

## 第2章 大気汚染の現状と対策

### 第1節 大気汚染の概況

大気汚染物質の発生源は、火山や森林火災などの自然起源と人間が社会活動を行うことに伴う人為起源に分けられる。人為起源の大気汚染物質は、工場・事業場の事業活動による固定発生源における燃料や物の燃焼及び粉砕によって排出されるほか、自動車などの移動発生源や一般家庭からも排出される。その形状は、気体状、エアロゾル状（大気中に浮遊している固体、液体の微粒子状物質）、粒子状と様々である。

大気汚染による人体への影響として、せきやぜん息、気管支炎などの原因になること、また、自然環境に対しても、酸性雨による森林や農作物への悪影響が見られるほか、早期落葉などの変化を引き起こすことがわかっている。

我が国における大気汚染は、戦後の高度経済成長期に激しくなり、国は、昭和42年に大気汚染に係る環境基準を定め、昭和43年には大防法（大気汚染防止法）を制定した。

本市では、更なる対策の強化を目的として、昭和47年に制定した旧公防条例（川崎市公害防止条例）に基づき、硫黄酸化物、窒素酸化物及び粉じんに対して行政上の目標値である環境目標値を設定し、更にこれらの物質に対して工場・事業場の立地及び排出状況を勘案した地区別の許容排出総量を設定した。また、環境目標値、地区別の許容排出総量を達成するために「川崎方式」と呼ばれる市独自の総量規制の導入を図り、工場・事業場の規制を実施してきた。しかし、有害化学物質による汚染や地球温暖化等の新たな環境問題が顕在化し、複雑・多様化してきたことから、平成11年12月に旧公防条例に代わって公防条例（川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例）を制定・公布した。この条例の中で窒素酸化物及び硫黄酸化物対策の強化並びに浮遊粒子状物質対策としての包括的総量削減方式（バスケット方式）の規制の導入など、大気環境の改善に向けた対策を強化した。

二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質及び一酸化炭素は、環境基準が定められている。このうち二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、川崎市環境基本条例等に基づいて市独自の環境目標値と対策目標値を定めている。

なお、環境基準とその評価方法、川崎市環境目標値・対策目標値については次のとおりである。

環境基準とその評価方法、川崎市環境目標値・対策目標値

環境目標値等 大気汚染物質	国		川崎市	
	環境基準	評価方法	環境目標値	対策目標値
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )  1時間値の 1日平均値	0.04 ppm以下	(短期的評価) 1時間値の1日平均値と 1時間値が共に基準値以下	0.04 ppm以下	0.04 ppm以下
	0.1 ppm以下	(長期的評価) 1日平均値の年間2%除外値 が基準値以下、かつ、基準 値を超える1日平均値が2日 以上連続しない。	0.10 ppm以下	0.10 ppm以下
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 1時間値の 1日平均値	0.04 ppm～0.06 ppmのゾーン内 又はそれ以下	日平均値の年間98%値が ゾーン内又はそれ以下	0.02 ppm以下	0.04 ppm～0.06 ppmのゾーン内 又はそれ以下
浮遊粒子状物質 (SPM)  1時間値の 1日平均値	0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下	(短期的評価) 1時間値の1日平均値と 1時間値が共に基準値以下	0.075 mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下
	0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下	(長期的評価) 1日平均値の年間2%除外値 が基準値以下、かつ、基準 値を超える1日平均値が2日 以上連続しない。		0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下
	年平均値		0.0125 mg/m <sup>3</sup> 以下	
微小粒子状物質 (PM2.5)  1日平均値	35 µg/m <sup>3</sup> 以下	1年平均値が15 µg/m <sup>3</sup> 以下 であり、かつ、1日平均値が 35 µg/m <sup>3</sup> 以下であること。 長期的評価として測定結果 の年間98%値を日平均値の 代表値として選択し、評価 する。		
	1年平均値 15 µg/m <sup>3</sup> 以下			
光化学オキシダント (Ox) 1時間値	0.06 ppm以下	1時間値が0.06 ppm以下		
一酸化炭素 (CO)  1時間値の 1日平均値	10 ppm以下	(短期的評価) 1時間値の1日平均値と1時間 値の8時間平均値が共に基準 値以下		
	20 ppm以下	(長期的評価) 1日平均値の年間2%除外値 が基準値以下、かつ、基準 値を超える1日平均値が2日 以上連続しない。		

備考 年間2%除外値：年間の1日平均値の高い方から2%除外した1日平均値  
 年間98%値：年間の1日平均値の低い方から98%に相当する1日平均値

## 第2節 現状

大防法に基づいて、一般環境大気測定局（9局）及び道路沿道に設置している自動車排出ガス測定局（9局）の計18局で大気汚染物質を常時監視している。平成28年度の大気汚染の概況は、次のとおりである。

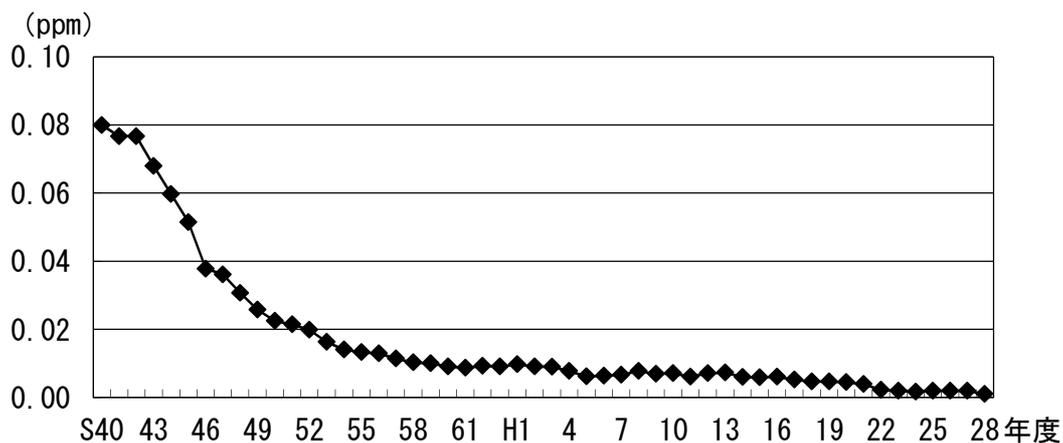
大気測定局については、46ページの大気常時監視測定網図を参照のこと。

### 1 硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

硫黄酸化物は、主に石油・石炭などの化石燃料に含まれる硫黄分が燃焼することによって生成される。また、微小粒子状物質等の二次生成粒子の原因物質となる。

#### (1) 二酸化硫黄の年平均値の推移

二酸化硫黄濃度は、一般環境大気測定局全局（9局）で測定している。平成28年度の9局の年平均値は0.001 ppmであり、前年度より0.001 ppm減少した。測定を開始した昭和40年度と比較すると、約99%減少した。



二酸化硫黄濃度の年平均値の経年推移（一般環境大気測定局平均）

#### (2) 二酸化硫黄の環境基準等の達成状況

平成28年度は、環境基準、対策目標値及び環境目標値については、長期的評価及び短期的評価ともに、全局（9局）で達成した。

なお、環境基準の長期的評価は昭和54年度から連続して達成している。

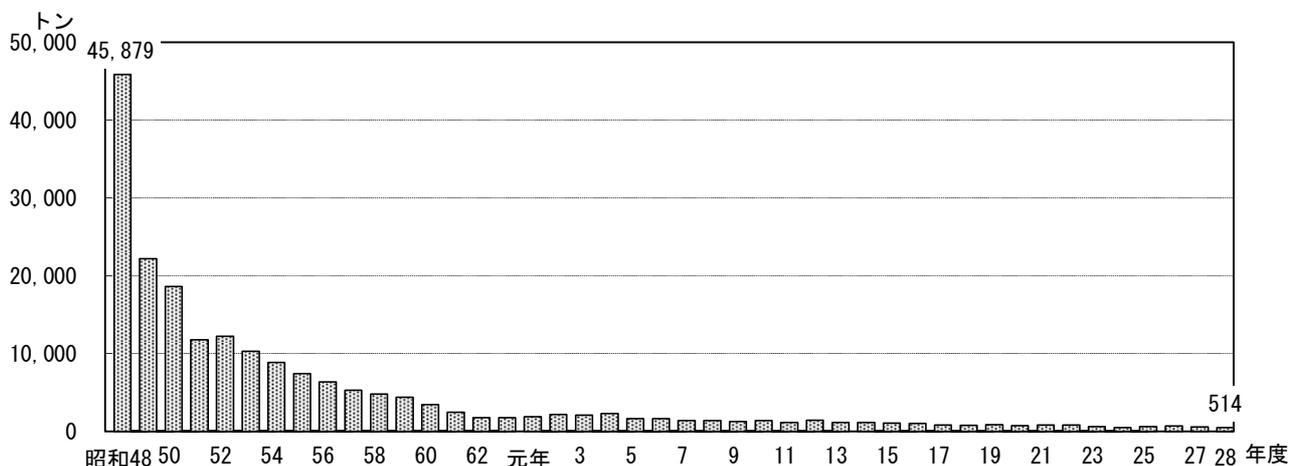
二酸化硫黄の環境基準との比較（一般環境大気測定局）

測定局	環境基準評価										環境基準値に適合した日数とその割合（※3）		年平均値
	長期的評価					短期的評価							
	日平均値の年間2%除外値	日平均値が0.04 ppmを超えた日が2日以上連続の有無とその回数		評価（※1）	1時間値が0.1 ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04 ppmを超えた日数とその割合		評価（※2）	有効測定日数			
		ppm	有無		回	○×	時間	%			日	%	
大 師	0.007	無	0	○	0	0	0	0	○	365	365	100	0.002
田 島	0.005	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	0.002
川 崎	0.004	無	0	○	0	0	0	0	○	362	362	100	0.002
幸	0.005	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	0.002
中 原	0.004	無	0	○	0	0	0	0	○	359	359	100	0.001
高 津	0.003	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	0.001
宮 前	0.002	無	0	○	0	0	0	0	○	361	361	100	0.001
多 摩	0.002	無	0	○	0	0	0	0	○	365	365	100	0.001
麻 生	0.002	無	0	○	0	0	0	0	○	362	362	100	0.001

- ※1 環境基準の長期的評価：次の①及び②の両方に適合した場合は「達成」で、○で表示する。  
 ①又は②のどちらかに適合しなかった場合は「非達成」で、×で表示する。  
 ①年間2%除外値が0.04 ppm以下  
 ②日平均値が0.04 ppmを超えた日が2日連続しないこと。
- ※2 環境基準の短期的評価：次の①及び②の両方に適合した場合は「達成」で、○で表示する。  
 ①又は②のどちらかに適合しなかった場合は「非達成」で、×で表示する。  
 ①1時間値が0.1 ppm以下  
 ②日平均値が全ての有効測定日で0.04 ppm以下
- ※3 環境基準値に適合した日数：有効測定日数から日平均値0.04 ppmを超えた日数と1時間値が0.1 ppmを超えた日数（ただし、日平均値が0.04 ppmを超えた日と同一日は除く）を引いた日数とした。

(3) 排出量の推移

工場・事業場の硫黄酸化物排出量の推移は次のとおりで、平成28年度は514トン（平成29年12月時点集計値）であった。



工場・事業場の硫黄酸化物排出量の経年推移

## 工場・事業場の硫黄酸化物排出量の経年推移

(単位：トン／年)

年度(和暦)	昭和48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
排出量(t)	45,879	22,188	18,635	11,781	12,218	10,307	8,878	7,393	6,331	5,278	4,805
年度(和暦)	59	60	61	62	63	平成元	2	3	4	5	6
排出量(t)	4,379	3,436	2,462	1,781	1,785	1,889	2,157	2,086	2,261	1,658	1,620
年度(和暦)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
排出量(t)	1,368	1,389	1,289	1,362	1,167	1,431	1,124	1,135	1,076	1,022	826
年度(和暦)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
排出量(t)	785	851	754	800	825	635	496	582	696	552	514

## (4) 局別推移

## 二酸化硫黄濃度の年平均値の経年推移

(単位：ppm)

測定局	年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師		0.007	0.007	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
田 島 <sup>※1</sup>		0.006	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
川 崎 (監視C <sup>※2</sup> )		0.007	0.007	0.006	0.003	0.003	0.003	---	---	---	---
川 崎		---	---	---	---	---	---	0.002	0.002	0.002	0.002
幸		0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
中 原		0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
高 津		0.004	0.003	0.004	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
宮 前		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
多 摩		0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
麻 生		0.004	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
一般環境大気測定局の全局平均		0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

## 二酸化硫黄濃度の1日平均値の年間2%除外値の経年推移

(単位：ppm)

測定局	年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師		0.013	0.014	0.014	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
田 島 <sup>※1</sup>		0.010	0.012	0.007	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005
川 崎 (監視C <sup>※2</sup> )		0.012	0.012	0.011	0.006	0.005	0.006	---	---	---	---
川 崎		---	---	---	---	---	---	0.006	0.005	0.004	0.004
幸		0.010	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005
中 原		0.009	0.007	0.007	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
高 津		0.008	0.006	0.007	0.005	0.005	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
宮 前		0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
多 摩		0.007	0.007	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
麻 生		0.006	0.006	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
一般環境大気測定局の全局平均		0.009	0.009	0.008	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

(注) 環境基準値：0.04 ppm以下

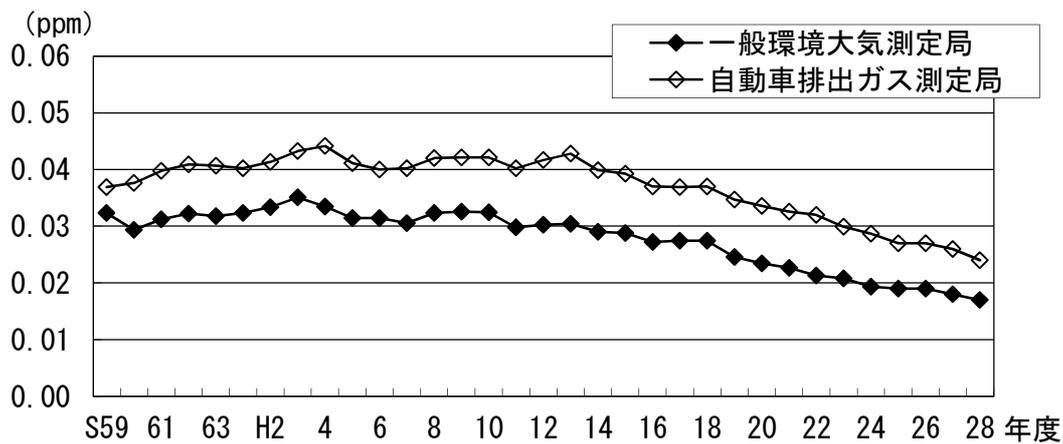
## 2 窒素酸化物 (NOx)

窒素酸化物は、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) と一酸化窒素 (NO) を主体とし、燃料などが燃焼するときなどに発生し、その主な発生源は、工場・事業場のばい煙発生施設、自動車などである。また、微小粒子状物質 (PM2.5) 等の二次生成粒子の原因物質となる。このうち、二酸化窒素に環境基準や市の環境目標値等が設定されている。

### (1) 二酸化窒素の年平均値の推移

一般環境における二酸化窒素濃度は、一般環境大気測定局全局 (9局) で測定している。平成28年度の9局の年平均値は0.017 ppmであり、前年度より0.001 ppm減少した。平成9年度以降は、継続的な減少傾向を示しており、平成3年度のピーク時と比較すると、約51%減少した。

幹線道路沿道における二酸化窒素濃度は、自動車排出ガス測定局全局 (9局) で測定している。平成28年度の9局の年平均値は0.024 ppmであり、前年度より0.002 ppm減少した。平成13年度以降は、継続的な減少傾向を示しており、平成4年度のピーク時と比較すると、約45%減少した。



二酸化窒素濃度の年平均値の経年推移

### (2) 二酸化窒素の環境基準等の達成状況

平成28年度は、一般環境大気測定局 (9局) では、環境基準及び対策目標値については、全局で達成した。環境目標値については、全局で非達成であった。

なお、平成15年度以降は、全局で環境基準及び対策目標値を達成している。

自動車排出ガス測定局 (9局) では、環境基準及び対策目標値については、全局で達成した。環境目標値については、全局で非達成であった。

なお、環境基準及び対策目標値の全局 (18局) 達成は、平成27年度に続いて2年連続となる。

## 二酸化窒素の環境基準及び環境目標値との比較

測定局	環境基準評価		有効測定日数	環境基準値に適合した日数とその割合(※3)		環境基準値に適合しなかった日数とその割合		環境目標値に適合した日数とその割合(※4)		年平均値 ppm	
	日平均値の年間98%値(※1)	評価(※2)		日	%	日	%	日	%		
											ppm
一般環境大気測定局	大師	0.042	○	362	361	99.7	1	0.3	213	58.8	0.020
	田島	0.041	○	354	354	100	0	0	219	61.9	0.020
	川崎	0.043	○	355	354	99.7	1	0.3	201	56.6	0.020
	幸	0.037	○	356	356	100	0	0	248	69.7	0.017
	中原	0.038	○	358	358	100	0	0	249	69.6	0.017
	高津	0.036	○	362	362	100	0	0	255	70.4	0.017
	宮前	0.033	○	361	361	100	0	0	279	77.3	0.015
	多摩	0.032	○	362	362	100	0	0	299	82.6	0.014
	麻生	0.028	○	359	359	100	0	0	322	89.7	0.012
自動車排出ガス測定局	池上	0.057	○	358	354	98.9	4	1.1	43	12.0	0.035
	日進町	0.042	○	362	362	100	0	0	181	50.0	0.021
	市役所前	0.043	○	351	351	100	0	0	166	47.3	0.022
	遠藤町	0.052	○	361	359	99.4	2	0.6	61	16.9	0.030
	中原平和公園	0.039	○	360	360	100	0	0	223	61.9	0.019
	二子	0.052	○	361	360	99.7	1	0.3	48	13.3	0.032
	宮前平駅前	0.040	○	361	361	100	0	0	185	51.2	0.021
	本村橋	0.035	○	336	336	100	0	0	225	67.0	0.018
	柿生	0.033	○	362	362	100	0	0	258	71.3	0.017

※1 日平均値の年間98%値：年間にわたる日平均値について、測定値の低い方から98%に相当する日平均値。

※2 環境基準の評価：日平均値の年間98%値が0.06 ppm以下の場合には環境基準「達成」で、○で表示する。

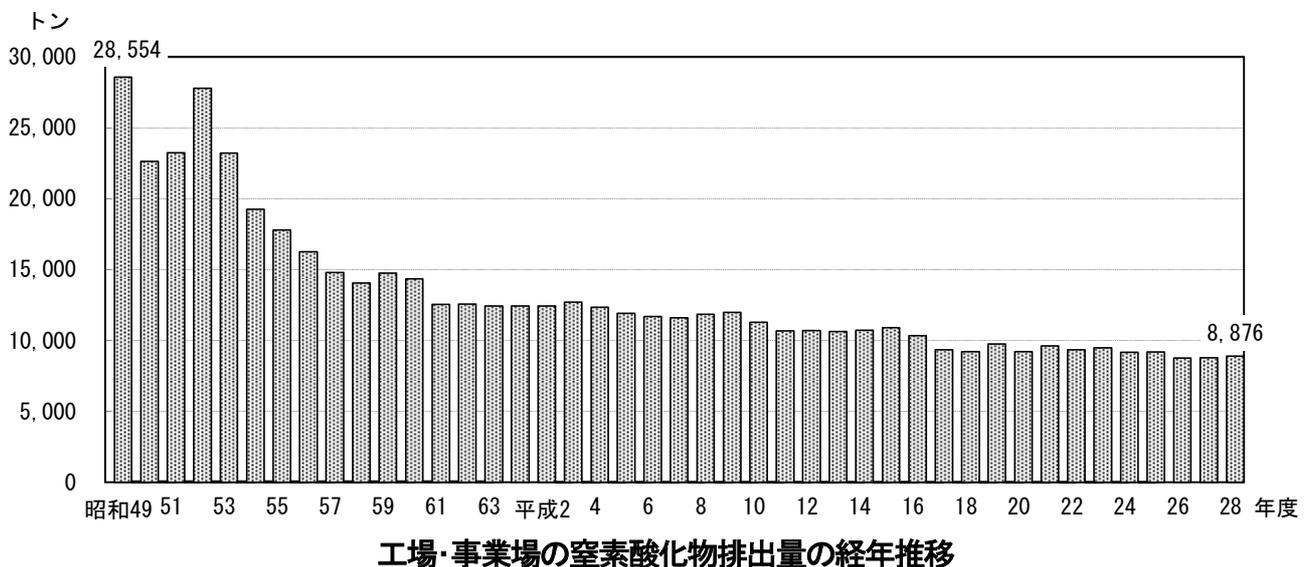
：日平均値の年間98%値が0.06 ppm超過の場合には環境基準「非達成」で、×で表示する。

※3 環境基準値に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が0.06 ppmを超えた日数を引いた日数とした。

※4 環境目標値に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が0.02 ppmを超えた日数を引いた日数とした。

## (3) 窒素酸化物の排出量の推移

工場・事業場の窒素酸化物排出量の推移は次のとおりで、平成28年度は8,876トンであった。



工場・事業場の窒素酸化物排出量の経年推移

(単位：トン／年)

年度(和暦)	昭和49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
排出量(t)	28,554	22,610	23,217	27,768	23,198	19,236	17,760	16,235	14,772	14,034	14,733
年度(和暦)	60	61	62	63	平成元	2	3	4	5	6	7
排出量(t)	14,328	12,521	12,548	12,428	12,421	12,427	12,688	12,330	11,904	11,689	11,581
年度(和暦)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
排出量(t)	11,821	11,975	11,271	10,645	10,682	10,609	10,708	10,883	10,330	9,329	9,199
年度(和暦)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
排出量(t)	9,739	9,210	9,591	9,348	9,467	9,144	9,180	8,744	8,777	8,876	

(4) 二酸化窒素の局別推移

二酸化窒素濃度の年平均値の経年推移 (一般環境大気測定局)

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師	0.029	0.026	0.025	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.022	0.020
田 島 <sup>※1</sup>	0.028	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.023	0.022	0.020
川 崎 (監視C <sup>※2</sup> )	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	---	---	---	---
川 崎	---	---	---	---	---	---	0.022	0.021	0.022	0.020
幸	0.026	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.017
中 原	0.024	0.024	0.023	0.021	0.021	0.019	0.018	0.019	0.018	0.017
高 津	0.024	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017
宮 前	0.023	0.022	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.018	0.017	0.015
多 摩	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014
麻 生	0.019	0.018	0.017	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012
一般環境大気測定局の全局平均	0.025	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

二酸化窒素濃度の1日平均値の年間98%値の経年推移 (一般環境大気測定局)

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師	0.052	0.046	0.047	0.045	0.046	0.047	0.042	0.046	0.043	0.042
田 島 <sup>※1</sup>	0.053	0.048	0.053	0.048	0.048	0.048	0.045	0.045	0.046	0.041
川 崎 (監視C <sup>※2</sup> )	0.051	0.046	0.047	0.044	0.044	0.045	---	---	---	---
川 崎	---	---	---	---	---	---	0.042	0.044	0.043	0.043
幸	0.049	0.043	0.049	0.046	0.044	0.045	0.042	0.041	0.041	0.037
中 原	0.050	0.044	0.045	0.043	0.042	0.042	0.039	0.038	0.040	0.038
高 津	0.047	0.042	0.043	0.042	0.040	0.039	0.040	0.036	0.039	0.036
宮 前	0.046	0.038	0.041	0.039	0.040	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033
多 摩	0.041	0.034	0.037	0.037	0.035	0.034	0.033	0.032	0.036	0.032
麻 生	0.038	0.034	0.034	0.032	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	0.028
一般環境大気測定局の全局平均	0.047	0.042	0.044	0.042	0.041	0.041	0.039	0.039	0.039	0.037

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

(注) 環境基準値：0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下

## 二酸化窒素濃度の年平均値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

（単位：ppm）

年度 測定局	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
池上	0.044	0.043	0.042	0.043	0.039	0.039	0.036	0.038	0.036	0.035
日進町	0.030	0.030	0.029	0.029	0.026	0.025	0.024	0.024	0.024	0.021
市役所前	0.035	0.034	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.022
遠藤町	0.043	0.042	0.039	0.039	0.037	0.035	0.034	0.034	0.032	0.030
中原平和公園	0.028	0.026	0.024	0.024	0.024	0.023	0.021	0.021	0.020	0.019
二子	0.042	0.042	0.043	0.043	0.037	0.037	0.037	0.036	0.034	0.032
宮前平駅前	0.032	0.030	0.030	0.028	0.028	0.027	0.025	0.024	0.022	0.021
本村橋	0.030	0.030	0.029	0.027	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018
柿生	0.028	0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.018	0.019	0.017
自動車排出ガス測定局の全局平均	0.035	0.034	0.033	0.032	0.030	0.029	0.027	0.027	0.026	0.024

## 二酸化窒素濃度の1日平均値の年間98%値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

（単位：ppm）

年度 測定局	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
池上	0.069	0.064	0.068	0.068	0.064	0.066	0.058	0.061	0.059	0.057
日進町	0.050	0.049	0.050	0.050	0.048	0.047	0.043	0.045	0.044	0.042
市役所前	0.057	0.054	0.050	0.053	0.051	0.049	0.048	0.047	0.046	0.043
遠藤町	0.071	0.063	0.062	0.062	0.059	0.058	0.055	0.056	0.055	0.052
中原平和公園	0.050	0.045	0.046	0.047	0.048	0.045	0.043	0.041	0.041	0.039
二子	0.060	0.062	0.064	0.064	0.059	0.059	0.057	0.057	0.054	0.052
宮前平駅前	0.053	0.048	0.050	0.047	0.048	0.048	0.045	0.041	0.041	0.040
本村橋	0.049	0.044	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.037	0.037	0.035
柿生	0.043	0.038	0.040	0.039	0.038	0.037	0.037	0.034	0.035	0.033
自動車排出ガス測定局の全局平均	0.056	0.052	0.053	0.053	0.051	0.050	0.047	0.047	0.046	0.044

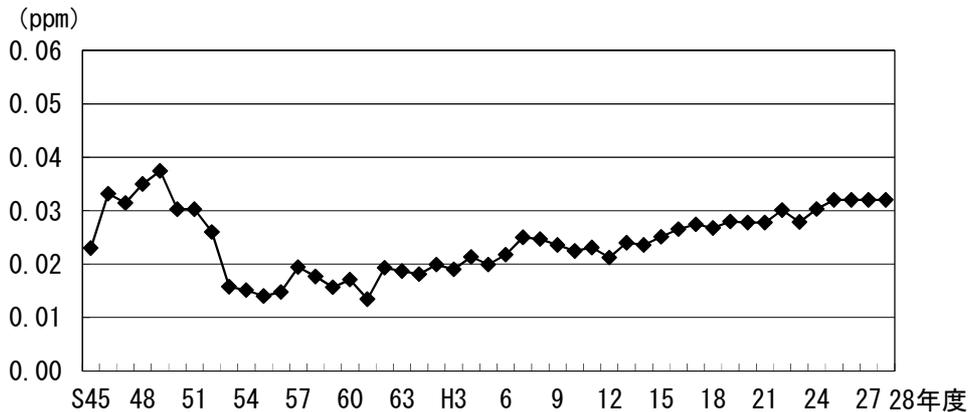
(注) 環境基準値：0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下

### 3 光化学オキシダント (Ox)

光化学スモッグの指標となる光化学オキシダントは、自動車や工場などから排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物 (VOC) が太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こし、二次的に発生するものである。

#### (1) 年平均値の推移

光化学オキシダント濃度は、一般環境大気測定局 (9局) で測定している。平成28年度の9局の年平均値は0.032 ppm であり、前年度と変動はなかった。昭和61年度以降は、継続的な微増傾向を示していたが、近年横ばいで推移している。



光化学オキシダント濃度の昼間の年平均値の経年推移 (一般環境大気測定局平均)

#### (2) 環境基準の達成状況

平成28年度は、全局 (9局) で昼間 (5時~20時) の1時間値が0.06 ppm を超えており、環境基準は非達成であった。

光化学オキシダントの環境基準との比較 (一般環境大気測定局)

測定局	環境基準評価			昼間の測定時間数	昼間に環境基準値に適合した時間数割合 (※2)	昼間の1時間値が0.12 ppm (光化学スモッグ中法発令基準値) 以上の日数、時間数とその割合				昼間の1時間値の最高値	昼間の年平均値
	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた時間数とその割合		評価 (※1)			日	%	時間	%		
	時間	%									
大 師	219	4.1	×	5312	95.9	0	0	0	0	0.119	0.030
田 島	171	3.2	×	5348	96.8	0	0	0	0	0.115	0.029
川 崎	137	2.6	×	5351	97.4	1	0.3	1	0.0	0.128	0.028
幸	253	4.7	×	5353	95.3	2	0.5	4	0.1	0.130	0.031
中 原	368	7.0	×	5271	93.0	3	0.8	5	0.1	0.146	0.032
高 津	378	7.1	×	5310	92.9	4	1.1	6	0.1	0.155	0.033
宮 前	394	7.4	×	5338	92.6	3	0.8	4	0.1	0.151	0.034
多 摩	449	8.4	×	5355	91.6	2	0.5	3	0.1	0.155	0.034
麻 生	487	9.1	×	5360	90.9	3	0.8	4	0.1	0.144	0.035

※1 環境基準の評価：1時間値が全て0.06 ppm以下であった場合は「達成」で、○で表示する。それ以外の場合は「非達成」で、×で表示する。

※2 昼間に環境基準値に適合した時間数：昼間の測定時間数から、1時間値が0.06 ppmを超えた時間数を引いた時間数とした。

## (3) 局別推移

全局（9局）において、年平均値は前年度とほぼ同等であった。

## 光化学オキシダント濃度の昼間の年平均値の経年推移（一般環境大気測定局）

(単位：ppm)

年度 測定局	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師	0.025	0.025	0.024	0.025	0.025	0.029	0.032	0.029	0.030	0.030
田 島 <sup>※1</sup>	0.026	0.027	0.026	0.028	0.026	0.027	0.028	0.029	0.029	0.029
川 崎（監視C <sup>※2</sup> ）	0.026	0.027	0.026	0.028	0.026	0.028	---	---	---	---
川 崎	---	---	---	---	---	---	0.027	0.029	0.028	0.028
幸	0.029	0.027	0.027	0.031	0.028	0.029	0.032	0.032	0.031	0.031
中 原	0.028	0.028	0.027	0.030	0.026	0.029	0.032	0.032	0.033	0.032
高 津	0.030	0.030	0.029	0.031	0.029	0.031	0.034	0.034	0.034	0.033
宮 前	0.030	0.030	0.029	0.032	0.030	0.033	0.035	0.033	0.034	0.034
多 摩	0.029	0.027	0.031	0.033	0.030	0.033	0.037	0.034	0.034	0.034
麻 生	0.029	0.029	0.031	0.033	0.031	0.034	0.035	0.035	0.034	0.035
一般環境大気測定局の全局平均	0.028	0.028	0.028	0.030	0.028	0.030	0.032	0.032	0.032	0.032

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

## (4) 光化学スモッグ注意報の発令日及び届出被害者数

平成28年度の光化学スモッグ注意報の発令日は4日であり、被害者の届出はなかった。

なお、過去の注意報の発令日数及び届出被害者数は次のとおりである。

## 光化学スモッグ注意報の発令日数及び届出被害者数の経年推移

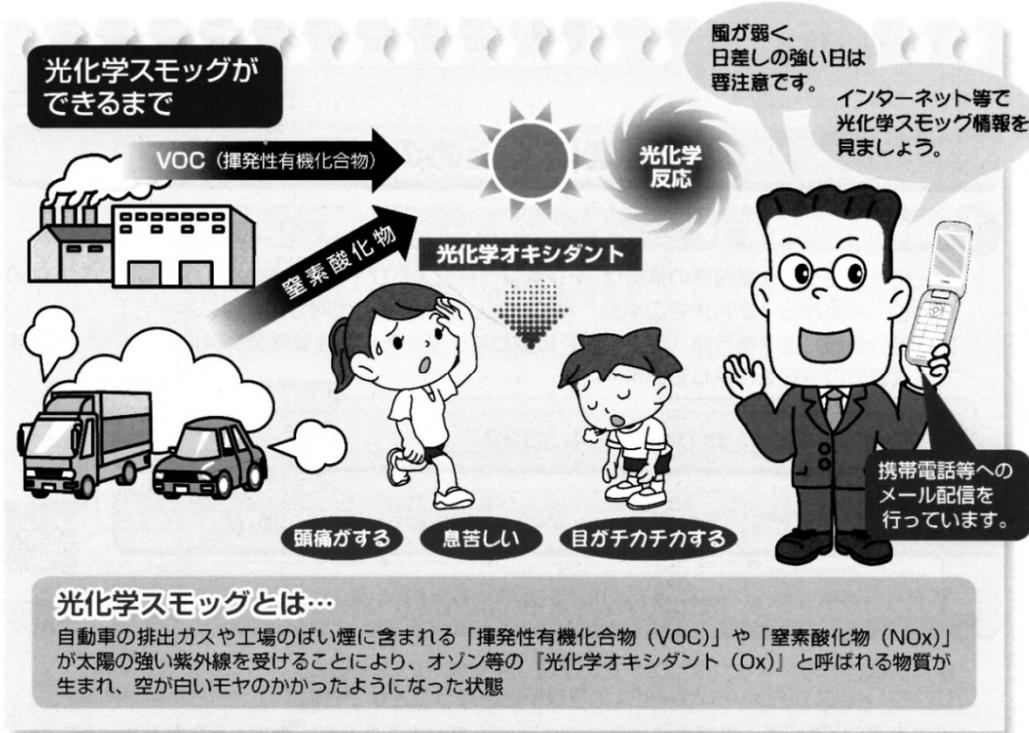
年度	S46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
発令日数	10	22	25	18	24	9	5	3	4	0	2	7
届出被害者数	12,425	251	408	450	4,662	206	396	0	698	0	4	4
年度	58	59	60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6
発令日数	3	3	3	0	8	1	1	2	7	5	1	5
届出被害者数	0	0	1	0	50	0	0	0	22	0	0	0
年度	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
発令日数	10	6	2	4	2	1	11	9	5	11	5	11
届出被害者数	46	0	0	0	0	0	0	39	10	1	0	0
年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
発令日数	13	8	3	7	4	2	11	6	9	4		
届出被害者数	0	0	0	6	0	0	15	0	0	0		

(注1) 発令日数には、昭和47年度及び昭和50年度に発令された光化学スモッグ警報がそれぞれ1日含まれている。

(注2) 注意報発令基準：オキシダント濃度の1時間値が0.12 ppm以上となり、気象条件から見てその状況が継続すると認められるとき

(注3) 警報発令基準：オキシダント濃度の1時間値が0.24 ppm以上となり、気象条件から見てその状況が継続すると認められるとき

光化学スモッグに注意しましょう



(イラスト：神奈川県パンフレット「光化学スモッグから子供たちを守るために」より)

光化学オキシダントが高濃度になるおそれがあるときは「予報」、高濃度時は「注意報」等が発令されます。これらの光化学スモッグ注意報等の情報は、県のテレホンサービス (050-5306-2687) やインターネットで4月から10月までの期間、毎日提供しています。

注意報が発令された時は、屋外での激しい運動は避けましょう。

○ インターネット

(パソコン) <http://www.pref.kanagawa.jp/sys/taikikanshi/haturei/index.html>

(携帯電話) <http://www.pref.kanagawa.jp/sys/taikikanshi/i/index.html>



パソコン用



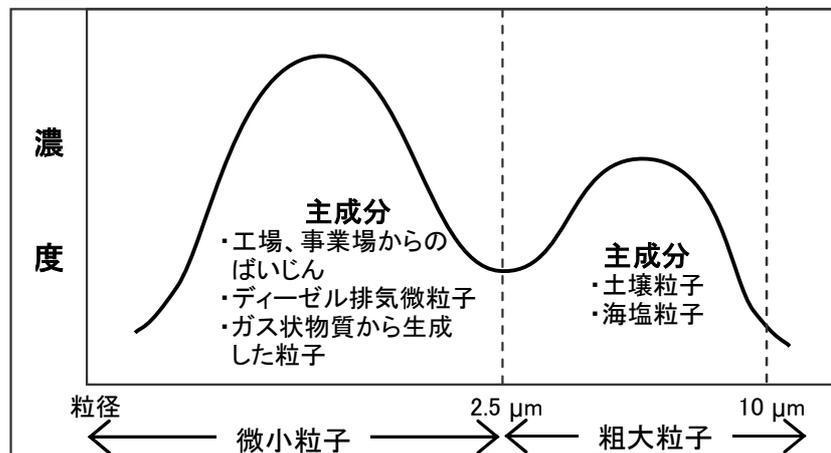
携帯電話用

被害が発生した時の対処方法

- ・目がチカチカしたり、痛みを感じたら……**こすらずに、きれいな水で洗いましょう**
- ・喉のいがらっぽさ、咳、たん……**きれいな水でうがいしましょう**
- ・頭痛、めまい、息切れ、胸苦しさ……**衣服をゆるめ、室内 (日陰) で休みましょう**
- ・寒気、激しい目の痛み、吐き気、激しい咳、けいれん……**医師の治療をうけましょう**

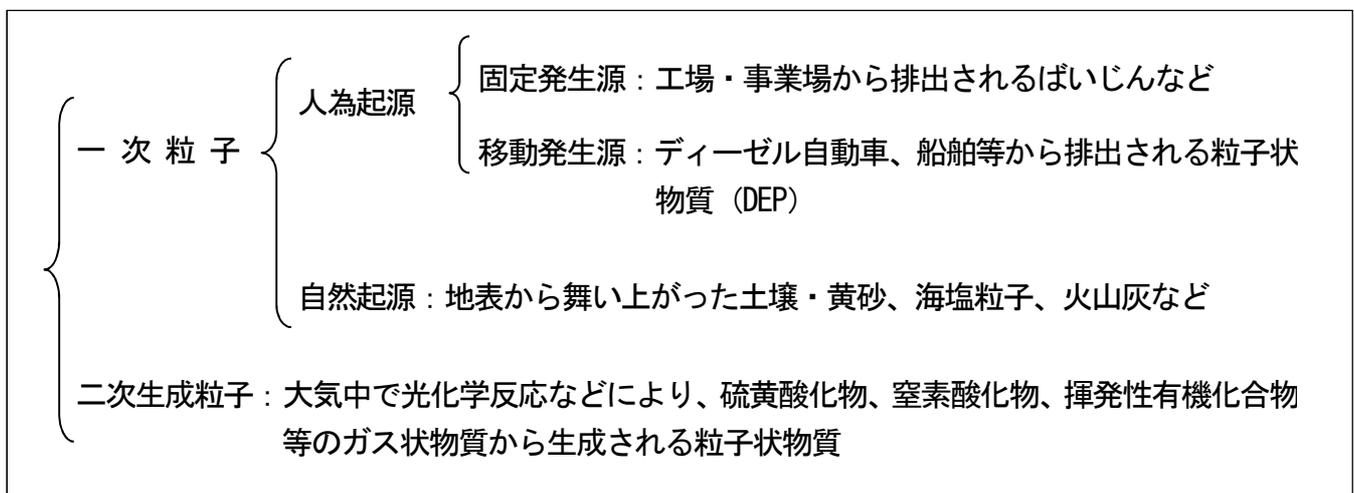
#### 4 浮遊粒子状物質 (SPM) 及び微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)

大気中に浮遊する粒子状物質 (PM) のうち、粒子の大きさ (粒径) が $10\ \mu\text{m}$  ( $0.01\ \text{mm}$ ) 以下のものを浮遊粒子状物質 (SPM)、 $2.5\ \mu\text{m}$  ( $0.0025\ \text{mm}$ ) 以下のものを微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>) と呼ぶ。一般に粒径 $10\ \mu\text{m}$  以上の粒子は、大部分は鼻の粘膜に吸着され、呼吸により肺まで達することはないが、それより小さい浮遊粒子状物質は気管に入りやすく、とりわけ粒径 $2.5\ \mu\text{m}$  以下の微小粒子状物質は、気管支や肺の深部まで侵入して健康影響を及ぼす懸念がある大気汚染物質である。



PMの分類の構成図 (イメージ図)

浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質の発生源としては、次のようなものがある。



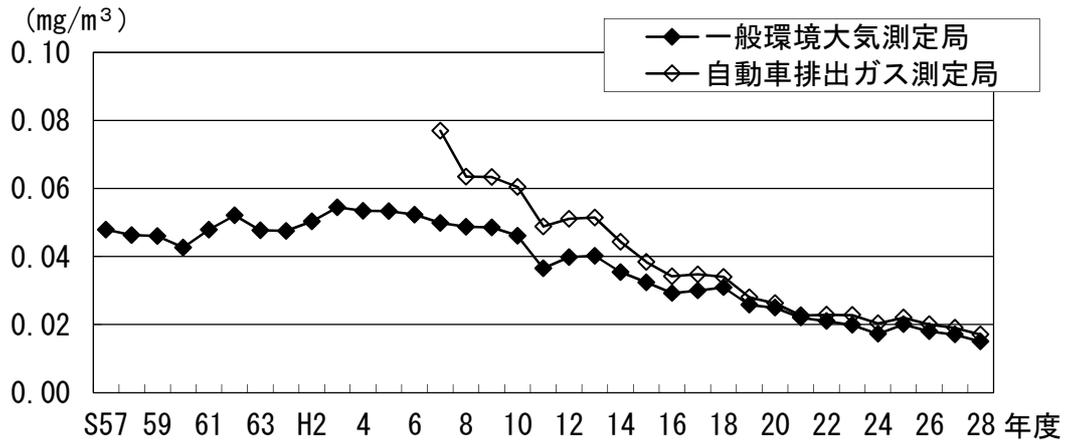
#### 浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質の発生源

##### (1) 浮遊粒子状物質 (SPM)

###### ア 年平均値の推移

一般環境における浮遊粒子状物質濃度は、一般環境大気測定局全局 (9局) で測定している。平成28年度の9局の年平均値は $0.015\ \text{mg}/\text{m}^3$ であり、前年度より $0.002\ \text{mg}/\text{m}^3$ 減少した。また、平成3年度のピーク時と比較すると、約72%減少した。

幹線道路沿道における浮遊粒子状物質濃度は、平成12年度以降、自動車排出ガス測定局全局 (9局) で測定している。平成28年度の9局の年平均値は $0.017\ \text{mg}/\text{m}^3$ であり、前年度より $0.002\ \text{mg}/\text{m}^3$ 減少した。また、測定を開始した平成7年度と比較すると、約78%減少した。



浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年推移

イ 環境基準等の達成状況

平成 28 年度は、一般環境大気測定局（9 局）では、環境基準及び対策目標値については、長期的評価及び短期的評価ともに、全局で達成した。環境目標値については、1 時間値の 1 日平均値は全局で達成し、年平均値は全局で非達成であった。

自動車排出ガス測定局（9 局）では、環境基準及び対策目標値については、長期的評価及び短期的評価ともに、全局で達成した。環境目標値については、1 時間値の 1 日平均値は全局で達成し、年平均値は全局で非達成であった。

## 浮遊粒子状物質の環境基準及び環境目標値との比較

測定局	環境基準評価										有効測定日数	環境基準値に適合した日数とその割合(※4)			環境目標値に適合した日数とその割合(※5)		年平均値
	長期的評価					短期的評価											
	日平均値の年間2%除外値(※1)	日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日が2日以上連続の有無とその回数		評価(※2)	1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		評価(※3)								
mg/m <sup>3</sup>	有無	回	○×	時間	%	日	%	○×	日	日	%	日	%	mg/m <sup>3</sup>			
一般環境大気測定局	大 師	0.041	無	0	○	0	0	0	0	○	363	363	100	363	100	0.018	
	田 島	0.034	無	0	○	0	0	0	0	○	361	361	100	361	100	0.015	
	川 崎	0.044	無	0	○	0	0	0	0	○	358	358	100	358	100	0.017	
	幸	0.038	無	0	○	0	0	0	0	○	359	359	100	359	100	0.015	
	中 原	0.035	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.015	
	高 津	0.036	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.015	
	宮 前	0.037	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.015	
	多 摩	0.035	無	0	○	0	0	0	0	○	363	363	100	363	100	0.015	
	麻 生	0.034	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.014	
自動車排出ガス測定局	池 上	0.048	無	0	○	0	0	0	0	○	356	356	100	356	100	0.020	
	日進町	0.034	無	0	○	0	0	0	0	○	358	358	100	358	100	0.014	
	市役所前	0.040	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.018	
	遠藤町	0.036	無	0	○	0	0	0	0	○	355	355	100	355	100	0.015	
	中原平和公園	0.040	無	0	○	0	0	0	0	○	361	361	100	361	100	0.018	
	二子	0.035	無	0	○	0	0	0	0	○	359	359	100	359	100	0.015	
	宮前平駅前	0.040	無	0	○	0	0	0	0	○	359	359	100	359	100	0.018	
	本村橋	0.041	無	0	○	0	0	0	0	○	361	361	100	361	100	0.019	
	柿 生	0.035	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.016	

※1 日平均値の年間2%除外値：年間にわたる日平均値の測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値。

※2 環境基準の長期的評価：次の①及び②の両方に適合した場合は環境基準「達成」で、○で表示する。

①又は②のどちらかに適合しなかった場合は環境基準「非達成」で、×で表示する。

①年間2%除外値が0.10 mg/m<sup>3</sup>以下、

②日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日が2日以上連続しないこと。

※3 環境基準の短期的評価：次の①及び②の両方に適合した場合は環境基準「達成」で、○で表示する。

①又は②のどちらかに適合しなかった場合は環境基準「非達成」で、×で表示する。

①1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>以下、②日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>以下。

※4 環境基準値に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日数と1時間値が0.20 mg/m<sup>3</sup>を超えた日数（ただし、日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日と同一日は除く）を引いた日数とした。

※5 環境目標値に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が0.075 mg/m<sup>3</sup>を超えた日数を引いた日数とした。

ウ 局別推移

浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年推移（一般環境大気測定局）

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師	0.028	0.027	0.024	0.023	0.021	0.019	0.022	0.020	0.018	0.018
田 島 <sup>※1</sup>	0.026	0.025	0.017	0.020	0.020	0.017	0.018	0.017	0.016	0.015
川 崎（監視C <sup>※2</sup> ）	0.026	0.026	0.023	0.021	0.021	0.018	---	---	---	---
川 崎	---	---	---	---	---	---	0.023	0.021	0.020	0.017
幸	0.028	0.028	0.024	0.024	0.022	0.018	0.020	0.019	0.018	0.015
中 原	0.026	0.023	0.023	0.022	0.021	0.018	0.019	0.018	0.018	0.015
高 津	0.026	0.025	0.023	0.023	0.021	0.017	0.019	0.018	0.018	0.015
宮 前	0.023	0.023	0.021	0.018	0.017	0.017	0.020	0.019	0.018	0.015
多 摩	0.024	0.024	0.021	0.019	0.018	0.016	0.020	0.017	0.016	0.015
麻 生	0.025	0.023	0.022	0.019	0.018	0.015	0.017	0.016	0.015	0.014
一般環境大気測定局の全局平均	0.026	0.025	0.022	0.021	0.020	0.017	0.020	0.018	0.017	0.015

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

浮遊粒子状物質濃度の1日平均値の年間2%除外値の経年推移（一般環境大気測定局）

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大 師	0.074	0.070	0.059	0.060	0.051	0.051	0.071	0.059	0.054	0.041
田 島 <sup>※1</sup>	0.067	0.062	0.040	0.048	0.049	0.043	0.054	0.044	0.046	0.034
川 崎（監視C <sup>※2</sup> ）	0.065	0.065	0.056	0.054	0.050	0.050	---	---	---	---
川 崎	---	---	---	---	---	---	0.084	0.061	0.055	0.044
幸	0.064	0.059	0.053	0.056	0.059	0.045	0.064	0.055	0.050	0.038
中 原	0.060	0.051	0.050	0.053	0.049	0.047	0.057	0.053	0.047	0.035
高 津	0.063	0.054	0.052	0.053	0.046	0.040	0.058	0.053	0.045	0.036
宮 前	0.059	0.057	0.049	0.049	0.045	0.040	0.065	0.061	0.053	0.037
多 摩	0.061	0.056	0.052	0.049	0.043	0.041	0.064	0.049	0.041	0.035
麻 生	0.060	0.053	0.048	0.051	0.045	0.038	0.056	0.051	0.043	0.034
一般環境大気測定局の全局平均	0.064	0.059	0.051	0.053	0.049	0.044	0.064	0.054	0.048	0.037

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

（注）環境基準値：0.10 mg/m<sup>3</sup>以下

## 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
池上	0.031	0.030	0.028	0.031	0.027	0.023	0.026	0.024	0.022	0.020
日進町	0.026	0.025	0.023	0.022	0.022	0.020	0.022	0.020	0.018	0.014
市役所前	0.026	0.025	0.019	0.021	0.021	0.019	0.019	0.022	0.021	0.018
遠藤町	0.028	0.027	0.021	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020	0.017	0.015
中原平和公園	0.027	0.025	0.023	0.023	0.024	0.022	0.022	0.020	0.021	0.018
二子	0.029	0.028	0.027	0.025	0.027	0.023	0.025	0.019	0.017	0.015
宮前平駅前	0.030	0.027	0.019	0.020	0.020	0.018	0.019	0.018	0.018	0.018
本村橋	0.026	0.024	0.021	0.022	0.023	0.021	0.022	0.022	0.022	0.019
柿生	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.017	0.021	0.019	0.019	0.016
自動車排出ガス測定局の全局平均	0.028	0.026	0.023	0.023	0.023	0.020	0.022	0.020	0.019	0.017

## 浮遊粒子状物質濃度の1日平均値の年間2%除外値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
池上	0.069	0.066	0.063	0.093	0.067	0.057	0.079	0.063	0.061	0.048
日進町	0.069	0.065	0.054	0.060	0.060	0.051	0.072	0.049	0.057	0.034
市役所前	0.062	0.061	0.048	0.051	0.050	0.045	0.052	0.054	0.053	0.040
遠藤町	0.068	0.067	0.049	0.047	0.048	0.047	0.063	0.052	0.048	0.036
中原平和公園	0.063	0.057	0.052	0.057	0.059	0.048	0.062	0.060	0.059	0.040
二子	0.061	0.057	0.054	0.058	0.057	0.052	0.078	0.048	0.041	0.035
宮前平駅前	0.072	0.067	0.044	0.046	0.044	0.040	0.050	0.049	0.042	0.040
本村橋	0.060	0.054	0.046	0.054	0.052	0.049	0.064	0.052	0.046	0.041
柿生	0.072	0.062	0.053	0.057	0.049	0.041	0.066	0.052	0.047	0.035
自動車排出ガス測定局の全局平均	0.066	0.062	0.051	0.058	0.054	0.048	0.065	0.053	0.050	0.039

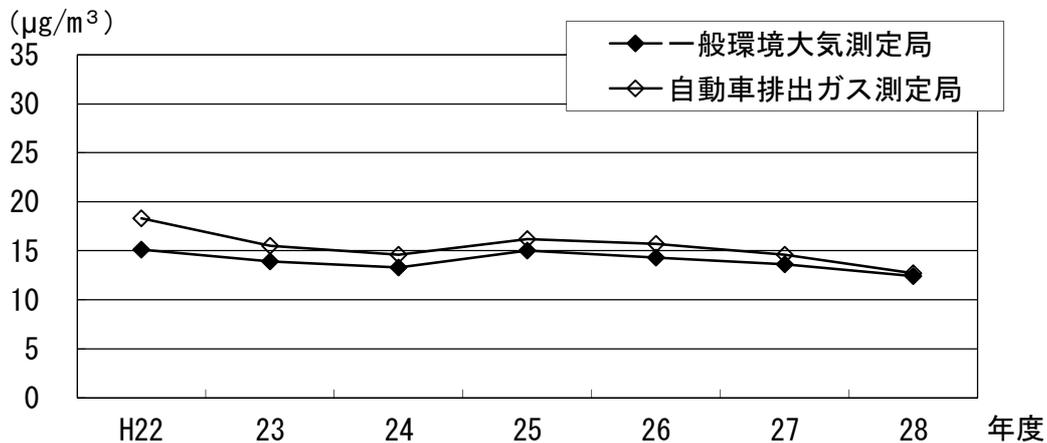
（注）環境基準値：0.10 mg/m<sup>3</sup>以下

(2) 微小粒子状物質 (PM2.5)

ア 年平均値の推移

微小粒子状物質濃度は、一般環境大気測定局（8局）及び自動車排出ガス測定局（6局）で測定している。

平成28年度の一般環境大気測定局（8局）の年平均値は12.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、自動車排出ガス測定局（6局）の年平均値は12.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ あった。



微小粒子状物質濃度の年平均値の経年推移

微小粒子状物質の自動測定機は、平成22年度から順次導入しており、評価対象の測定局は次のとおりである。

微小粒子状物質の測定体制

	一般環境大気測定局	自動車排出ガス測定局
H22	高津	二子
H23	幸 <sup>※1</sup> 、中原 <sup>※1</sup> 、高津、麻生	池上 <sup>※2</sup> 、二子、宮前平駅前、本村橋 <sup>※1</sup>
H24	大師 <sup>※1</sup> 、幸 中原、高津、宮前 <sup>※1</sup> 、麻生	池上、日進町 <sup>※1</sup> 、二子 宮前平駅前、本村橋
H25	大師、田島 <sup>※1</sup> 、川崎 <sup>※1</sup> 、幸 中原、高津、宮前、麻生	池上、日進町、二子 宮前平駅前、本村橋、柿生 <sup>※1</sup>
H26	大師、田島、川崎、幸 中原、高津、宮前、麻生	池上、日進町、二子 宮前平駅前、本村橋、柿生
H27	大師、田島、川崎、幸 中原、高津、宮前、麻生	池上、日進町、二子 宮前平駅前、本村橋、柿生
H28	大師、田島、川崎、幸 中原、高津、宮前、麻生	池上、日進町、市役所前 <sup>※1</sup> 、二子 宮前平駅前、本村橋、柿生

※1 有効測定日数が250日未満のため、環境基準の評価対象外である。

※2 機器の不具合により欠測。

イ 環境基準の達成状況

平成28年度は、一般環境大気測定局（8局）及び自動車排出ガス測定局（6局）ともに、全局で環境基準を達成した。

平成28年度は測定開始以来初めて全局で環境基準を達成した。

## 微小粒子状物質の環境基準との比較

測定局	環境基準評価			有効測定日数	環境基準値に適合した日数とその割合(※3)		
	年平均値	日平均値年間98%値(※1)	評価(※2)		日	%	
	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	○×				
一般環境大気測定局	大師	14.0	34.3	○	357	351	98.3
	田島	13.3	32.3	○	361	358	99.2
	川崎	13.2	33.0	○	353	349	98.9
	幸	11.6	26.6	○	359	359	100
	中原	11.3	26.7	○	358	358	100
	高津	11.7	29.7	○	335	334	99.7
	宮前	12.8	31.3	○	358	356	99.4
	麻生	11.0	26.9	○	360	360	100
	平均	12.4	30.1	—	—	—	—
自動車排出ガス測定局	池上	14.7	34.3	○	359	354	98.6
	日進町	13.6	32.8	○	360	357	99.2
	二子	12.7	30.5	○	354	351	99.2
	宮前平駅前	11.3	27.8	○	356	356	100
	本村橋	11.9	27.2	○	356	356	100
	柿生	11.9	27.4	○	361	360	99.7
	平均	12.7	30.0	—	—	—	—

※1 日平均値の年間98%値：年間にわたる日平均値について、測定値の低い方から98%に相当する日平均値。

※2 環境基準の評価：次の①及び②の両方に適合した場合は「達成」で、○で表示する。

①又は②のどちらかに適合しなかった場合は「非達成」で、×で表示する。

①年平均値が15 μg/m<sup>3</sup>以下、②年間にわたる日平均値について、測定値の低い方から98%に相当するもの(年間98%値)が35 μg/m<sup>3</sup>以下。

※3 環境基準値に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が35 μg/m<sup>3</sup>を超えた日数を引いた日数とした。

## ウ 局別推移

## 微小粒子状物質濃度の年平均値の経年推移(一般環境大気測定局)

(単位：μg/m<sup>3</sup>)

測定局	年度							
	H22	23	24	25	26	27	28	
大師	---	---	---	16.2	14.8	15.2	14.0	
田島 <sup>※</sup>	---	---	---	---	15.5	14.3	13.3	
川崎	---	---	---	---	14.8	13.6	13.2	
幸	---	---	13.9	15.7	14.6	12.9	11.6	
中原	---	---	12.9	14.1	13.6	12.2	11.3	
高津	15.1	14.6	13.3	14.4	14.0	13.7	11.7	
宮前	---	---	---	15.5	14.0	14.2	12.8	
麻生	---	13.2	13.0	14.1	13.4	12.7	11.0	
一般環境大気測定局の全局平均	15.1	13.9	13.3	15.0	14.3	13.6	12.4	

※ 平成28年1月までは田島こども文化センター

(注) 環境基準値：15 μg/m<sup>3</sup>以下

微小粒子状物質濃度の1日平均値の年間98%値の経年推移（一般環境大気測定局）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

年度 測定局	H22	23	24	25	26	27	28
大 師	---	---	---	44.3	40.3	35.0	34.3
田 島 <sup>※</sup>	---	---	---	---	38.6	33.7	32.3
川 崎	---	---	---	---	39.6	31.9	33.0
幸	---	---	29.3	43.9	38.3	27.5	26.6
中 原	---	---	29.2	41.8	34.3	29.2	26.7
高 津	36.2	36.4	31.8	39.8	36.5	32.2	29.7
宮 前	---	---	---	39.7	36.6	31.3	31.3
麻 生	---	34.6	31.9	39.4	35.9	29.8	26.9
一般環境大気測定局の全局平均	36.2	35.5	30.6	41.5	37.5	31.3	30.1

※ 平成28年1月までは田島こども文化センター

（注）環境基準値：35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

微小粒子状物質濃度の年平均値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

年度 測定局	H22	23	24	25	26	27	28
池 上	---	---	18.8	20.8	20.3	18.2	14.7
日 進 町	---	---	---	15.9	14.9	15.6	13.6
二 子	18.3	16.3	13.8	16.0	15.7	14.0	12.7
宮前平駅前	---	14.6	13.1	14.1	13.7	12.7	11.3
本 村 橋	---	---	12.7	14.4	14.9	13.2	11.9
柿 生	---	---	---	---	14.7	14.1	11.9
自動車排出ガス測定局の全局平均	18.3	15.5	14.6	16.2	15.7	14.6	12.7

（注）環境基準値：15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

微小粒子状物質濃度の1日平均値の年間98%値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

年度 測定局	H22	23	24	25	26	27	28
池 上	---	---	39.9	51.8	50.0	40.5	34.3
日 進 町	---	---	---	42.9	34.7	35.2	32.8
二 子	42.7	37.5	31.8	44.0	39.0	31.1	30.5
宮前平駅前	---	36.7	29.1	40.1	36.9	30.1	27.8
本 村 橋	---	---	29.0	41.8	37.1	28.8	27.2
柿 生	---	---	---	---	35.8	29.7	27.4
自動車排出ガス測定局の全局平均	42.7	37.1	32.5	44.1	38.9	32.6	30.0

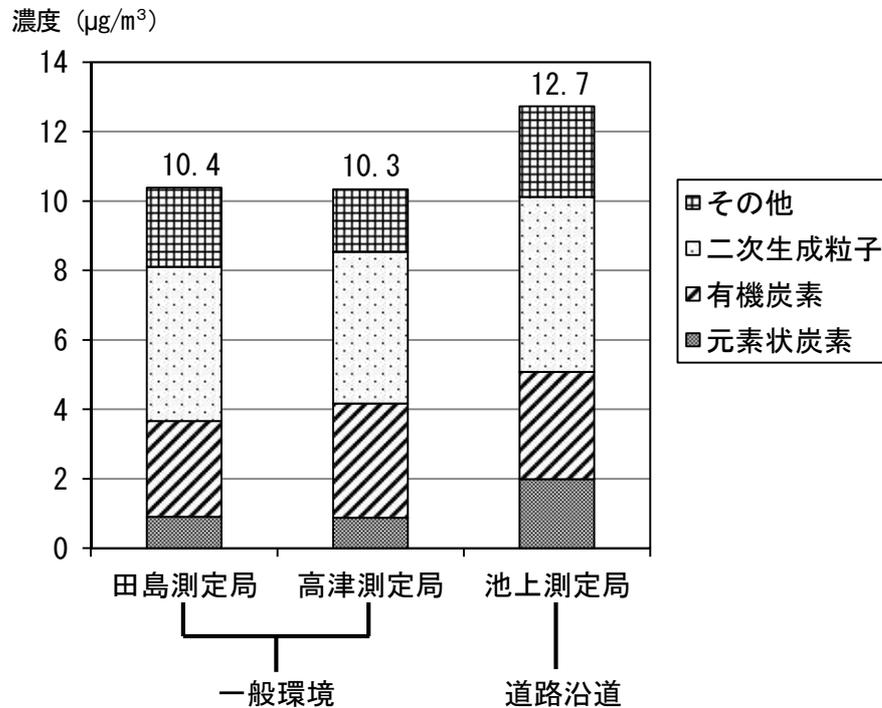
（注）環境基準値：35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

エ 微小粒子状物質の成分分析

微小粒子状物質の実態把握を目的に、平成28年度は一般環境大気測定局2局（田島、高津）及び池上自動車排出ガス測定局の3地点において、春夏秋冬の各2週間ずつ微小粒子状物質捕集装置（FRM2025i）を用いて微小粒子状物質をろ紙に捕集し、このろ紙を使い、大気中の微小粒子状物質の成分分析を行った。また、上記の定点以外に、二子自動車排出ガス測定局においても試行的に実施した。

平成28年度の各測定地点における大気中の微小粒子状物質濃度及びその成分濃度は、下図の

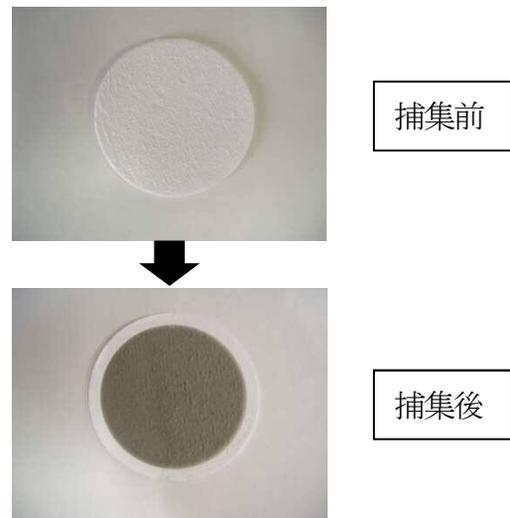
とおりである。いずれの測定地点も、二次生成粒子濃度（微小粒子状物質中の硫酸イオン、硝酸イオン、塩化物イオン及びアンモニウムイオンの合計値）の占める割合が多かった。また、自動車排出ガス測定局における元素状炭素濃度は、一般環境大気測定局よりも高い傾向にあった。



平成28年度微小粒子状物質濃度及びその成分濃度（年平均値）



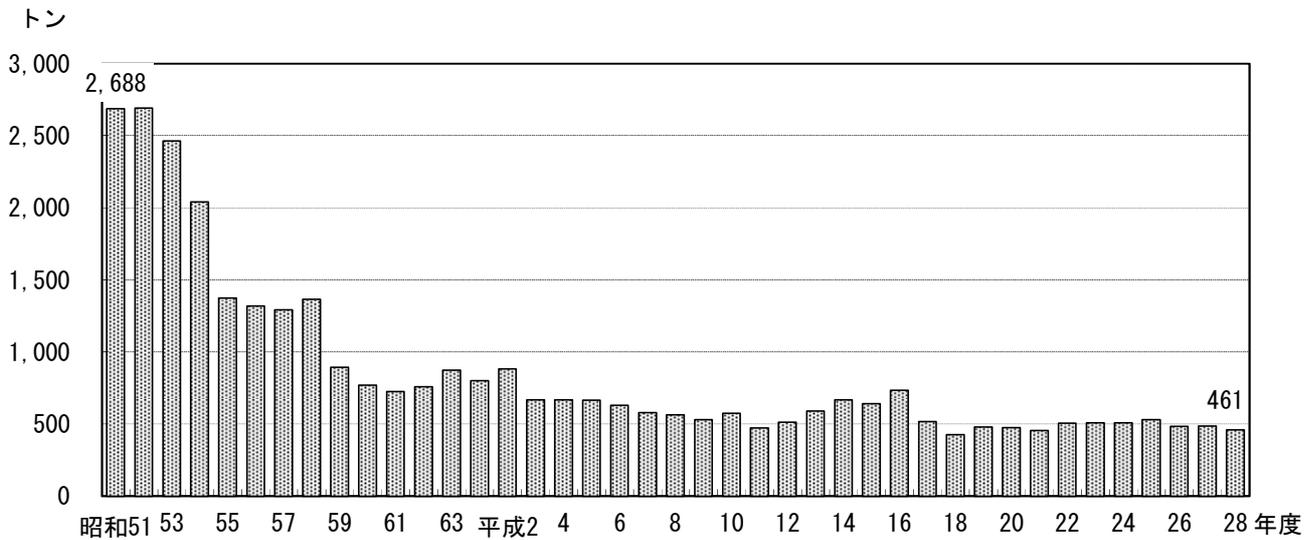
微小粒子状物質捕集装置 (FRM2025i)



微小粒子状物質捕集ろ紙

(3) ばいじんの排出量の推移

工場・事業場のはいじん排出量の推移は次のとおりで、平成28年度は461トンであった。



工場・事業場のはいじん排出量の経年推移

工場・事業場のはいじん排出量の経年推移

(単位：トン／年)

年度(和暦)	昭和51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
排出量(t)	2,688	2,692	2,464	2,041	1,373	1,320	1,292	1,366	894	771
年度(和暦)	61	62	63	平成元	2	3	4	5	6	7
排出量(t)	724	759	874	800	883	667	668	666	630	578
年度(和暦)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
排出量(t)	564	531	574	474	512	590	667	642	734	517
年度(和暦)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
排出量(t)	427	481	476	455	506	509	509	530	484	486
年度(和暦)	28									
排出量(t)	461									

## 微小粒子状物質 (PM2.5) の高濃度予報について

微小粒子状物質 (PM2.5) について、環境省が取りまとめた「注意喚起のための暫定的な指針」に基づき、神奈川県と連携して平成25年3月9日から午前8時頃の微小粒子状物質高濃度予報を開始しました。さらに、同年12月5日から、午後1時頃の高濃度予報を追加し、市民の皆様に注意喚起を行うこととしています。

なお、予報開始以降、平成29年3月末までの高濃度予報の注意喚起回数は0回です。

### 情報提供方法

- 防災行政無線
- 防災メール
- 市ホームページ：<http://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000045042.html>
- テレホンサービス (神奈川県)：TEL 050-5306-2686
- テレビ神奈川 データ放送
- FMラジオ『FM K-City (79.1MHz)』

### ○ 高濃度予報の判断基準

県内の一般環境大気測定局 (平成29年3月31日現在46局) で次の条件に該当する場合は、国の暫定指針値 (1日平均値  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) を超えるおそれがあると判断し、注意喚起を行います。

- ・ 午前8時頃  
各測定局における午前5時、6時及び7時の3時間の1時間値の平均値を求め、その中央値 (平均値を大きい順に並べ、中央の順位にある値) が  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  を超過した場合
- ・ 午後1時頃  
各測定局における午前5時から12時までの1時間値の平均値を求め、その最も大きい値 (最高値) が  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  を超過した場合

上記の判断基準に該当した場合は、午前8時頃又は午後1時頃に、県内全域を対象に注意喚起を実施します。

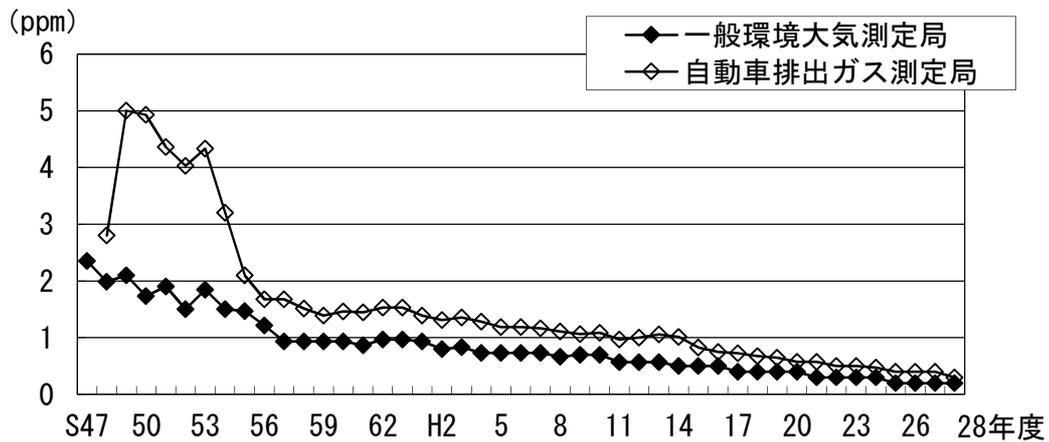
(注) 注意喚起は原則日付が変わるまで継続、ただし、午前8時に注意喚起を行った場合であつて、かつ、午後1時の時点で判断基準値を超過している測定局が無い場合には、解除に係る国の判断基準を考慮した上で注意喚起を解除する場合があります。(平成27年1月28日から適用)

## 5 一酸化炭素 (CO)

### (1) 年平均値の推移

一般環境大気測定局では、田島測定局で測定している。平成28年度の年平均値は0.2 ppmであり、前年度から変動はなかった。また、測定を開始した昭和47年度と比較すると、約92%減少した。

自動車排出ガス測定局では、4局で測定している。平成28年度の4局の年平均値は0.3 ppmであり、前年度より0.1 ppm減少した。また、昭和49年度のピーク時と比較すると、約94%減少した。



一酸化炭素濃度の年平均値の経年推移

### (2) 環境基準の達成状況

平成28年度は、長期的評価及び短期的評価のいずれも、環境基準を達成した。なお、環境基準は昭和55年度から連続して達成している。

### 一酸化炭素の環境基準との比較

測定局		環境基準評価									有効測定日数	環境基準値に適合した日数割合(※3)	年平均値
		長期的評価				短期的評価							
		日平均値の年間2%除外値	日平均値が10 ppmを超えた日が2日以上連続の有無とその回数	評価(※1)	8時間平均値が20 ppmを超えた回数とその割合	日平均値が10 ppmを超えた日数とその割合	評価(※2)	日	%	日			
ppm	有無	回	○×	回	%	日	%	○×	日	%	ppm		
一般環境大気測定局	田島	0.5	無	0	○	0	0	0	0	○	363	100	0.2
自動車排出ガス測定局	池上	0.7	無	0	○	0	0	0	0	○	362	100	0.3
	日進町	0.6	無	0	○	0	0	0	0	○	364	100	0.3
	市役所前	0.5	無	0	○	0	0	0	0	○	356	100	0.2
	遠藤町	0.8	無	0	○	0	0	0	0	○	362	100	0.4

※1 環境基準の長期的評価：次の①及び②に適合した場合は「達成」で、○で表示する。

①又は②のどちらかに適合しなかった場合は「非達成」で、×で表示する。

①年間2%除外値が10 ppm以下、②日平均値10 ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

※2 環境基準の短期的評価：次の①及び②の両方を適合した場合は「達成」で、○で表示する。

①又は②のどちらかに適合しなかった場合は「非達成」で、×で表示する。

①8時間平均値が20 ppm以下、②日平均値が10 ppm以下

※3 環境基準値に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が10 ppmを超えた日数と、1時間値の8時間平均値が20 ppmを超えた日数(ただし、日平均値が10 ppmを超えた日と同一日は除く)を引いた日数とした。

## (3) 局別推移

## 一酸化炭素濃度の年平均値の経年推移（一般環境大気測定局）

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
田島※	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2

※ 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

## 一酸化炭素濃度の1日平均値の年間2%除外値の経年推移（一般環境大気測定局）

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
田島※	1.0	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5

※ 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

(注) 環境基準値：10 ppm 以下

## 一酸化炭素濃度の年平均値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
池上	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3
日進町	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
市役所前	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2
遠藤町	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4
自動車排出ガス測定局の全局平均	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3

## 一酸化炭素濃度の1日平均値の年間2%除外値の経年推移（自動車排出ガス測定局）

(単位：ppm)

測定局 \ 年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
池上	1.4	1.0	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7
日進町	1.2	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6
市役所前	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5
遠藤町	1.8	1.4	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	0.8
自動車排出ガス測定局の全局平均	1.4	1.1	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7

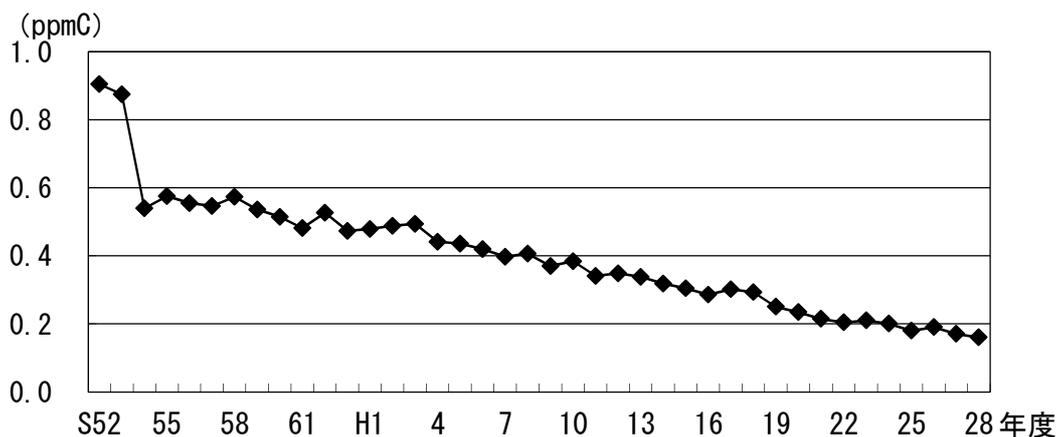
(注) 環境基準値：10 ppm 以下

## 6 非メタン炭化水素 (NMHC)

非メタン炭化水素は揮発性有機化合物 (VOC) の一種であり、窒素酸化物とともに光化学スモッグ及び微小粒子状物質等の二次生成粒子の原因物質となる。

### (1) 年平均値の推移

非メタン炭化水素濃度は、一般環境大気測定局 (7局) で測定している。平成28年度の7局の年平均値は0.16 ppmC であり、前年度より0.01 ppmC 減少した。また、測定を開始した昭和52年度と比較すると約82%減少した。



非メタン炭化水素濃度の年平均値の経年推移 (一般環境大気測定局平均)

### (2) 指針値との比較

光化学オキシダントの生成を防止するための指針値 (0.20 ppmC~0.31 ppmC) について見ると、平成28年度は、6~9時の3時間平均値が0.31 ppmC を超えた日数の割合は、2.5%~10.2%であった。

### 非メタン炭化水素濃度の6~9時の3時間平均値が指針値 (0.31 ppmC) を超えた割合の経年推移

測定局	項目	年度				
		24	25	26	27	28
大師	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	23.4	8.1	6.1	6.0	4.1
	年平均値 (ppmC)	0.23	0.16	0.16	0.15	0.13
田島※1	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	16.7	16.3	17.6	16.6	7.1
	年平均値 (ppmC)	0.19	0.19	0.21	0.20	0.17
川崎 (監視C※2)	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	13.7	—	—	—	—
	年平均値 (ppmC)	0.18	—	—	—	—
川崎	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	—	12.6	6.1	5.9	3.4
	年平均値 (ppmC)	—	0.18	0.17	0.15	0.14
幸	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	12.7	13.8	20.9	16.6	9.9
	年平均値 (ppmC)	0.19	0.18	0.23	0.21	0.18
中原	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	30.8	8.8	5.3	7.5	2.5
	年平均値 (ppmC)	0.25	0.18	0.17	0.16	0.14
高津	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	10.3	16.2	18.7	14.5	10.2
	年平均値 (ppmC)	0.18	0.19	0.23	0.19	0.17
多摩	0.31 ppmCを超えた割合 (%)	10.0	16.1	5.0	4.8	2.5
	年平均値 (ppmC)	0.16	0.19	0.16	0.16	0.13

※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

(注) 年平均値は、6~9時の3時間平均値の年平均値

## 非メタン炭化水素の指針値との比較（一般環境大気測定局）

測定局	指針値		有効測定日数	6時～9時の有効測定日数	6時～9時の1時間値の最高値	6時～9時の年平均値
	6時～9時の3時間平均値が0.31 ppmCを超えた日数とその割合					
	日	%	日	日	ppmC	ppmC
大師	15	4.1	364	362	0.81	0.13
田島	16	7.1	224	224	0.65	0.17
川崎	11	3.4	341	328	0.79	0.14
幸	35	9.9	358	353	0.98	0.18
中原	9	2.5	358	356	0.56	0.14
高津	37	10.2	365	363	0.85	0.17
多摩	9	2.5	358	355	1.66	0.13

## (3) 非メタン炭化水素の局別推移

全局（7局）で、年平均値は前年度とほぼ同等であった。

## 非メタン炭化水素濃度の年平均値の経年推移（一般環境大気測定局）

(単位：ppmC)

測定局 \ 年度	H19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
大師	0.28	0.29	0.25	0.26	0.28	0.24	0.16	0.17	0.15	0.15
田島 <sup>※1</sup>	0.24	0.23	0.21	0.20	0.18	0.19	0.18	0.19	0.19	0.17
川崎（監視C <sup>※2</sup> ）	0.22	0.20	0.19	0.18	0.20	0.18	---	---	---	---
川崎	---	---	---	---	---	---	0.18	0.17	0.15	0.14
幸	0.25	0.22	0.21	0.21	0.20	0.18	0.17	0.22	0.20	0.19
中原	0.29	0.26	0.23	0.21	0.22	0.27	0.18	0.17	0.16	0.15
高津	0.26	0.24	0.22	0.20	0.21	0.19	0.20	0.23	0.20	0.19
多摩	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.17	0.15	0.16	0.14
一般環境大気測定局の全局平均	0.25	0.23	0.21	0.20	0.21	0.20	0.18	0.19	0.17	0.16

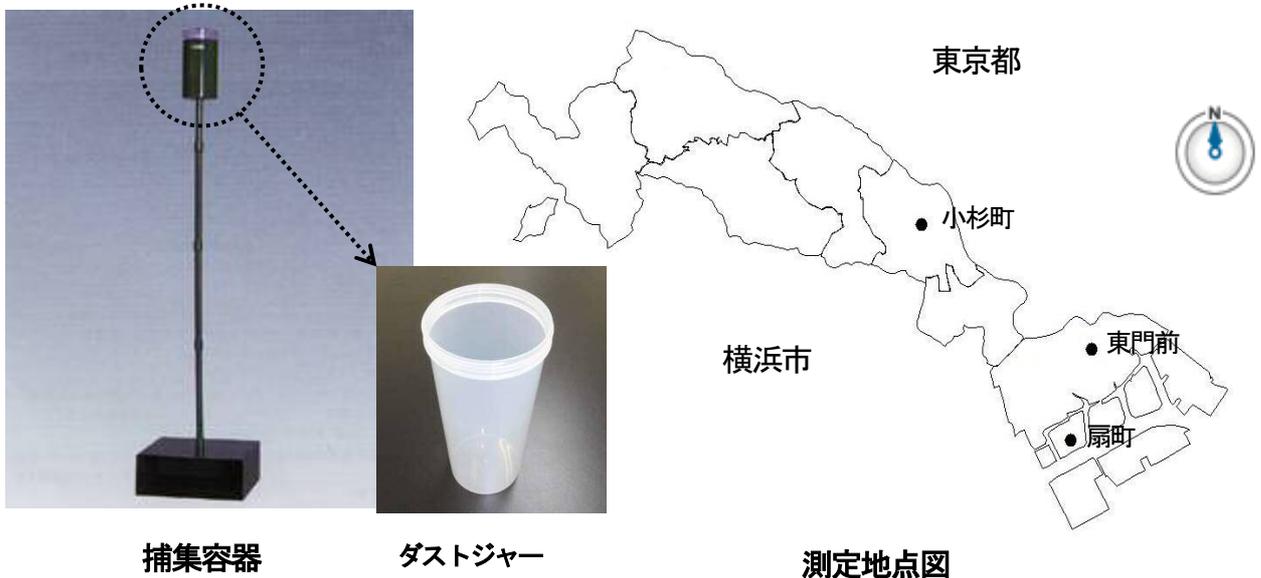
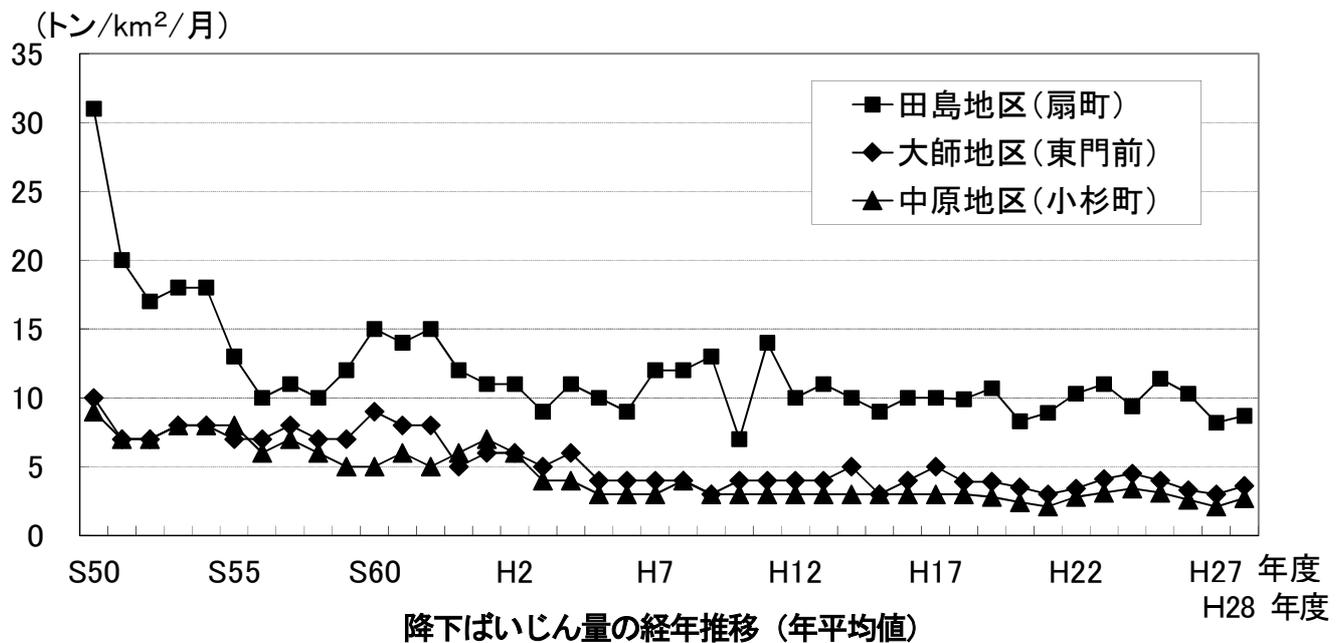
※1 平成24年4月から平成28年1月までは田島こども文化センター

※2 監視C：旧公害監視センター

## 7 降下ばいじん

降下ばいじんとは、燃料等の燃焼に伴って発生するばいじんや土壌の舞い上がりによる粉じんのうち、雨や自重によって地上に降下する比較的粒径の大きなものの総称である。

降下ばいじんは3地点（田島地区、大師地区、中原地区）で継続して測定しており、毎月1回、ダストジャー法<sup>\*</sup>を用いて1か月連続採取を行っている。平成28年度における降下ばいじん量の月平均値の年間平均値は、大師地区で3.6トン/km<sup>2</sup>/月、田島地区で8.7トン/km<sup>2</sup>/月、中原地区で2.7トン/km<sup>2</sup>/月であった。



※ ダストジャー法：測定地点に写真のような捕集容器を置き、降下ばいじん等を1か月間捕集し、その重量を1 km<sup>2</sup>当たりの降下量に換算することにより降下ばいじん量を測定する方法。

## 8 石綿（アスベスト）

石綿（アスベスト）とは、天然に産する繊維状けい酸塩鉱物の総称である。高い抗張力と柔軟性を持ち、その特性は、耐熱性、耐摩耗性、電気絶縁性、耐薬品性に優れており、物理的、化学的にも安定なことから、昭和40年代から建築材料や自動車用ブレーキ、家庭用品など、幅広く利用されてきた。しかし、石綿を吸入すると、石綿肺、肺がん、悪性中皮腫などの深刻な病気を発症するおそれがあることから、石綿の使用については段階的に禁止されている（下表参照）。



石綿の原石

出典：厚生労働省パンフレット

### 石綿使用禁止の変遷

時 期	内 容
昭和50年(1975年)	石綿含有5%超の吹付け材の使用を禁止
平成 7年(1995年)	石綿含有1%超の吹付け材の使用を禁止
	石綿の中でも有毒性の強い青石綿・茶石綿の使用・製造を禁止
平成16年(2004年)	スレート板、ブレーキライニング等石綿含有1%超の製品の使用・製造等を禁止
平成18年(2006年)	石綿含有0.1%超の製品を原則全面禁止

本市では昭和63年5月に川崎市アスベスト対策推進協議会を設け、公共建築物での石綿の除去、改修などの対策を講じてきた。しかし、平成17年6月末頃に石綿製品製造事業者の従業員とその家族及び周辺住民に健康被害が多発していることが企業から公表され、石綿被害が大きな社会問題になった。さらに、今後石綿を使用した建築物の解体が多くなることが想定されることから、石綿による環境汚染や健康不安等の諸問題について関係部局が連携して対策を推進するため、川崎市アスベスト対策推進協議会を廃止し、対策範囲を広げた川崎市アスベスト対策会議を平成17年8月8日に新たに設置した。

この対策会議の下部組織として川崎市アスベスト対策会議幹事会を設置し、市民等への情報提供、健康相談、市有施設の石綿対策、除去工事現場への立入調査等の環境対策を行っている。また、建築物等の解体等作業からの石綿の飛散防止に関する対策の強化を図り、市民の不安を解消することを目的に、公防条例の一部を改正し、平成23年10月1日に施行した。

市内の環境大気濃度の測定については、平成28年度は1回、一般環境大気測定局7地点（田島、幸、中原、高津、宮前、多摩、麻生）、池上自動車排出ガス測定局の計8地点で実施しており、結果は下表のとおりであった。石綿濃度は、全測定地点において、WHO（世界保健機関）の環境保健クライテリア（判断基準）と比べて低い濃度であった。

### 平成28年度石綿モニタリング結果

（単位：本/ℓ<sup>※</sup>）

測定地点	濃度	測定地点	濃度
田島（田島こども文化センター）	0.10未満	宮前（宮前平小学校）	0.10
幸（幸スポーツセンター）	0.10未満	多摩（登戸小学校）	0.10未満
中原（中原区役所保健福祉センター）	0.10未満	麻生（弘法松公園）	0.10未満
高津（生活文化会館）	0.10未満	池上（池上新田公園前）	0.10

※ 本/ℓ：大気中1ℓ（リットル）に含まれる石綿繊維の本数

参考：世界保健機関（WHO）の環境保健クライテリア（判断基準）では、「世界の都市部の一般環境中の石綿濃度は1～10本/ℓ程度であり、この程度であれば、健康リスクは検出できないほど低い。」と記載されている。

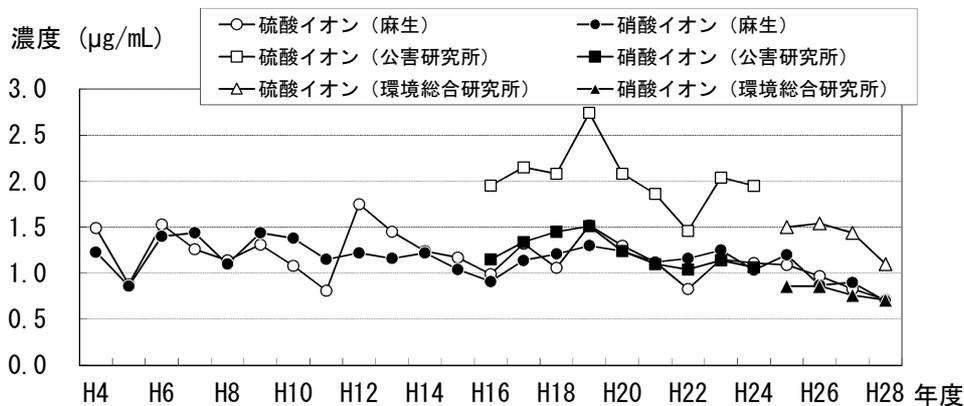
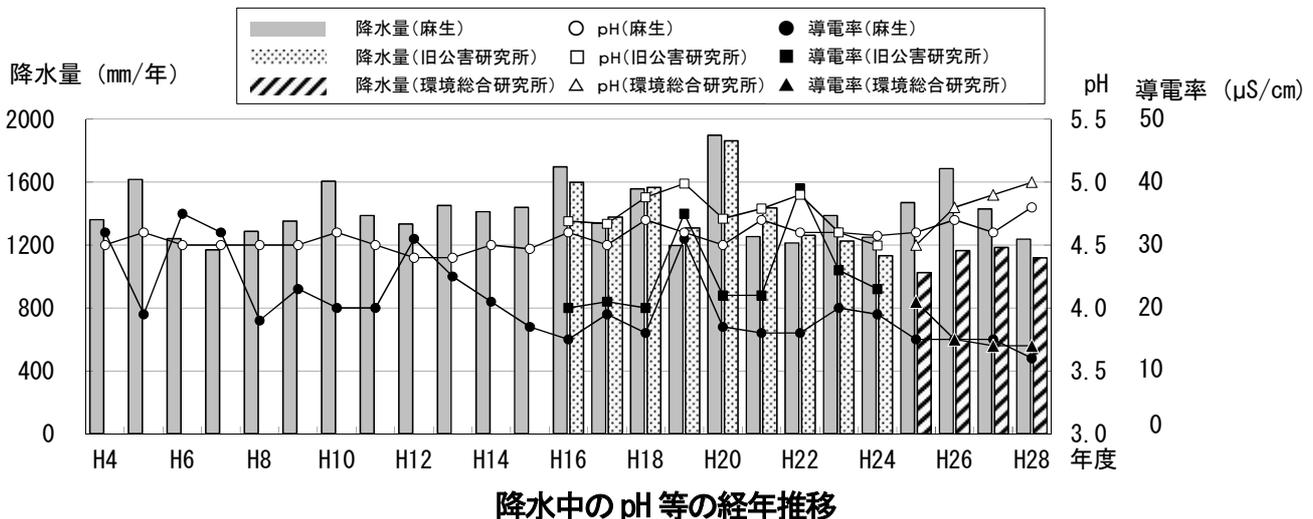
## 9 酸性雨

酸性雨は、工場・事業場や自動車等から排出される硫黄酸化物や窒素酸化物等の大気汚染物質が大気中で硫酸、硝酸等に変化し、これが雨に溶け込むことによって生じる。一般に清浄な大気環境にある地域の雨水は、大気中の二酸化炭素が溶け込むことにより pH5.6 程度になるといわれており、それよりも低い pH を示す雨を酸性雨と呼んでいる。

平成3年8月から麻生一般環境大気測定局（麻生区百合丘）に、平成15年12月から平成25年1月14日までは旧公害研究所（川崎区田島）、平成25年1月15日からは環境総合研究所（川崎区殿町）にそれぞれ降雨雪自動採取測定装置を設置し、pH 及び導電率の自動測定を行っている。また、イオン成分については環境総合研究所にて分析を行っている。

平成28年度 酸性雨調査結果

	pH	導電率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	硫酸イオン ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )	硝酸イオン ( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )	年間降水量 (mm/年)
麻生	4.8	12	0.71	0.70	1,237.5
環境総合研究所	5.0	14	1.1	0.71	1,118.0



- ・川崎市の大気 酸性雨 <http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-1-4-4-0-0-0-0-0-0.html>
- ・国内、東アジアにおける対策 (環境省) <http://www.env.go.jp/earth/acidrain/acidrain.html>

## 10 フロン

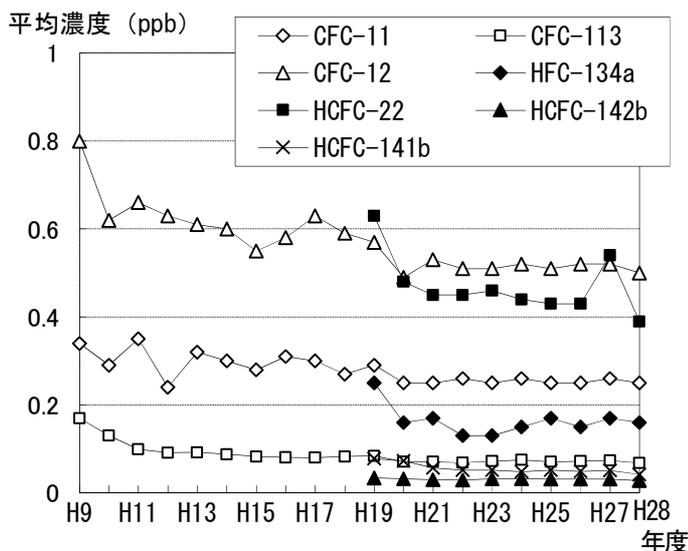
オゾン層は有害紫外線の多くを吸収し、生物を保護するフィルターの役割を果たしているが、フロン等の物質によりオゾン層が破壊されている。オゾン層が破壊され、地上に到達する有害紫外線の量が増加すると、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすとともに気候変動への影響も懸念されている。

フロン濃度について、一般環境大気測定局3地点（大師、中原、多摩）及び池上自動車排出ガス測定局の計4地点で月1回（24時間／回）年12回の調査を実施した。次の経年グラフに示すとおり、平成7年度に生産が廃止されたCFC11、CFC12、CFC113の大気濃度は、近年はほぼ横ばいで推移しており、局地的汚染を受けていないと考えられる北海道の観測地点（環境省調査）と比較しても大きな差異は見られなかった。

近年は上記の特定フロンに代わって、代替フロン等の大気への排出が懸念されていることから、平成19年度からはHFC-134a、HCFC-22などの物質についても測定を実施している。

これらの測定結果は次表のとおりで、代替フロン等の大気濃度は、北海道の観測地点のデータと比べると高い水準にあった。

平成28年度フロン大気環境調査結果



市内の環境大気中のフロン濃度推移

	物質名	平均濃度 (ppb)	参考: H28年度 北海道 [根室・稚内周辺] (ppb)
特定フロン	CFC-11	0.25	0.23
	CFC-12	0.50	0.51
	CFC-113	0.068	0.071
代替フロン	HFC-134a	0.16	0.099
	HCFC-22	0.39	0.26
	HCFC-142b	0.028	0.023
	HCFC-141b	0.042	0.026

### わたしたちにできること

#### ・ノンフロン製品を選んでください

日本では、オゾン層破壊効果の強いCFC（クロロフルオロカーボン）等の生産はすでに全廃されていますが、CFCに比べて破壊効果の弱いHCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）や、オゾン層を破壊しない代替フロンとよばれる物質については、まだ生産・使用されています。代替フロンは強力な温室効果ガスであり、特にHFC（ハイドロフルオロカーボン）は、京都議定書の削減対象物質となっており、その排出抑制が必要となっています。これから新たに冷蔵庫などを購入するときは、オゾン層を破壊せず地球温暖化にも影響の少ない物質を使った「ノンフロン」製品を選ぶようにしてください。

#### ・フロンの回収に御協力ください

私たちが使っている製品の中には、未だフロンが使われているものが多くあります。フロンを使用した製品が違法に捨てられることで、フロンが大気中に漏れ出てしまう可能性もあるため、冷蔵庫やエアコンを廃棄するときは、購入店か川崎市家電リサイクル協定店若しくはメーカーの指定引き取り場所へ持ち込みましょう。自動車を廃棄する時は、登録を受けた引取業者に引き渡しましょう。

## 11 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で、大気の汚染の原因となるものをいう。有害大気汚染物質の主な発生源としては、工場・事業場及び自動車排出ガスが考えられる。

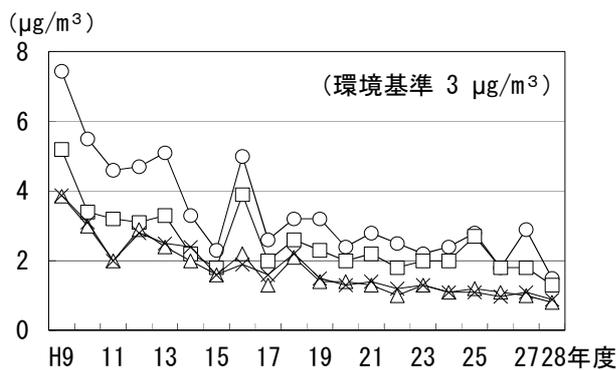
有害大気汚染物質による健康影響を未然に防止することを目的として、平成9年4月に大防法が改正施行され、地方公共団体の施策としてその区域に係る大気の汚染の状況を把握するための調査を実施するとともに、事業者に対する情報提供と住民に対する知識の普及に努めるべきことが定められた。

これに基づき、平成9年度から有害大気汚染物質の調査を開始し、平成28年度は、人の健康に影響を与える可能性（健康リスク）がある程度高いとされる優先取組物質23物質のうち、大防法第22条に基づく常時監視として、測定方法が確立されている21物質について、大師一般環境大気測定局、中原一般環境大気測定局、多摩一般環境大気測定局（一部、多摩区生田浄水場で測定を実施）、池上自動車排出ガス測定局の4地点で月1回（24時間／回）年12回の調査を実施した。

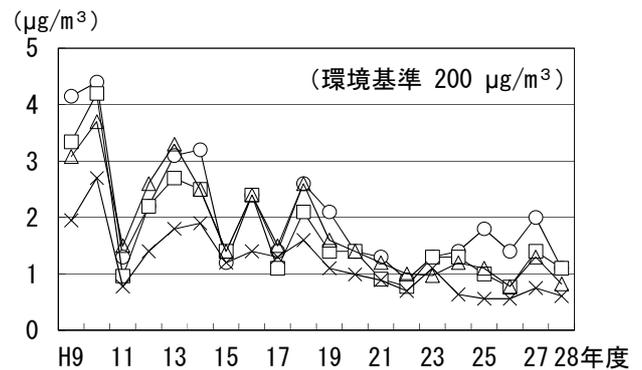
### (1) 年平均値の経年推移

環境基準が設定されている物質のうち、ベンゼンについては、平成20年度から継続して環境基準を達成している。

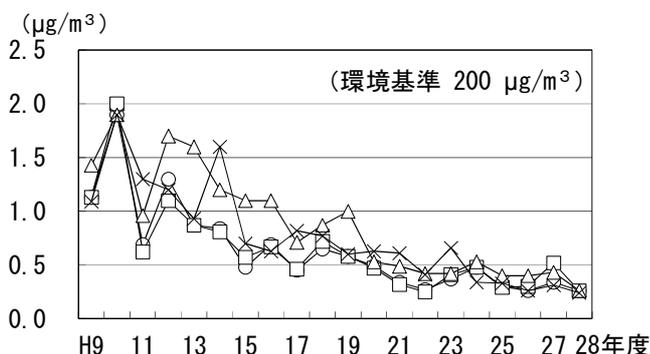
トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、全地点で測定開始当初（平成9年度）から環境基準を達成している。



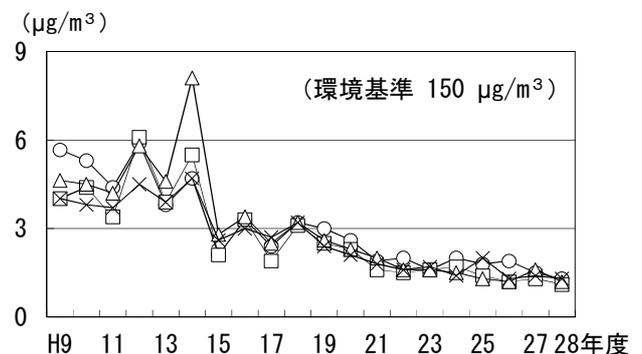
ベンゼン



トリクロロエチレン



テトラクロロエチレン



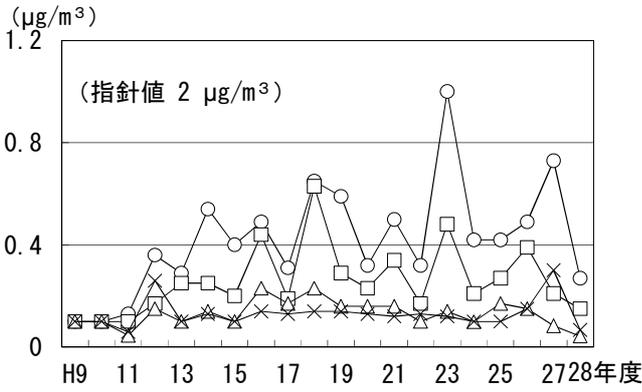
ジクロロメタン

—○— 池上 —□— 大師 —△— 中原 —×— 多摩

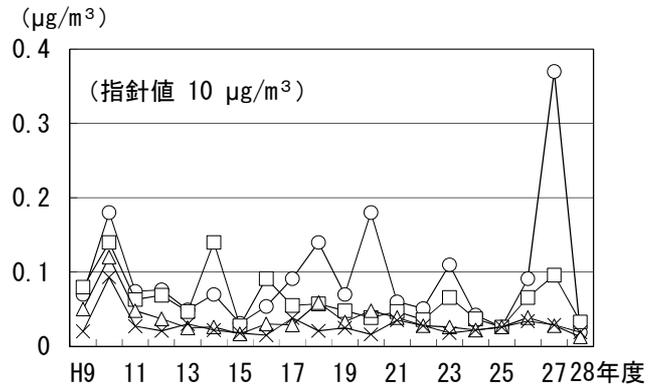
環境省は、中央環境審議会の答申に基づき、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）を定めている。

指針値が設定されている9物質のうち、ニッケル化合物については平成19年度から、マンガン及

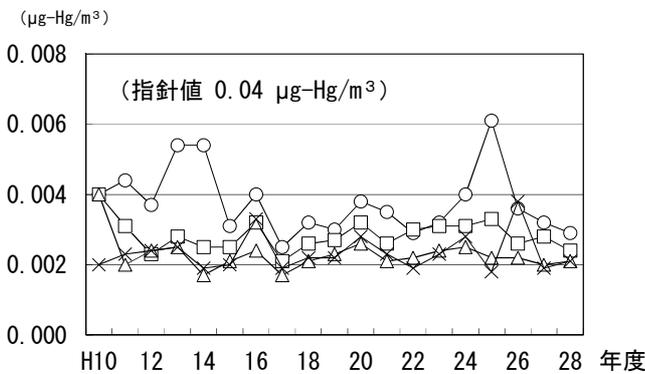
びその化合物については平成26年度から、継続して指針値に適合している。アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン及び1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物については、指針値に比べて低い濃度で推移している。



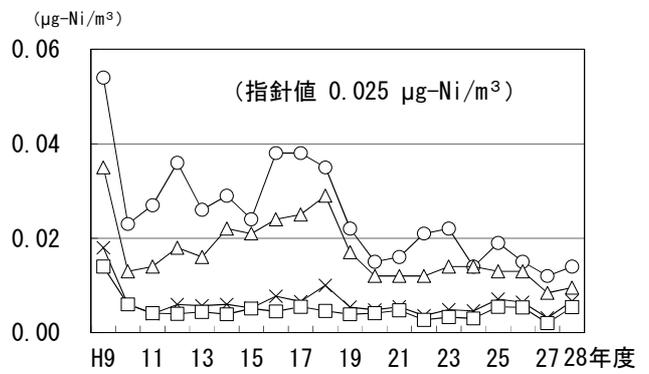
アクリロニトリル



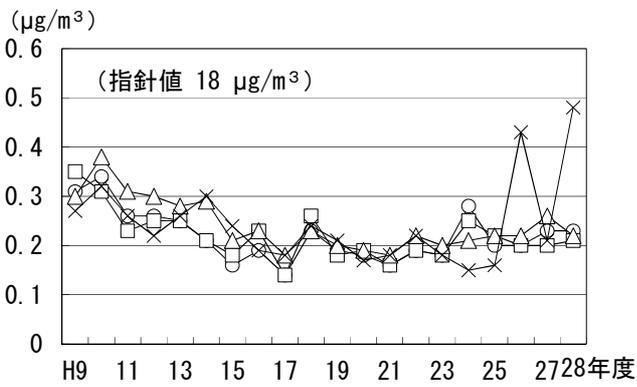
塩化ビニルモノマー



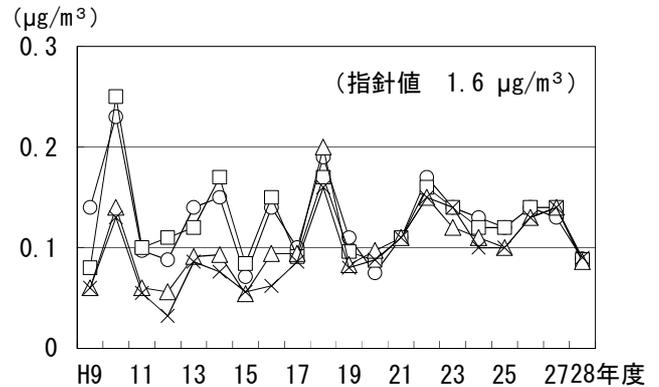
水銀及びその化合物



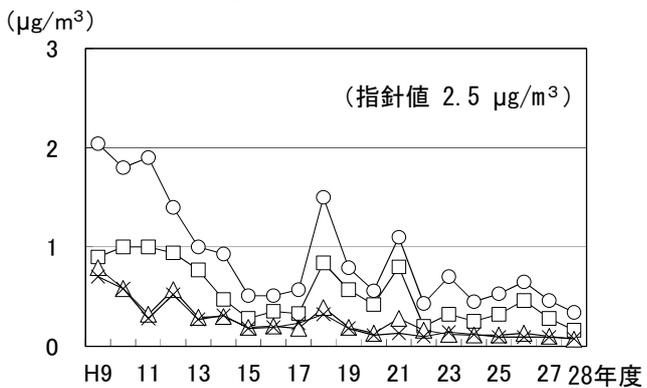
ニッケル化合物



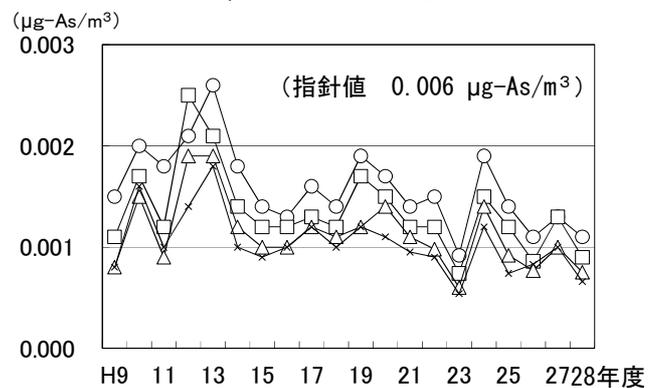
クロロホルム



1,2-ジクロロエタン

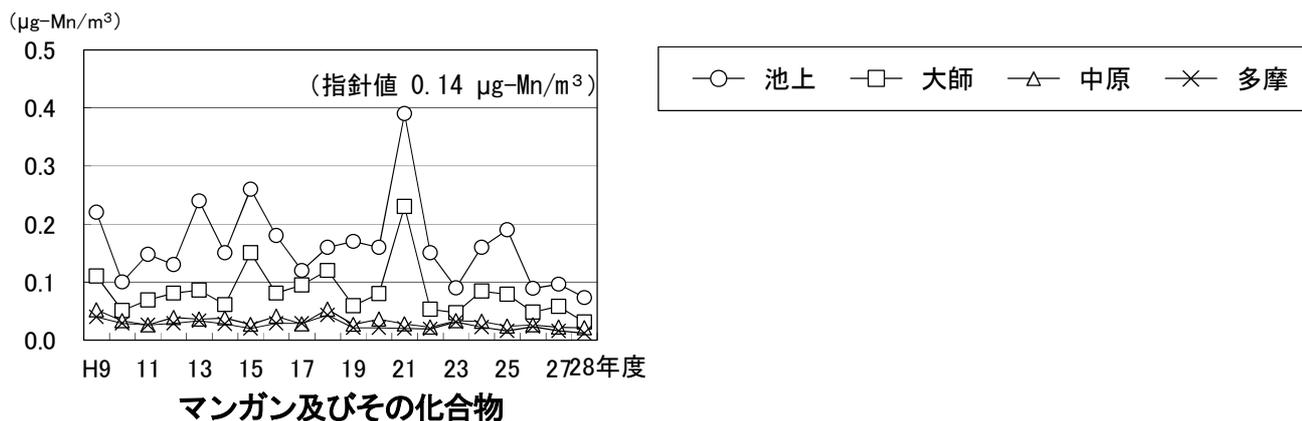


1,3-ブタジエン



ヒ素及びその化合物





(2) 平成28年度 有害大気汚染物質の調査結果（年平均値）

常時監視物質とされている21物質の調査結果を示した。

環境基準が設定されている4物質については、全地点で環境基準を達成した。指針値が設定されている9物質については、全地点で指針値に適合した。

**平成28年度有害大気汚染物質（21物質）の年平均値**

測定物質	大師	中原	多摩*	池上	環境基準 (指針値)	単位
ベンゼン	1.3	0.81	0.89	1.5	3	µg/m <sup>3</sup>
トリクロロエチレン	1.1	0.82	0.61	1.1	200	µg/m <sup>3</sup>
テトラクロロエチレン	0.26	0.26	0.24	0.26	200	µg/m <sup>3</sup>
ジクロロメタン	1.1	1.2	1.3	1.3	150	µg/m <sup>3</sup>
アクリロニトリル	0.15	0.043	0.067	0.27	(2)	µg/m <sup>3</sup>
塩化ビニルモノマー	0.033	0.013	0.019	0.020	(10)	µg/m <sup>3</sup>
水銀及びその化合物	0.0024	0.0021	0.0021	0.0029	(0.04)	µg-Hg/m <sup>3</sup>
ニッケル化合物	0.0095	0.0067	0.0054	0.014	(0.025)	µg-Ni/m <sup>3</sup>
クロロホルム	0.21	0.22	0.48	0.23	(18)	µg/m <sup>3</sup>
1,2-ジクロロエタン	0.088	0.086	0.090	0.089	(1.6)	µg/m <sup>3</sup>
1,3-ブタジエン	0.16	0.071	0.076	0.34	(2.5)	µg/m <sup>3</sup>
ヒ素及びその化合物	0.00090	0.00075	0.00066	0.0011	(0.006)	µg-As/m <sup>3</sup>
マンガン及びその化合物	0.031	0.021	0.012	0.073	(0.14)	µg-Mn/m <sup>3</sup>
酸化エチレン	0.097	0.095	0.083	0.10	—	µg/m <sup>3</sup>
ベンゾ [a] ピレン	0.00046	0.00019	0.00011	0.00068	—	µg/m <sup>3</sup>
ホルムアルデヒド	2.8	2.7	1.9	2.6	—	µg/m <sup>3</sup>
アセトアルデヒド	2.9	2.7	2.5	2.8	—	µg/m <sup>3</sup>
ベリリウム及びその化合物	0.000026	0.000018	0.000015	0.000031	—	µg-Be/m <sup>3</sup>
クロム及びその化合物	0.0071	0.0040	0.0022	0.022	—	µg-Cr/m <sup>3</sup>
トルエン	6.3	6.0	17	6.8	—	µg/m <sup>3</sup>
塩化メチル	1.4	1.3	1.4	1.4	—	µg/m <sup>3</sup>

※ ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、ベンゾ [a] ピレン、ベリリウム及びその化合物、クロム及びその化合物については、生田浄水場で測定を実施している。

## 有害大気汚染物質に係る環境基準

物質	環境基準
ベンゼン	年平均値が 0.003 mg/m <sup>3</sup> ( 3 µg/m <sup>3</sup> ) 以下
トリクロロエチレン	年平均値が 0.2 mg/m <sup>3</sup> (200 µg/m <sup>3</sup> ) 以下
テトラクロロエチレン	年平均値が 0.2 mg/m <sup>3</sup> (200 µg/m <sup>3</sup> ) 以下
ジクロロメタン	年平均値が 0.15 mg/m <sup>3</sup> (150 µg/m <sup>3</sup> ) 以下

## 有害大気汚染物質に係る指針値\*

物質	指針値
アクリロニトリル	年平均値が 2 µg/m <sup>3</sup> 以下
塩化ビニルモノマー	年平均値が 10 µg/m <sup>3</sup> 以下
水銀	年平均値が 0.04 µg - Hg /m <sup>3</sup> 以下
ニッケル化合物	年平均値が 0.025 µg - Ni /m <sup>3</sup> 以下
クロロホルム	年平均値が 18 µg/m <sup>3</sup> 以下
1,2-ジクロロエタン	年平均値が 1.6 µg/m <sup>3</sup> 以下
1,3-ブタジエン	年平均値が 2.5 µg/m <sup>3</sup> 以下
ヒ素及び無機ヒ素化合物	年平均値が 6 ng - As /m <sup>3</sup> 以下 (0.006 µg - As/m <sup>3</sup> 以下)
マンガン及び無機マンガン化合物	年平均値が 0.14 µg - Mn /m <sup>3</sup> 以下

※ 指針値：環境省の中央環境審議会の答申に基づき、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値

## 第3節 対策

### 1 法令等による規制

昭和47年に制定した旧公防条例（川崎市公害防止条例）に基づき、大気汚染対策を推進するため硫黄酸化物、窒素酸化物及び粉じんに対して行政上の目標値である環境目標値を設定し、さらにこれらの物質に対して工場・事業場の立地及び排出状況を勘案した地区別の許容排出総量を設定した。また、環境目標値、地区別の許容排出総量を達成するために「川崎方式」と呼ばれる市独自の総量規制の導入を図り、工場・事業場の規制を実施してきた。しかし、有害化学物質による汚染や地球温暖化等の新たな環境問題が顕在化し、複雑・多様化してきたことから、平成11年12月に旧公防条例に代わって公防条例（川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例）を制定・公布した。この条例の中で窒素酸化物及び硫黄酸化物対策の強化並びに浮遊粒子状物質対策として包括的総量削減方式（バスケット方式）の規制を導入するなど、大気環境の改善に向けた対策を強化した。

#### (1) 硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）

旧公防条例に環境目標値及び地区別許容排出総量を設定し、排出総量の削減を図るための総量規制を実施した。工場・事業場に対して排煙脱硫装置の設置、良質燃料への転換などの排出抑制対策を進めた結果、大幅に硫黄酸化物排出量が減少し、昭和54年以降、全局で環境基準（環境目標値）の長期的評価を達成している。

#### (2) 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）

昭和49年、旧公防条例に基づいて環境目標値及び中間目標値を設定するとともに、工場・事業場に対する総量規制を導入し、工場・事業場に対して排煙脱硝装置の設置、燃料の良質化、燃焼方法の改善等の指導を行い、総量削減対策を進めてきた。しかし、中間目標値の達成年次（昭和53年）にはこれを達成できなかった。このため、昭和55年に地区別許容排出総量及び総量規制基準の見直しを行い、昭和60年を新たな中間目標値の達成年としたが、自動車交通量の増大などの影響により、これを達成できなかった。そのため昭和61年8月、川崎市公害対策審議会に「今後の窒素酸化物対策のあり方」について諮問し、平成元年3月、「平成7年度に環境基準達成を目指すべき」とする答申を得た。この答申の趣旨に沿って工場・事業場対策の充実に加え、自動車環境対策を中心とする各種の窒素酸化物対策を実施してきたものの、一般環境大気測定局全局の環境基準の達成に至らなかったため、平成8年2月、川崎市公害対策審議会に「今後の窒素酸化物対策及び浮遊粒子状物質対策について」諮問し、平成10年4月に答申を得た。この答申を受けて、市の環境基本計画には、平成17年度から平成22年度までのできるだけ早期に全局で環境基準（対策目標値）の達成を目指すことを重点目標に掲げ、その達成に向けて工場・事業場対策及び自動車対策を推進している。

平成15年度以降、一般環境大気測定局全局で環境基準を達成したものの、自動車排出ガス測定局においては全局達成に至っていなかったため、平成20年4月、川崎市環境審議会に「窒素酸化物に係る大気環境対策について」諮問し、平成21年2月に答申を得た。この答申において、自動車環境対策については、荷主・荷受人から運送事業者に対し、環境に配慮した運搬制度（エコ運搬制度）の創設をはじめとする更なる追加対策（P.48「2 環境に配慮した運搬制度（エコ運搬制度）の創設」参照）の推進とともに、工場・事業場対策としては従来の取組に加えて、環境性能に優れた燃焼機器の導入を促進するための制度化を

図るよう提言を受けている。この趣旨に沿って、工場・事業場対策として、平成22年5月にトッランナー燃焼施設の具体的な環境性能を窒素酸化物の排出濃度という形で「環境への負荷の低減に関する指針」の中に規定し、公害防止融資制度の融資の対象に追加して導入促進を推進している。こうした取組によって、平成25年度に、測定開始以来初めて自動車排出ガス測定局を含む全局で環境基準を達成し、平成28年度は平成27年度に引き続き、3度目となる全局での環境基準を達成した。

### (3) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質対策として、昭和49年に旧公防条例に基づき工場・事業場に対してばいじんに係る総量規制を導入した。また、昭和57年6月には「大気汚染防止法施行規則」が一部改正され、ばいじんの規制基準が強化されたものの、浮遊粒子状物質の環境濃度は高濃度で推移し、環境基準の達成が見込まれる状況にはなかったことから、平成8年2月、市公害対策審議会に「今後の窒素酸化物対策及び浮遊粒子状物質対策について」諮問し、平成10年4月に答申を得た。この答申を受けて、平成12年度に施行された公防条例では、一次粒子（ばいじん）及び二次生成粒子の原因物質（硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素）を包括的に総量削減する手法（バスケット方式）を導入し、一定の規模以上の事業所に対して新たに粒子状物質としての排出規制を適用した。

この規制は、平成17年度から既設の事業所にも適用され、平成25年度の粒子状物質の排出量は1,556トンとなり、対策目標量（2,120トン以下）を満足した。また、市の環境基本計画には、全局で環境基準（対策目標値）の達成を維持するとともに、更なる良好な環境を目指して設定された環境目標値の達成を目指すことを掲げており、一般環境大気測定局では平成16年度以降は全局で環境基準を達成し、自動車排出ガス測定局も16年度以降は18年度、22年度及び25年度を除き、全局で環境基準を達成している。

なお、環境目標値（年平均値 $0.0125 \text{ mg/m}^3$ ）を達成した局はなかった。

### (4) 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)

平成12年度に川崎区内の2か所（田島一般環境大気測定局、池上自動車排出ガス測定局）に自動測定機を設置し、微小粒子状物質の実態把握調査を開始した。その後、平成20年度に高津一般環境大気測定局、平成21年度に二子自動車排出ガス測定局、平成22年度に宮前平駅前自動車排出ガス測定局及び麻生一般環境大気測定局、平成23年度に幸、中原一般環境大気測定局及び本村橋自動車排出ガス測定局、平成24年度に大師、宮前一般環境大気測定局及び日進町自動車排出ガス測定局、平成25年度に川崎一般環境大気測定局及び柿生自動車排出ガス測定局、平成28年度に市役所前自動車排出ガス測定局に自動測定機を設置して微小粒子状物質測定網を整備するとともに、平成15年度から微小粒子状物質に含まれる成分の分析調査を試行的に実施してきた。

平成22年度からは大防法に基づく常時監視として、自動測定機による微小粒子状物質の連続測定及び成分分析を実施し、平成28年度に、測定開始以来初めて全局で環境基準を達成した。

### (5) 揮発性有機化合物 (VOC)

光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の原因物質の一つとされている揮発性有機化合物（公防条例上の名称は炭化水素系物質）の排出抑制を目的に、出荷施設、貯蔵施設等に設備基準等の規制を設け、監視・指導を行っている。平成18年4月には大防法が改正され、一

定規模以上の揮発性有機化合物の排出施設に対しては、排出基準が新たに設定されたため、立入検査等を行っている。

法条例による規制に加え、自主的取組を推進するため、平成20年度から一定規模以上の揮発性有機化合物取扱事業所に対して排出実態に関するアンケート調査を実施し、その結果を基に「川崎市 VOC 排出抑制取組ガイド」を作成し、事業者への普及啓発を行っている。平成26年度からは中小企業に専門のアドバイザー派遣を実施し、簡易測定の実施、使用実態に応じた削減対策の助言などを行っている。

揮発性有機化合物は、発生源が多岐にわたり広域的に排出されることから、広域的な取組が重要である。そこで本市は、神奈川県公害防止推進協議会において神奈川県、横浜市と連携して取組を進めており、平成28年度は、揮発性有機化合物を取り扱う事業者を対象にセミナーを開催し、自主的な排出削減に関する普及・啓発を行った。

#### (6) 石綿（アスベスト）

石綿を含む建築材料が使用された建築物等の解体等作業における、環境中への石綿の飛散防止を目的とした取組を行っている。吹付け石綿、石綿含有断熱材、保温材、耐火被覆材の除去については、大防法に作業基準や作業実施の届出等について規定されており、同法の規定の補完として、平成18年6月に「川崎市アスベスト飛散防止に関する指針」を策定した。さらに、同法で対象とされていない石綿含有成形板に対応するために、平成19年4月に「川崎市アスベスト飛散防止に関する手引」を策定した。

平成23年3月には、対策の強化を目的として公防条例の一部を改正し、これらの指針及び手引の規定のうち、注文者の責務、事前調査の実施及び届出、周辺住民への周知、作業基準、作業実施の届出、石綿濃度の測定等の特に重要な部分を条例に盛り込み、平成23年10月1日から施行している。

## 2 有害大気汚染物質

平成9年度から有害大気汚染物質の調査を開始し、平成28年度は、人の健康に影響を与える可能性（健康リスク）がある程度高いとされる優先取組物質23物質のうち、大防法第22条に基づく常時監視として、測定方法が確立されている21物質について、大師一般環境大気測定局、中原一般環境大気測定局、多摩一般環境大気測定局（一部、多摩区生田浄水場で測定を実施）、池上自動車排出ガス測定局の4地点で月1回（24時間／回）年12回の調査を実施し、継続的な環境基準の達成及び指針値への適合に向けた取組を行っている。

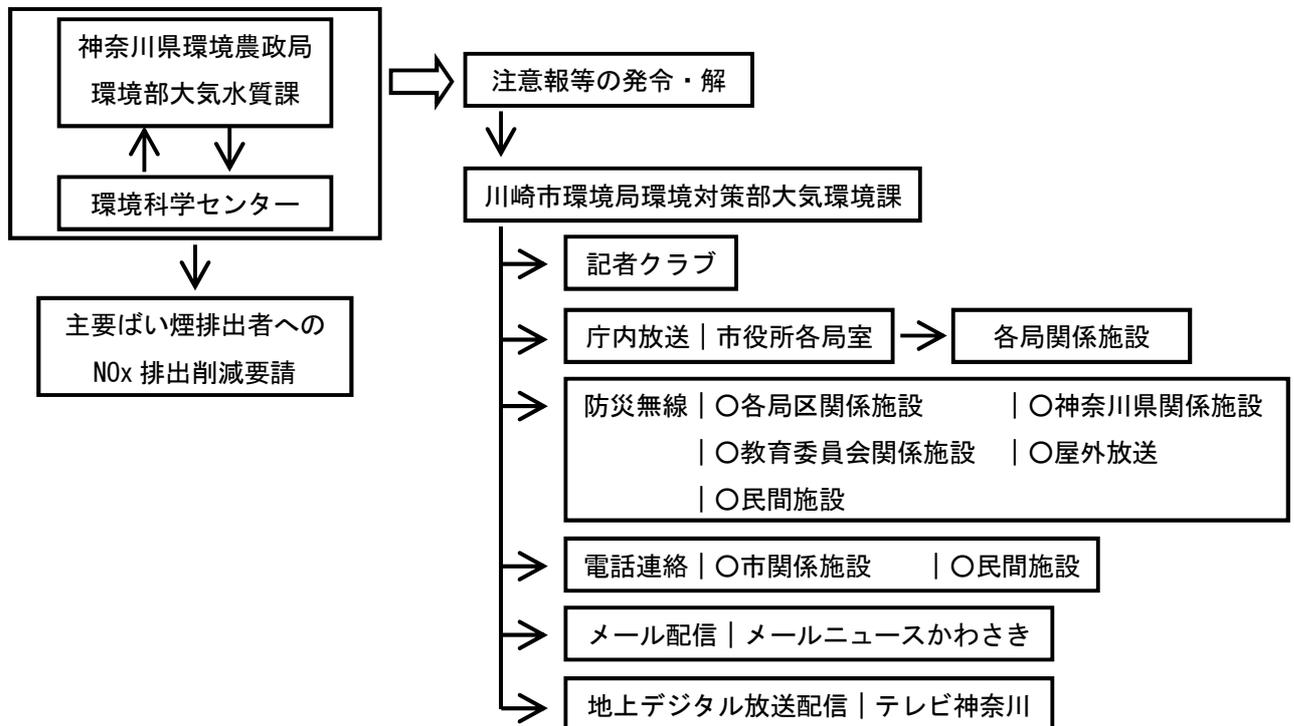
有害大気汚染物質の排出事業者に対しては、大気汚染の状況について情報を提供するとともに、事業者における管理及び排出状況について確認し、必要に応じて排出抑制に向けた助言・指導を行っている。

## 3 緊急時の措置－光化学公害対策－

昭和45年8月、市内で初の光化学スモッグと見られる現象が幸区から多摩区にかけて発生し、多くの届出被害者が見られた。このような状況から、昭和46年5月、「川崎市光化学公害対策実施要領」を定めて緊急時連絡体制を確立し、健康被害の未然防止を図ってきている。さらに、昭和48年4月には「川崎市光化学スモッグ被害者医療費支給要綱」を定め、届出被害者の医療費助成を実施している。

なお、神奈川県においては神奈川県大気汚染緊急時措置要綱に基づき、光化学スモッグ注意報の発令等及びこれに伴う一定規模以上の工場・事業場（主要ばい煙排出者）への窒素酸

化物排出削減等の措置を行っている。また、川崎市においても光化学スモッグ注意報等の発令時には「光化学公害緊急時措置連絡体制」により市民向け広報、報道機関への情報提供等を行っている。



光化学公害緊急時措置連絡体制

#### 4 大気汚染監視体制

大気汚染の測定については、昭和31年に降下ばいじん量、次いで昭和32年には二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度の測定を開始した。さらに、昭和39年からは大気自動測定機の導入による測定局の整備を進め、昭和43年には大気汚染集中監視装置を本庁に設置し、測定データがテレメータによって集中監視できるようになった。昭和47年には監視体制の機能強化を目的に公害監視センターが完成し、引き続き測定局の増設、測定項目の追加などを行ってきた。また、発生源監視については、昭和47年に大手工場（42工場）との間に硫黄酸化物の自動監視システムを導入し、常時集中監視ができるようになった。さらに、昭和53年には32工場を対象に窒素酸化物の自動監視システムを導入し、監視を強化した。

なお、平成25年2月に公害監視センターが環境総合研究所に統合・移転したことに伴い、これらの自動監視システムも環境総合研究所内に移設した。

##### (1) 環境大気自動監視システム

一般環境大気測定局（9局）と自動車排出ガス測定局（9局）で測定した大気汚染物質濃度や風向・風速などの気象データをテレメータによって環境総合研究所に常時伝送し、集中監視をしている。伝送された各種データは、データ処理装置によって集計処理され、その結果はリアルタイムでインターネット上に公表している。また、時報、日報として記録するとともに、月報、年報、その他の集計処理を行っている。

##### 【ホームページ】

<http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-1-10-0-0-0-0-0-0-0.html>

【テレビ神奈川データ放送】

# 大気環境データ

TVK(テレビ神奈川)のデータ放送で、市の大気環境データをリアルタイムで見ることができます。(ワンセグ・アナログ式のテレビでは見られません)

川崎市  
大気環境速報値

2013/4/1 10:00 現在

二酸化窒素 NO<sub>2</sub> (ppm)

- ・大塚 = 0.021
- ・荏原 = 0.022
- ・川崎 = 0.027
- ・幸 = 0.020
- ・中原 = 0.017
- ・高津 = 0.015
- ・宮前 = 0.016
- ・多摩 = 0.011
- ・麻生 = 0.009

(画面イメージ)

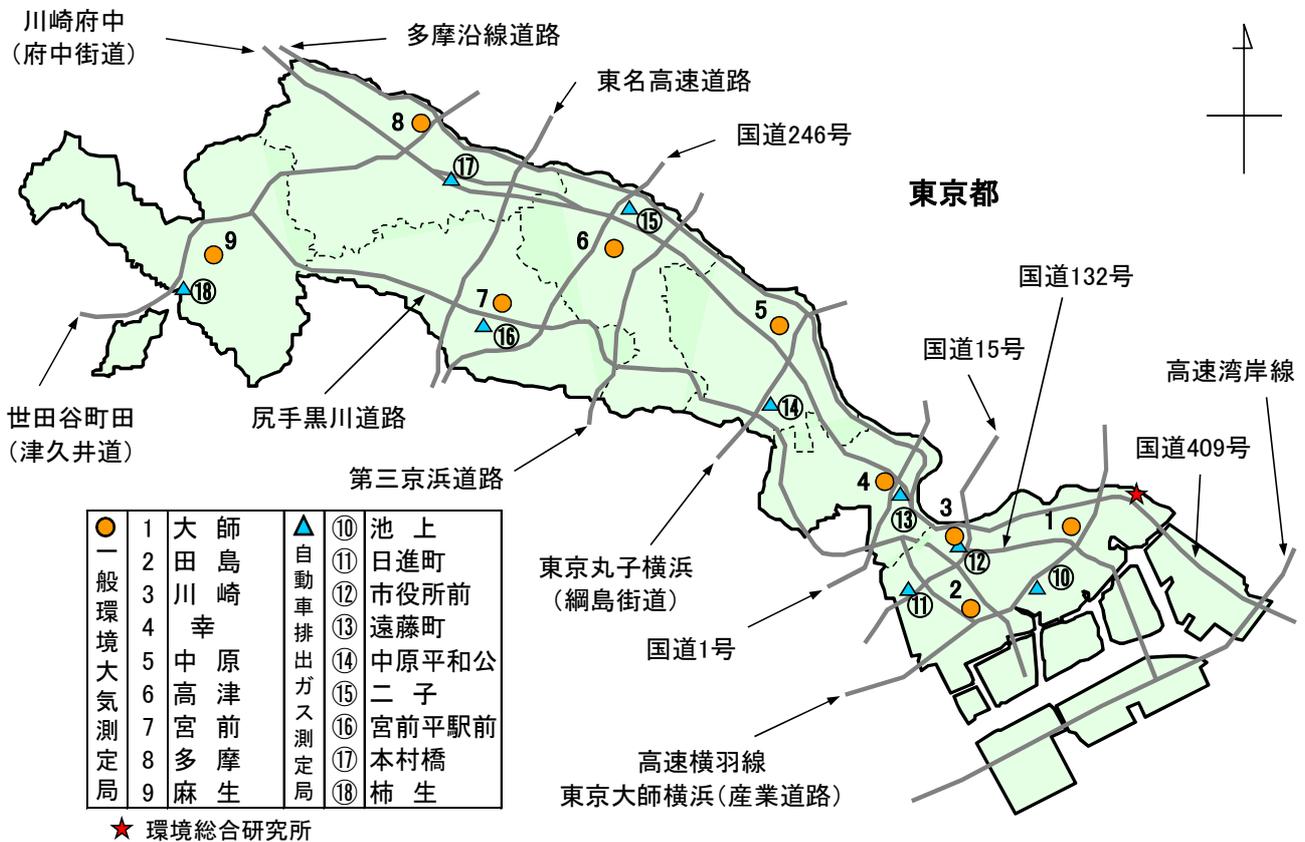
(リモコンの例)

dボタン

**操作方法**

d ボタンを押す ▶ 県内市町村情報 ▶ 川崎市 ▶ 大気環境速報値

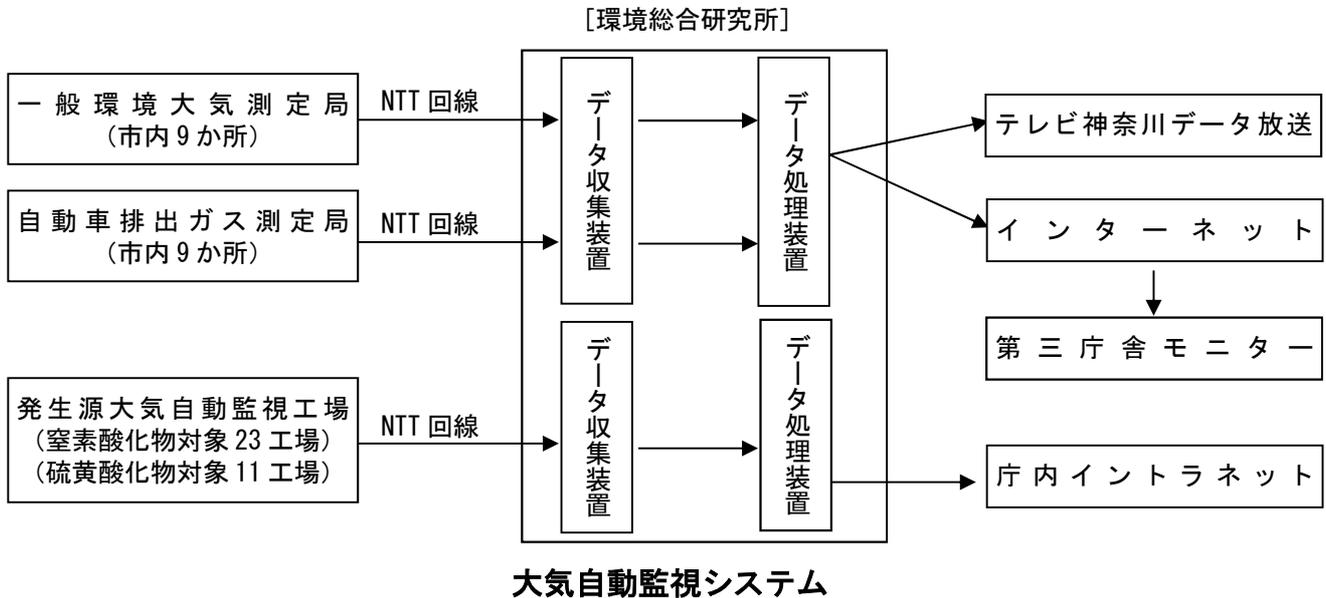
問い合わせ先 環境局環境総合研究所 地域環境・公害監視課 電話 276-9096 FAX 288-3156



大気常時監視測定網図

(2) 発生源大気自動監視システム

大手工場（現在23工場）を対象に、各工場の燃料使用量、燃料中の硫黄含有率、排煙中の硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度及び酸素濃度などの測定データをテレメータによって収集している。工場ごとに窒素酸化物排出量及び硫黄酸化物排出量を把握し、総量規制基準の遵守状況を常時監視している。



**一般環境大気測定局**

平成29年3月31日現在

地区	測定局名（設置場所）	
大師	大師	（川崎区役所大師分室）
田島	田島	（田島支援学校）
川崎	川崎	（市役所第4庁舎）
幸	幸	（幸スポーツセンター）
中原	中原	（中原区役所保健福祉センター）
高津	高津	（川崎市生活文化会館）
宮前	宮前	（宮前平小学校）
多摩	多摩	（登戸小学校）
麻生	麻生	（弘法松公園）

**自動車排出ガス測定局**

平成29年3月31日現在

地区	測定局名（設置場所）	
田島	池上	（池上新田公園前）
川崎	日進町	（都市機構川崎日進市街地住宅敷地内）
川崎	市役所前	（市役所前）
幸	遠藤町	（御幸小学校）
中原	中原平和公園	（中原平和公園）
高津	二子	（高津区役所道路公園センター）
宮前	宮前平駅前	（上下水道局管理地）
多摩	本村橋	（本村橋）
麻生	柿生	（麻生消防署柿生出張所）

## 発生源大気自動監視工場

平成29年3月31日現在

地 区	工 場 名	窒素酸化物 対 象 工 場	硫黄酸化物 対 象 工 場
大 師	日本冶金工業（株）川崎製造所	○	○
	東燃化学（株）川崎工場	○	○
	東燃ゼネラル石油（株）川崎工場	○	○
	JX エネルギー（株）川崎製造所 浮島地区	○	○
	JX エネルギー（株）川崎製造所 川崎地区	○	○
	東京電力（株）西火力事業所 川崎火力発電所	○	
	東亜石油（株）京浜製油所	○	○
	花王（株）川崎工場	○	
	日本ゼオン（株）川崎工場	○	
	旭化成（株）川崎製造所	○	
	日本ブチル（株）	○	
	東京電力（株）西火力事業所 東扇島火力発電所	○	
	JFE 鋼板（株）	○	
田 島	（株）デイ・シイ川崎工場	○	○
	JFE スチール（株）東日本製鉄所（京浜地区）	○	○
	昭和電工（株）川崎事業所	○	○
	東日本旅客鉄道（株）川崎発電所	○	○
	エヌケーケーシームレス鋼管（株）〔池上地区〕	○	
	エヌケーケーシームレス鋼管（株）〔渡田地区〕	○	
	川崎天然ガス発電（株）	○	
	川崎クリーンパワー発電	○	
川 崎	味の素（株）川崎事業所	○	
中 原	三菱ふそうトラック・バス（株）	○	