

## ○大気質の状況

### 大気汚染物質（測定局による常時監視）の状況

#### (1) 概要

大気汚染の状況を把握するため、大気汚染防止法第 22 条に基づき、住宅地等に設置した一般環境大気測定局（以下、「一般局」という）15 局及び主要な道路に近接して設置した自動車排出ガス測定局（以下、「自排局」という）5 局において、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質等の項目について自動測定器により連続測定している。

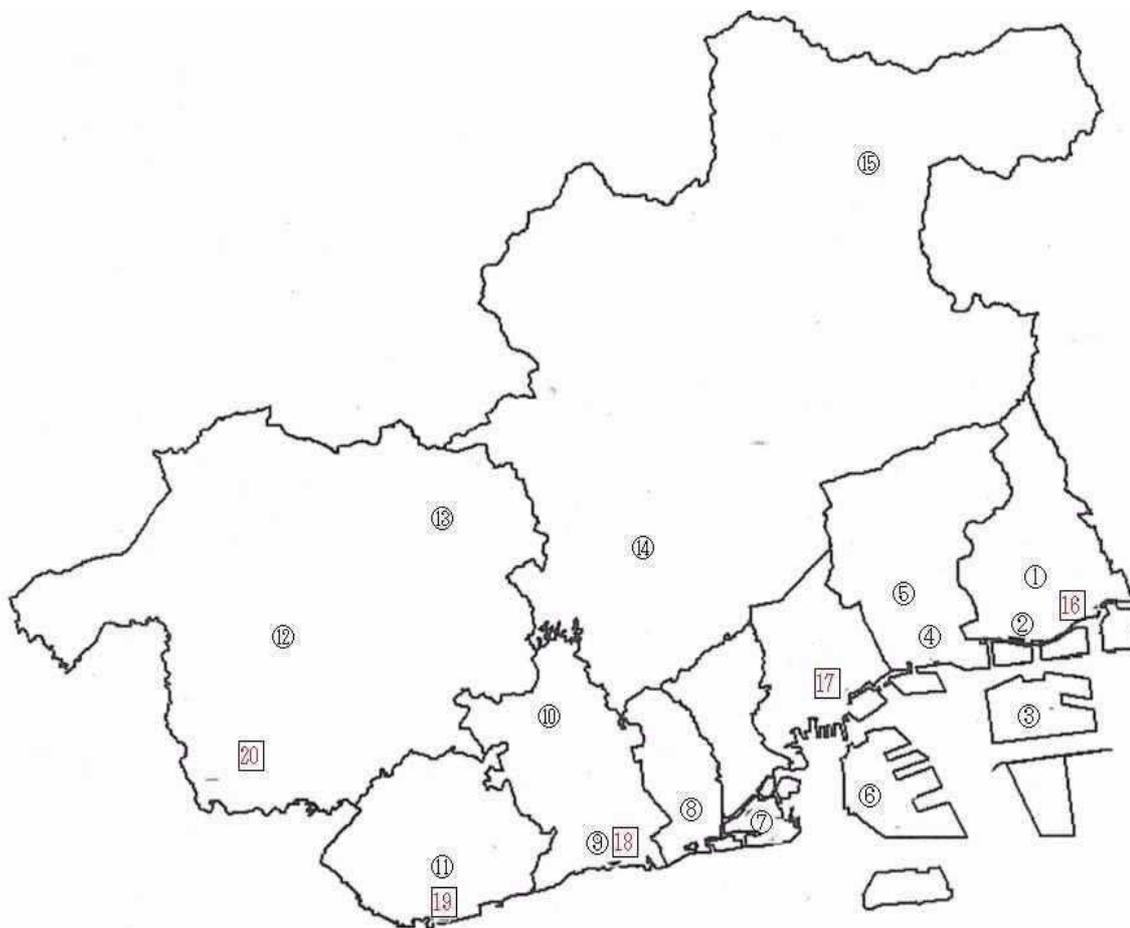
#### (2) 測定局及び主な測定項目

測定局及び主な測定項目を表－1、測定局の位置を図－1に示す。

表－1 測定局及び主な測定項目

測定局	所在地	主な測定項目							
		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	非メタン炭化水素	
一般局	東灘	東灘区住吉東町 東灘区総合庁舎内		○		○	○	○	
	住吉南*	東灘区住吉南町 御旅公園内		(○)					
	六甲アイランド	東灘区向洋町中 向洋町中 6 丁目公園内	○	○		○	○		
	灘浜	灘区新在家南町 灘児童館内	○	○		○	○		○
	灘	灘区神ノ木通 灘消防署内		○		○	○	○	
	港島	中央区港島中町 南公園内		○		○	○	○	
	兵庫南部	兵庫区御崎町 御崎公園内	○	○		○	○	○	○
	長田*	長田区北町 長田区総合庁舎内		(○)		(○)	(○)	(○)	
	須磨	須磨区行幸町 西須磨小学校内		○		○	○	○	○
	白川台	須磨区白川台 城が丘中央公園内					○	○	
	垂水	垂水区大町 高丸小学校内	○	○		○	○	○	
	西神	西区美賀多台 繁田大池ダム緑地内		○		○	○	○	○
	押部谷	西区桜が丘東町 木津小学校内						○	
	南五葉	北区南五葉 南五葉小学校内		○		○	○	○	○
	北神八多	北区八多町中 東川原公園内		○	○	○	○	○	
自排局	魚崎	東灘区魚崎南町		○		○	○		○
	中部	中央区小野柄通 中央消防署内		○	○	○			
	西部	須磨区中島町 須磨消防署内		○		○	○		
	垂水	垂水区平磯 建設局西水環境センター内		○	○	○	○		
	西	西区曙町 国立障害者リハビリテーションセンター神戸視力障害センター内		○		○	○		

※住吉南局においては測定機及び局舎空調設備の故障のため、長田局においては庁舎改修工事のため、年間測定時間が 6000 時間未満となった。このため、住吉南局及び長田局の測定値は参考値とし、一般局の平均値は、参考値を除外して算出している。



○	一般局 (15局)	□	自排局 (5局)
1	東灘一般局	16	魚崎自排局
2	住吉南一般局	17	中部自排局
3	六甲アイランド一般局	18	西部自排局
4	灘浜一般局	19	垂水自排局
5	灘一般局	20	西自排局
6	港島一般局		
7	兵庫南部一般局		
8	長田一般局		
9	須磨一般局		
10	白川台一般局		
11	垂水一般局		
12	西神一般局		
13	押部谷一般局		
14	南五葉一般局		
15	北神八多一般局		

図-1 測定局の位置

### (3) 測定結果

#### ア 二酸化硫黄

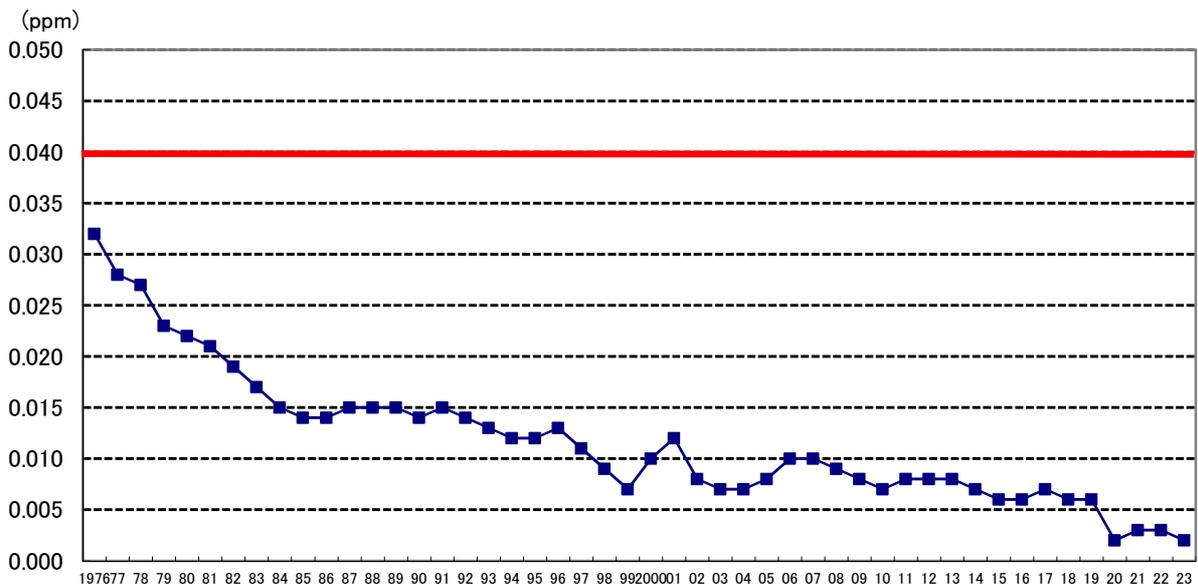
- ・ 一般局 4 局において測定し、短期的評価・長期的評価ともに環境基準を達成した（2022 年度も全局で達成）。
- ・ 一般局の年平均値は0.001ppm（全 4 局の平均）で、近年低い濃度で推移している。

表－2 二酸化硫黄の年間測定結果（2023 年度）

測定局	短期的評価			長期的評価			年平均値 (ppm)	
	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	環境基準 達成状況	年間の 1 日平均 値のうち、高い 方から 2% の範 囲にあるものを 除外した後の最 高値	日平均値が 0.04ppm を超 えた日が 2 日 以上連続した ことの有無	環境基準 達成状況		
	(ppm)	(ppm)		(ppm)				
一般局	六甲アイランド	0.004	0.009	達成	0.002	無	達成	0.001
	灘 浜	0.003	0.008		0.002	無		0.001
	兵庫南部	0.003	0.009		0.002	無		0.001
	垂 水	0.003	0.008		0.002	無		0.001
	平均値	0.003	0.009	—	0.002	—	—	0.001

《環境基準》  
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。  
《環境基準の評価》  
短期的評価：環境基準に同じ。  
長期的評価<sup>注)</sup>：年間の 1 日平均値のうち、高い方から 2% の範囲にあるものを除外した後の最高値が 0.04ppm 以下であり、かつ、年間を通じて 1 日平均値が 0.04ppm を超える日が 2 日以上連続しないこと。

注) 長期的評価とは、地域の大气汚染に対する施策の効果等を的確に判断するため、特殊な条件の時間、日を除外して年間を通じた評価を行うもの。



図－2 二酸化硫黄の 2%除外値 (平均値) の経年変化

(年度)

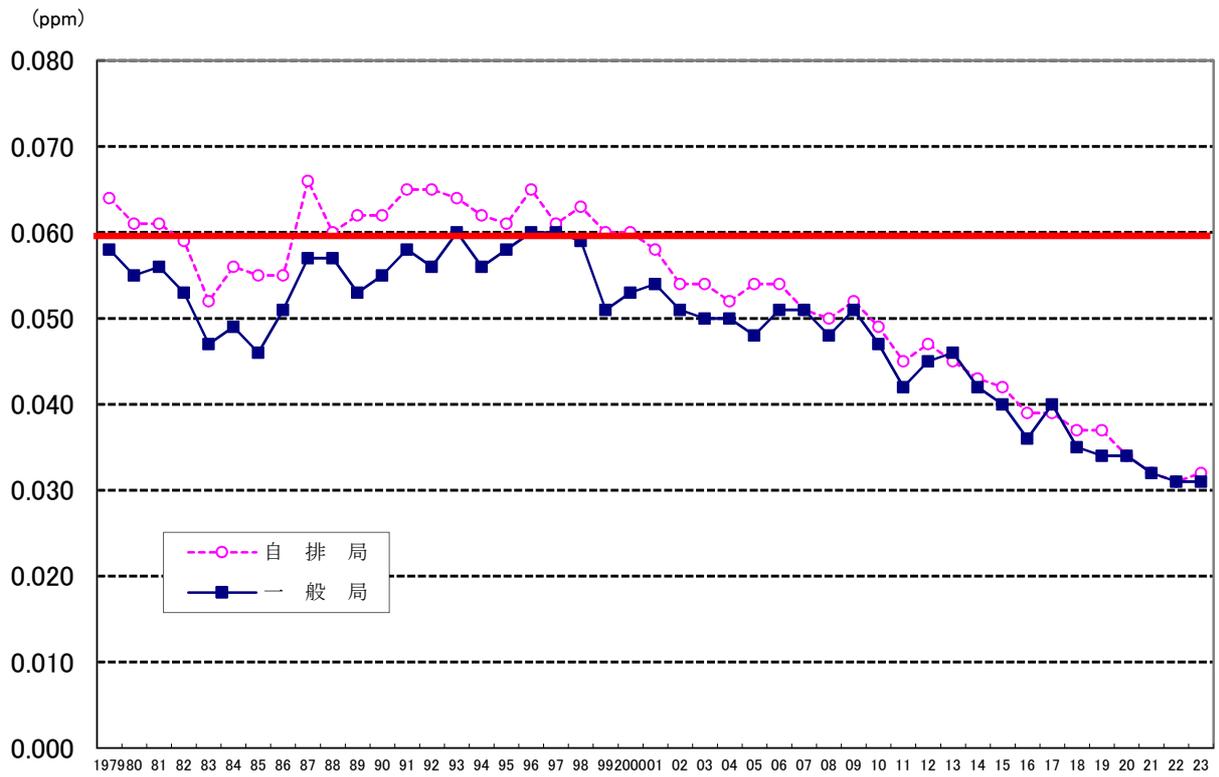
イ 二酸化窒素

- ・ 一般局13局、自排局5局において測定し、長期的評価により測定時間が6000時間以上の全16局で環境基準を達成した（2022年度も全局で達成）。
- ・ 一般局の年平均値は0.010ppm（測定時間が6000時間以上の11局の平均）、自排局の年平均値は0.013ppm（全5局の平均）であり、いずれも減少傾向で推移している。

表－3 二酸化窒素の年間測定結果（2023年度）

測定局	年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの	環境基準達成状況	年平均値	
	(ppm)		(ppm)	
一般局	東 灘	0.021	達成	0.009
	住吉南 注)	(0.026)	—	(0.012)
	六甲アイランド	0.030	達成	0.013
	灘 浜	0.032		0.014
	灘	0.024		0.009
	港 島	0.031		0.013
	兵庫南部	0.030		0.012
	長田 注)	(0.026)	—	(0.009)
	須 磨	0.031	達成	0.012
	垂 水	0.027		0.010
	西 神	0.015		0.005
	南 五 葉	0.016		0.005
	北 神 八 多	0.017		0.009
	平 均 値	0.025	—	0.010
自排局	魚 崎	0.035	達成	0.015
	中 部	0.031		0.014
	西 部	0.027		0.012
	垂 水	0.030		0.014
	西	0.024		0.012
	平 均 値	0.029	—	0.013
<p>《環境基準》                      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。                      《環境基準の評価：長期的評価》                      年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するものが、0.06ppm以下であること。</p>				

注) ( ) 内の数値は参考値であることを示す（測定時間が6,000時間未満であるため）  
 一般局の平均値は、参考値を除外して算出している。



図－3 二酸化窒素の年間98%値(上位3局平均値)の経年変化 (年度)

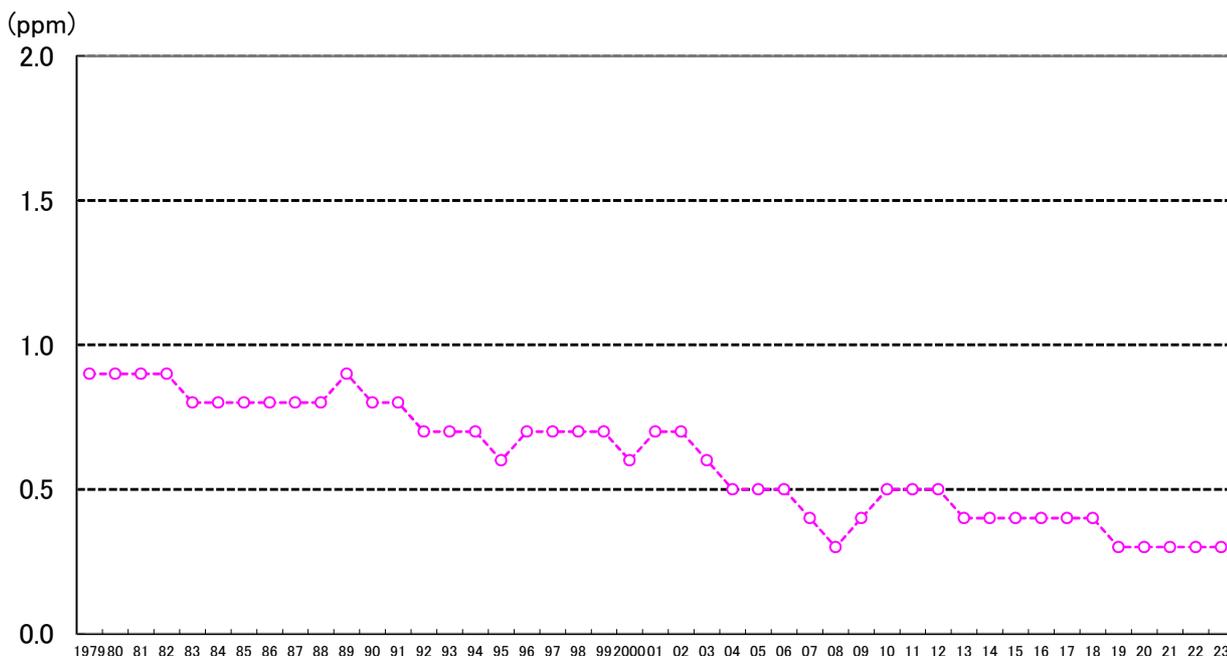
ウ 一酸化炭素

- ・ 一般局 1 局、自排局 2 局において測定し、短期的評価・長期的評価ともに環境基準を達成した（2022年度も全局で達成）。
- ・ 全測定局の年平均値は 0.3ppm（全 3 局の平均）であり、近年は低い濃度レベルで推移している。

表－4 一酸化炭素の年間測定結果（2023年度）

測定局		短期的評価			長期的評価			年平均値 (ppm)	
		日平均値の最高値 (ppm)	8時間値が 20ppm を超えた回数とその割合		環境基準達成状況	年間の 1 日平均値のうち、高い方から 2% の範囲にあるものを除外した後の最高値 (ppm)	日平均値が 10ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無		環境基準達成状況
			(回)	(%)					
一般局	北神八多	0.5	0	0	達成	0.4	無	達成	0.2
自排局	中部	0.6	0	0		0.5	無		0.3
	垂水	0.6	0	0		0.5	無		0.3
平均値		0.6	0	0	—	0.5	—	—	0.3

《環境基準》  
 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。  
 ※「8 時間平均値」とは、1 日を 3 つの時間帯（0 時～8 時、8 時～16 時、16 時～24 時）に区分した場合のそれぞれの時間帯（8 時間）における 1 時間値の平均値。  
 《環境基準の評価》  
 短期的評価：環境基準に同じ。  
 長期的評価：年間の 1 日平均値のうち、高い方から 2% の範囲にあるものを除外した後の最高値が 10ppm 以下であり、かつ、年間を通じて、1 日平均値が 10ppm を超える日が 2 日以上連続しないこと。



図－4 一酸化炭素の年平均値の経年変化

(年度)

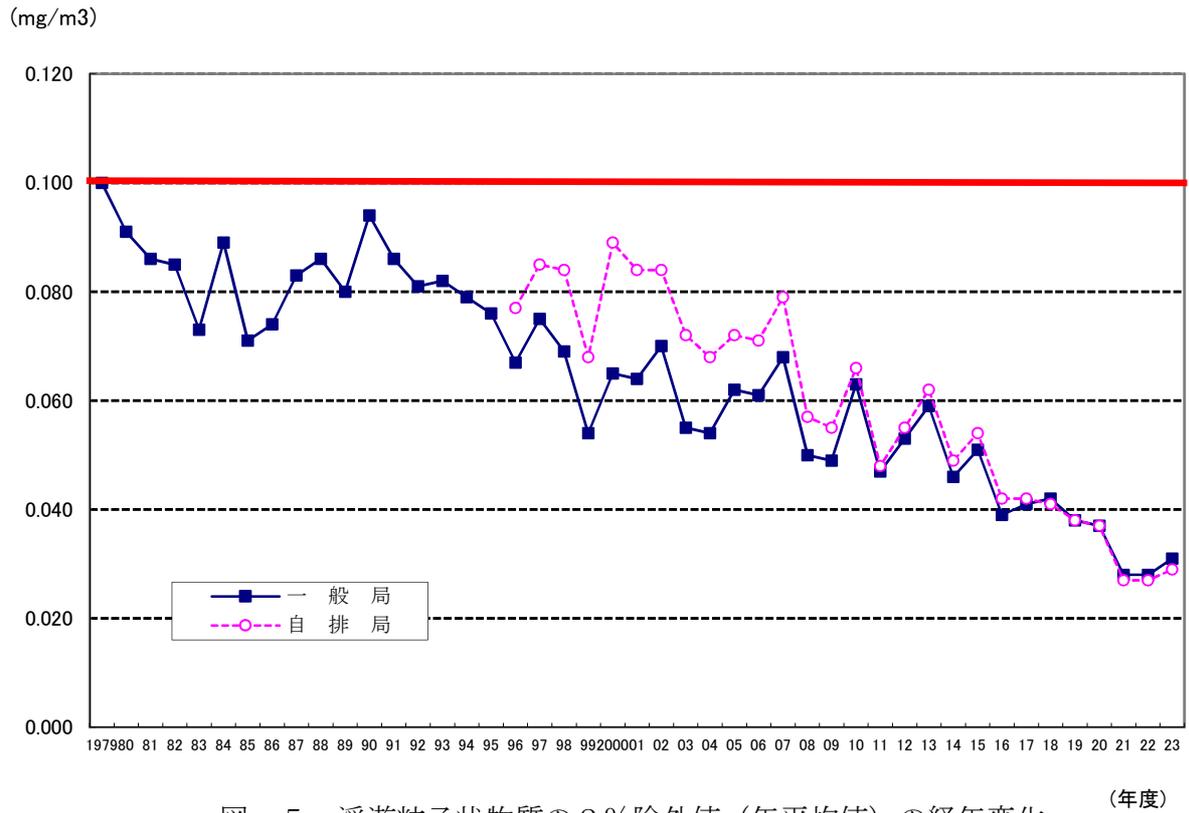
エ 浮遊粒子状物質

- ・ 一般局 12 局、自排局 5 局において測定し、短期的評価・長期的評価ともに測定時間が 6000 時間以上の全 16 局で環境基準を達成した（2022 年度も全局で達成）。
- ・ 一般局、自排局とも年平均値は  $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ （一般局は測定時間が 6000 時間以上の 11 局、自排局の全 5 局の平均）であり、ともに概ね減少傾向で推移している。

表－5 浮遊粒子状物質の年間測定結果（2023年度）

測定局	短期的評価			長期的評価			年平均値 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	環境基準 達成状況	年間の 1 日平 均値のうち、高 い方から 2 % の範囲にある ものを除外し た後の最高値	日平均値 が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が 2 日以上 連続した ことの有 無	環境基準 達成状況		
	( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	( $\text{mg}/\text{m}^3$ )						( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
一 般 局	東灘	0.042	0.077	達成	0.031	無	達成	0.014
	六甲アイランド	0.049	0.116		0.031	無		0.014
	灘浜	0.047	0.097		0.030	無		0.011
	灘	0.038	0.071		0.028	無		0.012
	港島	0.047	0.164		0.031	無		0.013
	兵庫南部	0.047	0.078		0.029	無		0.012
	長田	(0.033)	(0.086)	—	(0.025)	無	—	(0.012)
	須磨	0.062	0.098	達成	0.033	無	達成	0.015
	垂水	0.046	0.085		0.032	無		0.013
	西神	0.037	0.078		0.027	無		0.012
	南五葉	0.061	0.106		0.033	無		0.014
	北神八多	0.047	0.106		0.031	無		0.014
	平均値	0.048	0.098	—	0.031	—	—	0.013
自 排 局	魚崎	0.028	0.043	達成	0.023	無	達成	0.011
	中部	0.057	0.091		0.036	無		0.015
	西部	0.043	0.067		0.030	無		0.013
	垂水	0.040	0.062		0.028	無		0.013
	西	0.040	0.068		0.029	無		0.013
	平均値	0.042	0.066	—	0.029	—	—	0.013
<p>《環境基準》 1 時間値の 1 日平均値が <math>0.10\text{mg}/\text{m}^3</math> 以下であり、かつ、1 時間値が <math>0.20\text{mg}/\text{m}^3</math> 以下であること。 《環境基準の評価》 短期的評価：環境基準に同じ。 長期的評価：年間の 1 日平均値のうち、高い方から 2% の範囲にあるものを除外した後の最高値が <math>0.10\text{mg}/\text{m}^3</math> 以下であり、かつ、年間を通じて 1 日平均値が <math>0.10\text{mg}/\text{m}^3</math> を超える日が 2 日 以上連続しないこと。</p>								

注) ( ) 内の数値は参考値であることを示す（測定時間が 6,000 時間未満であるため）  
一般局の平均値は、参考値を除外して算出している。



オ 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)

① 測定局常時監視

- ・ 一般局 13 局、自排局 4 局において測定し、長期的評価により測定時間が 6000 時間以上の全局で環境基準を達成した (2022 年度も全局で達成)。
- ・ 一般局の年平均値は  $9.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (測定時間が 6000 時間以上の 12 局の平均)、自排局の年平均値は  $10.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (全 4 局の平均) であり、いずれも 2013 年度以降概ね減少傾向に推移している。

表-6 微小粒子状物質の年間測定結果 (2023年度)

測定局		年平均値	年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの	環境基準達成状況
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
一般局	東 灘	8.5	18.9	達成
	六甲アイランド	8.0	18.3	
	灘 浜	8.1	19.9	
	灘	8.6	19.8	
	港 島	8.3	20.7	
	兵庫南部	8.8	21.5	
	長田 注)	(8.9)	(21.8)	—
	須 磨	10.0	21.8	達成
	白 川 台	8.8	20.9	
	垂 水	9.9	22.4	
	西 神	10.5	23.0	
	南 五 葉	8.4	19.4	
	北 神 八 多	10.9	22.2	
	平 均 値	9.1	20.7	—
自排局	魚 崎	9.3	21.6	達成
	西 部	9.1	20.6	
	垂 水	11.4	23.4	
	西	10.9	23.3	
	平 均 値	10.2	22.2	—
<p>《環境基準》                      1年平均値が <math>15 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> 以下であり、かつ、1日平均値が <math>35 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> 以下であること。                      《環境基準の評価》                      長期的評価：1年平均値が <math>15 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> 以下であり、かつ、年間の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するものが <math>35 \mu\text{g}/\text{m}^3</math> 以下であること。</p>				

注) ( ) 内の数値は参考値であることを示す (測定時間が 6,000 時間未満であるため) 一般局の平均値は、参考値を除外して算出している。

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

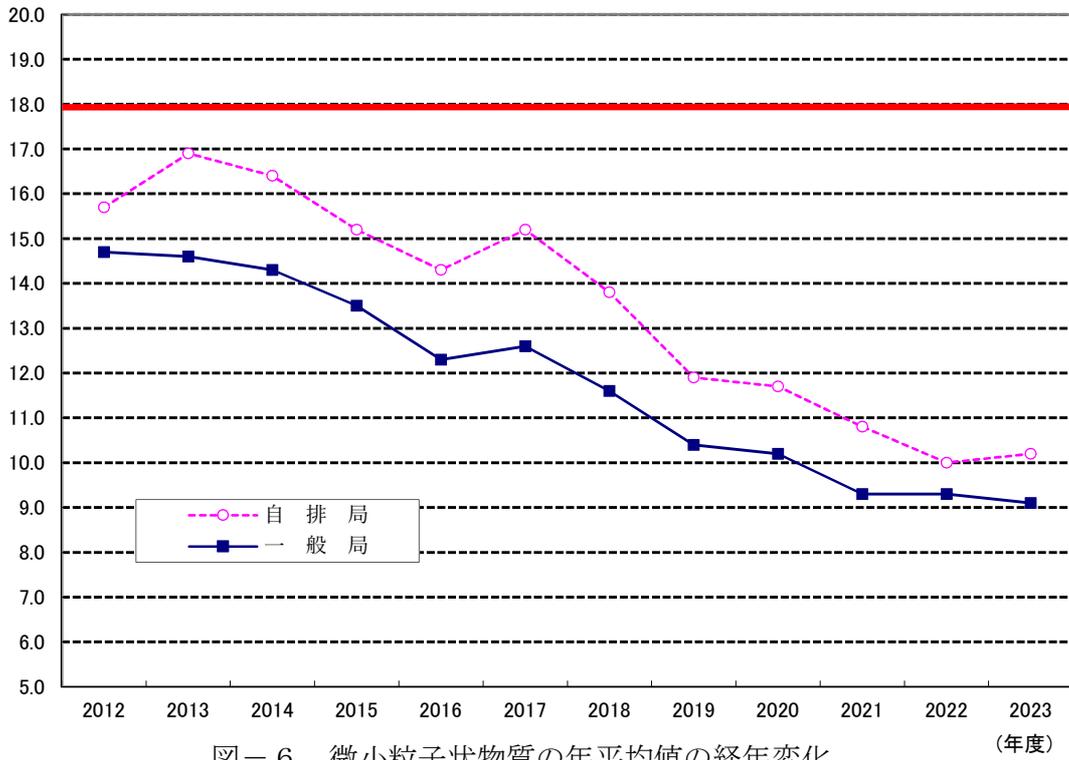


図-6 微小粒子状物質の年平均値の経年変化

カ 光化学オキシダント

- 一般局 12 局において測定し、短期的評価により全局で環境基準を達成しなかった（2022 年度も全局で非達成）。
- 各測定局において、昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた平均日数は 64 日（測定時間が 6000 時間以上の 11 局平均）であり、2010 年度以降概ね横ばい傾向で推移している。
- 一方、昼間（5～20 時）の 1 時間値の年平均値は 0.034 ppm であった。
- なお、兵庫県下では 2023 年 4 月 20 日から 10 月 19 日までの間、光化学オキシダントの濃度が高くなった場合、光化学オキシダント（光化学スモッグ）広報を発令し、外出を控えるなどの呼びかけを行っている。2023 年度は注意報が 1 回発令されたが、被害者の発生は無かった。

表－7 光化学オキシダントの年間測定結果（2023年度）

測定局	昼間の 1 時間値 の最高値	環境基準 達成状況	昼間の 1 時間値 が 0.06ppm を超 えた日数	昼間の 1 時間値 の年平均値	
	(ppm)		(日)	(ppm)	
一 般 局	東 灘	0.095	非達成	55	0.033
	灘	0.103		63	0.034
	港 島	0.094		82	0.034
	兵 庫 南 部	0.088		56	0.032
	長 田	(0.078)	—	(25)	(0.030)
	須 磨	0.088	非達成	51	0.031
	白 川 台	0.108		74	0.035
	垂 水	0.098		54	0.032
	西 神	0.136		68	0.035
	押 部 谷	0.119		74	0.037
	南 五 葉	0.115		75	0.038
	北 神 八 多	0.102		52	0.031
	平 均 値	0.104	—	64	0.034
《環境基準》 1 時間値が 0.06ppm 以下であること。 《環境基準の評価》 短期的評価：環境基準に同じ。					

注) ( ) 内の数値は参考値であることを示す（測定時間が 6,000 時間未満であるため）  
 平均値は、参考値を除外して算出している。

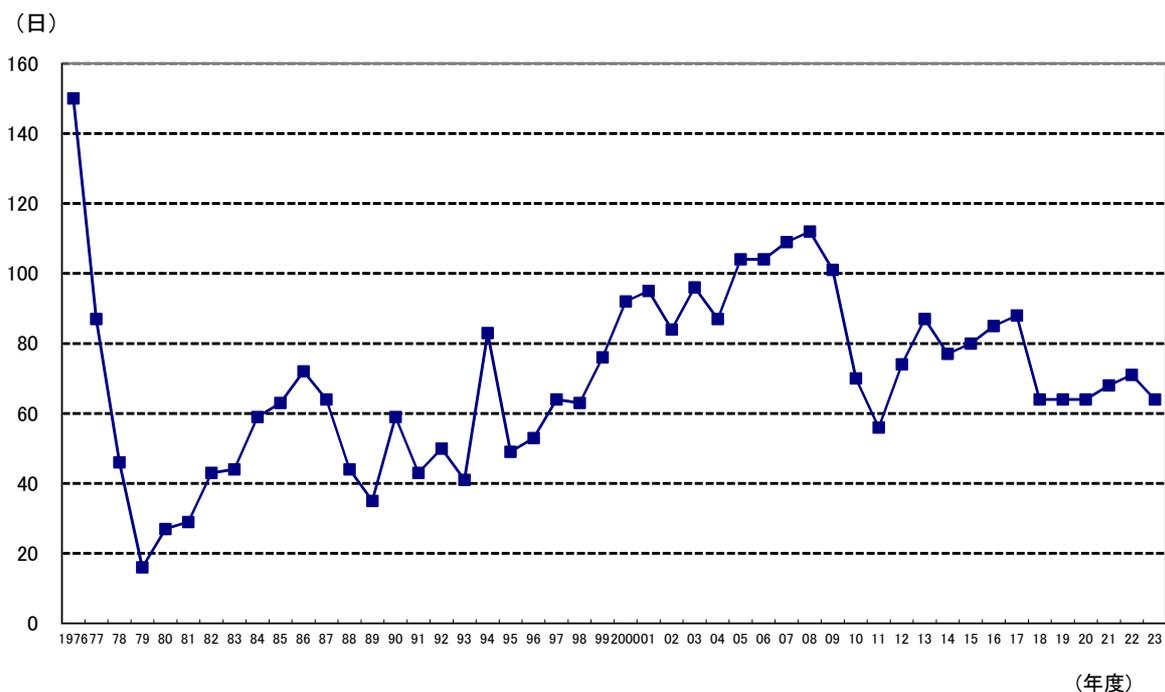


図-7 昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数の経年変化(光化学オキシダント)

表-8 光化学オキシダント(光化学スモッグ)広報発令回数・被害者数の推移

年 度	1977	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
予 報(回)	13	8	0	1	1	3	5	3	4	4	3	1	1	3	2	0	2
注意報(回)	2	2	0	0	0	0	2	3	5	1	3	1	0	4	3	0	1
被害者(人)	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
年 度	1994	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
予 報(回)	3	0	1	0	0	5	4	0	8	2	2	5	4	2	0	0	0
注意報(回)	4	2	3	0	2	5	13	3	3	4	4	5	4	1	2	4	1
被害者(人)	0	0	0	0	0	209	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0
年 度	2011	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
予 報(回)	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0				
注意報(回)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1				
被害者(人)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

○ 光化学スモッグ広報発令基準

予 報：オキシダント濃度が、気象条件等から注意報の発令基準に達するおそれがあると判断されるとき。

注意報：オキシダント濃度の1時間平均値が0.12ppm以上となり、気象条件等から見て、その濃度が継続すると認められるとき。

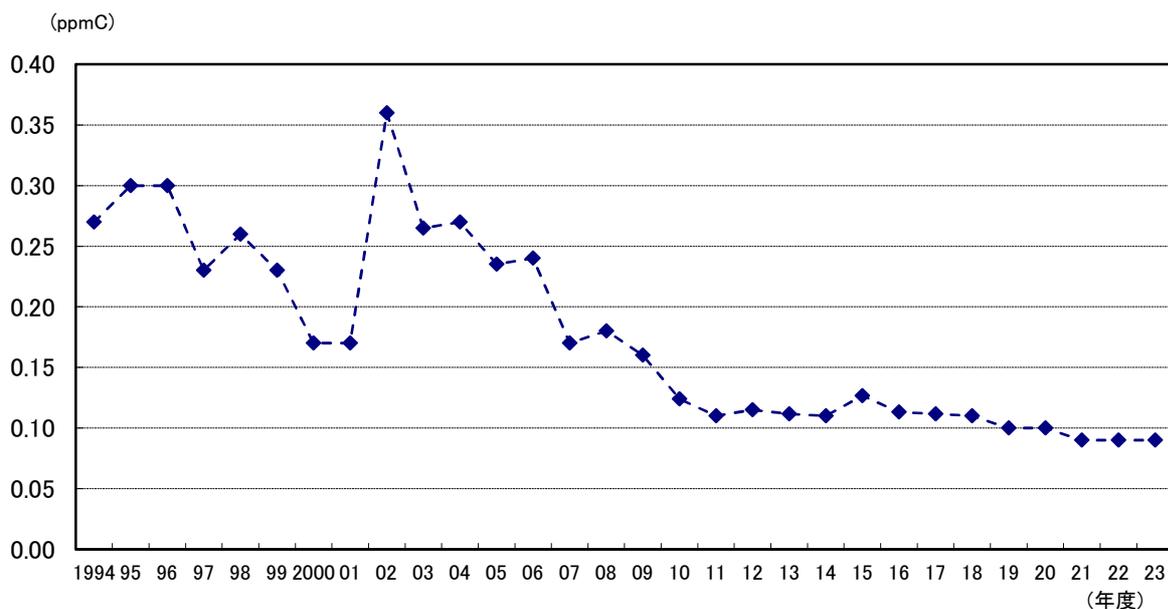
キ 非メタン炭化水素

- ・ 光化学オキシダント生成防止のための必要条件として、環境大気中の非メタン炭化水素濃度レベルの指針が定められている。
- ・ 一般局5局、自排局1局において測定し、午前6時から9時までの3時間平均値（最高値）が、3局で国が示す指針（光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針。以下「指針」という。）の範囲（0.20～0.31 ppmC）を超えて測定された。
- ・ 全測定局の平均値は0.09 ppmC と指針の範囲より低い値であり、2020年度以降概ね横ばい傾向で推移している。

表－9 非メタン炭化水素の年間測定結果（2023年度）

測定局		午前6時から9時までの3時間平均値		午前6時から9時までの3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数 (日)	午前6時から9時までの3時間の年平均値 (ppmC)
		最低値 (ppmC)	最高値 (ppmC)		
一般局	灘 浜	0.02	0.40	7	0.15
	兵庫 南部	0.00	0.28	0	0.07
	須 磨	0.00	0.68	12	0.10
	西 神	0.01	0.19	0	0.06
	南 五 葉	0.00	0.27	0	0.05
自排局	魚 崎	0.01	0.89	12	0.12
平均 値		0.01	0.45	5	0.09

【光化学オキシダント生成防止のための必要条件としての環境大気中の非メタン炭化水素濃度レベルの指針】  
光化学オキシダントの日最高1時間値0.06 ppmに対応する午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値は、0.20 ppmC から 0.31 ppmC の範囲にあること。



図－8 非メタン炭化水素の経年変化（午前6時から9時までの3時間の年平均値）