

### 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	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、または原則として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	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、または早期に達成されるよう努めるものとする
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、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、またはこれを大きく上回ることをとらないよう努めるものとする
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	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、また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	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、または早期に達成されるよう努めるものとする

(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

鎌倉滑川派出所横に設置

ア 汚染物質経年変化（1時間値の平均値）

項 目		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
市庁舎屋上	二酸化硫黄 (ppm)	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
	(日平均値の2%除外値)	(0.008)	(0.010)	(0.008)	(0.007)	(0.008)
	二酸化窒素 (ppm)	0.023	0.023	0.022	0.021	0.019
	(日平均値の98%値)	(0.037)	(0.046)	(0.044)	(0.044)	(0.036)
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.021	0.022	0.02	0.024	0.020
	(日平均値の2%除外値)	(0.047)	(0.050)	(0.045)	(0.053)	(0.048)
光化学オキシダント (日)		0	0	0	0	0

注：光化学オキシダントは市庁舎屋上で1時間値が0.12ppmを超えた日数です

項 目		14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
鎌倉滑川派出所	二酸化窒素 (ppm)	0.025	0.026	0.023	0.022	0.022
	(日平均値の98%値)	(0.040)	(0.050)	(0.047)	(0.043)	(0.045)
	一酸化炭素 (ppm)	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5
	(日平均値の2%除外値)	(1.0)	(0.9)	(0.9)	(0.9)	(1.0)
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.042	0.028	0.03	0.029	0.03
	(日平均値の2%除外値)	(0.102)	(0.070)	(0.072)	(0.079)	(0.084)

イ 18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)
18年4月	30	713	0.005	0.028	0.001	0	0	0.006
5月	31	736	0.004	0.02	0.001	0	0	0.006
6月	30	713	0.005	0.016	0.002	0	0	0.008
7月	31	736	0.004	0.016	0.001	0	0	0.008
8月	31	733	0.005	0.02	0	0	0	0.008
9月	30	713	0.003	0.011	0	0	0	0.005
10月	31	735	0.004	0.022	0.001	0	0	0.007
11月	29	708	0.004	0.014	0.001	0	0	0.006
12月	31	735	0.004	0.016	0.001	0	0	0.006
19年1月	31	737	0.004	0.012	0.001	0	0	0.006
2月	27	659	0.004	0.015	0.001	0	0	0.008
3月	31	735	0.003	0.013	0.001	0	0	0.005
年間	363	8653	0.004	0.028	0	0	0	0.008

ウ 18年度二酸化窒素(N02)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	18年4月	30	710	0.02	0.057	0.042	1	0	0.035
	5月	31	731	0.015	0.049	0.036	0	0	0.028
	6月	30	712	0.019	0.067	0.033	0	0	0.028
	7月	31	734	0.016	0.057	0.025	0	0	0.024
	8月	31	729	0.013	0.059	0.027	0	0	0.022
	9月	29	709	0.018	0.066	0.031	0	0	0.031
	10月	30	721	0.018	0.067	0.029	0	0	0.028
	11月	27	684	0.025	0.059	0.043	1	0	0.034
	12月	31	730	0.024	0.062	0.041	1	0	0.036
	19年1月	31	733	0.024	0.056	0.041	1	0	0.039
	2月	27	660	0.022	0.066	0.042	1	0	0.04
	3月	31	733	0.018	0.063	0.033	0	0	0.03
	年間	359	8586	0.019	0.067	0.043	5	0	0.036

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)	
鎌倉滑川派出所	18年4月	29	708	0.022	0.076	0.047	2	0	0.045
	5月	31	737	0.016	0.064	0.045	1	0	0.037
	6月	30	715	0.020	0.072	0.034	0	0	0.032
	7月	31	738	0.018	0.06	0.031	0	0	0.03
	8月	31	739	0.014	0.051	0.031	0	0	0.022
	9月	30	716	0.020	0.06	0.037	0	0	0.031
	10月	31	739	0.022	0.058	0.034	0	0	0.033
	11月	30	715	0.029	0.065	0.045	2	0	0.041
	12月	31	736	0.030	0.073	0.051	4	0	0.044
	19年1月	31	740	0.030	0.065	0.047	2	0	0.045
	2月	28	666	0.027	0.072	0.05	3	0	0.042
	3月	31	739	0.021	0.073	0.037	0	0	0.032
	年間	364	8688	0.022	0.076	0.051	14	0	0.045

エ 18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 <sup>3</sup> )	1時間値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値が 0.2mg/m <sup>3</sup> を 超えた時間 (hour)	日平均値が 0.1mg/m <sup>3</sup> を 超えた日数 (日)	日平均値 の2% 除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	
市庁舎屋上	18年4月	30	713	0.025	0.163	0.068	0	0	0.054
	5月	31	735	0.019	0.074	0.045	0	0	0.045
	6月	26	669	0.026	0.11	0.063	0	0	0.052
	7月	31	736	0.024	0.117	0.066	0	0	0.046
	8月	30	725	0.019	0.086	0.048	0	0	0.037
	9月	24	584	0.015	0.087	0.048	0	0	0.048
	10月	31	735	0.017	0.083	0.04	0	0	0.038
	11月	29	708	0.017	0.106	0.043	0	0	0.037
	12月	31	735	0.015	0.057	0.027	0	0	0.024
	19年1月	31	737	0.015	0.083	0.042	0	0	0.026
	2月	28	665	0.021	0.07	0.044	0	0	0.033
	3月	31	739	0.021	0.064	0.042	0	0	0.042
	年間	353	8481	0.02	0.163	0.068	0	0	0.048

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 <sup>3</sup> )	1時間値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値が 0.2mg/m <sup>3</sup> を 超えた時間 (hour)	日平均値が 0.1mg/m <sup>3</sup> を 超えた日数 (日)	日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	
鎌倉滑川派出所	18年4月	29	713	0.033	0.165	0.083	0	0	0.081
	5月	31	741	0.028	0.167	0.069	0	0	0.061
	6月	28	689	0.04	0.137	0.08	0	0	0.071
	7月	31	741	0.046	0.29	0.117	1	3	0.116
	8月	31	742	0.042	0.397	0.09	8	0	0.081
	9月	30	718	0.025	0.148	0.072	0	0	0.068
	10月	31	742	0.022	0.1	0.05	0	0	0.049
	11月	30	716	0.029	0.598	0.128	10	1	0.074
	12月	31	741	0.026	0.392	0.094	9	0	0.086
	19年1月	31	743	0.022	0.243	0.06	1	0	0.056
	2月	28	669	0.031	0.353	0.07	7	0	0.069
	3月	31	742	0.021	0.109	0.054	0	0	0.051
	年間	362	8697	0.03	0.598	0.128	36	4	0.084

オ 18年度一酸化炭素(CO)測定結果(鎌倉滑川派出所)

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)
18年4月	29	710	0.5	1.7	0.9	0	0	0.9
5月	31	739	0.3	0.9	0.7	0	0	0.6
6月	30	716	0.4	1.1	0.6	0	0	0.5
7月	31	738	0.3	1	0.6	0	0	0.6
8月	31	739	0.3	1.9	0.7	0	0	0.6
9月	30	716	0.4	1.2	0.7	0	0	0.7
10月	31	739	0.5	1.4	0.8	0	0	0.7
11月	30	716	0.7	1.8	1	0	0	0.9
12月	31	738	0.8	1.8	1	0	0	1
19年1月	31	740	0.7	1.9	1	0	0	1
2月	28	668	0.7	1.6	1	0	0	0.9
3月	31	740	0.5	1.2	0.9	0	0	0.7
年間	364	8699	0.5	1.9	1	0	0	1

カ 18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を超えた日数・時間		日平均値の最高値(ppm)
					(日)	(hour)	(日)	(hour)	
18年4月	30	684	0.035	0.07	10	26	0	0	0.054
5月	31	705	0.038	0.084	14	53	0	0	0.055
6月	30	686	0.032	0.109	9	45	0	0	0.057
7月	31	707	0.025	0.114	6	37	0	0	0.047
8月	30	704	0.019	0.102	7	12	0	0	0.043
9月	30	685	0.028	0.109	10	51	0	0	0.053
10月	30	713	0.027	0.067	4	6	0	0	0.049
11月	29	703	0.017	0.057	0	0	0	0	0.036
12月	31	732	0.014	0.047	0	0	0	0	0.028
19年1月	31	733	0.019	0.048	0	0	0	0	0.034
2月	28	664	0.025	0.055	0	0	0	0	0.043
3月	31	730	0.034	0.07	7	14	0	0	0.051
年間	362	8446	0.026	0.114	67	244	0	0	0.046

キ 18年度昼間（5時～20時）の光化学オキシダント測定結果（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を超えた日数・時間	
					(日)	(hour)	(日)	(hour)
18年4月	30	445	0.037	0.07	7	11	0	0
5月	31	457	0.04	0.084	11	42	0	0
6月	30	446	0.037	0.109	9	44	0	0
7月	31	460	0.028	0.114	6	35	0	0
8月	31	456	0.023	0.102	7	12	0	0
9月	30	445	0.032	0.108	10	48	0	0
10月	31	454	0.031	0.067	4	6	0	0
11月	30	438	0.02	0.057	0	0	0	0
12月	31	457	0.017	0.047	0	0	0	0
19年1月	31	459	0.021	0.048	0	0	0	0
2月	28	416	0.027	0.051	0	0	0	0
3月	31	455	0.035	0.07	5	8	0	0
年間	365	5388	0.029	0.114	59	206	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	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
発令日数 県全体	11	6	16	7	14
湘南地域	2	2	5	3	12
本市	0	0	0	0	0
被害者数 県全体	124	17	4	276	199
湘南地域	0	0	2	12	27
本市	0	0	2	0	13

(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を超えた日数を示します。

(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4回実施しています。

ア 18年度月別調査結果

(i) 二酸化窒素測定結果(24時間平均値 単位：ppm)

地点	平成18年5月	8月	11月	平成19年2月	年間平均値
青少年会館	0.016	0.019	0.046	0.01	0.02275
長谷	0.013	0.019	0.045	0.01	0.022
腰越	0.014	0.017	0.046	0.011	0.022
手広	0.022	0.031	0.053	0.023	0.032
大船	0.011	0.017	0.044	0.011	0.021
フラワーセンター	0.013	0.028	0.044	0.017	0.026
関谷	0.013	0.027	0.046	0.016	0.026
月平均値	0.015	0.023	0.046	0.014	0.024

(ii) 浮遊粒子状物質測定結果(24時間平均値 単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点	平成18年5月	8月	11月	平成19年2月	年間平均値
青少年会館	0.04	0.072	0.075	0.014	0.042
長谷	0.041	0.063	0.079	0.016	0.050
腰越	0.04	0.059	0.077	0.013	0.047
手広	0.046	0.071	0.084	0.016	0.054
大船	0.045	0.065	0.078	0.013	0.050
フラワーセンター	0.041	0.07	0.091	0.018	0.055
関谷	0.041	0.078	0.081	0.013	0.053
月平均値	0.042	0.068	0.082	0.015	0.050

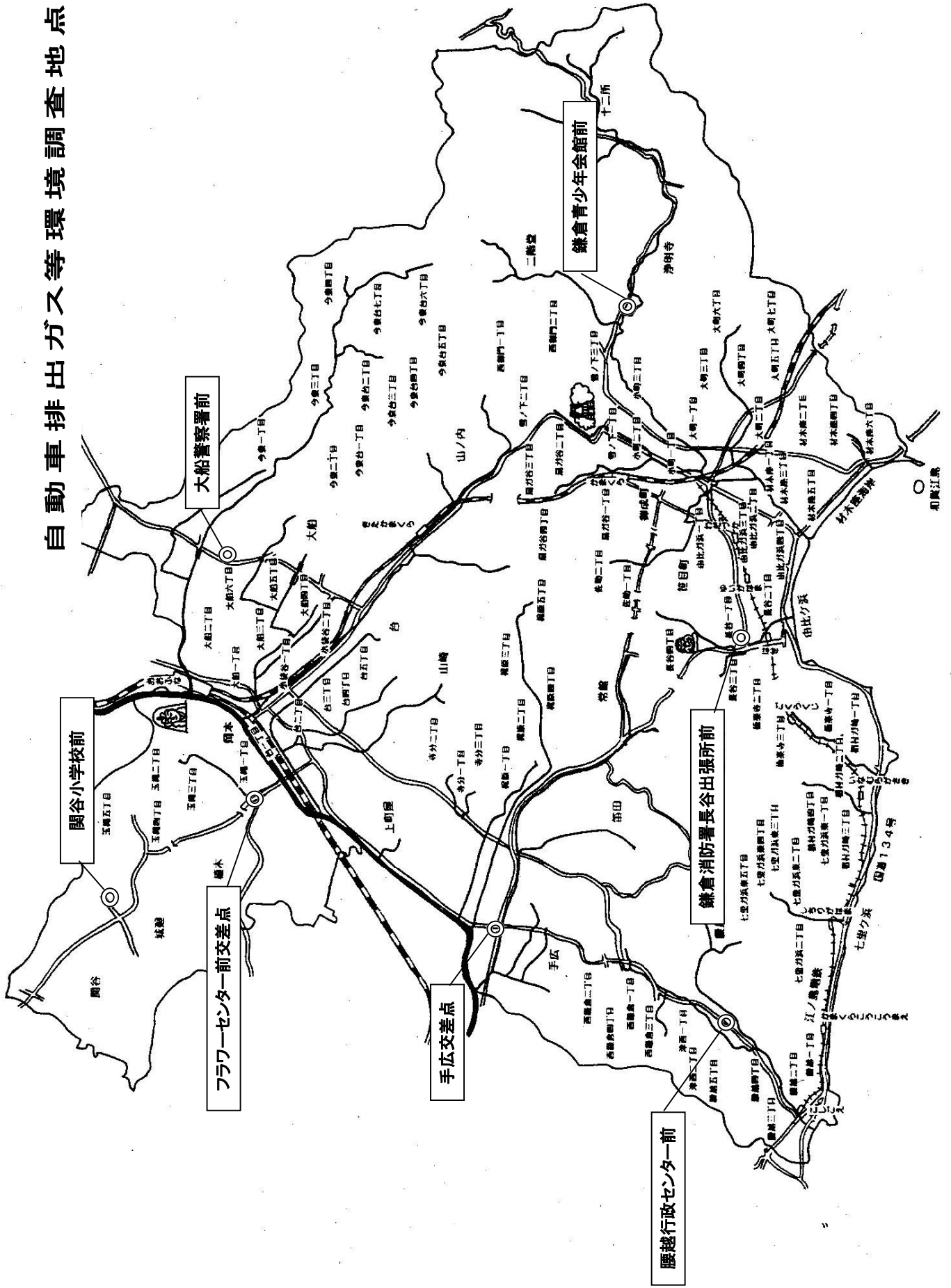
(iii) 自動車通行量測定結果(単位：台/12時間)

地点	平成18年5月	8月	11月	平成19年2月	年間平均値
青少年会館	8,879	8,959	8,807	9,488	9,033
長谷	7,565	7,733	7,450	8,333	7,770
腰越	10,626	9,380	9,356	10,470	9,958
手広	24,376	24,656	25,772	25,623	25,107
大船	8,564	8,508	8,488	8,425	8,496
フラワーセンター	12,920	12,739	13,450	13,269	13,095
関谷	10,500	11,847	10,991	12,279	11,404
月平均値	11,919	11,975	12,045	12,555	12,123

注：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、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18年4月～平成19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

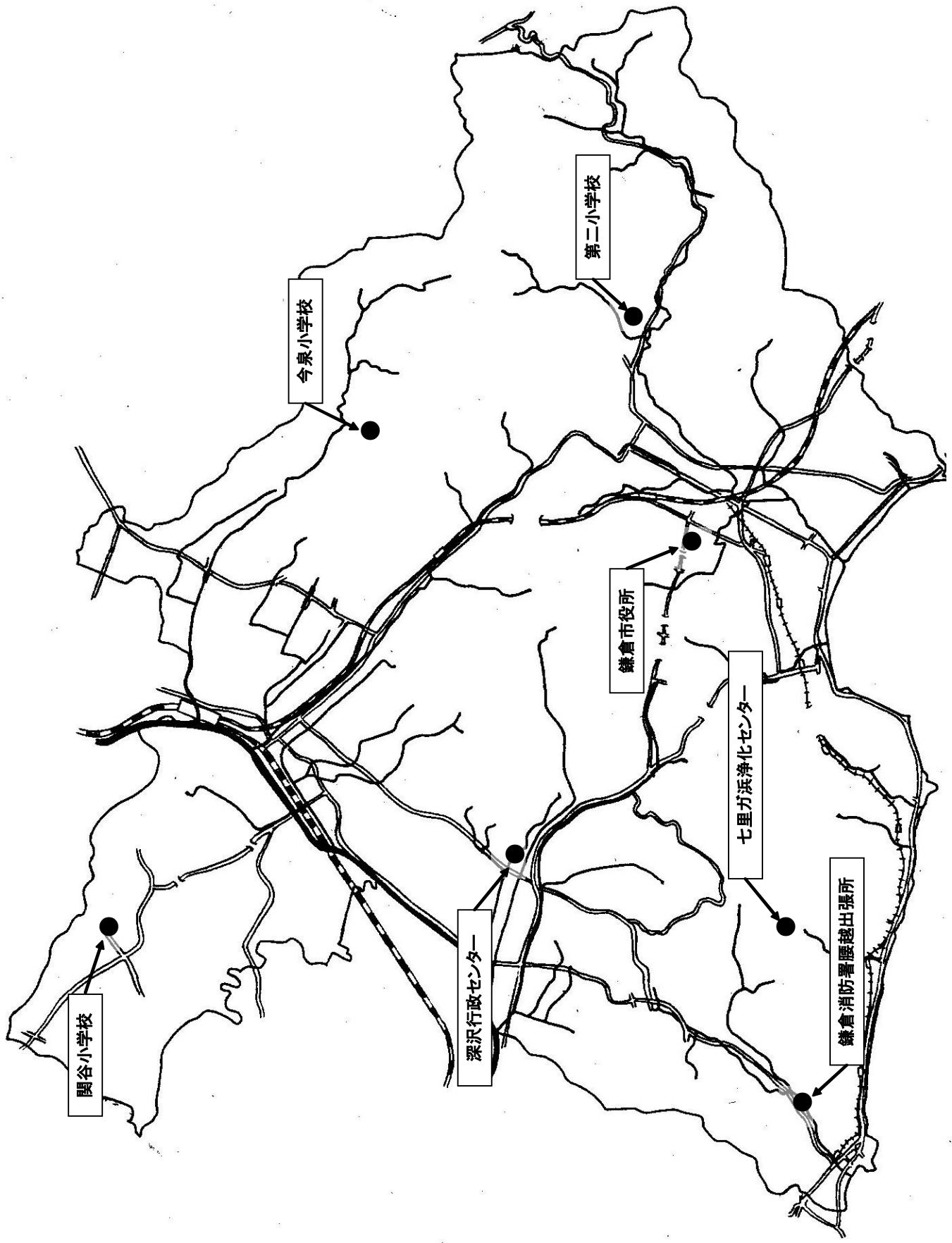
調査地点の施設の屋上にシェルターを設置し、捕集用ろ紙を内装したサンプラーをそのシェルター内に取り付け、1ヵ月暴露した後サンプラーを回収し分析を行います。

エ 二酸化窒素濃度年平均値の経年変化 (単位 : ppm)

調査地点	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度
鎌倉市役所(御成町18-10)	0.024	0.022	0.02	0.019	0.019
第二小学校(二階堂878)	0.022	0.022	0.018	0.02	0.018
七里ガ浜浄化センター(七里ガ浜東5-3-1)	0.02	0.022	0.02	0.022	0.019
鎌倉消防署腰越出張所(腰越4-9-12)	0.024	0.025	0.022	0.023	0.022
深沢行政センター(常盤111-3)	0.024	0.024	0.021	0.023	0.02
今泉小学校(今泉2-13-1)	0.022	0.024	0.019	0.02	0.02
関谷小学校(関谷510)	0.027	0.027	0.023	0.025	0.023
市内全地点平均値	0.023	0.024	0.02	0.022	0.02

オ 18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	0.017	0.015	0.014	0.019	0.019	0.017	0.022	0.018
5月	0.017	0.015	0.025	0.026	0.026	0.024	0.029	0.023
6月	0.018	0.017	0.018	0.023	0.018	0.018	0.022	0.019
7月	0.014	0.017	0.016	0.016	0.017	0.015	0.026	0.017
8月	0.010	0.011	0.012	0.011	0.012	0.012	0.014	0.012
9月	0.019	0.018	0.013	0.021	0.009	0.019	0.020	0.017
10月	0.020	0.019	0.013	0.020	0.017	0.018	0.011	0.017
11月	0.025	0.023	0.027	0.026	0.026	0.025	0.030	0.026
12月	0.028	0.026	0.029	0.030	0.028	0.029	0.032	0.029
1月	0.024	0.021	0.022	0.025	0.026	0.021	0.027	0.024
2月	0.021	0.021	0.025	0.024	0.025	0.023	0.025	0.023
3月	0.018	0.016	0.018	0.020	0.019	0.018	0.022	0.019
年平均	0.019	0.018	0.019	0.022	0.020	0.020	0.023	0.020



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。18年度は延べ34回の測定を実施し、平均値は5.1で17年度と同じになりました。最も酸性の強かった値は4.1で、18年度には、極端に酸性の強い雨は観測されませんでした。また、年間を通して全体の76%が酸性雨（pH値5.6以下の雨）であり、前年度より改善していますが、やや酸性よりの雨も今年度何回か観測されており、酸性雨という地球温暖化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	pH値 5.1
最も酸性の強かった測定値	pH値 4.1
最も酸性の弱かった測定値	pH値 6.4

### イ 経年pH値測定結果

	15年度	16年度	17年度	18年度
市庁舎屋上	5.0	5.1	5.1	5.1

### ウ 神奈川県によるpH値測定結果（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、pH（水素イオン濃度）などを測定し、酸性雨の実態調査を行っています。

地点	15年度	16年度	17年度	18年度
川崎市川崎区	4.7	4.7	4.8	4.9
横浜市中区	4.7	4.7	4.6	4.7
横須賀市	4.6	4.8	4.5	4.6
相模原市	4.5	4.5	4.3	4.7
平塚市	4.6	4.8	4.5	4.8
小田原市	—	4.6	4.6	4.8
藤沢市	4.6	4.6	4.5	4.6

※ 神奈川県の共同調査に係る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為単純に比較は出来ません。