004ppm 低く 0.035ppm であった。

日曜のオキシダント濃度が週日より高くなることは、休日効果<sup>12)</sup>として知られている。日曜には工場・事業所の活動量や物流を中心とする大型車の交通量が低下するため、週日より大気汚染物質排出量が低下する。

また、二次生成物質であるオキシダントの増加は一酸化窒素の減少と関係することが報告<sup>21, 22)</sup>されている。以下、区部と多摩部との比較を中心に解析する。

##### ア 経年変化

区部と多摩部の日曜週日別年平均値の経年変化を示した。両地域ともに日曜の方が週日より高い。区部の週日は 10 年間通して上昇傾向にあるが、日曜は上昇と低下繰り返しつつ上昇傾向にある。

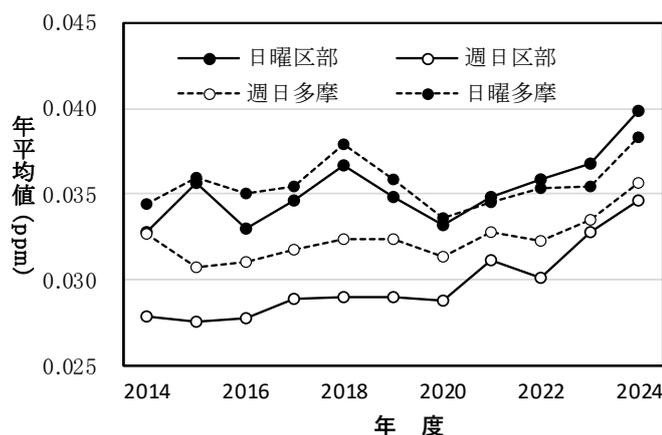


図4-22 日曜週日の経年変化

##### イ オキシダント日内変化(2014年度と2024年度)

###### (ア) 日曜の変化と週日の変化(年度間比較)

2014年度と2024年度との間のオキシダントの変化を日曜と週日別に比較し、図4-23～4-26に示した。全体的にみると、区部では日曜週日共に全ての時刻で10年間に0.007ppm程度上昇している。

多摩部では日曜週日共に上昇しているが全体的に区部より上昇幅は小さく、かつ10時から13時までの上昇幅は小さくなっている。

日内分布の最低(6時)をみると、区部では日曜が0.020ppm(2014年)から0.029ppm(2024年)へと0.009ppm上昇し、週日では0.016ppmから0.024ppmへと0.008ppm上昇している。

多摩部では日曜が0.017ppmから0.022ppmへと0.005ppm上昇し、週日では0.015ppmから0.019ppmへと0.004ppm上昇している。

日内分布の最高(14時)をみると、区部では日曜が0.044ppmから0.051ppmへと0.007ppm、週日では0.040ppmから0.047ppmへと0.007ppm上昇している。多摩部では日曜が0.047ppmから0.049ppmへと0.002ppm、週日では0.047ppmから0.049ppmへと0.002ppm上昇している。光化学反応が活発な時間帯での上昇が小さくなっている。

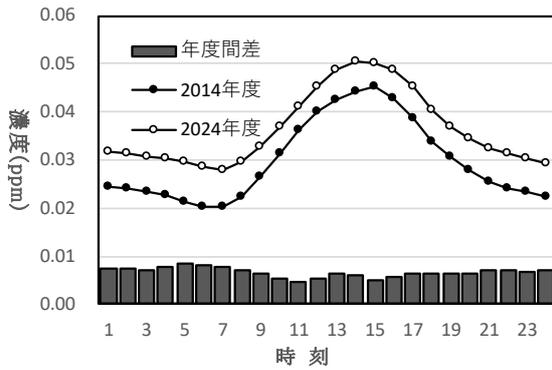


図4-23 日曜比較(区部)

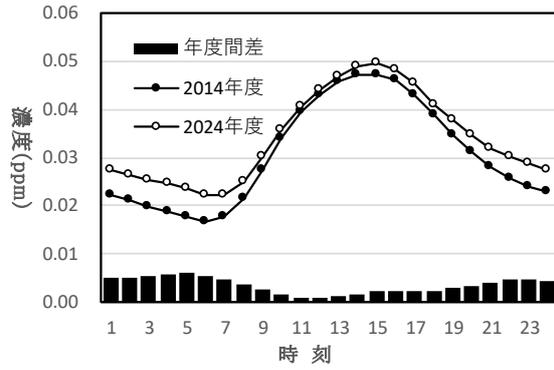


図4-24 日曜比較(多摩部)

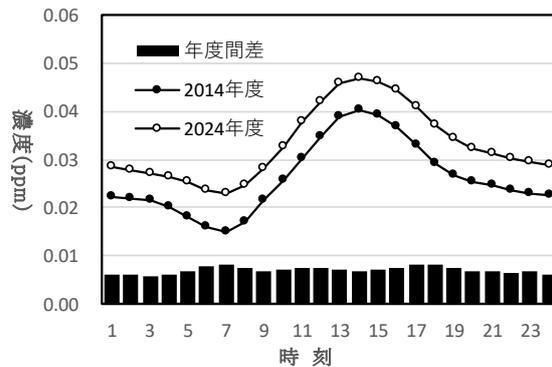


図4-25 週日比較(区部)

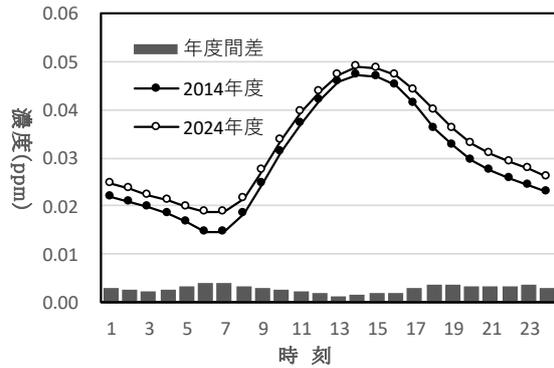


図4-26 週日比較(多摩部)

(イ) 各年度の日曜週日比較

2014年度と2024年度との間のオキシダントの変化を日曜と週日とで比較し、図4-27～4-30に示した。全体的にみると、区部では2014年度においては日曜が週日より高く、日曜と週日の差は日中に大きくなった。2024年度においても日曜が週日より高いが、その差は2014年度より小さくなった。

多摩部では両年度共に午後は日曜週日ほぼ同程度であったが、午前中に日曜が週日より高くなっていた。

6時をみると、区部では2014年度には0.004ppm、2024年度には0.005ppmいずれも日曜の方が高かった。多摩部では2014年度には0.002ppm、2024年度には0.003ppmいずれも日曜の方が高かった。

14時では、区部では2014年度には0.004ppm、2024年度0.003ppmいずれも日曜の方が高かった。多摩部では両年度とも日曜と週日の差はなかった。

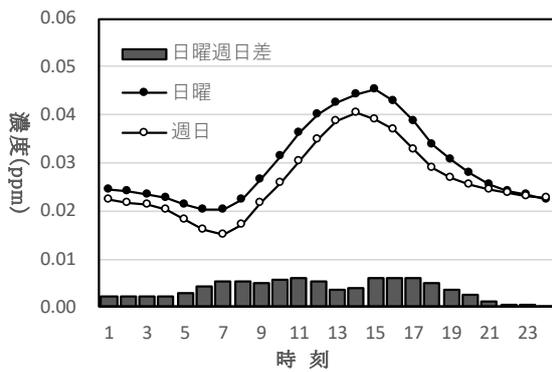


図4-27 日曜週日比較(2014年度区部)

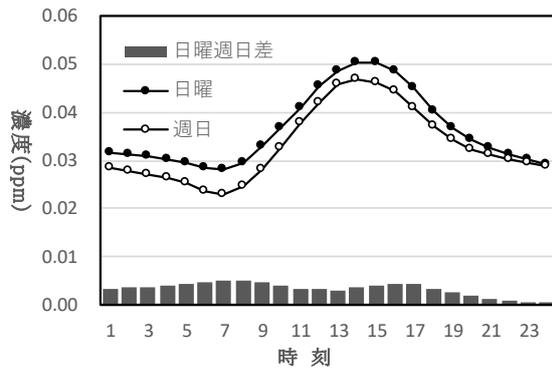


図4-28 日曜週日比較(2024年度区部)

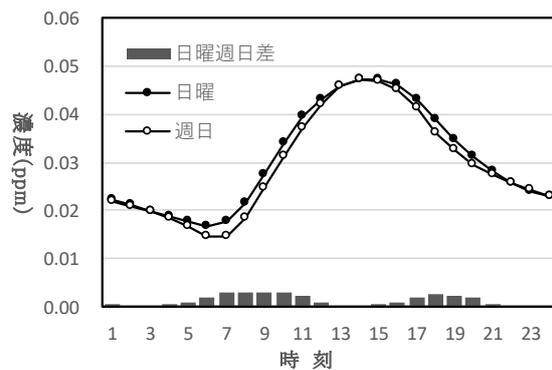


図4-29 日曜週日比較(2014年度多摩)

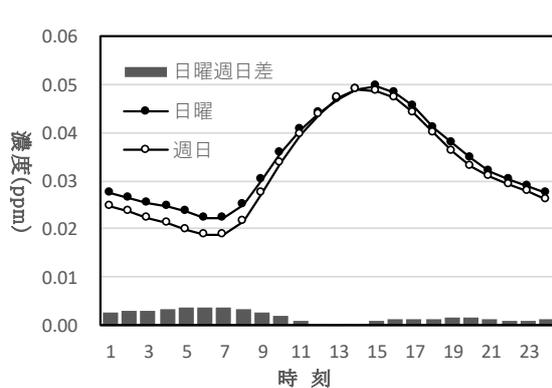


図4-30 日曜週日比較(2024年度多摩)

#### ウ ポテンシャルオゾンの日内変化(2014年度と2024年度)

##### (ア) 日曜の変化と週日の変化(年度間比較)

2014年度と2024年度との間のポテンシャルオゾンの変化を日曜毎と週日毎に比較し、図4-31～4-34に示した。

全体的にみると、区部多摩部共に両年度のポテンシャルオゾンはオキシダントと異なった分布を示した。区部の日曜では2024年度のポテンシャルオゾンは2014年度よりやや上昇したが、週日においては両年度に差はなく同程度であった。多摩の日曜では両年度変化なく同程度であったが、週日では2024年度が2014年度よりやや低下した。

6時をみると、区部の日曜は2024年度に0.003ppm上昇し、週日は同程度と変化なかった。多摩部では日曜週日共に2024年度に0.002ppmとやや上昇した。

14時をみると、区部の日曜は2024年度に0.003ppm上昇し、週日は同程度と変化なかった。多摩部では日曜は変化なく、週日では0.002ppmとやや低下した。

これらの4例におけるポテンシャルオゾンの差はいずれもオキシダントの上昇と二酸化窒素の低下でほぼ相殺されていると説明できる。

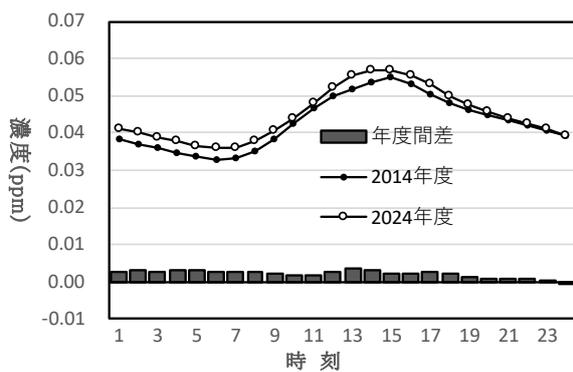


図4-31 日曜比較(区部)

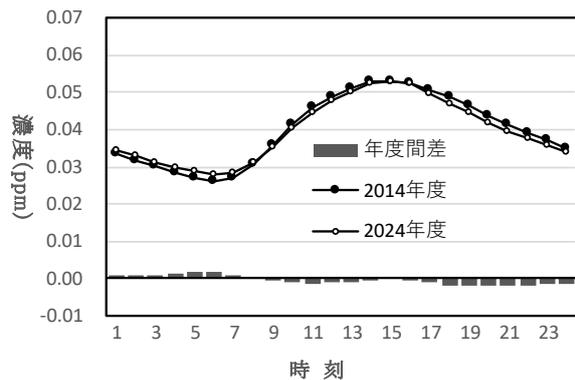


図4-32 日曜比較(多摩部)

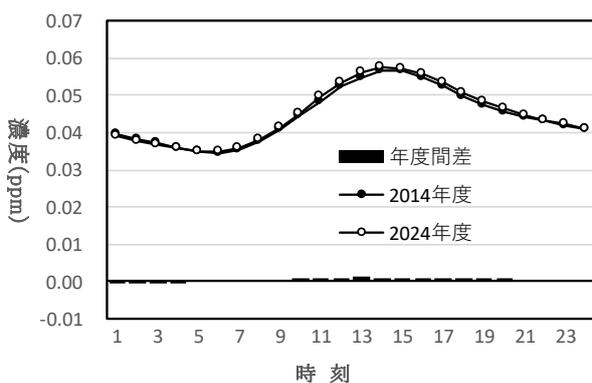


図4-33 週日比較(区部)

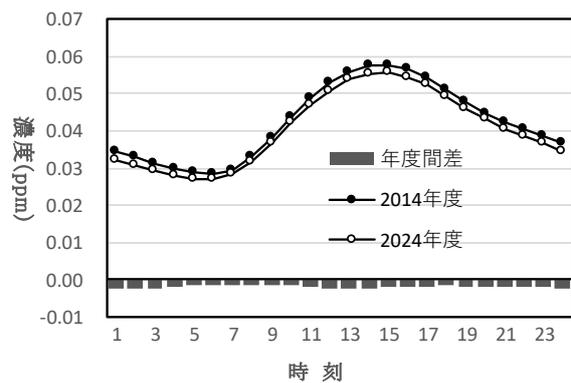


図4-34 週日比較(多摩部)

(イ) 各年度の日曜週日比較(10年間の変化)

2014年度と2024年度との間のポテンシャルオゾンの変化を日曜と週日とで比較し、図4-35～4-38に示した。全体的にみると、区部では2014年度においては日曜が週日より低く、その差は日中に大きくなった。2024年度においては日曜と週日はほぼ同程度になった。多摩部では2014年度においては日曜が週日より低かったが、2024年度では日曜が低いものの週日との差は小さくなった。

6時で比較すると、2014年度区部では日曜の方が0.002ppm低かったが、2024年度では同程度になった。多摩部では両年度共に同程度と変化なかった。

14時で比較すると、2014年度においては区部では日曜の方が0.003ppm低かったが、2024年度では同程度に変化した。2014年度においては多摩では日曜の方が0.005ppm低かったが2024年度では同程度に変化した。

以上の日曜と週日とのポテンシャルオゾンの差は全てオキシダントの上昇と二酸化窒素の低下で相殺されていたとほぼ説明できる。

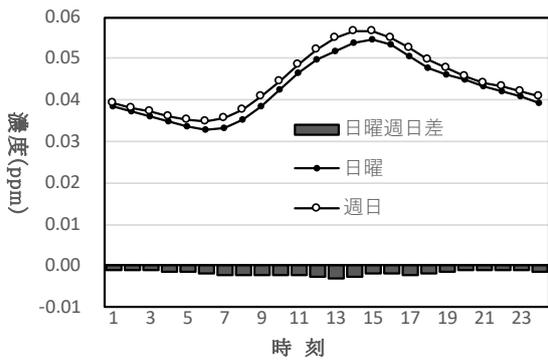


図4-35 日曜週日比較(2014年度区部)

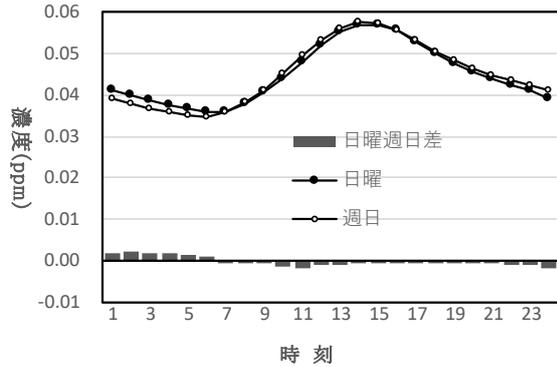


図4-36 日曜週日比較(2024年度区部)

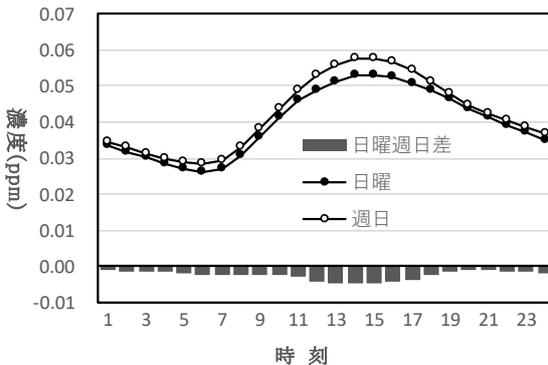


図4-37 日曜週日比較(2014年度多摩)

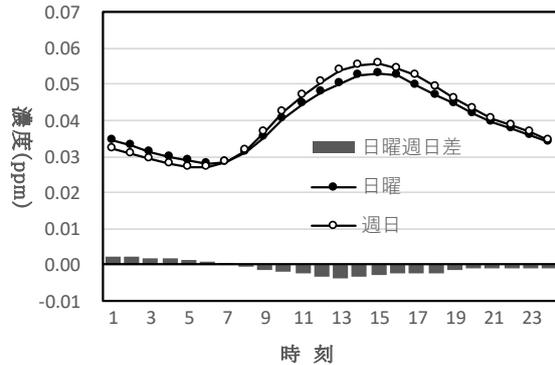


図4-38 日曜週日比較(2024年度多摩)

(ウ) 日内最高と最低の経年変化

日内分布の変化は最低と最高に特徴がよく現れており、それらの推移を経年的にみることによってオキシダント全体の傾向が理解しやすくなる。

日内分布の最低(6時付近)をみると、日曜・週日、区部・多摩部すべて上昇傾向にある。特に区部における週日の上昇が顕著である。区部では、日曜週日の差は平均値で 0.0042ppm (0.0014ppm～0.0056ppm)あった。多摩部では 0.0026ppm (-0.0014ppm～0.0042ppm)であった。

日内分布の最高(14時付近)をみると、週日は区部・多摩部共 2014年から2021年まではほぼ一定であり、2022年からは上昇している。日曜は区部・多摩部共に2014年から2019年までは高く推移し、以後は2023年まではほぼ一定で2024年に上昇している。日曜と週日の最高の差は、区部では 0.0050ppm (0.0015ppm～0.0089ppm)であり、多摩部では 0.0021ppm (-0.0009ppm～0.0054ppm)であった。

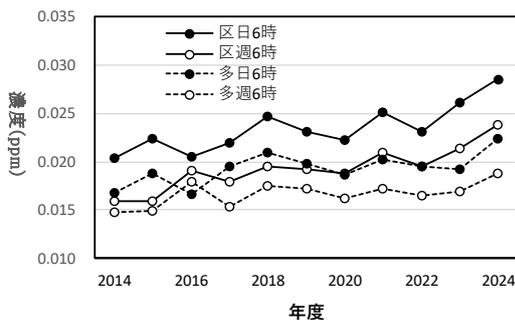


図4-39 最低の推移(日曜週日別)

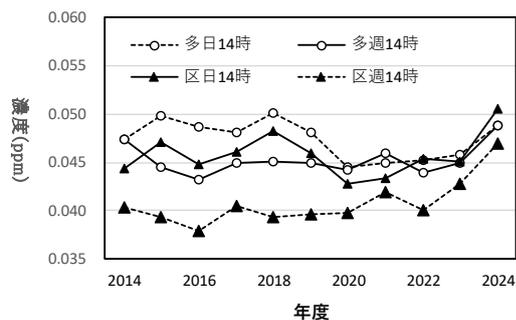


図4-40 最高の推移(日曜週日別)

(5) 濃度区分ごとの日曜週日比較

ア 1時間値 0.06ppm以上の平均値及び時間数

(ア) 平均値

昼間(5時から20時)に出現した環境基準値(0.06ppm)を超えたデータを経年的に、地域ごと、日曜と週日別に算出し、比較した。区部では2019年度までは日曜・週日ほぼ同程度で推移していたが、2020年度と2021年度には日曜の方が低くなり、以後再びほぼ同程度になっている。

多摩部でも同様に2015年度から2019年度までは同程度で推移し、2020年度と2021年度は日曜の方が低くなり、2023年度と2024年度は同程度であった。

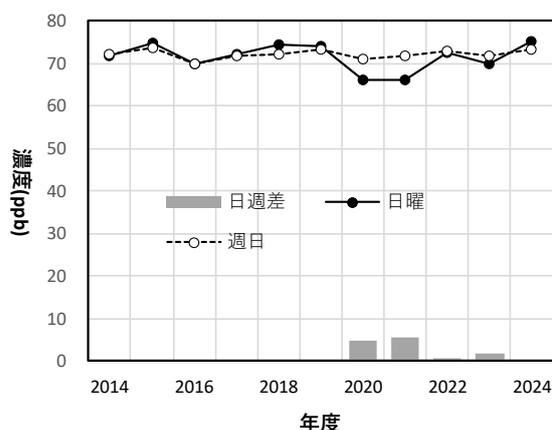


図4-41 日曜週日比較(Ox>0.06ppm 区部)

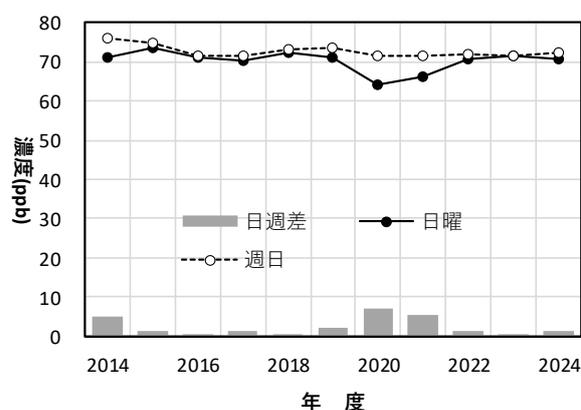


図4-42 日曜週日比較(Ox>0.06ppm 多摩)

(イ) 時間数

環境基準値を超えた時間数を日曜・週日別に比較した。概観すると多摩部における出現頻度(出現回数を測定局数と曜日の数((日曜は1, 週日は5)で除した数)は日曜・週日共に区部より高い。区部では2014年から2019年までの出現頻度は日曜の方が週日より高く、2020年から2022年まではほぼ同程度であり、2023年からは再び日曜の方が高くなっている。多摩部では2014年から2019年までは区部と同様に日曜の方が週日より高かった。2020年から2022年までは日曜と週日の出現頻度が逆転し、以後同程度となっている。

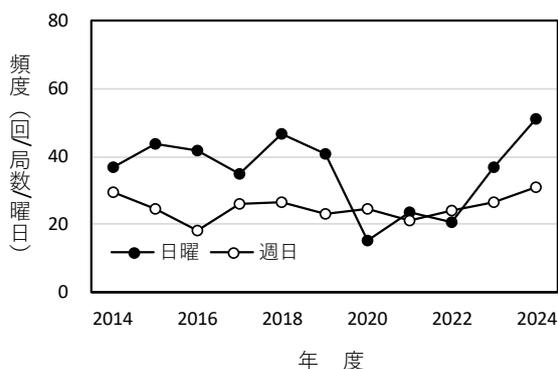


図4-43 0.06ppm超出現頻度(区部)

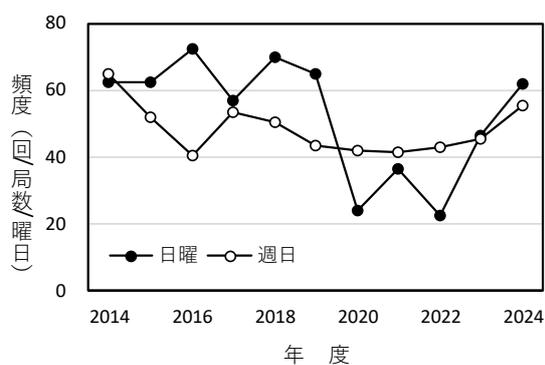


図4-44 0.06ppm超出現頻度(多摩部)

イ 1時間値 0.1ppm以上の出現頻度

0.1ppm以上の出現回数を測定局数及び曜日の日数(週日は 5)で割り、出現頻度の経年変化として図 4-45 と図 4-46 に示した。区部では週日の出現頻度は 1 日～2 日の間でほぼ一定であり、日曜は、2020 年度から 2022 年度まではほぼゼロであったが、この期間を除くと週日より高かった。多摩部では週日は 2016 年度からはほぼ 2 日前後で推移していた。日曜は 2020 年度から 2022 年度はほぼゼロであったが、この期間を除くと週日とほぼ同程度であった。

以上、区部では 2020 年度、多摩部では 2020 年度から 2022 年度では原因物質の排出量が日曜レベルであれば 0.1ppm を超える濃度の発生がないことが示唆される。

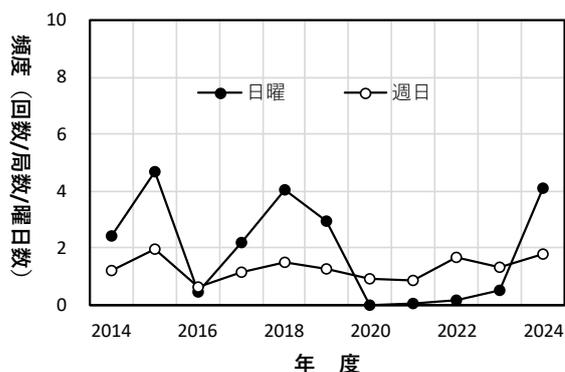


図4-45 0.1ppm超出現頻度 (区部)

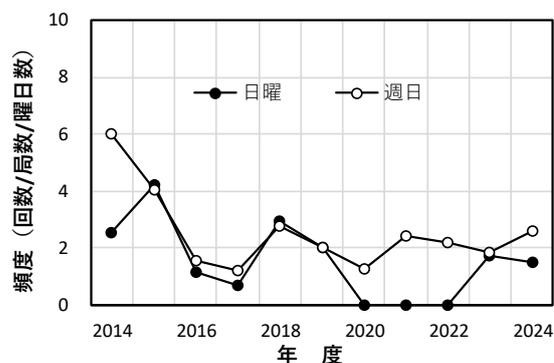


図4-46 0.1ppm超出現頻度 (多摩部)

ウ 1時間値 0.12ppm以上の出現頻度

注意報発令レベルの 0.12ppm 以上の出現時間数を測定局数及び曜日数で割り、出現頻度の経年変化として図 4-47 と図 4-48 に示した。区部では週日の出現頻度は 2022 年度を除き 0.5 日以下とほぼ一定であった。日曜は 2020 年度から 2023 年までゼロ位であったが、この期間を除くと週日と同程度か週日より高かった。多摩部では週日は 2014 年から 2016 年にかけて低下した後、2024 年度まで増加気味に推移している。日曜は 2015 年度に 2.2 日と高かったが、2017 年度から 2022 年度までゼロが継続していた。

以上から、区部では 2020 年度から 2023 年度までの、多摩部では 2018 年度から 2023 年度までの原因物質の排出量が日曜のレベルであれば、光化学スモッグ注意報の発令はないことが示唆される。

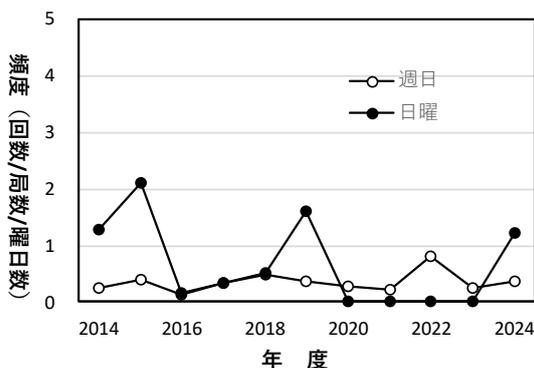


図4-47 0.12ppm超出現頻度(区部)

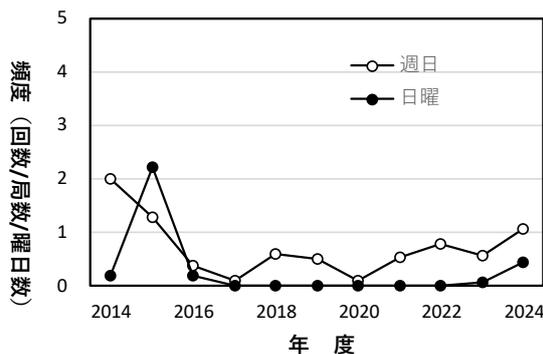


図4-48 0.12ppm超出現頻度(多摩部)

## エ 高濃度オキシダントとオキシダント原因物質

### (ア)原因物質低下の推移

東京都では『光化学スモッグ注意報発令ゼロ』を2030年目標<sup>23)</sup>として、計画的に光化学オキシダント原因物質である窒素酸化物および揮発性有機化合物(VOC)の排出量削減対策を進めてきた。

その結果、光化学スモッグ注意報発令数は2016(平成28)年度から2023(令和5)年度まで10日未満と低く推移していたが、2024(令和6)年度には15日と増加した。

この間、原因物質である窒素酸化物濃度の都内一般局平均濃度(図1-3)は、削減対策を反映して2014(平成26)年度の0.0224ppmから2024(令和6)年度の0.0135ppmへと連続して低下した。

一方の非メタン炭化水素<sup>※)</sup>の都内一般局平均濃度(図7-1)は2014(平成26)年度の0.165ppmCから2021(令和3)年度の0.108ppmCまで低下したが、その後2024(令和6)年度には0.127ppmまで上昇している。ここでは区部の濃度低下(2014年度を基準とした。)を排出量の相違に着目して日曜と週日(月曜から金曜まで)別に図4-49に示した。過去のオキシダント高濃度地点の後方流跡線解析の結果(本書p72~等)から多くが東京湾及びその周辺の区部を発していたことによる。区部は原因物質発生源が集中する湾岸部を含み、オキシダント高濃度地点から見ると風上側にある。

窒素酸化物は2014年度から2024年度まで通して、日曜の低下の方が大きいものの週日も同様に低下していた。一方、非メタン炭化水素は2019年度までは日曜の低下の方が大きいものの、週日も低下傾向にあったが、それ以後2024年度までは日曜週日ともに増加傾向にある。

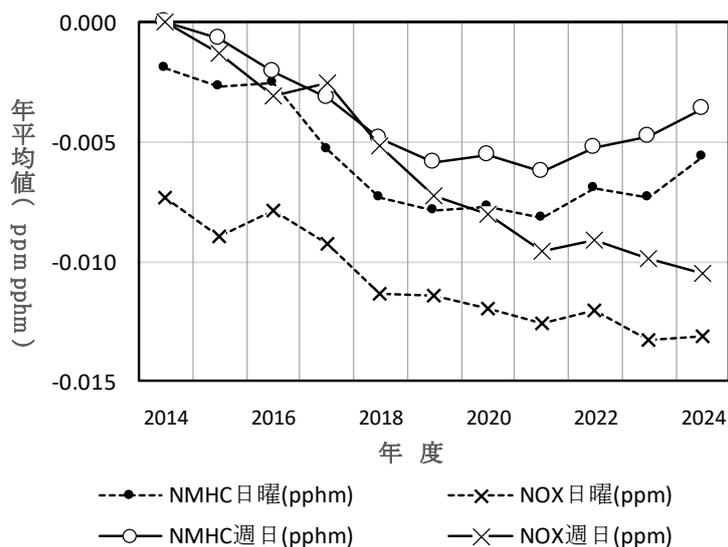


図4-49 濃度差低減の推移(区部)

※) 非メタン炭化水素(NMHC)は、光化学オキシダントの原因物質のうちホルムアルデヒド等 FID 検出感度の低い揮発性有機化合物(VOC)成分を捕捉できない等の制約はあるが、一定の成分の総和となっている。ここでは、VOC を含めた総合的な排出量の動向を反映した指標として使用した。

### イ)原因物質のバランス

東京都が目標としている光化学オキシダント最高濃度を低減するためには、『原因物質をバランスよく削減するように対策を実施する』ことが求められている<sup>24)</sup>。

原因物質排出削減量の経年的なバランスを見るために、この10年間における二つの物質の区部平均濃度を日曜週日別にプロットした(図4-50)。(図●が2014年度の位置を示す。)

二つの物質の濃度は2014年度から2019年度までは日曜週日ともにほぼ一定の比率で低下していたが、それ以後週日の窒素酸化物は低下、非メタン炭化水素は増加と比率が変化していた。日曜は2024年度を除きほぼ同一の位置に集中している。

日曜の窒素酸化物は週日より0.006ppm~0.011ppm低く、非メタン炭化水素は0.02ppm~0.03ppm低くなっている。日曜の両物質の経年的な低減推移は週日とほぼ同様の傾向を示している。2018年度から2023年度までの日曜には注意報発令がなかったが、この時の濃度プロットはほぼ同一の濃度領域に集中している。この領域と0.12ppm以上の出現頻度ゼロの期間を対比させると、多摩部の日曜がほぼ重なり、区部の日曜も一部が含まれる。この期間の日曜週日の濃度差は窒素酸化物で0.01ppm、非メタン炭化水素で0.05ppm(いずれも日曜が低い)であった。

これらの年度における日曜と週日の高濃度オキシダント出現頻度の違いは、オゾン日最高濃度の等値線図<sup>25)</sup>における原因物質の濃度領域の変化(NOx-limitedからHC-limitedへ)を含めて検討する必要があると考えられる。

計画的な大気汚染物質排出削減対策の効果は経年的な週日の濃度低下に反映されるが、日曜は事業や物流活動が低下する結果、週日よりさらに排出量が低減するため、それを反映して濃度がさらに低下し、単年度内の濃度低下に反映される特性がある。

原因物質を日曜と週日に分けて着目することによって同一年度において排出量の異なる条件下でのオキシダント生成を比較することが可能になる。

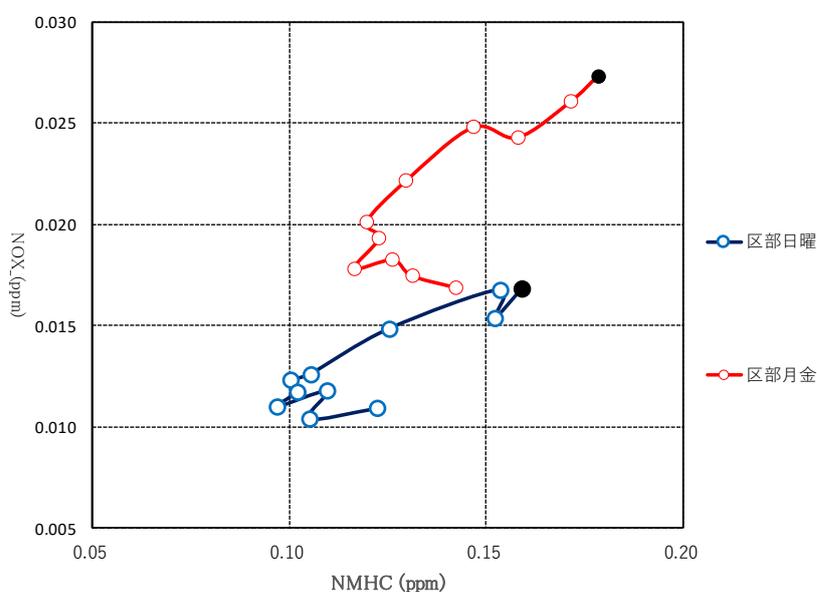


図 4-50 窒素酸化物と非メタン炭化水素の関係 (2014年度~2024年度) ●が2014年度

(6) 注意報発令日数・時間数

2024(令和 6)年度には注意報発令基準の 0.12ppm 以上の延べ日数、延べ時間数はそれぞれ 190 日、359 時間(本駒込局を除く)であった(測定局数で割ると 5 日及び 9.2 時間となる)。延べ時間数は過去 10 年間では 2015(平成 27)年度について上位から 2 番目であった。2023(令和 5)年度以前の 8 年間、延べ時間数は概ね 200 時間未満(局数で割ると 2~3 時間)で推移していた。2024(令和 6)年度の夏の気象条件と注意報発令状況は『7 月から 8 月中旬にかけて猛暑日(最高気温 35℃以上)の日が多く、東京の 7 月の平均気温は 28.7℃と平年に比べかなり暑い夏であった。光化学スモッグ注意報発令は 6 月に 1 日、7 月に 9 日、8 月に 3 日、9 月に 2 日の合計 15 日で、過去最大となった。特に 7 月 4 日から 8 日にかけては 5 日間連続で光化学スモッグ注意報を発令した。』と報告<sup>26)</sup>されている。

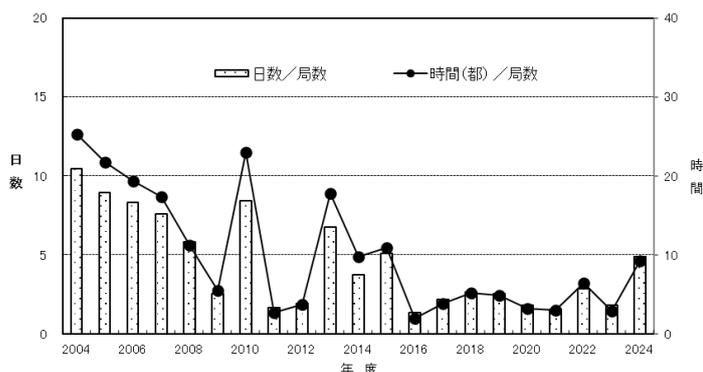


図4-51 注意報発令基準(0.12ppm)以上の日数・時間数の推移  
(延べ時間数、延べ日数は測定局数で除し基準化した)

地区別にみると『0.12ppm 以上の延べ時間数/局数』は、区部 8.2 時間、多摩部 10.0 時間であった。

20 年前からの「0.12ppm 以上の延べ時間数/局数」推移をみると多摩、区部共に 2015(平成 27)年度以降急激に低下しており、両地域の差が目立たなくなっている。

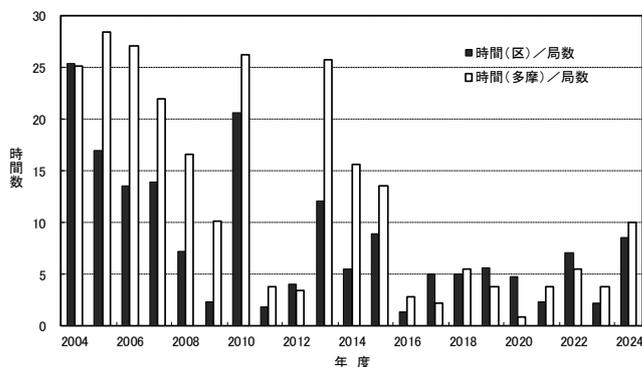


図4-52 注意報発令基準(0.12ppm)以上の時間数の推移  
(延べ時間数、延べ日数は測定局数で除し基準化した)

(2022 年度～2024 年度は文京区本駒込局、2023 年度は大田区東糞谷局、2024 年度は世田谷区世田谷局を集計から除いた。)

なお、時間最大値が 0.12ppm に達しなかった測定局は江戸川区鹿骨局、江戸川区春江町局及び葛飾区鎌倉局の 3 局であった。

(7) 注意報発令未満の学校情報提供日数・時間数

学校情報提供(注意報発令を除く)<sup>※</sup>に相当する「0.01ppm以上0.12ppm未満の延べ時間数/局数」の推移をみると注意報発令とは異なった傾向にある。

概ね低下傾向にはあるが、注意報発令より日数、時間数共に多く推移している。

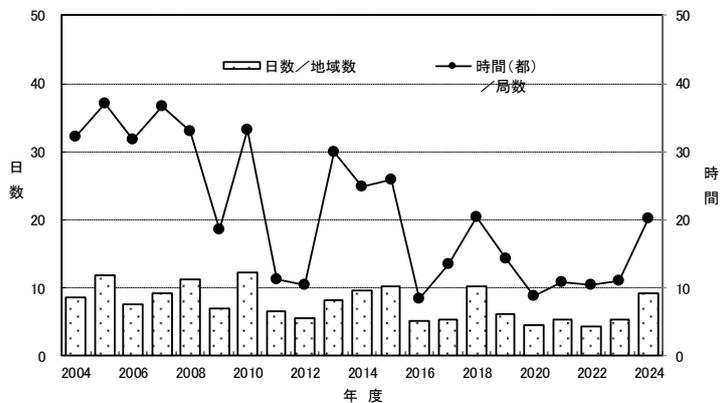


図4-53 0.10~0.12ppmの日数・時間数の推移  
(延時間数は局数、延日数は地域数で除した)

地域別にみると、多摩部での時間数が区部より多かったが、近年両地域ほぼ同程度になっている。

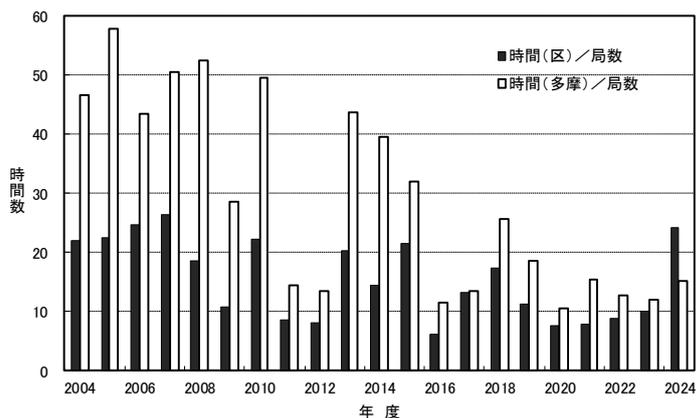


図4-54 0.10~0.12ppm 地域別時間数の推移  
(延時間数を測定局数で除した)

※ : 学校情報は、光化学スモッグ注意報発令以前にまたは同時に提供されるので、ここでは注意報発令数と重複しない学校情報の提供数を集計した。

(8) 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標(新しい指標)

2018(平成 26)年 9 月に環境省が光化学オキシダントの長期トレンドを評価するための指標として、『新しい指標(光化学オキシダント濃度 8 時間値の日最高値の年間 99 パーセンタイル値の 3 年平均値)』を定めた。3 年間の移動平均値で見ると、変動はあるものの微減傾向にある。

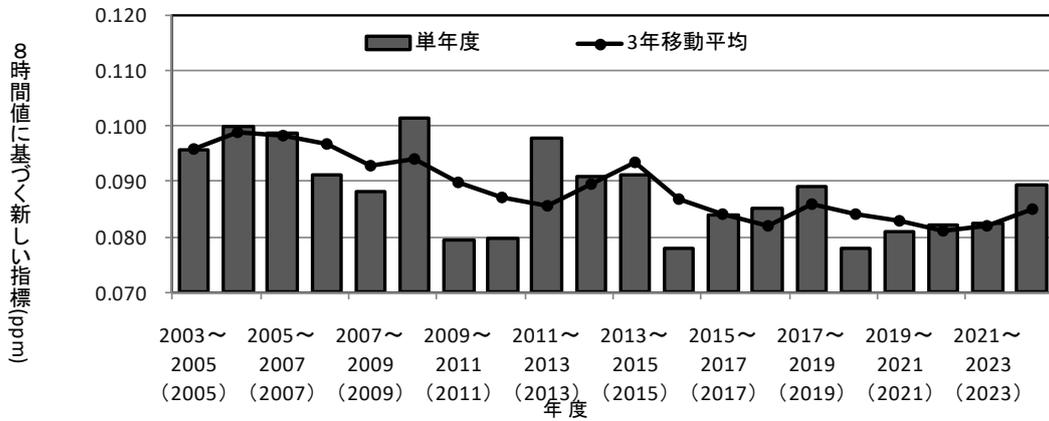


図 4-55 新しい指標の推移(8時間値の日最高値の年間99%値の3年平均値)

移動平均の年度\_\_()内は単年度 ※ 都内40局の平均(2018年度以前は41局)

また、東京都では新たな東京都環境基本計画<sup>27)</sup>(2022(令和4)年9月策定)及び未来の東京戦略<sup>23)</sup>(2022(令和4)年3月策定)の中で、8時間値の日最高値の年間4位値の3年平均値を指標として、『2030年度までに、全ての測定局における光化学オキシダント濃度を0.07ppm以下とする。』目標を定めている。

2024(令和6)年度では、2030年に向けた政策の目標は全局で未達成(全測定局の最小値:0.082ppm(本駒込局を除く。)、平均値:0.091ppm(本駒込局を除く。)、最大値:0.104ppm)であった。

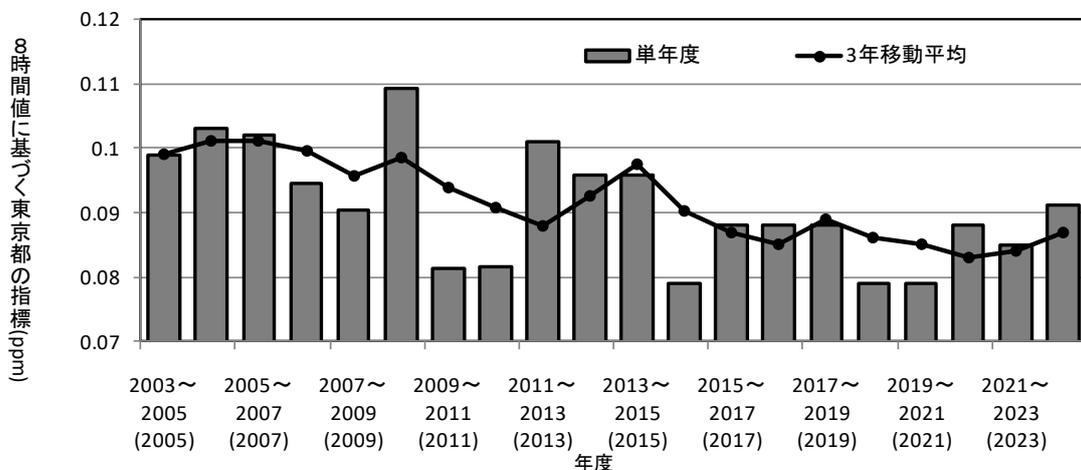


図4-56 東京都の指標の推移(8時間値の日最高値の年間4位値の3年平均値)

移動平均の年度\_\_()内は単年度 ※ 都内40局の平均(2018年度以前は41局)

(9) 光化学スモッグ注意報発令日の後方流跡線解析

光化学スモッグ注意報は2024(令和6)年度に15回発令された。

表4-1 光化学スモッグ注意報発令日明細(2024(令和6)年度)

No.	月日	発令地域	測定局名	時刻	最高濃度 (ppm)	No.	月日	発令地域	測定局名	時刻	最高濃度 (ppm)
1	6月26日 (水)	区南部	大田区東糀谷	14	0.153	9	7月25日 (木)	区西部	練馬区石神井町	14	0.136
		多摩南部	町田市金森	15	0.135			多摩北部	清瀬市上清戸	14	0.125
②	7月4日 (木)	多摩中部	府中市四谷	15	0.151	10	7月27日 (土)	区東部	江東区大島	14	0.135
		多摩西部	福生本町	16	0.135			区北部	荒川区南千住	17	0.132
		多摩南部	町田市能ヶ谷	14	0.154			区西部	練馬区北町	14	0.131
③	7月5日 (金)	区西部	練馬区石神井町	17	0.139	⑪	8月3日 (土)	区西部	練馬区石神井町	14	0.146
		多摩北部	小平市小川町	16	0.154			区南部	目黒区碑文谷	12	0.128
		多摩中部	府中市四谷	15	0.140			多摩北部	武蔵野市関前	15	0.139
		多摩西部	福生本町	16	0.139			多摩中部	狛江市中和泉	14	0.132
		多摩南部	町田市能ヶ谷	16	0.145						
④	7月6日 (土)	区東部	港区台場	14	0.144	⑫	8月4日 (日)	区東部	江戸川区南葛西	15	0.155
		区西部	練馬区石神井町	15	0.125			区北部	荒川区南千住	15	0.133
		区南部	品川区八潮	14	0.164			区西部	練馬区石神井町	16	0.137
		多摩北部	武蔵野市関前	15	0.145			区南部	品川区八潮	15	0.139
		多摩中部	狛江市中和泉町	14	0.135			多摩北部	西東京市南町	15	0.141
		多摩南部	町田市能ヶ谷	15	0.139			多摩中部	調布市深大寺南町	15	0.134
5	7月7日 (日)	区北部	足立区西新井	13	0.135	⑬	8月5日 (月)	区西部	杉並区久我山	13	0.149
		区西部	練馬区北町	14	0.133			区南部	大田区東糀谷	13	0.152
6	7月8日 (月)	区北部	足立区西新井	14	0.140	14	9月6日 (土)	多摩北部	小平市小川町	14	0.156
		区西部	練馬区石神井町	15	0.157			多摩中部	府中市四谷	14	0.142
⑦	7月18日 (木)	多摩北部	小平市小川町	14	0.154	15	9月7日 (日)	区西部	中野区若宮	15	0.135
		多摩中部	狛江市中和泉	13	0.149			区南部	渋谷区宇田川町	15	0.14
		多摩南部	多摩市愛宕	14	0.134	区北部	荒川区南千住	13	0.123		
8	7月22日 (月)	区西部	杉並区久我山	15	0.149			区西部	練馬区北町	14	0.122
		多摩中部	狛江市中和泉	14	0.163						

都内(一部神奈川県内)一般局に設置された風向風速計のデータを使い発令当日の発令地域内毎の最高濃度地点を終点として(時刻的に)後方へ1時間ごとに気塊(プルーム)の位置を求め、それを結んで後方流跡線<sup>28)</sup>を描いた。後方流跡線により終点に達した気塊がその時刻までどのような軌跡をたどったかを推定する。表4-1中No.欄に○を付した日について作図した。

なお、東京湾や相模湾などの海岸近く及び埼玉県内部及び千葉県内部への遡及は行わなかった。(風の状況は『2024(令和6)年の光化学スモッグの発生状況<sup>29)</sup>』から抜粋して引用した。)

(地図は基盤地図情報データ(国土地理院)を加工して作成した。)

注) 図中○印は最高濃度地点、×印は正時の位置を示す。

ア 7月4日(木曜日)

後方流跡線(図4-57)をみると、①府中市四谷局に15時に到達した気塊は、12時過ぎに東京湾(川崎市沖)から北西方向に進み川崎市を通過する過程で濃度が上昇したと推定される。②福生市本町局に16時に到達した気塊は未明から東京湾沿岸部にあり停滞していたが10時頃から神奈川県境沿いに北西方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。③町田市金森局に13時に到達した気塊は10時頃に東京湾から横浜市中心部より北西方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。

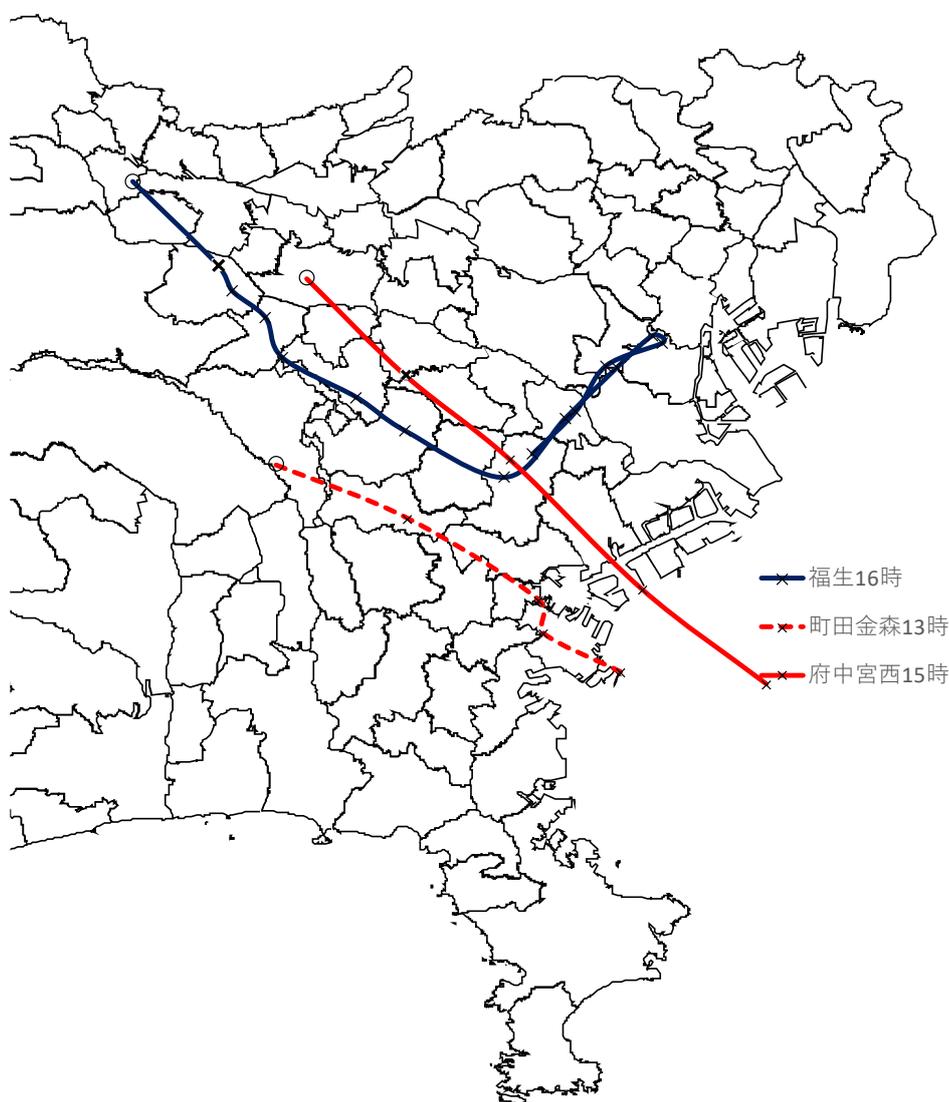


図4-57 後方流跡線 (2024年7月4日)

風の状況は『9時の都内は、1~4m/sの北~北東の風が吹き、…。11時頃からは都内に東京湾海風が入り、13時には風上側の区南部から神奈川県横浜方面で南東の風3~4m/sの地点が多くなり、埼玉県境付近に形成された収束線は次第に多摩方面へ移動した。…16時以降は、多摩部で南東の風が吹き渡り、…』と説明されている。

イ 7月5日(金曜日)

後方流跡線(図4-58)を見ると、①練馬区石神井町局に17時に到達した気塊は、13時過ぎに東京湾から北方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。②小平市小川町に16時に到達した気塊は、多摩北部から中部にかけての狭い範囲内を移動する過程で濃度が上昇したと推定される。③府中市四谷局に15時に到達した気塊は、多摩北部から中部の②よりやや広い範囲内を移動する過程で濃度が上昇したと推定される。④福生市本町局に16時に到達した気塊は、多摩南部から西部を移流する過程で濃度が上昇したと推定される。⑤町田市能ヶ谷局に15時に到達した気塊は、東京湾から横浜市を経由して北西に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。

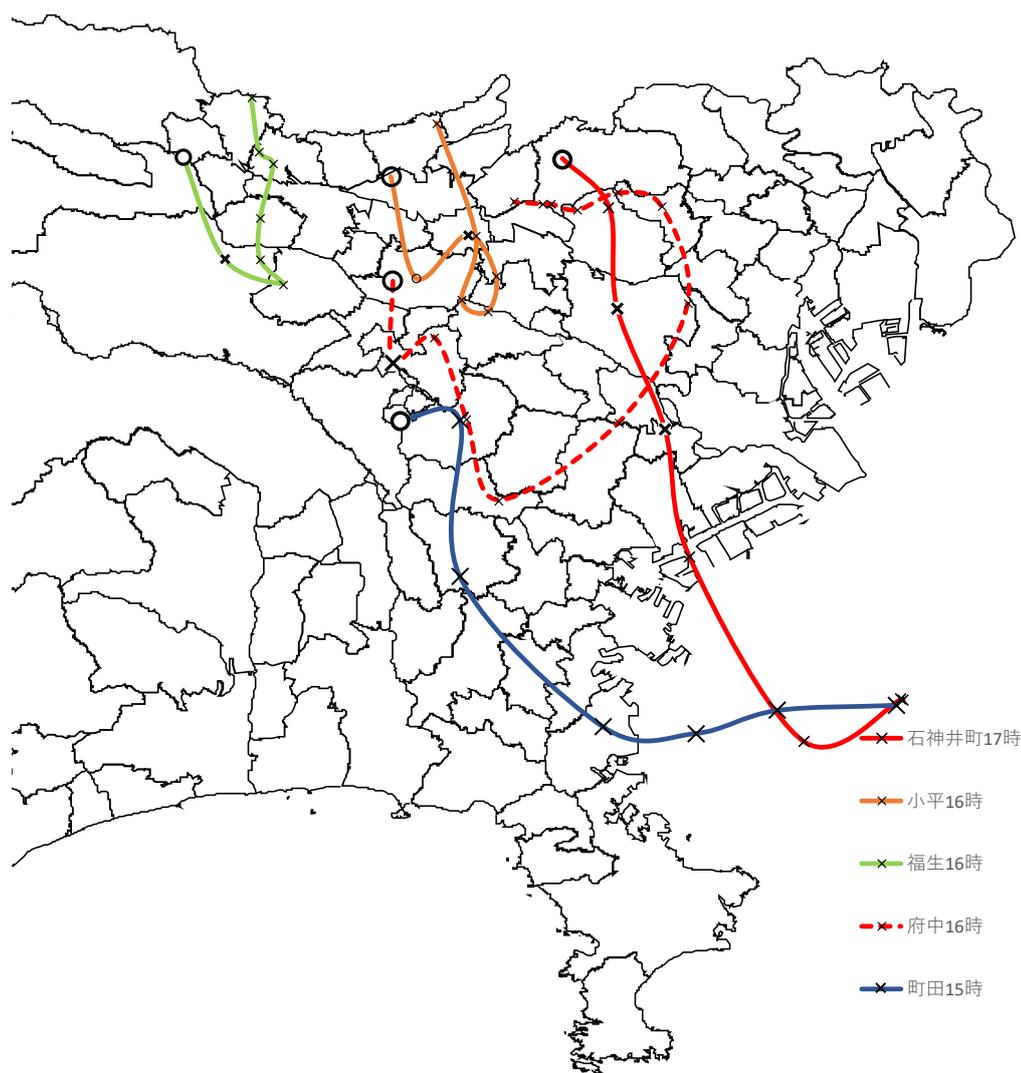


図4-58 後方流跡線 (2024年7月5日)

風の状況は『9時の都内は1~3m/sの弱い北東の風が吹き…11時頃からは東京湾海風が入り、…。13時には東京湾海風や神奈川県側から流れ込む南寄りの風と、内陸の北~東よりの風との間の収束線が区北部・区西部と区東部・区南部の間付近に形成され、…。収束線はゆっくりと埼玉県側へ北上したが、神奈川県側からの流入により…。17時には南寄りの風が強まり…。』と説明されている。

ウ 7月6日(土曜日)

後方流跡線(図 4-59)をみると、①港区台場局及び品川区八潮局へ14時に到達した気塊は、12時頃から東京湾より移流する過程で濃度が上昇したと推定される。②武蔵野市関前局へ15時に到達した気塊は、13時頃埼玉県より南西方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。③狛江市中和泉町局へ14時に到達した気塊及び町田市能ヶ谷局へ15時に到達した気塊は、10時頃東京湾から川崎市を經由して北北西方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。

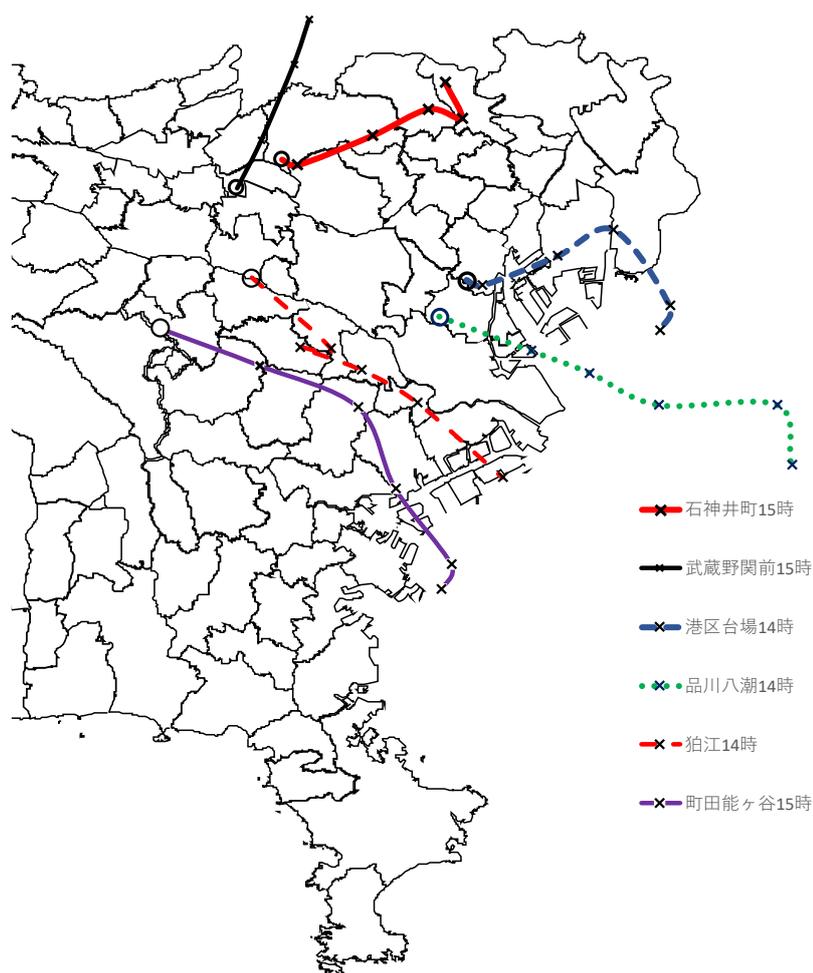


図 4-59 後方流跡線(2024年7月6日)

風の状況は『9時の都内は、風が1m/s前後と弱く、…10時には東京湾からの南東の風や、神奈川県から流れ込む南よりの風と内陸からの北よりの風との間の収束線が区東部・区南部付近に形成され12時頃にかけて収束線が次第に明瞭になった。その後、収束線がゆっくりと埼玉県側に北上するとともに、オキシダント濃度の高い地域が都内の広範囲に広がり…。15時以降は、都内の所々にわか雨や雷雨があり…。』と説明されている。

エ 7月18日(木曜日)

後方流跡線(図4-60)をみると、①小平市小川町局及び町田市能ヶ谷局へ14時に到達した気塊は10時頃に相模湾から神奈川県中央部を北方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。②狛江市中和泉局へ13時に到達した気塊は10時頃に東京湾より横浜市を西から北方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。

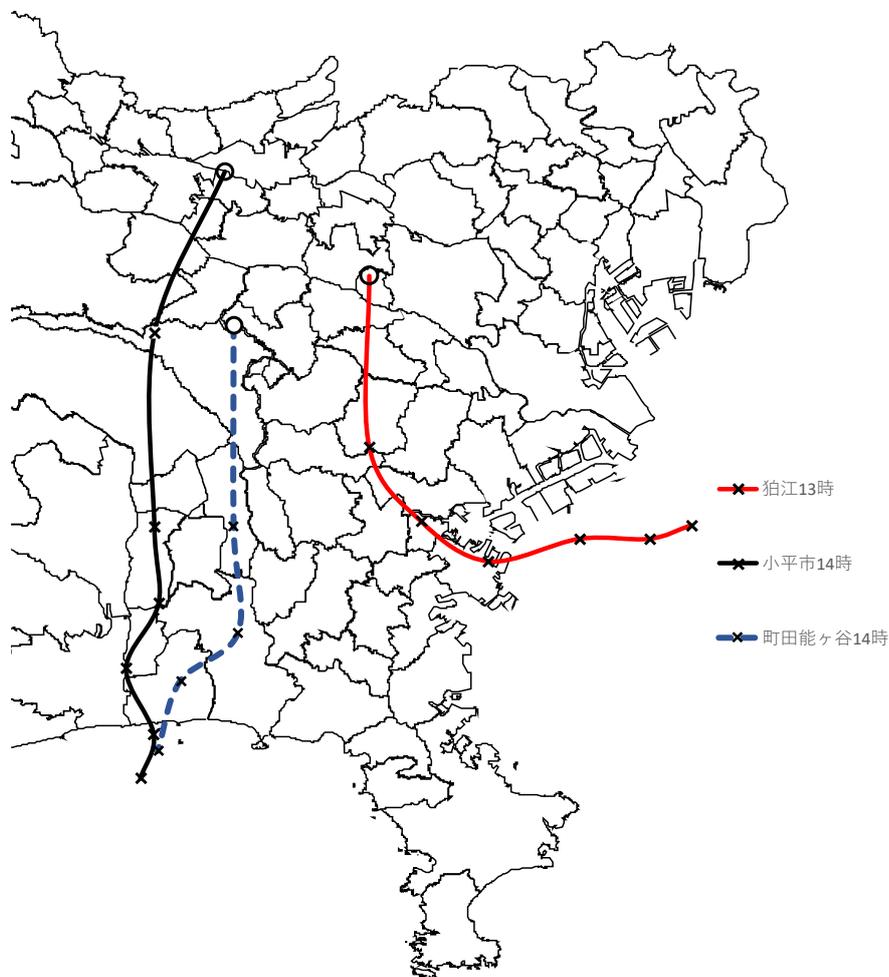


図4-60 後方流跡線(2024年7月18日)

風の状況は『9時の都内は、全般に風速1m/s前後と風が弱かった。区北部、区西部では北東の風、区南部、多摩部では南西の風の地点が多く、区南部から多摩北部から多摩中部にかけて収束線が形成されていた。11時には、区北部・西部も含めて南よりの風の地点が多くなり、埼玉県との県境付近に収束線が形成された。…昼過ぎも収束線が埼玉県南部付近に停滞し、都内に汚染物質が滞留しやすい状況であった。14時には…南よりの風が強まり…。』と説明されている。

8月3日(土曜日)

後方流跡線(図 4-61)をみると、目黒区碑文谷局へ 12 時に、練馬区石神井町局及び狛江市中和泉局へ 14 時に、武蔵野市関前局に 15 時に到達した気塊は、いずれも北側(埼玉県)から移流する過程で濃度が上昇したと推定される。

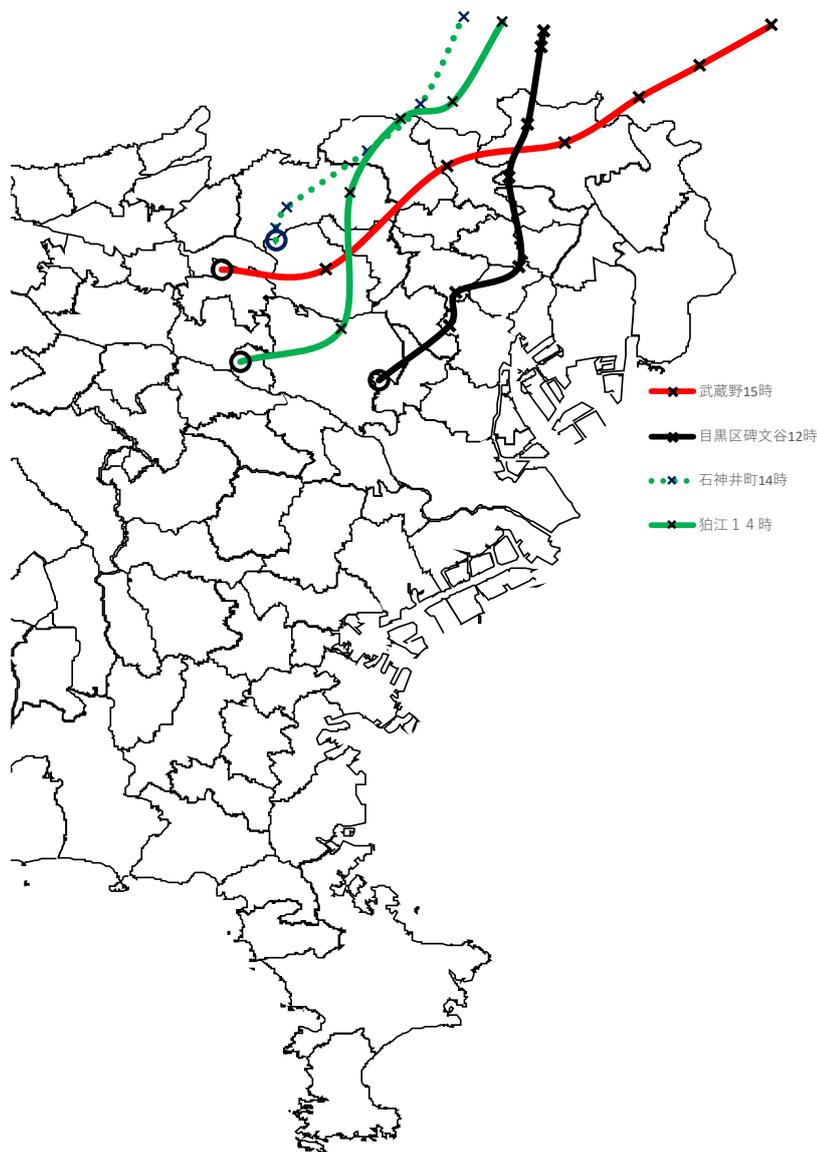


図 4-61 後方流跡線(2024 年 8 月 3 日)

風の状況は『9 時の都内は、風速 1~2m/sと弱く、…。12 時でも都内は風速 1~3m/sと風の弱い地点が多かった。』と説明されている。

8月4日(日曜日)

後方流跡線(図4-62)をみると到達気塊は、全て東京湾から発していた。①江戸川区南葛西局、荒川区南千住局及び品川区八潮局へ15時に到達した気塊は、12時から14時にかけて北方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。②練馬区石神井町局へ16時に到達した気塊は、11時頃から横浜市・川崎市を北西から北北東方向に移流し、東京都区部を経由する過程で濃度が上昇したと推定される。③西東京市南町局に到達した気塊は、12時頃から横浜市・川崎市を経由し北方向に移流する過程で濃度が上昇したと推定される。④調布市深大寺南町局に到達した気塊は、川崎市を経由して北上する過程で濃度が上昇したと推定される。

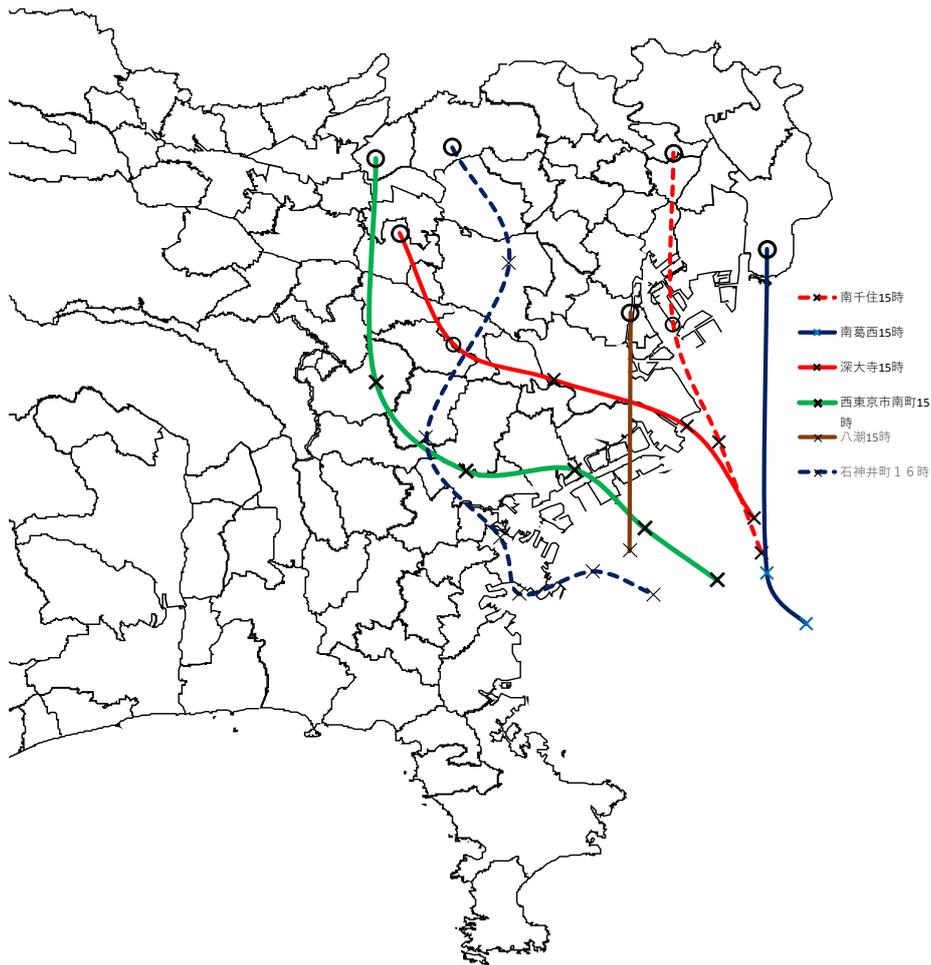


図4-62 後方流跡線(2024年8月4日)

風の状況は『9時の都内は、風速1m/s前後で風向が定まらない状況で、…。…12時頃からは東京湾沿岸部で3m/s前後の南東の風が吹き、内陸の弱風域との間に収束線が形成された。14時には都内は南東の風の地点が多くなり、オキシダント濃度の高い地域が西へ広がった。15時には…南よりの風が強まり、16時にはオキシダント濃度の高い地域がゆっくり埼玉県側に移動し…。』と説明されている。

8月5日(月曜日)

後方流跡線(図 4-63)をみると、全ての到達気塊は東京湾から発していることが分かる。①大田区東糀谷局に13時に到達した気塊は東京湾より南東方向から移流した。②杉並区久我山局に13時に到達した気塊は11時頃東京湾から23区中央部を経由して移流する過程で濃度が上昇したと推定される。③小平市小川町局及び府中市宮西町に到達した気塊は、10時頃から横浜市を経由して移流する過程で濃度が上昇したと推定される。

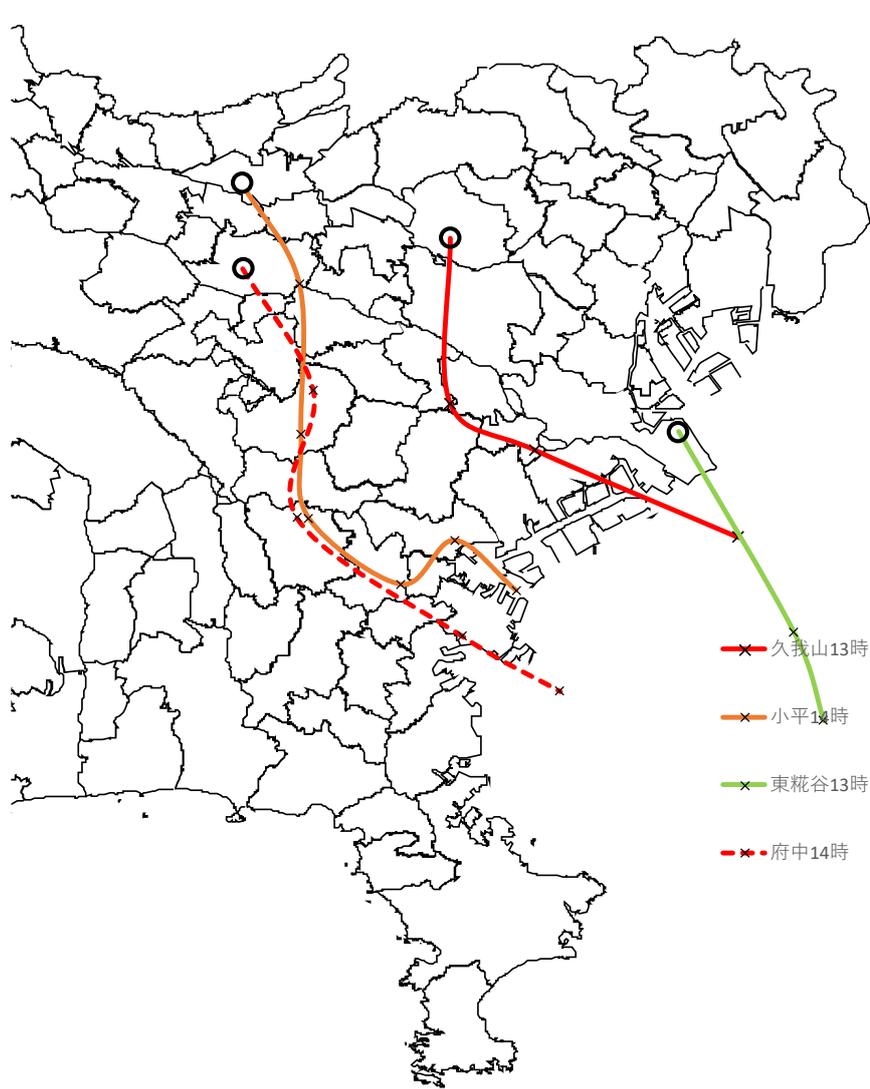


図 4-63 後方流跡線(2024年8月5日)

『9時の都内は、東京湾周辺では南東の風 3m/sの地点もあったが、そのほかは1~2m/sの北寄りの風が吹き、東京湾沿岸部に収束線が形成され、…。13時には南東の風が3~4m/sの地点が多くなり、オキシダント濃度の高い地域は次第に北西に広がった。14時には小平市小川町で0.156ppmまで上昇した。その後は、次第に南よりの風が埼玉県側まで吹き上がり…』と説明されている。

## 5 二酸化硫黄

- ・2024(令和6)年度は一般局19局、自排局5局で測定した。
- ・年平均値は一般局で0.0007ppm、自排局で0.0010ppmであった。
- ・一般局、自排局ともに全局で環境基準を達成した。

### (1) 年平均値の経年変化

一般局の年平均値は0.0007ppm、自排局は0.0010ppmであり、いずれも低い濃度水準にあった。2013(平成25)年度から10年間の低下は一般局0.0009ppm、自排局0.0011ppmであった(2005(平成17)年に硫黄分10ppm以下の軽油が供給されて以後、自排局は低い水準で推移している。)

船舶や臨海部にある事業所からの排ガスの影響を受けやすい臨海部一般局(晴海、台場、東糞谷、八潮、2023(令和5)年度は東糞谷を除く。以下同じ。)では2020(令和2)年度以後、区部一般局と同程度に低下した。大気中バナジウム濃度の低下と同様にマルポール条約による船舶燃料中の硫黄分規制(0.5%以下)による効果と考えられる。(バナジウム濃度は東京都の委託調査報告書<sup>30</sup>による。)

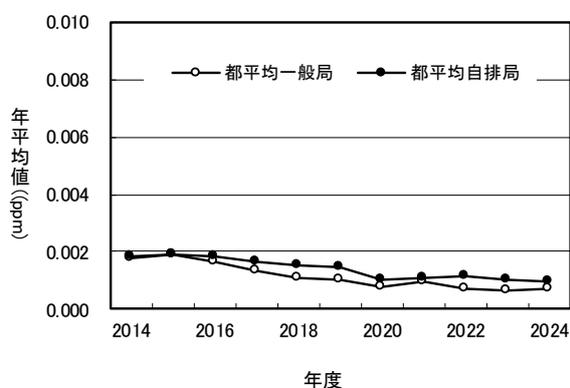


図5-1 年平均値の経年変化(1)

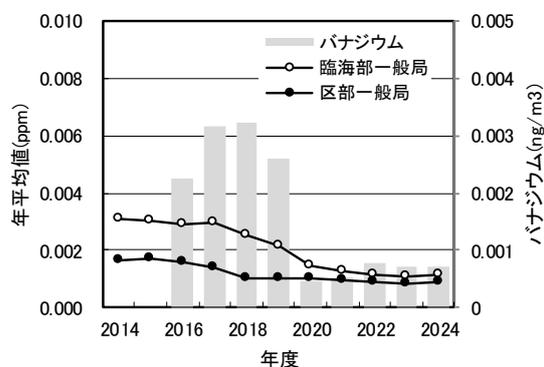


図5-2 年平均値の経年変化(2)

### (2) 月平均値の変化

一般局の月平均値は最高0.0008ppm、最低0.0004ppmであり、自排局はそれぞれ0.0012ppm、0.0007ppmであった。両局とも10年前に比べ濃度が高かった5月から10月までの低下が大きく、月平均値が平準化している。

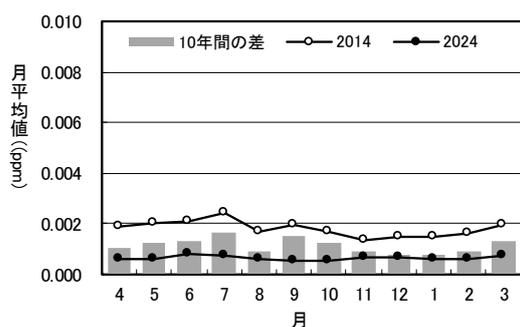


図5-3 月平均値の変化(一般局)

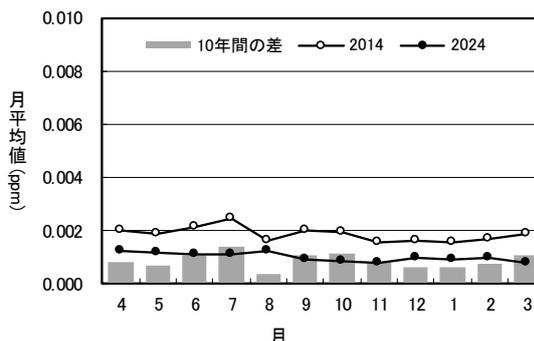


図5-4 月平均値の変化(自排局)

### (3) 臨海部一般局

臨海部一般局の月平均値は最高 0.0015ppm(7 月、8 月)、最低 0.0007ppm(10 月)であり、最大値は区部一般局の 2 倍程度である。月平均値はほぼ同程度と平準化している。10 年間の濃度低下は一般局と同様に 7 月と 8 月が大きかった。

時刻別年平均値は前日 24 時から 8 時まで 0.001ppm 未満、9 時から 23 時まで 0.002ppm 未満と緩やかな変化をしている(最高は 14 時と 15 時で 0.0017ppm であった。)。この 10 年間で低下の大きい時間帯は 13 時から 19 時までで 0.002ppm であった。

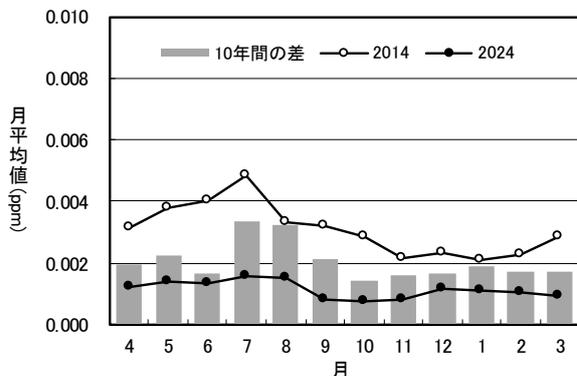


図5-5 月平均値の変化(臨海部一般局)

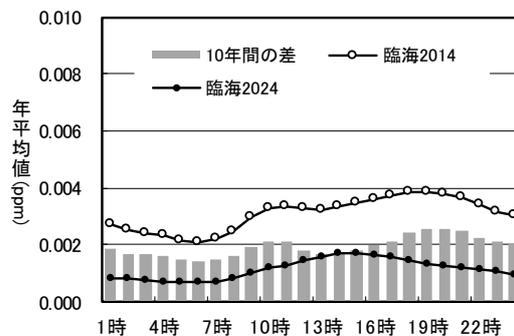


図5-6 時刻別年平均値(臨海部一般局)

臨海部一般局の日曜と週日(月曜日から金曜日まで)の年平均濃度はほぼ同一の 0.001ppm であった。2015(平成 27)年度までは週日が日曜よりやや高かったが、以後は同程度で推移している。

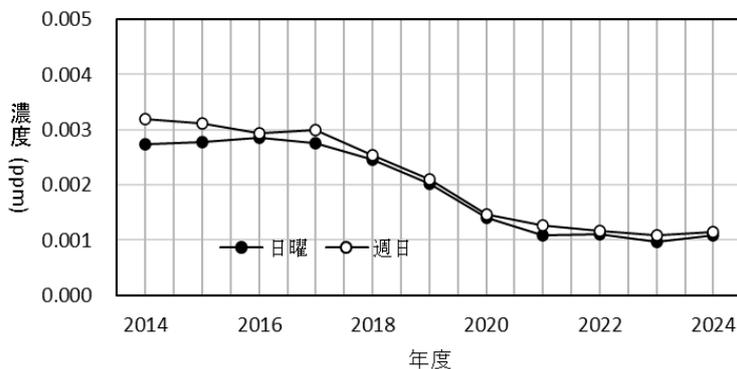


図5-7 日曜と週日濃度の推移(晴海等一般局)

## 6 一酸化炭素

- ・2024（令和6）年度は、一般局10局、自排局16局で測定した。
- ・年平均値は一般局で0.25ppm、自排局で0.30ppmであった。
- ・一般局、自排局ともに全局で環境基準を達成した。

### (1) 年平均値の経年変化

一般局の年平均値は0.25ppm、自排局は0.30ppmであり、いずれも低い水準にあった(小数点以下2位まで計算した。)。2014(平成26)年度からの10年間の低下はそれぞれ、0.01ppm、0.10ppmであった。ここ4年間で自排局と一般局の差が小さくなっている。

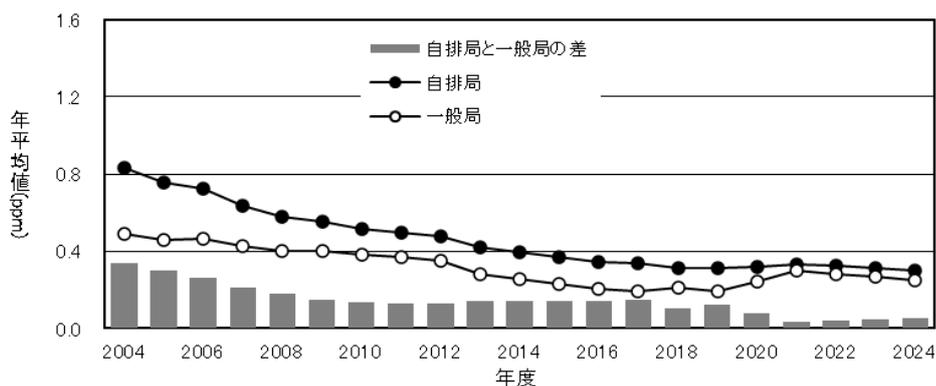


図 6-1 年平均値の経年変化

### (2) 月平均値の変化

一般局の月平均値は最高0.31ppm、最低0.20ppm、自排局ではそれぞれ0.37ppm、0.24ppmであった。月平均値は一般局、自排局とも冬期に高くなるが4月から9月まではほぼ同程度であり、平準化している。10年前と比較すると一般局ではほぼ変化なく、自排局では概ね0.1ppm低下していた。

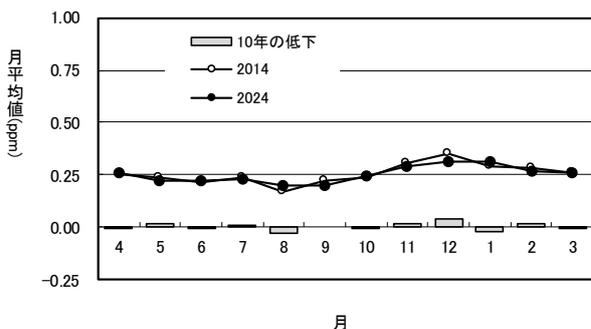


図 6-2 月平均値の変化(一般局)

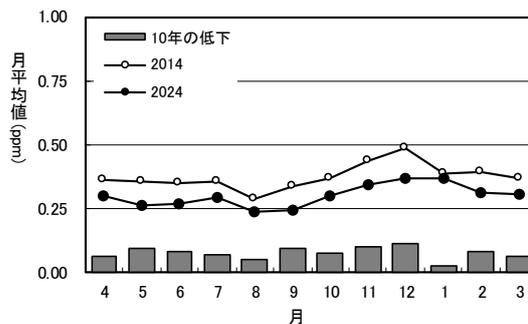


図 6-3 月平均値の変化(自排局)

### (3) 時刻別年平均値

時刻別年平均値は一般局、自排局ともに 8 時と 20 時に高まりがみられるが、変化は穏やかである。2024(令和 6)年度の日内濃度は 2014(平成 26)年度に比べると、一般局ではほとんど変化なく、自排局では 0.1ppm 程度低下している。いずれもこれらの時刻別濃度は平準化している。

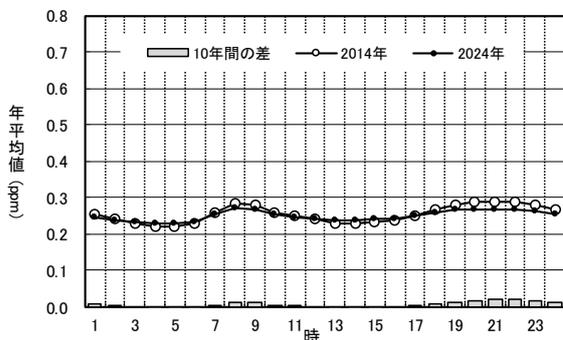


図6-4 時刻別年平均値(一般局)

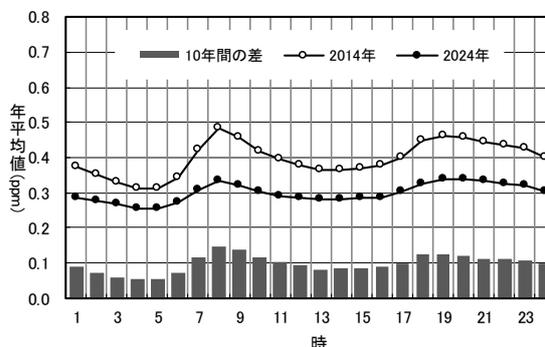


図6-5 時刻別年平均値(自排局)

### (4) 日曜週日別年平均値

日曜と週日(月曜日から金曜日まで)の年平均値は、一般局では日曜 0.24ppm、週日 0.25ppm、自排局では日曜 0.29ppm、週日 0.30ppm であり、いずれも日曜・週日の差はほとんどない。10 年前には、一般局では日曜が週日に比べて 0.02ppm、自排局では 0.05ppm 低かった。

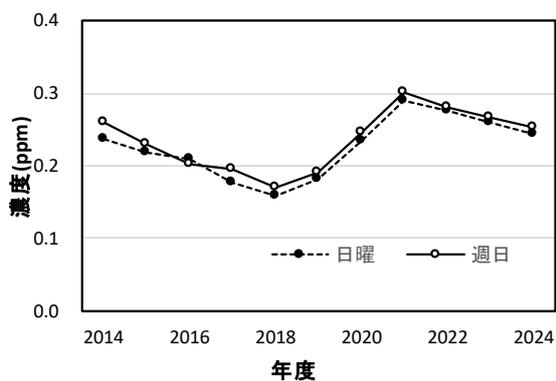


図 6-6 日曜週日別濃度推移(一般局)

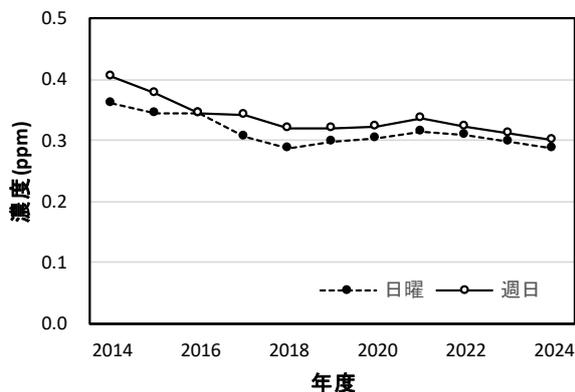


図6-7 日曜週日別濃度推移(自排局)

## 7 炭化水素

- ・2024(令和6)年度は一般局23局、自排局3局で測定した。
- ・非メタン炭化水素の年平均値は、一般局で0.127ppmC、自排局で0.115ppmCであった。
- ・メタンの年平均値は、一般局で2.050ppm、自排局で2.054ppmであった。

炭化水素には環境基準は設定されていないが、光化学オキシダント生成の原因物質の一つであり、粒子状物質を生成する成分が含まれることから、揮発性有機化合物(VOC)削減対策の効果把握及び光化学オキシダント発生状況等との関係解析に役立てるために測定している。

### (1)非メタン炭化水素

非メタン炭化水素の年平均値は、法律及び条例に基づく規制・指導並びに事業者の自主的取組によるVOC削減が進み2021(令和3)年度までは低下していた。以後は上昇傾向にある。

#### ア 年平均値

一般局の年平均値は0.127ppmC、自排局は0.115ppmCであった。一般局では2023(令和5)年度に比べ0.011ppmC上昇しており(両年度とも測定時間7500超の21測定局中14局で上昇した。)、2021(令和3)年度に比べても0.019ppmC上昇している。自排局では2023(令和5)年度に比べ0.003ppmC低下(3局とも変化なし。)した。10年間での低下(率)はそれぞれ0.053ppmC(21%)、0.095ppmC(45%)であった。

地域別にみると、区部では2019(令和元)年度まで低下し横ばいであったが、2024(令和6)年度に0.033ppmC上昇した。多摩部では2020(令和2)年度まで低下した後ほぼ横ばいである。

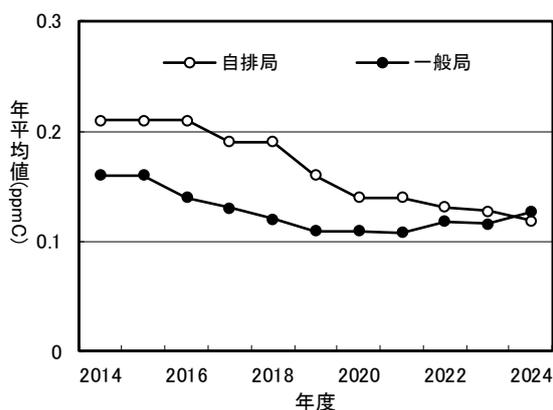


図7-1 年平均値の経年変化

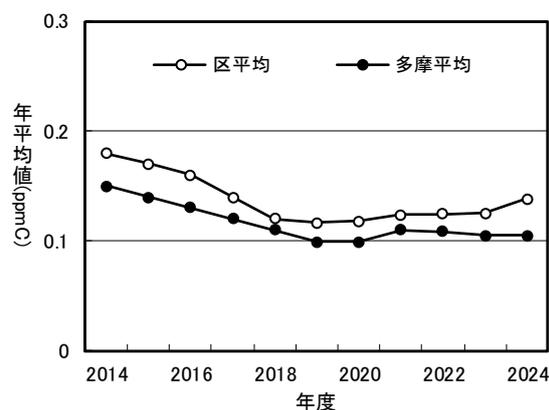


図7-2 年平均値の経年変化(一般局)

#### イ 月平均値

一般局の月平均値は最高が0.158ppmC(12月)、最低が0.092ppmC(2月)であり10年前に比べ全ての月で低下した。11月の低下が最大であり0.067ppmCであった。年平均値で上昇した2023(令和5)年度と比較すると冬期に低下しているものの、夏期には上昇(7月に最大の0.03ppmC)していた。地域別にみると、区部の方が多摩部より高いが変化傾向はほぼ同様であった。

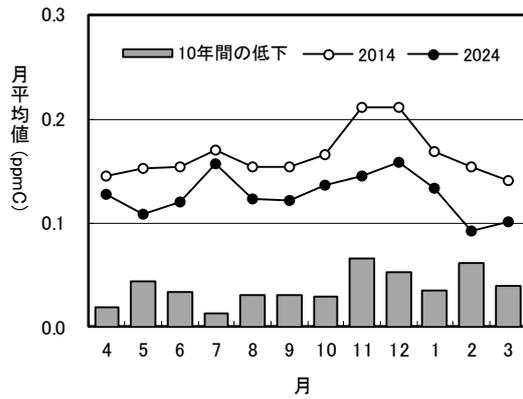


図7-3 月平均値の変化(一般局)

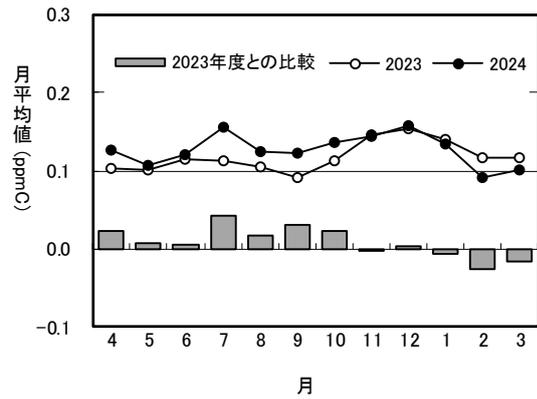


図7-4 月平均値の変化(一般局)

### ウ 時刻変化

一般局の時刻別年平均値は日中に比べて夜間にやや高くなる緩やかな変化をしている。10年前と比べると毎時間 0.06ppmC 低下しほぼ半分となった。2023(令和 5)年度と比較すると全時刻で 0.03～0.04ppmC 上昇している。

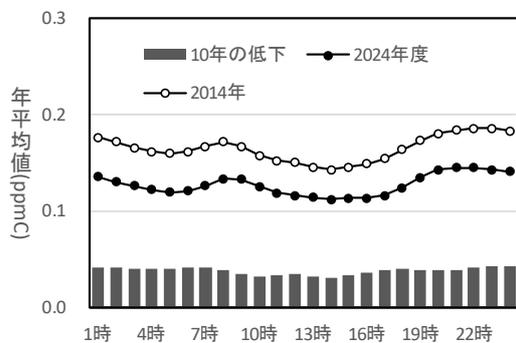


図7-5 時刻別年平均値の変化(一般局)

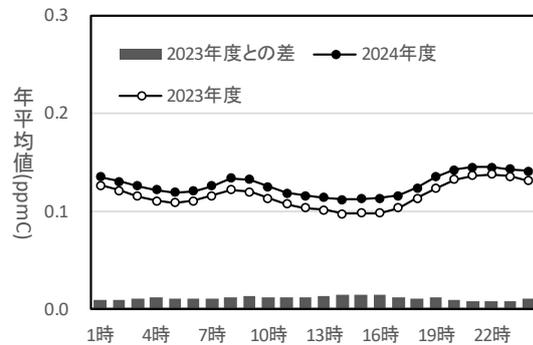


図7-6 時刻別年平均値の変化(一般局)

### エ 日曜週日別年平均値

一般局では 2016(平成 28)年度を除き日曜が週日(月曜日から金曜日まで)より 0.02ppmC 程度低く、推移している。共に、2021(令和3)年度以降に上昇がみられる。

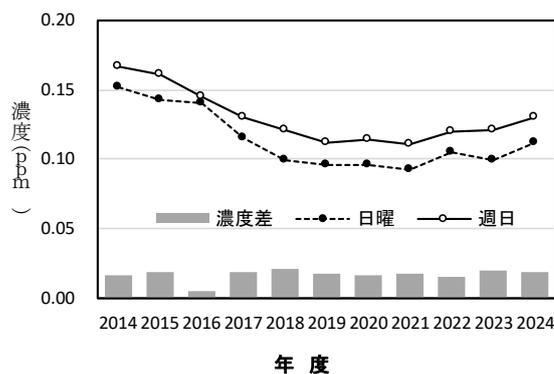


図7-7 日曜週日別年平均値(一般局)

オ 局地的高濃度の発生状況

非メタン炭化水素測定では、短時間のうちに発生消滅する高濃度が特定の測定局で出現することがある。非メタン炭化水素は他の燃焼系のガス状物質と異なり連続測定ではなく、東京都で採用している測定機では6分間を1サイクルとした測定(そのデータを「瞬時値」という。)となっている。そのため単独の高濃度ピークは1時間平均値では見落とされがちである。このような非メタン炭化水素は測定局近傍の工場・事業所等の発生源に由来すると考えられ、測定局の立地特性を把握するために重要な情報である。

瞬時値が1ppmCを超えるピークの出現状況を測定局ごとに集計した。このような高濃度は多摩地域の福生市本町局が突出して多い。これは隣接する駐車場の影響を強く受けていると考えられる。狛江市中和泉局は静穏時に多く、足立区西新井局は特定の風向に偏らずに、大田区東糀谷局東から南にかけての風向でそれぞれ発生していた。これらの測定局は近隣の発生源からの影響を受けていると思われる。なお、文京区本駒込局は測定局に面した道路からの自動車排出ガスの影響<sup>17)</sup>が大きいと思われる。

表 7-1 短時間高濃度(瞬時値NMHC>1.0ppmC)出現状況

測定局名	合計 頻度	風向別内訳								
		北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	静穏
福生市本町	394	15	18	125	50	177	5	3	1	
狛江市中和泉町	50	9		2			1	15	7	16
足立区西新井	38	4	1	4	2	3	1	9	5	2
大田区東糀谷	32			6	19	6			1	
文京区本駒込	15					4		1		3
江戸川区鹿骨	12	3		2		4			1	2
府中市四谷	12	2		4	2	2	1		1	
東大和市奈良橋	12	4	5	2		1				
江戸川区南葛西	11	1				8	1			
環七通り松原橋	11			8					1	2
港区台場	10				2	4		2	1	
京葉道路亀戸	8				1	6				1
杉並区久我山	7	1		1		1		1	2	
中野区若宮	6					3	2			
江東区大島	6				1	2				1
港区高輪	5				1	2	1			
清瀬市上清戸	5					3	2			
港区晴海	3			1	2					
甲州街道国立	3	1		1		1				
世田谷区世田谷	2					1				1
練馬区石神井町	1							1		
調布市深大寺	1			1						

注) 風向が急激に変化した場合は内訳の集計から除外した。福生局は隣接する駐車場からの自動車排出ガスの影響を受けていると思われる。北(北北東、北、北北西)、東(東北東、東、西北西)、南(南南東、南、南南西)、西(西北西、西、西南西)、静穏:0.2m/s以下

## (2)メタン

### ア 年平均値及び月平均値

年平均値は一般局で2.050ppm、自排局で2.054ppmであり、2022(令和4)年度に比べそれぞれ0.012ppm、0.009ppm増加した。10年前に比べるとそれぞれ0.089ppm、0.071ppm増加している。

一般局の月平均値は12月に最高2.110ppm、7月に最低1.982ppmとなる緩やかな変化である。冬期に濃度が高くなるのは排出量の変化が大きくないことから、気温逆転層の発生が多い<sup>9)</sup>ためと考えられる。

10年間の増加は8月と1月に多いが、概観すると冬期に多い。

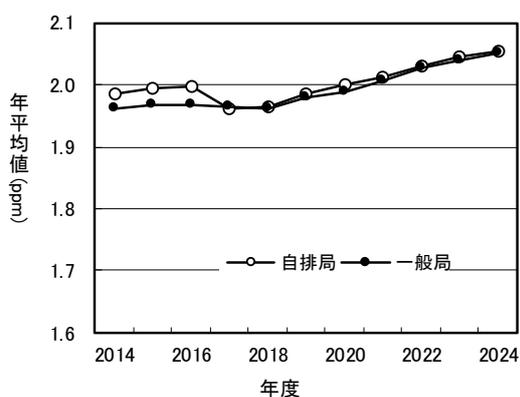


図7-8 年平均値の変化

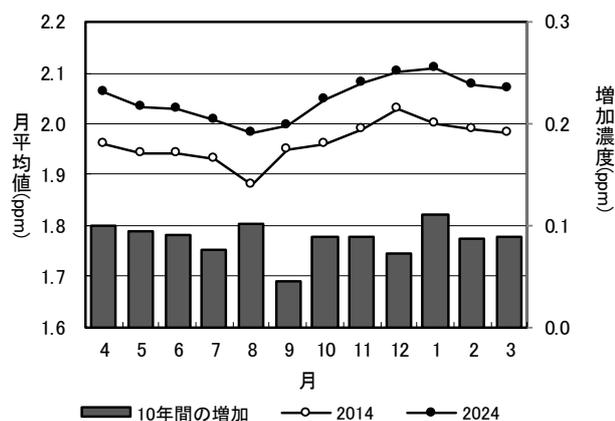


図7-9 月平均値の変化(一般局)

### イ 時刻別年平均値

時刻別年平均値は最低が16時で、日中やや低い変化をしている。10年間では全時刻ほぼ同程度に増加している。

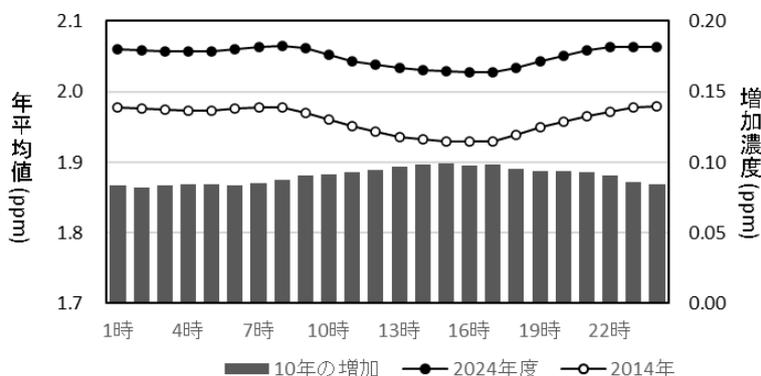


図7-10 時刻別年平均値の変化(一般局)

### ウ 日曜週日別年平均値

日曜と週日(月曜日から金曜日まで)の年平均値はほぼ同程度である。人為的な発生源が少ないため生産、物流など社会活動の影響がほとんどないと考えられる。

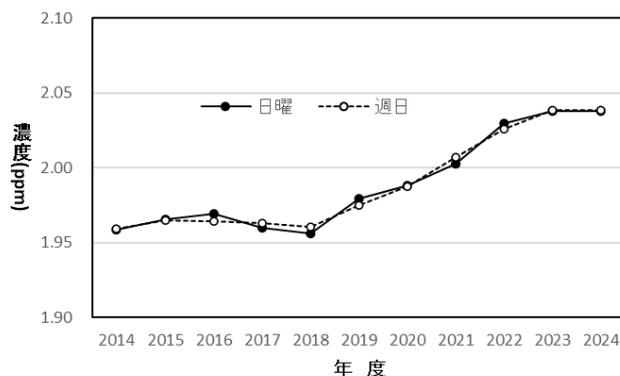


図7-11 日曜週日別年平均値(一般局)

### エ 局地的高濃度の発生状況

メタンは非メタン炭化水素とは発生源が異なり、都内では埋立ゴミや廃棄物などが大規模な発生源<sup>28)</sup>と考えられている。都内での高濃度観測結果から発生源の推定を試みた報告<sup>31)</sup>がある。

瞬時値が 3ppm を超えるピークの出現状況を集計した。区部では非メタン炭化水素と異なり短時間のうちに発生消滅する高濃度の観測例はなく、緩やかに上昇するピークで、かつ近隣測定局でも同時に上昇がみられる場合が多い。

2023(令和5)年度に狛江市中和泉町局で頻発した高濃度は295例から38例と減少した。臨海部に多く発生する高濃度は風向が南系の時の発生が多い。

表 7-2 短時間高濃度(瞬時値メタン>3.0ppm)出現状況

測定局名	合計 頻度	風向別頻度								
		北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	静穏
狛江市中和泉町	38	10	2				2	5	4	15
文京区本駒込	35	1				27	1			3
港区台場	14		1	5		2				3
福生市本町	11			1	5	4	1			
杉並区久我山	8					1	1	3	3	
大田区東糞谷	7			5				1	1	
江戸川区南葛西	6			1		3			1	
港区晴海	4						2			2
江東区大島	2								1	
江東区亀戸	2					1				1
足立区西新井	1									
中野区若宮	1								1	
環七通り松原橋	1			1						
清瀬市上清戸	1	1								

注) 風向が急激に変化した場合は内訳の集計から除外した。北(北北東、北、北北西)、東(東北東、東、西北西)、南(南南東、南、南南西)、西(西北西、西、西南西)、静穏:0.2m/s以下

## 8 立体測定局(東京スカイツリー)

立体測定局は2019(平成31)年4月より東京タワーから東京スカイツリーへ移転した。東京スカイツリーでは、150m、325mの2高度で窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、光化学オキシダント、気温及び湿度を測定している。立体局のデータは測定高度における大気汚染物質の分布を地上局より広範囲に反映していると考えられる。

なお、図中では東京タワーを「タワー」、東京スカイツリーを「ツリー」と略す。

### (1) 窒素酸化物

#### ア 二酸化窒素

年平均値は高度150mでは0.0094ppm、高度325mでは0.0069ppmであった。前年度と比較するといずれの高度の平均値もほぼ同程度であった。

なお、一般局(地上)の年平均値は0.0111ppmである。

月平均値は高度150mでは12月に最高0.0121ppm、8月に最低0.0079ppmであった。高度325mでは全ての月で0.01ppm未満であり季節変化が小さい。高度150mの変化傾向は一般局と同様である。

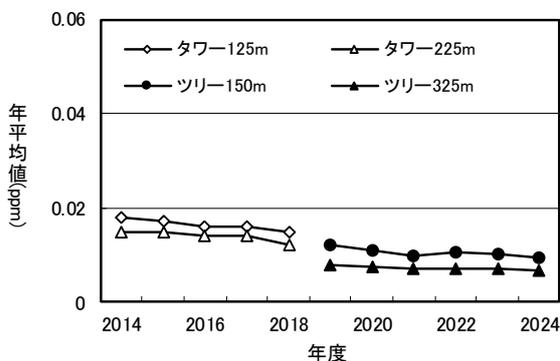


図8-1 年平均値の変化

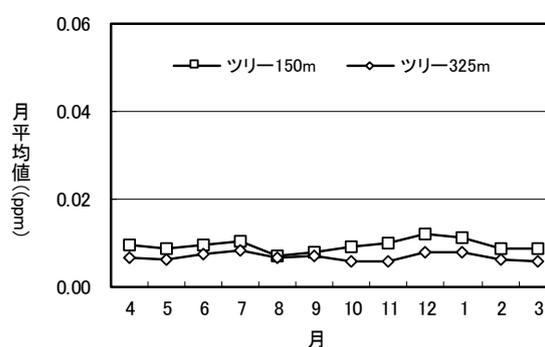


図8-2 月平均値の変化

時刻別年平均値は高度150mでは4時と5時に0.0081ppmまで低下し、その後9時と10時に0.0121ppmまで高くなり、14時に0.0087ppmまで下がった後19時の0.0118ppmまで上がるという二つの凸部のある変化をしている。高度325mでは150mに比べ変化幅が小さく緩やかな変化をしており、10時から19時までではほぼ0.008ppmと一定である。150mは325mより常に高いが、13時から15時までは差が0.001ppmまで小さくなる。150mの時刻別変化には一般局に見られない午後の高まりがある。

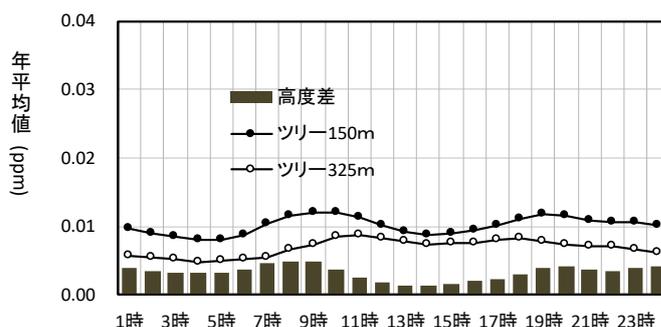


図8-3 二酸化窒素時刻別年平均値

イ 一酸化窒素

年平均値は高度 150mでは 0.0010ppm、高度 325mでは 0.0008ppm であった。前年度の 0.0013ppm (150m) 及び 0.0016ppm (325m)と同程度である。

なお、一般局の年平均値は 0.0025ppmである。

月平均値は両高度ともに冬期(12月)にやや高くなった。その他の月は両高度とも 0.001ppm 前後であった。

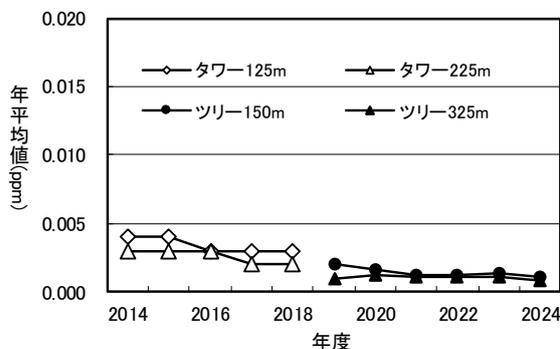


図8-4 年平均値の変化

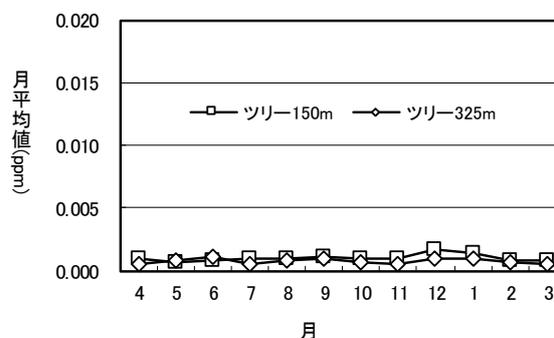


図8-5 月平均値の変化

時刻別平均値は 150mでは 10時に最高 0.0031ppm、325mでは 11時に 0.0023ppmとなる(一般局の最高は8時である。)。7時から11時までは 150mと 325mの差が大きくなる。

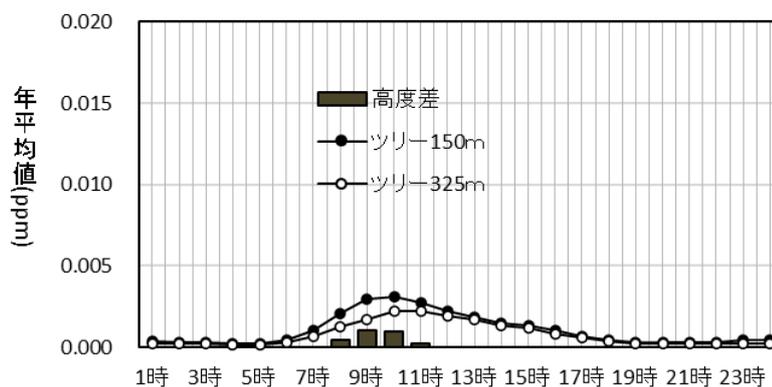


図8-6 一酸化窒素時刻別年平均値

## ウ 二酸化窒素割合

年平均値は0.900(150m)、0.899(325m)であった。前年度はそれぞれ0.884、0.820であった。

なお、一般局では0.836であった。月平均値は高度150m、325m共に8月に最も低くなった。5月と6月を除き両高度はほぼ同値である。

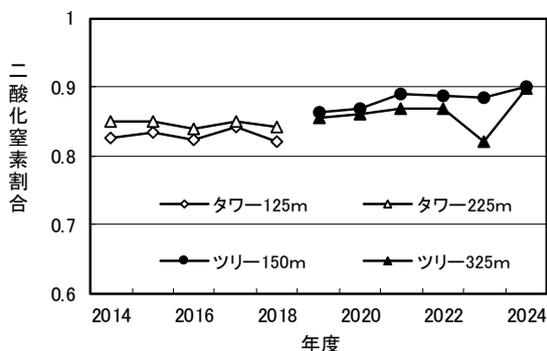


図8-7 二酸化窒素割合の年平均値変化

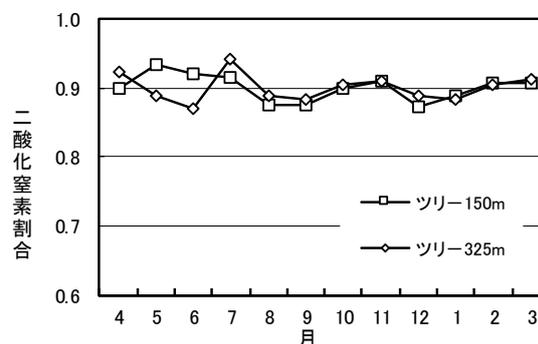


図8-8 二酸化窒素割合の月平均値変化

時刻別平均値は、両高度とも10時に最低(0.80:150m、0.79:325m)、19時に最高(0.974)を示した。一日を通じて両高度同程度である。時刻変化の形は一般局と似ているが、突出した値がなく緩やかである。

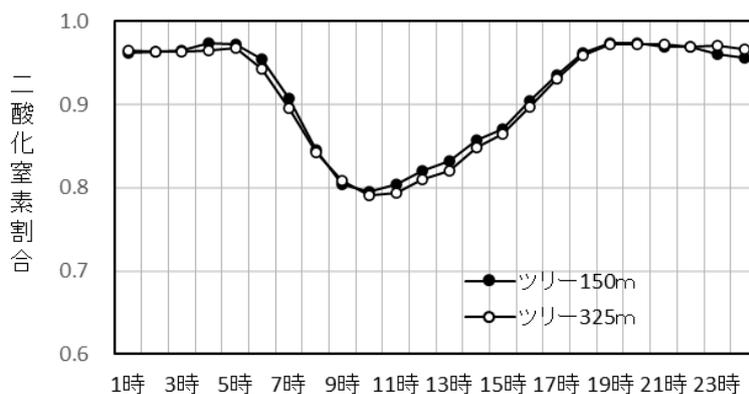


図8-9 二酸化窒素割合の変化

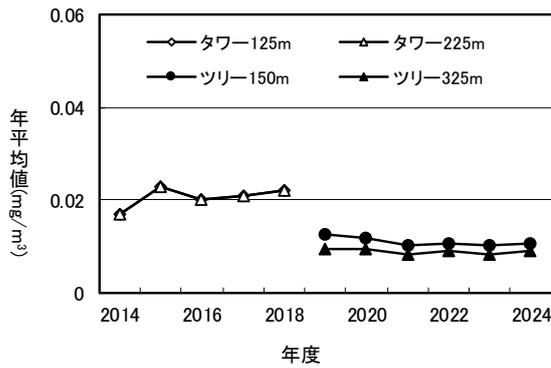
## (2) 浮遊粒子状物質

年平均値は高度150mでは0.0105mg/m<sup>3</sup>、高度325mでは0.0092mg/m<sup>3</sup>であった。前年度の高度150mの0.0103mg/m<sup>3</sup>、325mの0.0085mg/m<sup>3</sup>と比較するとほぼ程度である。

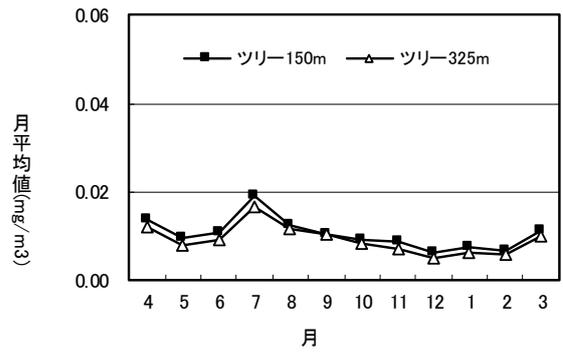
一般局は0.0132mg/m<sup>3</sup>であった。

月平均値の最高は夏期(7月)に高度150mで0.0192mg/m<sup>3</sup>、(7月)に高度325mで0.0167mg/m<sup>3</sup>であった。最低は2月に150mで0.0066mg/m<sup>3</sup>、1月と2月に325mで0.0060mg/m<sup>3</sup>となった。

高度150mの方が常に325mより高濃度であり、両高度とも同様な変化を示す。夏期が冬期より高濃度となる傾向は一般局と同様である。

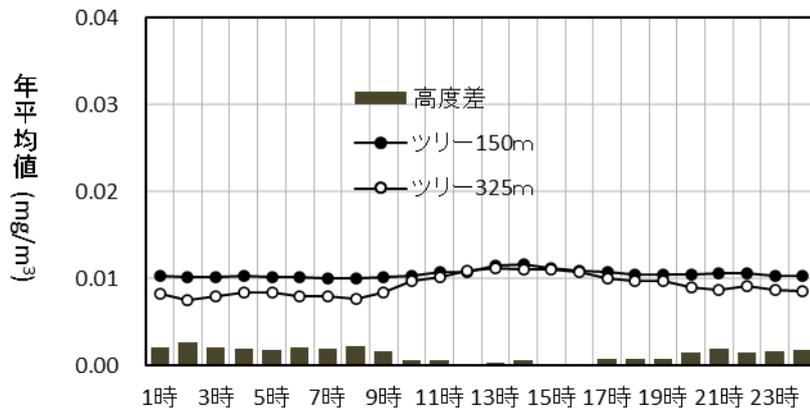


図\_8-10 年平均値の変化



図\_8-11 月平均値の変化

時刻別平均値は、高度 150mでは 0.010~0.012mg/m<sup>3</sup>とほぼ一定であり、一般局と同様平準化している。高度 325mは 11 時から 16 時までは 150mとほぼ同程度であるが、未明から朝と夕方から夜にかけて 0.001~0.002 mg/m<sup>3</sup>低い。



図\_8-12 浮遊粒子状物質時刻別年平均値

### (3) 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)

立体局では 2019(令和元)年度より測定開始した。年平均値は高度 150m では 8.56 μg/m<sup>3</sup>、高度 325m では 7.59 μg/m<sup>3</sup>であった。前年度と比較すると両高度とも同程度であった。

一般局は 8.8 μg/m<sup>3</sup>である。

月平均値は両高度とも 7 月に最高となり、高度 150mでは 15.0 μg/m<sup>3</sup>で、325mでは 14.2 μg/m<sup>3</sup>であった。最低は冬期に現れ、150mでは 5.1 μg/m<sup>3</sup>(12 月)、325mでは 3.7 μg/m<sup>3</sup>(12 月)であった。これらは一般局の月変化の傾向と同様である。高度 150mは 325mより全ての月で濃度が高い。

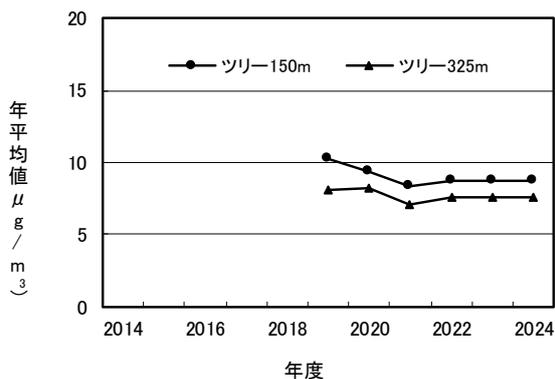
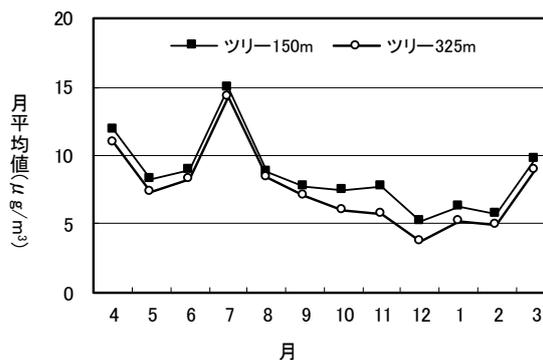
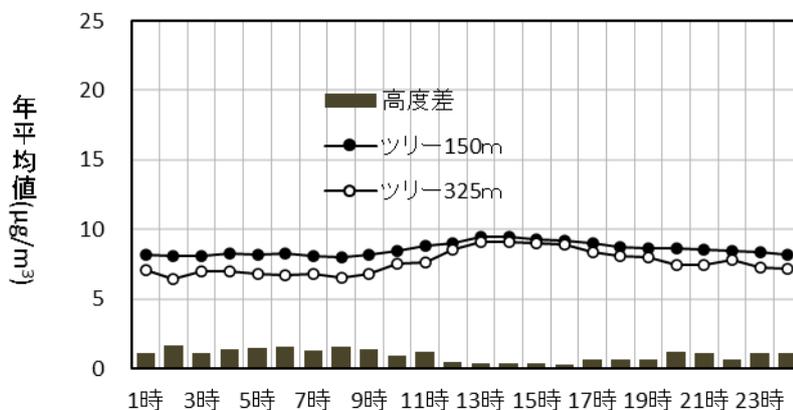


図 8-13 年平均値の変化



図\_8-14 月平均値の変化

時刻別平均値は高度 150mでは、8~9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  でほぼ一定であった。高度 325mでは、13時から16時までは150mと同程度まで上昇するが、それ以外の時刻では1~2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  低い。



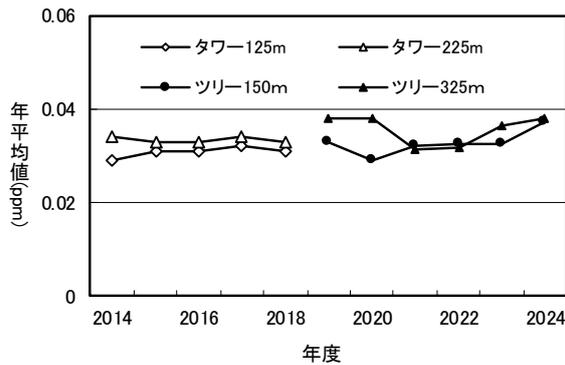
図\_8-15 微小粒子状物質時刻別年平均値

(4) 光化学オキシダント

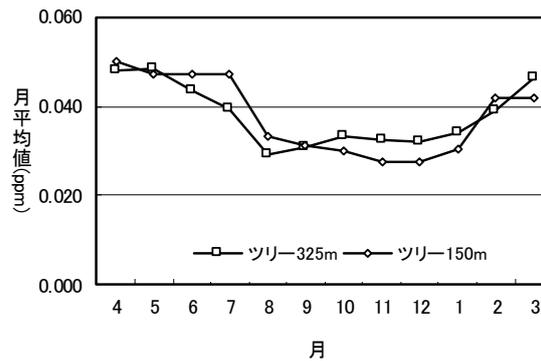
昼間の年平均値は高度 150mでは0.037ppm、325mでは0.038ppmであり、前年度の 0.032ppm (150 m)、0.036ppm (325m)と比較すると、両高度とも上昇している。

なお、一般局の年平均値は0.036ppmであった。

月平均値は両高度とも5月に最高0.047ppm(高度150m)、0.048ppm(高度325m)、両高度とも8月に最低0.019ppmとなったが、この低濃度は例年とは傾向が異なる。全ての月で325mの方が150mより高濃度であった。



図\_8-16 昼間の年平均値の変化



図\_8-17 昼間の月平均値の変化

時刻別平均値は 14 時に最高(0.049ppm:150m)、(0.047ppm:325m)となった。未明から朝と夕方から夜間は高度 325mの方が 150mより高いが、11 時から 17 時までは高低が逆転する。

立体局は光化学オキシダントを広域的に反映していると考えられる。地上の光化学オキシダント変化(図 4-8)と比較すると上下方向の混合が活発な 11 時から 17 時まではほぼ同程度であるが、地上の発生源の影響が大きい朝 7 時、8 時などは立体局の方で落ち込みが小さくなっている。

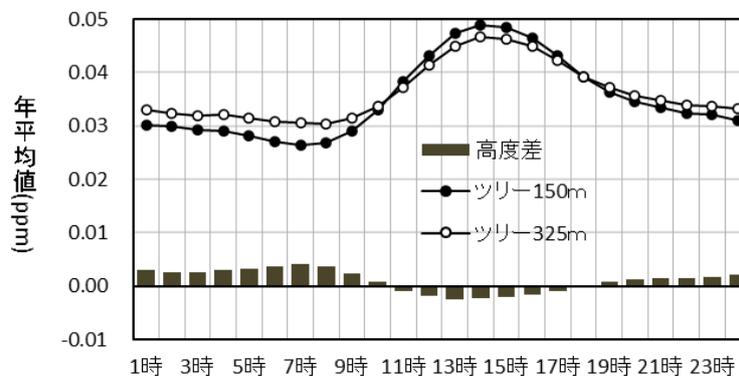


図8-18 光化学オキシダント時刻別年平均値

ポテンシャルオゾン(PO:  $\alpha = 0.1$ )は、オキシダントと同様の時間変化であるが、オキシダントと異なり高度 150mの方が 325mより高くなっている。両者の差はポテンシャルオゾン最高の 13 時には 0.004ppmと最も大きくなった。また、一般局で見られた早朝の落ち込みはほとんどない。

最高は両高度とも 14 時であり(150m:0.057ppm、325m:0.053ppm)、最低は 6 時であり共に 0.035ppmであった。ポテンシャルオゾンはオキシダントと二次生成された二酸化窒素の和であるから、325mと 150mとの最高値の差(0.004ppm)は、同時刻の二酸化窒素の差(150mの方が 0.001ppm高い)とオキシダントの差(150mの方が 0.002ppm高い)によるものである。最低値の違いは、二酸化窒素の差(150mの方が 0.003ppm高い)とオキシダントの差(150mの方が 0.005ppm低い)によって生じている。

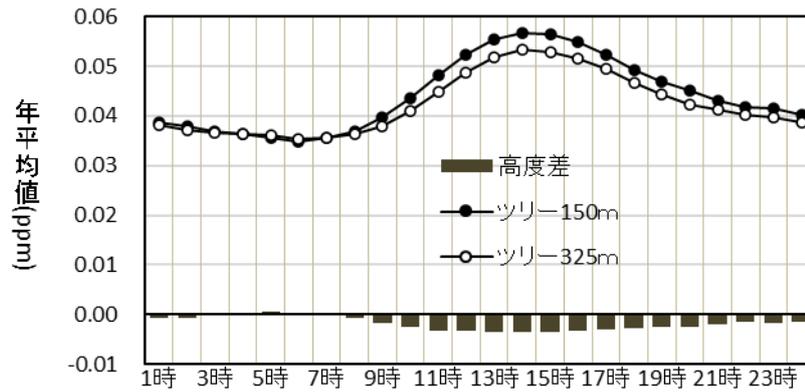


図8-19 時刻別年平均値(ポテンシャルオゾン)

(5) 気温

スカイツリーの2高度(150m, 325m)において気温と湿度の測定を行っている。この2高度の温度差( $\Delta T = T_{325} - T_{150}$ )をみることにより、逆転層( $\Delta T \geq 0$ を逆転とした時の接地逆転及び沈降性逆転の和)の発生状況を推定することができる。

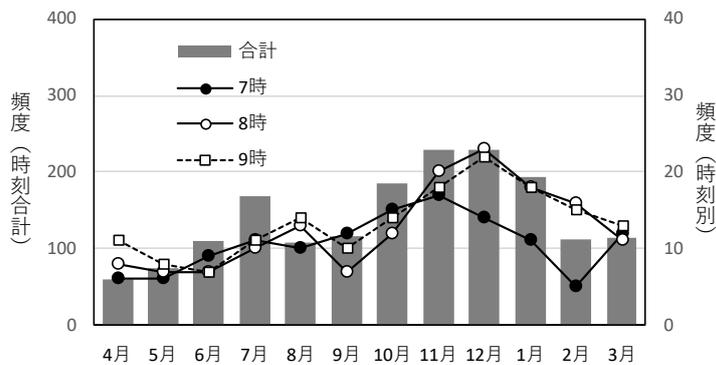


図 8-20 上空温度の逆転頻度(月別)

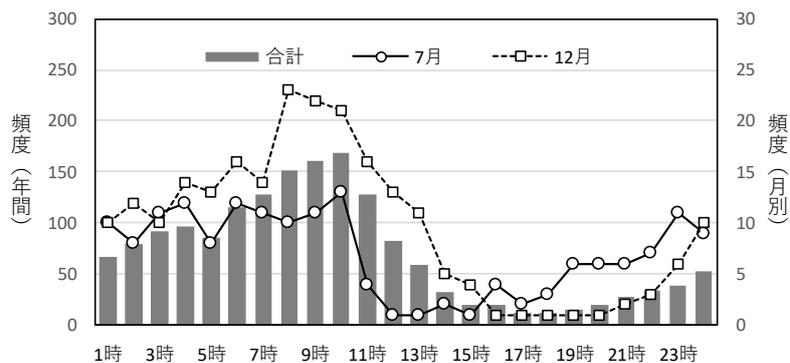


図 8-21 上空温度の逆転頻度(時刻別)

逆転(層)<sup>\*</sup>発生の特徴は以下のとおりであり、過去4年間の傾向とほぼ同様である。

- 1 初秋から冬期（10月～1月）にかけて逆転の発生頻度が高くなっている。
- 2 春から夏（4月～8月）にかけて逆転の発生頻度が低くなっている。
- 3 年間を通じて逆転の発生が未明から9時まで続き午後に向けて解消してゆく傾向がある。

東京タワーで行われた観測（2019(令和元)年7月まで）では、接地逆転の情報が得られたが、スカイツリーの観測によって接地逆転と沈降性逆転を合わせた情報が得られるようになった。

<sup>\*</sup>通常、気温は空気の断熱膨張のため高度が上がるにつれて低下するが、上層の気温が下層の気温以上になっている状態を（気温の）逆転といい、その気層を逆転層という。

## 9 檜原大気汚染測定所

東京都では大気汚染地域と比較対照するため、大気汚染源の少ない檜原村に大気汚染測定所を設置している。

檜原大気汚染測定所では窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、光化学オキシダント及び二酸化硫黄を測定している。

### (1) 窒素酸化物

年平均値は二酸化窒素が0.0017ppm、一酸化窒素が0.0008ppmであり、この10年間極めて低濃度で推移している。

月平均値を見ると二酸化窒素は9月と10月に最低0.00011ppm、4月に最高0.0026ppmと冬期から早春に高い。一酸化窒素は2月に最低0.0003ppm、11月に最高0.0009ppmであった。

### (2) 浮遊粒子状物質

年平均値は0.0115 mg/m<sup>3</sup>で、前年度よりは0.0004 mg/m<sup>3</sup>上昇した。

月平均値は7月に最高0.0190 mg/m<sup>3</sup>、12月に最低0.0046 mg/m<sup>3</sup>であった。

### (3) 微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)

年平均値は6.6 μg/m<sup>3</sup>であり、前年度よりは0.1 μg/m<sup>3</sup>上昇した。測定開始した2012(平成24)年度以降低下傾向にあったが、ここ4年間は横ばいである。

月平均値は7月に最高10.8 μg/m<sup>3</sup>、12月に最低2.4 μg/m<sup>3</sup>であった。浮遊粒子状物質との濃度差は夏期に最大に、冬期に最小になる。

### (4) 光化学オキシダント(昼間)

年平均値は0.029ppmであり、前年度と同値であった。月平均値を見ると4月に最高0.038ppm、11月に最低0.016ppmであった。

### (5) 二酸化硫黄

年平均値は0.0003ppmであり、例年0.0010ppm以下で推移している。

月平均値は4月に最高0.0007ppm、7月、8月と12月に最低0.0001ppmと変化幅が小さくほぼ一定であった。

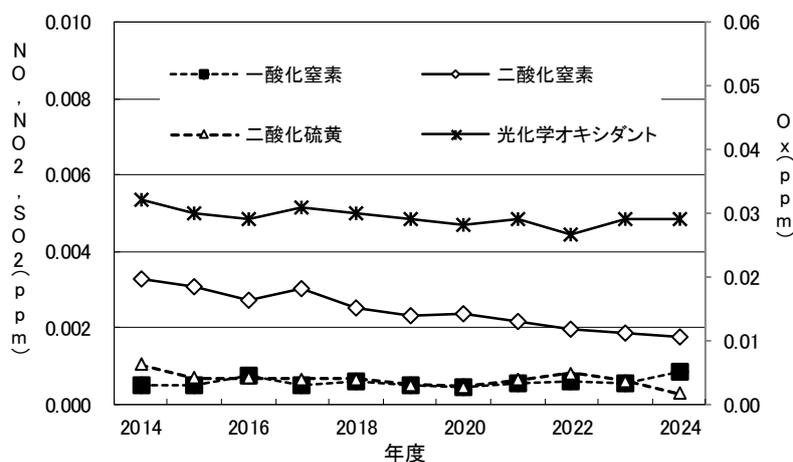


図 9-1 年平均値の経年変化 (1)

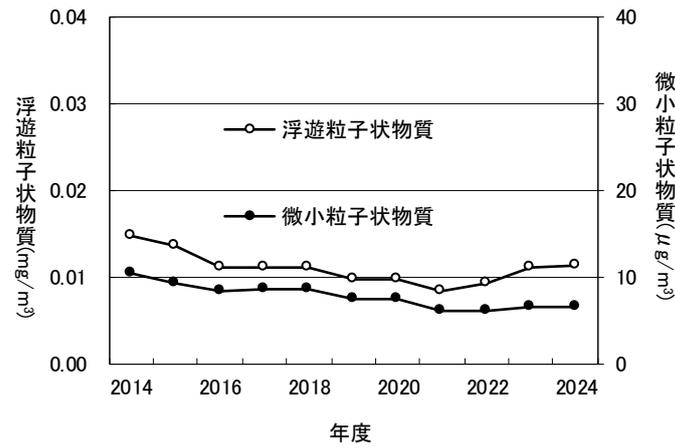


図 9-2 年平均値の経年変化(2)

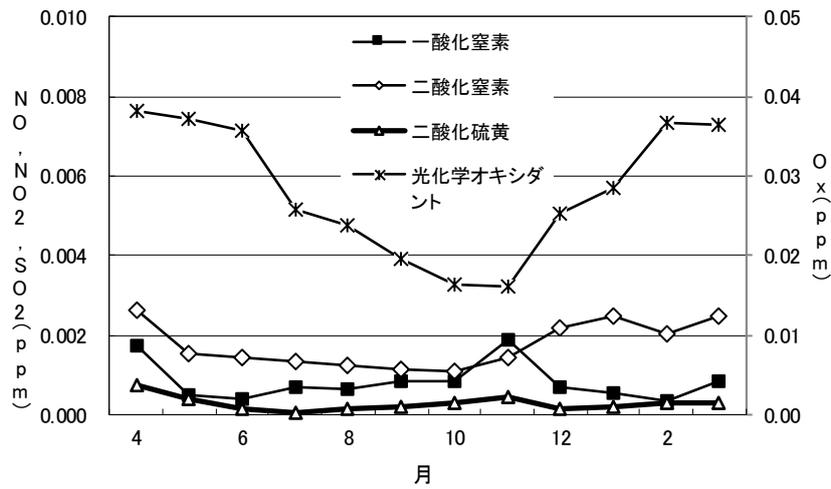


図 9-3 月平均値の変化(1)

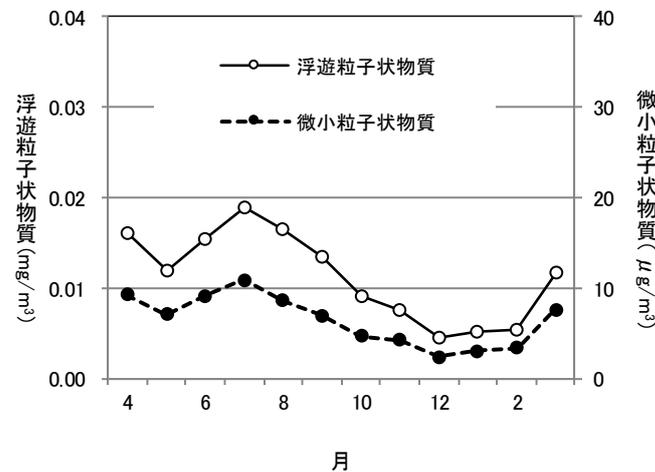


図 9-4 月平均値の変化(2)

(6) 檜原大気汚染測定所と一般局平均(区部、多摩部)との比較(年平均値)

二酸化窒素、一酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質は、区部並びに多摩部と比べて低濃度であり、特に、二酸化窒素と一酸化窒素は極めて低い。光化学オキシダントは他の大気汚染物質と異なり、ここ5年間は区部及び多摩部より低く推移している。二酸化硫黄は、区部と比べて低濃度であり、多摩部よりやや低い。

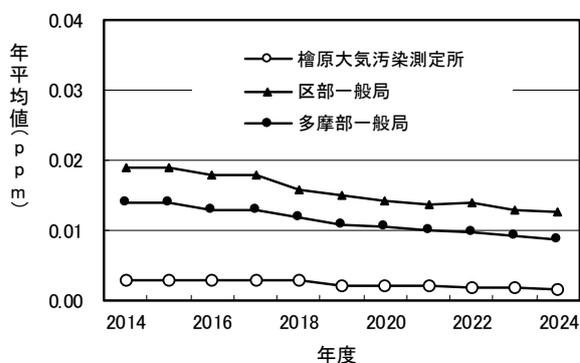


図9-5 二酸化窒素年平均値の経年変化

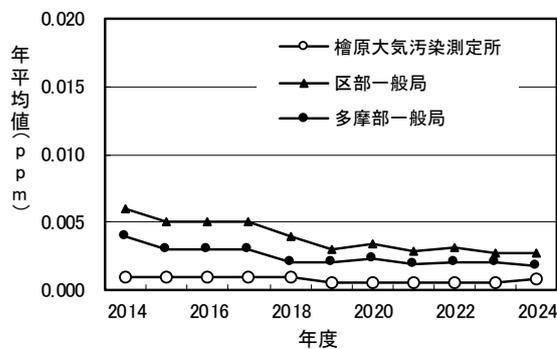


図 9-6 一酸化窒素年平均値の経年変化

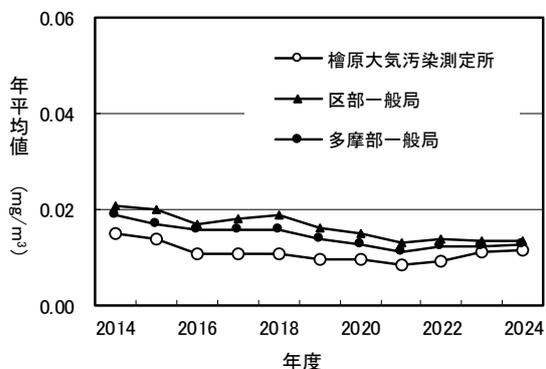


図 9-7 粒子状物質年平均値の経年変化

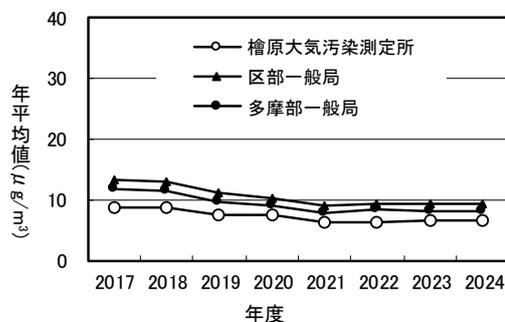


図 9-8 微小粒子状物質年平均値の経年変化

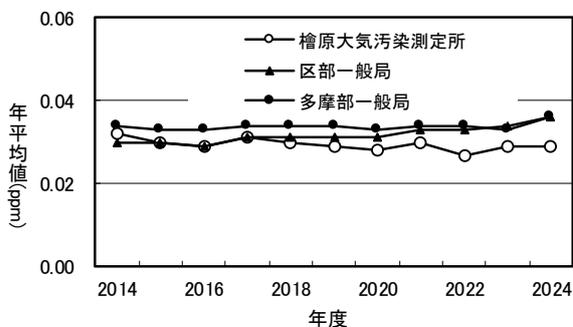


図 9-9 光化学オキシダント昼間の年平均値の経年変化

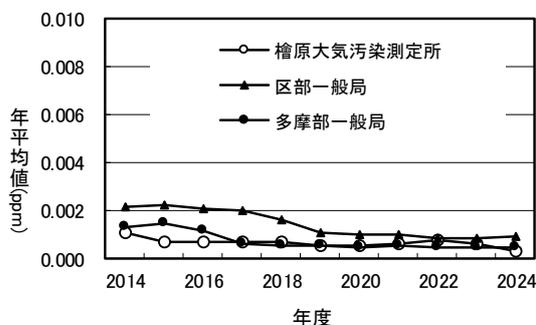
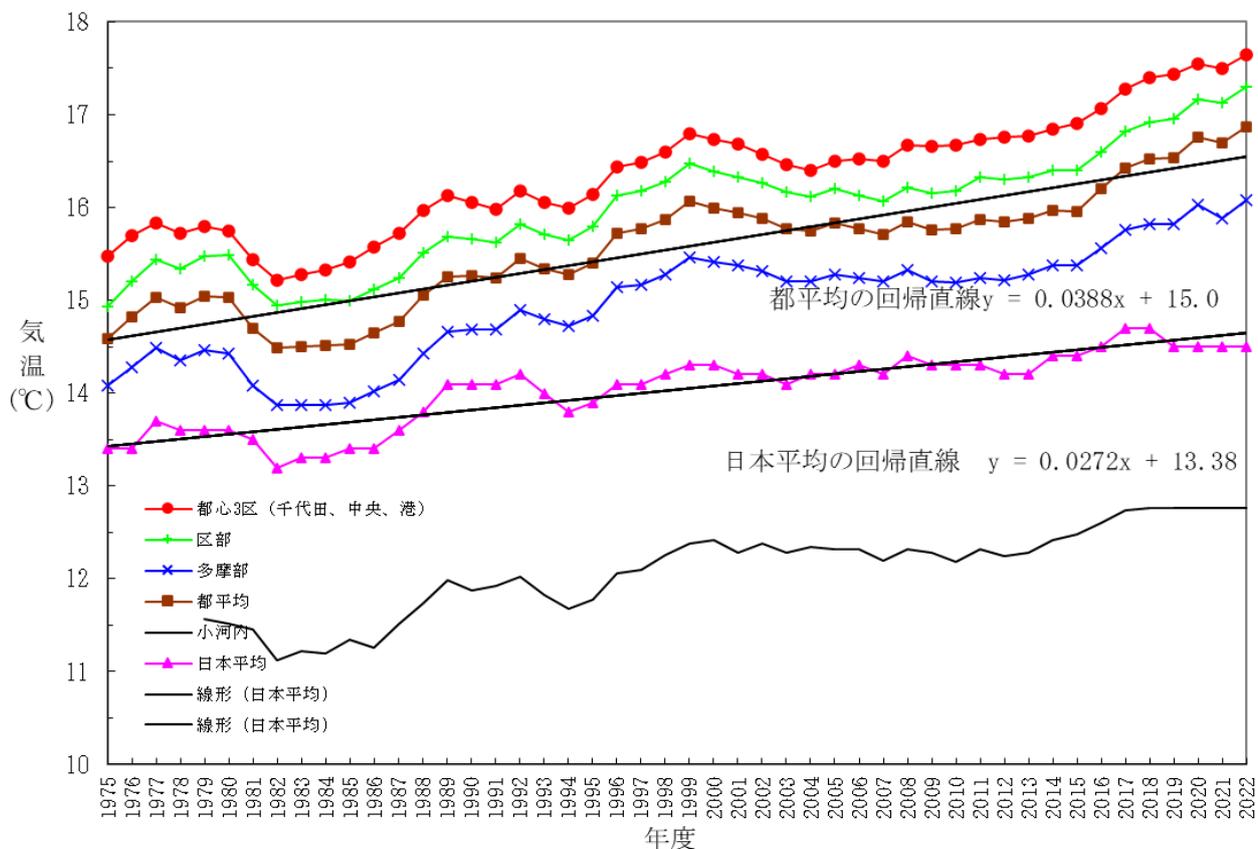


図 9-10 二酸化硫黄年平均値の経年変化

## 10 気温

- (1) 1975(昭和 50)年度から 2024(令和 6)年度まで、年により変動はあるが平均気温は上昇しており、都全体の 5 年移動平均で見るとこの 46 年間で約 1.6℃高くなった。
- (2) 都心 3 区(千代田、中央、港)と多摩部との差は 5 年移動平均で約 1.5℃である。
- (3) 東京の平均気温の変化は日本平均と同じ傾向であるが、上昇率は大きい。



(注)5 年移動平均は前後 5 年の平均

(2021(令和 4)年度は、2020(令和元)年度から 2024(令和 6)年度までの平均)

図 10-1 一般環境大気測定局における平均気温の経年変化 (5 年移動平均)

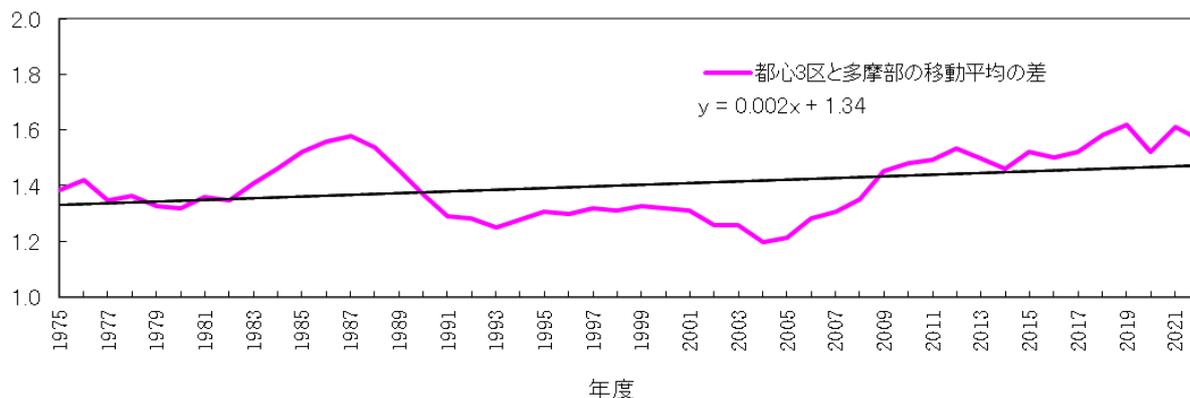


図 10-2 都心 3 区と多摩部の温度差の経年変化 (5 年移動平均)

出典： 小河内及び日本平均は気象庁データより引用した。それ以外は東京都データを使用した。

## 11 文献

- 1) 長哲郎ら：NO<sub>x</sub>の化学 p78 共立出版株式会社(1978)
- 2) 東京都環境局：大気中微小粒子状物質検討会報告書, p50 (2019)
- 3) 光化学オキシダント調査検討会：光化学オキシダント調査検討会報告書 p53 (2014)
- 4) 吉門洋：都市圏周辺のオゾン濃度変化とNO<sub>x</sub>タイトレーション(首都圏を中心に), 大気環境学会誌, 54, p185~193 (2019)
- 5) 東京都：令和4年度総量削減計画進行管理調査報告書(令和5年3月), p2 (2022)
- 6) 東京都建設局道路建設部：平成17年度交通量調査報告書 (2005)
- 7) 東京都建設局道路建設部：平成27年度交通量調査報告書 (2015)
- 8) 木下輝昭ら：大型ディーゼル車への酸化触媒装着によるNO<sub>2</sub>排出量比率の変化について, 2007 東京都環境科学研究所年報 p29~33
- 9) 岡本眞一：大気環境予測講義 p40 株式会社ぎょうせい (2001)
- 10) 東京都：平成18年度ばい煙排出量調査結果について、ばい煙排出量調査報告書記入要領参考資料 p10~p11 (2006)
- 11) 東京都環境局：平成12年度都内自動車交通量調査報告書 (2002)
- 12) 神成陽容、山本宗一：東京における休日の大気環境の特性, 大気環境学会誌 33(6) 384~390 (1998)
- 13) 東京都窒素酸化物対策検討会：窒素酸化物対策の目標を達成するために(平成5年4月), p107~109 (1997)
- 14) 東京都環境局：2019(平成元)年度大気汚染常時測定結果のまとめ p23 (2020)
- 15) 東京都環境局環境改善部：令和5年度 局地汚染実態調査結果 p26 (2024)
- 16) 東京都環境局：2023(平成5)年度大気汚染常時測定結果のまとめ, p25~26 (2025)
- 17) 東京都環境局：2022(平成4)年度大気汚染常時測定結果のまとめ, p30~32 (2024)
- 18) 東京都環境局：2023(平成5)年度大気汚染常時測定結果のまとめ, p20 (2025)
- 19) 東京都環境局：2020(平成2)年度大気汚染常時測定結果のまとめ, p38~p41 (2022)
- 20) 東京都環境局：2021(平成3)年度大気汚染常時測定結果のまとめ, p40~p42 (2023)
- 21) 神成陽容：関東・関西地域における光化学オキシダントの濃度の週末効果に関する解析, 第1報 二種類の週末効果反転現象の発見, 大気環境学会誌, 41(4) p209~219 (2006)
- 22) 竹内浄ら：川崎市田島における光化学オキシダント濃度と一酸化窒素濃度に関する研究, 大気環境学会誌, 44, p52~57 (2009)
- 23) 東京都：未来の東京戦略, p267 (2021)
- 24) 東京都環境局：光化学オキシダント対策検討会報告書, p62 (2005)
- 25) 神成陽容、大原利真：オゾン週末効果反転現象のメカニズム, p82~90 (2009)
- 26) 東京都環境局：2024(令和6)年度の大気汚染常時測定結果のまとめ, p2 (2025)
- 27) 東京都：東京都環境基本計画, p105 (2022)
- 28) 東京都環境局：2020(平成2)年度大気汚染常時測定結果のまとめ, p68 (2022)
- 29) 東京都環境局：2024(令和6)年度の大気汚染常時測定結果のまとめ, p9~23 (2025)
- 30) 株式会社静環検査センター：大気中微小粒子状物質の採取及び成分分析調査委託報告書(平成29年~令和6年)
- 31) 松本祐樹ら：東京都における大気汚染常時監視データを用いたメタン濃度変動の解析と発生源の推定 大気環境学会年会要旨集 p407 (2025)



## 參考資料



表1 環境基準達成状況等の経年変化

年度	二酸化硫黄		二酸化窒素		一酸化炭素		浮遊粒子状物質		微小粒子状物質		光化学オキシダント						
	自動車排出ガス測定局		一般環境大気測定局		自動車排出ガス測定局		一般環境大気測定局		自動車排出ガス測定局		一般環境大気測定局						
	長期評価 達成 有効	短期評価 達成 有効	ゾーン <sup>注1</sup> 超過 内 未満	ゾーン <sup>注2</sup> 超過 内 未満	長期評価 達成 有効	短期評価 達成 有効	注意報 適合 達成	環境基準 達成 有効									
1988	35	35	35	35	32	32	32	32	32	32	32	32	25	0	35		
1989	35	35	35	35	32	32	32	32	32	32	32	32	19	1	35		
1990	36	36	36	36	31	31	31	31	31	31	31	31	6	0	36		
1991	36	36	36	36	32	32	32	32	32	32	32	32	1	0	37		
1992	37	37	37	37	32	32	32	32	32	32	32	32	6	0	38		
1993	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	32	32	8	0	41		
1994	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	32	32	0	0	41		
1995	28	28	28	28	34	34	34	34	34	34	34	34	6	0	41		
1996	28	28	28	28	34	34	34	34	34	34	34	34	14	0	41		
1997	28	28	28	28	17	17	17	17	17	17	17	17	8	0	41		
1998	28	28	28	28	17	17	17	17	17	17	17	17	4	0	41		
1999	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	8	0	41		
2000	18	20	1	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	41		
2001	20	20	2	20	17	17	17	17	17	17	17	17	1	0	41		
2002	20	20	15	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	41		
2003	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	41		
2004	20	20	15	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	41		
2005	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	1	0	41		
2006	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	40		
2007	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	40		
2008	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	40		
2009	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	7	0	41		
2010	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0	40		
2011	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	12	0	41	
2012	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	6	24	5	0	41
2013	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	3	35	0	0	41
2014	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	0	35	2	0	41
2015	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17	17	14	35	1	0	41
2016	20	20	20	30	17	17	17	17	17	17	17	17	30	35	9	0	41
2017	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16	27	34	5	0	41
2018	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16	32	34	1	0	40
2019	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16	34	34	2	0	40
2020	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16	34	34	9	0	40
2021	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	33	33	6	0	40
2022	19	19	19	19	15	15	15	15	15	15	15	15	33	33	3	0	40
2023	19	19	19	19	16	16	16	16	16	16	16	16	33	33	2	0	39
2024	19	19	19	19	16	16	16	16	16	16	16	16	33	33	3	0	40

(注1) 二酸化窒素の欄のゾーン超過は、日平均値の98%値が0.06ppmを超過した局数を示し、ゾーン内は0.04~0.06ppmの範囲の局数を、ゾーン未満は0.04ppm未満の局数を示す。  
(注2) 自動車排出ガス測定局のうち車道局である宮尾局(平成8年廃止)、豊玉局(同10年廃止)は環境基準評価対象としていない。  
(注3) 微小粒子状物質の測定は2011(平成23)年度から開始した。  
(注4) 光化学オキシダントの最高値は、年間1時間値の最高値が、0.12ppm未満であった局数をいう。  
(注5) 2018(平成30)年度から2022(令和4)年度まで小金井本町局の有効測定日数及び有効測定時間数は規定日(時間)数に達していないので本表の対象としていない。  
(注6) 2023(令和5)年度の文京区本駒込局及び大田区東糀谷の有効測定日数及び有効測定時間数は規定日(時間)数に達していないので本表の対象としていない。

環境基準の長期的評価・短期的評価別の状況

○ 長期的評価※

二酸化窒素は一般局 43 局、自排局 33 局とも全局で達成した。

浮遊粒子状物質は一般局 46 局、自排局 33 局とも全局で達成した。

二酸化硫黄と一酸化炭素は一般局、自排局とも、全局で達成した。

微小粒子状物質については、一般局は 46 局中全局で達成、自排局も 33 局中全局で達成した。

なお、微小粒子状物質の長期的評価のうち、長期基準は一般局では 46 局中全局で、自排局でも 33 局中全局で適合し、短期基準は一般局では 46 局中全局で、自排局でも 33 局中全局で適合した。

※ 「長期的評価」は、「年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの（98%値）が環境基準以下であること。」又は「年間の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるもの（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（2%除外値）を環境基準以下であること。ただし、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。」で評価する。両者の考え方は基本的に同じであるが、2%除外値では、ただし書で、短期の影響（2日以上連続した場合）を考慮していることから短期的評価を設定している項目に適用している。

なお、PM2.5は長期的評価として長期基準（1年平均値）と短期基準（年間の1日平均値の98%値）があり、評価を各々行い、両方を満足した場合に達成と評価する。

表2 評価方法別環境基準達成状況（長期的評価）

項目	一般局				自排局			
	2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度		2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度	
	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)	達成局数 / 測定局数	達成率 (%)
二酸化窒素	43/43	100	42/42	100	33/33	100	33/33	100
浮遊粒子状物質	46/46	100	45/45	100	33/33	100	33/33	100
微小粒子状物質	46/46	100	45/45	100	33/33	100	33/33	100
二酸化硫黄	19/19	100	19/19	100	5/5	100	5/5	100
一酸化炭素	10/10	100	10/10	100	16/16	100	16/16	100

○ 短期的評価\*

浮遊粒子状物質は一般局では46局中45局で達成し、自排局では33局中32局で達成した。

光化学オキシダントは40局全局で非達成であった。

二酸化硫黄及び一酸化炭素は、一般局、自排局とも全局で達成した。

※「短期的評価」は、「1日平均値が環境基準値以下であること」と「1時間値が環境基準値以下であること」の2つの条件で行う。表3では2つの条件に適合した局数を、表4ではそれぞれの条件ごとに適合した局数を示している。

表3 評価方法別環境基準達成状況（短期的評価：総合）

項目	数値	一般局				自排局			
		2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度		2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度	
		達成局数	達成率	達成局数	達成率	達成局数	達成率	達成局数	達成率
		測定局数	(%)	測定局数	(%)	測定局数	(%)	測定局数	(%)
浮遊粒子状物質	非達成局内訳	45/46	98	43/45	96	32/33	97	33/33	100
		・清瀬市上清戸		・千代田区神田司町 ・目黒区碑文谷局		・明治通り大関横丁		――	
光化学オキシダント		0/40	0	0/39	0	---	---	---	---
二酸化硫黄		19/19	100	19/19	100	5/5	100	5/5	100
一酸化炭素		10/10	100	10/10	100	16/16	100	16/16	100

表4 評価方法別環境基準適合・達成状況（短期的評価：条件別）

項目	数値	一般局				自排局			
		2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度		2024 (令和6)年度		2023 (令和5)年度	
		1日平均値による評価	1時間値による評価	1日平均値による評価	1時間値による評価	1日平均値による評価	1時間値による評価	1日平均値による評価	1時間値による評価
		1日平均値による評価	1時間値による評価	1日平均値による評価	1時間値による評価	1日平均値による評価	1時間値による評価	1日平均値による評価	1時間値による評価
浮遊粒子状物質	非適合局内訳	46/46	45/46	45/45	43/45	33/33	32/33	33/33	33/33
		――	・清瀬市上清戸	――	・千代田区神田司町 ・目黒区碑文谷局	――	・明治通り大関横丁	――	――
光化学オキシダント		0/40	0	---	0/39	---	---	---	---
二酸化硫黄		19/19	19/19	19/19	19/19	5/5	5/5	5/5	5/5
一酸化炭素		10/10	10/10	10/10	10/10	16/16	16/16	16/16	16/16

(注1) 数字は「適合局数/有効測定局数」を示す。

(注2) 一酸化炭素の「1時間値による評価」は8時間平均値による評価である。

表5 東京都一般環境大気測定局(一般局)の測定結果 2024(令和6)年度

局名	二酸化窒素 NO <sub>2</sub>			浮遊粒子状物質 SPM			微小粒子状物質 PM2.5			オキシダントO <sub>3</sub> (5~20時)			オキシダント日最高8時間値※1			二酸化硫黄 SO <sub>2</sub>			一酸化炭素 CO		
	環境基準 達成状況	98%値 (ppm)	年平均値 (ppm)	環境基準 達成状況	2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準 達成状況	98%値 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均値 (μg/m <sup>3</sup> )	環境基準 達成状況	年平均値 (ppm)	環境基準 達成状況	2%除外値 (ppm)	年平均値 (ppm)	環境基準 達成状況	2%除外値 (ppm)	年平均値 (ppm)	環境基準 達成状況	2%除外値 (ppm)	年平均値 (ppm)	
千代田区神田司町	○	0.031	0.014	○	0.038	0.015	○	25.9	10.6	×	0.036	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	—	—	
中央区晴海	○	0.035	0.016	○	0.036	0.014	○	24.1	9.3	×	0.036	○	0.003	0.001	○	0.003	0.001	○	—	—	
港区高輪	○	0.034	0.014	○	0.039	0.014	○	22.5	9.0	×	0.036	○	0.003	0.001	○	0.003	0.001	○	—	—	
港区台場	○	0.036	0.016	○	0.041	0.015	○	23.8	9.5	×	0.032	○	0.003	0.001	○	0.003	0.001	○	—	—	
国鉄東京新宿	○	0.028	0.012	○	0.043	0.014	○	23.1	8.7	×	0.034	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	0.4	0.2	
文京区本駒込	○	0.040	0.018	○	0.033	0.013	○	22.2	9.2	×	0.032	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
江東区大島	○	0.030	0.013	○	0.031	0.012	○	23.5	9.2	×	0.036	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
品川区豊町	○	0.034	0.013	○	0.036	0.013	○	23.5	9.3	×	0.037	○	0.003	0.001	○	0.003	0.001	○	—	—	
品川区八潮	○	—	—	○	0.033	0.013	○	22.3	9.5	×	0.034	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
目黒区碑文谷	○	0.030	0.012	○	0.036	0.014	○	22.3	8.7	×	0.037	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
大田区真光谷	○	0.037	0.015	○	0.035	0.014	○	24.9	10.0	×	0.033	○	0.004	0.001	○	0.004	0.001	○	0.5	0.3	
世田谷区世田谷	○	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
世田谷区成城	○	0.028	0.010	○	0.035	0.013	○	20.6	8.9	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
渋谷区宇田川町	○	0.035	0.015	○	0.035	0.014	○	22.8	9.5	×	0.035	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
中野区若宮	○	0.029	0.010	○	0.032	0.013	○	20.8	8.4	×	0.037	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	—	—	
杉並区久我山	○	0.028	0.011	○	0.031	0.013	○	23.4	9.2	×	0.038	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
荒川区南千住	○	0.030	0.011	○	0.032	0.014	○	24.5	9.6	×	0.037	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	0.4	0.2	
板橋区水川町	○	0.030	0.014	○	0.036	0.013	○	23.2	9.4	×	0.036	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
練馬区石神井町	○	0.024	0.010	○	0.034	0.013	○	22.5	8.8	×	0.038	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
練馬区北町	○	0.028	0.012	○	0.034	0.014	○	24.0	9.6	×	0.037	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
練馬区練馬	○	0.027	0.010	○	0.036	0.014	○	24.1	9.0	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
足立区西新井	○	0.031	0.013	○	0.034	0.013	○	24.3	9.8	×	0.038	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	—	—	
足立区練瀬	○	0.030	0.013	○	0.034	0.014	○	24.3	9.7	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
葛飾区鎌倉	○	0.029	0.011	○	0.033	0.013	○	21.9	9.1	×	0.037	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
葛飾区水元公園	○	0.026	0.010	○	0.035	0.014	○	20.8	8.5	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
江戸川区鹿骨	○	0.032	0.012	○	0.033	0.013	○	21.7	9.1	×	0.035	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	0.5	0.3	
江戸川区春江町	○	0.033	0.014	○	0.038	0.013	○	23.4	8.9	×	0.038	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
江戸川区南葛西	○	0.032	0.013	○	0.037	0.014	○	19.9	8.0	×	0.035	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
江都平均	26/26(100.0%)	0.013	0.013	27/27(100.0%)	0.014	0.014	27/27(100.0%)	8.2	9.2	0.23(0.0%)	0.036	0.21(0.0%)	0.086	0.083	10/10(100.0%)	0.001	0.001	5/5(100.0%)	—	—	0.2
八王子市片倉町	○	0.020	0.008	○	0.033	0.011	○	20.6	7.3	×	0.035	○	0.002	0.000	○	0.002	0.000	○	—	—	
八王子市館町	○	0.014	0.006	○	0.036	0.014	○	20.5	7.7	×	0.034	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
八王子市大森寺町	○	—	—	○	0.028	0.010	○	19.7	6.4	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
立川市泉町	○	0.021	0.010	○	0.029	0.012	○	22.0	9.0	×	0.036	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
武蔵野市園前	○	0.026	0.010	○	0.035	0.014	○	21.5	9.3	×	0.038	○	0.001	0.000	○	0.001	0.000	○	—	—	
青梅市真青橋	○	0.011	0.005	○	0.032	0.012	○	23.0	8.7	×	0.035	○	0.001	0.000	○	0.001	0.000	○	0.4	0.3	
府中市四谷	○	0.025	0.010	○	0.037	0.014	○	19.7	7.8	×	0.035	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
調布市深大寺南町	○	0.024	0.009	○	0.033	0.013	○	20.0	7.9	×	0.035	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
町田市金森	○	0.021	0.009	○	0.032	0.013	○	20.6	7.9	×	0.039	○	0.002	0.001	○	0.002	0.001	○	—	—	
町田市能ヶ谷	○	—	—	○	0.033	0.013	○	21.7	8.2	×	0.038	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
小金井市栗町	○	0.022	0.009	○	0.035	0.013	○	20.7	8.4	×	0.035	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
小平市小川町	○	0.023	0.009	○	0.033	0.013	○	21.1	9.0	×	0.039	○	0.001	0.000	○	0.001	0.000	○	0.4	0.2	
福生市本町	○	0.019	0.009	○	0.033	0.012	○	20.5	7.8	×	0.035	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
狛江市中和泉	○	0.028	0.011	○	0.036	0.014	○	24.0	9.0	×	0.038	○	0.001	0.001	○	0.001	0.001	○	—	—	
真大和市奈豆橋	○	0.020	0.009	○	0.033	0.013	○	22.7	8.8	×	0.038	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
清瀬市上清戸	○	0.023	0.009	○	0.040	0.015	○	20.6	8.8	×	0.036	○	0.001	0.000	○	0.001	0.000	○	0.5	0.3	
多摩市愛宕	○	0.021	0.009	○	0.034	0.013	○	21.4	8.4	×	0.037	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
西東京市南町	○	0.030	0.010	○	0.033	0.013	○	19.2	7.9	×	0.037	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
西東京市下保谷	○	0.024	0.010	○	0.031	0.013	○	20.4	8.4	×	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	
多摩部平均	17/17(100.0%)	0.009	0.009	19/19(100.0%)	0.013	0.013	19/19(100.0%)	8.2	8.2	0.17(0.0%)	0.036	0.16(0.0%)	0.089	0.087	9/9(100.0%)	0.000	0.000	5/5(100.0%)	—	—	0.3
都平均	43/43(100.0%)	0.011	0.011	46/46(100.0%)	0.013	0.013	46/46(100.0%)	8.8	8.8	0.40(0.0%)	0.036	0.37(0.0%)	0.087	0.085	19/19(100.0%)	0.001	0.001	10/10(100.0%)	—	—	0.3

※1 「光化学オキシダントの環境改善効果を通じた削減の取組」に係る測定値の取扱いについて(平成28年2月17日付環水大発第1602171号)に準じて求めた値。  
東京都環境基本計画のあり方(答申)における2030年目標では、オキシダント日最高8時間値の4位値以下とすると、全局で0.07ppm以下とすることを目指している。

表6 東京都自動車排出ガス測定局(自排局)の測定結果 2024(令和6)年度

局名	二酸化窒素 NO <sub>2</sub>			浮遊粒子状物質 SPM			微小粒子状物質 PM2.5			二酸化硫黄 SO <sub>2</sub>			一酸化炭素 CO		
	環境基準 達成状況	98%値 (ppm)	年平均値 (ppm)	環境基準 達成状況	2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準 達成状況	98%値 (μg/m <sup>3</sup> )	年平均値 (μg/m <sup>3</sup> )	環境基準 達成状況	2%除外値 (ppm)	年平均値 (ppm)	環境基準 達成状況	2%除外値 (ppm)	年平均値 (ppm)
日谷交差点	○	0.034	0.018	○	0.047	0.018	○	23.8	10.5	—	—	—	○	0.5	0.3
永代通り新川	○	0.037	0.019	○	0.032	0.014	○	23.7	10.0	—	—	—	○	—	—
第一京浜高輪	○	0.042	0.021	○	0.046	0.018	○	28.9	12.6	—	—	—	○	0.5	0.3
新目白通り下落合	○	0.032	0.014	○	0.029	0.012	○	22.8	9.8	—	—	—	—	—	—
春日通り大塚	○	0.036	0.016	○	0.039	0.015	○	22.8	9.6	—	—	—	—	—	—
明治通り大塚横丁	○	0.034	0.016	○	0.045	0.016	○	24.2	9.8	—	—	—	○	0.4	0.3
水戸街道東向島	○	0.035	0.014	○	0.036	0.014	○	20.9	8.6	—	—	—	—	—	—
京葉道路亀戸	○	0.035	0.015	○	0.041	0.016	○	22.5	9.4	○	0.002	0.001	○	0.5	0.3
三ツ目通り辰巳	○	0.038	0.018	○	0.035	0.014	○	22.9	9.3	—	—	—	○	0.4	0.2
北品川交差点	○	0.038	0.020	○	0.033	0.012	○	23.4	9.5	○	0.002	0.001	○	0.5	0.3
中原口交差点	○	0.037	0.018	○	0.042	0.015	○	24.1	9.7	—	—	—	○	0.6	0.3
山手通り大塚橋	○	0.039	0.020	○	0.042	0.015	○	23.4	9.5	—	—	—	○	0.6	0.4
環七通り柿の木坂	○	0.035	0.017	○	0.032	0.013	○	22.5	10.0	—	—	—	—	—	—
環七通り松原橋	○	0.047	0.026	○	0.036	0.015	○	22.2	9.1	○	0.002	0.001	○	—	0.4
中原街道南千束	○	0.034	0.014	○	0.039	0.014	○	21.2	8.0	—	—	—	—	—	—
環八通り千鳥	○	0.032	0.014	○	0.039	0.014	○	20.7	8.0	—	—	—	○	0.5	0.3
玉川通り上馬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環八通り八幡山	○	0.031	0.015	○	0.040	0.014	○	21.6	8.6	—	—	—	—	—	—
甲州街道大原	○	0.038	0.018	○	0.036	0.014	○	24.5	9.9	—	—	—	○	0.6	0.3
山手通り東中野	○	0.026	0.010	○	0.041	0.014	○	20.8	8.3	—	—	—	○	0.4	0.3
早稲田通り下井草	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
明治通り西果鴨	○	0.033	0.015	○	0.036	0.014	○	21.8	8.9	—	—	—	—	—	—
北本通り王子	○	0.035	0.016	○	0.031	0.012	○	22.4	9.6	—	—	—	—	—	—
中山道大和町	○	0.043	0.025	○	0.032	0.015	○	24.3	10.6	—	—	—	○	0.5	0.4
日光街道梅島	○	0.036	0.018	○	0.035	0.014	○	22.4	9.7	○	0.002	0.001	—	—	—
環七通り亀有	○	0.036	0.018	○	0.031	0.014	○	23.0	10.0	—	—	—	—	—	—
区部平均	24/24(100.0%)	0.017	0.014	24/24(100.0%)	0.014	0.014	24/24(100.0%)	9.5	0.001	4/4(100.0%)	0.001	0.001	13/13(100.0%)	0.3	0.3
甲州街道八木町	○	0.023	0.010	○	0.032	0.012	○	21.0	7.5	—	—	—	—	—	—
五日市街道武蔵境	○	0.028	0.012	○	0.035	0.013	○	19.1	7.7	—	—	—	○	0.5	0.3
連雀通り下連雀	○	0.028	0.012	○	0.030	0.013	○	21.5	8.9	—	—	—	—	—	—
川崎街道百草園	○	0.024	0.011	○	0.033	0.014	○	20.4	8.3	—	—	—	—	—	—
新青梅街道東村山	○	0.029	0.016	○	0.035	0.013	○	19.8	8.6	—	—	—	—	—	—
甲州街道国立	○	0.028	0.013	○	0.037	0.014	○	21.8	9.0	○	0.001	0.001	○	0.4	0.3
小金井街道東久留米	○	0.026	0.012	○	0.032	0.013	○	22.0	9.2	—	—	—	—	—	—
青梅街道柳沢	○	0.029	0.013	○	0.037	0.015	○	21.5	9.6	—	—	—	—	—	—
東京環状長岡	○	0.025	0.013	○	0.034	0.014	○	21.3	9.0	—	—	—	○	0.4	0.3
多摩部平均	9/9(100.0%)	0.012	0.013	9/9(100.0%)	0.013	0.013	9/9(100.0%)	8.6	0.001	1/1(100.0%)	0.001	0.001	3/3(100.0%)	0.3	0.3
都部平均	33/33(100.0%)	0.016	0.014	33/33(100.0%)	0.014	0.014	33/33(100.0%)	9.3	0.001	5/5(100.0%)	0.001	0.001	16/16(100.0%)	0.3	0.3

表7 二酸化窒素濃度年平均値の経年変化

(単位=ppm)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
	多摩部	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
	東京都	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011
自排局	区部	0.028	0.027	0.025	0.025	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017
	多摩部	0.020	0.020	0.018	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.012
	東京都	0.026	0.025	0.023	0.023	0.021	0.020	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016

表8 二酸化窒素濃度日平均値の濃度区分(環境基準ゾーン)別延べ日数(一般局)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
有効測定日数		15,837	15,838	15,816	15,923	15,635	15,512	15,516	15,479	15,478	15,335	15,251
0.04ppm未満の日	日数	15,562	15,572	15,649	15,649	15,391	15,461	15,359	15,401	15,417	15,269	15,209
	割合(%)	98.3	98.3	98.9	98.3	98.4	99.7	99.0	99.5	99.6	99.6	99.7
0.04ppm以上 0.06ppm以下の日	日数	274	266	167	269	244	51	156	76	60	66	41
	割合(%)	1.7	1.7	1.1	1.7	1.6	0.3	1.0	0.5	0.4	0.4	0.3
0.06ppmを超えた日	日数	1	0	0	5	0	0	1	2	1	0	1
	割合(%)	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0
0.06ppm以下の日	割合(%)	100	100	100	99.97	100	100	100	100	100	100	100

表9 二酸化窒素濃度日平均値の濃度区分(環境基準ゾーン)別延べ日数(自排局)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
有効測定日数		12,611	12,687	12,514	12,269	12,322	12,325	12,204	11,904	11,824	11,904	12,831
0.04ppm未満の日	日数	11,325	11,463	11,690	11,308	11,604	11,949	11,949	11,663	11,622	11,669	12,683
	割合(%)	89.8	90.4	93.4	92.2	94.2	97.0	96.8	98.0	98.0	98.0	98.8
0.04ppm以上 0.06ppm以下の日	日数	1,253	1,183	803	929	715	371	393	240	202	235	148
	割合(%)	9.9	9.3	6.4	7.6	5.8	3.0	3.2	2.0	2.0	2.0	1.2
0.06ppmを超えた日	日数	33	41	21	32	3	5	2	1	0	0	0
	割合(%)	0.26	0.32	0.17	0.26	0.02	0.04	0.02	0.01	0	0	0
0.06ppm以下の日	割合(%)	99.74	99.68	99.83	99.74	99.98	99.96	99.98	99.99	100	100	100

表10 一酸化窒素濃度年平均値の経年変化

(単位=ppm)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
	多摩部	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	東京都	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
自排局	区部	0.020	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007
	多摩部	0.015	0.014	0.012	0.012	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
	東京都	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.010	0.010	0.008	0.008	0.008	0.007

表11 窒素酸化物濃度年平均値の経年変化

(単位=ppm)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	0.025	0.024	0.023	0.023	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.016
	多摩部	0.018	0.017	0.016	0.016	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010
	東京都	0.023	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014
自排局	区部	0.047	0.045	0.041	0.040	0.035	0.032	0.030	0.027	0.026	0.026	0.024
	多摩部	0.036	0.033	0.030	0.030	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020	0.020	0.018
	東京都	0.044	0.042	0.038	0.037	0.032	0.030	0.028	0.026	0.025	0.025	0.023

表 1 2 浮遊粒子状物質濃度年平均値の経年変化

(単位=mg/m<sup>3</sup>)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	0.021	0.020	0.017	0.018	0.019	0.016	0.015	0.013	0.014	0.014	0.014
	多摩部	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.013	0.013	0.013
	東京都	0.020	0.019	0.017	0.017	0.018	0.016	0.014	0.012	0.013	0.013	0.013
自排局	区部	0.022	0.021	0.025	0.019	0.020	0.017	0.016	0.014	0.015	0.015	0.014
	多摩部	0.020	0.020	0.018	0.017	0.017	0.015	0.014	0.012	0.013	0.013	0.013
	東京都	0.021	0.021	0.023	0.019	0.019	0.017	0.016	0.014	0.014	0.015	0.014

表 1 3 浮遊粒子状物質環境基準達成状況の経年変化 (一般局)

年度			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
長期的評価	環境基準達成状況	基準達成局数	47	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
		有効測定局数	47	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
		達成局数割合(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	日平均値が 0.1mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	基準超過総日数	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
		有効測定日数	16,846	16,855	16,842	16,793	16,559	16,526	16,428	16,454	16,470	16,372	16,267
		超過日数割合(%)	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短期的評価	環境基準達成状況 (1日平均値が基準値以下)	基準達成局数	47	45	47	47	46	46	45	46	46	45	46
		有効測定局数	47	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
		達成局数割合(%)	100	96	100	100	100	100	98	100	100	100	100
	環境基準達成状況 (1時間値が基準値以下)	基準達成局数	46	43	45	45	45	44	40	45	46	43	45
		有効測定局数	47	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
		達成局数割合(%)	98	91	96	96	98	96	87	98	100	96	98
	環境基準達成状況 (総合)	基準達成局数	46	41	45	45	45	44	40	45	46	43	45
		有効測定局数	47	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
		達成局数割合(%)	98	87	96	96	98	96	87	98	100	96	98
	1時間値が 0.2mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	基準超過総時間数	2	4	3	2	1	2	19	6	0	2	1
		有効測定時間数	403,478	403,592	403,620	402,165	396,573	396,072	393,455	393,540	394,356	392,294	389,948
		超過時間数割合(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0

表 1 4 浮遊粒子状物質環境基準達成状況の経年変化 (自排局)

年度			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
長期的評価	環境基準達成状況	基準達成局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
		有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
		達成局数割合(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	日平均値が 0.1mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	基準超過総日数	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		有効測定日数	12,623	12,623	12,487	12,208	12,173	12,224	12,102	11,841	11,718	11,850	11,748
		超過日数割合(%)	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短期的評価	環境基準達成状況 (1日平均値が基準値以下)	基準達成局数	34	32	35	34	34	34	34	33	33	33	33
		有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
		達成局数割合(%)	97	91	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	環境基準達成状況 (1時間値が基準値以下)	基準達成局数	35	29	33	31	33	32	32	33	31	33	32
		有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
		達成局数割合(%)	100	83	94	91	97	94	94	100	94	100	97
	環境基準達成状況 (総合)	基準達成局数	34	27	33	31	33	32	32	33	31	33	32
		有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
		達成局数割合(%)	97	77	94	91	97	94	94	100	94	100	97
	1時間値が 0.2mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	基準超過総時間数	0	7	2	4	1	2	2	0	2	0	1
		有効測定時間数	301,382	302,423	299,210	292,505	291,869	292,932	290,108	283,810	281,102	284,095	281,491
		超過時間数割合(%)	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0

表15 微小粒子状物質濃度年平均値の経年変化

(単位 =  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	16.9	14.3	13.3	13.4	13.0	11.0	10.3	9.0	9.5	9.3	9.2
	多摩部	14.8	13.1	11.7	11.9	11.4	9.6	9.0	7.7	8.3	8.1	8.2
	東京都	16.0	13.8	12.6	12.8	12.4	10.4	9.8	8.5	9.0	8.8	8.8
自排局	区部	17.6	15.4	14.1	14.1	13.6	11.5	10.7	9.0	9.8	9.6	9.5
	多摩部	15.8	14.1	13.0	13.2	12.8	10.4	9.7	8.2	8.6	8.3	8.6
	東京都	17.2	15.0	13.8	13.9	13.4	11.2	10.5	8.8	9.4	9.2	9.3

表16 微小粒子状物質環境基準達成状況の経年変化(一般局)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
総合	達成局数	3	40	46	41	46	46	46	46	46	45	46
	有効測定局数	46	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
	基準達成局数割合(%)	7	85	98	87	100	100	100	100	100	100	100
長期基準	適合局数	10	42	46	46	46	46	46	46	46	45	46
	有効測定局数	46	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
	基準適合局数割合(%)	22	89	98	98	100	100	100	100	100	100	100
短期基準	適合局数	4	41	47	41	46	46	46	46	46	45	46
	有効測定局数	46	47	47	47	46	46	46	46	46	45	46
	基準適合局数割合(%)	9	87	100	87	100	100	100	100	100	100	100
	日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超日数	639	188	146	167	83	31	42	1	0	0	0
	有効測定日数	16,450	16,795	16,823	16,800	16,451	16,504	16,423	16,369	16,440	16,242	16,290
	基準超過日数割合(%)	3.88	1.12	0.87	0.99	0.50	0.19	0.26	0.01	0	0	0

表17 微小粒子状物質環境基準達成状況の経年変化(自排局)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
総合	達成局数	0	14	30	27	32	34	34	33	33	33	33
	有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
	基準達成局数割合(%)	0	40	86	79	94	100	100	100	100	100	100
長期基準	適合局数	3	14	32	31	32	34	34	33	33	33	33
	有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
	基準適合局数割合(%)	9	40	91	91	94	100	100	100	100	100	100
短期基準	適合局数	1	28	31	27	33	34	34	33	33	33	33
	有効測定局数	35	35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
	基準適合局数割合(%)	3	80	89	79	97	100	100	100	100	100	100
	日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超日数	585	188	168	175	95	26	41	0	0	1	0
	有効測定日数	12,532	12,574	12,459	12,192	12,218	12,260	12,093	11,838	11,742	11,844	11,949
	基準超過日数割合(%)	4.66	1.50	1.35	1.44	0.78	0.21	0.34	0	0	0	0.00

表18 微小粒子状物質高濃度日(日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超)の延べ発生日局数別内訳(一般局)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
同時発生日数	40~45局	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30~39局	76	108	33	65	60	0	0	0	0	0	0
	20~29局	72	21	96	44	0	20	0	0	0	0	0
	10~19局	118	31	16	14	11	0	27	0	0	0	0
	1~9局	43	28	25	43	31	11	13	1	0	1	0
	延数	639	188	170	166	102	31	40	1	0	1	0

表 1 9 微小粒子状物質高濃度日(日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超)の発生日局数別内訳(自排局)

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
同時発生局数	40~45局	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30~39局	2	3	1	2	2	0	0	0	0	0	0
	20~29局	3	1	4	2	0	1	0	0	0	0	0
	10~19局	8	3	1	1	1	0	2	0	0	0	0
	1~9局	14	11	9	10	8	3	5	1	0	1	0
	延数	35	18	15	15	11	4	7	1	0	1	0

表 2 0 光化学オキシダント濃度昼間の年平均値の経年変化(単位=ppm)

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
区平均	0.030	0.030	0.029	0.031	0.031	0.031	0.031	0.033	0.031	0.034	0.036
多摩平均	0.034	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.033	0.034	0.033	0.033	0.036
都平均	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.031	0.033	0.032	0.034	0.036

表 2 1 光化学オキシダント注意報基準を超えた日数・時間数の経年変化

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
局・日数	153	209	55	89	106	101	72	62	111	70	190
時間(都)	401	446	80	159	210	197	129	116	253	115	360
時間(区)	134	215	32	122	121	136	114	54	164	50	190
時間(多摩)	267	231	48	37	89	61	15	62	89	65	170

表 2 2 光化学オキシダントの測定局別日最高8時間値の年間99パーセンタイル値

年度	2012~	2013~	2014~	2015~	2016~	2017~	2018~	2019~	2020~	2021~	2022~
	2014 (2014)	2015 (2015)	2016 (2016)	2017 (2017)	2018 (2018)	2019 (2019)	2020 (2020)	2021 (2021)	2022 (2022)	2023 (2023)	2024 (2024)
全局3年移動平均値	0.090	0.093	0.087	0.084	0.082	0.086	0.084	0.083	0.081	0.082	0.085
全局単年度平均値	0.091	0.091	0.078	0.084	0.085	0.089	0.078	0.081	0.082	0.082	0.090

表 2 3 光化学オキシダントの東京都中間目標値(測定局別日最高8時間値の年間4位値)

年度	2012~	2013~	2014~	2015~	2016~	2017~	2018~	2019~	2020~	2021~	2022~
	2014 (2014)	2015 (2015)	2016 (2016)	2017 (2017)	2018 (2018)	2019 (2019)	2020 (2020)	2021 (2021)	2022 (2022)	2023 (2023)	2024 (2024)
全局3年移動平均値	0.093	0.098	0.090	0.087	0.085	0.089	0.086	0.085	0.083	0.084	0.087
全局単年度平均値	0.096	0.096	0.079	0.088	0.088	0.088	0.079	0.079	0.088	0.085	0.091

表 2 4 二酸化硫黄の環境基準達成状況の経年変化(一般局)

項目		年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
長期的評価	環境基準達成状況	達成局数	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19
		有効測定局	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19
		達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	日平均値が0.04ppmを超えた日数	0.04ppm超過の総日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		総測定日数	7,210	7,254	7,226	7,166	7,206	7,232	7,209	7,221	7,025	6,993	6,781
短期的評価	環境基準達成状況	達成局数	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19
		有効測定局	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19
		達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数	0.1ppm超過の総時間数	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		総測定時間数	171,093	171,996	171,244	169,884	171,046	171,492	171,052	171,200	166,683	165,491	161,020

表 2 5 二酸化硫黄の環境基準達成状況の経年変化（自排局）

項目		年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
長期的評価	環境基準達成状況	達成局数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		有効測定局	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	日平均値が0.04ppmを超えた日数	0.04ppm超過の総日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		総測定日数	1,814	1,805	1,797	1,799	1,806	1,810	1,799	1,807	1,819	1,819	1,802
短期的評価	環境基準達成状況	達成局数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		有効測定局	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数	0.1ppm超過の総時間数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		総測定時間数	42,981	42,781	42,668	42,739	42,838	42,988	42,670	42,860	42,974	43,102	42,738

表 2 6 二酸化硫黄濃度の年平均値の経年変化（単位＝ppb）

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	1.8	1.9	1.7	1.3	1.1	1.0	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7
自排局	1.8	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0

（小数点以下1桁まで算出した。）

表 2 7 一酸化炭素濃度の年平均値の経年変化（単位＝ppm）

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	0.26	0.23	0.20	0.19	0.18	0.19	0.24	0.30	0.28	0.27	0.25
自排局	0.40	0.37	0.34	0.34	0.31	0.31	0.32	0.33	0.32	0.31	0.30

（小数点以下2桁まで算出した。）

表 2 8 一酸化炭素濃度1時間値の年間最高値の経年変化（単位＝ppm）

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	2.1	9.1	3.5	2.3	1.8	6.8	2.7	1.7	1.7	1.7	1.6
自排局	12.3	16.3	7.7	3.3	7.9	12.5	2.7	9.6	5.8	21.9	8.5

表 2 9 非メタン炭化水素濃度年平均値の経年変化（単位＝ppmC）

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	0.175	0.169	0.157	0.144	0.125	0.116	0.118	0.113	0.125	0.125	0.138
	多摩部	0.152	0.145	0.129	0.116	0.107	0.099	0.099	0.101	0.109	0.105	0.105
	都	0.165	0.159	0.144	0.131	0.117	0.110	0.110	0.108	0.118	0.116	0.127
	6時～9時の平均	0.167	0.159	0.139	0.132	0.115	0.107	0.108	0.108	0.116	0.117	0.130
自排局	都	0.207	0.205	0.189	0.191	0.156	0.143	0.137	0.129	0.127	0.118	0.115
	6時～9時の平均	0.214	0.209	0.187	0.197	0.154	0.144	0.135	0.132	0.129	0.121	0.122

表 3 0 メタン濃度年平均値の経年変化（単位 ppm）

年度		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
一般局	区部	1.976	1.982	1.976	1.979	1.970	1.984	1.998	2.018	2.038	2.051	2.064
	多摩部	1.939	1.945	1.952	1.943	1.946	1.969	1.975	1.992	2.014	2.023	2.034
	都	1.961	1.968	1.968	1.966	1.961	1.978	1.987	2.006	2.027	2.038	2.050
自排局	都	1.983	1.987	1.993	1.997	1.960	1.987	2.000	2.014	2.031	2.045	2.054

表31 上空気温逆転時間数(東京スカイツリー局、2024(令和6)年度)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
1時	1	3	4	10	5	6	8	8	10	9	0	2	66
2時	2	2	5	8	5	5	15	9	12	11	2	3	79
3時	3	7	7	11	5	6	14	12	10	11	2	4	92
4時	3	5	8	12	5	7	12	12	14	9	3	7	97
5時	3	5	5	8	4	7	12	12	13	9	2	6	86
6時	4	6	13	12	7	10	13	15	16	9	4	7	116
7時	6	6	9	11	10	12	15	17	14	11	5	12	128
8時	8	7	7	10	13	7	12	20	23	18	16	11	152
9時	11	8	7	11	14	10	14	18	22	18	15	13	161
10時	10	8	9	13	13	9	13	21	21	19	20	12	168
11時	5	1	6	4	8	8	10	20	16	23	18	9	128
12時	1	1	1	1	2	3	7	15	13	15	14	10	83
13時	0	2	2	1	2	4	7	9	11	10	4	7	59
14時	0	0	0	2	0	3	7	6	5	4	4	2	33
15時	1	0	0	1	1	1	6	2	4	2	0	1	19
16時	0	0	2	4	0	1	4	4	1	1	0	2	19
17時	0	0	2	2	0	2	1	2	1	1	0	1	12
18時	0	0	3	3	0	1	0	2	1	1	0	1	12
19時	0	1	2	6	0	2	0	2	1	1	0	0	15
20時	0	1	3	6	1	3	1	3	1	1	0	0	20
21時	1	4	3	6	2	1	2	4	2	1	0	2	28
22時	0	3	4	7	3	1	4	6	3	1	2	0	34
23時	0	1	4	11	4	2	3	3	6	3	1	1	39
24時	0	3	3	9	3	5	6	6	10	6	0	2	53
合計	59	74	109	169	107	116	186	228	230	194	112	115	1699

( $\Delta T = T_{325} - T_{150} \geq 0$ )

表 3 2 檜原大気汚染測定所と一般局平均（区部、多摩部、都）との比較

表 3 2 - 1 二酸化窒素年平均値の経年変化

単位：ppm

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
檜原大気汚染測定所	0.0033	0.0031	0.0027	0.0030	0.0025	0.0023	0.0023	0.0022	0.0020	0.0018	0.0017
区部一般局平均	0.019	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
多摩部一般局平均	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009
都一般局平均	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011

(檜原測定所は小数点以下4桁まで算出した。)

表 3 2 - 2 一酸化窒素年平均値の経年変化

単位：ppm

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
檜原大気汚染測定所	0.0005	0.0007	0.0007	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0005	0.0006	0.0005	0.0008
区部一般局平均	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
多摩部一般局平均	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
都一般局平均	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002

(檜原測定所は小数点以下4桁まで算出した。)

表 3 2 - 3 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化

単位mg/m<sup>3</sup>

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
檜原大気汚染測定所	0.015	0.014	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.008	0.009	0.011	0.011
区部一般局平均	0.021	0.020	0.017	0.018	0.019	0.016	0.015	0.013	0.013	0.014	0.014
多摩部一般局平均	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.011	0.013	0.013
都一般局平均	0.020	0.019	0.017	0.017	0.018	0.016	0.014	0.012	0.012	0.013	0.013

表 3 2 - 4 微小粒子状物質年平均値の経年変化

単位μg/m<sup>3</sup>

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
檜原大気汚染測定所	10.4	10.4	8.3	8.7	8.7	7.5	7.8	6.2	6.2	6.5	6.5
区部一般局平均	16.9	14.3	13.3	13.4	13.0	11.0	10.3	9.0	9.0	9.3	9.2
多摩部一般局平均	14.8	13.1	11.7	11.9	11.4	9.6	9.0	7.7	7.7	8.1	8.2
都一般局平均	16.0	13.8	12.6	12.8	12.4	10.4	9.8	8.5	8.5	8.8	8.8

表 3 2 - 5 光化学オキシダント濃度昼間の年平均値の経年変化

単位：ppm

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
檜原大気汚染測定所	0.032	0.030	0.029	0.031	0.030	0.029	0.028	0.030	0.027	0.029	0.029
区部一般局平均	0.030	0.030	0.029	0.031	0.031	0.031	0.031	0.033	0.033	0.034	0.036
多摩部一般局平均	0.034	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.033	0.034	0.034	0.033	0.036
都一般局平均	0.032	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.031	0.033	0.033	0.034	0.036

表 3 2 - 6 二酸化硫黄年平均値の経年変化

単位：ppm

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
檜原大気汚染測定所	0.0010	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0006	0.0003
区部一般局平均	0.0022	0.0022	0.0021	0.0020	0.0016	0.0016	0.0010	0.0010	0.0010	0.0008	0.0009
多摩部一般局平均	0.0013	0.0015	0.0011	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004
都一般局平均	0.0018	0.0019	0.0016	0.0013	0.0011	0.0011	0.0007	0.0008	0.0008	0.0006	0.0007

(小数点以下4桁まで算出した。)

大気汚染測定結果上位局等の経年比較（2023（令和5）年度～2020（令和2）年度）

2023（令和5）年度

（1）二酸化窒素

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	ppm
1	渋谷区宇田川町	0.038
2	品川区豊町	0.037
3	中央区晴海	0.036
3	港区高輪	0.036
3	港区台場	0.036
3	板橋区氷川町	0.036
7	世田谷区世田谷	0.035
7	江戸川区南葛西	0.035
9	千代田区神田司町	0.034
9	江戸川区春江町	0.034

年平均値

順位	測定局名	ppm
1	港区台場	0.017
2	中央区晴海	0.016
3	千代田区神田司町	0.015
3	渋谷区宇田川町	0.015
5	港区高輪	0.014
5	江東区大島	0.014
5	品川区豊町	0.014
5	板橋区氷川町	0.014
5	足立区綾瀬	0.014
5	江戸川区南葛西	0.014

1日平均値（0.06ppm）超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.051
2	中山道大和町	重層局	0.045
3	山手通り大坂橋	重層局	0.044
4	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.043
5	北品川交差点	交差点局	0.042
5	中原口交差点	交差点局	0.042
7	三つ目通り辰巳	重層局	0.041
7	日光街道梅島	沿道局(大)	0.041
9	甲州街道大原	重層局	0.040
9	北本通り王子	沿道局(大)	0.040

年平均値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.028
2	中山道大和町	重層局	0.026
3	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.022
4	北品川交差点	交差点局	0.021
5	山手通り大坂橋	重層局	0.020
6	永代通り新川	沿道局(大)	0.019
6	三つ目通り辰巳	重層局	0.019
6	中原口交差点	交差点局	0.019
6	日光街道梅島	沿道局(大)	0.019
6	環七通り亀有	沿道局(中)	0.019

1日平均値（0.06ppm）超過日数

順位	測定局名	類型	日
1	環七通り松原橋	掘割局	2
2	第一京浜高輪	沿道局(大)	1

2023(令和5) 年度

(2)浮遊粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

2%除外値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	江戸川区南葛西	0.038
2	葛飾区水元公園	0.037
3	足立区綾瀬	0.036
4	国設東京新宿	0.035
4	板橋区氷川町	0.035
4	八王子市館町	0.035
4	清瀬市上清戸	0.035
8	千代田区神田司町	0.034
8	港区台場	0.034
8	武蔵野市関前	0.034

年平均値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	江戸川区西葛西	0.016
2	千代田区神田司町	0.015
2	港区台場	0.015
2	板橋区氷川町	0.015
2	足立区綾瀬	0.015
2	葛飾区水元公園	0.015
2	武蔵野市関前	0.015
2	清瀬市上清戸	0.015
9	中央区晴海	0.014
9	国設東京新宿	0.014
9	世田谷区世田谷	0.014
9	荒川区南千住	0.014
9	練馬区北町	0.014
9	練馬区練馬	0.014
9	江戸川区春江町	0.014
9	町田市能ヶ谷	0.014
9	小金井市東町	0.014
9	東大和市奈良橋	0.014

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

イ 自動車排出ガス測定局

2%除外値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	第一京浜高輪※	沿道局(大)	0.041
2	日比谷交差点	交差点局	0.039
2	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.039
4	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.037
5	春日通り大塚	沿道局(中)	0.036
5	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.036
5	中原口交差点	交差点局	0.036
5	環八通り千鳥	沿道局(中)	0.036
5	甲州街道八木町	沿道局(中)	0.036
10	山手通り東中野	沿道局(中)	0.035

年平均値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.020
2	日比谷交差点	交差点局	0.016
3	春日通り大塚	沿道局(中)	0.016
3	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.016
3	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.016
3	中原口交差点	交差点局	0.016
3	山手通り大坂橋	重層局	0.016
8	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.015
8	環七通り松原橋	掘割局	0.015
8	中原街道南千束	沿道局(大)	0.015
8	環八通り千鳥	沿道局(中)	0.015
8	甲州街道大原	重層局	0.015
8	山手通り東中野	沿道局(中)	0.015
8	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	0.015
8	中仙道大和町	重層局	0.015
8	日光街道梅島	沿道局(大)	0.015
8	青梅街道柳沢	沿道局(大)	0.015

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

2023(令和5) 年度

(3) 微小粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	千代田区神田司町	25.2
2	足立区綾瀬	22.5
2	青梅市東青梅	22.5
4	品川区八潮	22.4
5	練馬区北町	22.3
6	荒川区南千住	22.1
7	中央区晴海	22.0
7	品川区豊町	22.0
7	板橋区氷川町	22.0
10	江戸川区鹿骨	21.7

年平均値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	千代田区神田司町	12.0
2	品川区八潮	10.4
3	渋谷区宇田川町	10.2
3	練馬区北町	10.2
5	足立区綾瀬	9.9
6	荒川区南千住	9.8
7	港区台場	9.6
7	江戸川区鹿骨	9.6
9	中央区晴海	9.5
10	板橋区氷川町	9.4

1日平均値(35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	日
なし		

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	26.4
2	日比谷交差点	交差点局	23.6
3	永代通り新川	沿道局(大)	23.2
3	中山道大和町	重層局	23.2
5	中原口交差点	交差点局	22.8
6	甲州街道大原	重層局	22.5
7	明治通り大関横丁	沿道局(大)	22.3
8	新目白通り下落合	沿道局(大)	22.2
8	山手通り大坂橋	重層局	22.2
10	環七通り亀有	沿道局(中)	22.1

年平均値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	13.2
2	日比谷交差点	交差点局	10.7
3	中山道大和町	重層局	10.3
4	永代通り新川	沿道局(大)	10.2
4	明治通り大関横丁	沿道局(大)	10.2
6	新目白通り下落合	沿道局(大)	10.1
7	甲州街道大原	重層局	10.0
7	日光街道梅島	沿道局(大)	10.0
9	山手通り大坂橋	重層局	9.9
9	北本通り王子	沿道局(中)	9.9

1日平均値(35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
なし			

2022(令和4) 年度

(1) 二酸化窒素

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	ppm
1	文京区本駒込	0.047
2	港区台場	0.038
3	中央区晴海	0.037
4	江東区大島	0.036
5	江戸川区南葛西	0.035
6	大田区東糀谷	0.034
6	港区高輪	0.034
6	品川区豊町	0.034
6	渋谷区宇田川町	0.034
10	千代田区神田司町	0.033
10	江戸川区春江町	0.033
10	足立区西新井	0.033
10	目黒区碑文谷	0.033

年平均値

順位	測定局名	ppm
1	文京区本駒込	0.019
2	中央区晴海	0.017
2	港区台場	0.017
2	大田区東糀谷	0.017
5	港区高輪	0.016
6	千代田区神田司町	0.015
6	渋谷区宇田川町	0.015
6	板橋区氷川町	0.015
6	江東区大島	0.015
6	足立区綾瀬	0.015
6	江戸川区南葛西	0.015

1日平均値(0.06ppm)超過日数

順位	測定局名	日
1	文京区本駒込	1

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.050
2	中山道大和町	重層局	0.045
3	三つ目通り辰巳	重層局	0.041
3	山手通り大坂橋	重層局	0.041
5	甲州街道大原	重層局	0.040
5	北品川交差点	交差点局	0.040
7	中原口交差点	交差点局	0.039
7	環七通り亀有	沿道局(中)	0.039
9	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.038
9	永代通り新川	沿道局(大)	0.038
9	日光街道梅島	沿道局(大)	0.038

年平均値

順位	測定局名	類型	ppm
1	中山道大和町	重層局	0.029
2	環七通り松原橋	掘割局	0.028
3	山手通り大坂橋	重層局	0.022
4	永代通り新川	沿道局(大)	0.020
4	北品川交差点	交差点局	0.020
4	中原口交差点	交差点局	0.020
4	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.020
4	甲州街道大原	重層局	0.020
4	三つ目通り辰巳	重層局	0.020
10	日比谷交差点	交差点局	0.019

1日平均値(0.06ppm)超過日数

順位	測定局名	類型	日
	なし		

2022(令和4) 年度

(2)浮遊粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

2%除外値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	板橋区氷川町	0.040
1	八王子市片倉町	0.040
2	国設東京新宿	0.038
3	江戸川区南葛西	0.036
5	八王子市館町	0.035
6	武蔵野市関前	0.034
6	足立区綾瀬	0.034
6	葛飾区水元公園	0.034
9	江戸川区春江町	0.032
9	港区台場	0.032
9	町田市能ヶ谷	0.032
9	東大和市奈良橋	0.032
9	清瀬市上清戸	0.032

年平均値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	足立区綾瀬	0.016
1	葛飾区水元公園	0.016
1	板橋区氷川町	0.016
4	港区台場	0.015
4	江戸川区西葛西	0.015
4	武蔵野市関前	0.015
4	世田谷区成城	0.015
4	町田市能ヶ谷	0.015
4	清瀬市上清戸	0.015
4	国設東京新宿	0.015

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

イ 自動車排出ガス測定局

2%除外値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	日比谷交差点	交差点局	0.040
2	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.038
3	春日通り大塚	沿道局(中)	0.037
3	環八通り八幡山	沿道局(大)	0.036
5	中原口交差点	交差点局	0.035
5	山手通り東中野	沿道局(中)	0.035
7	明治通り西巣鴨	沿道局(中)	0.033
7	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.033
7	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.033
7	中原街道南千束	沿道局(大)	0.033
7	山手通り大坂橋	重層局	0.033
7	甲州街道八木町	沿道局(中)	0.033
7	環八通り千鳥	沿道局(中)	0.033

年平均値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	日比谷交差点	交差点局	0.020
2	中原口交差点	交差点局	0.016
2	山手通り大坂橋	重層局	0.016
2	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.016
2	中山道大和町	重層局	0.016
2	春日通り大塚	沿道局(中)	0.016
2	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.016
8	永代通り新川	沿道局(大)	0.015
8	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.015
8	環七通り松原橋	掘割局	0.015
8	中原街道南千束	沿道局(大)	0.015
8	環八通り千鳥	沿道局(中)	0.015
8	環八通り八幡山	沿道局(大)	0.015
8	山手通り東中野	沿道局(中)	0.015
8	明治通り西巣鴨	沿道局(中)	0.015
8	日光街道梅島	沿道局(大)	0.015
8	三ツ目通り辰巳	重層局	0.015

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

2022(令和4) 年度

(3) 微小粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	品川区八潮	23.7
2	大田区東糀谷	23.4
3	千代田区神田司町	22.8
4	荒川区南千住	22.6
5	練馬区北町	22.5
6	足立区西新井	22.2
7	江東区大島	21.6
7	港区高輪	21.6
9	足立区綾瀬	21.5
9	中央区晴海	21.5

年平均値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	千代田区神田司町	11.5
2	荒川区南千住	10.5
3	練馬区北町	10.3
4	足立区西新井	10.0
4	足立区綾瀬	10.0
4	渋谷区宇田川町	10.0
7	品川区八潮	9.9
7	大田区東糀谷	9.9
7	青梅市東青梅	9.9
10	江戸川区鹿骨	9.8
10	中央区晴海	9.8

1日平均値( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	日
なし		

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	日光街道梅島	重層局	22.8
1	永代通り新川	沿道局(大)	22.8
3	中山道大和町	重層局	22.7
4	明治通り大関横丁	沿道局(大)	22.5
5	北品川交差点	交差点局	22.1
6	中原口交差点	交差点局	22.0
7	日比谷交差点	交差点局	21.9
8	環七通り亀有	沿道局(中)	21.6
8	新目白通り下落合	沿道局(大)	21.6
10	山手通り大坂橋	重層局	21.5

年平均値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	日比谷交差点	交差点局	11.1
2	中山道大和町	重層局	10.7
3	明治通り大関横丁	沿道局(大)	10.6
3	永代通り新川	沿道局(大)	10.6
5	新目白通り下落合	沿道局(大)	10.5
6	日光街道梅島	沿道局(大)	10.4
7	中原口交差点	交差点局	10.0
8	北品川交差点	交差点局	9.9
8	甲州街道大原	重層局	9.9
8	北本通り王子	沿道局(中)	9.9
8	山手通り大坂橋	重層局	9.9

1日平均値( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
なし			

2021(令和3) 年度

(1) 二酸化窒素

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	ppm
1	文京区本駒込	0.038
1	江戸川区南葛西	0.038
3	千代田区神田司町	0.036
4	大田区東糀谷	0.035
4	港区台場	0.035
4	江東区大島	0.035
4	中央区晴海	0.035
4	江戸川区春江町	0.035
9	港区高輪	0.034
9	品川区豊町	0.034
9	足立区綾瀬	0.034
9	渋谷区宇田川町	0.034
9	足立区西新井	0.034

年平均値

順位	測定局名	ppm
1	文京区本駒込	0.017
2	大田区東糀谷	0.016
2	港区台場	0.016
2	中央区晴海	0.016
5	千代田区神田司町	0.015
5	港区高輪	0.015
5	板橋区氷川町	0.015
5	渋谷区宇田川町	0.015
9	江東区大島	0.014
9	目黒区碑文谷	0.014
9	江戸川区南葛西	0.014
9	足立区西新井	0.014
9	足立区綾瀬	0.014
9	江戸川区春江町	0.014
9	練馬区北町	0.014

1日平均値 (0.06ppm) 超過日数

順位	測定局名	日
1	中央区晴海	1
1	港区台場	1

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.051
2	中山道大和町	重層局	0.046
3	山手通り大坂橋	重層局	0.041
3	中原口交差点	交差点局	0.041
3	甲州街道大原	重層局	0.041
3	三つ目通り辰巳	重層局	0.041
7	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.039
7	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.039
9	北品川交差点	交差点局	0.038
9	永代通り新川	沿道局(大)	0.038
9	環七通り亀有	沿道局(中)	0.038
9	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.038
9	春日通り大塚	沿道局(中)	0.038
9	日光街道梅島	沿道局(大)	0.038
9	北本通り王子	沿道局(大)	0.038

年平均値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.030
2	中山道大和町	重層局	0.029
3	山手通り大坂橋	重層局	0.022
4	北品川交差点	交差点局	0.020
4	中原口交差点	交差点局	0.020
4	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.020
4	永代通り新川	沿道局(大)	0.020
4	甲州街道大原	重層局	0.020
9	三つ目通り辰巳	重層局	0.019
9	日光街道梅島	沿道局(大)	0.019

1日平均値 (0.06ppm) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
1	環七通り松原橋	掘割局	1

2021(令和3) 年度

(2) 浮遊粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

2%除外値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	大田区東糀谷	0.037
2	文京区本駒込	0.036
2	港区高輪	0.036
4	国設東京新宿	0.035
5	品川区豊町	0.034
6	江戸川区南葛西	0.033
6	江戸川区春江町	0.033
6	板橋区氷川町	0.033
9	港区台場	0.032
9	武蔵野市関前	0.032
9	渋谷区宇田川町	0.032

年平均値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	文京区本駒込	0.015
1	足立区綾瀬	0.015
1	葛飾区水元公園	0.015
4	大田区東糀谷	0.014
4	港区高輪	0.014
4	品川区豊町	0.014
4	江戸川区南葛西	0.014
4	渋谷区宇田川町	0.014
4	杉並区久我山	0.014
4	板橋区氷川町	0.014
4	港区台場	0.014
4	武蔵野市関前	0.014

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

イ 自動車排出ガス測定局

2%除外値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	日比谷交差点	交差点局	0.037
1	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.037
3	中原口交差点	交差点局	0.036
3	中原街道南千束	沿道局(大)	0.036
5	山手通り東中野	沿道局(中)	0.034
5	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.034
7	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	0.033
7	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.033
9	永代通り新川	沿道局(大)	0.032
9	山手通り大坂橋	重層局	0.032
9	環八通り千鳥	沿道局(中)	0.032
9	日光街道梅島	沿道局(大)	0.032

年平均値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	日比谷交差点	交差点局	0.018
2	永代通り新川	沿道局(大)	0.015
2	中原口交差点	交差点局	0.015
2	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.015
2	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.015
2	山手通り大坂橋	重層局	0.015
2	環七通り松原橋	掘割局	0.015
2	中山道大和町	重層局	0.015
9	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	0.014
9	新目白通り下落合	沿道局(大)	0.014
9	春日通り大塚	沿道局(中)	0.014
9	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.014
9	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.014
9	中原街道南千束	沿道局(中)	0.014
9	甲州街道大原	重層局	0.014
9	山手通り東中野	沿道局(中)	0.014
9	日光街道梅島	沿道局(大)	0.014
9	環七通り亀有	沿道局(中)	0.014
9	環八通り千鳥	沿道局(中)	0.014
9	環八通り八幡山	沿道局(中)	0.014

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
	なし	

2021(令和3) 年度

(3) 微小粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	荒川区南千住	24.3
2	千代田区神田司町	23.5
3	足立区西新井	23.3
4	港区台場	23.1
5	足立区綾瀬	22.8
5	江東区大島	22.8
7	中央区晴海	22.5
8	江戸川区鹿骨	22.3
9	品川区八潮	21.8
10	練馬区北町	21.7

年平均値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	千代田区神田司町	10.3
2	足立区西新井	10.1
3	荒川区南千住	9.7
4	練馬区北町	9.6
5	品川区八潮	9.5
5	足立区綾瀬	9.5
7	大田区東糀谷	9.4
8	練馬区練馬	9.2
8	江戸川区鹿骨	9.2
10	文京区本駒込	9.1
10	港区高輪	9.1
10	港区台場	9.1
10	青梅市東青梅	9.1

1日平均値( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	日
1	練馬区石神井町	1

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	明治通り大関横丁	沿道局(大)	24.5
2	日光街道梅島	沿道局(大)	23.8
3	永代通り新川	沿道局(大)	23.4
4	北品川交差点	交差点局	23.0
4	北本通り王子	沿道局(中)	23.0
6	京葉道路亀戸	沿道局(大)	22.6
7	中山道大和町	重層局	22.3
8	中原口交差点	交差点局	22.2
9	日比谷交差点	交差点局	22.1
9	環七通り亀有	沿道局(中)	22.1

年平均値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	中山道大和町	重層局	10.1
1	日比谷交差点	交差点局	10.1
3	日光街道梅島	沿道局(大)	9.9
4	北品川交差点	交差点局	9.8
4	明治通り大関横丁	沿道局(大)	9.8
6	甲州街道大原	重層局	9.7
7	新目白通り下落合	沿道局(大)	9.6
7	永代通り新川	沿道局(中)	9.6
9	北本通り王子	沿道局(中)	9.5
10	中原口交差点	交差点局	9.3
10	山手通り大坂橋	重層局	9.3
10	環七通り亀有	沿道局(中)	9.3

1日平均値( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
	なし		

2020(令和2) 年度

(1) 二酸化窒素

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	ppm
1	大田区東糀谷	0.044
2	文京区本駒込	0.041
2	港区高輪	0.041
4	港区台場	0.040
4	品川区豊町	0.040
4	江東区大島	0.040
7	千代田区神田司町	0.039
7	中央区晴海	0.039
7	目黒区碑文谷	0.039
7	江戸川区春江町	0.039

年平均値

順位	測定局名	ppm
1	大田区東糀谷	0.018
2	文京区本駒込	0.017
3	港区台場	0.017
3	港区高輪	0.016
5	板橋区氷川町	0.016
5	千代田区神田司町	0.016
5	中央区晴海	0.016
8	足立区綾瀬	0.015
8	品川区豊町	0.015
8	渋谷区宇田川町	0.015
8	江戸川区南葛西	0.015
8	江東区大島	0.015
8	目黒区碑文谷	0.015
8	足立区西新井	0.015
8	江戸川区春江町	0.015

1日平均値 (0.06ppm) 超過日数

順位	測定局名	日
1	大田区東糀谷	1

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.053
2	中山道大和町	重層局	0.049
3	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.047
4	山手通り大坂橋	重層局	0.046
5	北品川交差点	交差点局	0.045
6	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.044
6	永代通り新川	沿道局(大)	0.044
8	中原口交差点	交差点局	0.043
8	甲州街道大原	重層局	0.043
8	環七通り亀有	沿道局(中)	0.043
8	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.043

年平均値

順位	測定局名	類型	ppm
1	環七通り松原橋	掘割局	0.031
2	中山道大和町	重層局	0.030
3	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.023
4	山手通り大坂橋	重層局	0.023
4	北品川交差点	交差点局	0.021
6	中原口交差点	交差点局	0.021
6	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.021
8	永代通り新川	沿道局(大)	0.020
8	三つ目通り辰巳	重層局	0.020
10	甲州街道大原	重層局	0.020
10	日光街道梅島	沿道局(大)	0.020
10	環七通り亀有	沿道局(中)	0.020

1日平均値 (0.06ppm) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
1	環七通り松原橋	掘割局	1
1	山手通り大坂橋	重層局	1

2020(令和2) 年度

(2)浮遊粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

2%除外値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	練馬区石神井町	0.055
2	清瀬市上清戸	0.047
2	東大和市奈良橋	0.047
4	足立区綾瀬	0.044
5	文京区本駒込	0.043
6	大田区東糀谷	0.042
6	葛飾区水元公園	0.042
8	品川区豊町	0.041
8	江戸川区南葛西	0.041
8	西東京市下保谷	0.041
8	町田市能ヶ谷	0.041
8	品川区八潮	0.041

年平均値

順位	測定局名	mg/m <sup>3</sup>
1	大田区東糀谷	0.017
1	文京区本駒込	0.017
1	足立区綾瀬	0.017
1	葛飾区水元公園	0.017
5	港区高輪	0.016
5	品川区豊町	0.016
5	江戸川区南葛西	0.016
5	渋谷区宇田川町	0.016
5	杉並区久我山	0.016
5	西東京市下保谷	0.016
5	練馬区石神井町	0.016
5	清瀬市上清戸	0.016

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	日
1	練馬区石神井町	1

イ 自動車排出ガス測定局

2%除外値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.056
2	中原口交差点	交差点局	0.048
3	日比谷交差点	交差点局	0.047
3	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.047
3	青梅街道柳沢	沿道局(大)	0.047
6	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	0.046
6	山手通り東中野	沿道局(中)	0.046
8	永代通り新川	沿道局(大)	0.044
9	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.043
9	五日市街道武蔵境	沿道局(小)	0.043

年平均値

順位	測定局名	類型	mg/m <sup>3</sup>
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	0.022
2	日比谷交差点	交差点局	0.020
3	永代通り新川	重層局	0.017
3	中原口交差点	交差点局	0.017
3	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	0.017
6	環七通り松原橋	掘割局	0.016
6	中山道大和町	重層局	0.016
6	山手通り大坂橋	重層局	0.016
6	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	0.016
6	甲州街道大原	重層局	0.016
6	環七通り亀有	沿道局(中)	0.016
6	京葉道路亀戸	沿道局(大)	0.016
6	明治通り大関横丁	沿道局(大)	0.016
6	日光街道梅島	沿道局(大)	0.016
6	春日通り大塚	沿道局(中)	0.016
6	新目白通り下落合	沿道局(大)	0.016
6	中原街道南千束	沿道局(大)	0.016
6	水戸街道東向島	沿道局(大)	0.016
6	山手通り東中野	沿道局(中)	0.016
6	青梅街道柳沢	沿道局(大)	0.016

1日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
	なし		

2020(令和2) 年度

(3) 微小粒子状物質

ア 一般環境大気測定局

98%値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	練馬区石神井町	28.5
2	足立区西新井	28.3
3	江戸川区春江町	27.8
4	練馬区北町	27.7
4	品川区豊町	27.7
6	千代田区神田司町	27.5
6	荒川区南千住	27.5
8	港区台場	27.3
9	足立区綾瀬	27.1
10	品川区八潮	26.8

年平均値

順位	測定局名	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	江戸川区春江町	11.9
2	足立区西新井	11.3
2	千代田区神田司町	11.3
4	品川区八潮	11.0
5	練馬区石神井町	10.7
5	府中市四谷	10.7
5	練馬区北町	10.7
5	荒川区南千住	10.7
9	足立区綾瀬	10.6
9	文京区本駒込	10.6

1日平均値( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	日
1	練馬区石神井町	4
2	荒川区南千住	3
2	江戸川区鹿骨	3
2	足立区綾瀬	3
5	品川区八潮	2
5	千代田区神田司町	2
5	港区高輪	2
5	江東区大島	2
5	足立区西新井	2
5	葛飾区鎌倉	2
5	江戸川区春江町	2
5	江戸川区南葛西	2

イ 自動車排出ガス測定局

98%値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	30.2
2	環七通り松原橋	掘割局	28.2
3	中山道大和町	重層局	27.9
4	明治通り大関横丁	沿道局(大)	27.8
5	北品川交差点	交差点局	27.5
5	日光街道梅島	沿道局(大)	27.5
7	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	27.0
7	北本通り王子	沿道局(中)	27.0
9	春日通り大塚	沿道局(中)	26.9
9	永代通り新川	沿道局(大)	26.9

年平均値

順位	測定局名	類型	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	13.3
2	環七通り松原橋	掘割局	11.8
3	春日通り大塚	沿道局(中)	11.3
4	中山道大和町	重層局	11.1
5	新目白通り下落合	沿道局(大)	11.0
6	日比谷交差点	交差点局	10.9
6	北品川交差点	交差点局	10.9
8	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	10.8
8	明治通り大関横丁	沿道局(大)	10.8
8	甲州街道八木町	沿道局(中)	10.8
8	環八通り千鳥	沿道局(中)	10.8

1日平均値( $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 超過日数

順位	測定局名	類型	日
1	京葉道路亀戸	沿道局(大)	3
1	第一京浜高輪	沿道局(大)	3
3	日比谷交差点	交差点局	2
3	明治通り大関横丁	沿道局(大)	2
3	三目通り辰巳	重層局	2
3	北品川交差点	交差点局	2
3	中原口交差点	交差点局	2
3	環七通り柿の木坂	沿道局(大)	2
3	環七通り松原橋	掘割局	2
3	甲州街道大原	重層局	2
3	日光街道梅島	沿道局(大)	2
3	水戸街道東向島	沿道局(大)	2
3	新目白通り下落合	沿道局(大)	2
3	環七通り亀有	沿道局(中)	2
3	春日通り大塚	沿道局(中)	2
3	明治通り西巢鴨	沿道局(中)	2

測定局一覽表

(1)一般環境大気測定局

局番	測定局名	所在地	測定項目										高さ(m)		風速計		
			SO <sub>2</sub>	CO	SPM	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	HC	気象	SR	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>2.5</sub> 採取口	その他採取口				
1	101	千代田区神田司町	千代田区神田公園出張所	(千代田区神田司町2-2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20	22	27
2	102	中央区晴海	都有地	(中央区晴海3-6-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3.5	5.5	12.5
3	103	港区高輪	都有地	(港区高輪1-6)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	3.2	5.3
4	136	港区台場	港区立お台場レインボー公園内	(港区台場1-3-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	10
5	104	国設東京新宿	新宿御苑	(新宿区内藤町11)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	4	11
6	105	文京区本駒込	文京区立勤労福祉会館	(文京区本駒込4-35-15)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13.5	4.5	14
7	106	江東区大島	東京都江東合同庁舎	(江東区大島3-1-3)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18.5	20	29
8	107	品川区豊町	品川区立戸越小学校	(品川区豊町2-1-20)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13.5	16	17.5
9	145	品川区八潮	品川区立八潮学園	(品川区八潮5-11-2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	13	19
10	108	目黒区碑文谷	目黒区立第八中学校	(目黒区碑文谷4-19-25)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15	17.5	20
11	109	大田区東糀谷	大田区糀谷・羽田地域庁舎	(大田区東糀谷1-21-15)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	12	24
12	110	世田谷区世田谷	世田谷区役所	(世田谷区世田谷4-21-27)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20.5	23	31
13	142	世田谷区成城	都立総合工科高等学校	(世田谷区成城9-25-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	14
14	111	渋谷区宇田川町	渋谷区立神南小学校	(渋谷区宇田川町5-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12.5	15.5	16.1
15	112	中野区若宮	都立鷲宮高等学校	(中野区若宮3-46-8)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	13
16	113	杉並区久我山	杉並区土木部資材置場	(杉並区久我山5-36-17)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	5	12
17	114	荒川区南千住	荒川区立第六瑞光小学校	(荒川区南千住1-4-11)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17	19	20.5
18	115	板橋区氷川町	板橋区立板橋第一小学校	(板橋区氷川町13-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	3.8	13.4
19	116	練馬区石神井町	都立石神井公園	(練馬区石神井町5-21)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	12
20	117	練馬区北町	練馬区立北町小学校	(練馬区北町1-14-11)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16	19	20
21	137	練馬区練馬	練馬区立開進第二中学校	(練馬区練馬2-27-28)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	13.5
22	118	足立区西新井	足立区立西新井第一小学校	(足立区西新井6-21-3)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4.5	15.5
23	143	足立区綾瀬	都立東綾瀬公園	(足立区綾瀬6-23)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	19
24	119	葛飾区鎌倉	都有地	(葛飾区鎌倉2-21-4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	10
25	141	葛飾区水元公園	都立水元公園	(葛飾区水元公園3-2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	10
26	120	江戸川区鹿骨	東京都農林総合研究センター江戸川分場	(江戸川区鹿骨1-15-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4.5	9.5
27	138	江戸川区春江町	江戸川区立二之江中学校	(江戸川区春江町5-3-3)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	9.5	20.5
28	140	江戸川区南葛西	都立葛西南高等学校	(江戸川区南葛西1-11-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	20
29	146	八王子市片倉町	八王子市立由井中学校	(八王子市片倉町553)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4.3	4	15
30	148	八王子市館町	館ヶ丘団地中継ポンプ場	(八王子市館町1097-66)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4.3	3.9	6
31	149	八王子市大楽寺町	八王子市元八王子事務所	(八王子市大楽寺町419)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7.4	6	12.4
32	122	立川市泉町	立川市役所	(立川市泉町1156-9)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15	10	19
33	123	武蔵野市関前	武蔵野市立第五小学校	(武蔵野市関前3-2-20)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14	17	19
34	124	青梅市東青梅	青梅市役所	(青梅市東青梅1-11-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20	7.3	28.8
35	125	府中市四谷	府中市立公園	(府中市四谷4-16-4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10.5	12	20
36	126	調布市深大寺南町	都立農業高等学校神代農場	(調布市深大寺南町4-16-23)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	16
37	127	町田市金森	都営金森一丁目アパート	(町田市金森1-22)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	3.5	12
38	144	町田市能ヶ谷	町田市立鶴川第二小学校	(町田市能ヶ谷7-24-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	13
39	128	小金井市東町	小金井市野川クリーンセンター	(小金井市東町1-7-19)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15.5	17.5	25
40	129	小平市小川町	小平市立中央公民館	(小平市小川町2-1325)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13	16	22
41	131	福生市本町	福生市役所	(福生市本町5)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	23	4.2	25.5
42	132	狛江市中和泉	狛江市有地	(狛江市中和泉3-4-10)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	5.5	9
43	133	東大和市奈良橋	東大和市立第一小学校	(東大和市奈良橋4-573)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4.5	13
44	134	清瀬市上清戸	清瀬市郷土博物館	(清瀬市上清戸2-6-41)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	10
45	135	多摩市愛宕	多摩市有地	(多摩市愛宕1-65-1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	16
46	130	西東京市南町	西東京市役所田無庁舎	(西東京市田無町5-6-13)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	25	22.2	26.7
47	139	西東京市下保谷	西東京市立保谷第一小学校	(西東京市下保谷1-4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	4	11
合計					20	11	47	44	41	25	47	9	47				

注) 12.世田谷区世田谷局は令和6年3月15日測定休止、令和7年4月3日測定を再開

(2) 自動車排出ガス測定局

局番	測定局名	所在地		測定項目											高さ(m)		
		対象道路名	(所在地)	SO <sub>2</sub>	CO	SPM	NO <sub>x</sub>	OC	HC	気象	SR	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>2.5</sub> 採取口	その他採取口	風速計		
1	201	日比谷交差点	日比谷通り・晴海通り	(千代田区日比谷公園1-6)		○	○	○						○	3.5	3.5	
2	248	永代通り新川	永代通り	(中央区新川1-3-1)			○	○					○		3	4.5	8
3	241	第一京浜高輪	第一京浜国道	(港区高輪2-82-3(仮換地))		○	○	○						○	3	4	
4	249	新目白通り下落合	新目白通り	(新宿区下落合2-2地先)			○	○						○	3	4	
5	254	春日通り大塚	春日通り	(文京区大塚3-5-1)			○	○						○	3	4	
6	206	明治通り大関横丁	明治通り	(台東区三ノ輪2-5地先)		○	○	○						○	3	4	
7	244	水戸街道東向島	国道6号線	(墨田区東向島1-34-5)			○	○						○	4	4	
8	208	京葉道路亀戸	国道14号線	(江東区亀戸7-42-17)	○	○	○	○		○	○			○	3	4	5.5
9	209	三ツ目通り辰巳	高速9号線・三ツ目通り	(江東区辰巳1-9地先)		○	○	○						○	3	3.5	
10	210	北品川交差点	国道15号線・山手通り	(品川区北品川3-11-22)	○	○	○	○						○	7	7	
11	211	中原口交差点	第一京浜国道・中原街道	(品川区西五反田7-25-1)		○	○	○						○	3	4.5	
12	212	山手通り大坂橋	山手通り・玉川通り・高速3号線	(目黒区青葉台3-6)		○	○	○						○	3	3.5	
13	213	環七通り柿の木坂	環状七号線	(目黒区柿の木坂1-1-4)			○	○				○		○	3	3	7
14	215	環七通り松原橋	環状七号線	(大田区中馬込2-17地先)	○	○	○	○		○	○			○	4	4	6.5
15	252	中原街道南千束	中原街道	(大田区南千束1-33-1)			○	○						○	3	4.5	
16	257	環八通り千鳥	環状八号線	(大田区千鳥3-3-31地先)		○	○	○						○	3	3.5	
17	216	玉川通り上馬	玉川通り・高速3号線	(世田谷区上馬4-1-3)		○	○	○						○	9	11	
18	234	環八通り八幡山	環状八号線	(世田谷区粕谷2-19)			○	○					○		3	5	8
19	217	甲州街道大原	甲州街道・高速4号線	(渋谷区笹塚1-64-19)		○	○	○						○	3	4.5	
20	256	山手通り東中野	山手通り	(中野区中央2-18-21)		○	○	○						○	3.5	4	
21	245	早稲田通り下井草	早稲田通り	(杉並区下井草4-3-29)			○	○						○	3	4.5	
22	255	明治通り西巢鴨	明治通り	(豊島区西巢鴨2-39-5)			○	○						○	4	3.5	
23	243	北本通り王子	北本通り	(北区王子5-20番地先)			○	○					○		3	4	5.5
24	224	中山道大和町	中山道・環状七号線・高速5号線	(板橋区大和町14-12)		○	○	○						○	9	10	
25	226	日光街道梅島	日光街道	(足立区中央本町1-17)	○		○	○					○		3	3	7.5
26	250	環七通り亀有	環状七号線	(葛飾区亀有2-75-1)			○	○						○	3	4	
27	251	甲州街道八木町	甲州街道	(八王子市八木町8-14号先)			○	○						○	3	4	
28	229	五日市街道武蔵境	五日市街道	(武蔵野市関前5-21)		○	○	○						○	3	3.5	
29	242	連雀通り下連雀	連雀通り	(三鷹市下連雀7-15-4)			○	○						○	3	4	
30	246	川崎街道百草園	川崎街道	(日野市落川946地先)			○	○						○	3	4	
31	231	新青梅街道東村山	新青梅街道	(東村山市本町1-10地先)			○	○						○	3	4	
32	232	甲州街道国立	甲州街道	(国立市谷保6208)	○	○	○	○		○	○			○	3	4.5	5
33	247	小金井街道東久留米	小金井街道	(東久留米市中央町6-8-1)			○	○						○	3	4.5	
34	237	青梅街道柳沢	青梅街道	(西東京市柳沢2-18)			○	○						○	3	4.5	
35	236	東京環状長岡	東京環状	(西多摩郡瑞穂町長岡1-10)		○	○	○						○	3	6	
合計					5	17	35	35	0	3	8	0	35				

注) 17\_上馬局は2016(平成28)年12月22日以降測定休止、令和6年8月29日からPM2.5のみ測定を開始

注) 21\_早稲田通り下井草局は2022(令和4)年12月20日から測定休止

(3) 大気汚染測定所

局番	測定局名	所在地	測定項目								高さ(m)			
			SO <sub>2</sub>	CO	SPM	NO <sub>x</sub>	O <sub>x</sub>	HC	気象	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>2.5</sub> 採取口	その他採取口	風速計	
235	檜原大気測定所	榎里コミュニティーセンター（西多摩郡檜原村字榎里4331-1）	○		○	○	○			○	○	5	4	7

(4) 立体測定局

局番	測定局名	所在地	測定項目										設置高さ(m)			
			SO <sub>2</sub>	CO	SPM	NO <sub>x</sub>	O <sub>x</sub>	HC	PM <sub>2.5</sub>	風向	風速	温度		湿度		
11	東京スカイツリー	墨田区押上 1-1-2			○	○	○			○				○	○	150m
12					○	○	○			○					○	○

注) 11,12\_東京スカイツリー局は2019(平成31)年4月1日より測定開始。

## 自動車排出ガス測定局の類型

(この類型は1992(平成4)年6月「自動車排出ガス測定局の整備方針」による。)

### 1 沿道局

地域	群	日交通量		
		大	中	小
都心部	1群	永代通り新川		
	2群	水戸街道東向島		
	3群			
	4群	第一京浜高輪	明治通り西巢鴨	
	5群	明治通り大関横丁	春日通り大塚	
	6群	新目白通り下落合	山手通り東中野	
周辺区部	1群			
	2群	環七通り柿の木坂 日光街道梅島	北本通り王子	
	3群	環八通り八幡山	環七通り亀有 環八通り千鳥	
	4群			
	5群	京葉道路亀戸		
	6群	中原街道南千束		早稲田通り下井草
多摩部	1群			
	2群			小金井街道東久留米
	3群	東京環状長岡	甲州街道国立	川崎街道百草園
	4群			
	5群		甲州街道八木町	連雀通り下連雀
	6群	青梅街道柳沢	新青梅街道東村山	五日市街道武蔵境

### 2 特殊沿道局

#### ① 交差点局

日比谷交差点、北品川交差点、中原口交差点

#### ② 重層・掘割局

三ツ目通り辰巳、山手通り大坂橋、環七通り松原橋(掘割)、甲州街道大原、玉川通り上馬  
中山道大和町

### 3 分類

群	大型車混入率	周辺建物状況
1群	大(15%以上)	高層
2群	大(15%以上)	中低層密集
3群	大(15%以上)	中低層散在
4群	小(15%未満)	高層
5群	小(15%未満)	中低層密集
6群	小(15%未満)	中低層散在

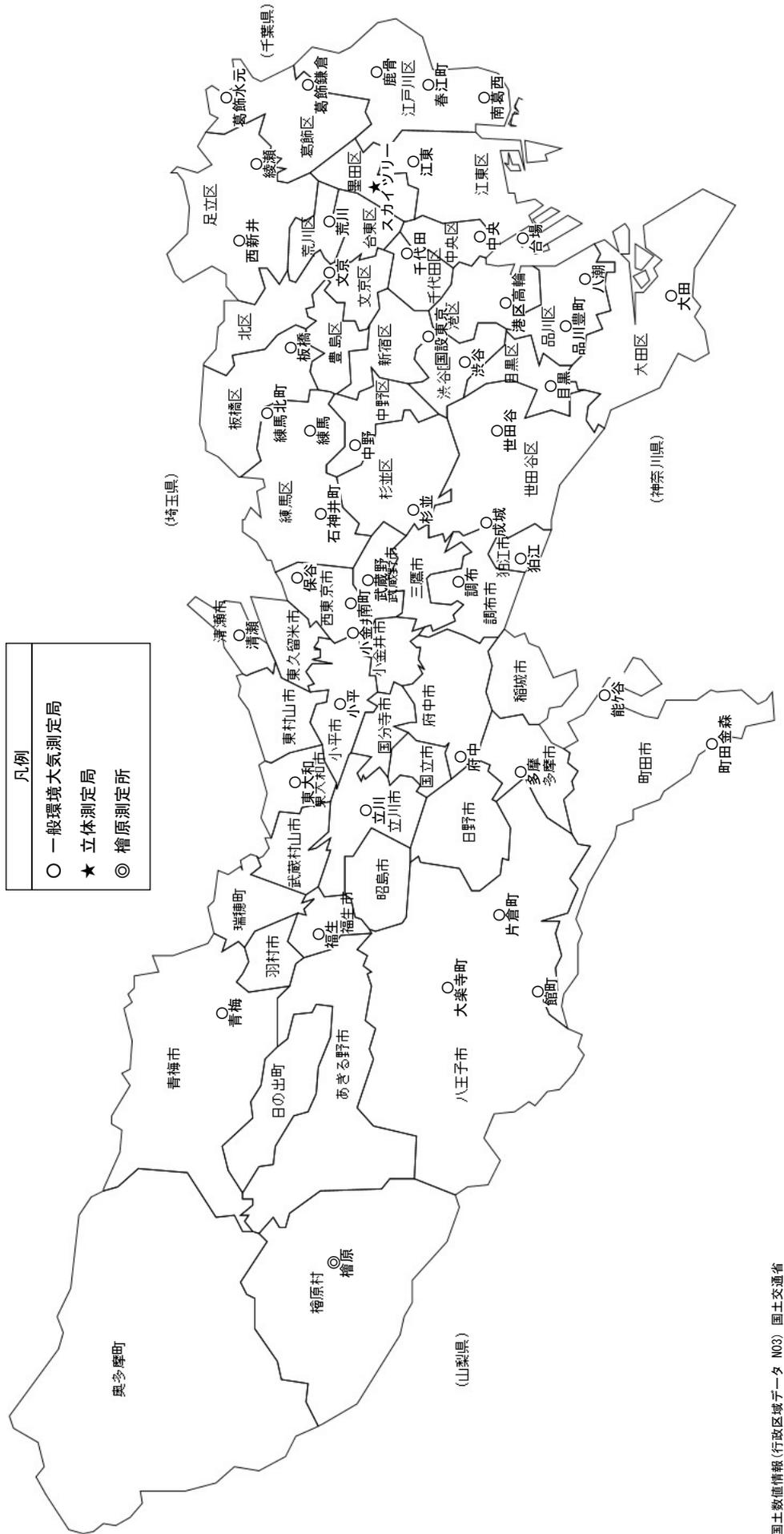
日交通量	
大	5万台以上
中	3万台以上5万台未満
小	3万台未満

一般環境大気測定局

No	測定局	No	測定局	No	測定局	No	測定局	No	測定局
1	千代田区神田司町	17	荒川区南千住	25	葛飾区水元公園	33	武蔵野市関前	41	福生市本町
2	中央区晴海	18	品川区八潮	26	江戸川区鹿骨	34	青梅市東青梅	42	狛江市中和泉
3	港区高輪	19	目黒区碑文谷	27	江戸川区春江町	35	府中市四谷	43	東大和市奈良橋
4	港区台場	20	大田区東糀谷	28	練馬区石神井町	36	調布市深大寺南町	44	清瀬市上清戸
5	国設東京新宿	21	世田谷区世田谷	29	練馬区練馬	37	八王子市片倉町	45	多摩市愛宕
6	文京区本駒込	22	世田谷区成城	30	練馬区練馬	38	八王子市館町	46	西東京市南町
7	江東区大島	23	渋谷区宇田川町	31	足立区西新井	39	八王子市大楽寺町	47	西東京市下保谷
8	品川区豊町	24	杉並区久我山	32	立川市泉町	40	小平市小川町		

凡例

- 一般環境大気測定局
- ★ 立体測定局
- ◎ 檜原測定所





## 環境基準及び各種指標

### 1 環境基準（環境基本法第16条）

#### (1) 基準値

大気の汚染に係る環境基準は、環境基本法により、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で、維持されることが望ましい基準として、次の10物質について定められている。

物質名	環境基準
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppm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	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
微小粒子状物質（PM <sub>2.5</sub> ）	1年平均値15μg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m <sup>3</sup> 以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
ベンゼン	年平均値が0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
トリクロロエチレン	年平均値が0.13mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
テトラクロロエチレン	年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	年平均値が0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。

対象区域： 工業専用地域、車道、その他の一般公衆が常時生活していない地域又は場所以外の区域

#### (2) 評価方法

##### ①二酸化窒素

年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの（98%値）を環境基準と比較して評価する。

##### ②浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、一酸化炭素

年間の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にあるもの（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（2%除外値）を環境基準と比較して評価する。ただし、上記の評価方法にかかわらず基準を超える日が2日以上連続した場合には、非達成とする。

##### ③微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）

長期基準及び短期基準に関する評価を各々行い、両方を満足した場合に達成と評価する。

長期基準：1年平均値を環境基準と比較して評価する。

短期基準：年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの（98%値）を環境基準と比較して評価する。

##### ※黄砂時等の特異的現象に関する評価への考慮

長期基準による評価が非達成のとき、非黄砂期間中の測定結果の平均値が長期基準を達成している場合にあつては、黄砂の影響で非達成と注釈を付して評価する。同様に短期基準による評価が非達成のとき、非黄砂期間中の測定結果の年間98%値が短期基準を達成している場合にあつては、黄砂の影響で非達成と注釈を付して評価する。

##### ④光化学オキシダント

1時間値が0.06ppmを超えるときは未達成と評価する。

##### ⑤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

年平均値が環境基準値を超えるときは未達成と評価する。

### 3 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）に関する注意喚起のための暫定的な指針

（平成 25 年 2 月 27 日制定、平成 25 年 11 月 13 日改定、平成 26 年 11 月 28 日改定）

健康影響が出現する可能性が高くなると予測される濃度水準として「PM<sub>2.5</sub>に関する専門家会合」において1日平均値が70 μg/m<sup>3</sup>であることが示された。

レベル	暫定的な指針 となる値	行動の目安	注意喚起の判断に用いる値	
			午前中の早めの 時間に判断	午後からの活動 に備えた判断
	1日平均値 (μg/m <sup>3</sup> )		5～7時の1時間値 の平均 1時間値 <sup>※3</sup>	5～12時の平均 1時間値 <sup>※4</sup>
II	70超	不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らす。（高感受性者 <sup>※2</sup> においては、体調に応じて、より慎重に行動することが望まれる。）	85超	80超
I	70以下	特に行動を制約する必要はないが、高感受性者では健康への影響がみられる可能性があるため、体調の変化に注意する。	85以下	80以下
環境基準 <sup>※1</sup>	35以下			

※1 環境基準は環境基本法第16条第1項に基づく人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準

環境基準の短期基準は日平均値35 μg/m<sup>3</sup>であり、日平均値の年間98パーセントタイル値で評価

※2 高感受性者は、呼吸器系や循環器系疾患のある者、小児、高齢者等

※3 同一区域内の各測定局の平均値の大きい方から2番目の値で判断

※4 同一区域内の各測定局の平均値の最大値で判断

\* 注意喚起を実施した区域内にある判断基準値を超過したすべての一般局において、PM<sub>2.5</sub>濃度の1時間値が2時間連続して50 μg/m<sup>3</sup>以下に改善した場合は、当該局及び近隣局の濃度推移傾向も考慮しつつ注意喚起の解除を判断する。

### 4 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標

（平成26年9月26日付環水大大第1409262号）

（平成28年2月17日付環水大大第1602171号）

中央環境審議会大気・騒音振動部会微小粒子状物質等専門委員会の中間とりまとめに基づき、環境省が示した新しい指標である。

新しい指標

光化学オキシダント濃度8時間値の日最高値の年間99パーセントタイル値の3年平均値
--

（算出手順）

(1) 各年度の測定局別1時間値を基礎データとする。

(2) 各年度の測定局別8時間値（8時間値の移動平均値）を算出する。

8時間値は当該時刻の測定値を含む前8時間を対象とする。

(3) 測定局別8時間値から測定局別日最高値8時間値を算出する。

(4) 測定局別日最高8時間値の年間99パーセントタイル値を算出する。

(5) 測定局別日最高8時間値の年間99パーセントタイル値の3年移動平均値を算出する。

※ 東京都の「新たな東京都環境基本計画」（2022(令和4)年9月策定）及び「未来の東京戦略」

（2021(令和3)年3月策定）では上記(4)、(5)において4位値で0.07ppm以下とする目標を定めている。

令和8年1月 発行

令和7年度  
登録第89号

環境資料第37066号

2024(令和6)年度大気汚染常時測定結果のまとめ

編集・発行 東京都環境局環境改善部大気保全課  
所在地 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号  
電話 03-5388-3483

東京都環境局 X(旧Twitter)  
<https://twitter.com/tochokankyo>



印刷 株式会社 ミック  
所在地 東京都新宿区西新宿8-2-20  
電話 03-3363-2741

リサイクル適性 **(B)**



古紙配合率70%再生紙を使用しています  
石油系溶剤を含まないインキを使用しています

この印刷物は、板紙へ  
リサイクルできます。  
(表紙(背表紙・裏表紙を含む。)以外は、  
リサイクル適正Aです。)

