

第 4 章 大氣污染

大気汚染に係る環境基準

	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント	二酸化窒素
環境上の条件	1時間値の1日平均値 0.04ppm 1時間値 0.1ppm 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。	1時間値の1日平均値 10ppm 1時間値 20ppm 1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ1時間値平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値 0.10mg/m³ 1時間値 0.20mg/m³ 1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m³以下であること。	1時間値 0.06ppm 1時間値が0.06ppm以下であること。	1時間値の1日平均値 0.04ppm ~ 0.06ppm 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。
測定方法	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	非分散型赤外分析計を用いる方法	濾過捕集による重量濃度測定方法又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	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、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法	ザルツマン試薬を用いる吸光度法又はオゾンを用いた化学発光法
長期的評価方法	1日平均値である測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.04ppm以下に維持されること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。	1日平均値である測定値につき測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が10ppm以下に維持されること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。	1日平均値である測定値につき測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.10mg/m ³ 以下に維持されること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。	年間を通じて1時間値が0.06ppm以下に維持されること。	年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当する値が0.06ppm以下に維持されること。
備考 1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10ミクロン(千分の1センチメートル)以下のものをいう。 2. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアシルナイトレート、その他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。)をいう。 3. 二酸化窒素について、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をとらないよう努めるものとされている。 4. 昭和56年6月17日、浮遊粒子状物質の測定法に圧電天びん法とベータ線吸収法が追加された。 5. 平成8年10月25日、二酸化いおうの測定方法に紫外線蛍光法、二酸化窒素にオゾンを用いる化学発光法、化学オキシダントに紫外線吸収法とエチレンを用いる化学発光法が追加された。 6. 1日平均値の評価に当っては、1時間値の欠測が1日(24時間)のうち4時間を超える場合は評価対象としない。					

物 質	環境上の条件	測 定 方 法
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること	
テトラクロロエチレン		
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること	

工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。
 ダイオキシン類(環境基準値):年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

1. 燃料使用量調査

(1) 調査内容

燃料の使用量及び硫黄酸化物排出負荷量等を把握するため、主な5事業所に公害健康被害の補償等に関する法律(昭和49年9月1日施行)の規定に基づく申告書の写し、若しくはそれに準ずる報告を求め調査した。

(2) 調査結果の概要

燃料使用量

昭和40年代当初から調査を続けているが、最も使用量が多かったのは昭和48年度で、当時は全部が液体燃料(重油・灯油)であった。

昭和50年代には熱効率が改善され使用量が減少した。近年では、オイルコークス・石炭など固体燃料への転換が進んでおり液体燃料(重油・廃油)の使用量は減少傾向にある。

平成5年から日本製紙の液体燃料の使用量が大幅に減少したのは、同工場の主力ボイラーである石炭ボイラーが稼動したことによるものである。

平成12年度に興人の石炭使用量がゼロになったのは、レーヨン・セロファンの生産設備廃止に伴い同工場の石炭ボイラーも廃止になったためである。

硫黄酸化物負荷量

公害健康被害の補償等に関する法律の規定に基づいて申告された汚染負荷量の推移をみると、燃料使用量が最も多かった昭和48年以降著しく減少した。これは、燃料使用量の減少・排煙脱硫装置の設置・低硫黄燃料への転換等によりもたらされたものであり、本市の大気環境の改善に大きく寄与したことがうかがえる。

また、平成12年度の大幅な減少は、興人の石炭ボイラーの廃止によるものであり、その後はほぼ一定の負荷量で推移している。

なお、大気汚染常時観測による二酸化硫黄濃度(八代市役所局、八代八千把局及び保健センター局の3局平均値)は、近年横ばいで推移している。

表 - 1 主な工場における燃料使用量の経年変化

燃料	工場名 年	日本製紙	興人	刈ヤシ	Y K K	飯田工業所	合 計	
							指数	
重油 廃油 (kl)	S62	66,868	18,064	631	2,868	820	89,251	100
	63	84,130	20,711	345	6,233	984	112,403	126
	H1	125,692	23,285	346	9,186	1,100	159,609	179
	2	118,203	26,048	387	8,911	1,144	154,693	173
	3	122,194	26,356	158	9,316	1,102	159,126	178
	4	121,838	26,207	362	9,316	882	158,605	178
	5	56,181	20,154	408	8,854	977	86,574	97
	6	21,683	16818	146	9,016	818	48,481	54
	7	21,087	21,546	1,219	8,913	840	53,605	60
	8	23,739	14,747	206	9,191	895	48,778	55
	9	18,906	12,935	153	9,316	967	42,277	47
	10	24,090	8,005	134	9,932	979	43,140	48
	11	23,612	5,044	323	9,727	1,027	39,733	45
	12	23,619	3,780	122	8,875	873	37,269	42
	13	19,617	3,901	206	9,623	645	33,992	38
	14	22,132	4,221	156	9,490	461	36,460	41
	15	17,324	4,275	346	9,775	113	31,833	36
	16	21,988	4,204	609	9,491	54	36,346	41
オイルコークス 廃タイヤ 石炭 (ton)	S62	3,025	25,482	10,956	0	0	39,463	100
	63	1,697	28,499	12,946	0	0	43,142	109
	H1	1,388	28,116	12,707	0	0	42,211	107
	2	1,002	27,405	11,932	0	0	40,339	102
	3	829	26,625	14,139	0	0	41,593	105
	4	885	25,509	14,000	0	0	40,394	102
	5	164,268	26,840	13,812	0	0	204,920	519
	6	209,532	26,755	15,440	0	0	251,727	638
	7	207,521	24,678	15,916	0	0	248,115	629
	8	210,889	21,485	24,742	0	0	257,116	652
	9	221,358	21,294	26,130	0	0	268,782	681
	10	263,611	21,294	26,383	0	0	311,288	789
	11	313,173	15,344	27,684	0	0	356,201	903
	12	301,644	0	28,853	0	0	330,497	837
	13	310,034	0	29,936	0	0	339,970	861
	14	300,389	0	30,529	0	0	330,918	839
	15	295,371	0	28,765	0	0	324,136	821
	16	295,510	0	30,535	0	0	326,045	826

図 - 1 液体燃料使用量の経年変化

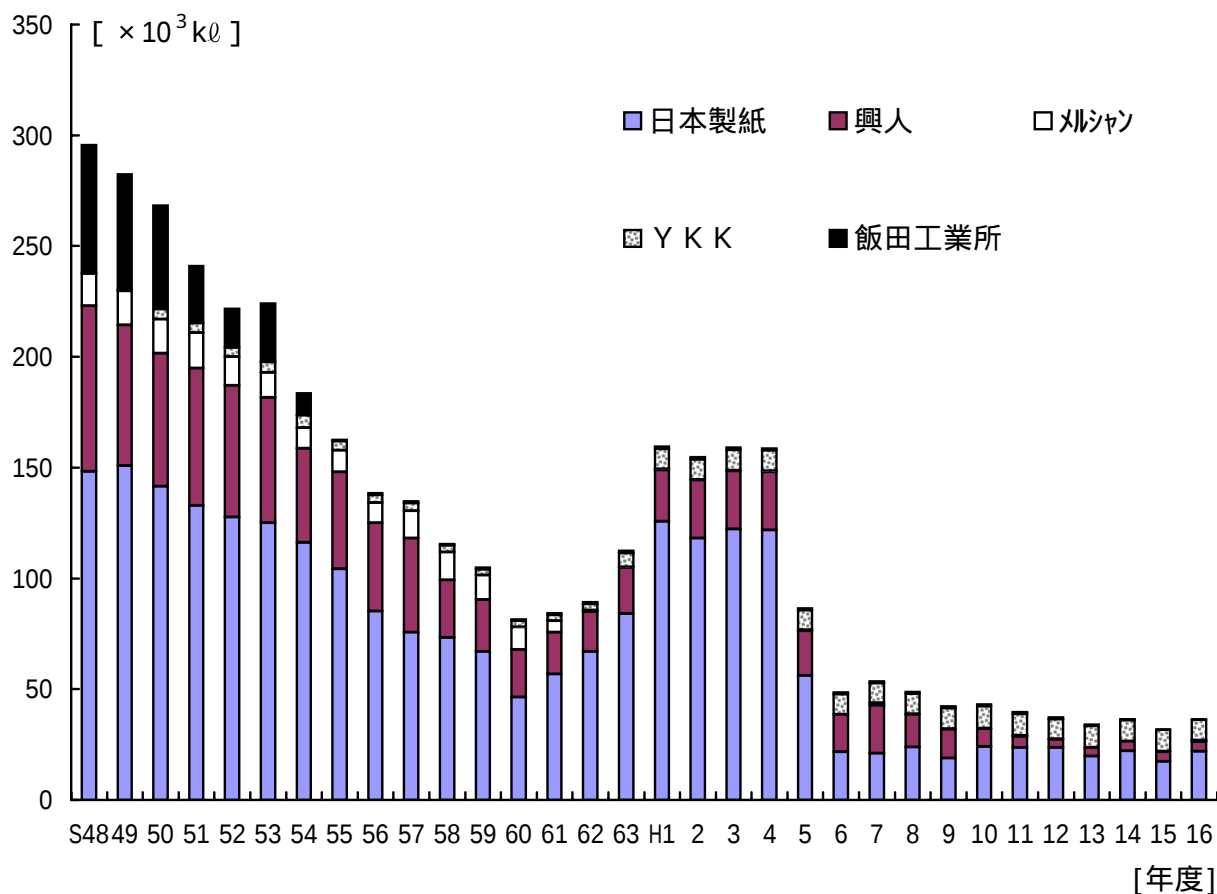


図 - 2 固体燃料使用量の経年変化 (オイルコークス、廃タイヤ、石炭)

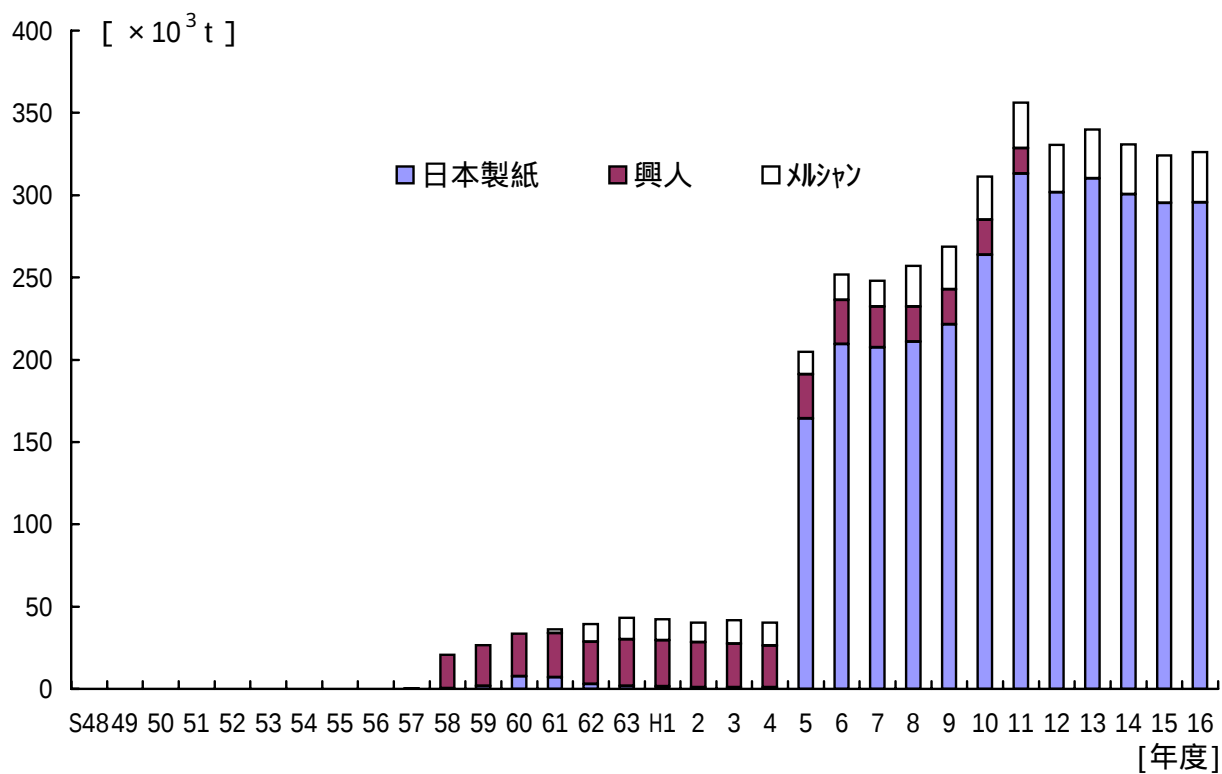


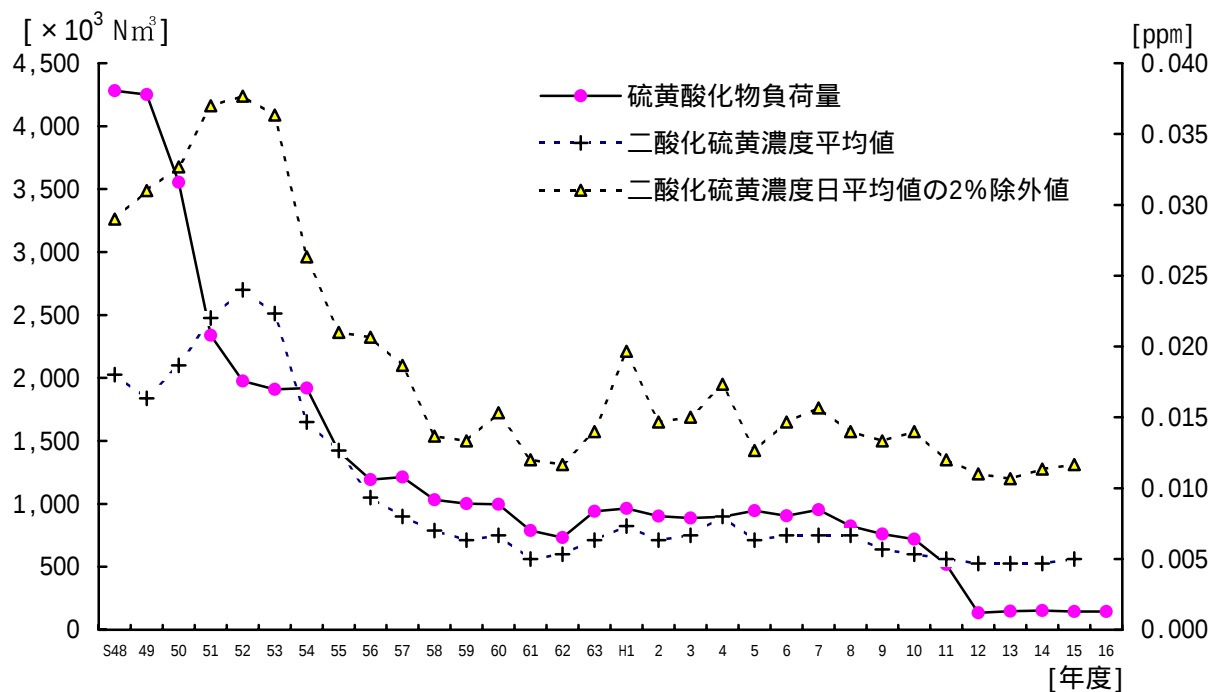
表 - 2 硫黄酸化物負荷量の経年変化（5事業場合計）

年 度	負荷量(Nm ³)	指 数
48	4,281,191	585.2
58	1,031,812	141.0
59	1,000,772	136.8
60	996,621	136.2
61	787,876	107.7
62	731,620	100.0
63	940,858	128.6
H1	962,296	131.5
2	903,656	123.5
3	887,512	121.3
4	897,324	122.6
5	945,747	129.3
6	904,562	123.6
7	953,816	130.4
8	822,942	112.5
9	760,507	103.9
10	719,791	98.4
11	519,501	71.0
12	134,718	18.4
13	148,318	20.3
14	152,825	20.9
15	143,834	19.7
16	144,054	19.7

[備考] 公害健康被害補償法に基づいて申告された負荷量で表 - 1の事業場の合計。

なお、平成16年度については、飯田工業所は賦課金を納付する義務がなくなったためゼロとして扱った。

図 - 3 硫黄酸化物負荷量（5事業場合計）及び大気常時測定地点における二酸化硫黄濃度（八代3局平均）の経年変化



2．二酸化窒素濃度調査

(1) 調査目的

二酸化窒素は、石油や石炭の高温燃焼過程で発生した一酸化窒素が大気中で酸化され生成する大気汚染物質であり、その発生源としては、工場などの固定発生源に加え普通貨物車をはじめとした自動車などの移動発生源の占める割合が大きいといわれている。

本市における二酸化窒素濃度の測定は、大気汚染自動測定局（市内 3 箇所）と自動車排気ガス測定局（市内 1 箇所）で測定されているが、全市的な状況を把握するには至っていない。そこで移動発生源による市内の大気汚染の現状を把握することを目的として、市内の主要幹線道路沿い 35 地点において拡散吸着法による測定を実施した。

(2) 調査内容

調査地点

表 - 1 及び図 - 1 に示す市内 35 地点

調査期間

第 1 回 平成 16 年 8 月 5 日（木）～ 8 月 12 日（木）

第 2 回 平成 17 年 2 月 17 日（木）～ 2 月 24 日（木）

平成 15 年度までは年 4 回の測定を行っていたが、測定結果は低濃度で安定しており、季節的な差異もみられないため、平成 16 年度より年 2 回の測定とした。

調査方法

トリエタノールアミンで二酸化窒素を捕集する原理を使用したディフュージョンサンプラーを設置後約 1 週間で回収し、週間平均濃度で各調査地点の二酸化窒素濃度を比較評価した。

この方法では、特殊な捕集器を使用することで測定結果に対する風速、温度及び湿度等の影響を無視することができ、気象条件の異なった地点間での濃度比較が可能である。

注) この調査方法により得られた結果については簡易測定によるものであるため環境基準との比較や評価はできない。あくまで地点間の濃度比較及び同一地点の経年変化の比較資料として使用するものである。

(3) 調査結果の概要

平成 16 年度は例年に比べ全体的に低い値となり、年平均値が 0.03ppm 以上となった地点はなく、最も高い年平均値は No.5 南国殖産熊本(株)萩原 SS であった。

一方で年平均値が 0.01ppm 未満と低い値を示したのが No.9 昭和小学校、No.11 八代石油分配基地、No.12 八代木材共同販売所前植栽帯、No.14 総合卸売市場、No.22 金剛小学校弥次分校、No.23 JA 八代金剛第一給油所の 6 地点であった。

なお、各調査地点における二酸化窒素濃度の平均値、最大値の経年変化を表 - 3 及び表 - 4 に掲げた。

交通量が多い国道 3 号沿いの調査地点 No.5 南国殖産熊本(株)萩原 SS、No.8 旭中央通り交差点、No.20 八代工業高等学校においては調査を開始した平成 4 年度から依然として高い値を示しており、No.9 昭和小学校、No.10 第 7 中学校では例年 0.01ppm 前後の低い値を示している。

(4) 週間最高日平均値

大気汚染自動測定局（八代市役所）の結果をもとに 1 週間の平均値とその 1 週間中における最高を示した日の日平均値との相関関係を求め、週間最高日平均値として回帰式を算出し、この回帰式を基に各調査地点の測定期間中における週間最高日平均値を推測した。

今回の調査で、週間平均値が最も高かった調査地点 No.5 南国殖産熊本(株)萩原 SS (8 月調査分 = 0.034ppm) では週間最高日平均値は 0.047ppm であったと推測できる。

その他の調査地点については表 - 5 のとおり。

表 - 1 二酸化窒素調査地点

No	調査地点	測定場所	備考
1	玉泉寺	岡町中	高速道路沿い
2	九州産交運輸(株)八代営業所	川田町東	高速道路及び国道 3 号線沿い
3	八代港線入口	東片町	高速道路及び国道 3 号線沿い
4	服部製材所	宮地町	国道 3 号線沿い(前安田石油(有)宮地SS)
5	南国殖産熊本(株)萩原 S S	萩原町 1 丁目	国道 3 号線沿い
6	八代自動車学校	井上町	
7	大村橋郵便局	古閑上町	
8	旭中央通り交差点	旭中央通り	国道 3 号線沿い
9	昭和小学校	昭和明徴町	
10	第七中学校	郡築七番町	
11	八代石油配分基地	大島町	
12	八代木材共同販売所前植栽帯	港町	
13	古閑浜町五差路	古閑浜町	
14	総合卸売市場	新浜町	
15	九州産業交通(株)八代営業所	新地町	
16	新萩原橋交差点	豊原中町	国道 2 1 9 号線沿い(前(株)中瀬組前植栽帯)
17	J A 八代高田給油所	本野町	
18	ほっかほっか亭 平山新町店	平山新町	国道 3 号線沿い
19	中華料理太楼交差点	麦島西町	国道 3 号線沿い(前連合市場麦島西店)
20	八代工業高等学校	大福寺町	国道 3 号線沿い
21	金剛小学校敷川内分校	敷川内町	国道 3 号線沿い
22	金剛小学校弥次分校	三ツ江湖町	
23	J A 八代金剛第 1 給油所	高植本町	
24	八代市日奈久出張所	日奈久塩南町	国道 3 号線沿い
25	八代消防署日奈久分駐所	日奈久下西町	国道 3 号線沿い
26	君ヶ淵駐車場	二見洲口町	国道 3 号線沿い
27	岩崎本陣	二見本町	国道 3 号線沿い
28	赤松トンネル入口	二見赤松町	国道 3 号線沿い
29	S P A R 大村店交差点	大村町	八代港線沿い
30	S P A R 八代田中町店	田中西町	八代港線沿い
31	港線・広域農道交差点	郡築 6 番町	八代港線沿い
32	(株)ゼロワンエネオス麦島SS	迎町	(前熊本ギフトセンター八代店)
A	八代市役所	松江城町	(熊本県自動測定局)
B	八代市八千把出張所	上野町	(熊本県自動測定局)
C	八代市保健センター	高下西町	(八代市自動測定局)

図－1 二酸化窒素調査地点

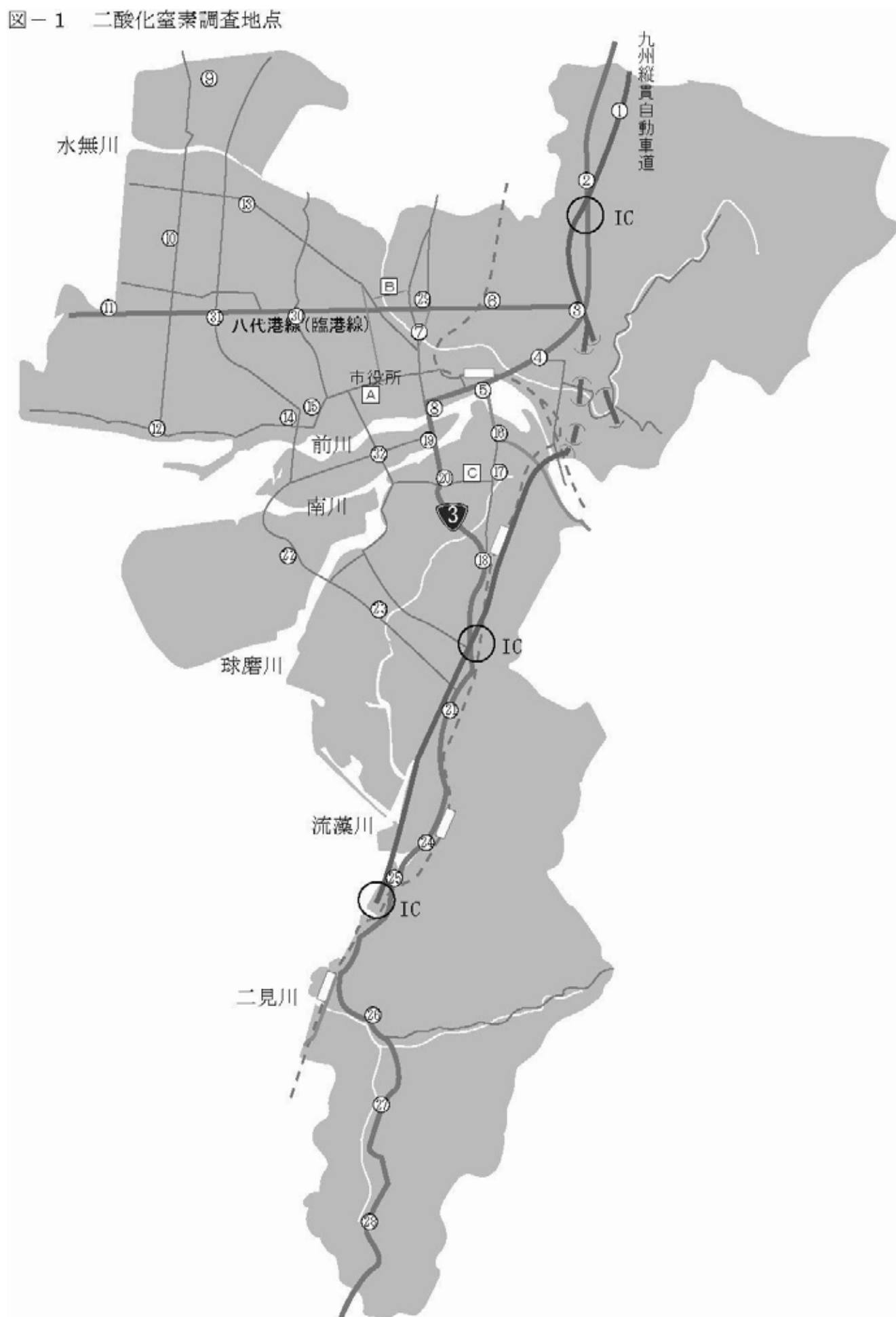


表 - 2 平成16年度二酸化窒素調査結果

[単位：ppm]

	平成16年 8/5～8/12	平成17年 2/17～2/24	最小値	最大値	年間 平均値
1	0.018	0.014	0.014	0.018	0.016
2	0.015	0.019	0.015	0.019	0.017
3	0.011	0.018	0.011	0.018	0.015
4	0.015	0.018	0.015	0.018	0.017
5	0.034	0.014	0.014	0.034	0.024
6	0.013	0.010	0.010	0.013	0.012
7	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
8	0.014	0.022	0.014	0.022	0.018
9	0.005	0.008	0.005	0.008	0.007
10	0.006	0.016	0.006	0.016	0.011
11	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
12	0.006	0.010	0.006	0.010	0.008
13	0.008	0.012	0.008	0.012	0.010
14	0.006	0.010	0.006	0.010	0.008
15	0.010	0.014	0.010	0.014	0.012
16	0.013	0.011	0.011	0.013	0.012
17	0.010	0.013	0.010	0.013	0.012
18	0.013	0.015	0.013	0.015	0.014
19	0.013	0.018	0.013	0.018	0.016
20	0.017	0.019	0.017	0.019	0.018
21	0.010	0.018	0.010	0.018	0.014
22	0.006	0.010	0.006	0.010	0.008
23	0.008	0.010	0.008	0.010	0.009
24	0.009	0.015	0.009	0.015	0.012
25	0.011	0.012	0.011	0.012	0.012
26	0.008	0.013	0.008	0.013	0.011
27	0.012	0.014	0.012	0.014	0.013
28	0.012	0.016	0.012	0.016	0.014
29	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
30	0.014	0.011	0.011	0.014	0.013
31	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
32	0.011	0.014	0.011	0.014	0.013
A	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
B	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008
C	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
最小値	0.005	0.006	0.005	-	-
最大値	0.034	0.022	-	0.034	-
平均値	0.011	0.013	-	-	0.012

図 - 2 二酸化窒素濃度分布（年間平均値）

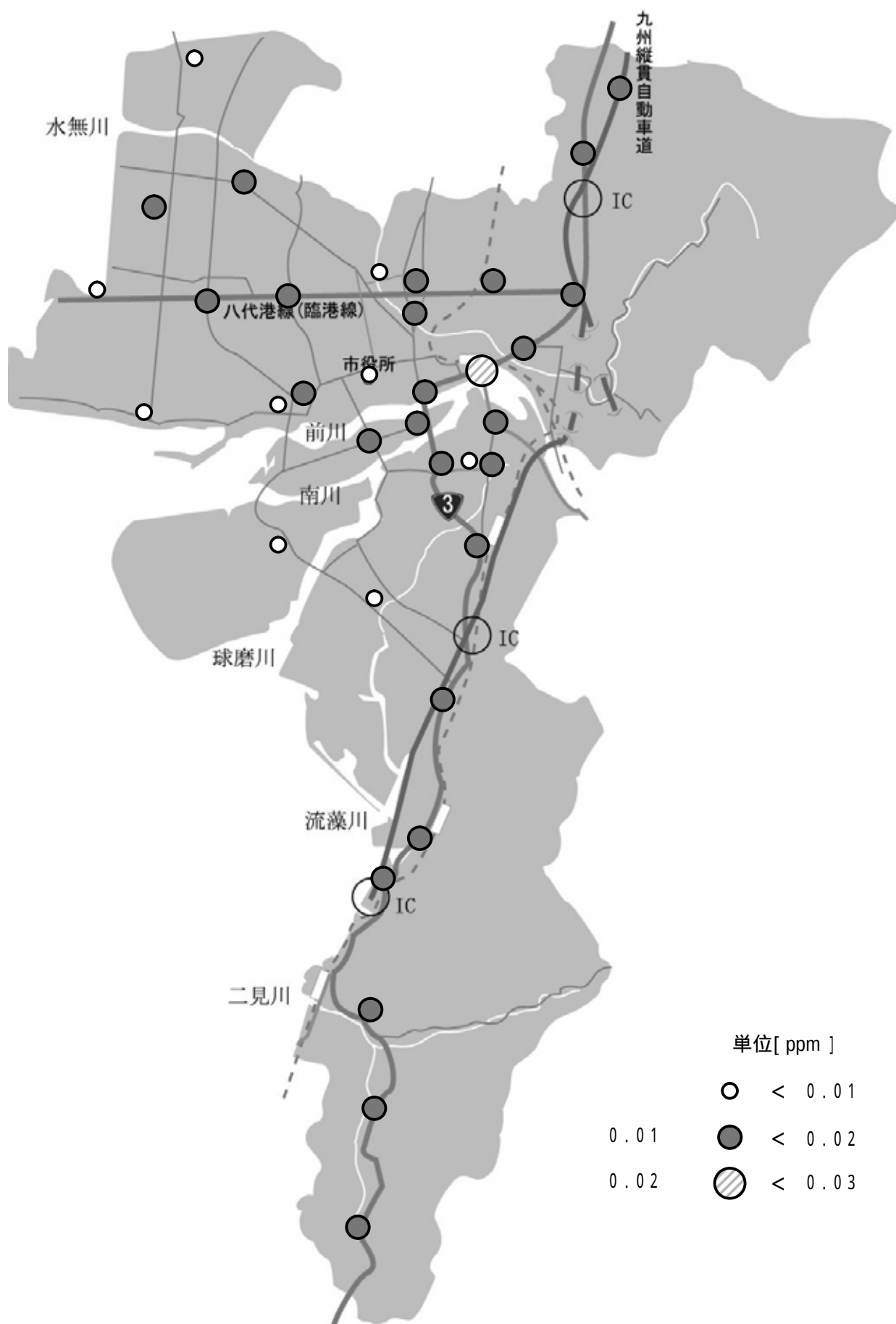


表 - 3 二酸化窒素濃度平均値の経年変化

[単位 : ppm]

	調査年度別平均値										
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0.019	0.017	0.012	0.014	0.015	0.031	0.020	0.025	0.032	0.022	0.016
2	0.021	0.019	0.016	0.019	0.017	0.015	0.023	0.018	0.034	0.023	0.017
3	0.019	0.015	0.015	0.017	0.025	0.025	0.021	0.027	0.029	0.023	0.015
4	0.021	0.016	0.014	0.014	0.012	0.021	0.012	0.026	0.033	0.021	0.017
5	0.028	0.025	0.016	0.020	0.027	0.029	0.023	0.027	0.030	0.025	0.024
6	0.011	0.010	0.010	0.011	0.017	0.026	0.012	0.018	0.022	0.010	0.012
7	0.019	0.014	0.012	0.012	0.019	0.033	0.017	0.020	0.025	0.019	0.011
8	0.024	0.020	0.015	0.019	0.027	0.038	0.022	0.024	0.029	0.023	0.018
9	0.010	0.007	0.007	0.005	0.014	0.020	0.006	0.007	0.009	0.010	0.007
10	0.010	0.008	0.009	0.009	0.008	0.011	0.009	0.009	0.012	0.007	0.011
11	0.016	0.019	0.016	0.012	0.023	0.035	0.015	0.020	0.025	0.011	0.009
12	0.015	0.010	0.012	0.010	0.016	0.024	0.011	0.016	0.020	0.010	0.008
13	0.016	0.011	0.012	0.012	0.025	0.021	0.018	0.020	0.020	0.015	0.010
14	0.016	0.013	0.009	0.010	0.014	0.020	0.012	0.018	0.020	0.015	0.008
15	0.017	0.015	0.012	0.012	0.016	0.021	0.014	0.019	0.018	0.012	0.012
16	0.017	0.015	0.012	0.013	0.020	0.031	0.016	0.021	0.020	0.014	0.012
17	0.019	0.015	0.013	0.014	0.021	0.022	0.016	0.021	0.026	0.021	0.012
18	0.021	0.018	0.015	0.018	0.022	0.024	0.019	0.024	0.029	0.020	0.014
19	0.021	0.016	0.017	0.017	0.021	0.025	0.022	0.024	0.034	0.023	0.016
20	0.027	0.021	0.016	0.022	0.028	0.031	0.020	0.029	0.033	0.025	0.018
21	0.013	0.010	0.013	0.015	0.020	0.021	0.021	0.021	0.023	0.015	0.014
22	0.010	0.009	0.007	0.006	0.017	0.025	0.009	0.014	0.021	0.012	0.008
23	0.012	0.010	0.009	0.007	0.013	0.014	0.011	0.017	0.015	0.010	0.009
24	0.017	0.014	0.011	0.014	0.014	0.020	0.021	0.030	0.025	0.020	0.012
25	0.011	0.010	0.008	0.008	0.036	0.029	0.011	0.021	0.025	0.013	0.012
26	0.014	0.012	0.008	0.010	0.014	0.024	0.010	0.020	0.018	0.015	0.011
27	0.018	0.016	0.011	0.013	0.021	0.030	0.018	0.024	0.021	0.017	0.013
28	0.023	0.021	0.014	0.021	0.024	0.029	0.021	0.029	0.029	0.023	0.014
29	-	-	0.011	0.011	0.018	0.028	0.020	0.025	0.022	0.019	0.012
30	-	-	0.009	0.021	0.019	0.028	0.019	0.021	0.026	0.021	0.013
31	-	-	0.013	0.018	0.019	0.025	0.015	0.021	0.024	0.016	0.011
32	-	-	0.014	0.019	0.025	0.033	0.021	0.025	0.027	0.018	0.013
A	0.014	0.012	0.011	0.011	0.010	0.013	0.014	0.012	0.013	0.011	0.007
B	0.011	0.008	0.008	0.009	0.009	0.016	0.007	0.010	0.012	0.013	0.008
C	0.013	0.013	0.010	0.010	0.009	0.005	0.008	0.012	0.013	0.012	0.006
平均値	0.017	0.014	0.012	0.014	0.019	0.024	0.016	0.020	0.023	0.017	0.012

表 - 4 二酸化窒素濃度最大値の経年変化

[単位：ppm]

	調査年度別最大値										
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0.022	0.020	0.017	0.017	0.019	0.064	0.026	0.040	0.043	0.033	0.018
2	0.023	0.027	0.020	0.022	0.020	0.041	0.038	0.023	0.044	0.029	0.019
3	0.024	0.018	0.021	0.023	0.038	0.038	0.025	0.031	0.034	0.029	0.018
4	0.026	0.020	0.021	0.016	0.017	0.026	0.016	0.032	0.042	0.027	0.018
5	0.031	0.045	0.020	0.024	0.033	0.045	0.027	0.036	0.046	0.051	0.034
6	0.012	0.013	0.013	0.016	0.022	0.045	0.018	0.025	0.035	0.015	0.013
7	0.019	0.020	0.017	0.015	0.022	0.046	0.018	0.025	0.028	0.027	0.011
8	0.026	0.024	0.021	0.031	0.032	0.068	0.028	0.029	0.033	0.028	0.022
9	0.016	0.013	0.011	0.010	0.032	0.030	0.008	0.011	0.010	0.023	0.008
10	0.015	0.010	0.013	0.010	0.013	0.024	0.010	0.014	0.013	0.011	0.016
11	0.018	0.040	0.023	0.017	0.033	0.072	0.018	0.022	0.039	0.015	0.009
12	0.017	0.014	0.018	0.015	0.020	0.028	0.015	0.022	0.038	0.015	0.010
13	0.019	0.015	0.016	0.013	0.042	0.035	0.024	0.023	0.030	0.022	0.012
14	0.020	0.016	0.016	0.014	0.018	0.026	0.014	0.021	0.024	0.026	0.010
15	0.021	0.018	0.018	0.016	0.024	0.027	0.019	0.025	0.024	0.019	0.014
16	0.019	0.021	0.016	0.015	0.024	0.036	0.023	0.026	0.024	0.021	0.013
17	0.020	0.019	0.019	0.015	0.024	0.036	0.018	0.026	0.035	0.025	0.013
18	0.023	0.022	0.022	0.021	0.027	0.043	0.024	0.030	0.032	0.025	0.015
19	0.026	0.021	0.025	0.021	0.030	0.033	0.025	0.028	0.047	0.033	0.018
20	0.032	0.025	0.023	0.029	0.037	0.047	0.025	0.030	0.049	0.043	0.019
21	0.014	0.014	0.018	0.017	0.023	0.030	0.026	0.025	0.027	0.021	0.018
22	0.017	0.014	0.013	0.009	0.026	0.034	0.015	0.019	0.029	0.016	0.010
23	0.015	0.019	0.015	0.010	0.018	0.024	0.020	0.021	0.019	0.013	0.010
24	0.020	0.022	0.017	0.020	0.016	0.032	0.031	0.034	0.036	0.035	0.015
25	0.015	0.014	0.013	0.011	0.048	0.073	0.018	0.024	0.032	0.017	0.012
26	0.015	0.021	0.012	0.013	0.020	0.031	0.015	0.026	0.020	0.021	0.013
27	0.020	0.025	0.020	0.018	0.026	0.056	0.020	0.028	0.027	0.022	0.014
28	0.034	0.032	0.019	0.024	0.032	0.039	0.025	0.030	0.037	0.033	0.016
29	-	-	0.016	0.014	0.025	0.039	0.028	0.027	0.027	0.028	0.012
30	-	-	0.013	0.028	0.025	0.047	0.022	0.026	0.036	0.025	0.014
31	-	-	0.022	0.026	0.028	0.040	0.025	0.025	0.032	0.023	0.011
32	-	-	0.023	0.026	0.029	0.063	0.025	0.031	0.043	0.023	0.014
A	0.015	0.019	0.016	0.016	0.019	0.016	0.026	0.014	0.016	0.015	0.007
B	0.014	0.017	0.014	0.011	0.014	0.024	0.010	0.014	0.014	0.021	0.008
C	0.018	0.022	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.014	0.013	0.017	0.006
最大値	0.034	0.045	0.025	0.031	0.048	0.073	0.038	0.040	0.049	0.051	0.034

図 - 3 週間平均値と週間最高日平均値の相関関係（八代市役所自動測定局）

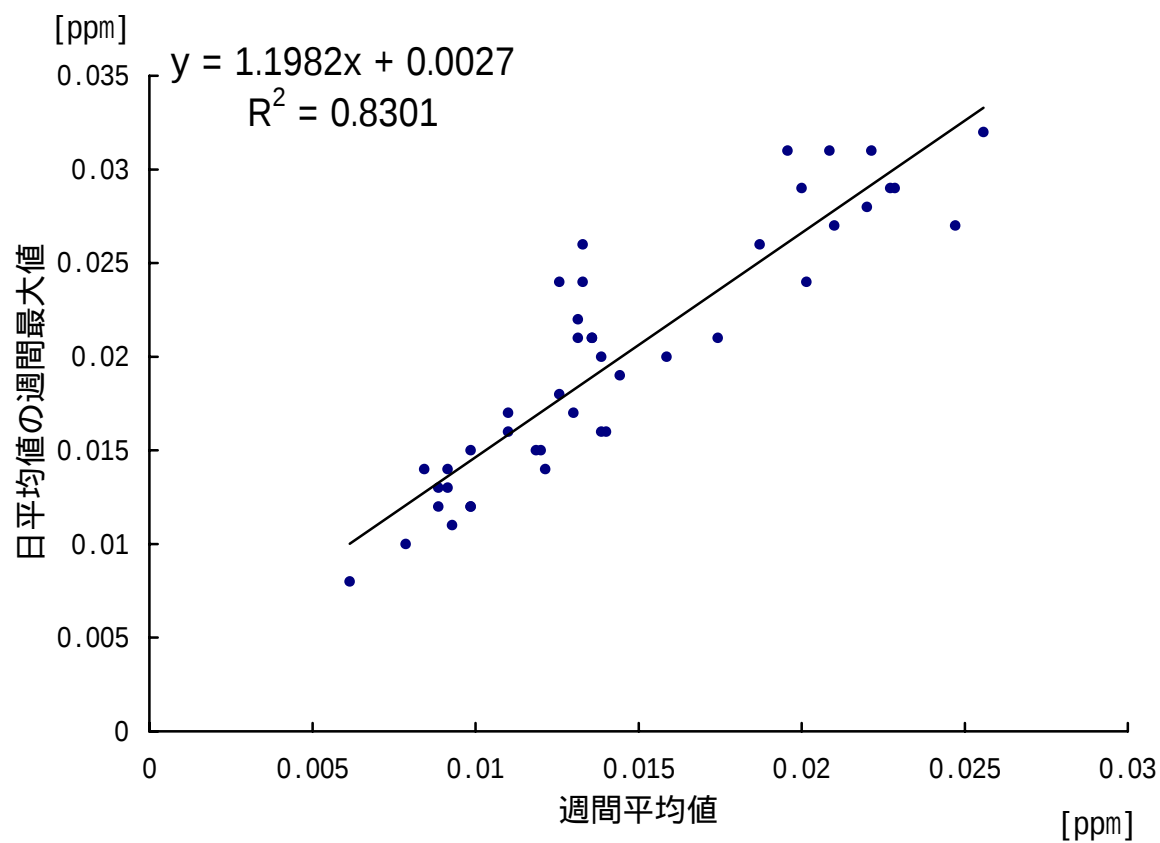


表 - 5 回帰式から算出した週間最高日平均値

[単位 : ppm]

	測定値(週間平均値)の最大値(表-2、8月データ)	測定期間(1週間)における週間最高日平均値		測定値(週間平均値)の最大値(表-2、8月データ)	測定期間(1週間)における週間最高日平均値
1	0.018	0.025	19	0.013	0.018
2	0.015	0.021	20	0.017	0.024
3	0.011	0.016	21	0.010	0.014
4	0.015	0.021	22	0.006	0.009
5	0.034	0.047	23	0.008	0.012
6	0.013	0.018	24	0.009	0.013
7	0.010	0.014	25	0.011	0.016
8	0.014	0.020	26	0.008	0.012
9	0.005	0.007	27	0.012	0.017
10	0.006	0.009	28	0.012	0.017
11	0.009	0.013	29	0.012	0.017
12	0.006	0.009	30	0.014	0.020
13	0.008	0.012	31	0.010	0.014
14	0.006	0.009	32	0.011	0.016
15	0.010	0.014	A	0.007	0.010
16	0.013	0.018	B	0.007	0.010
17	0.010	0.014	C	0.006	0.009
18	0.013	0.018			

3．平成 15 年度熊本県大気環境調査結果（平成 16 年度版「環境白書」（熊本県）等より）

県では、大気汚染防止法に基づき、大気汚染の状況を常時監視するため熊本市、八代市及び水俣市が設置している測定局を含めて、一般環境局 21 局、沿道の自動車排ガス局 3 局の計 24 局で大気汚染物質の自動測定を実施している。

図 - 1 大気常時測定地点



	調査地点名	測定項目
①	八代市役所 (熊本県調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、光化学オキシダント 浮遊粒子状物質
②	八代八千把 (熊本県調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質
③	市保健センター (八代市調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質
④	八代自動車排ガス測定局 (熊本県調査)	二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質

(1) 硫黄酸化物

二酸化硫黄

二酸化硫黄については、平成 15 年度は一般環境局では 15 市町 23 局で測定を実施した。測定局により、多少の増減はあるものの、低濃度で推移し、環境基準の長期的評価にてらしてみると全ての局で環境基準を達成している。

図 - 2 二酸化硫黄の自動測定結果による経年変化（八代 3 測定局の年平均値）

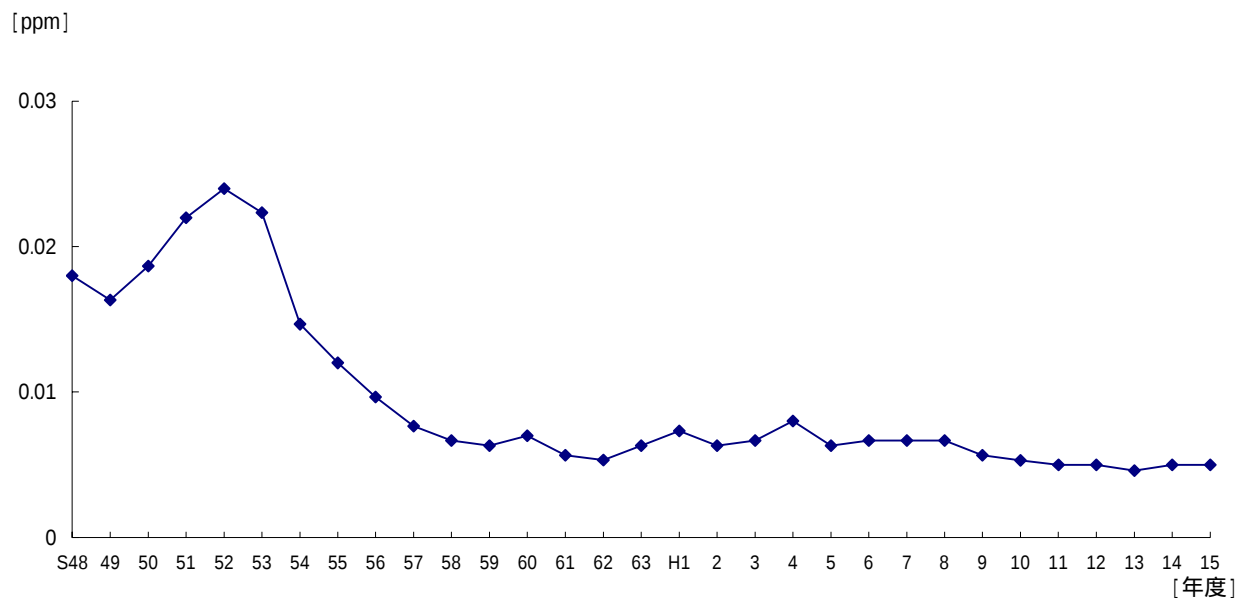


図 - 3 環境基準（長期的評価）の達成率経年変化（ SO_2 ）

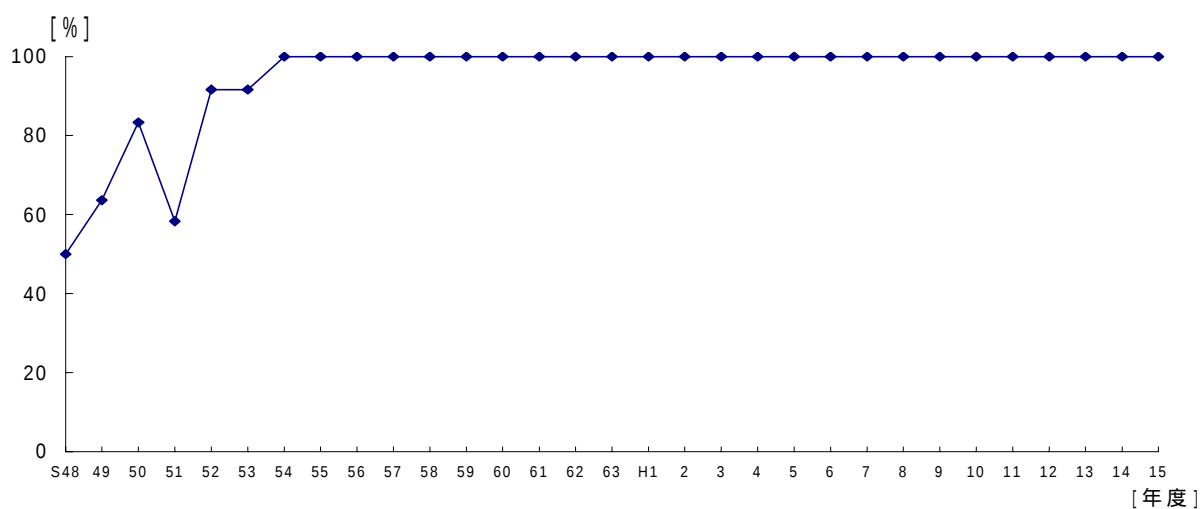


表 - 1 二酸化硫黄の環境基準適否状況

測定局	年度	有測日 効定数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.1ppmを超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.04ppmを超えた日数 とその割合		1時間値 の最高値	日平均値 の2% 除外値
		[日]	[時間]	[ppm]	[時間]	[%]	[日]	[%]	[ppm]	[ppm]
八代市役所	11	362	8,712	0.005	0	0	0	0	0.082	0.010
	12	361	8,679	0.005	0	0	0	0	0.032	0.010
	13	356	8,555	0.005	0	0	0	0	0.033	0.009
	14	345	8,483	0.005	0	0	0	0	0.046	0.011
	15	362	8,707	0.005	0	0	0	0	0.032	0.009
八千把	11	352	8,442	0.005	0	0	0	0	0.084	0.012
	12	358	8,570	0.004	0	0	0	0	0.040	0.009
	13	350	8,451	0.004	0	0	0	0	0.035	0.009
	14	361	8,630	0.004	0	0	0	0	0.040	0.010
	15	359	8,664	0.005	0	0	0	0	0.040	0.011
保健センター	11	364	8,733	0.005	0	0	0	0	0.088	0.014
	12	365	8,753	0.005	0	0	0	0	0.083	0.014
	13	364	8,749	0.005	0	0	0	0	0.072	0.014
	14	364	8,729	0.005	0	0	0	0	0.092	0.013
	15	366	8,770	0.005	0	0	0	0	0.080	0.015
自動車排出ガス測定局	11	364	8,718	0.004	0	0	0	0	0.053	0.008
	12	365	8,721	0.004	0	0	0	0	0.024	0.007
	13	262	6,297	0.004	0	0	0	0	0.031	0.009
		59	1,408	0.005	0	0	0	0	0.053	0.009
	14	356	8,609	0.003	0	0	0	0	0.030	0.007
	15	360	8,592	0.003	0	0	0	0	0.029	0.007

自排局 平成13年度上段は平成13年4月～12月(宮地町)、下段は平成14年度1月～3月(東片町)

(2) 窒素酸化物

二酸化窒素については、平成15年度は一般環境局では15市町23局において測定を実施した。
 なお、日平均値の98%値が0.06ppm以下という二酸化窒素に係る環境基準の長期的評価に照らしてみると23局全てで基準を達成している。
 八代3地点の測定結果及び年次変化は表-2のとおり。

表-2 窒素酸化物自動測定結果(年間値)

測定局名	年次	二酸化窒素 (NO ₂)										一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO + NO ₂)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		有効測定目標	測定時間数	年平均値	1時間値の最高値	環境基準との対比				有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%	有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
						日平均値が0.06ppmを超えた日数の割合	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数の割合	日平均値の98%	適○否×																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																										[日]	[%]	[日]	[%]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]	[日]	[時間]

自排局 平成13年度上段は平成13年4月～12月(宮地町)、下段は平成14年度1月～3月(東片町)

(3) 光化学オキシダント

光化学オキシダントについては、平成 15 年度は 13 市町 16 局で測定を実施した。16 局全ての局で環境基準は非達成であった。

全国の状況を見ても（平成 15 年度）1,193 測定地点で基準を達成している局はわずかに 3 測定地点（0.3%）と全国的にも達成率は低い状況であった。

なお、八代市役所における測定結果等は表 - 3 のとおり。

表 - 3 光化学オキシダント年間値測定結果

	年 度	昼間測 定日数	昼間測 定時間	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間 値が 0.06ppm を超えた日数 と時間数		昼間の 1 時間 値が 0.12ppm 以上の日数と 時間数		昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の日 最高 1 時 間値の年 平均値
		[日]	[時間]	[ppm]	[日]	[時間]	[日]	[時間]	[ppm]	[ppm]
八 代 市 役 所	H6	365	5,434	0.027	48	231	0	0	0.108	0.041
	7	361	5,361	0.022	8	22	0	0	0.077	0.034
	8	365	5,423	0.025	37	134	0	0	0.083	0.038
	9	365	5,403	0.026	46	160	0	0	0.085	0.040
	10	365	5,425	0.025	46	235	0	0	0.099	0.039
	11	365	5,415	0.025	31	112	0	0	0.080	0.038
	12	349	5,177	0.024	32	134	0	0	0.082	0.036
	13	365	5,427	0.019	0	0	0	0	0.060	0.030
	14	365	5,425	0.024	14	47	0	0	0.086	0.037
	15	366	5,451	0.027	56	247	0	0	0.093	0.041

(4) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質については、平成 15 年度は 15 市町 23 局で測定を実施した。

環境基準の長期的評価に照らしてみると、23 局中 21 局で環境基準を達成した。

表 - 4 浮遊粒子状物質年間値測定結果

測定局名	年度	有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		1時間値 の最高値	日平均値 の2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日が 2日以上連 続したこと の有無	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた日数
		[日]	[時間]	[mg/m ³]	[時間]	[%]	[日]	[%]	[mg/m ³]	[mg/m ³]	[有×・無○]	[日]
八代市役所	11	364	8,737	0.029	7	0.1	0	0.0	0.286	0.064	○	0
	12	359	8,596	0.027	8	0.1	4	1.1	0.404	0.070	×	3
	13	357	8,558	0.027	9	0.1	1	0.3	0.327	0.059	○	0
	14	350	8,370	0.033	2	0.0	2	0.6	0.271	0.072	○	0
	15	357	8,561	0.029	0	0.0	0	0.0	0.148	0.061	○	0
八千把	11	366	8,736	0.025	9	0.1	0	0.0	0.562	0.057	○	0
	12	364	8,699	0.027	5	0.1	3	0.8	0.263	0.067	×	2
	13	354	8,478	0.034	8	0.1	1	0.3	0.299	0.068	○	0
	14	353	8,471	0.031	0	0.0	3	0.8	0.191	0.07	×	2
	15	366	8,746	0.026	0	0.0	0	0.0	0.143	0.056	○	0
保健センター	11	364	8,732	0.026	3	0.0	0	0.0	0.256	0.054	○	0
	12	363	8,724	0.025	0	0.0	1	0.3	0.199	0.068	○	0
	13	364	8,748	0.032	9	0.1	1	0.3	0.329	0.067	○	0
	14	364	8,726	0.032	0	0.0	1	0.3	0.181	0.073	○	0
	15	366	8,778	0.026	0	0.0	0	0.0	0.122	0.058	○	0
自動車排出ガス測定局	11	364	8,717	0.034	5	0.1	0	0.0	0.301	0.068	○	0
	12	364	8,699	0.028	0	0.0	2	0.5	0.187	0.061	×	2
	13	262	6,293	0.035	4	0.1	0	0.0	0.498	0.071	○	0
		59	1,408	0.037	7	0.5	1	1.7	0.336	0.071	○	0
	14	365	8,714	0.032	1	0.0	1	0.3	0.221	0.075	○	0
	15	366	8,743	0.029	0	0.0	0	0.0	0.142	0.064	○	0

自排局 平成13年度上段は平成13年4月～12月（宮地町）、下段は平成14年度1月～3月（東片町）

(5) 酸性雨調査

県内の酸性雨の降雨状況を把握するため、4 地点（八代市、人吉市、阿蘇町、苓北町）で雨水の pH 等の調査を行った。

平成 15 年度の各地点における pH の年平均値は、八代市(初期降雨)の 4.43 から苓北町（初期降雨）の 5.69 の間にあり、酸性雨の目安である pH5.6 をほとんどの場合で下回った。

次に、各地点の pH 月平均値を見ても、pH5.6 以下の月がほとんどを占めており、県下各地点で酸性雨が常に観測されている状況が分かった。

また、平均値が pH4 未満の月はなかったものの、降雨毎のデータでは、202 データ中、pH4 未満の特に酸性度の高い雨（pH<4 の頻度）が 10 回観測された。

なお、八代市役所自動式採取装置(初期降雨及び一降雨を採取)による調査結果は次表のとおりであり、初期降雨及び一降雨の月平均は pH5.6 を下回っている。

平成 15 年度酸性雨調査結果

	降雨回数	降雨量 (mm)	初期降雨		一降雨	
			月平均 pH	pH<4 の頻度	月平均 pH	pH<4 の頻度
H15.4	7	321.0	4.43	0	4.66	0
5	7	184.9	4.50	0	4.83	0
6	6	379.6	4.67	0	4.99	0
7	9	635.3	4.46	1	4.69	0
8	9	626.4	4.27	1	4.88	0
9	1	9.2	5.27	0	4.64	0
10	3	55.2	4.89	0	4.73	0
11	8	302.7	4.39	0	4.79	0
12	4	81.2	4.21	2	4.58	0
H16.1	2	55.1	4.29	0	4.44	0
2	5	103.5	4.41	1	4.79	1
3	7	154.3	4.64	0	4.77	0
年間	68	2,908.5	4.43	5	4.70	1

八代市役所における pH 年平均値の推移

年度	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
初期降雨	-	4.16	4.08	4.14	4.29	4.16	4.06	4.17	4.11	4.23	4.35	4.42	4.31	4.30	4.43
一降雨	4.50	4.48	4.51	4.80	4.75	4.50	4.54	4.53	4.66	4.58	4.67	4.76	4.71	4.68	4.70