

第3部 生活環境の現況と対策

第1章 大 気

第1節 大気の現況

1 大気汚染に係る環境基準等

大気汚染に係る環境基準は、大気保全行政の目標として環境基本法に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として定められています。

この環境基準は、二酸化硫黄、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、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及びダイオキシン類の10物質について定められています。

また、炭化水素については、光化学オキシダントの生成防止のための指針が定められています。

なお、大気汚染の状況を環境基準に照らして評価する場合には、短期的評価と長期的評価等の方法が示されています（P118中の表3-10-1及び資料編P364～P366参照）。

2 大気の現況

平成13年度の常時監視結果から本県の大気汚染の状況を見ると、二酸化硫黄（18局で測定）、二酸化窒素（21局で測定）、浮遊粒子状物質（11局で測定）及び一酸化炭素（4局で測定）は、全測定局で環境基準を達成していました。

光化学オキシダント（12局で測定）は、全局で環境基準を未達成でしたが、緊急時の注意報発令基準（0.12ppm）を超えたことはありませんでした。

全体としては、一部の項目が環境基準を未達成であったものの、長期的評価においては全測定局で環境基準を達成しており、本県の大気環境は概ね良好でした。

3 汚染物質別の大気状況

(1) 二酸化硫黄（SO₂）

平成13年度は、延岡市6局、門川町1局、日向市3局、高鍋町1局、宮崎市3局、日南市2局及び都城市1局の計17局の一般環境大気測定局と都城自動車排出ガス測定局で常時測定を行いました。

全測定局における二酸化硫黄濃度の測定結果は、表3-1-1（資料編P204参照）のとおりで、18局とも環境基準を達成していました。

主要測定局における二酸化硫黄濃度の概況と年平均値の経年変化は、図3-1-1及び図3-1-2のとおりです。

図3-1-1 二酸化硫黄濃度の概況（平成13年度）

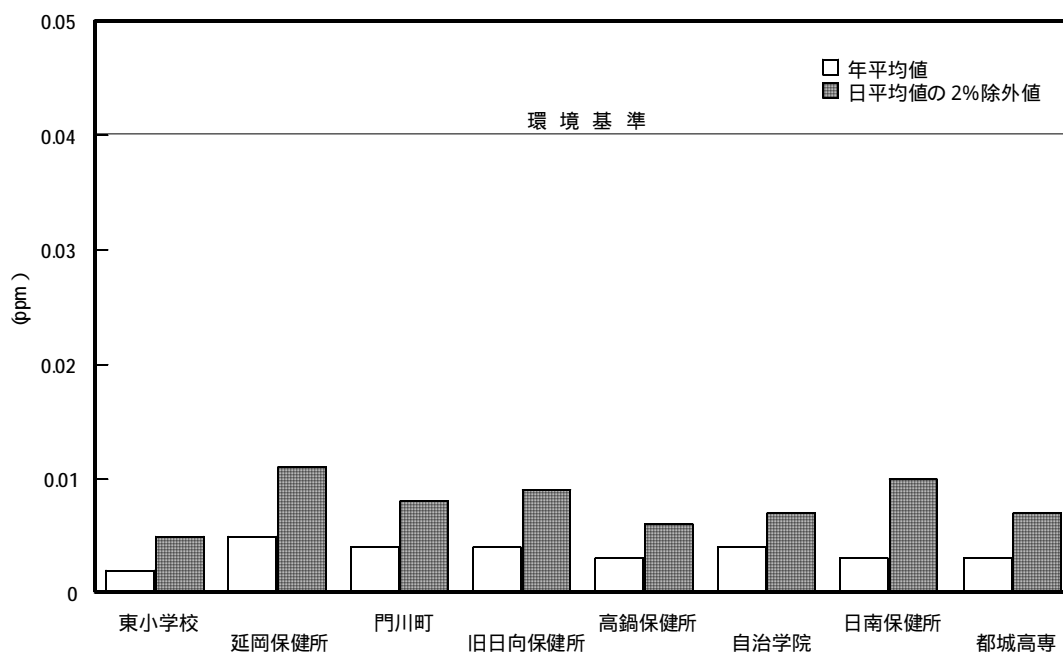
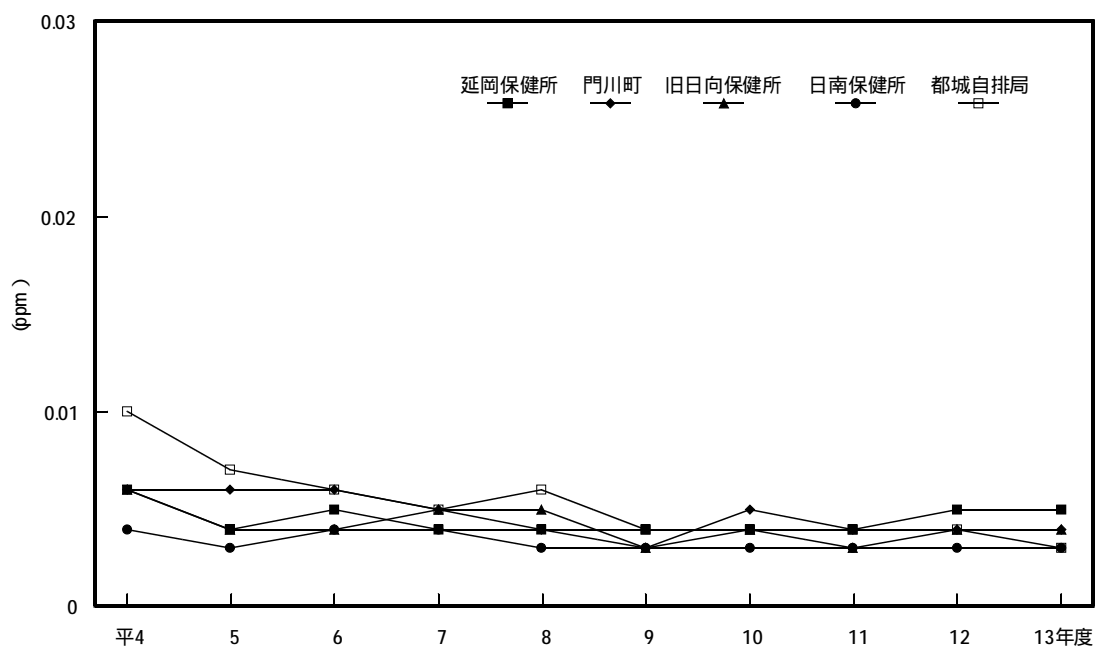


図3-1-2 二酸化硫黄濃度の経年変化（年平均値）



(2) 窒素酸化物 (NO + NO₂)

窒素酸化物は、延岡市6局、門川町1局、日向市3局、高鍋町1局、宮崎市3局、日南市2局及び都城市1局の計17局の一般環境大気測定局と延岡市1局、宮崎市2局及び都城市1局の計4局の自動車排出ガス測定局で常時測定を行いました。

全測定局における窒素酸化物濃度の測定結果は、表3-1-2～4（資料編P205～P207参照）のとおりで、21局とも環境基準を達成していました。

主要測定局における二酸化窒素濃度の概況と年平均値の経年変化は、図3-1-3及び図3-1-4のとおりです。

図3-1-3 二酸化窒素濃度の概況（平成13年度）

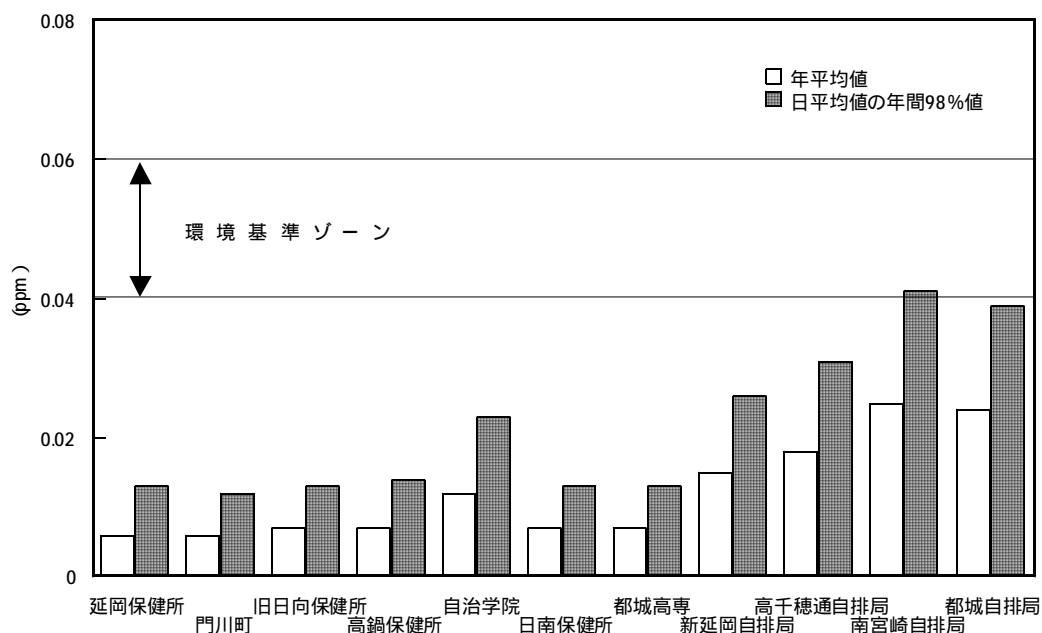
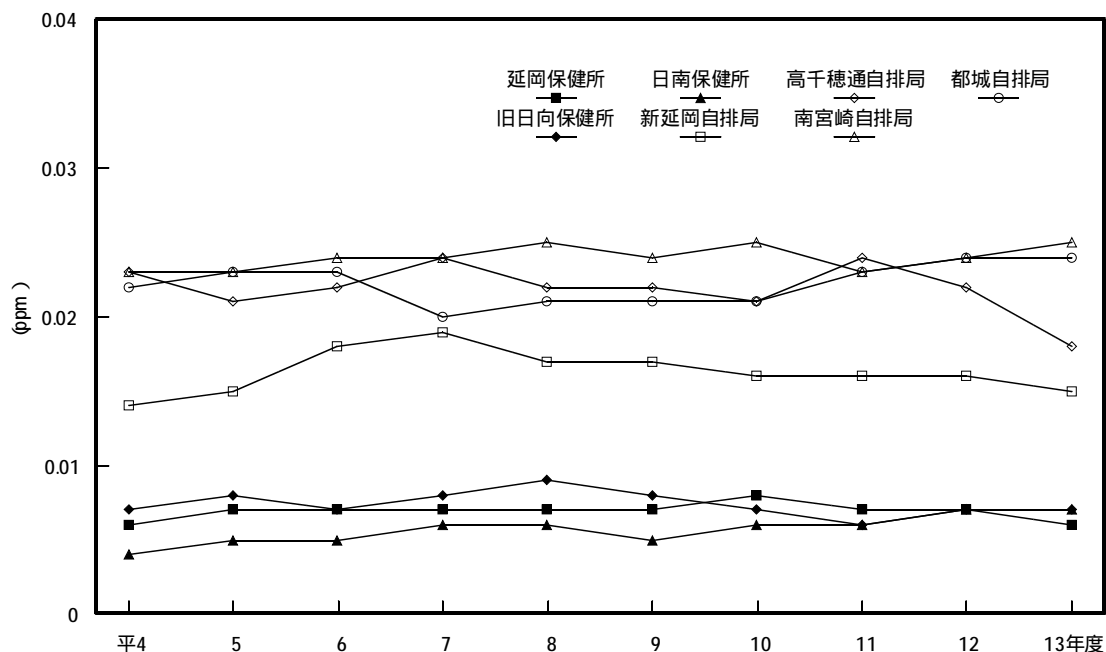


図3-1-4 二酸化窒素濃度の経年変化（年平均値）



(3) 光化学オキシダント (Ox)

光化学オキシダントは、延岡市4局、門川町1局、日向市2局、高鍋町1局、宮崎市1局、日南市2局及び都城市1局の計12局の一般環境大気測定局で常時測定を行いました。

全測定局における光化学オキシダント濃度の測定結果は表3-1-5（資料編P208参照）のとおりで、全測定局で環境基準（1時間値 0.06ppm）を超えた時間があり、環境基準を未

達成でしたが、大気汚染防止法に規定する緊急時の措置をとるべき注意報発令基準（0.12ppm）を超えることはありませんでした。

主要測定局における光化学オキシダントの概況と昼間の日最高1時間値の年平均値の経年変化は、図3-1-5及び図3-1-6のとおりです。

図3-1-5 光化学オキシダントの概況（平成13年度）

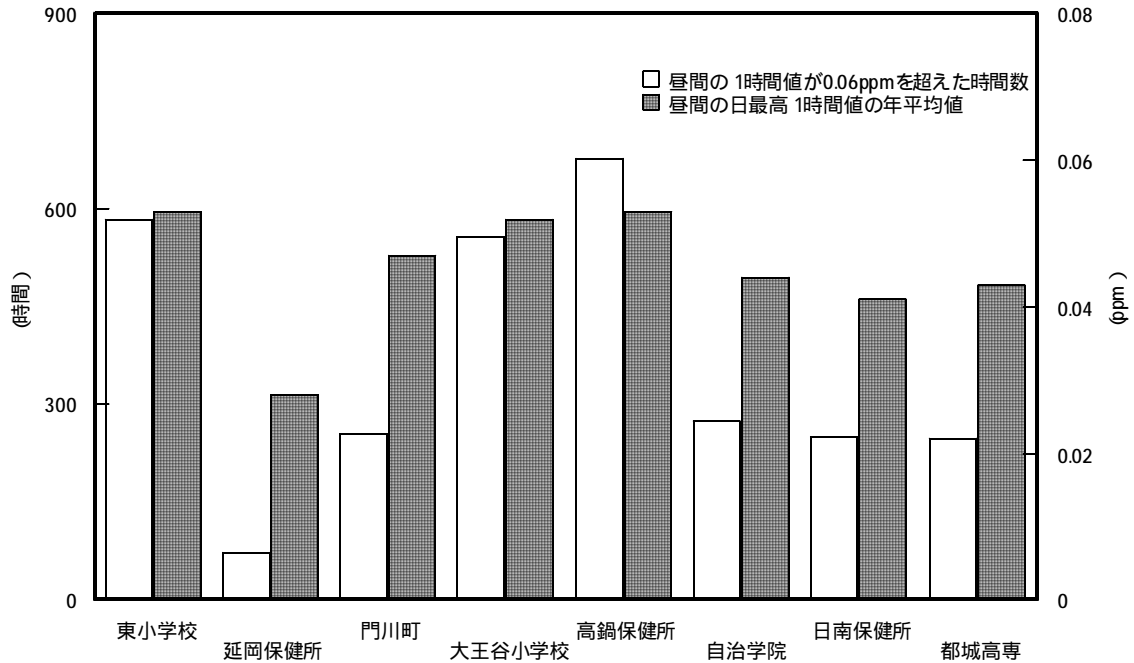
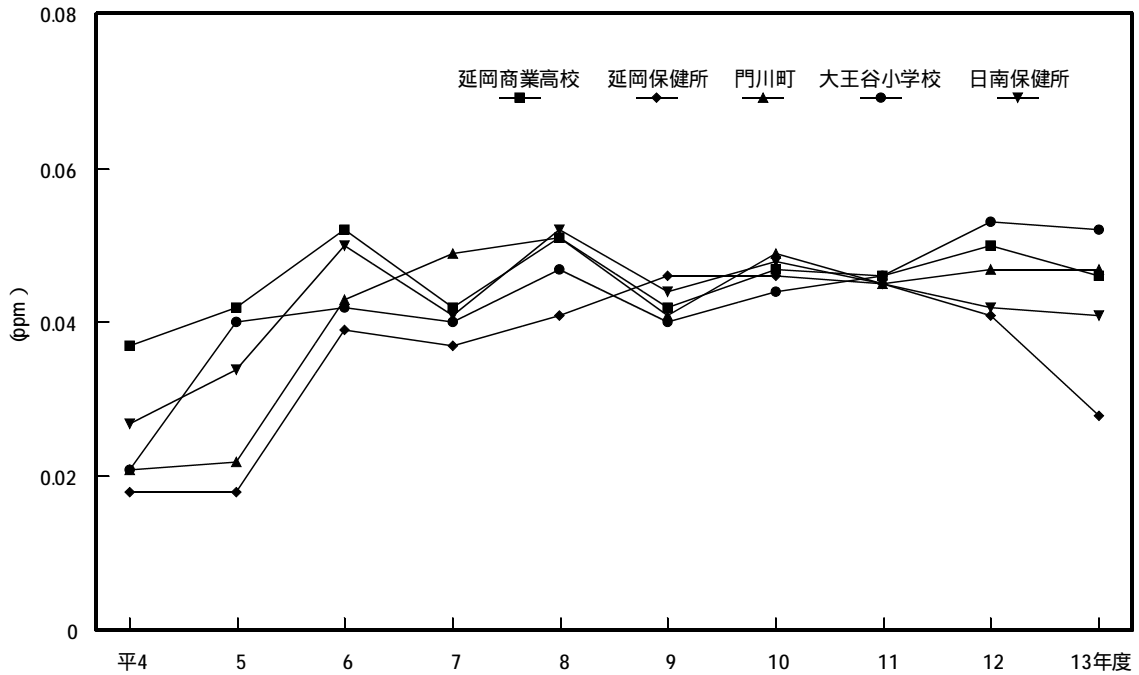


図3-1-6 光化学オキシダントの経年変化（昼間の日最高1時間値の年平均値）



(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質は、延岡市2局、門川町1局、日向市1局、高鍋町1局、宮崎市3局、日南市2局及び都城市1局の計11局の一般環境大気測定局で常時測定を行いました。

全測定局における浮遊粒子状物質濃度の測定結果は、表3-1-6(資料編P209参照)のとおりで、11局とも環境基準を達成していました。

主要測定局における浮遊粒子状物質濃度の概況と年平均値の経年変化は、図3-1-7及び図3-1-8のとおりです。

図3-1-7 浮遊粒子状物質濃度の概況(平成13年度)

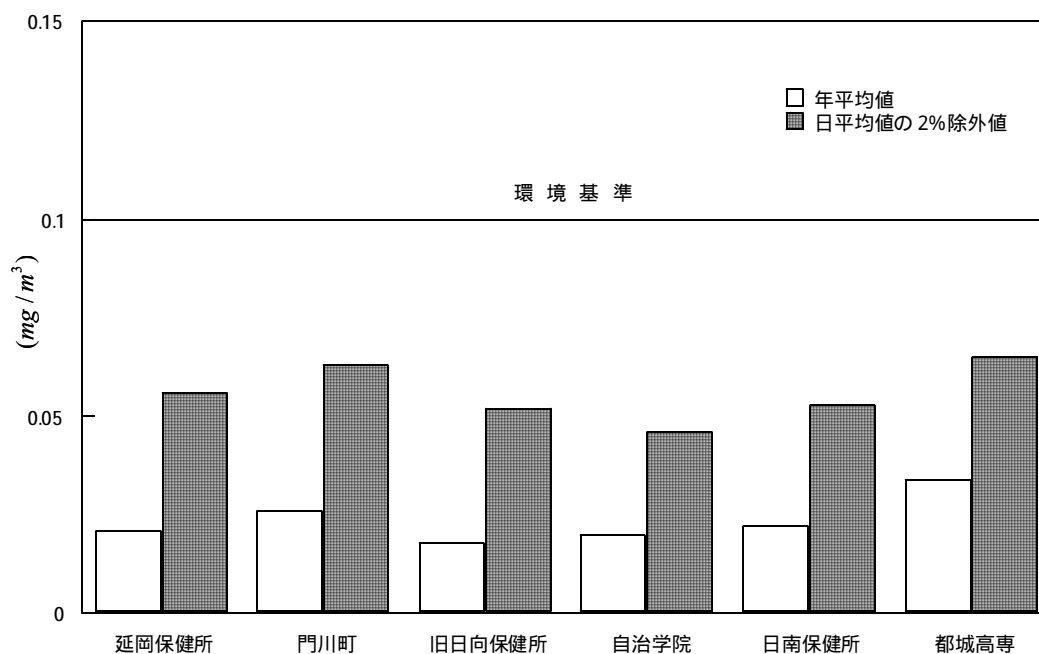
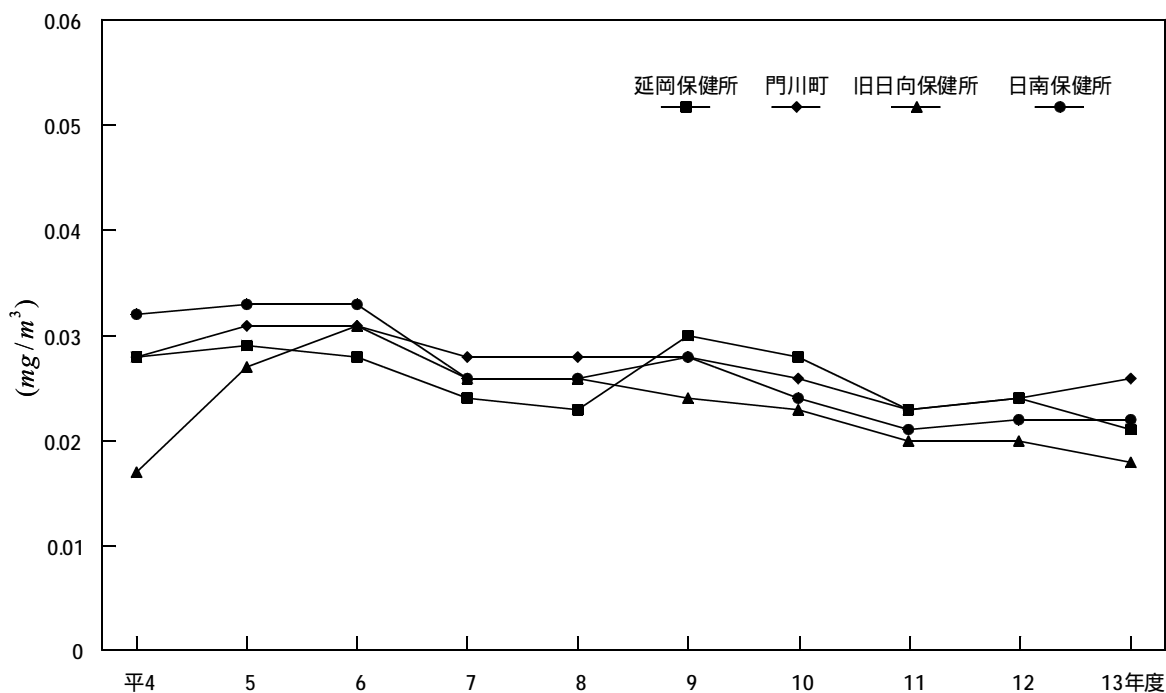


図3-1-8 浮遊粒子状物質濃度の経年変化(年平均値)



(5) 一酸化炭素(CO)

一酸化炭素については、延岡市1局、宮崎市2局及び都城市1局の計4局の自動車排出ガス測定局で常時測定を行いました。

全測定局における一酸化炭素濃度の測定結果は表3-1-7(資料編P210参照)のとおりで、4局とも環境基準を達成していました。

全測定局における一酸化炭素濃度の概況と年平均値の経年変化は、図3-1-9及び図3-1-10のとおりです。

図3-1-9 一酸化炭素濃度の概況(平成13年度)

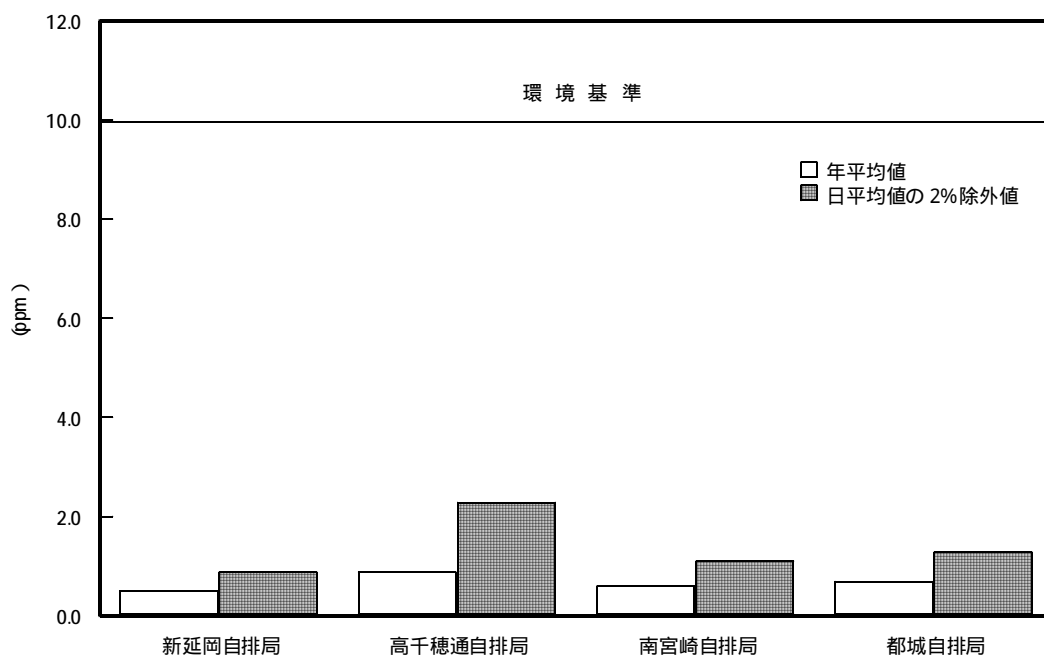
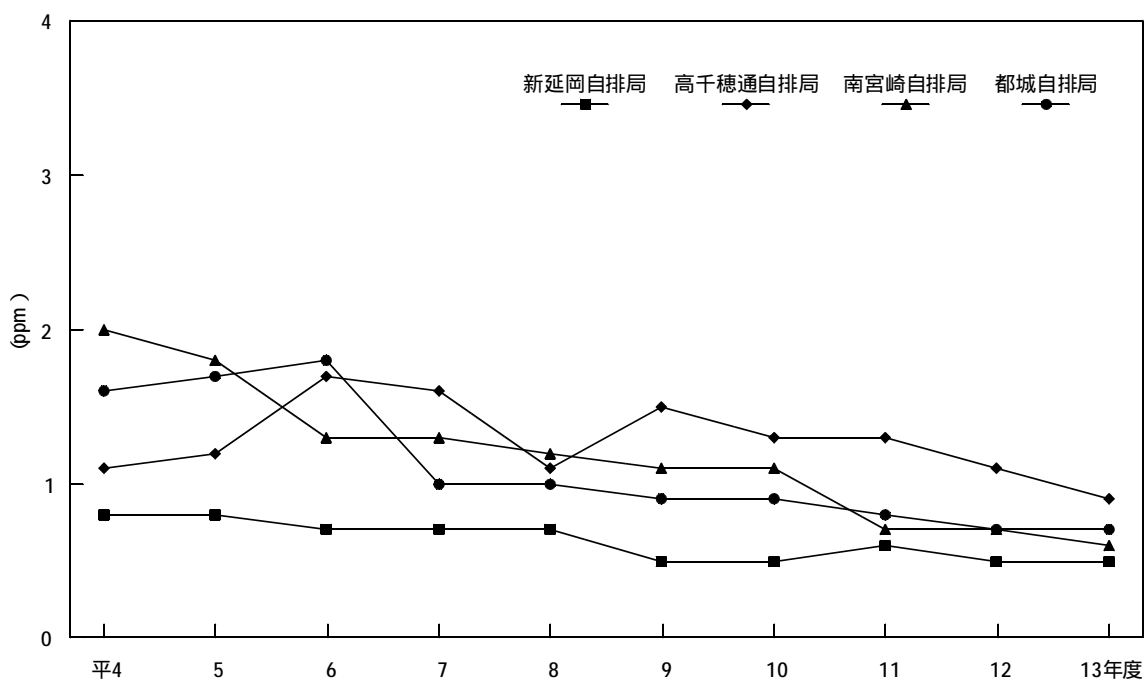


図3-1-10 一酸化炭素濃度の経年変化(年平均値)



(6) 炭化水素 (NMHC + CH₄)

炭化水素は、延岡市1局及び日向市1局の計2局の一般環境大気測定局と延岡市1局、宮崎市2局及び都城市1局の計4局の自動車排出ガス測定局で常時測定を行いました。

全測定局における炭化水素濃度の測定結果は、表3-1-8~10(資料編P211~P213参照)のとおりで、大王谷小学校を除く全測定局で光化学オキシダント生成防止のための非メタン炭化水素濃度の指針値(午前6時から9時の3時間平均値 0.2ppmC~0.31ppmC)を超えた日がありました。

(7) 大気環境測定車による測定結果

常時監視測定局のない地域等については、大気環境測定車「さわやか号」により測定を行っています。

平成13年度は、6地点(延べ10回)で、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、炭化水素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質等について測定を行いました。

測定結果は、表3-1-11(資料編P214~P215参照)のとおりで、光化学オキシダントが全測定地点で環境基準を未達成でしたが、二酸化硫黄等4項目はすべて環境基準を達成していました。

第2節 大気汚染の防止対策

1 法律及び条例による規制

(1) ばい煙発生施設等の規制

大気汚染防止法及び宮崎県公害防止条例に基づき、ボイラー等のばい煙発生施設及び土石の堆積場等の一般粉じん発生施設を設置、変更又は廃止する者は、知事又は宮崎市長に届け出なければならないこととなっています。

平成13年度末現在の県内の大気汚染防止法に基づく届出施設数は、表3-1-12及び表3-1-13(資料編P216~P218参照)に示すとおり、ばい煙発生施設が16種類の1,400施設(675工場・事業場)で、そのうちボイラーが833施設を占めています。また、粉じん発生施設は、4種類の734施設(153工場・事業場)で、そのうちコンベアが352施設を占めています。

宮崎県公害防止条例に基づく届出施設数は、表3-1-12及び表3-1-14(資料編P216~P217、P219参照)に示すとおり、ばい煙発生施設が1種類(乾燥炉)の2施設(2工場・事業場)、粉じん発生施設が3種類の970施設(144工場・事業場)です。

これらの施設は、硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物等の排出規制あるいは粉じん飛散防止の構造等の規制を受けることになり、県及び宮崎市は、必要に応じて、これらの施設の状況について報告を求め、工場・事業場内に立ち入り、施設を検査することができます。

(2) 燃焼不適物の屋外燃焼行為の規制

宮崎県公害防止条例に基づき、燃焼に伴い著しくばい煙又は悪臭を発生する物質(ゴム、ピッチ、皮革、合成樹脂、合成繊維、被覆線)の屋外燃焼行為が原則として禁止され、違反して勧告及び命令に従わない場合、罰則(1年以下の懲役又は50万円以下の罰金)が適用されます。

ただし、適正な燃焼設備を用いて適切な方法により燃焼させる場合や地域における信仰、年中行事等に関する慣習として少量燃焼させる場合、風水害、震災その他の非常災害に際し、やむを得ず燃焼させる場合については、条例の適用が除外されます。

2 発生源対策

(1) 工場・事業場

大気汚染防止法及び条例により規制を受けるばい煙発生施設、一般粉じん発生施設の現況を把握するため、随時立入検査を実施し、届出内容、使用及び管理状況の確認等を行っています。平成13年度は、表3-1-15のとおり、延べ1,098施設（332工場・事業場）について立入検査を実施し、表3-1-16に示す施設の管理改善等について91件の指導を行いました。

また、大規模発生源及び特殊な施設については、表3-1-17のとおり、ばい煙排出量の測定を行い、指導監視を行いました。

なお、旭化成(株)の第1、第2及び第3火力発電所と王子製紙(株)日南工場については、表3-1-18（資料編P220参照）に示すように、発生源データを中央監視局に伝送し、常時監視を行っています。

表3-1-15 大気汚染防止法及び公害防止条例に基づく立入検査状況（平成13年度）

実施機関	ばい煙発生施設						粉じん発生施設						計		
	ボイラ	乾燥炉	廃焼棄却物炉	その他	施設計	事業所等計	堆積場	コンベア	破摩砕機	ふるい	施設計	事業所等計	施設計	事業所等計	
県	中央	2		8		10	10							10	10
	日南	1		36		37	37	1	8	28	4	41	28	78	65
	都城	130	7	39	25	201	34	6	114	13	11	144	6	345	40
	小林			30		30	8	5	5	5	5	20	3	50	11
	高鍋	17	8	27	4	56	32	14	59	24	9	106	24	162	56
	日向	12	9	35	18	74	33	16	101	27	31	175	12	249	45
	延岡	16		51	34	101	50	1	18	6	5	30	5	131	55
	高千穂	10		11		21	21							21	21
宮崎市	30	1	7	14	52	29							52	29	
計	218	25	244	95	582	254	43	305	103	65	516	78	1098	332	

県の欄における名称は、保健所名を示す。

表3-1-16 立入検査に基づく指導事項別件数（平成13年度）

調査施設	指導事項	件数
ばい煙発生施設	施設又は管理方法を改善すること。	70
	測定を実施し、記録を保存すること。	9
	設置・変更届出書等を提出すること。	12
	計	91
粉じん発生施設	施設又は管理方法を改善すること。	0
	設置・変更届出書等を提出すること。	0
	計	0
合計		91

表3 - 1 - 17 ばい煙発生施設測定結果（平成13年度）

施設名	測定事項	測定件数	排出基準違反件数	測定工場・事業場延数
ボイラー	ばいじん	5	0	5
	硫黄酸化物	6	0	
	窒素酸化物	6	0	
廃棄物焼却炉	ばいじん	4	0	4
	硫黄酸化物	4	0	
	窒素酸化物	4	0	
	塩化水素	4	0	
乾燥炉	ばいじん	1	0	1
	硫黄酸化物	1	0	
	窒素酸化物	1	0	
	塩化水素	1	0	
ガスタービン	ばいじん	2	0	2
	硫黄酸化物	2	0	
	窒素酸化物	2	0	
合 計		43	0	12

(2) 自動車排出ガス

自動車の排出ガスは、窒素酸化物や粒子状物質などの大気汚染問題、二酸化炭素の地球温暖化問題を引き起こしており、近年ますます深刻な問題になっています。

窒素酸化物については、ガソリン・LPG車に対しては昭和48年度から、ディーゼル車に対しては49年度から、それぞれ国において規制が強化され、その後逐次規制が強化されてきています。

現在では、ガソリン車・LPG車については、平成10年9月の告示に基づき未規制時の約3%となる12年規制が実施されています。また、ディーゼル乗用車については、現在、未規制時の14～41%となる9,10年規制が、ディーゼルトラック・バスについては、現在、未規制時の14～41%となる9,10,11年規制が実施されています。

粒子状物質については、ディーゼル車において、現在、未規制時の約30%となる9,10年規制が実施されています。

なお、ディーゼル車の排ガスの今後の目標として、平成10年12月の中央環境審議会の答申で14～16年度に未規制時の10～31%とする新短期目標と、19年を目標に新短期目標の1/2程度とする新長期目標が示されています。このうち新短期目標については、窒素酸化物で25～30%、粒子状物質については28～35%強化する内容の規制を平成12年9月に公示しました。また、平成12年11月の中央環境審議会の答申では、新長期目標の2年前倒しが示されています。

地球温暖化を引き起こしている二酸化炭素のうち、自動車を含む運輸部門から約21%が排出されており、国の削減目標の基準年である平成2年より20.6%も増加しています。

しかし、自動車は国民生活に欠かせない存在であり、くるま社会の利便性を損なうことなく、自動車交通による環境負荷を軽減させる施策として、低公害車の開発・普及の促進により、自動車単体からの窒素酸化物及び粒子状物質や二酸化炭素の排出を削減することが求められています。

低公害車には、電気自動車 天然ガス自動車 メタノール自動車 ハイブリッド自動車 低燃費かつ低排出ガス認定車などがあります。しかし、これらの普及には、車両価格を含めた経済性の向上、走行距離などの性能の向上及びインフラ（燃料充填・充電設備）の整備等の課題があり、一層の技術開発や普及促進制度が必要です。

国では、低公害車に対しては、表3 - 1 - 19のとおり優遇税制が設けられており、低公害車の普及促進が図られています。

表3 - 1 - 19 自動車税の軽減措置

特例対象車	自動車税 (1)	取得税 (2)
電気、天然ガス、メタノール自動車	概ね50%軽減	2.7%軽減
低燃費かつ低排出ガス認定車 () ()は最新排出ガス規制値より75%以上性能がよい車)		2.2%軽減
低燃費かつ低排出ガス認定車 () ()は最新排出ガス規制値より50%以上性能がよい車)		
低燃費かつ低排出ガス認定車 () ()は最新排出ガス規制値より25%以上性能がよい車)		
ハイブリッド車 (乗用車)	2.2%軽減	2.7%軽減
ハイブリッド車 (バス、トラック)		2.7%軽減

(1) 平成13年度、14年度の新車新規登録の翌年度から2年間

(2) 平成13.4.1~15.3.31までの取得

3 監視測定体制の整備

大気汚染状況の常時監視は、環境基準達成状況の把握や緊急時の措置の実施など大気汚染防止対策の推進のために不可欠であり、大気保全行政の基盤をなすものです。

このため、県では宮崎市と協力し、表3 - 1 - 18及び図3 - 1 - 11 (資料編P220~P221参照)に示すように、一般環境大気測定局17局、自動車排出ガス測定局4局、発生源測定局4局及び逆転層測定局1局を設置し、テレメータシステムにより常時監視を行うとともに、大気汚染環境測定車「さわやか号」による移動監視も実施しています。

4 有害大気汚染物質モニタリング調査

有害大気汚染物質については、平成8年5月に大気汚染防止法が改正され、地方公共団体は有害大気汚染物質による大気の汚染状況を把握するための調査の実施に努めなければならないこととなり、県では平成9年10月から調査を開始しました。

平成13年度は宮崎市と協力し、表3-1-20に示す優先取組物質のうち、測定方法の確立されている19物質について調査を行いました（ダイオキシン類及びコプラナーPCBsについては他の環境媒体と併せ、別途、調査を実施しました(P119「2 環境調査」参照)）。

調査結果は表3-1-21（資料編P222参照）のとおりであり、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについて、全測定地点で環境基準を達成していました。

表3-1-20 優先取組物質

物 質 名	調査	物 質 名	調査
アクリロニトリル		テトラクロロエチレン	
アセトアルデヒド		トリクロロエチレン	
塩化ビニルモノマー		ニッケル化合物	
クロロホルム		ヒ素及びその化合物	
クロロメチルメチルエーテル		1,3-ブタジエン	
酸化エチレン		ベリリウム及びその化合物	
1,2-ジクロロエタン		ベンゼン	
ジクロロメタン		ベンゾ[a]ピレン	
水銀及びその化合物		ホルムアルデヒド	
タルク（アスベスト様繊維を含むもの）		マンガン及びその化合物	
ダイオキシン類及びコプラナーPCBs	()	六価クロム化合物	

備 考

- 1 酸化エチレンについては、宮崎市のみが調査を実施しました。
- 2 金属化合物については、必ずしもそのすべてが長期毒性を有するとは確認されていません。
- 3 六価クロム化合物については現時点では測定が困難であるため、当面、クロムの全量（クロム及びその化合物）を測定することとなっています。