第３章　公害の現況と対策　Ⅰ大気

(1)　環境基準

物質	環境上の条件	測定方法	達成期間
二酸化硫黄(SO_2)	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値0.1ppm以下であること	溶液導電率法または紫外線蛍光法	維持され又は原則として5年以内において達成されるよう努めるものとする
一酸化炭素(CO)	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	非分散型赤外分析計を用いる方法	維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする
二酸化窒素(NO_2)	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内、またはそれ以下であること	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法またはオゾンを用いる化学発光法	(1)1時間値の1日平均値が0.06ppmを超える地域にあっては、1時間値の1日平均値0.06ppmが達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として7年以内とする (2)1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする
浮遊粒子状物質(SPM)	1時間値の1日平均値が0.10mg/m^3以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m^3以下であること	濾過補集による重量濃度測定方法またはこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする
光化学オキシダント(OX)	1時間値が0.06ppm 以下であること	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法またはエチレンを用いる化学発光法	維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする
微小粒子状物質(PM2.5)	１年平均値が15μg/m^3以下であり、かつ、１日平均値が35μg/m^3以下であること	濾過補集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法	維持され又は早期達成に努めるものとする

備考

環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していけない地域または場所については、適用しない。

(2) 汚染物質測定状況

神奈川県では大気測定局として、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局をそれぞれ一局ずつ鎌倉市内に設置し、大気の汚染状況を常時監視しています。

一般環境大気測定局……住宅地での汚染物質の測定(市庁舎屋上に設置)

自動車排出ガス測定局……幹線道路沿道での汚染物質の測定(鎌倉市岡本に設置)

ア 汚染物質経年変化(1時間値の平均値)

項　目		20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
市庁舎屋上	二酸化硫黄(ppm)	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
	(日平均値の2%除外値)	(0.006)	0.005	0.004	0.005	0.005
	二酸化窒素(ppm)	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014
	(日平均値の98%値)	(0.035)	0.033	0.033	0.031	0.033
	浮遊粒子状物質(mg/m^3)	0.022	0.020	0.021	0.022	0.022
	(日平均値の2%除外値)	(0.049)	0.043	0.051	0.048	0.046
	光化学オキシダント(日)	2	0	1	0	0

※ 光化学オキシダントは市庁舎屋上で1時間値が 0.12ppm以上となった日数です。

項　目		20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
鎌倉市岡本	二酸化窒素(ppm)	0.015	0.021	0.019	0.018	0.017
	(日平均値の98%値)	(0.027)	0.039	0.039	0.037	0.037
	一酸化炭素(ppm)	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4
	(日平均値の2%除外値)	(0.6)	1.1	0.9	0.8	0.9
	浮遊粒子状物質(mg/m^3)	0.024	0.021	0.023	0.022	0.019
	(日平均値の2%除外値)	(0.051)	0.052	0.058	0.052	0.045

イ 24年度二酸化硫黄(SO2)測定結果(市庁舎屋上)

測定年月	有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	日平均値が0.04ppmを超えた日数(日)	1時間値が0.1ppmを超えた時間(hour)	日平均値の2%除外値(ppm)
24年4月	30	712	0.002	0.011	0.004	0	0	0.003
5月	31	734	0.002	0.009	0.003	0	0	0.003
6月	30	716	0.002	0.014	0.006	0	0	0.005
7月	31	735	0.002	0.022	0.005	0	0	0.004
8月	30	731	0.002	0.008	0.003	0	0	0.003
9月	30	714	0.002	0.013	0.005	0	0	0.004
10月	31	740	0.003	0.011	0.004	0	0	0.004
11月	30	711	0.002	0.016	0.005	0	0	0.003
12月	31	736	0.002	0.014	0.004	0	0	0.003
25年1月	31	736	0.002	0.010	0.004	0	0	0.003
2月	28	668	0.002	0.013	0.005	0	0	0.004
3月	31	738	0.002	0.011	0.004	0	0	0.004
年間	364	8671	0.002	0.022	0.006	0	0	0.005

ウ 24年度二酸化窒素(NO2)測定結果

測定年月		有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	日平均値が0.04ppmを超えた日数(日)	日平均値が0.06ppmを超えた日数(日)	日平均値の98%値(ppm)
市庁舎屋上	24年4月	28	690	0.012	0.049	0.025	0	0	0.023
	5月	31	734	0.011	0.047	0.025	0	0	0.016
	6月	29	709	0.011	0.033	0.019	0	0	0.016
	7月	31	738	0.010	0.047	0.019	0	0	0.016
	8月	30	731	0.007	0.034	0.014	0	0	0.014
	9月	30	714	0.009	0.040	0.017	0	0	0.016
	10月	31	739	0.014	0.049	0.028	0	0	0.027
	11月	30	711	0.019	0.065	0.037	0	0	0.034
	12月	31	738	0.018	0.063	0.037	0	0	0.033
	25年1月	31	734	0.018	0.055	0.037	0	0	0.034
	2月	28	666	0.018	0.058	0.036	0	0	0.036
	3月	31	737	0.014	0.049	0.031	0	0	0.025
	年間	361	8641	0.014	0.065	0.037	0	0	0.033

測定年月		有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	日平均値が0.04ppmを超えた日数(日)	日平均値が0.06ppmを超えた日数(日)	日平均値の98%値(ppm)
鎌倉市岡本	24年4月	30	716	0.016	0.050	0.030	0	0	0.027
	5月	31	739	0.014	0.048	0.027	0	0	0.023
	6月	29	711	0.015	0.041	0.021	0	0	0.021
	7月	31	739	0.011	0.031	0.021	0	0	0.019
	8月	31	738	0.007	0.037	0.015	0	0	0.015
	9月	30	714	0.012	0.038	0.022	0	0	0.019
	10月	31	740	0.020	0.053	0.031	0	0	0.031
	11月	30	714	0.024	0.061	0.038	0	0	0.036
	12月	31	737	0.025	0.062	0.041	2	0	0.041
	25年1月	31	738	0.024	0.054	0.038	0	0	0.037
	2月	28	665	0.023	0.054	0.038	0	0	0.038
	3月	31	739	0.016	0.065	0.031	0	0	0.030
	年間	364	8690	0.017	0.065	0.041	2	0	0.037

エ 24年度浮遊粒子状物質(SPM)測定結果

測定年月		有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均値 (mg/m^3)	1時間値の最高値 (mg/m^3)	日平均値の最高値 (mg/m^3)	1時間値が0.2mg/m^{3}を超えた時間 (hour)	日平均値が0.1mg/m^{3}を超えた日数 (日)	日平均値の2%除外値 (mg/m^3)
市庁舎屋上	24年4月	30	717	0.022	0.076	0.043	0	0	0.033
	5月	29	708	0.023	0.074	0.049	0	0	0.035
	6月	30	716	0.019	0.122	0.044	0	0	0.032
	7月	25	599	0.029	0.160	0.050	0	0	0.047
	8月	21	515	0.020	0.049	0.026	0	0	0.026
	9月	30	715	0.022	0.089	0.036	0	0	0.035
	10月	31	740	0.022	0.053	0.033	0	0	0.032
	11月	30	713	0.021	0.067	0.040	0	0	0.031
	12月	31	742	0.018	0.079	0.037	0	0	0.031
	25年1月	31	737	0.020	0.066	0.034	0	0	0.033
	2月	28	670	0.022	0.055	0.032	0	0	0.031
	3月	31	740	0.032	0.116	0.069	0	0	0.061
	年間	347	8312	0.022	0.160	0.069	0	0	0.046

測定年月		有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均値 (mg/m^3)	1時間値の最高値 (mg/m^3)	日平均値の最高値 (mg/m^3)	1時間値が0.2mg/m^{3}を超えた時間 (hour)	日平均値が0.1mg/m^{3}を超えた日数 (日)	日平均値の2%除外値 (mg/m^3)
鎌倉市岡本	24年4月	30	718	0.023	0.082	0.040	0	0	0.038
	5月	29	713	0.023	0.098	0.066	0	0	0.040
	6月	30	718	0.017	0.100	0.036	0	0	0.032
	7月	31	742	0.025	0.107	0.060	0	0	0.050
	8月	31	741	0.017	0.073	0.030	0	0	0.026
	9月	30	717	0.018	0.069	0.033	0	0	0.032
	10月	31	743	0.017	0.055	0.029	0	0	0.029
	11月	30	717	0.018	0.082	0.045	0	0	0.044
	12月	31	742	0.016	0.094	0.048	0	0	0.036
	25年1月	31	740	0.016	0.084	0.037	0	0	0.034
	2月	28	668	0.017	0.109	0.035	0	0	0.033
	3月	31	741	0.025	0.083	0.050	0	0	0.044
	年間	363	8700	0.019	0.109	0.066	0	0	0.045

オ　24年度一酸化炭素(CO)測定結果（鎌倉市岡本）

測定年月		有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	日平均値が10ppmを超えた日数(日)	8時間値が20ppmを超えた回数(回)	日平均値の2%除外値(ppm)
鎌倉市岡本	24年4月	30	716	0.4	0.9	0.6	0	0	0.5
	5月	31	739	0.4	0.9	0.6	0	0	0.5
	6月	30	716	0.3	1.0	0.5	0	0	0.4
	7月	31	738	0.3	1.4	0.5	0	0	0.5
	8月	31	738	0.2	0.7	0.3	0	0	0.3
	9月	30	715	0.3	0.9	0.5	0	0	0.4
	10月	31	740	0.4	1.2	0.7	0	0	0.5
	11月	30	715	0.5	1.7	0.9	0	0	0.8
	12月	31	740	0.6	1.9	0.9	0	0	0.9
	25年1月	31	738	0.6	1.9	1.0	0	0	0.9
	2月	28	666	0.5	1.8	0.8	0	0	0.8
	3月	31	737	0.4	1.1	0.6	0	0	0.6
	年間	365	8698	0.4	1.9	1.0	0	0	0.9

カ　24年度光化学オキシダント(OX)測定結果（市庁舎屋上）

測定年月	有効測定日数(日)	測定時間数(hour)	1時間値の平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	1時間値が0.06ppmを超えた日数・時間		1時間値が0.12ppm以上の日数・時間		日平均値の最高値(ppm)
					(日)	(hour)	(日)	(hour)	
24年4月	30	716	0.041	0.084	11	47	0	0	0.059
5月	31	734	0.043	0.083	16	112	0	0	0.065
6月	30	716	0.030	0.098	5	15	0	0	0.049
7月	31	739	0.021	0.082	5	19	0	0	0.046
8月	30	732	0.015	0.085	3	16	0	0	0.045
9月	30	714	0.026	0.092	6	27	0	0	0.042
10月	31	740	0.027	0.072	2	4	0	0	0.035
11月	29	706	0.018	0.049	0	0	0	0	0.033
12月	31	736	0.018	0.040	0	0	0	0	0.033
25年1月	31	737	0.023	0.046	0	0	0	0	0.041
2月	27	662	0.026	0.049	0	0	0	0	0.039
3月	31	739	0.040	0.075	6	46	0	0	0.060
年間	362	8671	0.027	0.098	54	286	0	0	0.065

キ 24年度昼間（5時～20時）の光化学オキシダント(OX)測定結果（市庁舎屋上）

測定年月	有効測定日数（日）	測定時間数（hour）	1時間値の平均値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	1時間値が0.06ppmを超えた日数・時間		1時間値が0.12ppm以上の日数・時間	
					（日）	（hour）	（日）	（hour）
24年4月	30	446	0.043	0.084	11	43	0	0
5月	31	456	0.046	0.083	13	80	0	0
6月	30	446	0.033	0.098	5	14	0	0
7月	31	460	0.024	0.082	5	18	0	0
8月	31	453	0.018	0.085	3	14	0	0
9月	30	445	0.029	0.092	6	26	0	0
10月	31	461	0.030	0.072	2	4	0	0
11月	30	437	0.020	0.049	0	0	0	0
12月	31	457	0.019	0.040	0	0	0	0
25年1月	31	459	0.025	0.046	0	0	0	0
2月	28	410	0.028	0.049	0	0	0	0
3月	31	460	0.041	0.075	6	27	0	0
年間	365	5390	0.030	0.098	51	226	0	0

(3) 光化学スモッグの発生状況

注意報発令件数及び被害者数の推移

項 目		20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
発令日数	県全体	11	4	10	5	5
	湘南地域	5	2	7	4	0
	本市	2	0	1	0	0
被害者数	県全体	14	5	26	1	0
	湘南地域	0	2	18	0	0
	本市	0	0	13	0	0

（備考）注意報は、光化学オキシダントの1時間値が 0.12ppm以上である大気の汚染の状態になったときに発令されます。表中の本市の注意報発令日数は、市庁舎屋上の光化学オキシダント濃度の1時間値が 0.12ppm以上の日数を示します。

(4)　自動車排出ガス等環境調査

本市では、自動車排出ガスによる大気汚染の状況を把握するため、二酸化窒素と浮遊粒子状物質等の調査を、市内主要道路の7地点で年2回実施しています。

ア　24年度月別調査結果

（i）　二酸化窒素（NO_2）測定結果(24時間平均値　単位：ppm)

地　点	平成24年5月	11月	年間平均値
青少年会館	0.010	0.009	0.010
長谷	0.007	0.011	0.009
腰越	0.007	0.010	0.008
手広	0.015	0.014	0.014
大船	0.006	0.009	0.008
ﾌﾗﾜｰｾﾝﾀｰ	0.009	0.010	0.009
関谷	0.012	0.011	0.011
月平均値	0.009	0.011	0.010

（ⅱ）　浮遊粒子状物質(SPM) 測定結果(24時間平均値　単位：mg/m^3)

地　点	平成24年5月	11月	年間平均値
青少年会館	0.021	0.005	0.013
長谷	0.025	0.004	0.014
腰越	0.016	0.005	0.011
手広	0.021	0.005	0.013
大船	0.022	0.003	0.013
ﾌﾗﾜｰｾﾝﾀｰ	0.021	0.006	0.014
関谷	0.021	0.006	0.014
月平均値	0.021	0.005	0.013

（ⅲ）　自動車通行量測定結果(単位：台/12時間)

地　点	平成24年5月	11月	年間平均値
青少年会館	7,692	7,247	7,470
長谷	7,178	6,755	6,967
腰越	9,634	9,805	9,720
手広	22,653	22,132	22,393
大船	8,304	8,479	8,392
ﾌﾗﾜｰｾﾝﾀｰ	10,558	10,018	10,288
関谷	10,151	10,058	10,105
月平均値	10,881	10,642	10,762

※　通行量は12時間連続計測したものです。ただし、二輪車は観測の対象外としました。
青少年会館→鎌倉青少年会館前　長谷→鎌倉消防署長谷出張所前　腰越→腰越行政センター前
手広→手広交差点　大船→大船警察署前　ﾌﾗﾜｰｾﾝﾀｰ →ﾌﾗﾜｰｾﾝﾀｰ前交差点
関谷→関谷小学校前

自動車排出ガス等環境調査地点図

(5)　二酸化窒素濃度調査

大気汚染の原因の代表物質である二酸化窒素による市内大気汚染状況を把握するため、ＰＴＩＯ法による大気中の二酸化窒素濃度を調査しています。

ア　調査期間

平成24年4月～平成25年3月

イ　調査場所

市内7地点

ウ　調査方法

ＰＴＩＯ法による大気中二酸化窒素濃度調査

調査地点の施設の屋上にシェルターを設置し、捕集用ろ紙を内装したサンプラーをそのシェルター内に取り付け、1ヵ月暴露した後サンプラーを回収し分析を行います。

エ　二酸化窒素濃度年平均値の経年変化（単位：ppm）

調査地点	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
鎌倉市役所(御成町18-10)	0.015	0.016	0.015	0.015	0.013
第二小学校(二階堂878)	0.017	0.018	0.016	0.014	0.013
七里ガ浜浄化センター(七里ガ浜東5-3-1)	0.016	0.017	0.016	0.015	0.014
鎌倉消防署腰越出張所(腰越4-9-12)	0.019	0.018	0.017	0.015	0.015
深沢行政センター(常盤111-3)	0.016	0.019	0.018	0.017	0.018
今泉小学校(今泉2-13-1)	0.017	0.017	0.015	0.015	0.014
関谷小学校(関谷510)	0.021	0.022	0.018	0.018	0.017
市内全地点平均値	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015

オ　24年度二酸化窒素濃度の測定結果（単位：ppm）

調査月	鎌倉市役所	第二小学校	七里ガ浜浄化センター	鎌倉消防署腰越出張所	深沢行政センター	今泉小学校	関谷小学校	月平均
4月	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.015	0.018	0.015
5月	0.0099	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.017	0.011
6月	0.0099	0.0097	0.0098	0.010	0.010	0.0097	0.013	0.010
7月	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.014	0.012
8月	0.0061	0.0068	0.0071	0.0068	0.0079	0.0068	0.0079	0.0071
9月	<0.007	<0.007	0.0076	0.014	0.049	0.0076	0.010	0.015
10月	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.013
11月	0.018	0.018	0.021	0.018	0.017	0.019	0.024	0.019
12月	0.020	0.018	0.020	0.021	0.020	0.017	0,025	0.020
23年1月	0.018	0.018	0.021	0.022	0.019	0.020	0.025	0.020
2月	0.016	0.016	0.017	0.019	0.021	0.018	0.022	0.018
3月	0.012	0.011	0.014	0.013	0.014	0.013	0.017	0.013
年平均	0.013	0.013	0.014	0.015	0.018	0.014	0.017	0.015

※定量下限値は変動する。9月については0.007v/vppm

大気中二酸化窒素濃度調査地点図

(6)　酸性雨調査

鎌倉市では、市庁舎中庭（1階）にて水素イオン濃度計（ｐＨ計）を用いた簡易測定による酸性雨調査を行っています。24年度は延べ25回の測定を実施し、平均値は5.4で23年度より0.2高い値となりました。最も酸性の強かった値は4.2で、23年度と同様に酸性の強い雨が観測されました。

また、年間を通して全体の約64%が酸性雨（水素イオン濃度（ｐＨ）　5.6以下の雨）であり、やや酸性度の強い雨も今年度何回か観測されており、酸性雨という地球環境問題が未だ解決されていないと考えられます。

ア　測定値

平均値	水素イオン濃度（ｐＨ）　5.4
最も酸性の強かった測定値	水素イオン濃度（ｐＨ）　4.2
最も酸性の弱かった測定値	水素イオン濃度（ｐＨ）　6.2

イ　経年水素イオン濃度（ｐＨ）測定結果

	21年度	22年度	23年度	24年度
市庁舎屋上	5.0	5.1	5.2	5.4

ウ　神奈川県による水素イオン濃度（ｐＨ）測定結果（かながわ環境白書より）

神奈川県では、環境省の「湿性沈着モニタリング手引書」に基づき、県内6市の協力を得て雨水を採取し、水素イオン濃度（ｐＨ）などを測定し、酸性雨の実態調査を行っています。

地点	21年度	22年度	23年度	24年度
川崎市川崎区	4.8	5.0	4.8	4.9
横須賀市	4.6	不参加	不参加	不参加
相模原市	4.7	4.8	不参加	不参加
平塚市	4.7	4.9	4.9	4.9
小田原市	4.6	4.5	4.8	欠測
藤沢市	4.6	5.0	4.8	4.9

※　神奈川県の共同調査に係る水素イオン濃度（ｐＨ）の年間平均値は、雨水を1週間サンプリングした際の期間降水量で重み付けをしています。

鎌倉市で行っている簡易測定データとは測定方法が異なるため単純に比較は出来ません。