

## 第③章 大気汚染の現況と対策

大気汚染に関しては、環境基本法第16条の規定に基づき、二酸化いおう、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、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の9物質について環境基準が定められている。

また、ダイオキシン類に関してはダイオキシン類対策特別措置法が平成11年7月に公布されたことに伴い、同法第7条の規定に基づき環境基準が平成11年12月に定められている。

本市は、大気汚染の状況を把握するため、二酸化いおう等5物質については14箇所の一般環境大気測定局及び5箇所の自動車排出ガス測定局で、更にベンゼン等4物質及びダイオキシン類については4箇所の測定局で常時監視を行っている。

環境基準の設定されている10物質の内、平成13年度は、二酸化窒素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質及びベンゼンで環境基準不適合の測定局があった。

近年、自動車排出ガスによる大気汚染、さらにはダイオキシン類をはじめとする長期曝露で健康被害が懸念される化学物質による大気汚染が重要課題となっている。そこで、本市においては、従来から行っている工場・事業場のばい煙等の規制、監視はもとより、各種の大気汚染物質の調査を実施し、環境基準の達成、維持に努めるとともに、新たな課題の解決に取り組んでいる。

### 第1節 大気汚染の要因

#### 1 気象

本市は、東部は周防灘、北部は関門海峡、響灘に面し、西部には深く入り込んだ洞海湾がある。内陸の東部から南部にかけては、企救、貫及び福智の山塊があり、複雑な地形となっている。このため、海陸風、山谷風も地形の影響を受け、風の流れも複雑である。

#### 平成13年度の気象概況

##### (1) 気象概況

平成13年4月から平成14年3月は気温が全国的に高く、福岡でも月平均気温が平年を下回ったのは11月と12月だけであった。特に、3月は観測史上最も高い月平均気温になった。

平成13年の春の訪れは順調で「黄砂」の多い年であった。梅雨入りは平年より15日も早い5月21日、明けは7月19日(平年並み)で、梅雨期間の雨量は福岡で平年の175%、800mm余りが降った。梅雨明け後は暑い夏になり、九州の多くのところで6月～8月の平均気温が観測史上1位のところが多くなった。福岡でも真夏日日数(30以上)が56日間で平年を上回り、35以上の日が8日間もあって、昭和15年以来で第4位の記録となった。

台風は全国的には2個の上陸数であったが、九州は平成12年に続いて2年連続の上陸なしとなった。冬期は12月に冬型の気圧配置になる日が多く、やや寒くなったが、1月と2月は晴天の日が多く、高い気温になった。ただ、前年に続いて「黄砂」が出現する日が全国的に多くなった。桜も平年より11日も早い3月15日に開花した。

## (2) 風向・風速

市内の年間風速別出現頻度は 1.1 ~ 2.0m /s の出現数が最も多かった。八幡東・西区、若松区、戸畑区等の市内西部と門司区の松ヶ江では、3.1 ~ 6.0m /s の風が吹きやすく、他地区に比べて風がやや強めであった。

風向別出現頻度は東西の風と南からの出現頻度が高い。東西の風は門司区や曾根方面で高く、南風と北ないし北西の風は小倉北区、八幡西区で顕著であった。

## (3) 皿倉山逆転層発生状況

皿倉山観測所で観測している標高別(6地点)の気温測定の結果、月別逆転層は例年では4月が最も多く、次いで5月と10月から12月の期間で年間の6割近くを占めていた。しかし、本年は秋の10月から11月に年間の3割が発生した。次に7月と9月に多く、夏7月から秋の11月にかけての発生回数が年間の7割を占めた(4月~6月は帆柱ケーブルカー改修工事のため欠測)。

時間別発生状況は、例年通り夜半前から多くなり、午前2時頃にピークが現れて朝7時頃まで続くことが多い。これは夜間の気温降下とよく合っている。

高度毎の逆転層の発生は、例年と同じく、高度 265m ~ 190m が最も多く、345m ~ 265m がこれに次いでいる。

## 2 燃料

### (1) 燃料消費量

平成13年度の工場・事業場(大気汚染防止法対象施設 1,675 施設、電気事業法及びガス事業法対象施設 337 施設)における燃料消費状況は、次のとおりである。

液体燃料の消費量は、86.5 万 kℓ で、前年度に比べて 6.5% 減少している。このうち、工場における消費量は 82.6 万 kℓ で、全体の 96% を占めている。燃料種類別の消費量は、C 重油が 52.2% と最も多く、A 重油が 9.9%、灯油が 3.7%、その他 34.2% となっている。

気体燃料の消費量(液化石油ガス(LPG)、液化天然ガス(LNG)を除く)は 96 億 7,169 万 m<sup>3</sup><sub>N</sub> で、前年度に比べて 3.9% 減少している。また LPG、LNG については 159.4 万トンで、前年度に比べて 3.9% 減少している。

固体燃料の消費量は 77.8 万トンで、前年度に比べ 24.1% 減少している。

燃料種類別消費量及びそれぞれの総量規制方式による重油換算消費量の経年変化は、表 3-1 のとおりである。また、重油換算燃料消費量の経年変化を図 3-1 に示す。重油換算燃料消費量を前年度と比較すると、液体燃料は 6.5% 減少で、気体燃料は 6.6% の減少、固体燃料は 24.0% 減少している。その結果、全体の燃料消費量は 7.4% (49 万 kℓ) 減少している。

### (2) 特定工場等からの硫黄酸化物及び窒素酸化物の排出量

特定工場等からの硫黄酸化物の排出量は、104m<sup>3</sup><sub>N</sub> / 時であり、窒素酸化物の排出量は、795m<sup>3</sup><sub>N</sub> / 時となっている。(表 3-2)

また、特定工場の硫黄酸化物及び窒素酸化物の排出量の経年変化を図 3-2 に示す。

表 3-1 燃料種類別消費量及び総量規制方式による重油換算消費量

種 類	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
液体燃料 (kℓ)	1,006,500 ( 999,180 )	913,717 ( 909,062 )	914,633 ( 919,112 )	924,738 ( 921,087 )	864,574 ( 861,151 )
気体燃料 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	9,868,696	9,618,343	9,985,690	10,060,300	9,671,686
(トン)	1,920,870 ( 5,847,055 )	2,041,602 ( 5,539,683 )	1,696,436 ( 5,234,287 )	1,658,000 ( 5,144,356 )	1,620,687 ( 4,857,446 )
固体燃料 (トン)	729,455 ( 450,132 )	579,016 ( 362,733 )	811,458 ( 506,379 )	1,025,160 ( 633,975 )	779,705 ( 486,194 )
計	( 7,296,367 )	( 6,811,478 )	( 6,659,778 )	( 6,699,418 )	( 6,204,790 )

注) 1 はLPG、LNGを除く気体燃料、 はLNG及びLPG  
 2 ( )内は総量規制方式による重油換算消費量(単位:kℓ)  
 3 固体燃料は、石炭、コークス、木材等を含む

図 3-1 燃料種類別重油換算消費量

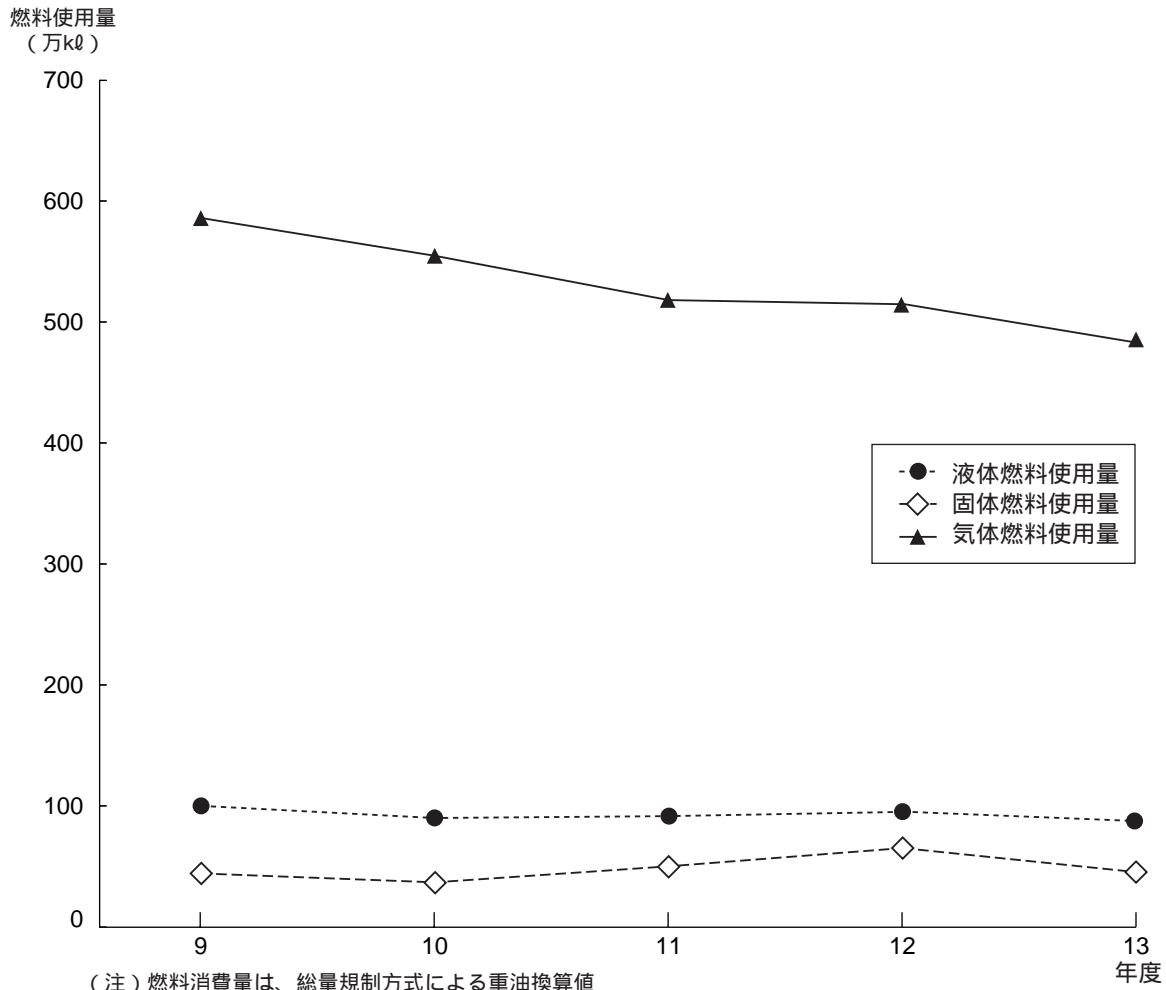
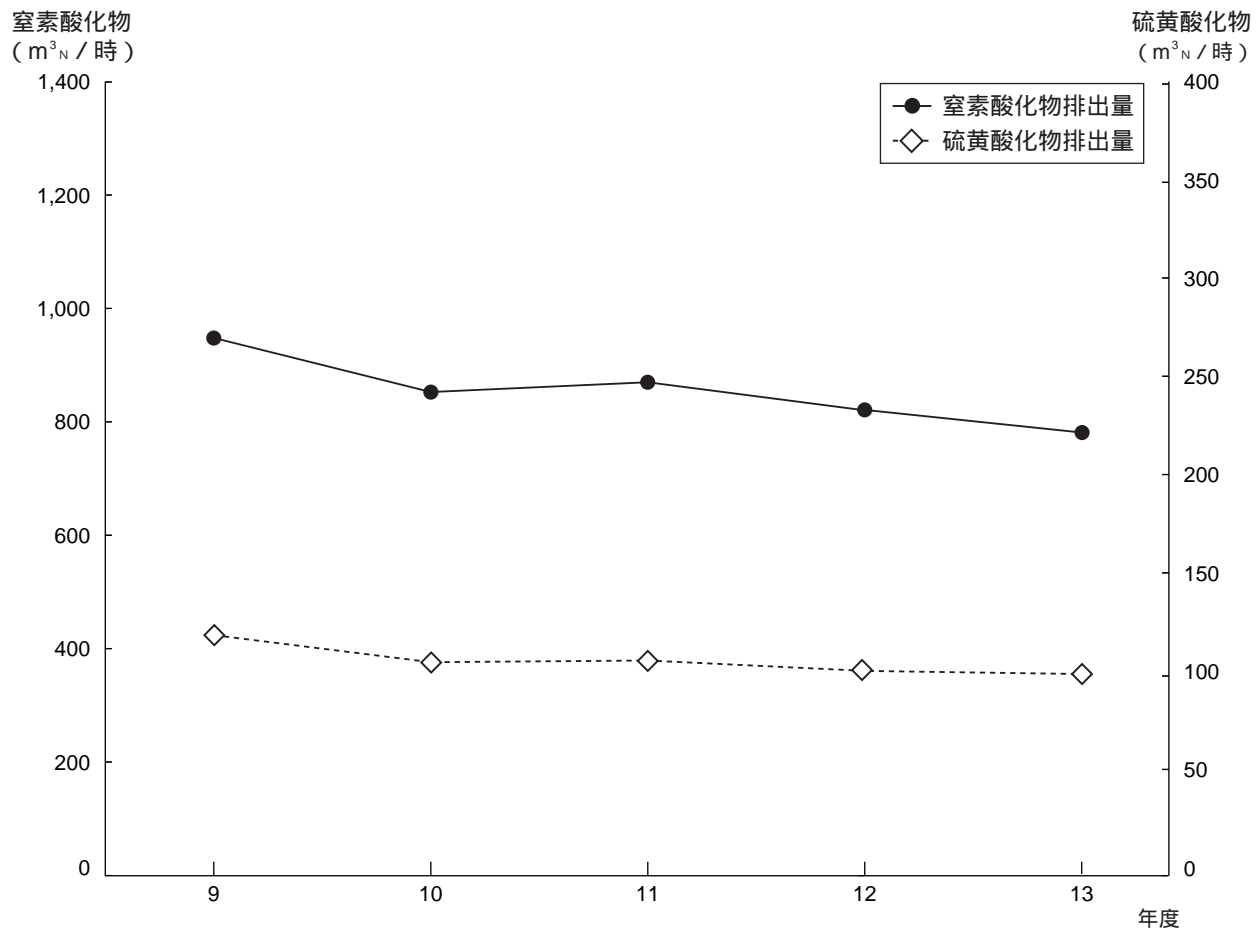


表 3-2 平成 13 年度における特定工場等の重油換算燃料使用量、  
硫黄酸化物及び窒素酸化物の排出量

重油換算燃料使用量 (kℓ / 年)	硫黄酸化物排出量 ( $m^3_N$ / 時)	窒素酸化物排出量 ( $m^3_N$ / 時)
6,097,470 (全工場・事業場:6,204,790)	104 (全工場・事業場:108)	795 (全工場・事業場:824)

(注) 1 特定工場等とは、燃料・原料の重油換算使用量は1kℓ / 時以上の工場・事業場  
2 重油換算は総量規制方式による

図 3-2 特定工場の硫黄酸化物排出量及び窒素酸化物排出量の経年変化



### 3 ばい煙発生施設等

大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設、特定粉じん発生施設及び一般粉じん発生施設（電気事業法、ガス事業法関係分を除く）の設置状況は次のとおりである。

ばい煙発生施設を設置している工場・事業場は、工場・事業場数では 525、施設数では 1,693 で、施設別で最も多いのは、ボイラーの 52.6% で以下金属加熱炉 14.6%、乾燥炉 8.5% の順となっている。これを区別でみると、工場・事業場では、小倉北区が最も多く、以下八幡西区、若松区の順であり、

施設数では、小倉北区、戸畑区、八幡西区の順となっている。

一般粉じん発生施設を設置している工場は、工場数では 121、施設数では 1,663 で施設別で最も多いのは、ベルト・バケットコンベアの 66.9%で以下堆積場 14.5%、破碎機・摩砕機の 11.1%の順となっている。

特定粉じん発生施設（石綿関係）の設置状況は、工場数では 2 工場、施設数では 9 施設となっている。

電気事業法に基づくばい煙発生施設の設置状況は、工場・事業場数で 198、施設数で 337 であり、その内ディーゼル機関が 72.7%を占めている。電気事業法に基づく一般粉じん発生施設については、工場・事業場数で 2、施設数で 6 である。

また、条例に基づくばい煙に係る指定施設を設置している工場・事業場数は 592、施設数は 968 であり、そのうちボイラーが 86.5%である。

## 第 2 節 大気汚染の現況

### 1 環境基準

#### 1.1 二酸化いおう等 5 物質の環境基準

大気汚染に係る環境基準のうち、二酸化いおう、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの 5 物質に関するものは、表 3-3 に示すとおりである。

表 3-3 二酸化いおう等 5 物質に関する環境基準

物 質	環 境 上 の 条 件
二酸化いおう (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 時間値が 0.1ppm 以下であること。
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 までのゾーン内又はそれ以下であること。
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。
浮遊粒子状物質 (SPM)	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。
光化学オキシダント (O <sub>x</sub> )	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。

備考：上記 5 物質の環境基準による大気汚染の評価には、短期的評価と長期的評価がある。

二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質については短期的評価と長期的評価、二酸化窒素については長期的評価、光化学オキシダントについては短期的評価を行うこととなっている。

#### (1) 短期的評価

測定を行った日についての 1 日平均値若しくは 8 時間平均値又は各 1 時間値についてその評価を行う。

#### (2) 長期的評価

ア 二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質

年間の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内にあるもの(365日分の測定値がある場合は7日分の測定値)を除外した後の最高値(2%除外値)を環境基準値と比較して評価する。

ただし、1日平均値につき環境基準をこえる日が2日以上連続した場合には不適合とする。

イ 二酸化窒素

年間の1日平均値のうち、低い方から98%目に相当するもの(98%値)を環境基準値と比較して評価する。

上記ア、イのいずれの場合も、年間の測定時間が6,000時間未満のものは、評価することができない。

## 1.2 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準

大気汚染に係る環境基準のうちベンゼン等による大気の汚染に係るものについては、表3-4に示すとおりである。

表3-4 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準

物 質	環 境 上 の 条 件
ベンゼン	1年平均値が0.003mg / m <sup>3</sup> 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg / m <sup>3</sup> 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg / m <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg / m <sup>3</sup> 以下であること。

## 2 常時監視測定網

現在、一般環境大気測定局は14局、自動車排出ガス測定局は5箇所で大気汚染常時監視を行っている。このほか、2箇所で気象観測も実施している。

各測定局等の位置、測定項目等は表3-5及び図3-3のとおりである。

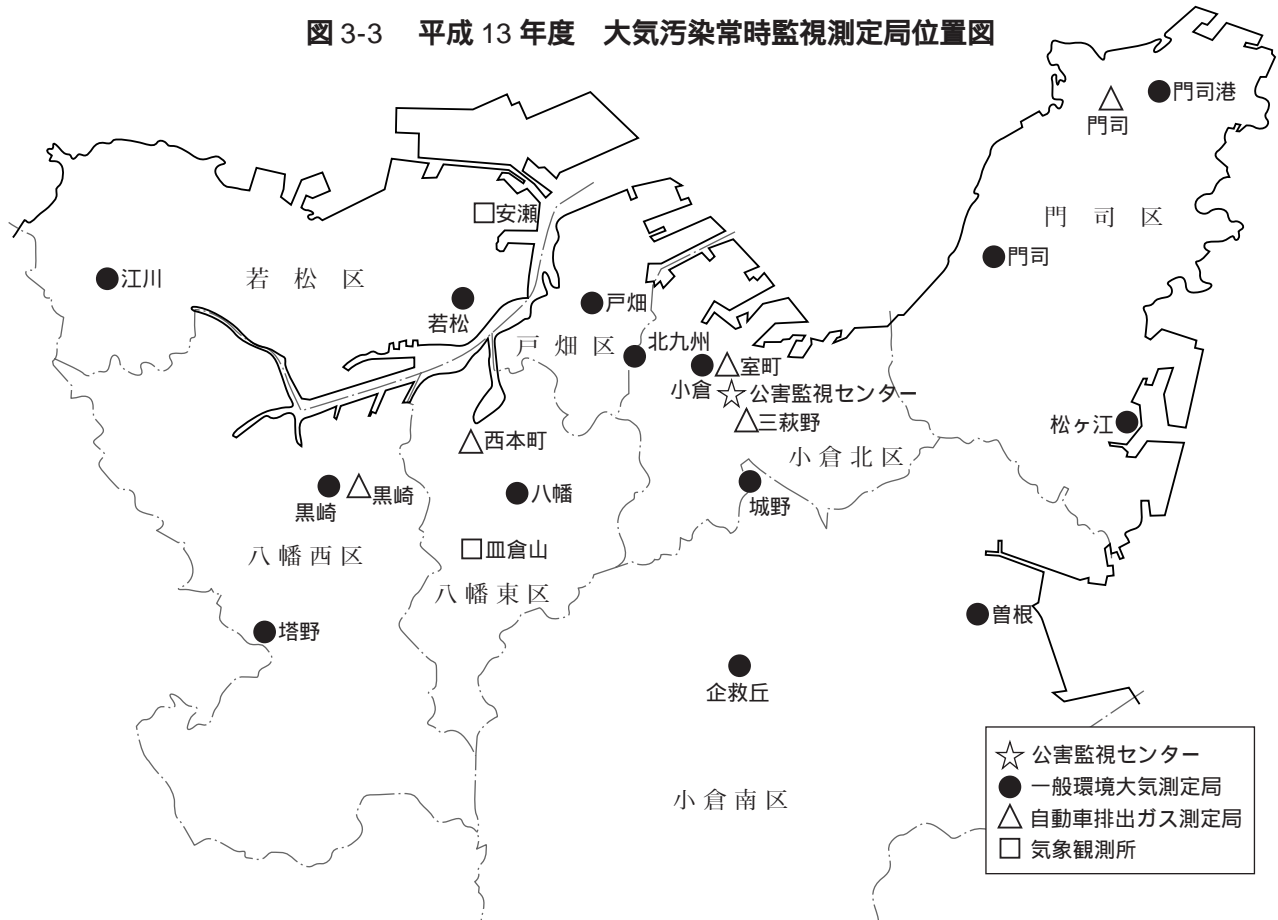
表 3-5 平成 13 年度 常時監視測定網

平成14年 3月 31日現在

測定地点		測定項目											測定開始 年月日	
		二酸化 いおう	窒素 酸化 物	一 酸化 炭素	浮遊 粒子 状物質	光 オキ シゲ ン 学	炭 化 水 素	気 象						雨 量
風 向	風 速							温 度	湿 度	日 射 量	紫 外 線 量			
名 称	所 在 地													
公害監視センター	小倉北区城内1-1 北九州市役所本庁舎													昭和 45 . 4 . 1
一 般 環 境 大 気 測 定 局	門司観測局	門司区大里原町12-12 大里出張所	○	○		○	○		○					昭和 45 . 3 . 30
	門司港観測局	門司区東門司二丁目16 門司中央小学校	○	○		○	○		○					平成 2 . 7 . 18
	松ヶ江観測局	門司区大字畑 松ヶ江ふれあい公園内	○	○		○	○		○					昭和 51 . 11 . 1
	小倉観測局	小倉北区大門一丁目6-48 旧北九州市保健所庁舎	○	○		○	○		○					44 . 11 . 11
	北九州観測局	小倉北区井堀二丁目7-1 旧夜間・休日急患センター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	42 . 8 . 1
	城野観測局	小倉南区富士見三丁目1-3 城野公民館	○	○		○	○		○					45 . 3 . 1
	曾根観測局	小倉南区下曾根四丁目23-38 曾根公民館	○	○		○	○		○					48 . 4 . 1
	企救丘観測局	小倉南区企救丘二丁目1-1 企救丘小学校	○	○		○	○		○					53 . 3 . 1
	若松観測局	若松区本町三丁目13-1 若松市民会館屋上	○	○		○	○		○					39 . 4 . 1
	江川観測局	若松区大字乙丸5番地 江川小学校	○	○		○	○	○						平成 2 . 7 . 18
	八幡観測局	八幡東区中央一丁目2-4 八幡東保健福祉センター	○	○		○	○		○					昭和 39 . 2 . 10
	黒崎観測局	八幡西区筒井町15-1 八幡西区役所	○	○		○	○		○					42 . 12 . 1
	塔野観測局	八幡西区塔野一丁目3-1 塔野小学校	○	○		○	○		○					49 . 4 . 1
戸畑観測局	戸畑区新池一丁目2-1 環境科学研究所	○	○		○	○		○					39 . 2 . 10	
自 動 車 排 出 ガ ス 測 定 局	門司測定所	門司区老松町3番地 老松公園内		○	○	○								昭和 49 . 3 . 1
	三萩野測定所	小倉北区三萩野一丁目 三萩野交差点		○	○	○		○						45 . 1 . 15
	室町測定所	小倉北区大門一丁目1-1 大門一丁目公園住宅A		○	○	○								48 . 7 . 5
	西本町測定所	八幡東区西本町一丁目20-2 旧130銀行ギャラリー		○	○	○								50 . 4 . 1
	黒崎測定所	八幡西区黒崎三丁目 黒崎駅歩道橋下		○	○	○								45 . 8 . 15
気 象 観 測 所	皿倉山観測所	八幡東区大字尾倉 帆柱山公園内						○	○					昭和 45 . 1 . 15
	安瀬観測所	若松区大字安瀬64-1 北湊浄化センター						○						46 . 2 . 1



図 3-3 平成 13 年度 大気汚染常時監視測定局位置図



### 3 環境基準適合状況

過去 5 年間の環境基準適合状況は表 3-6 のとおりである。

表 3-6 大気汚染に係る環境基準適合状況の推移

区分	項目	平成9年度		平成10年度		平成11年度		平成12年度		平成13年度	
		適合局数 ／ 測定局数	適合率 (%)	適合局数 ／ 測定局数	適合率 (%)	適合局数 ／ 測定局数	適合率 (%)	適合局数 ／ 測定局数	適合率 (%)	適合局数 ／ 測定局数	適合率 (%)
一般環境大気測定局	二酸化いおう	14 / 14	100	14 / 14	100	14 / 14	100	14 / 14	100	14 / 14	100
	二酸化窒素	14 / 14	100	14 / 14	100	14 / 14	100	14 / 14	100	14 / 14	100
	一酸化炭素	1 / 1	100	1 / 1	100	1 / 1	100	1 / 1	100	1 / 1	100
	浮遊粒子状物質	7 / 14	50	3 / 14	21	14 / 14	100	14 / 14	100	0 / 14	0
	光化学オキシダント*	0 / 12	0	0 / 13	0	0 / 14	0	0 / 14	0	0 / 14	0
自動車排出ガス測定局	二酸化窒素	2 / 5	40	3 / 5	60	4 / 5	80	4 / 5	80	3 / 5	60
	一酸化炭素	5 / 5	100	5 / 5	100	5 / 5	100	5 / 5	100	5 / 5	100
	浮遊粒子状物質	0 / 2	0	0 / 3	0	2 / 4	50	0 / 5	0	0 / 5	0

(備考) 光化学オキシダント以外は、長期的評価によるものである。

\* 光化学オキシダントは、測定時間毎に評価する短期的評価を行うこととなっており、評価時間帯(5時～20時)に各測定局において環境基準に不適合となった時間数の割合は0.1%～7.2%の範囲であった。



#### 4 測定結果

##### (1) 二酸化いおう

平成 13 年度は、全ての一般環境大気測定局（14 局）で二酸化いおうの測定を行った。

その結果、表 3-7 のとおり、環境基準の適合状況については、長期的及び短期的のいずれの評価においても全ての測定局で適合していた。

各測定局における年平均値の全市平均値は 0.005ppm で、その範囲は 0.002ppm ~ 0.006ppm であり、いずれの測定局とも低い濃度であった。

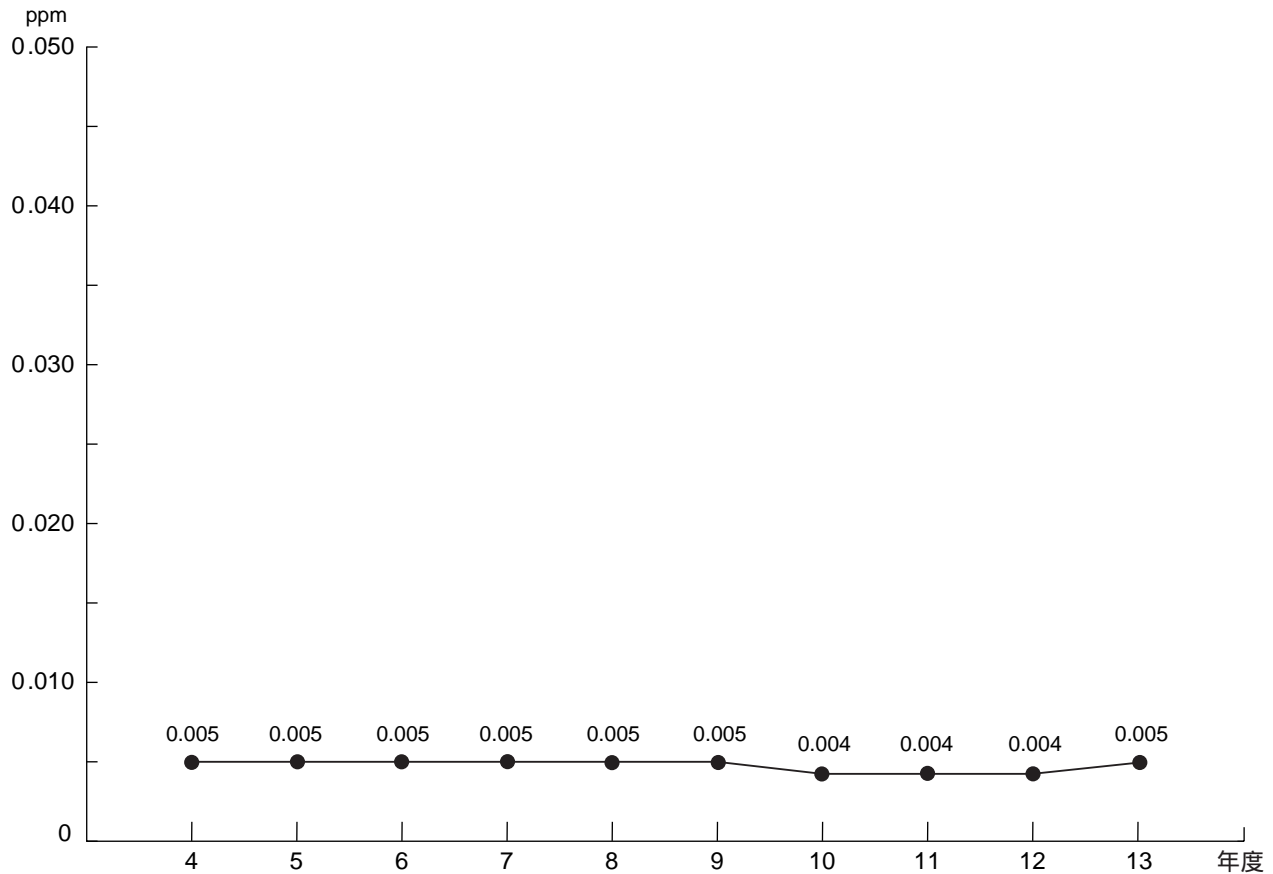
過去 10 年間の経年変化は図 3-4 のとおりで、横ばいの状態が続いている。

表 3-7 平成 13 年度 二酸化いおうに係る環境基準適合状況

(一般環境大気測定局)

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価					長期的評価			
				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	日平均値が0.04ppm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0.04ppmを超えた日数	環境基準適合
				時間	%	日	%					
門 司	365	8,706	0.005	0	0.0	0	0.0	0.034	0.010		0	
門司港	364	8,715	0.005	0	0.0	0	0.0	0.024	0.010		0	
松ヶ江	364	8,705	0.005	0	0.0	0	0.0	0.094	0.010		0	
小 倉	364	8,710	0.005	0	0.0	0	0.0	0.060	0.011		0	
北九州	360	8,621	0.005	0	0.0	0	0.0	0.026	0.009		0	
城 野	356	8,576	0.004	0	0.0	0	0.0	0.028	0.009		0	
曾 根	271	6,545	0.002	0	0.0	0	0.0	0.024	0.007		0	
企救丘	362	8,682	0.004	0	0.0	0	0.0	0.021	0.009		0	
若 松	365	8,709	0.006	0	0.0	0	0.0	0.026	0.010		0	
江 川	360	8,638	0.004	0	0.0	0	0.0	0.020	0.008		0	
八 幡	365	8,706	0.004	0	0.0	0	0.0	0.018	0.007		0	
黒 崎	365	8,717	0.005	0	0.0	0	0.0	0.021	0.010		0	
塔 野	363	8,705	0.004	0	0.0	0	0.0	0.019	0.007		0	
戸 畑	363	8,703	0.005	0	0.0	0	0.0	0.025	0.009		0	
全 市 平 均			0.005									

図 3-4 二酸化いおう濃度経年変化（一般環境大気測定局）



(2) 窒素酸化物

平成 13 年度は、全ての一般環境大気測定局（14 局）及び自動車排出ガス測定局（5 局）で、二酸化窒素及び一酸化窒素の測定を行った。

ア 二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）

平成 13 年度の二酸化窒素に係る環境基準適合状況は、表 3-8 及び表 3-9 のとおりであり、一般環境大気測定局では全ての測定局が適合していたが、自動車排出ガス測定局では、西本町測定所及び黒崎測定所が不適合であった。

一般環境大気測定局の年平均値の全市平均値は 0.022ppm で、その範囲は 0.011ppm ~ 0.027ppm であった。

自動車排出ガス測定局の年平均値の全市平均値は 0.038ppm で、その範囲は 0.031ppm ~ 0.043ppm であった。

過去 10 年間の二酸化窒素濃度の経年変化は図 3-5 のとおりであり、ここ数年は横ばいの状態である。

イ 一酸化窒素（NO）

平成 13 年度の一般環境大気測定局における年平均値の全市平均値は 0.011ppm で、その範囲は 0.004ppm ~ 0.019ppm であった。

自動車排出ガス測定局の年平均値の全市平均値は 0.057ppm で、その範囲は 0.033ppm ~ 0.076ppm であった。

過去 10 年間の一酸化窒素濃度の経年変化は図 3-5 のとおりである。

表 3-8 平成 13 年度 二酸化窒素に係る環境基準適合状況等（一般環境大気測定局）

測定局	有効測定日数	測定時間	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )												
			年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	環境基準 適否×
					ppm	ppm	時間	%	時間	%	日	%			
門司	364	8,706	0.023	0.085	0	0.0	0	0.0	0	0.0	19	5.2	0.044	0	
門司港	355	8,530	0.019	0.079	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.8	0.037	0	
松ヶ江	361	8,663	0.021	0.067	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	1.7	0.038	0	
小倉	363	8,678	0.026	0.082	0	0.0	0	0.0	0	0.0	30	8.3	0.045	0	
北九州	365	8,709	0.025	0.083	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	3.6	0.041	0	
城野	360	8,614	0.023	0.076	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	4.2	0.040	0	
曾根	349	8,340	0.025	0.094	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	2.9	0.040	0	
企救丘	365	8,717	0.020	0.104	0	0.0	1	0.0	0	0.0	5	1.4	0.039	0	
若松	365	8,719	0.027	0.088	0	0.0	0	0.0	0	0.0	44	12.1	0.048	0	
江川	365	8,704	0.011	0.063	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.029	0	
八幡	365	8,709	0.023	0.094	0	0.0	0	0.0	0	0.0	17	4.7	0.045	0	
黒崎	362	8,654	0.022	0.078	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	3.3	0.042	0	
塔野	362	8,663	0.018	0.068	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.6	0.035	0	
戸畑	365	8,711	0.025	0.083	0	0.0	0	0.0	0	0.0	36	9.9	0.045	0	
全市平均			0.022												

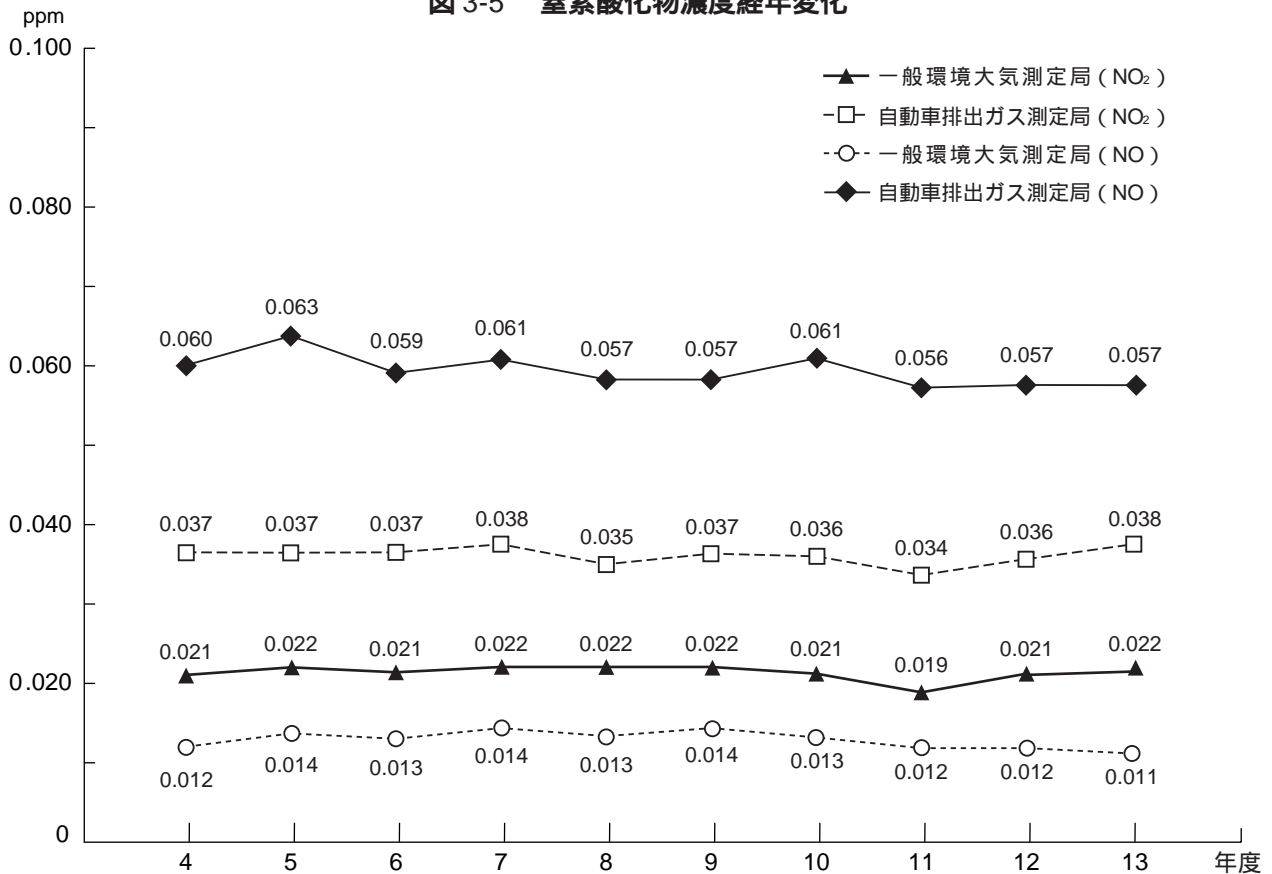
測定局	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素( NO )			窒素酸化物( NO+NO <sub>2</sub> )			
			年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値 NO <sub>2</sub> NO+NO <sub>2</sub>
門司	364	8,706	0.011	0.324	0.049	0.034	0.377	0.092	67.0
門司港	355	8,530	0.006	0.167	0.026	0.026	0.206	0.063	75.1
松ヶ江	361	8,663	0.015	0.410	0.063	0.036	0.473	0.101	58.2
小倉	363	8,678	0.019	0.319	0.066	0.045	0.372	0.104	58.1
北九州	365	8,709	0.012	0.205	0.043	0.037	0.268	0.083	67.1
城野	360	8,614	0.011	0.259	0.042	0.034	0.310	0.080	67.1
曾根	349	8,340	0.016	0.347	0.063	0.041	0.422	0.099	61.9
企救丘	365	8,717	0.010	0.165	0.039	0.031	0.223	0.071	65.8
若松	365	8,719	0.013	0.211	0.049	0.040	0.296	0.093	66.7
江川	365	8,704	0.004	0.166	0.020	0.016	0.202	0.042	71.9
八幡	365	8,709	0.013	0.440	0.061	0.035	0.524	0.106	64.4
黒崎	362	8,654	0.009	0.240	0.044	0.031	0.291	0.080	71.0
塔野	362	8,663	0.005	0.097	0.026	0.023	0.144	0.059	77.3
戸畑	365	8,711	0.012	0.287	0.047	0.037	0.355	0.092	68.8
全市平均			0.011			0.033			

表 3-9 平成 13 年度 二酸化窒素に係る環境基準適合状況等（自動車排出ガス測定局）

測定局	有効測定日数	測定時間	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )												
			年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	環境基準
					時間	%	時間	%	日	%	日	%			
門司	365	8,717	0.031	0.087	0	0.0	0	0.0	1	0.3	76	20.8	0.056	0	
三萩野	365	8,710	0.036	0.092	0	0.0	0	0.0	4	1.1	135	37.0	0.059	0	
室町	365	8,717	0.039	0.099	0	0.0	0	0.0	4	1.1	168	46.0	0.058	0	
西本町	359	8,571	0.043	0.115	0	0.0	15	0.2	28	7.8	192	53.5	0.071	21	×
黒崎	365	8,716	0.042	0.113	0	0.0	16	0.2	27	7.4	173	47.4	0.072	20	×
全市平均			0.038												

測定局	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素( NO )			窒素酸化物( NO+NO <sub>2</sub> )			
			年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値NO <sub>2</sub> /NO+NO <sub>2</sub>
門司	365	8,717	0.033	0.227	0.083	0.064	0.284	0.134	48.5
三萩野	365	8,710	0.070	0.498	0.156	0.106	0.552	0.204	34.3
室町	365	8,717	0.051	0.490	0.118	0.090	0.519	0.162	43.7
西本町	359	8,571	0.076	0.595	0.186	0.119	0.695	0.246	36.2
黒崎	365	8,716	0.056	0.433	0.126	0.098	0.526	0.176	42.8
全市平均			0.057			0.095			

図 3-5 窒素酸化物濃度経年変化



(注) 数値は、各局の年平均値の単純平均値

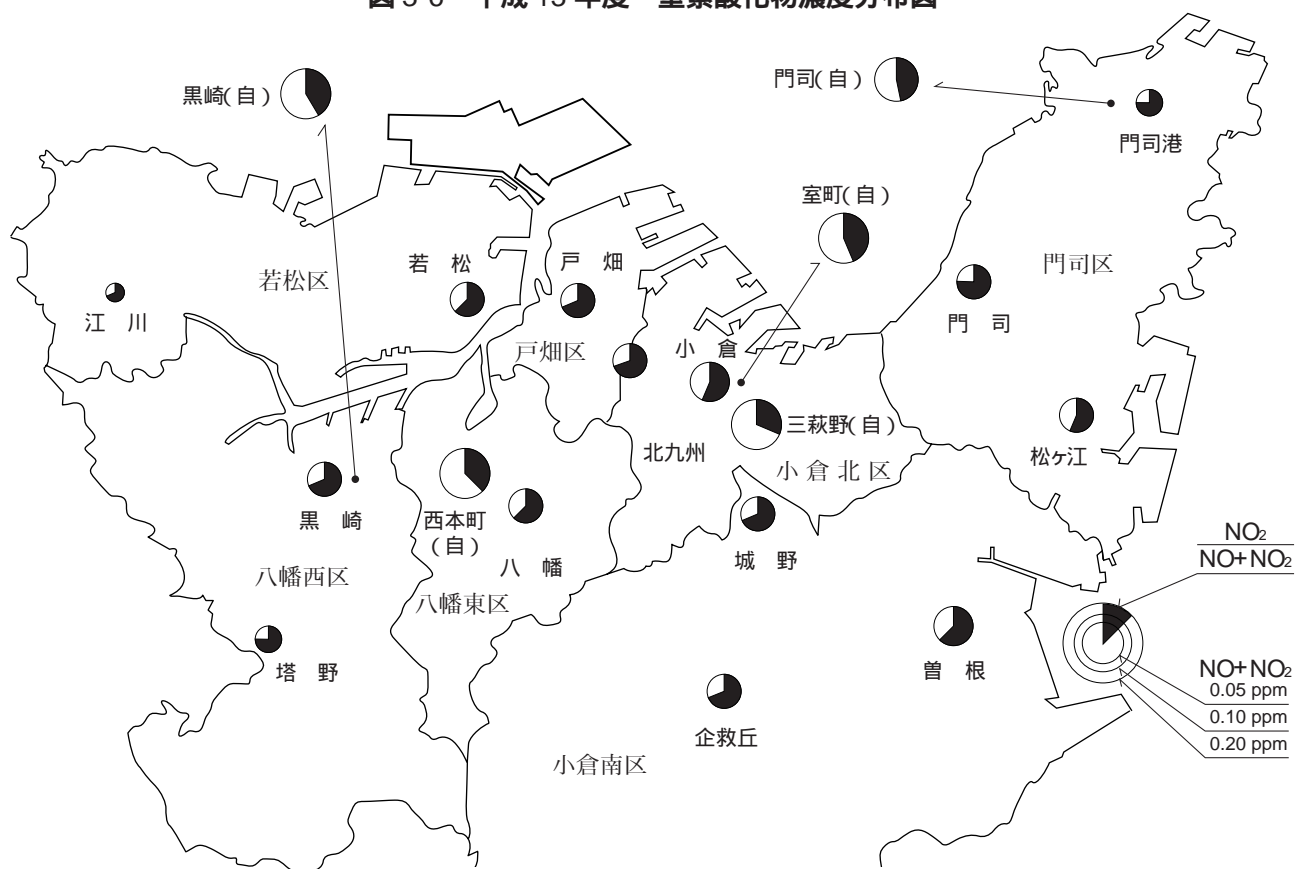
ウ 窒素酸化物 (NO + NO<sub>2</sub>)

平成 13 年度の一般環境大気測定局における年平均値の全市平均値は 0.033ppm で、その範囲は 0.016ppm ~ 0.045ppm であった。

自動車排出ガス測定局の年平均値の全市平均値は 0.095ppm で、その範囲は 0.064ppm ~ 0.119ppm であった。

窒素酸化物に占める二酸化窒素と一酸化窒素の濃度の割合分布は図 3-6 のとおりであり、自動車排出ガス測定局の方が一般環境大気測定局に比べ、二酸化窒素の占める割合が小さい傾向にある。

図 3-6 平成 13 年度 窒素酸化物濃度分布図



(3) 一酸化炭素

平成 13 年度は、北九州観測局及び全ての自動車排出ガス測定局 (5 局) で一酸化炭素濃度の測定を行った。

結果は表 3-10 のとおりで、全ての測定局において、長期的及び短期的評価のいずれの場合も環境基準に適合していた。

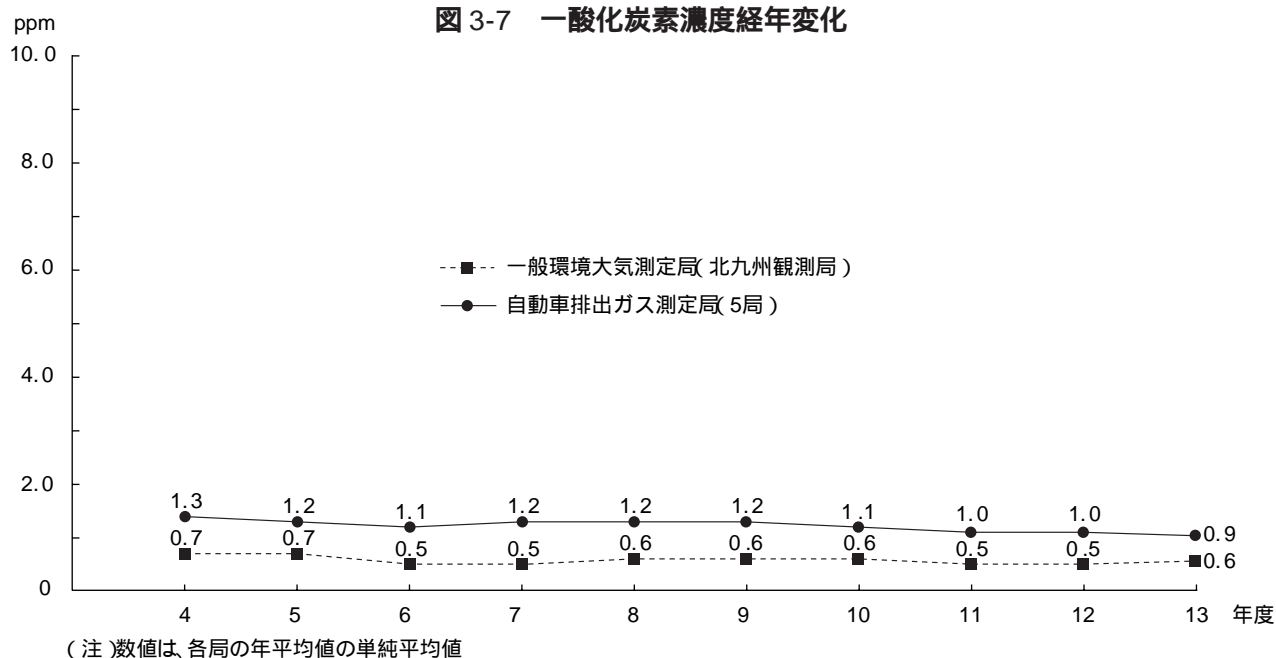
自動車排出ガス測定局の年平均値は 0.9ppm で、その範囲は 0.5ppm ~ 1.2ppm であった。

過去 10 年間の経年変化は図 3-7 のとおりである。

表 3-10 平成 13 年度 一酸化炭素に係る環境基準適合状況

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価					長期的評価			
				日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が10ppm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10ppmを超えた日数	環境基準適合
				日	%	回	%	ppm	ppm	有×無	日	適否×
北九州	365	8,697	0.6	0	0.0	0	0.0	3.2	1.0		0	
門司	343	8,217	0.5	0	0.0	0	0.0	2.9	0.9		0	
三萩野	361	8,661	1.2	0	0.0	0	0.0	7.8	2.1		0	
室町	355	8,483	0.9	0	0.0	0	0.0	4.2	1.4		0	
西本町	362	8,675	1.1	0	0.0	0	0.0	5.9	2.0		0	
黒崎	358	8,584	1.0	0	0.0	0	0.0	12.0	1.6		0	
自排局平均			0.9									

図 3-7 一酸化炭素濃度経年変化



#### (4) 浮遊粒子状物質

平成 13 年度は、全ての一般環境大気測定局（14 局）及び自動車排出ガス測定局（5 局）で浮遊粒子状物質の測定を行った。

環境基準の適合状況については、表 3-11 及び表 3-12 のとおりで、長期的評価によると、全ての一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局で不適合であった。これは、一般環境大気測定局については 3 月 21 日～22 日にかけて黄砂の影響を受け、日平均値が  $0.10\text{mg} / \text{m}^3$  を超えた日が 2 日以上連続したことによるものであり、また、自動車排出ガス測定局についても自動車排出ガスに加え、黄砂の影響を受けたことによるものである。

一般環境大気測定局の年平均値は  $0.030\text{mg} / \text{m}^3$  であり、その範囲は  $0.023\text{mg} / \text{m}^3 \sim 0.035\text{mg} / \text{m}^3$  であった。また、自動車排出ガス測定局の年平均値は  $0.042\text{mg} / \text{m}^3$  であり、その範囲は  $0.033\text{mg} / \text{m}^3 \sim 0.048\text{mg} / \text{m}^3$  であった。

過去 10 年間の経年変化は図 3-8 のとおりである。

表 3-11 平成 13 年度 浮遊粒子状物質に係る環境基準適合状況（一般環境大気測定局）

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価						長期的評価			
				1時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 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 0.10 mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> を超えた日数	環境基準 適合	
				時間	%	日	%						mg/m <sup>3</sup>
門司	365	8,698	0.027	14	0.2	2	0.5	0.491	0.062	×	2	×	
門司港	363	8,687	0.029	19	0.2	3	0.8	0.525	0.072	×	2	×	
松ヶ江	364	8,695	0.023	14	0.2	2	0.5	0.513	0.061	×	2	×	
小倉	365	8,705	0.033	14	0.2	3	0.8	0.453	0.075	×	2	×	
北九州	365	8,704	0.030	14	0.2	3	0.8	0.454	0.070	×	2	×	
城野	355	8,501	0.034	15	0.2	3	0.8	0.474	0.075	×	2	×	
曾根	349	8,400	0.029	13	0.2	2	0.6	0.425	0.062	×	2	×	
企救丘	364	8,695	0.029	14	0.2	2	0.5	0.491	0.064	×	2	×	
若松	365	8,709	0.035	17	0.2	3	0.8	0.483	0.084	×	2	×	
江川	361	8,635	0.028	17	0.2	2	0.6	0.582	0.066	×	2	×	
八幡	365	8,696	0.026	14	0.2	2	0.5	0.436	0.072	×	2	×	
黒崎	361	8,655	0.030	13	0.2	2	0.6	0.378	0.065	×	2	×	
塔野	363	8,720	0.031	13	0.1	2	0.6	0.375	0.068	×	2	×	
戸畑	364	8,698	0.034	15	0.2	3	0.8	0.478	0.082	×	2	×	
全市平均			0.030										

表 3-12 平成 13 年度 浮遊粒子状物質に係る環境基準適合状況（自動車排出ガス測定局）

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	短期的評価						長期的評価			
				1時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 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 0.10 mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> を超えた日数	環境基準 適合	
				時間	%	日	%						mg/m <sup>3</sup>
門司	365	8,719	0.033	19	0.2	3	0.8	0.528	0.080	×	2	×	
三萩野	365	8,743	0.042	15	0.2	3	0.8	0.538	0.090	×	2	×	
室町	365	8,734	0.041	20	0.2	6	1.6	0.530	0.095	×	5	×	
西本町	353	8,552	0.048	16	0.2	6	1.7	0.521	0.098	×	2	×	
黒崎	364	8,727	0.044	16	0.2	3	0.8	0.531	0.092	×	2	×	
全市平均			0.042										

(5) 光化学オキシダント

平成 13 年度は、全ての一般環境大気測定局(14 局)で光化学オキシダント濃度の測定を行った。

光化学オキシダントについては、年度としての評価（長期的評価）はなく、測定時間毎の評価（短期的評価）を行うのみである。

平成 13 年度の環境基準適合状況は表 3-13 のとおりであり、測定した時間帯において、1 時間値が全て基準に適合した測定局はなかった。なお、全測定時間において、緊急時の措置をとる事態が生じたことはなかった。

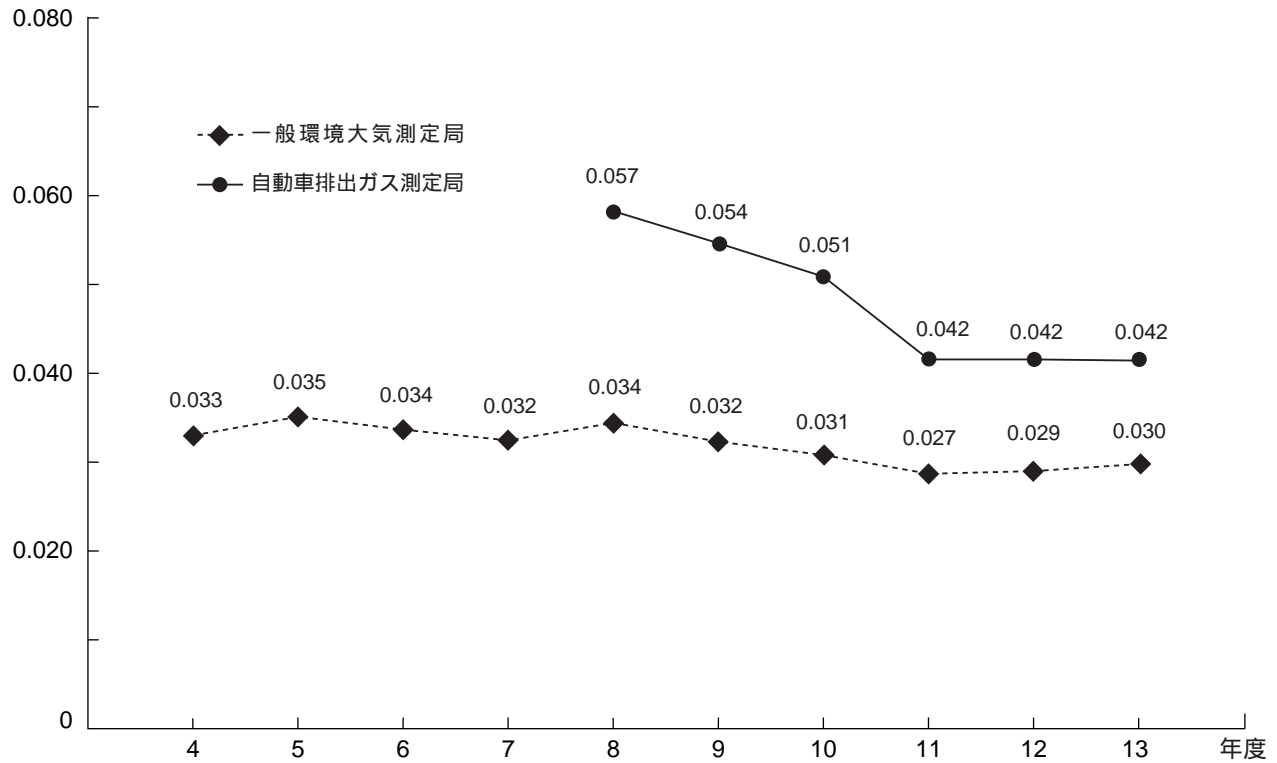
年間を通じて 1 時間値が環境基準を超えた時間数は、塔野観測局が 389 時間（7.2%）で最も多く、若松観測局は 7 時間（0.1%）で最も少なかった。

全測定局における昼間値の年平均値の過去 10 年間の経年変化は図 3-9 のとおりである。



mg / m<sup>3</sup>

図 3-8 浮遊粒子状物質濃度経年変化



(注) 数値は、各局の年平均値の単純平均値

表 3-13 平成 12 年度 光化学オキシダントに係る環境基準適合状況 注1(昼間値)

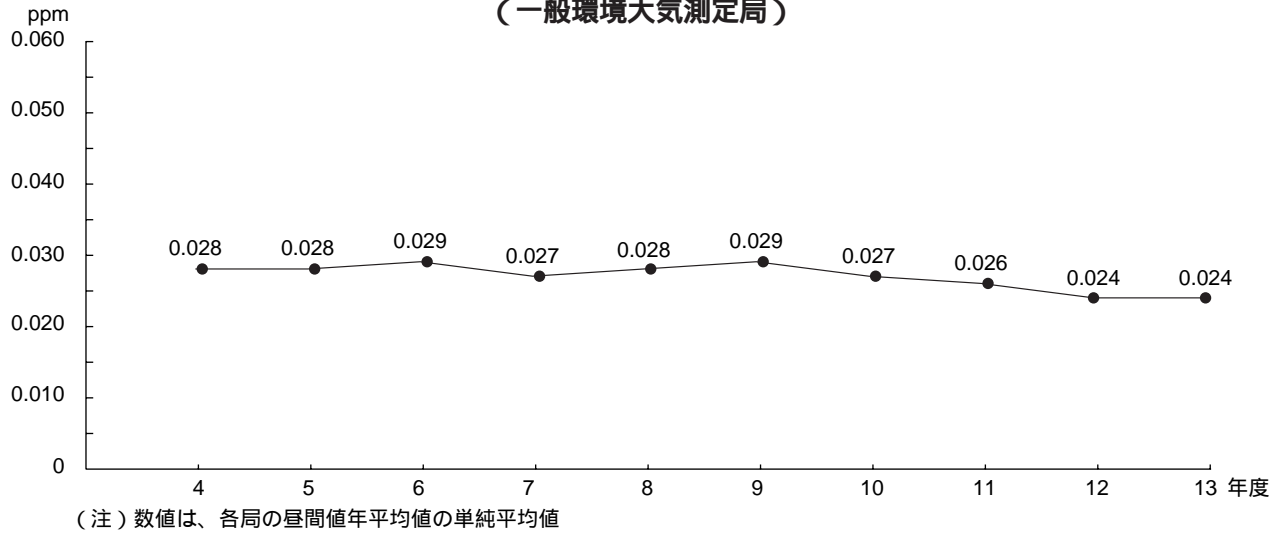
(一般環境大気測定局)

測定局	昼間有効測定日数	測昼定時間	年昼平均値	昼間値の1時間値が0.06ppmを超えた時間数とその割合		昼間値の1時間値が0.12ppm以上となったことがある日数とその割合 <sup>(注2)</sup>		昼間の1時間値の最高値
				時間	%	日	%	
門 司	365	5,433	0.025	30	0.6	0	0.0	0.073
門司港	365	5,411	0.025	56	1.0	0	0.0	0.086
松ヶ江	333	4,914	0.024	72	1.5	0	0.0	0.090
小 倉	365	5,424	0.021	26	0.5	0	0.0	0.079
北九州	365	5,425	0.023	83	1.5	0	0.0	0.090
城 野	362	5,353	0.023	34	0.6	0	0.0	0.078
曾 根	365	5,448	0.019	31	0.6	0	0.0	0.076
企救丘	364	5,377	0.023	64	1.2	0	0.0	0.095
若 松	363	5,390	0.021	7	0.1	0	0.0	0.070
江 川	365	5,458	0.030	281	5.1	0	0.0	0.085
八 幡	365	5,407	0.025	88	1.6	0	0.0	0.091
黒 崎	365	5,450	0.027	176	3.2	0	0.0	0.101
塔 野	363	5,388	0.032	389	7.2	0	0.0	0.104
戸 畑	365	5,425	0.023	21	0.4	0	0.0	0.070
全 市 平 均			0.024					

(注1) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。

(注2) 「昼間値の1時間値が0.12ppm以上」は、大気汚染防止法第23条第1項に規定する緊急時の措置の基準

図 3-9 光化学オキシダント濃度経年変化（昼間値年平均値）  
（一般環境大気測定局）



(6) 炭化水素

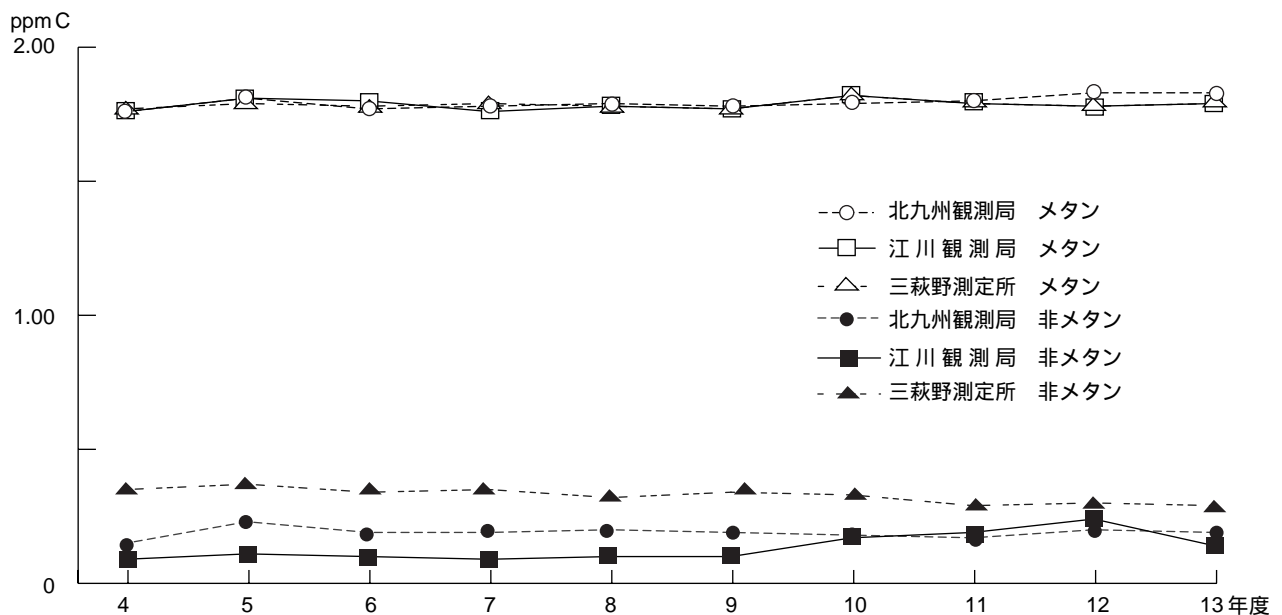
平成 13 年度は、一般環境大気測定局の北九州及び江川観測局並びに自動車排出ガス測定局の三萩野測定所の全 3 箇所、メタン及び非メタン炭化水素の測定を行った。

各測定局におけるメタンの年平均値は、北九州観測局は 1.83ppmC、江川観測局は 1.85 ppmC、三萩野測定所は 1.79 ppmC であった。また、非メタン炭化水素の場合は、北九州観測局で 0.19ppmC、江川観測局で 0.14ppmC、三萩野測定所で 0.29ppmC であった。

過去 10 年間のメタン及び非メタン炭化水素濃度の経年変化は図 3-10 のとおりである。

なお、中央公害対策審議会答申（昭和 51 年 8 月 13 日）で示された、「光化学オキシダントの日最高 1 時間値に対応する午前 6 時から 9 時までの非メタン炭化水素の 3 時間平均値は、0.20 ppmC から 0.31 ppmC の範囲」という指針を超えた日数は、北九州観測局で 54 日（15.3%）、江川観測局で 6 日（1.6%）、三萩野測定所で 171 日（47.2%）であった。

図 3-10 炭化水素濃度年変化



(7) 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

平成 13 年度は、一般環境大気測定局の北九州、企救丘及び若松観測局並びに自動車排出ガス測定局の西本町測定所の 4 箇所で、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の測定を毎月 1 回行った。

ベンゼンの年平均値は、西本町測定所で前年度に引き続き環境基準である 0.003mg/m<sup>3</sup> を超えており環境基準不適合であった。一方、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は、全ての測定地点で環境基準である 0.2 mg/m<sup>3</sup> 及び 0.15mg/m<sup>3</sup> を下回り、環境基準に適合していた。

各測定地点の年平均値は表 3-14 のとおりである。

表 3-14 平成 13 年度 環境大気中ベンゼン、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調査結果

(単位:mg / m<sup>3</sup>)

物質名	濃度 (年平均値)				環境基準
	北九州	企救丘	若松	西本町	
ベンゼン	0.0025	0.0016	0.0020	0.0036	0.003
トリクロロエチレン	0.00020	0.00011	0.00017	0.00012	0.2
テトラクロロエチレン	0.00032	0.00014	0.00013	0.00011	0.2
ジクロロメタン	0.00065	0.00067	0.00084	0.0016	0.15

5 その他調査、測定

(1) 降下ばいじん

平成 13 年度は市内 10 ヶ所 (図 3-11) でデポジットゲージ法による測定を行い、全市の平均値は 4.3t / km<sup>2</sup> / 月で、その範囲は 1.0 ~ 11.5 t / km<sup>2</sup> / 月であった。全市の平均値の経年変化は図 3-12 のとおりで、昭和 40 年代と比較すると、近年は大幅に低い値で安定した状態が続いている。

(2) 窒素酸化物等調査 (移動測定)

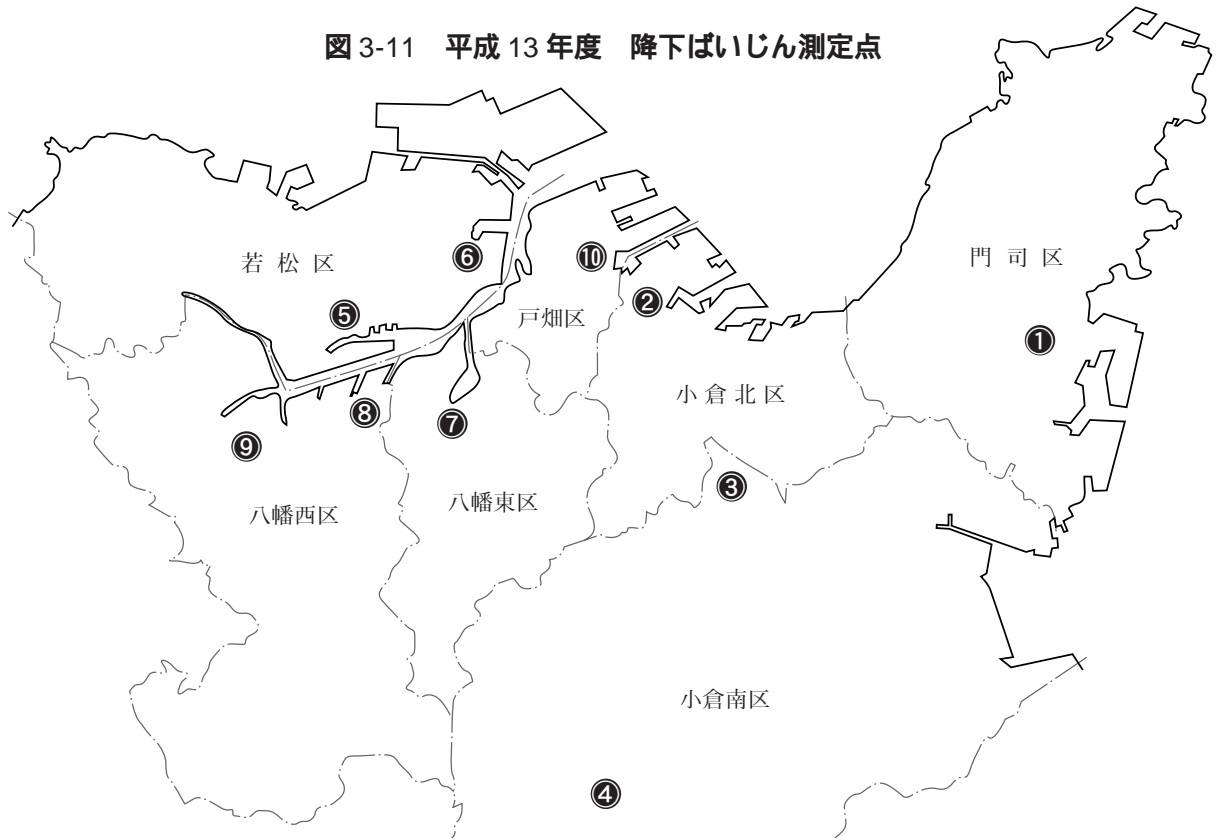
平成 7 年度より、市内の常時監視測定局を補完し、環境基準に不適合な測定局周辺の詳細な調査等を実施する等の目的から、環境パトロールカーに窒素酸化物 (二酸化窒素及び一酸化窒素) 測定装置、浮遊粒子状物質測定装置及び風向・風速計を装備し、市内の主要地点 (比較的自動車交通量の多い道路沿道) における移動測定を実施している。

平成 13 年度における測定実績は表 3-15、図 3-13 のとおりである。

(3) アスベスト

アスベストについては、北九州 (旧国設) 観測局で毎月測定し、その年平均値は 0.08 本 / 0 であった。経年変化は図 3-14 のとおりである。

図3-11 平成13年度 降下ばいじん測定点



No.	名 称	所 在 地	No.	名 称	所 在 地
1	松ヶ江観測局	門司区大字畑	6	若松消防署	若松区桜町1-28
2	北九州観測局	小倉北区井堀二丁目 7-1	7	八幡東保健福祉センター	八幡東区中央一丁目 2-4
3	城野公民館	小倉南区富士見三丁目 1-3	8	山 九 (株)	八幡西区屋敷二丁目12-1
4	道原浄水場	小倉南区大字道原478	9	穴生浄水場	八幡西区鷹の巣三丁目10-16
5	若松競艇場	若松区赤岩町一丁目13-1	10	小芝アパート	戸畑区小芝三丁目13-3

図3-12 降下ばいじん量経年変化(全市平均値)

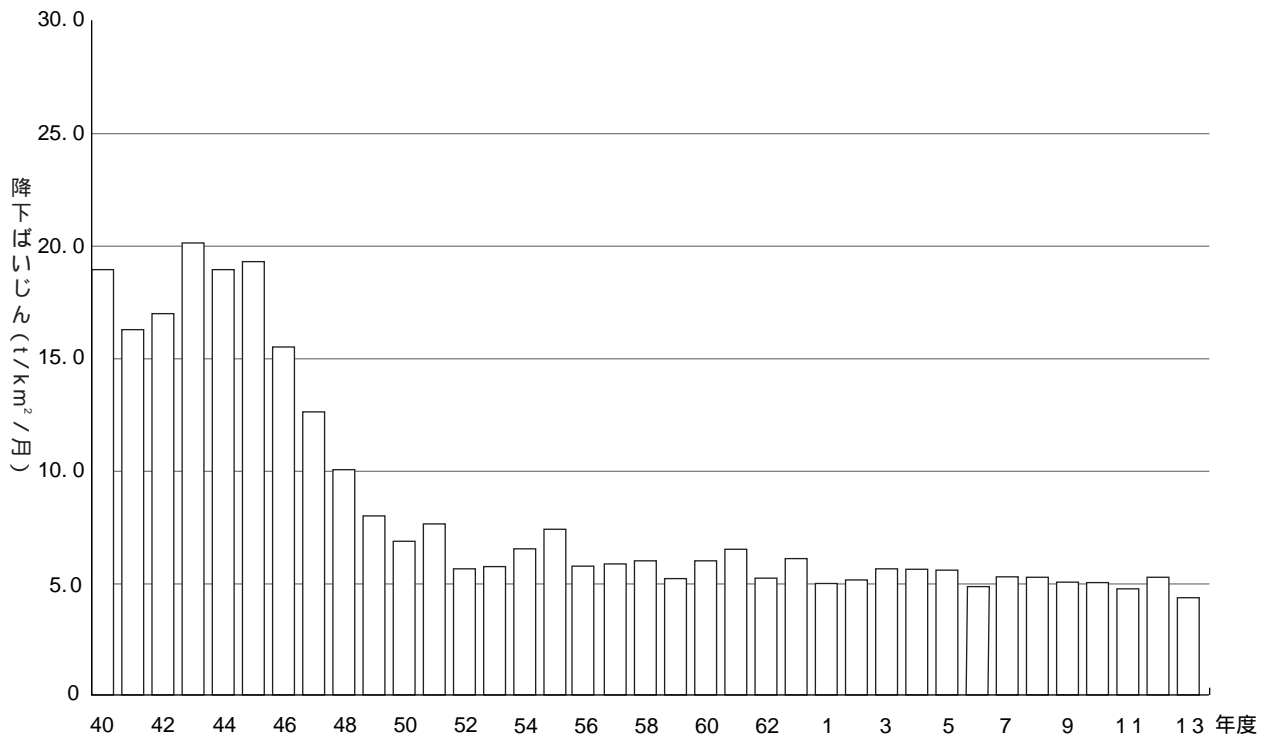


表 3-15 平成 13 年度 移動測定結果

測定地点	測定年月日	測定結果(平均値)					
		二酸化窒素(ppm)		一酸化窒素(ppm)		浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	
		測定値	近隣測定局値	測定値	近隣測定局値	測定値	近隣測定局値
中ノ浜公園 (国道199号線沿線)	<第1期> H13.5.15(火)~5.22(火)	0.015	0.044	0.046	0.044	0.032	0.054
	<第2期> H13.8.21(火)~8.28(火)	0.013	0.043	0.010	0.038	0.061	0.067
	<第3期> H13.11.13(火)~11.20(火)	0.023	0.037	0.028	0.077	0.027	0.029
	<第4期> H14.2.5(火)~2.12(火)	0.024	0.037	0.019	0.076	0.039	0.044
	期間平均	0.019	0.040	0.026	0.059	0.040	0.049
桃園公園 (国道3号線沿線)	<第1期> H13.6.8(金)~6.15(金)	0.022	0.056	0.023	0.073	0.028	0.071
	<第2期> H13.8.28(火)~9.4(火)	0.020	0.044	0.030	0.065	0.026	0.033
	<第3期> H13.11.20(火)~11.27(火)	0.024	0.049	0.050	0.100	0.046	0.056
	<第4期> H14.2.12(火)~2.19(火)	0.025	0.043	0.026	0.096	0.030	0.038
	期間平均	0.023	0.048	0.032	0.084	0.033	0.050

(注1) 近隣測定局とは、西本町測定所

図 3-13 移動測定値と近隣測定局値との比較

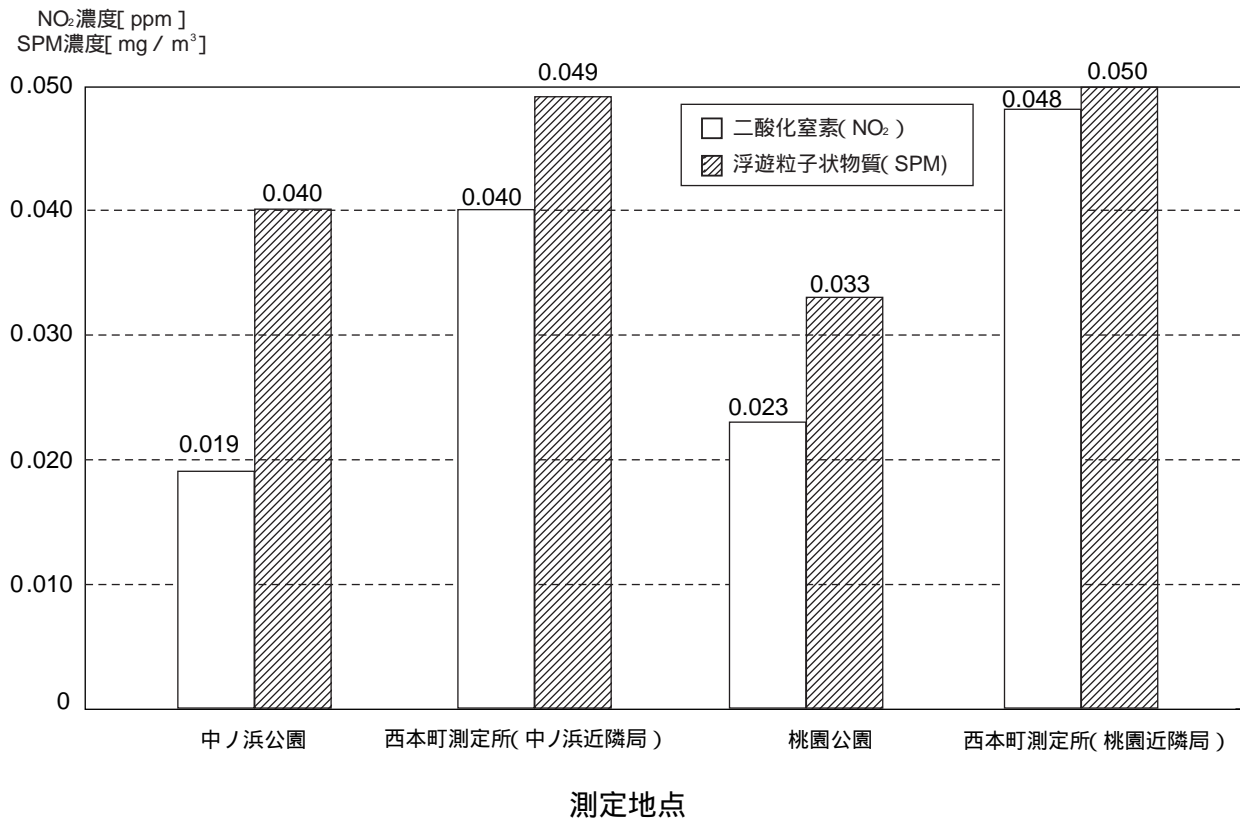
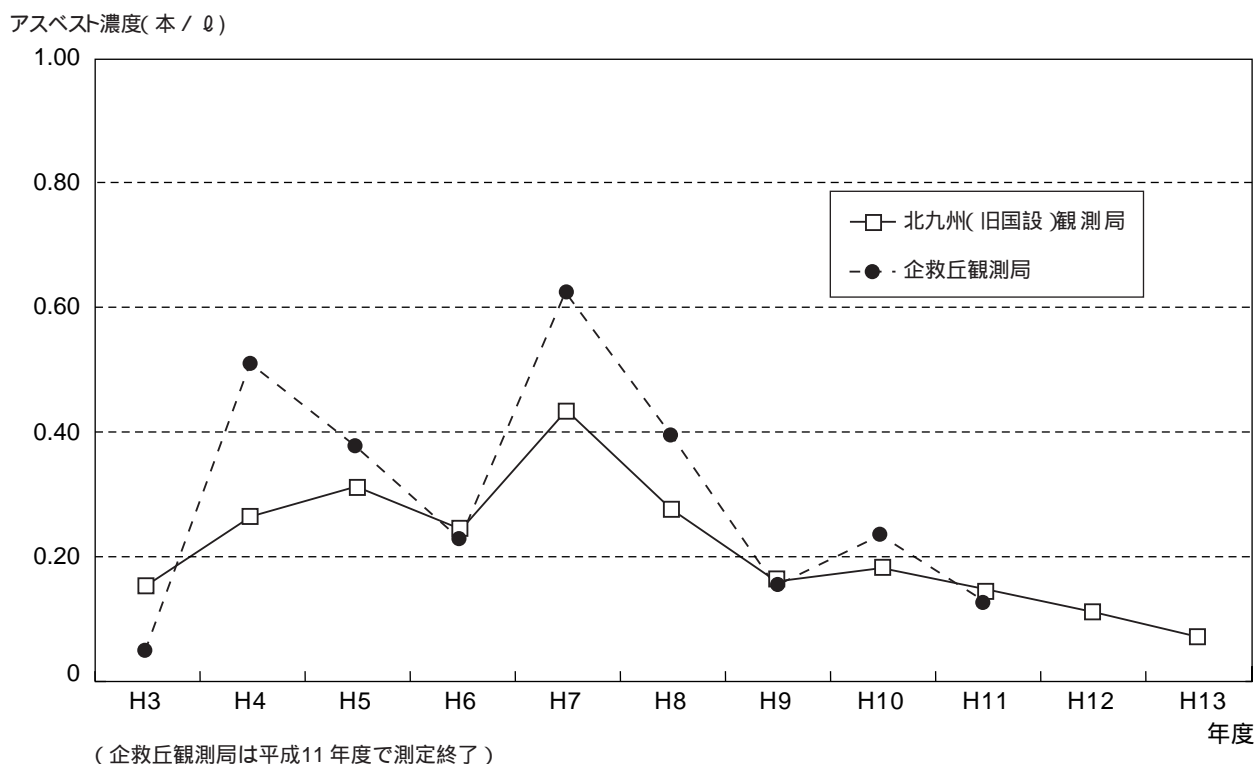


図 3-14 アスベスト濃度経年変化



#### (4) 優先取組物質(有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質)

##### ア 環境大気調査

###### (ア) 調査目的

大気汚染物質の一部については、低濃度ではあるが多様な物質が環境大気中から検出されていることが報告されており、その長期曝露による健康被害が懸念されている。このため、物質の有害性や大気環境濃度からみて健康リスクが高いと考えられる優先取組物質(平成8年10月中央環境審議会答申22物質)について、大気汚染の状況を把握するため、環境大気中の濃度調査を平成9年10月から実施している。

###### (イ) 調査内容

平成13年度は、環境庁の「有害大気汚染物質モニタリング指針」に基づき、分析法が示されている15物質(ベンゼン等4物質及びダイオキシン類を除く)について、一般環境大気測定局の北九州、企救丘及び若松観測局並びに自動車排出ガス測定局の西本町測定所の4箇所、毎月1回測定を行った。

各地点の調査結果は、表3-16のとおりである。

##### イ 発生源調査

###### (ア) 調査目的

優先取組物質の発生源と考えられる工場・事業場について、その排出実態や汚染状況を把握し、今後の有害大気汚染物質対策の推進に資することを目的とする。

(イ) 調査内容

優先取組物質のうち、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有機塩素化合物やベンゼンといった揮発性有機化合物を対象物質とし、工業専用地域等（八幡西区、戸畑区、若松区）において24時間の測定を行った。

調査結果を表3-17に示した。

表 3-16 平成 13 年度 環境大気中優先取組物質調査結果

物質名	単位	濃 度（年平均値）			
		北九州	企救丘	若 松	西本町
アクリロニトリル	μg/m <sup>3</sup>	0.076	0.058	0.16	0.070
アセトアルデヒド	μg/m <sup>3</sup>	2.1	1.8	2.1	2.6
塩化ビニルモノマー	μg/m <sup>3</sup>	0.065	0.074	0.065	0.051
クロム及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	39	16	25	55
クロロホルム	μg/m <sup>3</sup>	0.21	0.20	0.31	0.26
酸化エチレン	μg/m <sup>3</sup>	0.033	0.041	0.053	0.063
1,2-ジクロロエタン	μg/m <sup>3</sup>	0.16	0.19	0.18	0.14
水銀及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	4.1	3.4	3.1	3.0
ニッケル化合物	ng/m <sup>3</sup>	13	7.2	11	21
ヒ素及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	3.3	2.5	3.2	3.0
1,3-ブタジエン	μg/m <sup>3</sup>	0.13	0.11	0.12	0.44
ベリリウム及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	0.07	0.08	0.06	0.08
ベンゾ[ a ]ピレン	ng/m <sup>3</sup>	2.2	0.67	0.73	1.4
ホルムアルデヒド	μg/m <sup>3</sup>	2.6	2.2	2.9	3.7
マンガン及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	59	51	61	77

年平均値の算出にあたって、検出下限値未満の値が存在する場合は、当該検出下限値に1/2を乗じて得られた値を用いて平均値を算出した。

表 3-17 平成 13 年度 工業専用地域等における大気中の優先取組物質濃度

(単位:μg/m<sup>3</sup>)

物質名	濃 度	測定箇所数
トリクロロエチレン	ND	6
テトラクロロエチレン	ND	6
ジクロロメタン	ND ~ 3.0	6
クロロホルム	ND ~ 0.42	6
1,2-ジクロロエタン	ND ~ 0.16	6
ベンゼン	0.26 ~ 65	10

ND: 定量下限未満

調査地点: 工業専用地域等に所在する3事業場の敷地境界線(10地点)



## 第3節 大気汚染対策

### 1 法・条例による規制

大気汚染防止法（以下「法」という。）は、ばい煙の排出の規制及び粉じんに関する規制のほか、自動車排出ガスに係る許容限度などについて定めている。また、北九州市公害防止条例（以下「条例」という。）は、法の対象より小規模のばい煙に係る施設の規制のほか、公害防止協定の締結などについて定めている。

#### （1）硫黄酸化物規制

法・条例による規制は、施設ごとに排出口の高さに応じて排出量を規制する、いわゆる K 値規制と工場・事業場全体の排出量を規制する総量規制がある。

K 値規制は、昭和 49 年 3 月 31 日までに設置の施設に対しては K 値が 3.5、昭和 49 年 4 月 1 日以降に設置の施設に対しては K 値が 1.75 と、全国で 2 番目に厳しいレベルとなっている。また、条例対象施設の K 値は 3.5 である。

また、総量規制については、昭和 49 年の法改正により、同年 11 月、北九州市等（苅田町を含む。）の区域が、硫黄酸化物に係る総量規制地域に指定され、昭和 51 年 12 月当該指定ばい煙に係る総量規制基準及び燃料使用基準が告示された。総量規制基準は、1 時間当たりの原燃料使用量が重油換算値で 1kℓ以上の工場・事業場について、工場・事業場ごとに排出する硫黄酸化物の量を規制するものである。また、50ℓ以上 1kℓ未満の工場・事業場については使用する燃料の硫黄分を 0.6%以下とする燃料使用基準を定めている。

さらに、本市は法による総量規制を補完するため、市内主要工場との間で、1 社当たりの最大地上着地濃度を 1 時間当たり 0.007ppm 以下とする硫黄酸化物に係る公害防止協定を一括して締結している。これらの法、条例及び協定に基づく規制と監視を行っている。

#### （2）窒素酸化物規制

法は、昭和 48 年の大型施設を対象とする第一次規制から、昭和 58 年の第五次規制に至るまで対象施設の種類及び規模の拡大、排出基準の強化を行い、現在では、窒素酸化物の排出に係る施設のほとんどすべてについて排出濃度を規制している。また、濃度を薄めて排出することを防ぐため、排ガス中の残存酸素濃度による補正を行っている。

本市では、昭和 59 年 12 月に、法に基づく全国一律の規制基準のみでは将来にわたって環境基準を維持することは困難であるとの考えから「北九州市における窒素酸化物対策の基本方針」を策定し、昭和 60 年 3 月には、これを具体化した「北九州市窒素酸化物対策指導要綱」を制定した。要綱に基づき、大規模工場等については、窒素酸化物排出量の総量を規制し、その他の工場等については、低 NO<sub>x</sub> バーナー等の窒素酸化物低減対策などを指導している。

#### （3）ばいじん規制

ばいじんの排出規制は、昭和 38 年のばい煙の排出の規制等に関する法律の施行に始まり、昭和 43 年に制定された大気汚染防止法に引き継がれ、昭和 57 年の同法の大幅な強化改定を経て現在に至っている。

昭和 57 年の改定では、全国的に環境基準の達成率が低い浮遊粒子状物質対策のひとつとして位置付けられ、従来のはほぼ 2 倍の厳しい排出基準となった。また、窒素酸化物と同様に、薄めて排出することを防ぐため、排ガス中の残存酸素濃度による補正を行っている。

条例は、ばい煙に係る指定施設毎にばいじんの排出基準を定めている。

最近では、平成10年4月の大気汚染防止法施行規則の改正により、廃棄物焼却に係るばいじん規制を強化し、平成10年7月1日より施行したところである。

(4) その他の有害物質規制

法は、物の燃焼、合成、分解その他の処理に伴い発生する物質のうち、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質として、カドミウムとその化合物、塩素と塩化水素、フッ素、フッ化水素、フッ化珪素及び鉛とその化合物について排出基準を定めている。

(5) 事故時の措置

法は、物の合成、分解その他の化学的処理に伴って発生する物質のうち、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質を特定物質として定め、事故等により多量に大気中に排出されたときは、直ちに応急の措置を講じ復旧に努めることとしている。

また、市長は、事故の拡大や再発防止のための措置を命ずることができることとなっている。

現在、特定物質として定められているのは、アンモニアをはじめ、28物質である。

平成8年5月の法改正では、従来、規定のなかったばい煙についても、特定物質の場合と同様の措置が定められた。

(6) 特定粉じん規制

法は、人の健康に係る被害を生ずるおそれのある粉じんを「特定粉じん」として排出規制しており、現在、アスベストがその規制対象物質となっている。規制は、特定粉じん発生施設を有する工場・事業場に対し「敷地境界における排出基準」を定めている。

また、特定粉じん排出等作業について「作業基準」を定めている。

(7) 一般粉じん規制

法は、特定粉じん以外で、物の破碎、選別等の機械的処理又は鉱物や土石の堆積に伴い発生し、又は飛散する粉じんを「一般粉じん」として規制するため、一般粉じん発生施設及び施設の種類ごとに「構造ならびに使用及び管理基準」を定めている。

(8) 屋外燃焼行為の規制

法令で規制されていなかった事業者の一般廃棄物や有価物の屋外燃焼行為によって発生するばい煙や悪臭により、市民の生活環境が阻害され、苦情が続出していた。このため、平成9年7月1日、条例を改正し事業者による船舶、自動車、電線等の屋外燃焼行為の制限を定めた。

(9) 指定物質抑制基準

法は、有害大気汚染物質の中から「排出又は飛散を早急に抑制しなければならない物質」(指定物質)として、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンを定め、指定物質抑制基準を設定した。

2 監視測定体制の整備

本市における大気汚染の常時監視体制は、市全域に配置する測定局と公害監視センターをテレメーターで結ぶシステムを採用している。

「一般環境大気測定局」は、環境庁が示した適正配置指針に基づき、平成2年4月から現在の14局体制となっている。また「自動車排出ガス測定局」を5箇所、「気象観測所」を2箇所設置して

いる。

さらに、市域における大気汚染に関する気象予測等を（財）日本気象協会九州支社に委託し、逐次、その情報を公害監視センターで受信している。

公害監視センターには、データ処理装置、データ記録計、CRT 装置等を導入し、市内全域の大気汚染状況を常時監視できる体制を整えている。また、NTT ファクシミリ通信システムを利用し、緊急時に対象工場に対して、一斉にばい煙の排出量の減少の要請等を行える「大気汚染警報同報システム」を整備している。

この他、大気汚染の常時監視を補完するためのデポジットゲージ法による降下ばいじん量の調査、自動車排出ガスに係る大気汚染の状況等を把握するための移動測定車による窒素酸化物濃度等の調査、近年問題となっている優先取組物質に関する調査等も実施している。

### 3 緊急時の措置

本市では、光化学オキシダントに関する法に基づく緊急時の措置として、注意報の発令基準、周知方法、ばい煙排出量の減少等を規定した「北九州市光化学スモッグ緊急時措置等実施要綱」（昭和 59 年 7 月 1 日施行）を策定している。

昭和 47 年に制定した旧要綱の「光化学スモッグに係る緊急措置等実施要綱」及び現要綱「北九州市光化学スモッグ緊急時措置等実施要綱」に基づく緊急時の措置については、平成 9 年 4 月 13 日に初めて「注意報」を発令したが、以後平成 13 年度末まで緊急時に該当する事態は出現していない。

### 4 立入検査

工場・事業場への立入検査は、大気汚染防止法第 26 条、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 12 年 1 月 15 日施行）第 34 条、北九州市公害防止条例第 21 条、及び特定工場における公害防止組織の整備に関する法律第 11 条の規定に基づき実施している。

立入検査においては、ばい煙発生施設、ばい煙処理施設、及び粉じん発生施設等について、排出基準の適合状況等を検査するとともに、併せて、公害防止管理者等の職務遂行状況を検査し、特定事業者の発生源自主監視体制の強化を指導している。

この他、夜間パトロール等の時間外パトロールを計画的に実施している。

立入検査の実施状況は、表 3-18 のとおりである。

表 3-18 平成 13 年度 立入検査の実施状況

種 別	目 的	工場・事業場数	施 設 数	立入検査人員	摘 要		
大 気 汚 染	ばい煙発生施設	届 出 内 容 検 査	177	832	336	行政指導：4件 原燃料採取 液体燃料：20件	
		時 間 外 パ ト ロ ー ル	12	30	24		
		煙 道 排 ガ ス 測 定	26	33	47		
		有害物質 測 定	窒 素 酸 化 物	21	21		34
			塩 素、塩 化 水 素	7	7		14
		小 計	243	923	455		
防 止 法	粉じん発生施設	届 出 内 容 検 査	19	372	37		
		ア ス ベ ス ト 測 定	0	0	0		
		小 計	19	372	37		
	苦 情 処 理	17	105	37			
	特 定 施 設 等 の 事 故 時 の 立 入	0	0	0			
* 特 措 法	特 定 施 設	届 出 内 容 検 査	75	127	149		
		ダ イ オ キ シ ン 類 測 定	8	8	15		
		苦 情 処 理	6	8	12		
		小 計	89	143	176		
市 条 例	関 係 施 設	届 出 内 容 検 査	33	46	59		
		苦 情 処 理	1	1	2		
		小 計	34	47	61		
計		402	1,590	766			
公 害 防 止 組 織 整 備 法 関 係		59		111			

(注) 数字はすべて延べ数

\* ダイオキシン類対策特別措置法