

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で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 (PM _{2.5})	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は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		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
市庁舎屋上	二酸化硫黄(ppm)	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
	(日平均値の2%除外値)	0.005	0.004	0.005	0.005	0.003
	二酸化窒素(ppm)	0.015	0.015	0.014	0.014	0.012
	(日平均値の98%値)	0.033	0.033	0.031	0.033	0.029
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023
	(日平均値の2%除外値)	0.043	0.051	0.048	0.046	0.059
	光化学オキシダント(日)	0	1	0	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		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
鎌倉市岡本	二酸化窒素(ppm)	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016
	(日平均値の98%値)	0.039	0.039	0.037	0.037	0.034
	一酸化炭素(ppm)	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4
	(日平均値の2%除外値)	1.1	0.9	0.8	0.9	0.7
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.021	0.023	0.022	0.019	0.02
	(日平均値の2%除外値)	0.052	0.058	0.052	0.045	0.051

イ 25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)
25年4月	30	711	0.002	0.014	0.004	0	0	0.003
5月	30	728	0.002	0.007	0.003	0	0	0.003
6月	30	710	0.001	0.008	0.003	0	0	0.002
7月	31	737	0.002	0.014	0.007	0	0	0.003
8月	30	732	0.002	0.008	0.003	0	0	0.003
9月	30	713	0.002	0.014	0.003	0	0	0.003
10月	31	736	0.002	0.006	0.004	0	0	0.003
11月	30	710	0.002	0.009	0.004	0	0	0.003
12月	31	738	0.002	0.008	0.003	0	0	0.003
26年1月	31	737	0.002	0.009	0.004	0	0	0.003
2月	28	667	0.002	0.012	0.005	0	0	0.003
3月	31	739	0.002	0.008	0.004	0	0	0.003
年間	363	8658	0.002	0.014	0.007	0	0	0.003

ウ 25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	25年4月	29	696	0.010	0.039	0.023	0	0	0.018
	5月	30	731	0.009	0.048	0.021	0	0	0.015
	6月	30	714	0.010	0.028	0.016	0	0	0.016
	7月	31	738	0.010	0.035	0.018	0	0	0.016
	8月	30	732	0.009	0.049	0.017	0	0	0.015
	9月	30	711	0.010	0.036	0.020	0	0	0.020
	10月	31	736	0.012	0.046	0.029	0	0	0.019
	11月	30	711	0.016	0.046	0.034	0	0	0.032
	12月	31	738	0.018	0.053	0.039	0	0	0.029
	26年1月	31	733	0.017	0.050	0.031	0	0	0.031
	2月	28	664	0.016	0.052	0.030	0	0	0.030
	3月	31	739	0.012	0.041	0.024	0	0	0.023
	年間	362	8643	0.012	0.053	0.039	0	0	0.029

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	25年4月	29	698	0.013	0.042	0.025	0	0	0.021
	5月	30	735	0.012	0.054	0.027	0	0	0.022
	6月	30	716	0.012	0.037	0.023	0	0	0.021
	7月	31	738	0.010	0.042	0.021	0	0	0.018
	8月	31	739	0.010	0.043	0.020	0	0	0.017
	9月	30	713	0.014	0.046	0.029	0	0	0.027
	10月	31	734	0.015	0.045	0.033	0	0	0.029
	11月	30	716	0.020	0.048	0.034	0	0	0.033
	12月	31	740	0.024	0.054	0.040	0	0	0.037
	26年1月	31	740	0.021	0.057	0.034	0	0	0.034
	2月	28	665	0.021	0.054	0.037	0	0	0.033
	3月	31	740	0.015	0.051	0.027	0	0	0.027
	年間	363	8674	0.016	0.057	0.040	0	0	0.034

エ 25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	25年4月	30	715	0.025	0.071	0.046	0	0	0.040
	5月	31	739	0.024	0.056	0.034	0	0	0.033
	6月	30	716	0.026	0.099	0.045	0	0	0.043
	7月	31	743	0.038	0.111	0.068	0	0	0.067
	8月	30	737	0.038	0.108	0.085	0	0	0.079
	9月	28	690	0.026	0.102	0.050	0	0	0.041
	10月	31	741	0.018	0.042	0.032	0	0	0.030
	11月	30	713	0.020	0.068	0.049	0	0	0.035
	12月	31	743	0.014	0.046	0.029	0	0	0.025
	26年1月	31	738	0.014	0.045	0.026	0	0	0.024
	2月	28	669	0.018	0.077	0.052	0	0	0.042
	3月	31	742	0.020	0.066	0.041	0	0	0.036
	年間	362	8686	0.023	0.111	0.085	0	0	0.059

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	25年4月	30	717	0.018	0.067	0.035	0	0	0.030
	5月	31	742	0.019	0.089	0.034	0	0	0.033
	6月	30	718	0.019	0.064	0.035	0	0	0.033
	7月	31	741	0.030	0.102	0.058	0	0	0.056
	8月	31	743	0.032	0.092	0.067	0	0	0.066
	9月	30	719	0.020	0.075	0.037	0	0	0.035
	10月	31	740	0.015	0.061	0.028	0	0	0.028
	11月	30	716	0.019	0.080	0.051	0	0	0.045
	12月	29	713	0.015	0.126	0.036	0	0	0.035
	26年1月	31	739	0.015	0.071	0.029	0	0	0.029
	2月	28	670	0.020	0.106	0.063	0	0	0.051
	3月	31	741	0.020	0.094	0.050	0	0	0.044
	年間	363	8699	0.020	0.126	0.067	0	0	0.051

オ 25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	25年4月	30	716	0.3	1.0	0.5	0	0	0.5
	5月	31	739	0.3	0.9	0.5	0	0	0.4
	6月	30	716	0.3	0.6	0.4	0	0	0.4
	7月	31	738	0.3	0.9	0.5	0	0	0.4
	8月	31	740	0.3	0.9	0.5	0	0	0.5
	9月	30	716	0.3	1.2	0.5	0	0	0.5
	10月	31	734	0.3	1.0	0.5	0	0	0.5
	11月	30	716	0.4	1.2	0.6	0	0	0.6
	12月	31	740	0.5	1.6	0.8	0	0	0.8
	26年1月	31	740	0.5	1.6	0.9	0	0	0.8
	2月	28	667	0.4	1.6	0.7	0	0	0.7
	3月	31	740	0.4	1.0	0.5	0	0	0.5
	年間	365	8702	0.4	1.6	0.9	0	0	0.7

カ 25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(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)	
25年4月	30	714	0.045	0.075	14	75	0	0	0.060
5月	31	736	0.038	0.077	8	32	0	0	0.057
6月	30	715	0.030	0.091	4	19	0	0	0.056
7月	31	740	0.026	0.102	9	45	0	0	0.049
8月	30	735	0.029	0.118	12	59	0	0	0.057
9月	30	716	0.025	0.078	8	31	0	0	0.039
10月	31	737	0.024	0.058	0	0	0	0	0.039
11月	30	709	0.020	0.047	0	0	0	0	0.032
12月	31	738	0.019	0.044	0	0	0	0	0.029
26年1月	31	737	0.024	0.048	0	0	0	0	0.038
2月	28	665	0.028	0.079	1	1	0	0	0.038
3月	30	735	0.037	0.074	6	29	0	0	0.056
年間	363	8677	0.029	0.118	62	291	0	0	0.060

キ 25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 \geq 0.06ppmを超えた日数・時間		1時間値が \geq 0.12ppm以上の日数・時間	
					(日)	(hour)	(日)	(hour)
25年4月	30	444	0.047	0.073	12	49	0	0
5月	31	458	0.041	0.077	8	30	0	0
6月	30	445	0.032	0.091	4	16	0	0
7月	31	461	0.031	0.102	9	45	0	0
8月	31	456	0.033	0.118	12	54	0	0
9月	30	446	0.029	0.078	8	30	0	0
10月	31	458	0.025	0.058	0	0	0	0
11月	30	441	0.023	0.046	0	0	0	0
12月	31	459	0.021	0.044	0	0	0	0
26年1月	31	459	0.025	0.048	0	0	0	0
2月	28	413	0.028	0.079	1	1	0	0
3月	31	456	0.038	0.074	6	21	0	0
年間	365	5396	0.031	0.118	60	246	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		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
発令日数	県全体	4	10	5	5	16
	湘南地域	2	7	4	0	10
	本市	0	1	0	0	0
被害者数	県全体	5	26	1	0	75
	湘南地域	2	18	0	0	0
	本市	0	13	0	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 25年度月別調査結果

(i) 二酸化窒素 (NO₂) 測定結果 (24時間平均値 単位 : ppm)

地 点	平成25年5月	11月	平均値
青少年会館	0.007	0.016	0.012
長谷	0.004	0.026	0.015
腰越	0.004	0.025	0.014
手広	0.010	0.031	0.021
大船	0.004	0.022	0.013
フラワーセンター	0.009	0.027	0.018
関谷	0.008	0.025	0.017
平均値	0.007	0.025	0.016

(ii) 浮遊粒子状物質 (SPM) 測定結果 (24時間平均値 単位 : mg/m³)

地 点	平成25年5月	11月	平均値
青少年会館	0.013	0.021	0.017
長谷	0.015	0.019	0.017
腰越	0.015	0.021	0.018
手広	0.013	0.026	0.020
大船	0.014	0.022	0.018
フラワーセンター	0.016	0.024	0.020
関谷	0.013	0.027	0.020
平均値	0.014	0.023	0.019

(iii) 自動車通行量測定結果 (単位 : 台/12時間)

地 点	平成25年5月	11月	平均値
青少年会館	7,692	7,994	7,843
長谷	7,178	6,747	6,963
腰越	9,634	10,016	9,825
手広	22,653	22,764	22,709
大船	8,304	8,732	8,518
フラワーセンター	10,558	11,390	10,974
関谷	10,151	11,342	10,747
平均値	10,881	11,284	11,083

※ 通行量は12時間 (8時~20時) 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→鎌倉市消防団第25分団器具置場前

腰越→腰越行政センター前

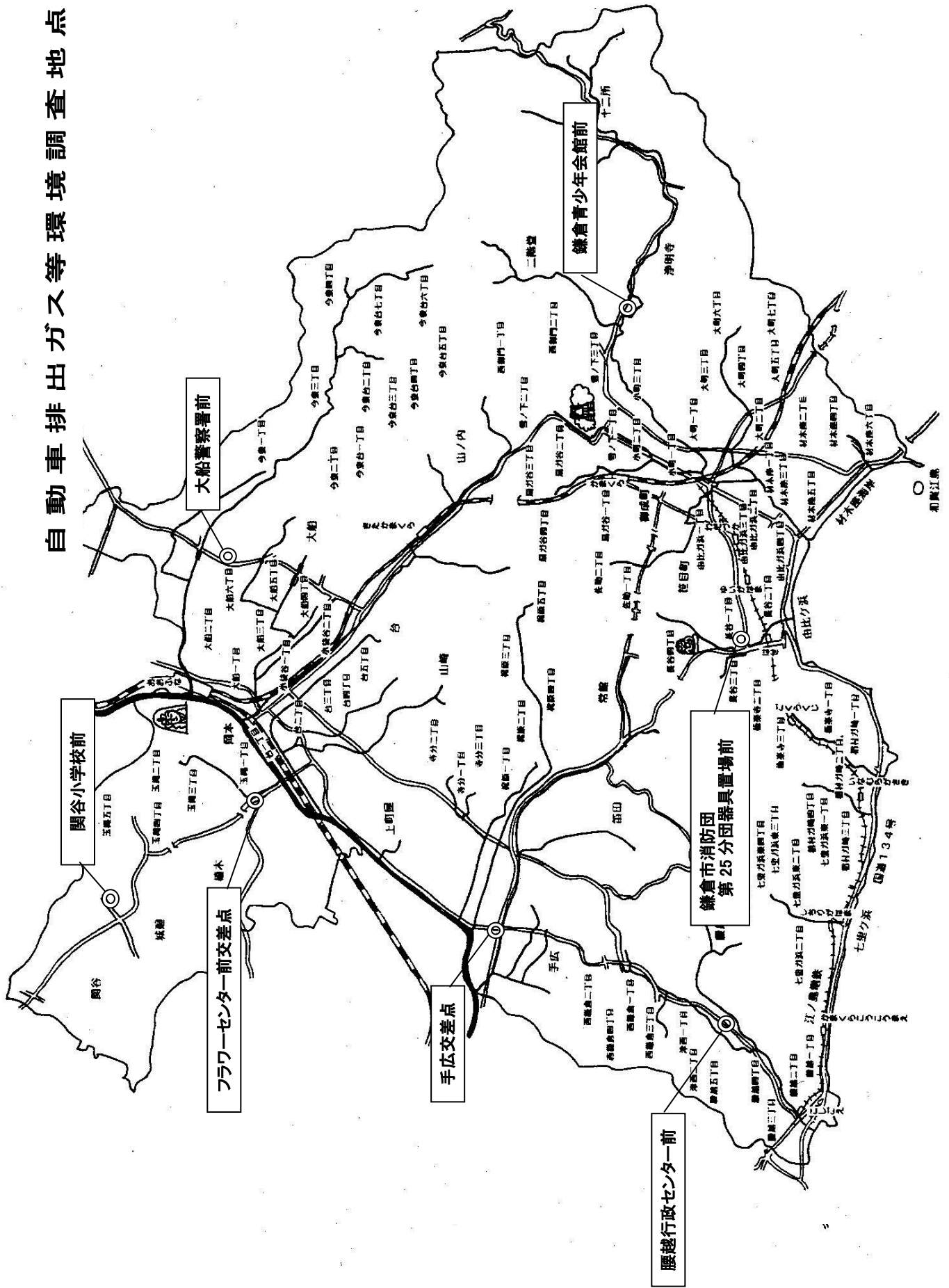
手広→手広交差点

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、P T I O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25年4月～平成26年3月

イ 調査場所

市内7地点

ウ 調査方法

P T I O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	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
鎌倉市役所(御成町18-10)	0.016	0.015	0.015	0.013	0.011
第二小学校(二階堂878)	0.018	0.016	0.014	0.013	0.014
七里ガ浜浄化センター(七里ガ浜東5-3-1)	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012
鎌倉消防署腰越出張所(腰越4-9-12)	0.018	0.017	0.015	0.015	0.013
深沢行政センター(常盤111-3)	0.019	0.018	0.017	0.018	0.013
今泉小学校(今泉2-13-1)	0.017	0.015	0.015	0.014	0.012
関谷小学校(関谷510)	0.022	0.018	0.018	0.017	0.014
市内全地点平均値	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013

オ 25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	---	0.011	0.011	0.011	0.012	0.011	0.014	0.012
5月	0.0077	0.0085	0.0078	0.0089	0.0086	0.0079	0.011	0.0086
6月	0.0088	0.0095	0.0083	0.0085	0.0091	0.0090	0.012	0.0093
7月	0.0084	0.0082	0.0075	0.024	0.0094	0.0086	0.011	0.011
8月	0.0077	0.0079	0.0079	0.0079	0.011	0.0086	0.0093	0.0086
9月	0.0085	0.0089	0.0099	0.0097	0.0090	0.018	0.012	0.011
10月	0.012	0.011	0.012	0.0096	0.0091	0.0092	0.0076	0.010
11月	0.012	0.011	0.011	0.012	0.011	0.0099	0.014	0.012
12月	0.017	0.015	0.018	0.020	0.021	0.018	0.025	0.019
26年1月	0.016	0.053	0.018	0.020	0.021	0.018	0.023	0.024
2月	0.014	0.016	0.017	0.0084	0.020	0.017	0.020	0.016
3月	0.013	0.011	0.012	0.014	0.015	0.012	0.012	0.013
年平均	0.011	0.014	0.012	0.013	0.013	0.012	0.014	0.013

※定量下限値は変動する。9月については0.007v/vppm

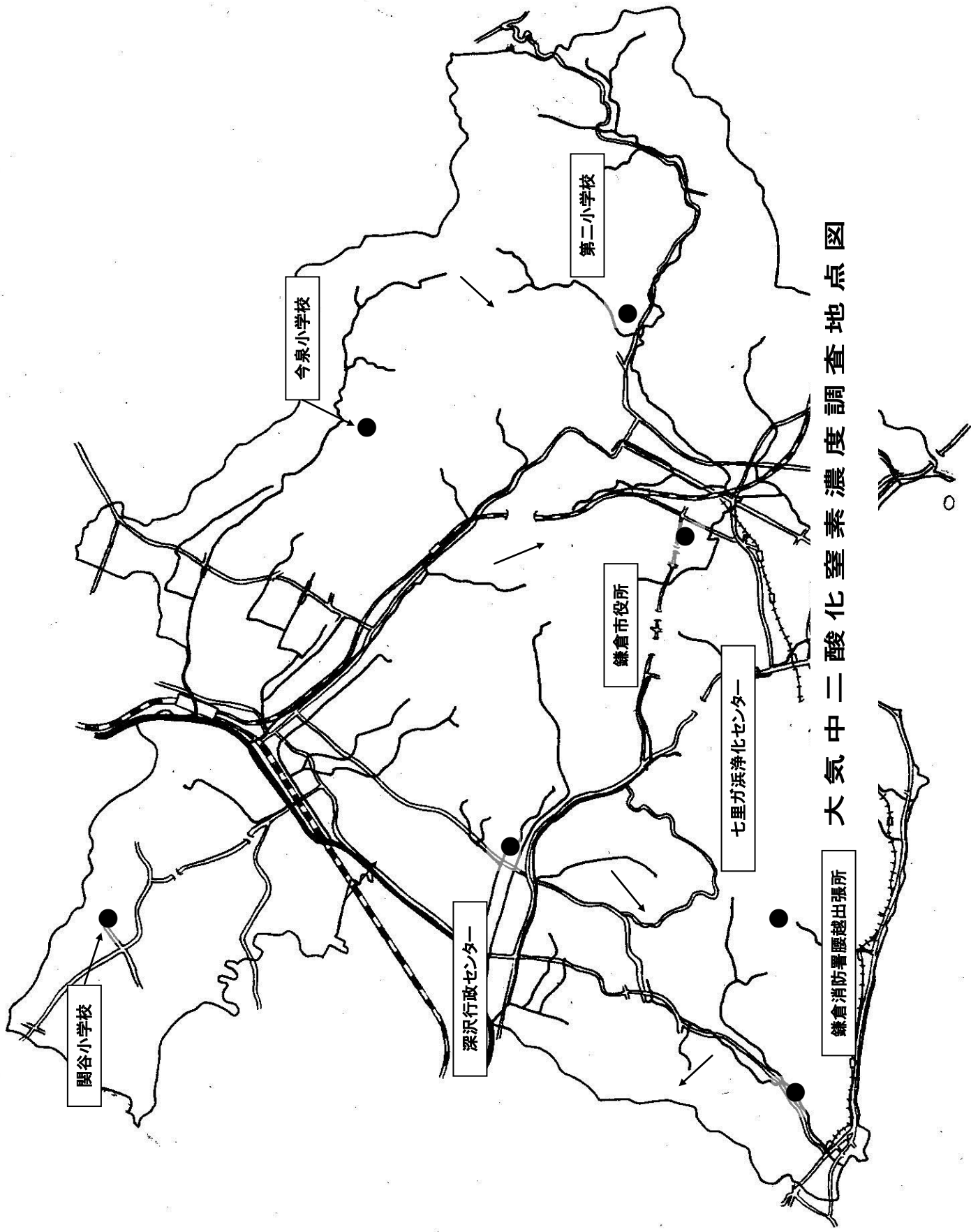


図 調査地点濃度窒化二酸化中 図

(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。25年度は延べ25回の測定を実施し、平均値は5.5で24年度より0.1高い値となりました。最も酸性の強かった値は4.3で、24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56%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）	5.5
最も酸性の強かった測定値	水素イオン濃度（pH）	4.3
最も酸性の弱かった測定値	水素イオン濃度（pH）	7.0

イ 経年水素イオン濃度（pH）測定結果

	22年度	23年度	24年度	25年度
市庁舎屋上	5.1	5.2	5.4	5.5

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3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	22年度	23年度	24年度	25年度
川崎市川崎区	5.0	4.8	4.9	5.1
平塚市	4.9	4.9	4.9	5.1
小田原市	4.5	4.8	欠測	不参加
藤沢市	5.0	4.8	4.9	4.8

※ 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。