

第 1 章 大気汚染常時監視調査結果

1 環境監視体制の現状

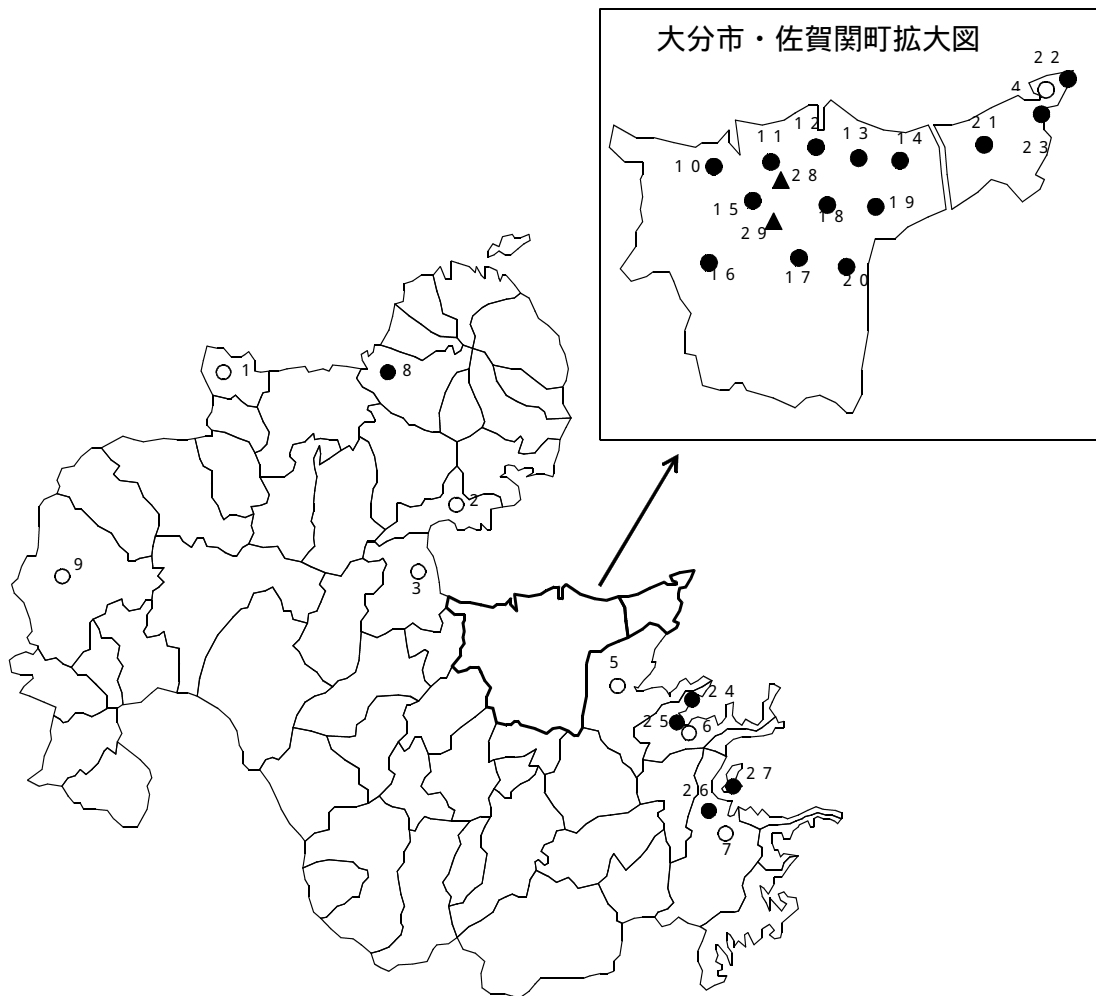
平成 15 年度は、8 市 2 町の一般環境大気測定局 29 局と大分市の自動車排出ガス測定局 2 局で常時監視をおこなった。

各測定局の測定項目及び配置図を表 1 - 1 及び図 1 - 2 に示す。

表 1 - 1 大気常時監視測定局における測定項目

市町村	設置主体	測定局	二酸化硫黄	窒素酸化物	一酸化炭素	光化学オゾン	炭化水素	浮遊粒子状物質	風向・風速
大分市	市	王子中学校							
	"	南大分小学校							
	"	西部青講事業所							
	"	東大分小学校							
	"	三佐小学校							
	"	大東中学校							
	"	敷戸小学校							
	"	大在小学校							
	"	坂ノ市中学校							
	"	丹生小学校							
	"	戸次中学校							
別府市	県	青山中学校							
中津市	県	中津下毛地方振興局							
日田市	県	日田地方振興局							
佐伯市	県	佐伯南郷地方振興局							
	市	石間							
	"	八幡小学校							
臼杵市	県	臼杵市役所							
津久見市	県	津久見市役所							
	市	青江小学校							
	"	徳浦							
豊後高田市	市	豊後高田市役所							
日出町	県	日出町鷹匠							
佐賀郡	県	佐賀郡役場							
	町	田中(旧佐賀郡高校)							
	"	早吸日女神社							
	"	大志生木							
自動車排ガス測定局									
大分市	市	中央測定局							
	"	宮崎測定局							

図 1 - 2 大気汚染常時監視測定局配置



- | | |
|-------------|---------------|
| 1 中津下毛地方振興局 | 16 西部清掃事業所 |
| 2 日出町鷹匠 | 17 敷戸小学校 |
| 3 青山中学校 | 18 大東中学校 |
| 4 佐賀関町役場 | 19 丹生小学校 |
| 5 臼杵市役所 | 20 戸次中学校 |
| 6 津久見市役所 | 21 大志生木 |
| 7 佐伯南部地方振興局 | 22 早吸日女神社 |
| 8 豊後高田市役所 | 23 田中(旧佐賀関高校) |
| 9 日田地方振興局 | 24 徳浦 |
| 10 王子中学校 | 25 青江小学校 |
| 11 東大分小学校 | 26 八幡小学校 |
| 12 三佐小学校 | 27 石間 |
| 13 大在小学校 | 28 中央測定局(自排局) |
| 14 坂ノ市小学校 | 29 宮崎測定局(自排局) |
| 15 南大分小学校 | |

凡例	一般環境大気測定局(県設置局)
	一般環境大気測定局(市・町設置局)
	自動車排ガス測定局(市設置局)

2 環境基準と評価方法

環境基準及び評価方法は次のように定められている。

環境基準及びその評価方法

区分	二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント
環境基準	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。	1時間値の1日平均値が0.10 mg/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。	1時間値の1日平均値が0.04～0.06 ppmのゾーン内、又はそれ以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。
長期的評価	1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。	1日平均値の2%除外値が10ppm以下であること。	1日平均値の2%除外値が0.10 mg/m ³ 以下であること。	1日平均値の98%値が0.04～0.06 ppmのゾーン内又はそれ以下であること。	-
	年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲内にあるものを除外したもの(1日平均値の2%除外値)について行う。 ただし、1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合は環境基準に適合しないこととする。			年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当するもの(1日平均値の98%値)について行う。	
短期的評価	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。	1時間値の1日平均値が0.10 mg/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。	-	1時間値が0.06ppm以下であること。

(備考)長期的評価については、年間測定時間が6,000時間未満の場合には、評価対象としない。

3 一般環境大気測定局における状況

(1) 二酸化硫黄

平成15年度の測定は、8市2町の27測定局において実施した。

環境基準達成状況

・長期的評価

長期的評価の対象測定局となる27測定局全てにおいて、一日平均値の2%除外値が0.005~0.019ppmの範囲にあり、環境基準を達成している。

・短期的評価

短期的評価の対象測定局となる27測定局全てにおいて、1時間値の環境基準値を超えた時間はなかった。

表1-3 二酸化硫黄に係る測定結果の概要(平成15年度)

年平均値	0.003 ~ 0.008 ppm
日平均値の2%除外値	0.005 ~ 0.019 ppm
1時間値の環境基準値(0.10ppm)を超えた測定局及び時間数	- (0)
日平均値の環境基準値(0.04ppm)を超えた測定局数及び日数	- (0)

表1-4 二酸化硫黄に係る環境基準の達成状況(長期的評価)

(大分市を除く県下の測定局)

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	20	19	18	18	16
有効測定局数	19	17	18	15	16
達成局数	19	17	18	15	16
達成率%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
全国達成率%	99.7	94.3	99.6	99.8	-

(大分市の測定局)

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	11	11	11	11	11
有効測定局数	11	11	11	11	11
達成局数	11	11	11	11	11
達成率%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
全国達成率%	99.7	94.3	99.6	99.8	-

備考 1 評価の対象となる有効測定局は、年間測定時間が6,000時間以上の測定局である。

2 平成15年度の全国達成率は未集計である。

年平均値の経年変化を図 1 - 5、図 1 - 6 に示す。全体では、ほぼ横ばいで推移している。

図 1 - 5 二酸化硫黄に係る年平均値の経年変化（27局平均）

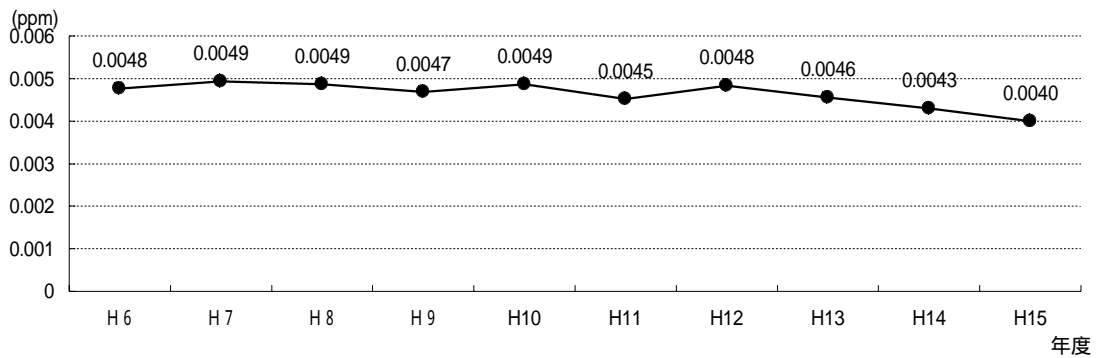
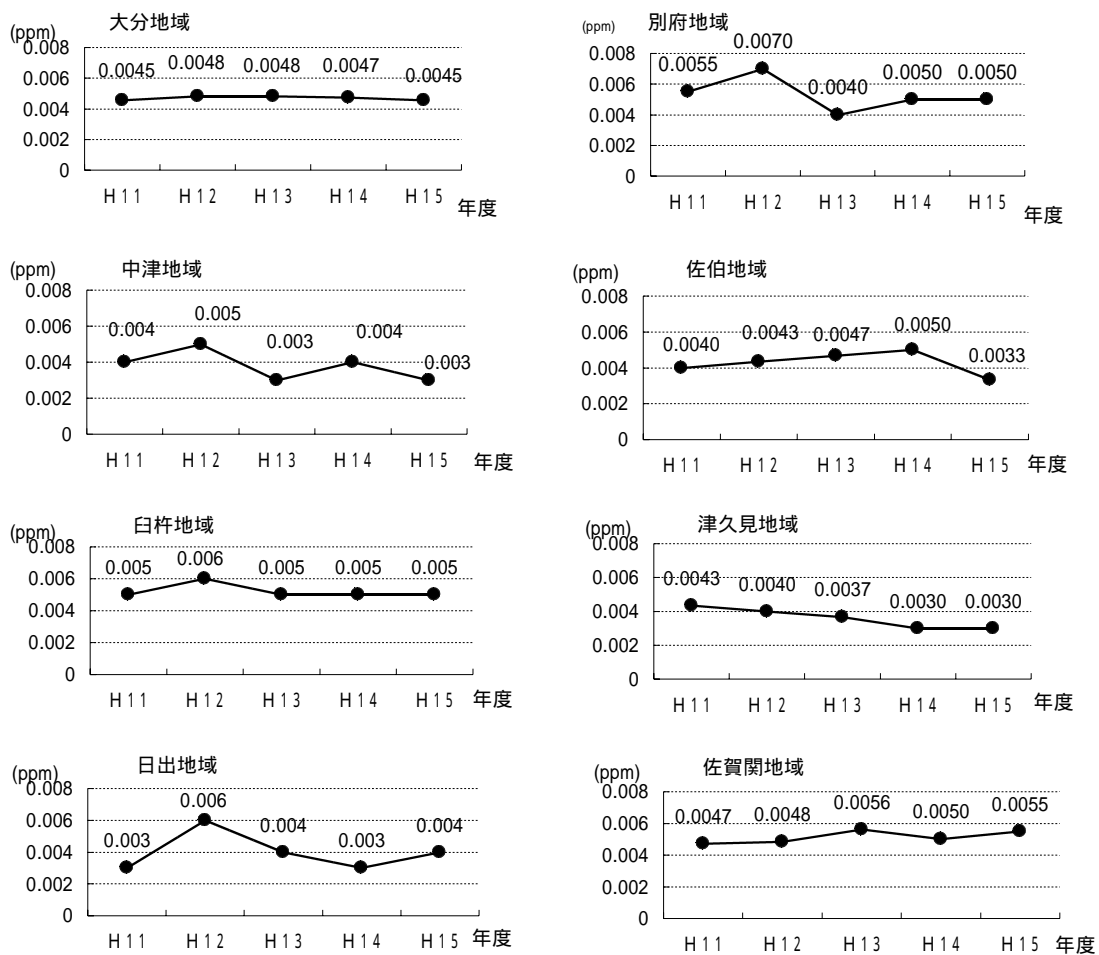


図 1 - 6 二酸化硫黄に係る地域別年平均値の経年変化



(2) 窒素酸化物

平成15年度の測定は、7市2町の22測定局において実施した。

環境基準達成状況

・長期的評価

二酸化窒素について長期的評価の対象測定局となる22測定局全てにおいて、1日平均値の98%値が0.020～0.034ppmの範囲にあり、環境基準を達成している。

表1-7 窒素酸化物に係る測定結果の概要(平成15年度)

区 分	測 定 結 果	
	二酸化窒素	一酸化窒素
年 平 均 値	0.009 ~ 0.019	0.003 ~ 0.009
日平均値の98%値	0.020 ~ 0.034	0.010 ~ 0.041

表1-8 二酸化窒素に係る環境基準の達成状況(長期的評価)

(大分市を除く県下の測定局)

区 分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	11	11	11	11	11
有効測定局数	11	11	11	10	11
達成局数	11	11	11	10	11
達成率%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
全国達成率%	98.9	99.2	99.0	99.1	-

(大分市の測定局)

区 分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	11	11	11	11	11
有効測定局数	11	11	11	11	11
達成局数	11	11	11	11	11
達成率%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
全国達成率%	98.9	99.2	99.0	99.1	-

- 備考 1 評価の対象となる有効測定局は、年間測定時間が6,000時間以上の測定局である。
2 平成15年度の全国達成率は未集計である。

二酸化窒素の年平均値の経年変化を図1-9、図1-10に示す。全体では、ほぼ横ばいで推移している。

図1-9 二酸化窒素に係る年平均値の経年変化(22局平均)

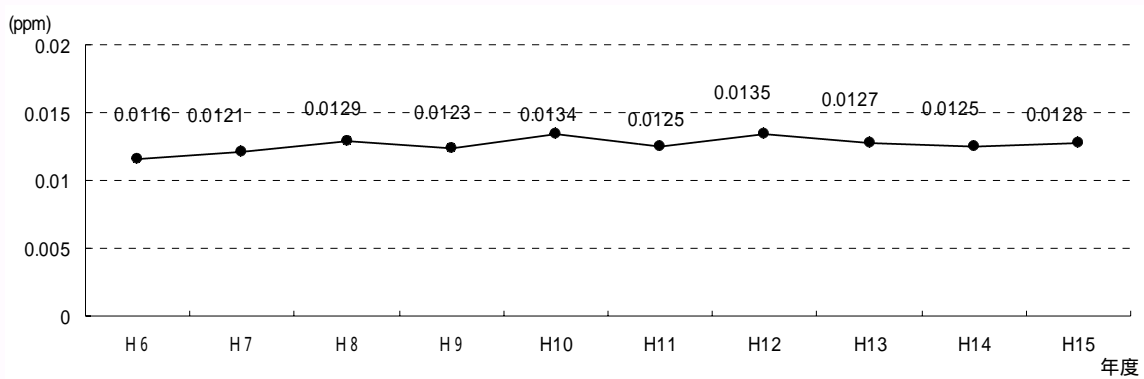
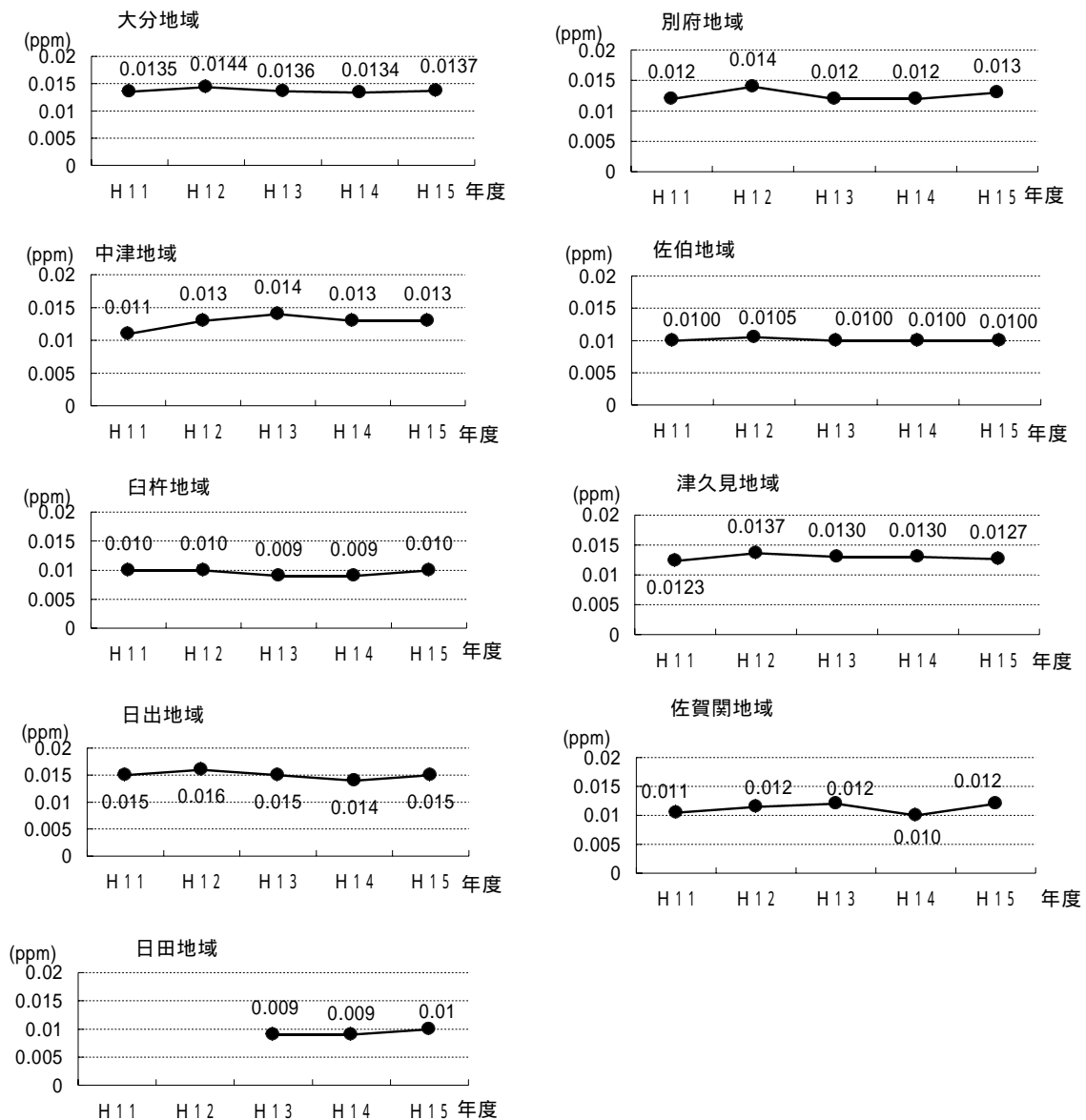


図1-10 二酸化窒素に係る地域別年平均値の経年変化



一酸化窒素の年平均値の経年変化を図1-11、図1-12に示す。全体では、ほぼ横ばいで推移している。

図1-11 一酸化窒素に係る年平均値の経年変化(22局平均)

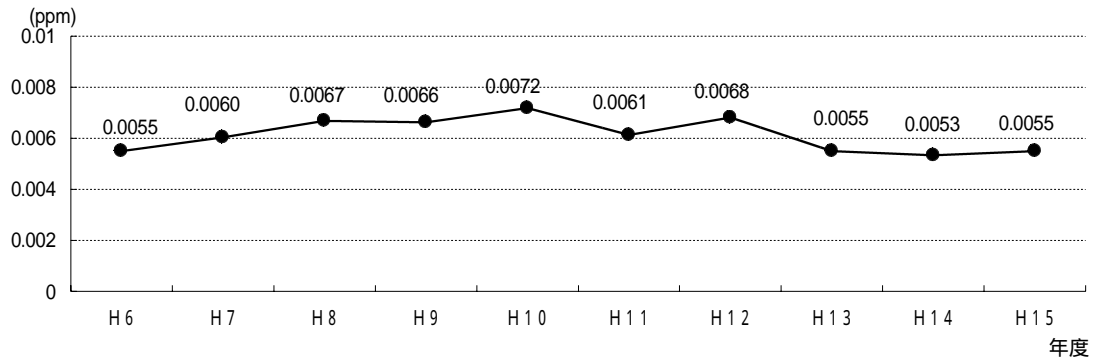
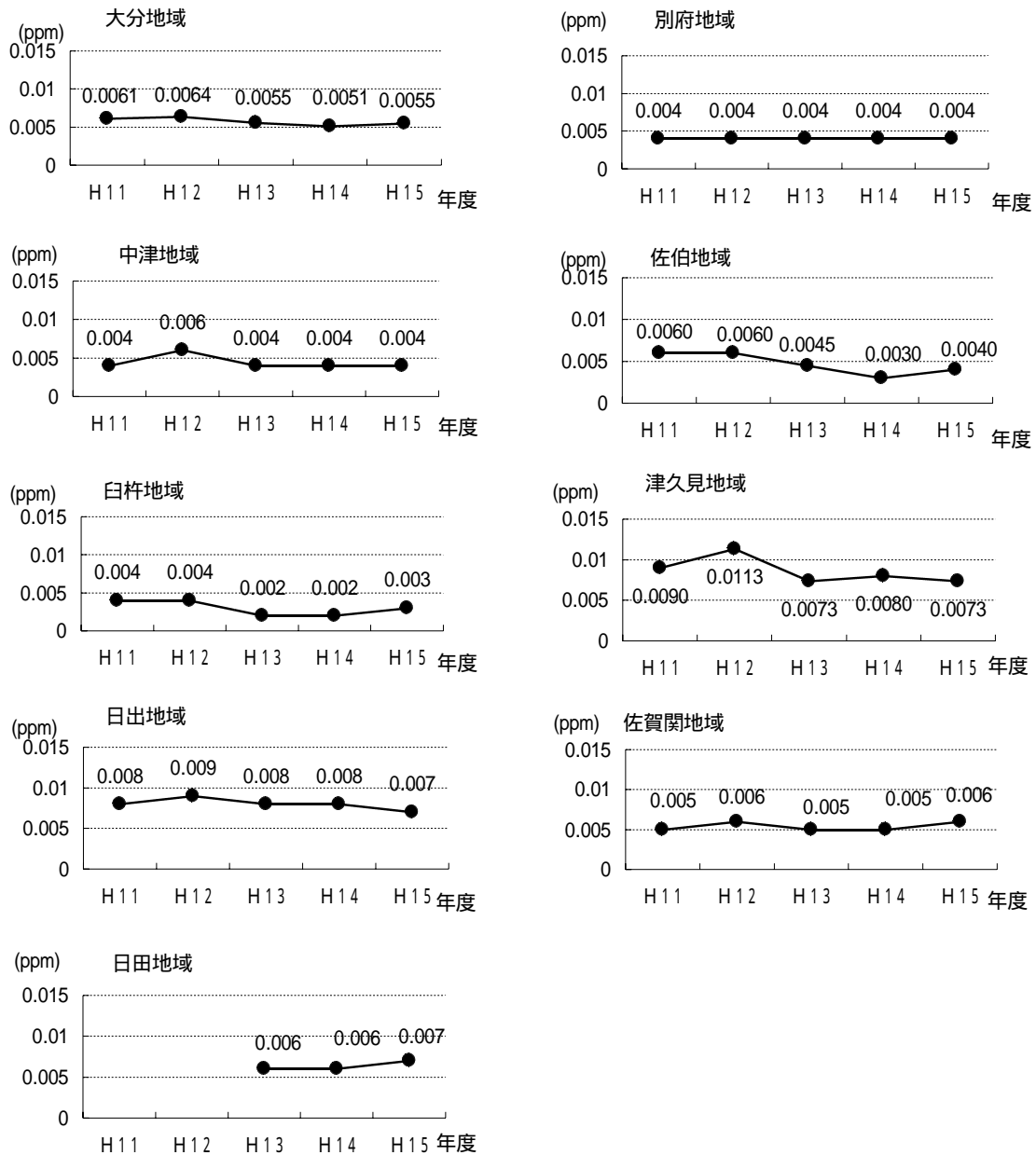


図1-12 一酸化窒素に係る地域別年平均値の経年変化



(3) 浮遊粒子状物質 (SPM)

平成15年度の測定は、8市2町の26局において実施した。

環境基準達成状況

・ 長期的評価

長期的評価の対象測定局となる26測定局全てにおいて、1日平均値の2%除外値が0.031～0.073 mg/m³の範囲にあり、環境基準を達成している。

・ 短期的評価

1時間値の環境基準値(0.20 mg/m³)を超えた測定局が5局あった。

表1-13 浮遊粒子状物質に係る測定結果の概要(平成15年度)

年平均値	mg/m ³	0.014～0.029	
日平均値の2%除外値	mg/m ³	0.031～0.073	
1時間値の環境基準値(0.20 mg/m ³) を超えた局及び時間数		青江小学校(1) 西部清掃事業所(1) 大在小学校(1)	坂ノ市中学校(1) 戸次中学校(14)

表1-14 浮遊粒子状物質に係る環境基準の達成状況(長期的評価)
(大分市を除く県下の測定局)

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	12	16	17	17	15
有効測定局数	11	15	16	15	15
達成局数	11	11	15	9	15
達成率%	100.0	73.3	93.8	60.0	100.0
全国達成率%	90.1	84.4	66.6	52.5	-

(大分市の測定局)

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	11	11	11	11	11
有効測定局数	11	11	11	11	11
達成局数	11	7	11	5	11
達成率%	100.0	63.6	100.0	45.5	100.0
全国達成率%	90.1	84.4	66.6	52.5	-

備考 1 評価の対象となる有効測定局は、年間測定時間が6,000時間以上の測定局である。

2 平成15年度の全国達成率は未集計である。

年平均値の経年変化を図 1 - 1 5、図 1 - 1 6 に示す。全体では、ほぼ横ばいで推移している。

図 1 - 1 5 浮遊粒子状物質に係る年平均値の経年変化（26局平均）

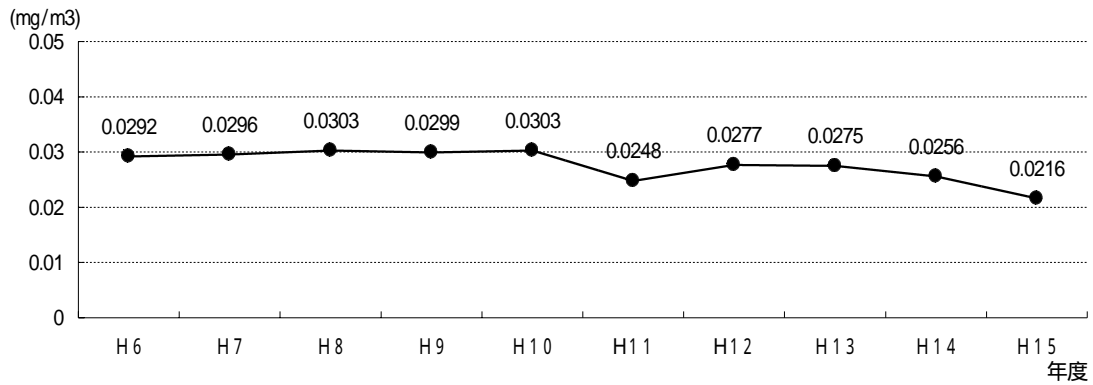
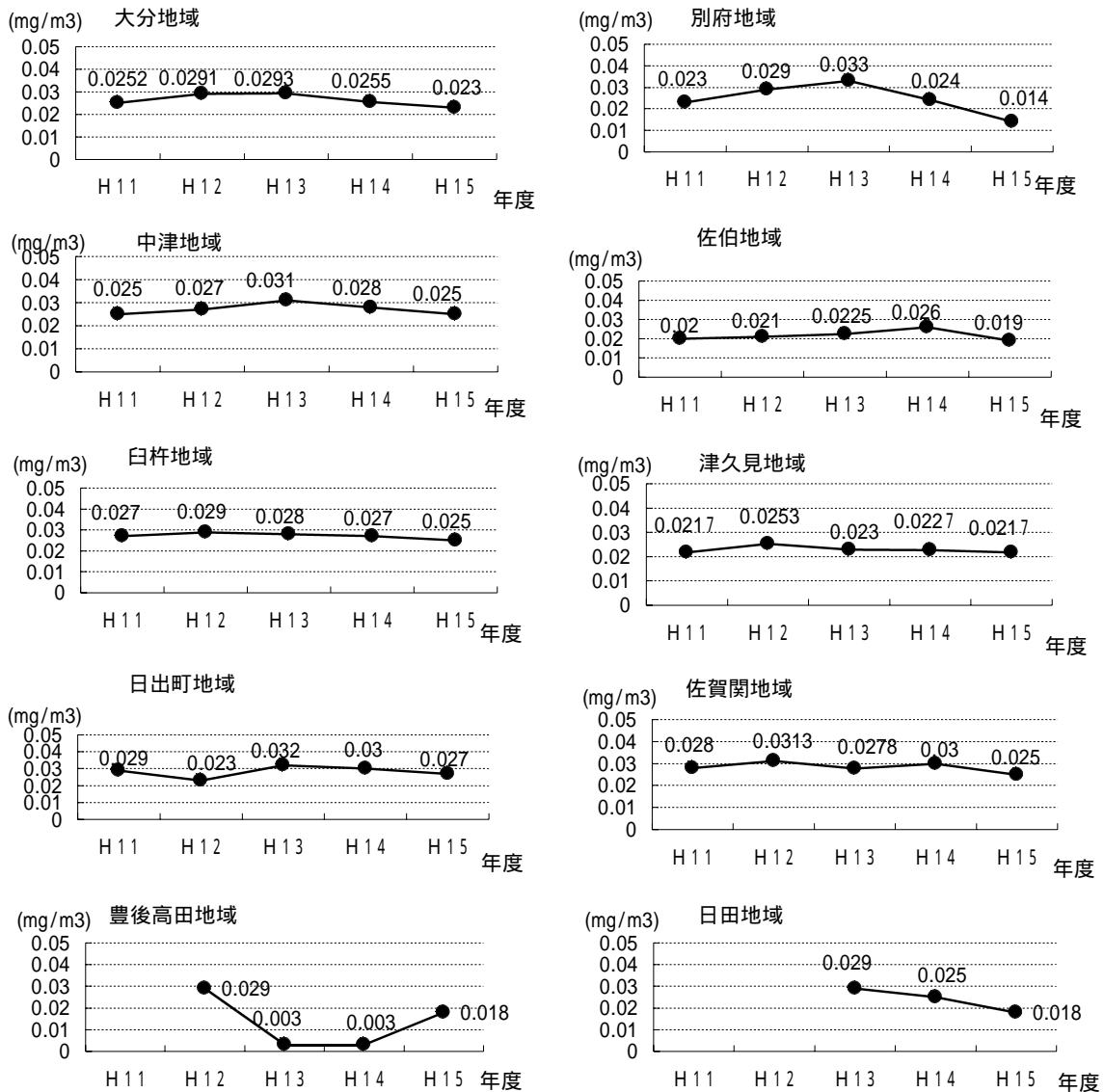


図 1 - 1 6 浮遊粒子状物質に係る地域別年平均値の経年変化



(4) 光化学オキシダント (Ox)

平成15年度の測定は、7市2町の19局において実施した。

環境基準達成状況

19測定局全てが昼間(5~20時)の1時間値の環境基準値(0.06ppm)を超えており、環境基準に適合しなかった。

また、光化学オキシダントの注意報発令基準濃度である0.12ppmを上回ることにはなかった。

表1-17 光化学オキシダントに係る測定結果の概要(平成15年度)

昼間の1時間値の年平均値 ppm	0.022 ~ 0.036	
昼間の1時間値が0.06ppmを超えた局及び時間数	中津下毛地方振興局(218) 日出町鷹匠(50) 青山中学校(173) 佐賀関町役場(53) 日田地方振興局(206) 臼杵市役所(215) 津久見市役所(140) 佐伯南郡地方振興局(203) 王子中学校(161) 東大分小学校(34)	三佐小学校(194) 大在小学校(572) 坂ノ市中学校(442) 南大分小学校(99) 西部清掃事業所(434) 敷戸小学校(282) 大東中学校(465) 丹生小学校(523) 戸次中学校(509)

表1-18 光化学オキシダントに係る環境基準の達成状況

(大分市を除く県下の測定局)

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	8	8	8	8	8
達成局数	0	0	0	0	0
達成率%	0	0	0	0	0
全国達成率%	0.3	0.6	0.6	0.5	-

(大分市の測定局)

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
測定局数	11	11	11	11	11
達成局数	0	0	0	0	0
達成率%	0	0	0	0	0
全国達成率%	0.3	0.6	0.6	0.5	-

備考 1 評価の対象となる有効測定局は、年間測定時間が6,000時間以上の測定局である。

2 平成15年度の全国達成率は未集計である。

表1-19 注意報発令濃度0.12ppm以上の出現状況

区分	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
昼間の1時間値が0.12ppm以上の延べ日数	0	0	0	7	0

備考 各測定局について、昼間に0.12ppm以上の濃度が出現した日数を合計したものである。

昼間の年平均値の経年変化を図1 - 20、図1 - 21に示す。全体では、ほぼ横ばいで推移している。

図1 - 20 光化学オキシダントに係る昼間の年平均値の経年変化（19局平均）

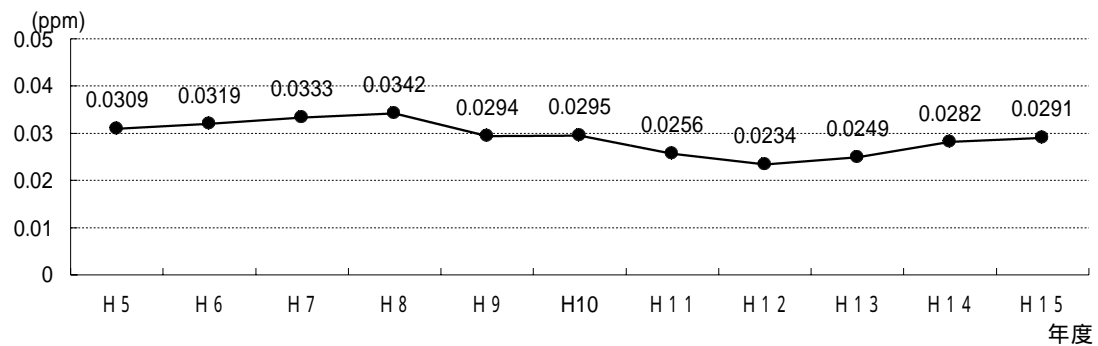
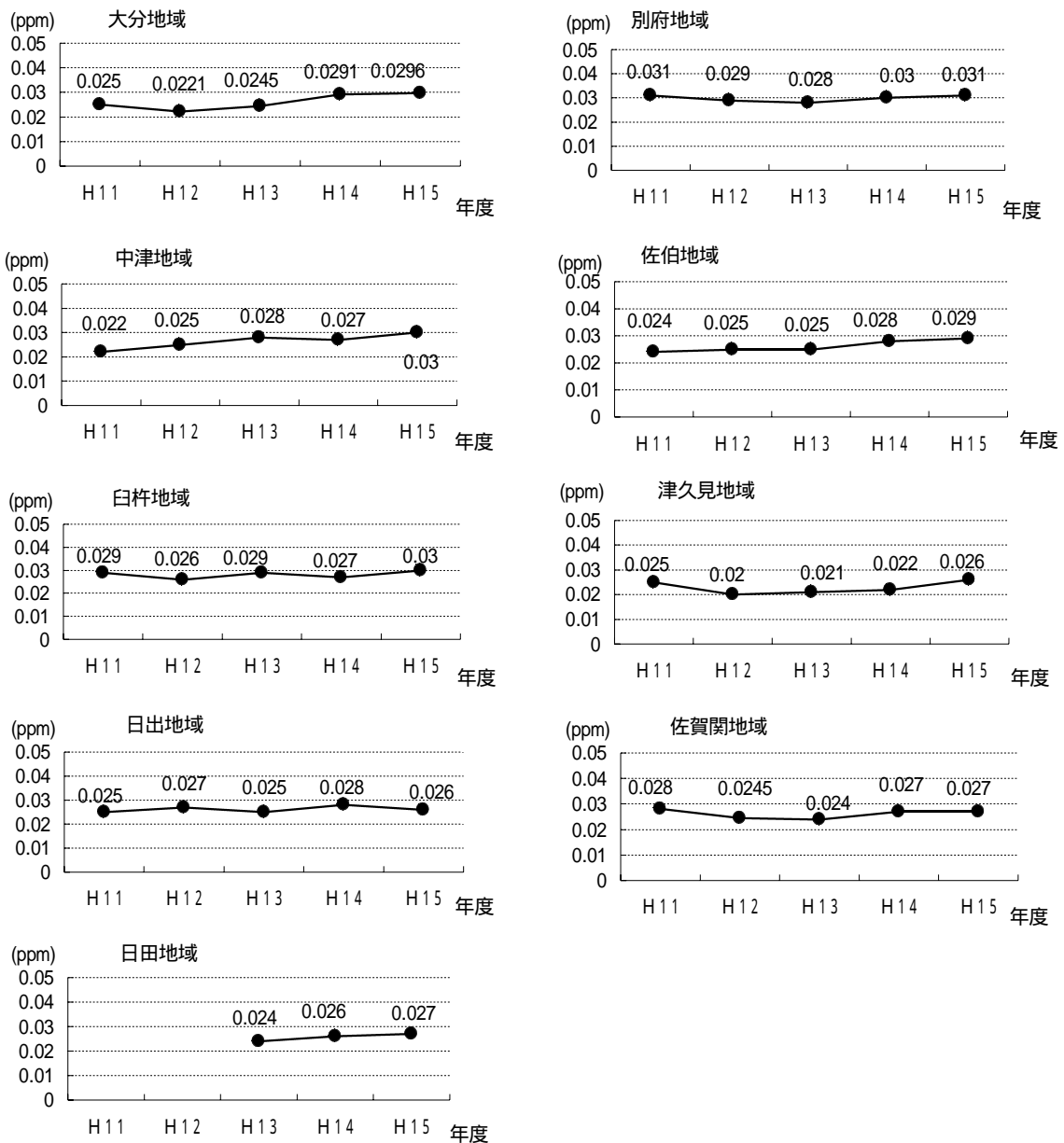


図1 - 21 光化学オキシダントに係る地域別昼間の年平均値の経年変化



(5) 一酸化炭素

平成 1 5 年度の測定は、三佐小学校（大分市）1 局において実施した。

環境基準達成状況

・ 長期的評価

長期的評価において、1 日平均値の 2 % 除外値は 0.7ppm となり、環境基準(10ppm)を達成した。

・ 短期的評価

1 時間値の 8 時間平均値の環境基準値(20ppm)及び 1 時間値の 1 日平均値の環境基準(10ppm)の超過は無かった。

表 1 - 2 2 一酸化炭素に係る測定結果の概要（平成 1 5 年度）

年 平 均 値 p p m	0 . 4
日平均値の 2 % 除外値 p p m	0 . 7
1 時間値の 8 時間平均値の環境基準(20ppm) を超えた時間数	0
1 時間値の 1 日平均値の環境基準(10ppm) を超えた日数	0

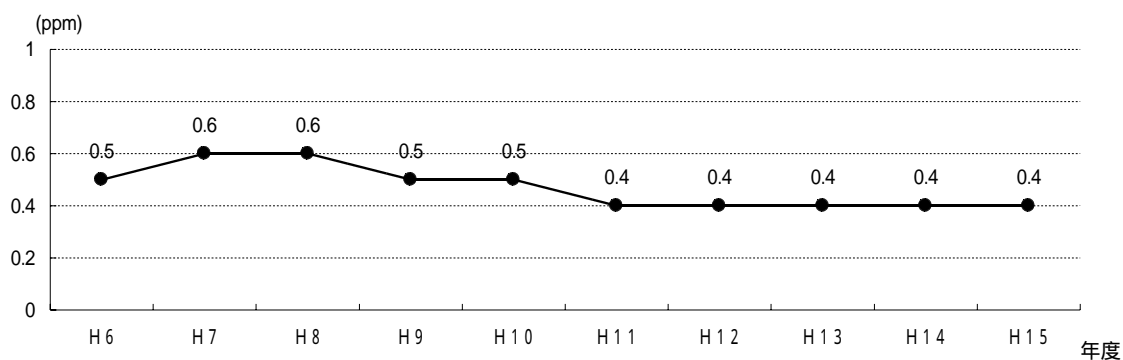
表 1 - 2 3 一酸化炭素に係る環境基準の達成状況（長期的評価）

区 分	1 1 年度	1 2 年度	1 3 年度	1 4 年度	1 5 年度
測 定 局 数	1	1	1	1	1
有効測定局数	1	1	1	1	1
達 成 局 数	1	1	1	1	1
達 成 率 %	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0
全国達成率 %	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	-

備考 1 評価の対象となる有効測定局は、年間測定時間が 6,000 時間以上の測定局である。
2 平成 1 5 年度の全国達成率は未集計である。

三佐測定局の年平均値の経年変化を図 1 - 2 4 に示す。ほぼ横ばいで推移している。

図 1 - 2 4 一酸化炭素に係る年平均値の経年変化（三佐測定局）



(6) 非メタン炭化水素

平成 1 5 年度の測定は、大分市の三佐小学校、大在小学校、敷戸小学校の 3 局において実施した。

環境基準達成状況

非メタン炭化水素には、環境基準に対応する濃度として、午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値に指針値が設けられている (3 時間平均値が 0.20ppmC から 0.31ppmC)。

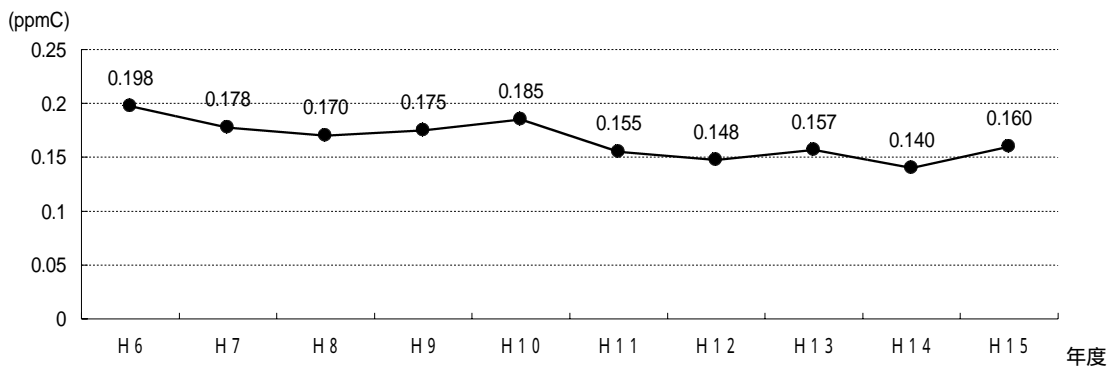
この指針値の上限 (0.31ppmC) を超えた日数は、三佐小学校で 4 8 日、大在小学校で 1 3 日、敷戸小学校で 1 日である。

表 1 - 2 5 非メタン炭化水素に係る測定結果の概要 (平成 1 5 年度)

区 分	三佐小学校	大在小学校	敷戸小学校
6 ~ 9 時における年平均値 p p m	0 . 2 1	0 . 1 4	0 . 1 3
6 ~ 9 時の 3 時間平均値が 0.20ppmC を超えた日数とその割合	1 7 7 (49.0%)	5 6 (15.4%)	4 9 (13.4%)
6 ~ 9 時の 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数とその割合	4 8 (13.3%)	1 3 (3.6%)	1 (0.3%)

6 ~ 9 時の年平均値の経年変化を図 1 - 2 5 に示す。長期的には減少傾向にある。

図 1 - 2 6 非メタン炭化水素に係る年平均値 (6 ~ 9 時) の経年変化



(参考) ppmC : 炭素原子数を基準として表した、メタン換算濃度の ppm (百万分率)

4 自動車排出ガス測定局における状況

自動車排出ガス測定局は、大分駅前の大分中央測定局、大分市宮崎の宮崎測定局の2局が設置されており、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、一酸化炭素及び炭化水素の監視を行っている。

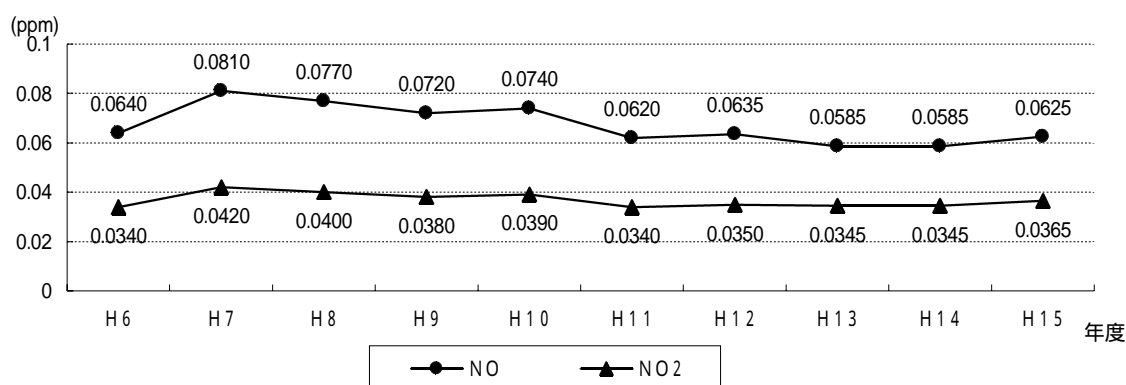
(1) 窒素酸化物

二酸化窒素において、1日平均値の98%値は中央測定局で0.053ppm、宮崎測定局で0.051ppmとなっており、環境基準の長期的評価を達成している。

また、年平均値は中央測定局で一酸化窒素0.071ppm、二酸化窒素0.038ppm、宮崎測定局で一酸化窒素0.054ppm、二酸化窒素0.035ppmであった。

年平均値の経年変化を図1-27に示す。全体としてほぼ横ばいで推移している。

図1-27 窒素酸化物に係る年平均値の経年変化



(2) 浮遊粒子状物質

環境基準の長期的評価においては、1日平均値が長期的評価の環境基準値(0.10mg/m³)を超えた日はなく、環境基準を達成している。

また短期的評価においても、1時間値の環境基準値(0.20mg/m³)を超えた時間はなく、環境基準を達成している。

表1-28 浮遊粒子状物質に係る測定結果の概要(平成15年度)

区分	中央測定局	宮崎測定局
年平均値 mg/m ³	0.036	0.033
日平均値の2%除外値 mg/m ³	0.078	0.074
1時間値の環境基準値(0.20 mg/m ³)を超えた時間数	0	0

(3) 一酸化炭素

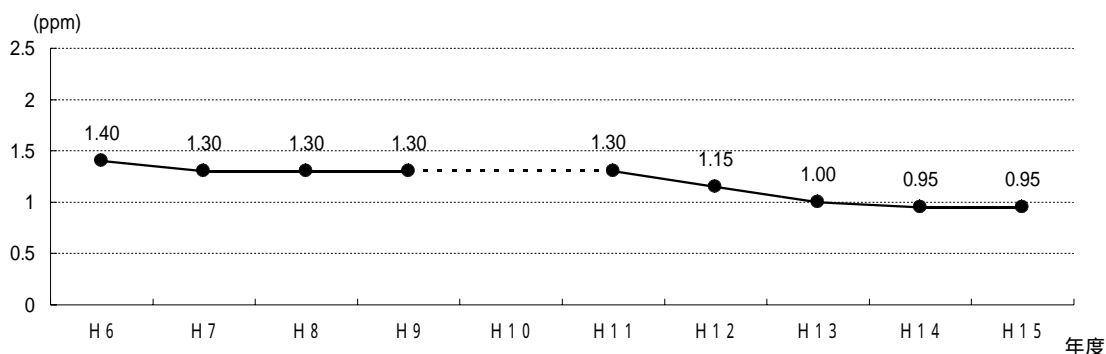
環境基準の長期的評価においては、1日平均値が環境基準値(10ppm)を超えたことはなく、1日平均値の2%除外値は中央測定局で1.5ppm、宮崎測定局で1.4ppmとなっており、環境基準を達成している。

短期的評価においても、8時間平均値が環境基準値(20ppm)を超えることはなく、環境基準を達成している。

また、1時間値の最高値が中央測定局で4.5ppm、宮崎測定局で3.8ppm、年平均値は中央測定局で1.0ppm、宮崎測定局で0.9ppmであった。

年平均値の経年変化を図1-29に示す。近年はやや減少傾向にある。

図1-29 一酸化炭素に係る年平均値の経年変化



(平成10年度は欠測)

(4) 炭化水素

非メタン炭化水素における年平均値(午前6時~9時)は、中央測定局で0.32ppmC、宮崎測定局で0.29ppmCであった。

環境基準に準ずる濃度である非メタン炭化水素の指針値の上限(0.31ppmC)を超えた日数は、中央測定局で113日、宮崎測定局で144日である。

年平均値の経年変化を図1-30に示す。近年はやや減少傾向にある。

図1-30 非メタン炭化水素に係る年平均値(6~9時)の経年変化

