

### 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 <sub>2</sub> )	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 (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、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 (NO <sub>2</sub> )	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、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 (SPN)	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 (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、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		15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
市 庁 舎 屋 上	二酸化硫黄 (ppm)	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
	(日平均値の2%除外値)	(0.010)	(0.008)	(0.007)	(0.008)	(0.006)
	二酸化窒素 (ppm)	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018
	(日平均値の98%値)	(0.046)	(0.044)	(0.044)	(0.036)	(0.038)
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.022	0.02	0.024	0.020	0.023
	(日平均値の2%除外値)	(0.050)	(0.045)	(0.053)	(0.048)	(0.055)
光化学オキシダント (日)		0	0	0	0	3

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		15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
鎌 倉 滑 川 派 出 所	二酸化窒素 (ppm)	0.026	0.023	0.022	0.022	0.022
	(日平均値の98%値)	(0.050)	(0.047)	(0.043)	(0.045)	(0.049)
	一酸化炭素 (ppm)	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
	(日平均値の2%除外値)	(0.9)	(0.9)	(0.9)	(1.0)	(1.0)
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.028	0.03	0.029	0.03	0.025
	(日平均値の2%除外値)	(0.070)	(0.072)	(0.079)	(0.084)	(0.077)

イ 19年度二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) 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)
19年4月	30	710	0.002	0.009	0.004	0	0	0.003
5月	31	732	0.003	0.033	0.005	0	0	0.005
6月	30	710	0.004	0.013	0.006	0	0	0.005
7月	31	732	0.005	0.018	0.008	0	0	0.007
8月	31	730	0.004	0.011	0.005	0	0	0.005
9月	30	708	0.004	0.011	0.006	0	0	0.006
10月	31	731	0.004	0.011	0.006	0	0	0.005
11月	30	709	0.004	0.014	0.006	0	0	0.006
12月	31	733	0.004	0.016	0.007	0	0	0.006
20年1月	27	659	0.003	0.015	0.007	0	0	0.007
2月	28	685	0.002	0.019	0.003	0	0	0.003
3月	31	735	0.003	0.015	0.009	0	0	0.006
年間	360	8574	0.003	0.033	0.009	0	0	0.006

ウ 19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	19年4月	30	710	0.016	0.049	0.03	0	0	0.024
	5月	31	730	0.015	0.06	0.026	0	0	0.022
	6月	29	709	0.014	0.072	0.025	0	0	0.024
	7月	31	731	0.015	0.057	0.029	0	0	0.025
	8月	30	728	0.011	0.044	0.024	0	0	0.022
	9月	30	709	0.015	0.061	0.036	0	0	0.029
	10月	31	731	0.02	0.059	0.04	0	0	0.031
	11月	29	707	0.025	0.082	0.05	1	0	0.038
	12月	31	734	0.027	0.084	0.054	2	0	0.043
	20年1月	31	732	0.022	0.062	0.039	0	0	0.038
	2月	29	683	0.02	0.059	0.035	0	0	0.032
	3月	29	710	0.019	0.061	0.036	0	0	0.03
	年間	361	8614	0.018	0.084	0.054	3	0	0.038

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	19年4月	30	715	0.018	0.058	0.036	0	0	0.031
	5月	31	736	0.015	0.061	0.028	0	0	0.025
	6月	30	715	0.014	0.059	0.03	0	0	0.026
	7月	31	738	0.018	0.058	0.031	0	0	0.031
	8月	31	737	0.013	0.056	0.029	0	0	0.029
	9月	30	716	0.020	0.077	0.046	1	0	0.036
	10月	31	738	0.027	0.075	0.053	3	0	0.044
	11月	30	715	0.035	0.1	0.067	7	1	0.055
	12月	31	739	0.034	0.098	0.066	9	1	0.051
	20年1月	30	731	0.030	0.071	0.049	7	0	0.047
	2月	29	691	0.020	0.06	0.035	0	0	0.032
	3月	30	734	0.019	0.087	0.042	1	0	0.036
	年間	364	8705	0.022	0.1	0.067	28	2	0.049

エ 19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	19年4月	30	713	0.025	0.179	0.09	0	0	0.046
	5月	31	737	0.029	0.199	0.069	0	0	0.054
	6月	30	716	0.023	0.141	0.076	0	0	0.048
	7月	31	734	0.027	0.11	0.057	0	0	0.056
	8月	30	736	0.029	0.1	0.05	0	0	0.049
	9月	28	685	0.024	0.104	0.06	0	0	0.035
	10月	31	736	0.019	0.069	0.034	0	0	0.032
	11月	30	718	0.02	0.07	0.051	0	0	0.037
	12月	31	739	0.022	0.093	0.069	0	0	0.042
	20年1月	31	738	0.017	0.07	0.045	0	0	0.039
	2月	29	693	0.014	0.085	0.033	0	0	0.026
	3月	31	742	0.025	0.091	0.051	0	0	0.049
	年間	363	8687	0.023	0.199	0.09	0	0	0.055

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	19年4月	25	613	0.027	0.158	0.08	0	0	0.048
	5月	19	463	0.03	0.293	0.068	4	0	0.068
	6月	30	719	0.026	0.205	0.089	1	0	0.068
	7月	31	740	0.031	0.299	0.085	4	0	0.077
	8月	29	732	0.042	0.388	0.087	6	0	0.085
	9月	28	690	0.025	0.155	0.08	0	0	0.043
	10月	27	649	0.019	0.079	0.038	0	0	0.035
	11月	29	711	0.021	0.089	0.051	0	0	0.042
	12月	31	741	0.027	0.275	0.08	5	0	0.077
	20年1月	29	702	0.018	0.103	0.05	0	0	0.049
	2月	28	690	0.014	0.201	0.048	1	0	0.031
	3月	31	742	0.025	0.113	0.053	0	0	0.051
	年間	337	8192	0.025	0.388	0.089	21	0	0.077

オ 19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)
19年4月	30	716	0.5	1.1	0.7	0	0	0.7
5月	31	738	0.5	1.1	0.7	0	0	0.6
6月	30	716	0.4	1.1	0.7	0	0	0.6
7月	31	738	0.4	1.6	0.7	0	0	0.6
8月	31	740	0.3	0.9	0.5	0	0	0.5
9月	30	715	0.4	1.4	0.9	0	0	0.6
10月	31	739	0.5	1.1	0.8	0	0	0.7
11月	30	716	0.7	1.6	1.2	0	0	1
12月	31	739	0.8	2.8	1.2	0	0	1.1
20年1月	31	740	0.7	3.1	1.1	0	0	1
2月	29	692	0.6	1.3	0.9	0	0	0.8
3月	31	740	0.6	1.4	0.8	0	0	0.7
年間	366	8729	0.5	3.1	1.2	0	0	1

カ 19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)	
19年4月	30	710	0.042	0.082	14	75	0	0	0.061
5月	31	731	0.043	0.115	22	149	0	0	0.063
6月	30	712	0.031	0.137	6	31	1	2	0.06
7月	31	733	0.026	0.139	6	33	1	2	0.052
8月	30	730	0.024	0.147	10	40	1	1	0.059
9月	30	708	0.022	0.105	6	22	0	0	0.047
10月	30	727	0.025	0.076	2	5	0	0	0.041
11月	30	712	0.018	0.058	0	0	0	0	0.028
12月	31	734	0.016	0.045	0	0	0	0	0.038
20年1月	31	733	0.02	0.047	0	0	0	0	0.035
2月	29	688	0.027	0.069	1	4	0	0	0.043
3月	31	734	0.036	0.076	10	31	0	0	0.051
年間	364	8652	0.027	0.147	77	390	3	5	0.063

キ 19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 $\geq 0.06$ ppmを超えた日数・時間		1時間値が $\geq 0.12$ ppmを超えた日数・時間	
					(日)	(hour)	(日)	(hour)
19年4月	30	445	0.044	0.082	13	54	0	0
5月	31	457	0.047	0.115	21	107	0	0
6月	30	446	0.034	0.137	6	31	1	2
7月	31	458	0.03	0.139	6	33	1	2
8月	31	455	0.028	0.147	9	34	1	1
9月	30	444	0.026	0.105	6	22	0	0
10月	31	454	0.028	0.076	2	5	0	0
11月	30	446	0.021	0.058	0	0	0	0
12月	31	459	0.018	0.045	0	0	0	0
20年1月	31	460	0.021	0.045	0	0	0	0
2月	29	431	0.029	0.069	1	4	0	0
3月	31	458	0.038	0.074	9	18	0	0
年間	366	5413	0.03	0.147	73	308	3	5

(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	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
発令日数 県全体	6	16	7	14	20
湘南地域	2	5	3	12	7
本市	0	0	0	0	3
被害者数 県全体	17	4	276	199	4
湘南地域	0	2	12	27	1
本市	0	2	0	13	1

(備考) 注意報は、光化学オキシダントの1時間値が $\geq 0.12$ ppm以上である大気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 $\geq 0.12$ ppm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 19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19年5月	8月	11月	平成20年2月	年間平均値
青少年会館	0.018	0.006	0.021	0.026	0.018
長谷	0.022	0.002	0.023	0.024	0.018
腰越	0.018	0.003	0.023	0.024	0.017
手広	0.030	0.012	0.021	0.029	0.023
大船	0.021	0.005	0.023	0.024	0.018
フラワーセンター	0.023	0.012	0.024	0.025	0.021
関谷	0.027	0.013	0.024	0.032	0.024
月平均値	0.023	0.008	0.023	0.026	0.020

(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>)

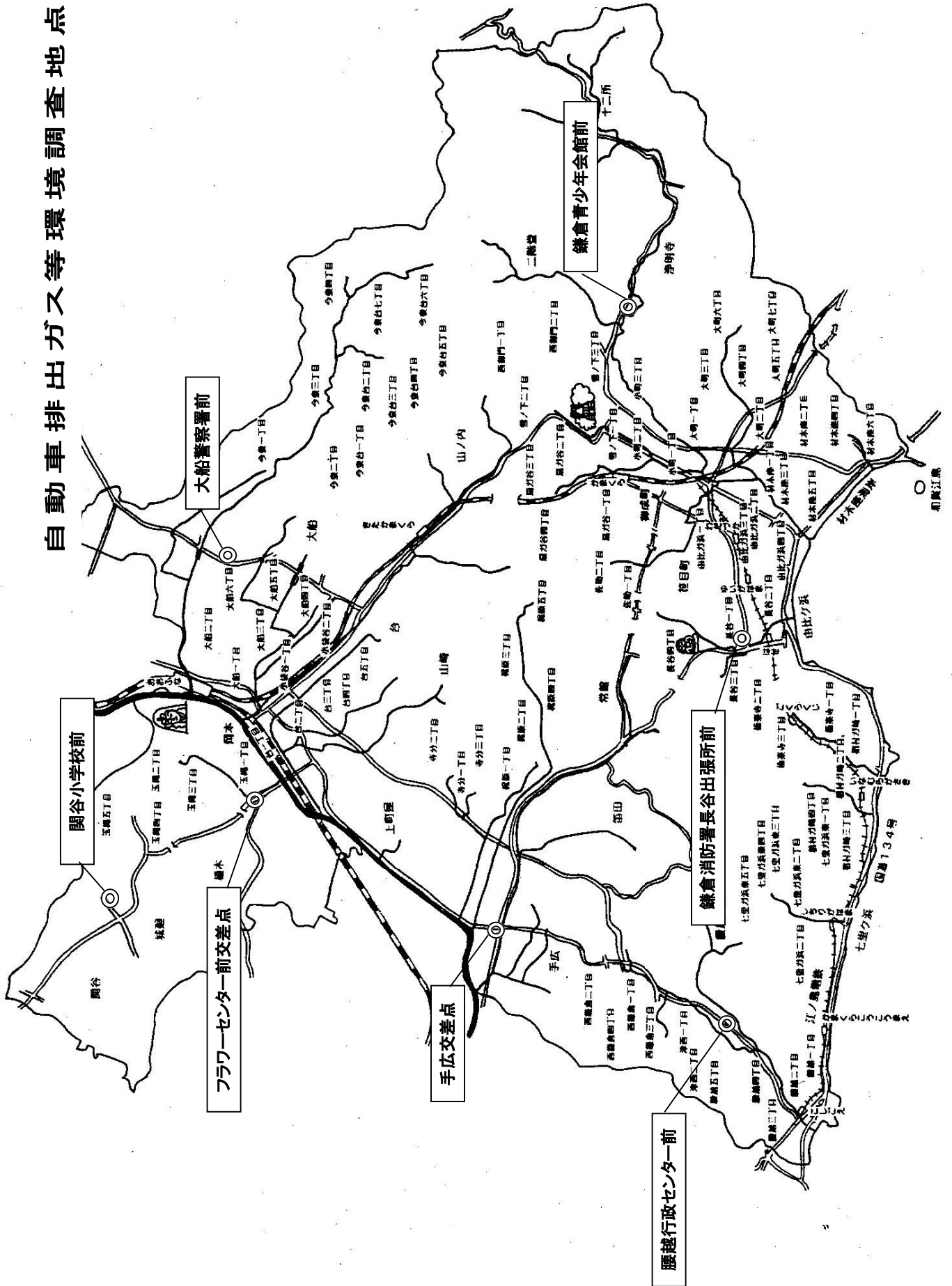
地 点	平成19年5月	8月	11月	平成20年2月	年間平均値
青少年会館	0.033	0.030	0.030	0.013	0.027
長谷	0.047	0.045	0.031	0.009	0.033
腰越	0.049	0.049	0.034	0.009	0.035
手広	0.045	0.044	0.030	0.009	0.032
大船	0.040	0.040	0.034	0.008	0.031
フラワーセンター	0.039	0.043	0.026	0.009	0.029
関谷	0.040	—	0.035	0.013	0.029
月平均値	0.042	0.042	0.031	0.010	0.031

(iii) 自動車通行量測定結果(単位：台/12時間)

地 点	平成19年5月	8月	11月	平成20年2月	年間平均値
青少年会館	8,990	9,185	8,624	8,848	8,912
長谷	8,892	7,608	7,311	7,358	7,792
腰越	10,676	9,879	9,555	10,182	10,073
手広	27,114	25,215	25,521	24,972	25,706
大船	8,616	8,435	8,575	9,003	8,657
フラワーセンター	13,269	12,101	12,260	12,711	12,585
関谷	12,106	11,485	10,777	11,898	11,567
月平均値	12,809	11,987	11,803	12,139	12,185

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19年4月～平成20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

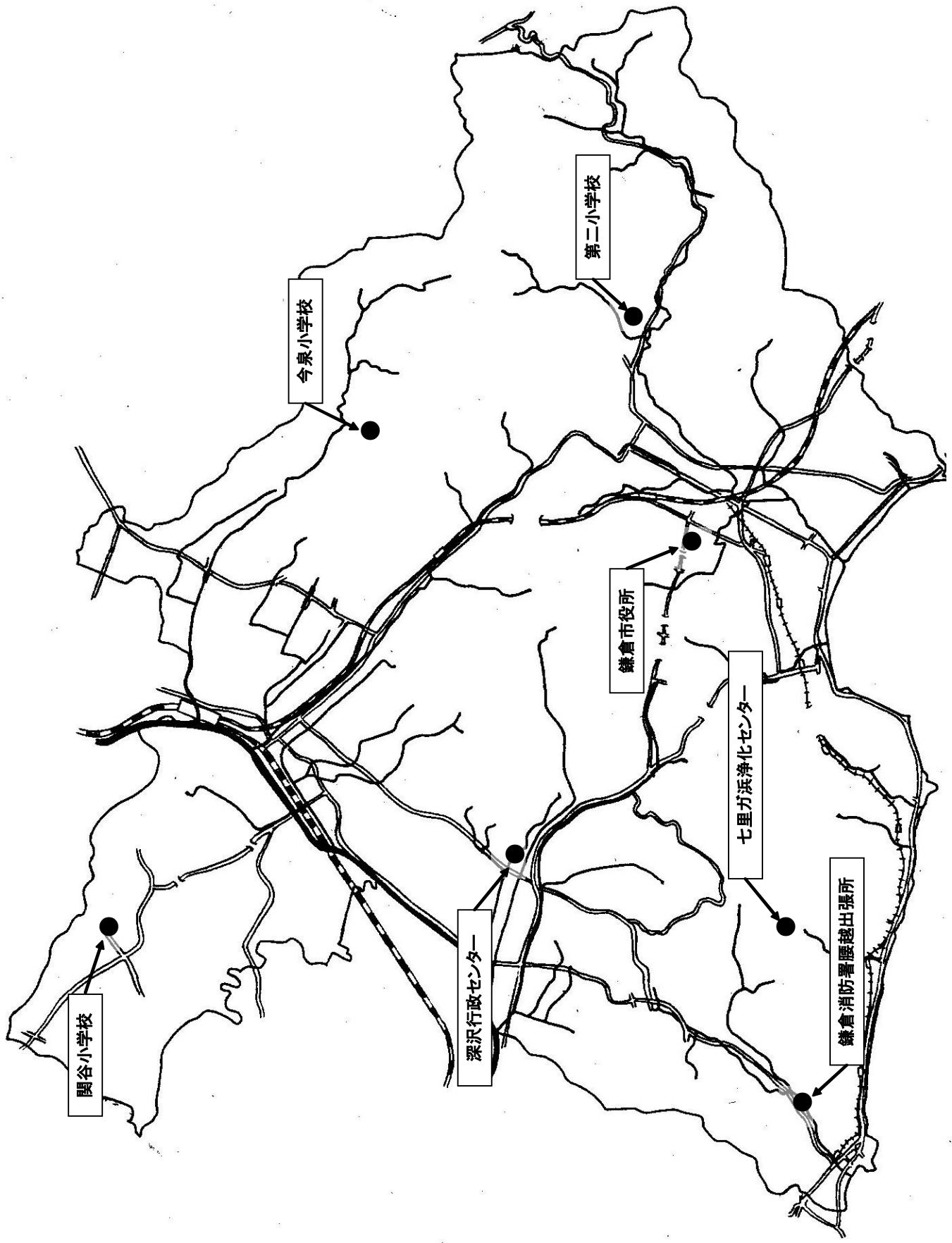
調査地点の施設の屋上にシェルターを設置し、捕集用ろ紙を内装したサンプラーをそのシェルター内に取り付け、1ヵ月暴露した後サンプラーを回収し分析を行います。

エ 二酸化窒素濃度年平均値の経年変化（単位：ppm）

調査地点	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
鎌倉市役所(御成町18-10)	0.022	0.02	0.019	0.019	0.021
第二小学校(二階堂878)	0.022	0.018	0.02	0.018	0.016
七里ガ浜浄化センター(七里ガ浜東5-3-1)	0.022	0.02	0.022	0.019	0.017
鎌倉消防署腰越出張所(腰越4-9-12)	0.025	0.022	0.023	0.022	0.017
深沢行政センター(常盤111-3)	0.024	0.021	0.023	0.02	0.019
今泉小学校(今泉2-13-1)	0.024	0.019	0.02	0.02	0.019
関谷小学校(関谷510)	0.027	0.023	0.025	0.023	0.024
市内全地点平均値	0.024	0.02	0.022	0.02	0.019

オ 19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	0.012	0.013	0.014	0.016	0.016	0.013	0.020	0.015
5月	0.011	0.012	0.011	0.012	0.014	0.012	0.017	0.013
6月	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.012	0.015	0.013
7月	0.016	0.017	0.018	0.019	0.018	0.019	0.024	0.019
8月	0.010	0.010	0.008	0.010	0.011	0.010	0.014	0.010
9月	0.018	0.015	0.018	0.018	0.017	0.017	0.020	0.018
10月	0.031	0.028	0.029	0.032	0.031	0.029	0.033	0.030
11月	0.058	0.030	0.035	0.029	0.040	0.050	0.055	0.042
12月	0.031	0.025	0.028	0.029	0.032	0.028	0.034	0.030
1月	0.015	0.011	0.013	0.012	0.009	0.014	0.018	0.013
2月	0.018	0.008	0.008	0.008	0.014	0.017	0.012	0.012
3月	0.016	0.012	0.008	0.010	0.012	0.009	0.020	0.012
年平均	0.021	0.016	0.017	0.017	0.019	0.019	0.024	0.019



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。19年度は延べ25回の測定を実施し、平均値は5.2で18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、18年度に比べると、酸性の弱い雨が観測されました。また、年間を通して全体の60%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 5.2
最も酸性の強かった測定値	pH値 4.3
最も酸性の弱かった測定値	pH値 6.0

イ 経年pH値測定結果

	16年度	17年度	18年度	19年度
市庁舎屋上	5.1	5.1	5.1	5.2

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	16年度	17年度	18年度	19年度
川崎市川崎区	4.7	4.8	4.9	4.8
横浜市中区	4.7	4.6	4.7	4.7
横須賀市	4.8	4.5	4.6	4.5
相模原市	4.5	4.3	4.7	4.7
平塚市	4.8	4.5	4.8	4.6
小田原市	4.6	4.6	4.8	4.6
藤沢市	4.6	4.5	4.6	4.5

※ 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。