

平成 16 年 度

環 境 大 気 調 査 報 告 書

平成 17 年 9 月

石 川 県

大気汚染防止法第 18 条の 23、第 20 条及び第 22 条の規定により、  
本県の区域に係る大気汚染の状況を調査したので、同法第 24 条の規  
定によりその結果を公表する。

平成 17 年 9 月

石川県知事 谷 本 正 憲

# 目 次

第 1 章	大気汚染常時監視の概要	1
1	大気汚染常時監視の概要	1
2	大気汚染常時監視体制	1
第 2 章	大気汚染常時監視結果	5
1	環境基準の達成状況	5
2	一般環境大気測定局における汚染状況	7
(1)	二酸化硫黄	7
(2)	窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）	10
(3)	一酸化炭素	14
(4)	光化学オキシダント	14
(5)	浮遊粒子状物質	18
(6)	炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）	19
3	自動車排出ガス測定局における汚染状況	21
(1)	窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）	21
(2)	一酸化炭素	24
(3)	浮遊粒子状物質	26
(4)	炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）	26
4	測定結果	27
第 3 章	大気測定車による調査結果	41
第 4 章	有害大気汚染物質調査結果	45
第 5 章	酸性雨調査結果	49
第 6 章	黄砂実態把握調査結果	55
参考資料		59

# 第 1 章 大 気 汚 染 常 時 監 視 の 概 要

# 第 1 章 大気汚染常時監視の概要

## 1 大気汚染常時監視の概要

石川県域にあっては、大気汚染防止法の規定に基づき、県と金沢市及び七尾市が連携を取りながら、自動測定機による大気汚染常時監視を行ってきている。

平成 16 年度における本県の大気汚染の状況は、全国的にみて中位から低位のレベルにある。

一般環境大気測定局では、二酸化硫黄、二酸化窒素及び一酸化炭素が、すべての測定局で環境基準を達成した。光化学オキシダントは、全国的な傾向と同様にすべての測定局で環境基準を達成できていない。平成 15 年度には緊急時の発令基準を超過した測定局は見られなかったが、平成 16 年度には七尾地域で予報が発令された。浮遊粒子状物質については、平成 14 年度に黄砂の影響によると見られる環境基準の非達成があったが、平成 15 年度、平成 16 年度はすべての測定局で環境基準を達成した。

また、自動車排出ガス測定局では、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質は、すべての測定局で環境基準を達成したが、二酸化窒素は、金沢市街地の幹線道路沿道の片町測定局で環境基準(0.06ppm)を超えた。なお、金沢市街地の二酸化窒素は、全国的に見て中位のレベルが継続している。

主な大気汚染物質の経年的な濃度状況は、一般環境大気測定局では、二酸化硫黄で横ばいから減少傾向、二酸化窒素、一酸化炭素が横ばい傾向、光化学オキシダントは、環境基準超過日数及び時間数の出現率で見ると年度による増減が著しい状況であり、また、浮遊粒子状物質は平成 12 年度から 13 年度にかけて増加傾向にあったが、平成 14 年以降それ以前の状況に戻り横ばい傾向である。自動車排出ガス測定局では、二酸化窒素、一酸化炭素とも概ね減少傾向であったが、近年、二酸化窒素が増加に転ずる測定局も見られる。浮遊粒子状物質については一般環境大気測定局と同様の傾向である。

## 2 大気汚染常時監視体制

平成 16 年度は、一般環境大気を対象に 27 測定局(うち、1 測定局は風向・風速のみ測定)、道路沿道の大気を対象に 6 測定局の計 33 測定局で通年測定を実施した。

また、移動測定車による常時測定局の補完的な測定を 3 地点(延べ 5 ヶ月)で実施した。

測定局・測定項目の概要を図 1 - 1 及び表 1 - 1 に示す。

なお、本県では、昭和 46 年度から大気汚染の常時監視を行っており、テレメータ導入など数度の仕様変更の後、現在は、平成 13 年度に運用を開始したサーバおよびパソコンを主体としたシステムを用いている。

また、七尾大田火力発電所建設計画(営業運転は平成 7 年 3 月)にともない、平成 4 年 6 月から、七尾監視センターを中心に煙源や環境大気を常時監視する「七尾大気監視システム」の運用を開始している。



図1 - 1 県内における大気汚染常時監視網

表 1 - 1 平成 16 年度における測定局の概要

種別	設置	測定局名	所在地	設置機器												
				二酸化硫黄	窒素酸化物	一酸化炭素	オキシダント	炭化水素	浮遊粒子状物質	風向・風速	気温・湿度	日射量	降水量	放射収支量	テレメータ化局	
環境 大気 測定局	大気汚染監視制御システム	石川県	三馬	金沢市三馬2-251												
			小松	小松市園町ホ82												
			大聖寺代	加賀市大聖寺東町4-2 加賀市山代温泉10-15-164												
			山島	白山市山島台4-81												
			松任	白山市馬場2-7												
			根上	能美市浜町ワ72-1												
			美川	白山市湊町3-5												
		津幡	津幡町加賀爪二3													
		内灘	内灘町緑台1-272													
		穴水	穴水町由比ヶ丘イ33													
		県計	11		10	10	1	9	2	10	11	2	2	2	-	10
		金沢市	西南	金沢市新保本1-149												
			小立野	金沢市小立野5-11-1												
			中央	金沢市長町1-10-35												
			西部	金沢市西念3-4-25												
	西北部		金沢市寺中町ハ-60 金沢市小坂町北95													
	市計	6		4	6	-	6	-	4	5	-	-	-	-	6	
	七尾大気監視システム	石川県	七尾	七尾市小島町二33-1												
			大田	七尾市大田町赤崎												
			昨浜	羽咋市旭町ニ20												
			田鶴	七尾市田鶴浜町二120												
		鳥屋	中能登町一青7-44													
		鹿島	中能登町井田イ-27													
		能登	七尾市能登島向田町馬付ヶ谷内38													
	県計	7		7	7	-	7	1	7	7	1	1	1	1	7	
	七尾市	石川県	石崎	七尾市石崎町香島1-96												
			山田	七尾市鶴浦町上59												
			徳田	七尾市中挾町リ-23												
	市計	3		3	3	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3	
計			27		24	26	1	22	3	24	26	3	3	3	1	26
自動車排出ガス測定局	石川県	小松市	小野	小松市土居原町181-1												
			々々	野々市町横宮町30-1												
	県計	2		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	金沢市	武蔵町	蔵江	金沢市武蔵町15-1												
片町			金沢市片町2-2-20													
藤江			金沢市駅西本町6-15-13													
	市計	4		-	4	4	-	1	3	-	-	-	-	-	4	
計			6		-	4	6	-	1	3	-	-	-	-	-	4
移動局	石川県	大気測定車														
総計			34		25	31	8	23	5	28	27	3	3	3	1	30

## 第 2 章 大 氣 污 染 常 時 監 視 結 果



## 第 2 章 大 気 汚 染 常 時 監 視 結 果

### 1 環 境 基 準 の 達 成 状 況

環境基本法第 16 条の規定により、「大気汚染に係る環境上の条件について、人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準」として環境基準が定められている。

大気汚染の状況を環境基準により評価する場合、環境庁通知で短期的評価と長期的評価の 2 通りの方法が示されている。

短期的評価とは、環境基準が 1 時間値又は 1 時間値の 1 日平均値として定められているものについて、測定を行った時間又は日について評価する方法であり、長期的評価については、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価する方法である。

表 2 - 1 大 気 汚 染 に 係 る 環 境 基 準 に つ い て

物質	二酸化硫黄	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
環 境 上 の 条 件	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 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	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 時間値が 0.06 ppm 以下であること。	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。
(評価方法) ① 短期的評価（二酸化窒素を除く。） 測定を行った日についての 1 時間値の 1 日平均値若しくは 8 時間平均値または各 1 時間値を環境基準と比較して評価を行う。 ② 長期的評価 ア 二酸化硫黄、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質 1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、高いほうから数えて 2 % の範囲にある測定値を除外した後の最高値（1 日平均値の年間 2 % 除外値）を環境基準と比較して評価を行う。 ただし、上記の方法に関わらず環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合には非達成とする。 イ 二酸化窒素 1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、低いほうから数えて 98 % 目に当たる値（1 日平均値の年間 98 % 値）を環境基準と比較して評価を行う。					

平成 14 年度から平成 16 年度の 3 カ年における上記の環境基準達成状況を表 2 - 2 に示した。

なお、年間測定時間が 6,000 時間以上の測定局を有効測定局とし、これに該当しなかった測定局は、環境基準の長期的評価の対象としない（ただし、光化学オキシダントは、長期的評価の対象とならない。）。

表 2 - 2 環 境 基 準 達 成 状 況

測定局 種 別	市 町 名	項目 年 度 測定局	二酸化硫黄 (長期)			二酸化窒素 (長期)			一酸化炭素 (長期)			光化学オキシダント (短期)			浮遊粒子状物 (長期)				
			14 年 度	15 年 度	16 年 度	14 年 度	15 年 度	16 年 度	14 年 度	15 年 度	16 年 度	14 年 度	15 年 度	16 年 度	14 年 度	15 年 度	16 年 度		
			環 境 大 気 測 定 局	金 沢 市	三 馬														
西 南 部																			
小 立 野																			
中 央																			
駅 西																			
西 部																			
北 部																			
七 尾 市	七 尾																		
	大 田																		
	田 鶴 浜																		
	能 登 島																		
	石 崎																		
	崎 山																		
	徳 田																		
小 松 市	小 松																		
	加 賀 市	大 聖 寺																	
		山 代																	
	羽 咋 市	羽 咋																	
	白 山 市	山 島																	
		松 任																	
		美 川																	
	能 美 市	根 上																	
	津 幡 町	津 幡																	
	内 灘 町	内 灘																	
中 能 登 町		鳥 屋																	
鹿 島	鹿 島																		
	自 動 車 排 出 局	金 沢 市	武 蔵																
片 町																			
藤 江																			
駅 前																			
小 松 市	小 松																		
野 々 市 町	野 々 市																		

(注) 記号は下記のとおりである。(ただし、光化学オキシダントは測定時間による区別はしない。)

○ : 環境基準達成

△ : " 非達成

□ : 二酸化窒素の環境基準 0.04ppm ~ 0.06ppm のゾ - ン内にあるもの

## 2 一般環境大気測定局における汚染状況

一般環境大気測定局の測定項目及び有効測定局数を表 2 - 3 に示す。  
平成 16 年度は、すべての測定局が有効測定局であった。

表 2 - 3 一般環境大気測定局における項目別測定状況（平成 16 年度）

項 目	二酸化 硫 黄	二酸化 窒 素	一酸化 窒 素	一酸化 炭 素	オキシ ダント	浮遊粒子状 物 質	非メタン 炭化水素	メタン
測 定 市 町 数	10	10	10	1	10	10	3	3
測 定 局 数	24	26	26	1	22	24	3	3
有効測定局数	24	26	26	1	-	24	-	-

（注）有効測定局の扱いをしない項目については、「 - 」を記した。

以下に測定項目別の状況を示すが、前年度との比較を行う場合は、有効測定局を対象としている。

### (1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄による大気汚染は、石油、石炭等化石燃料に含まれる硫黄分の燃焼により発生するものが大部分である。

環境基準の長期的評価、短期的評価とも、すべての測定局で達成していた（表 2 - 4）。長期的評価による環境基準については、昭和 55 年度以降すべての測定局において達成している。

年平均値及び日平均値の 2 % 除外値の濃度分布を表 2 - 5、6 に全国の状況と対比して示したが、本県の二酸化硫黄の濃度は全国的にみて低位のレベルにある。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図 2 - 1 のとおり、すべての局で「横ばい」となっている。また、過去 5 年間の年平均値の経年変化は、図 2 - 2 のとおり、概ね横ばい、又は減少傾向で推移してきている。

参考までに工場、事業場における石油系燃料使用量の 1 つの目安として、日本石油連盟調べによる重油販売実績を図 2 - 3 に示す。

表 2 - 4 平成 16 年度二酸化硫黄濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.001ppm ~ 0.006ppm (山島、大田、 田鶴浜、能登島 鹿島、崎山、徳田)
日平均値の 2 % 除外値 (基準 0.04ppm)	0.002ppm ~ 0.011ppm (大田、能登島、 崎山、徳田)
1 時間値の環境基準(0.1ppm)を超えた局及び時間数	なし
日平均値の環境基準(0.04ppm)を超えた局及び日数	なし

表 2 - 5 二酸化硫黄濃度の年平均値の分布

項 目	濃度区分 (ppm)									合計
	0 }	0.0021 }	0.0041 }	0.0061 }	0.0081 }	0.0101 }	0.0121 }	0.0141 }	0.0161 以 上	
16 年度の石川県の 測定局数 (累積%)	12 (50.0)	11 (95.8)	1 (100.0)	0	0	0	0	0	0	24
15 年度の全国の測 定局数 (累積%)	358 (25.7)	567 (66.3)	371 (92.9)	75 (98.3)	19 (99.6)	4 (99.9)	1 (100.0)	0	0	1,395

表 2 - 6 二酸化硫黄濃度の日平均値の 2 % 除外値の分布

項 目	濃 度 区 分 (ppm)			合 計
	0 }	0.011 }	0.021 以 上	
測 定 局 数	0.010 23	0.020 1	0	24

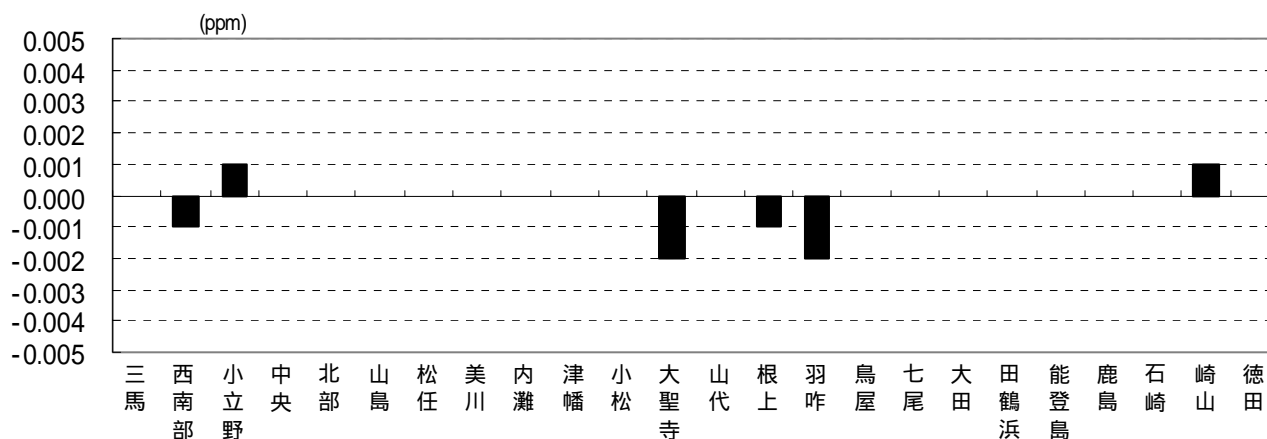


図 2 - 1 二酸化硫黄濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

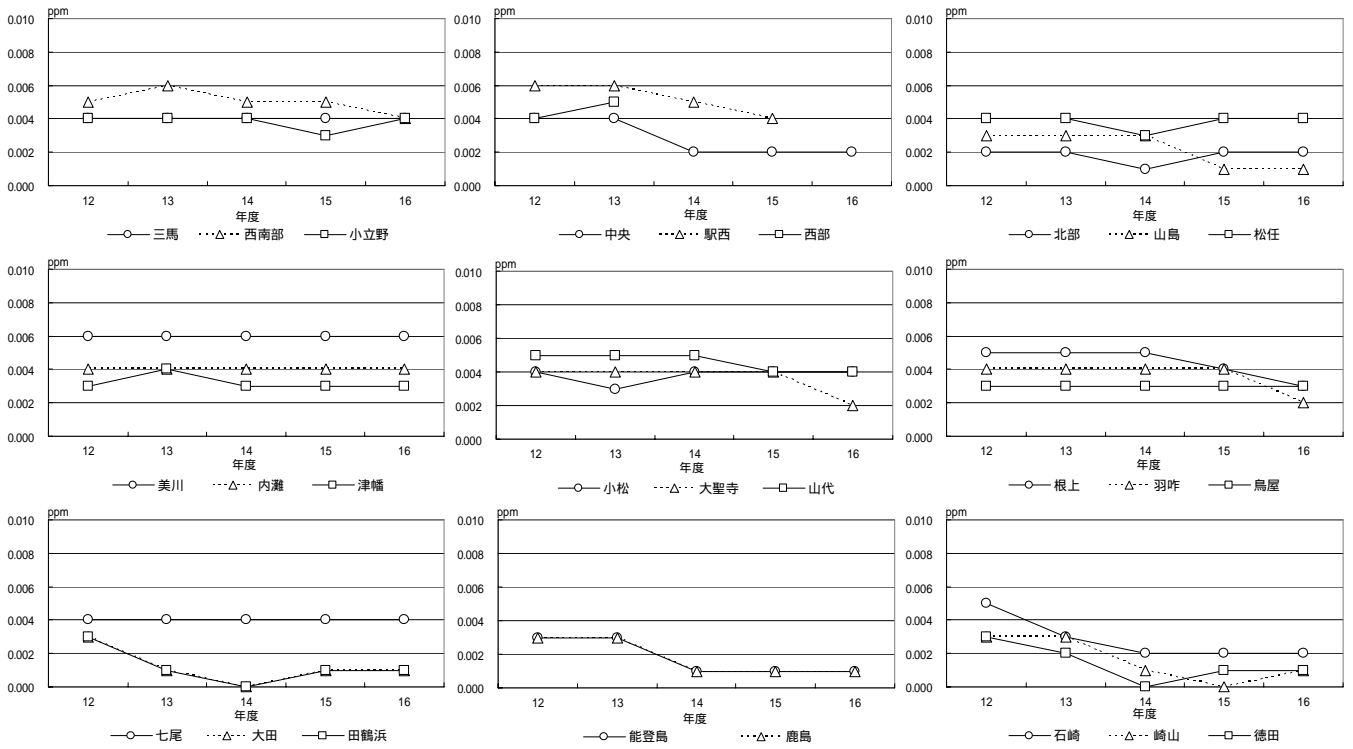


図 2 - 2 二酸化硫黄濃度の経年変化

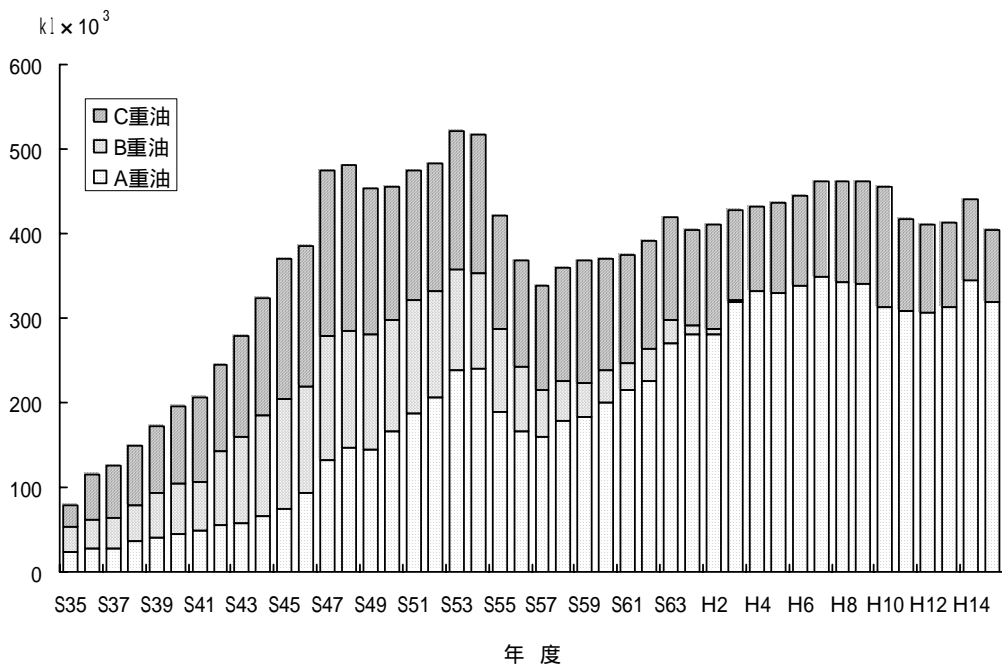


図 2 - 3 石川県における重油販売量の推移

(2) 窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）

二酸化窒素

大気中の窒素酸化物の大部分は、物の燃焼に伴い発生するもので、主な発生源としては自動車等の移動発生源と工場等の固定発生源があげられる。

環境基準の長期的評価（上限値 0.06ppm）については、表 2 - 7 で示すように、すべての測定局において達成している。なお、環境基準が改正された昭和 53 年度以降すべての測定局において達成している。

年平均値及び日平均値の年間 98% 値の濃度分布をそれぞれ表 2 - 8、9 に全国の状況と対比して示したが、本県の二酸化窒素濃度は、全国的にみて低位のレベルにあり、地域的にみると、金沢地域や小松・加賀地域に比べて七尾・羽咋地域が低い濃度にある。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図 2 - 4 のとおり、25 局で「横ばい」、1 局で「やや減少」となっている。また、過去 5 年間における年平均値の経年変化は、図 2 - 5 のとおり、概ね横ばい傾向で推移している。

表 2 - 7 平成 16 年度二酸化窒素濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.002ppm（能登島、崎山）～ 0.017ppm（西南部）
日平均値の年間 98% 値(基準 0.06ppm)	0.005ppm（崎山）～ 0.032ppm（西南部）
日平均値が環境基準のゾーン(0.04ppm～0.06ppm)の値を観測した局及び日数	な し
日平均値が環境基準の上限値(0.06ppm)を超えた値を観測した局及び日数	な し

表 2 - 8 二酸化窒素濃度の年平均値の分布

濃 度 区 分 (ppm) 項 目	0	0.006	0.011	0.016	0.021	0.026	0.031	0.036	0.041	0.046	合 計
	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	以 上	
16 年度石川県の測定局数（累積%）	7 (26.9)	7 (53.8)	10 (92.3)	2 (100.0)	0	0	0	0	0	0	26
15 年度全国の測定局数（累積%）	93 (6.4)	269 (24.9)	376 (50.8)	342 (74.3)	228 (90.0)	122 (98.3)	23 (99.9)	1 (100.0)	0	0	1,454

表 2 - 9 二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値の分布

濃度区分 (ppm)	0	0.011	0.021	0.031	0.041	0.051	0.061	0.071	合計
	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	
16 年度石川県の測定局数 (累積%)	5 (19.2)	8 (50.0)	12 (96.2)	1 (100.0)	0	0	0	0	26
15 年度全国の測定局数 (累積%)	65 (4.5)	187 (17.3)	422 (46.4)	433 (76.1)	282 (95.5)	64 (99.9)	1 (100.0)	0	1,454

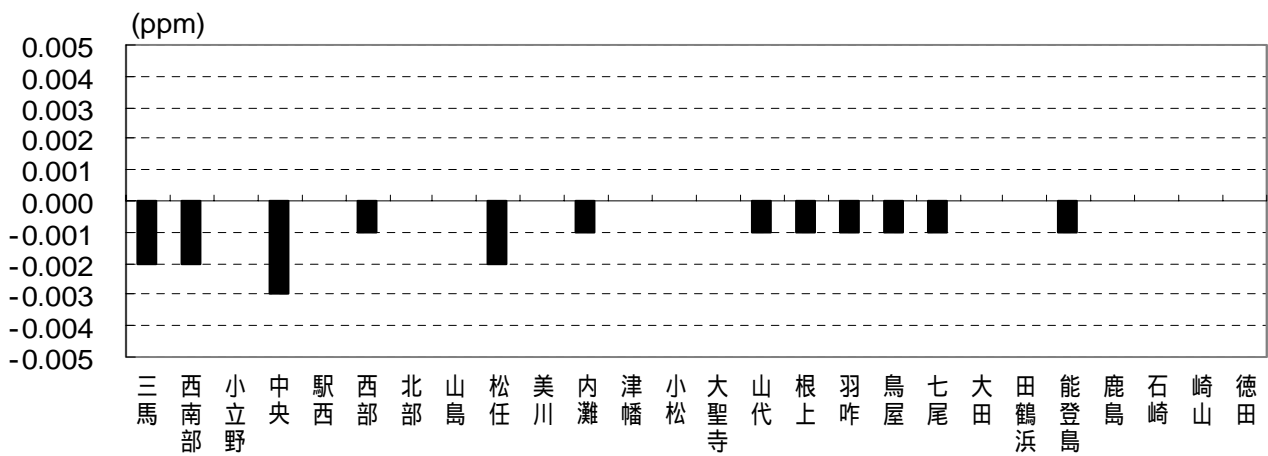


図 2 - 4 二酸化窒素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

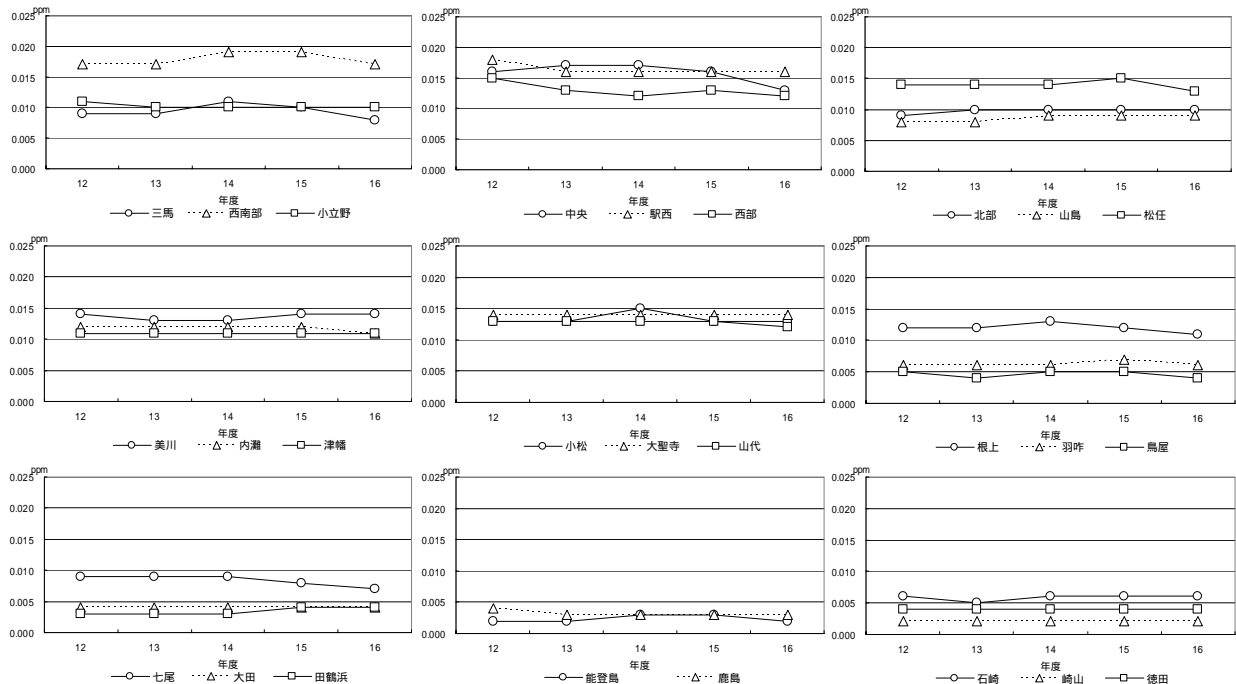


図 2 - 5 二酸化窒素濃度の経年変化 (年平均値)

一酸化窒素

年平均値及び日平均値の年間 98% 値の濃度分布をそれぞれ表 2 - 10、11 に全国の状況と対比して示したが、本県の一酸化窒素濃度は、全国的にみて低位のレベルにある。

この中で、大聖寺、七尾等沿道近郊にある測定局では図 2 - 6 のとおり、一酸化窒素の割合が高く、燃焼過程から発生する窒素酸化物のほとんどが一酸化窒素である自動車排出ガスの影響を強く受けているものと考えられる。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図 2 - 7 のとおり、すべて「横ばい」となっている。また、過去 5 年間の年平均値の経年変化は、図 2 - 8 のとおり、概ね横ばい傾向で推移している。

表 2 - 10 一酸化窒素濃度の年平均値の分布

項目	濃度区分 (ppm)							合計
	0 } 0.010	0.011 } 0.020	0.021 } 0.030	0.031 } 0.040	0.041 } 0.050	0.051 } 0.060	0.061 } 以上	
16 年度石川県の測定局数 (累積%)	26 (100.0)	0	0	0	0	0	0	26
15 年度全国の測定局数 (累積%)	961 (66.1)	439 (96.3)	52 (99.9)	1 (99.9)	1 (100.0)	0	0	1,454

表 2 - 11 一酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値の分布

項目	濃度区分 (ppm)								合計
	0 } 0.010	0.011 } 0.020	0.021 } 0.030	0.031 } 0.040	0.041 } 0.050	0.051 } 0.060	0.061 } 0.070	0.071 } 以上	
測定局数 (累積%)	10 (38.5)	10 (76.9)	6 (100.0)	0	0	0	0	0	26

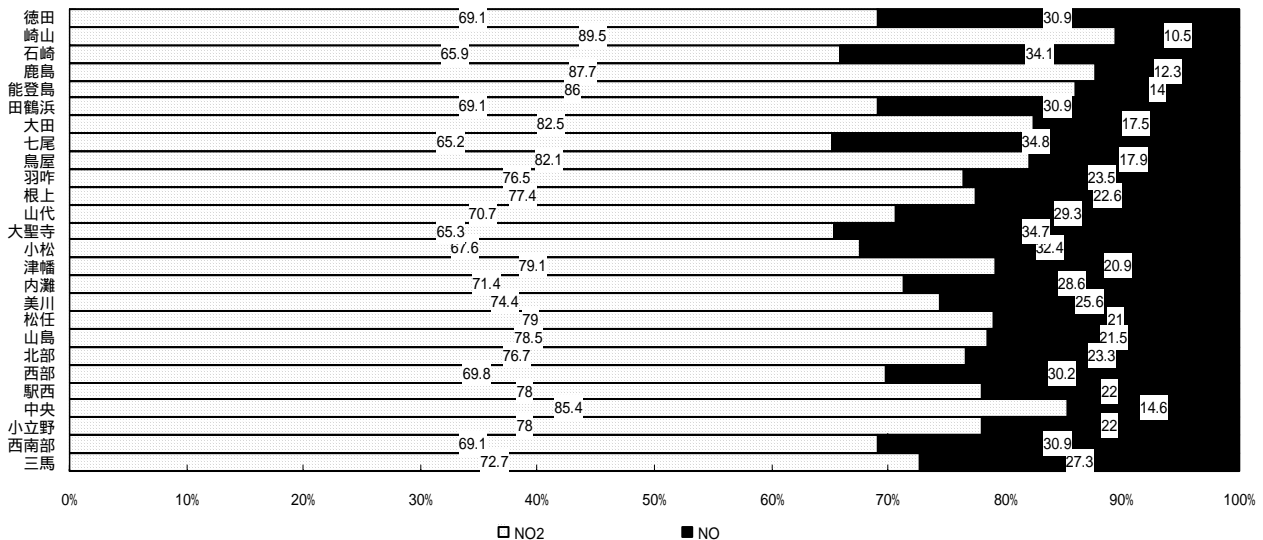


図 2 - 6 一般環境大気測定局における NO<sub>2</sub> と NO の比率 (平成 16 年度)



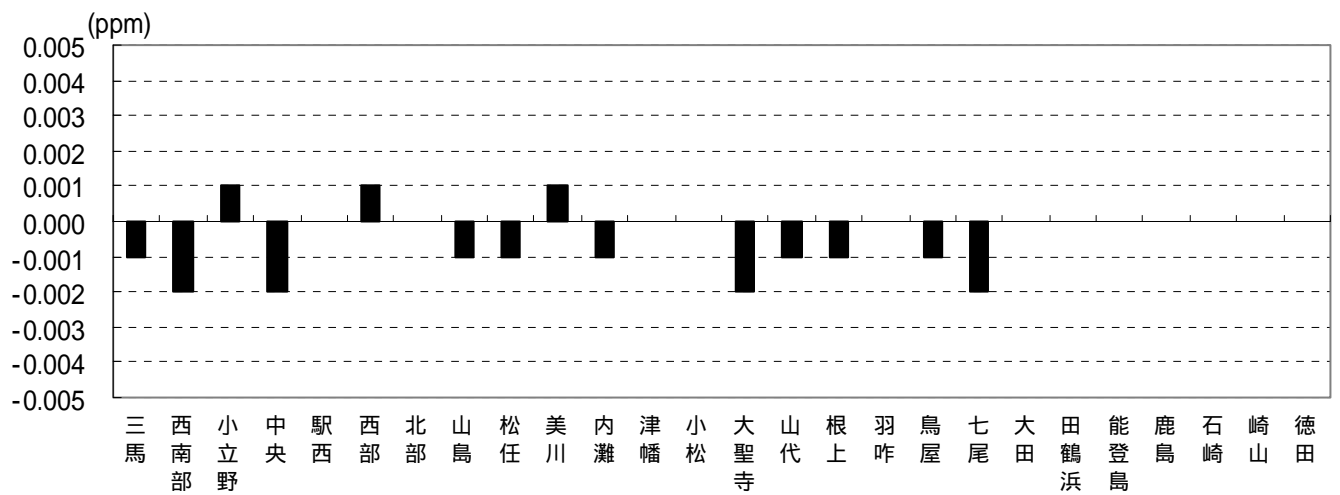


図 2-7 一酸化窒素濃度の年平均値の増減状況（前年度比較）

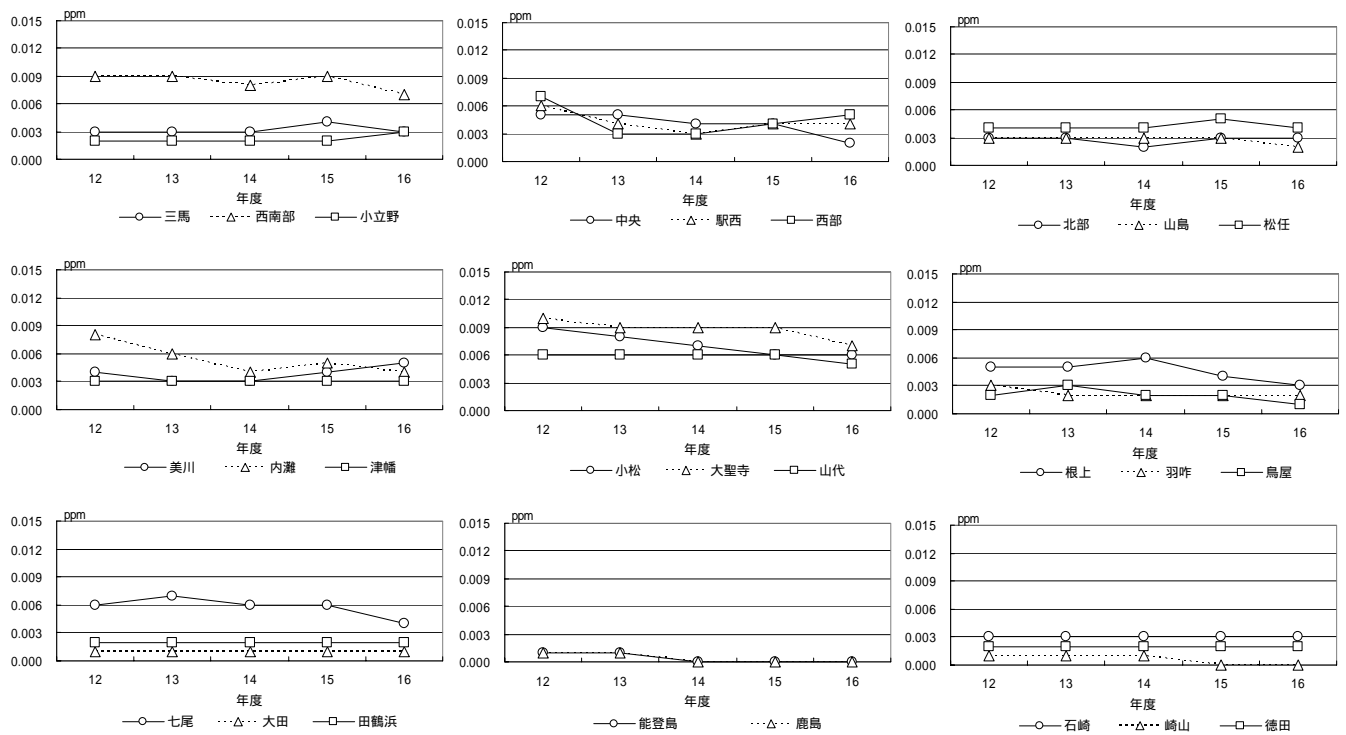


図 2-8 一酸化窒素濃度の経年変化（年平均値）

### (3) 一酸化炭素

大気中の一酸化炭素は、その大部分が自動車排出ガスによるものである。

三馬測定局においては長期的評価及び短期的評価ともに達成していた（表 2 - 12）。三馬測定局では長期的評価及び短期的評価による環境基準については、昭和 46 年の測定開始から全て達成している。

表 2 - 12 平成 16 年度一酸化炭素濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.3 ppm
日平均値の 2 % 除外値(基準 10ppm)	0.5 ppm
1 時間値の 8 時間平均値の環境基準(20ppm)を超えた局と回数	な し
1 時間値の 1 日平均値の環境基準(10ppm)を超えた局と日数	な し

### (4) 光化学オキシダント

光化学大気汚染は、一次汚染物質の窒素酸化物や炭化水素等が太陽光線により光化学反応を起こすことによって二次的に生成される汚染物質によるものであり、光化学オキシダント濃度を指標として測定することになっている。この濃度が高くなると、目への刺激、のどの痛み、胸苦しさを典型的な症状とする健康被害を引き起こす可能性がある。

本県では、大気汚染防止法第 23 条の緊急時の措置規定により、オキシダント緊急時対策実施要領を策定し、緊急時の発令基準（表 2 - 15）を定める等、緊急時の措置等必要な事項を規定している。本県では昭和 54 年 7 月 7 日および平成 14 年 5 月 22 日の 2 度発令した事例があり、平成 16 年 6 月 5 日鹿島測定局において午前 11 時に 0.120ppm となったので七尾地域に光化学スモッグ予報を発令した（11:30 発令、16:15 解除）。

光化学オキシダントの環境基準については、すべての測定局で達成しなかった。環境基準を超えた日数及び時間数は、それぞれ表 2 - 13、14 のとおりである。なお、本県で環境基準が達成されたのは、昭和 46 年の測定開始以来、昭和 57 年度の西南部及び津幡測定局のみである。

昼間（午前 5 時～午後 8 時）における光化学オキシダントの高濃度日（0.100ppm 以上）の出現状況は表 2 - 17 のとおり、15 日で、平成 15 年度と比べて増加している。

環境基準（1 時間値が 0.06ppm 以下）を超過した日数及び時間数を測定日数及び昼間の測定時間数でそれぞれ除した値（出現率）の過去 10 年間の経年変化は、図 2 - 9 のとおりである。

表2-13 昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数の分布

超過日数		1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	
事項	0	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	計
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	以上	
局数	0	0	1	3	0	2	5	0	4	2	2	3	22
割合(%)	0.0	0.0	4.5	13.6	0.0	9.1	22.7	0.0	18.2	9.1	9.1	13.6	100.0
累積(%)	0.0	0.0	4.5	18.2	18.2	27.3	50.0	50.0	68.2	77.3	86.4	100.0	

表2-14 昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数の分布

超過時間数		1	51	101	151	201	251	301	351	401	451	501	
事項	0	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	}	計
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	以上	
局数	0	0	1	3	0	0	3	5	1	1	1	7	22
割合(%)	0.0	0.0	4.5	13.6	0.0	0.0	13.6	22.7	4.5	4.5	4.5	31.8	100.0
累積(%)	0.0	0.0	4.5	18.2	18.2	18.2	31.8	54.5	59.1	63.6	68.2	100.0	

表2-15 石川県オキシダント緊急時対策発令基準

区分	発令基準	解除基準
予報	気象条件及びオキシダント濃度の測定値等を検討し、下欄に掲げる注意報の状態が生ずるおそれがあると認められるとき。	左欄に掲げる状態がなくなったと認められるとき。
注意報	1以上の基準測定局のオキシダント濃度の1時間値が0.12ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。	発令地域内のすべての基準測定局において、オキシダント濃度の1時間値が左欄に掲げる各区分別の基準値を下まわり、なお気象条件からみて、その状態が悪化するおそれがなくなったと認められるとき。
緊急報	1以上の基準測定局のオキシダント濃度の1時間値が0.20ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。	
重大緊急報	1以上の基準測定局のオキシダント濃度の1時間値が0.40ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき。	

表2-16 平成16年度光化学オキシダント濃度の測定結果

項目	概要
昼間の1時間値の最高値(基準0.06ppm)	0.080ppm(小立野) ~ 0.120ppm(鹿島)
昼間の日最高1時間値の年平均値	0.037ppm(西南部、小立野) ~ 0.057ppm(鹿島)



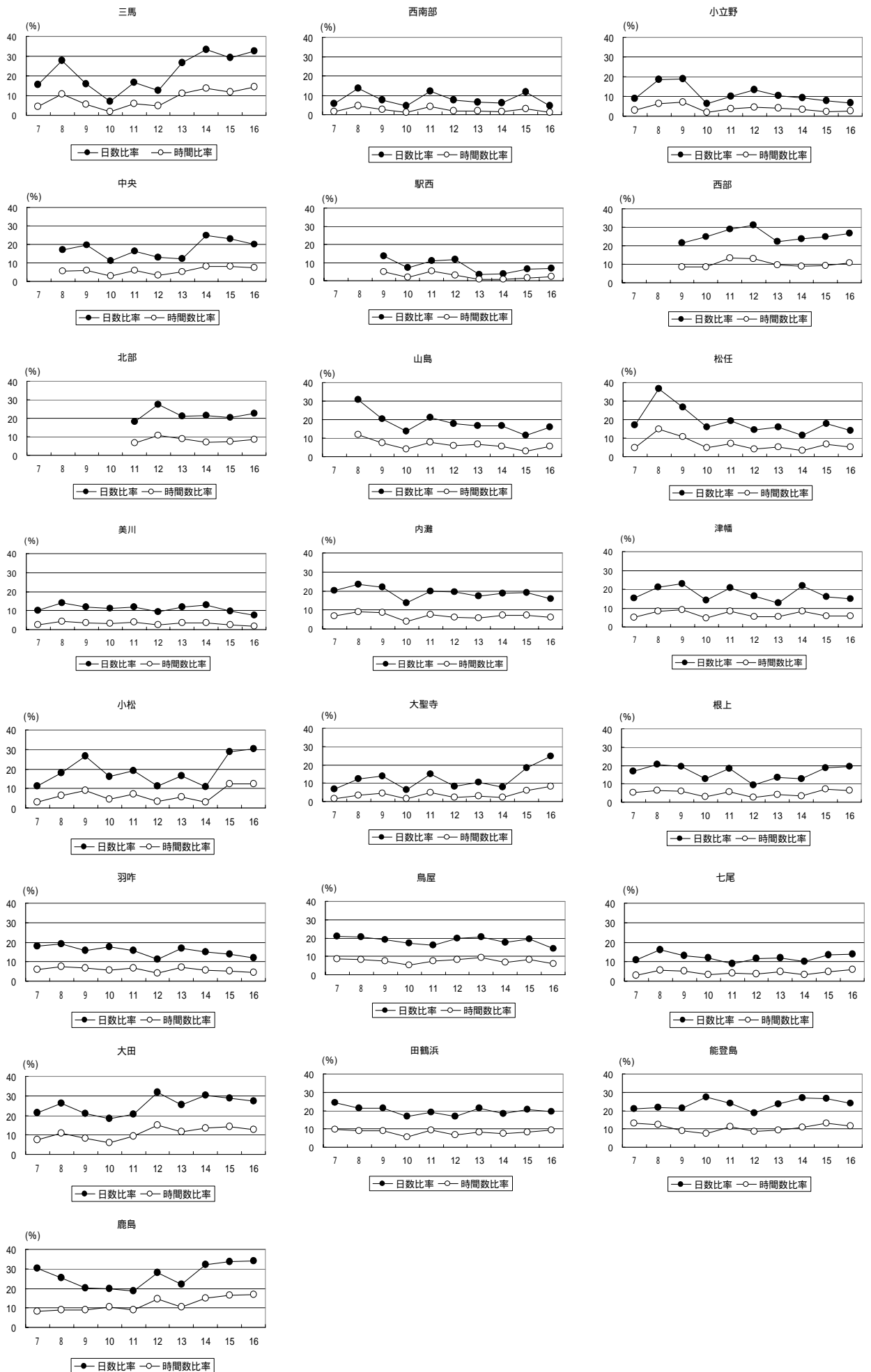


図 2 - 9 光化学オキシダントの環境基準超過日数及び時間数

## (5) 浮遊粒子状物質

大気中に浮遊する粒子状物質のうち粒径  $10\mu\text{m}$  以下のものは、沈降速度が小さく、大気中に比較的長時間滞留し、人の気道又は肺胞に沈着して呼吸器に影響があるため浮遊粒子状物質として監視を行っている。

環境基準の長期的評価については、全局において環境基準を達成した。

また、短期的評価については、1時間値の環境基準 ( $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ) を超える値が鹿島測定局など6局で出現した(表2-18)。1時間値の環境基準超過時間は14時間で、平成15年度の7時間より増加したが、黄砂により長期的評価の達成状況の悪化した平成14年度の230時間を大幅に下回った。

年平均値及び日平均値の2%除外値の濃度分布をそれぞれ表2-19、20に全国の状況と対比して示したが、本県の浮遊粒子状物質濃度は全国的にみて低位のレベルにある。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図2-10のとおり、すべての局で「横ばい」となっている。また、過去5年間の年平均値の経年変化は、図2-11のとおり、平成12年度から13年度にかけて増加傾向にあったが、平成14年度以降それ以前の状況に戻り横ばい傾向である。

表2-18 平成16年度浮遊粒子状物質濃度の測定結果

項目	概要
年平均値	$0.015\text{ mg}/\text{m}^3$ (山島) ~ $0.023\text{ mg}/\text{m}^3$ (七尾)
日平均値の2%除外値(基準 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ )	$0.041\text{ mg}/\text{m}^3$ (山島) ~ $0.062\text{ mg}/\text{m}^3$ (石崎)
1時間値の環境基準( $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ )を超えた局と時間数	内灘(1)、津幡(1)、大聖寺(4)、根上(1)、鹿島(5)、石崎(2)
日平均値の環境基準( $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ )を超えた局と日数	石崎(1)

表2-19 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の分布

項目	濃度区分 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )									合計
	0.010 以下	0.011 0.020	0.021 0.030	0.031 0.040	0.041 0.050	0.051 0.060	0.061 0.070	0.071 以上		
16年度石川県の測定局数 (累積%)	0 (0.0)	21 (87.5)	3 (100.0)	0	0	0	0	0	24	
15年度全国の測定局数 (累積%)	3 (0.2)	283 (18.8)	814 (72.4)	386 (97.8)	34 (100.0)	0	0	0	1,520	

表2-20 浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値の分布

項目	濃度区分 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )										合計
	0.020 以下	0.021 0.040	0.041 0.060	0.061 0.080	0.081 0.100	0.101 0.120	0.121 0.140	0.141 0.160	0.161 0.180	0.181 以上	
16年度石川県の測定局数 (累積%)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (95.8)	1 (100.0)	0	0	0	0	0	0	24
15年度全国の測定局数 (累積%)	1 (0.1)	79 (5.3)	679 (49.9)	580 (88.1)	171 (99.3)	10 (100.0)	0	0	0	0	1,520

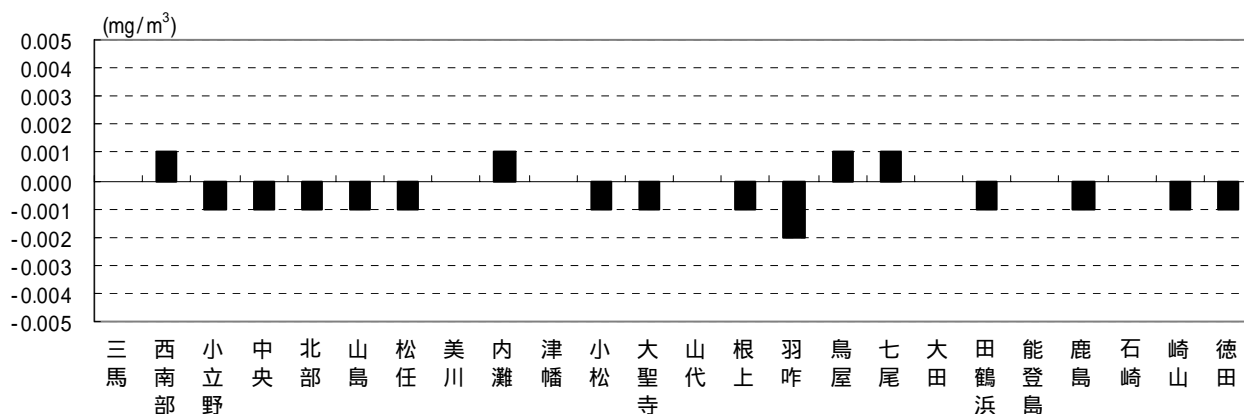


図 2-10 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の増減状況(前年度比較)

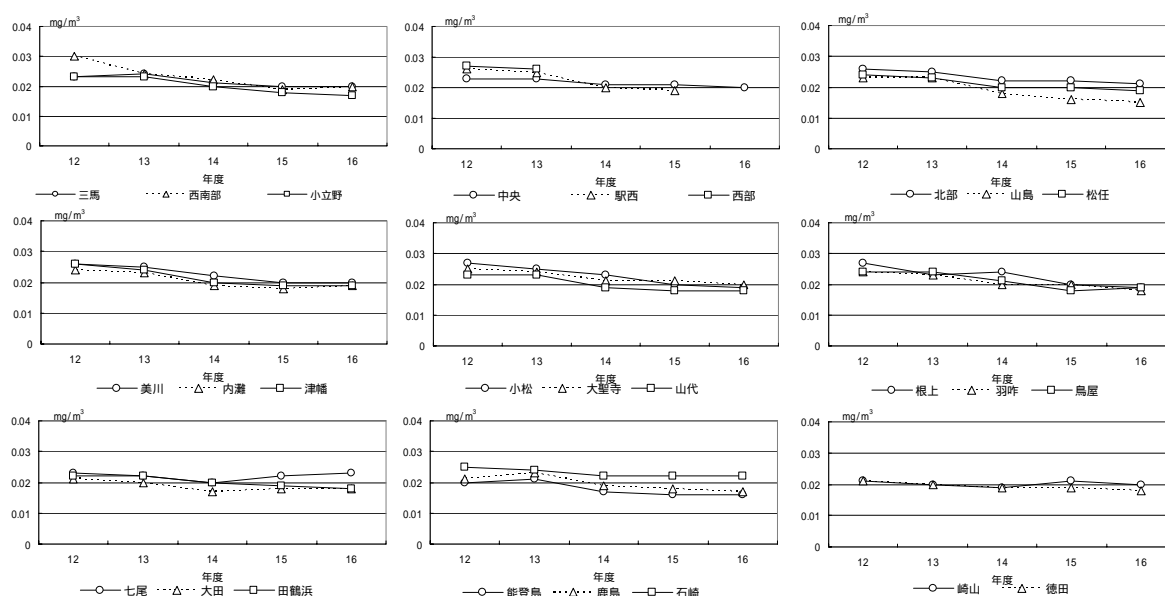


図 2-11 浮遊粒子状物質濃度の経年変化(年平均値)

(6) 炭化水素(非メタン炭化水素及びメタン)

炭化水素は、主として自然界を発生由来とするメタンと人為汚染により排出される非メタン炭化水素に大別され、光化学大気汚染の主要な原因物質の一つとして注目されている。

環境基準は定められていないが、昭和 51 年、中央公害対策審議会答申「光化学オキシダントの生成防止のための大気中の炭化水素濃度の指針について」において「光化学反応性を無視できるメタンを除いた非メタン炭化水素について、光化学オキシダントの日最高 1 時間値 0.06ppm に対応する午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値は、0.20ppmC から 0.31ppmC (炭素原子数を基準として表した ppm 値) の範囲を指針値とする。」とされている。

過去 5 年間における経年変化は、図 2-12、13 のとおり、横ばいで推移している。

表 2-21 平成 16 年度非メタン炭化水素濃度の測定結果

項目 \ 測定局	三馬測定局	内灘測定局	大田測定局
年平均値	0.11ppmC	0.09ppmC	0.06ppmC
指針値の下限値(0.20ppmC)を超えた日数の割合	6.1%	12.1%	0.3%
指針値の上限値(0.31ppmC)を超えた日数の割合	1.4%	1.9%	0.0%

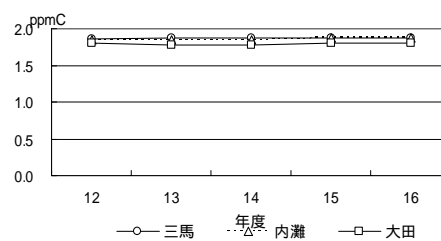
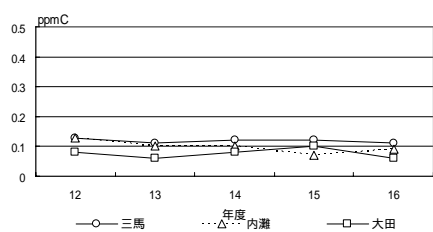


図 2-12 非メタン炭化水素濃度の経年変化 (年平均値) 図 2-13 メタン濃度の経年変化 (年平均値)

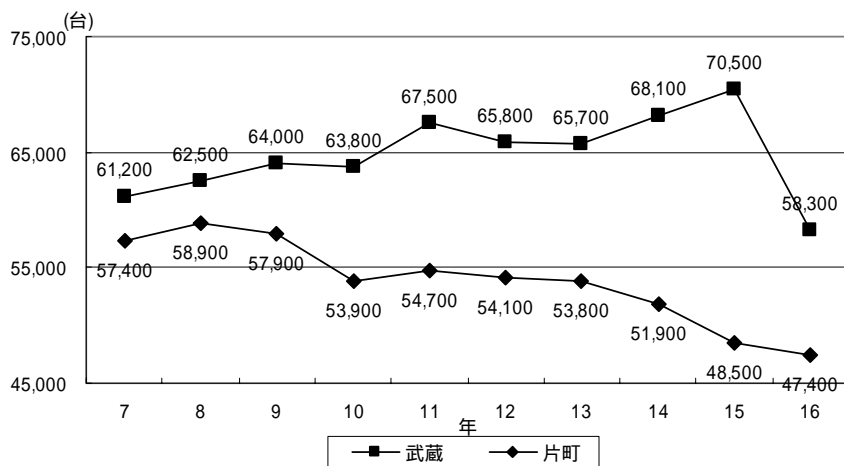


### 3 自動車排出ガス測定局における汚染状況

自動車排出ガスによる大気汚染は、交通量の増減に大きく左右されるため、参考までに金沢市内の主要な交差点の交通量の推移を図2-14に示す。

本県の自動車排出ガス測定局の測定状況を表2-22に示す。

平成16年度は、すべての測定局が有効測定局であった。



- 注) 1. この図は県警交通部がまとめた資料をグラフ化したものであり、台数は県警交通部設置の車両感知器により感知された車の1日あたりの平均台数である。  
 2. この図の値は、年値(1月～12月)であり、大気汚染物質濃度の年度値(4月～翌年3月)とは3カ月のずれがある。  
 3. 武蔵交差点は、平成9年度から、駅前中央通り線の感知台数を加えている。

図2-14 金沢市内主要交差点の全方向流入交通量推移

表2-22 自動車排出ガス測定局における項目別測定状況

項目	二酸化窒素	一酸化窒素	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	非メタン炭化水素	メタン
測定市町数	1	1	3	1	1	1
測定局数	4	4	6	3	1	1
有効測定局数	4	4	6	3	—	—

(注) 有効測定局の扱いをしない項目については、「—」を記した。

#### (1) 窒素酸化物(二酸化窒素及び一酸化窒素)

##### ① 二酸化窒素

平成16年度の長期的評価(上限値0.06ppm)については、平成10年に武蔵測定局で非達成となっており、以来片町測定局で非達成となった(表2-23、24)。

年平均値及び日平均値の年間98%値の濃度分布をそれぞれ表2-25、26に全国の状況と対比して示したが、本県の二酸化窒素濃度は全国的にみて中位のレベルにある。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図2-15のとおり、「やや増加」が1局、「横ばい」が2局、「減少」が1局となっている。また、過去5年間における年平均値の経年変化は、図2-16のとおり、概ね横ばいの状況で推移していたが近年やや増加の傾向も見られる。

表 2-23 平成 16 年度二酸化窒素濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.025ppm(駅前) ~ 0.041ppm(片町)
日平均値の年間 98%値 (基準 0.06ppm)	0.037ppm(駅前) ~ 0.063ppm(片町)
日平均値が環境基準のゾーン(0.04ppm~0.06ppm)の値を観測した局及び日数	片町(191)、武蔵(68)、藤江(14)、駅前(1)
日平均値が環境基準の上限値(0.06ppm)を超えた値を観測した局及び日数	片町(13)

表 2-24 二酸化窒素の長期的評価による環境基準適合状況

年 度	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
測 定 局 数	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4
適 合 局 数	6 (5)	3 (3)	3 (3)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	3 (2)
適 合 率 (%)	100	75	75	50	75	100	100	100	100	75

(注) ( ) 内の数値は、環境基準のゾーン内の測定局数を示す。

表 2-25 二酸化窒素濃度の年平均値の分布

濃 度 区 分 (ppm) 項 目	0	0.006	0.011	0.016	0.021	0.026	0.031	0.036	0.041	0.046	合 計
	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	以 上	
16 年度石川県の 測定局数(累積%)	0	0	0	0	1 (25.0)	1 (50.0)	1 (75.0)	0 (75.0)	1 (100.0)	0	4
15 年度全国の 測定局数(累積%)	0	2 (0.5)	17 (4.5)	59 (18.3)	74 (35.7)	89 (56.6)	99 (79.8)	53 (92.3)	22 (97.4)	11 (100.0)	426

表 2-26 二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値の分布

濃 度 区 分 (ppm) 項 目	0	0.011	0.021	0.031	0.041	0.051	0.061	0.071	0.081	0.091	合 計
	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	以 上	
16 年度石川県の 測定局数(累積%)	0	0	0	1 (25.0)	2 (75.0)	0 (75.0)	1 (100.0)	0	0	0	4
15 年度全国の 測定局数(累積%)	0	1 (0.2)	29 (7.0)	96 (29.6)	133 (60.8)	106 (85.7)	50 (97.4)	11 (100.0)	0	0	426

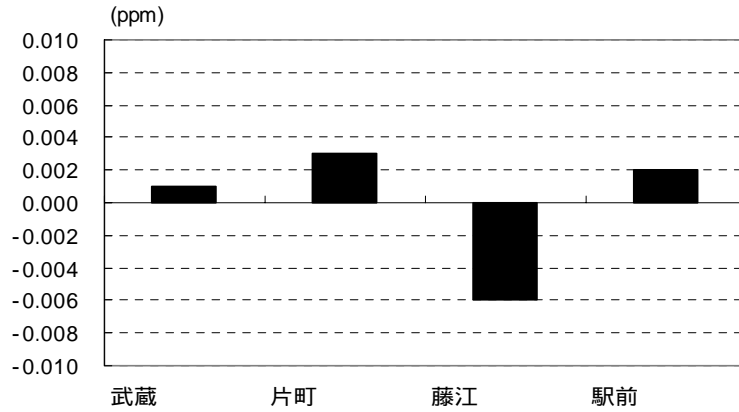


図 2-15 二酸化窒素濃度の年平均値の増減状況(前年度比較)

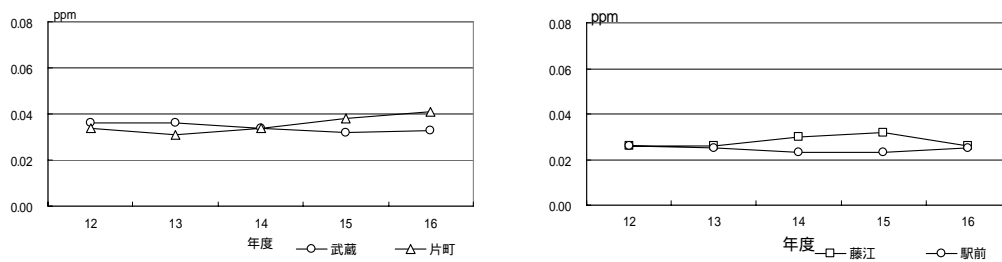


図 2-16 二酸化窒素濃度の経年変化(年平均値)

② 一酸化窒素

年平均値及び日平均値の年間 98%値の濃度分布は、表 2-27、28 のとおりである。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図 2-17 のとおりであり、「増加」が 1 局、「やや増加」が 1 局、「横ばい」が 1 局、「減少」が 1 局であった。また、過去 5 年間の年平均値の経年変化は、図 2-18 のとおりである。

表 2-27 一酸化窒素濃度の年平均値の分布

濃度区分 (ppm)	0	0.006	0.011	0.016	0.021	0.026	0.030	0.036	0.040	0.046	0.051	合計
項目	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.046	0.050	以上	
測定局数	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	4

表 2-28 一酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値の分布

濃度区分 (ppm)	0	0.011	0.021	0.031	0.041	0.051	0.061	0.071	0.081	0.091	0.101	合計
項目	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	以上	
測定局数	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4

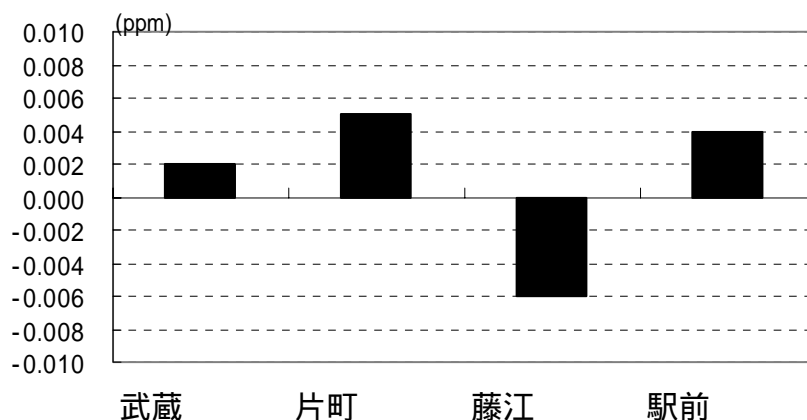


図 2-17 一酸化窒素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

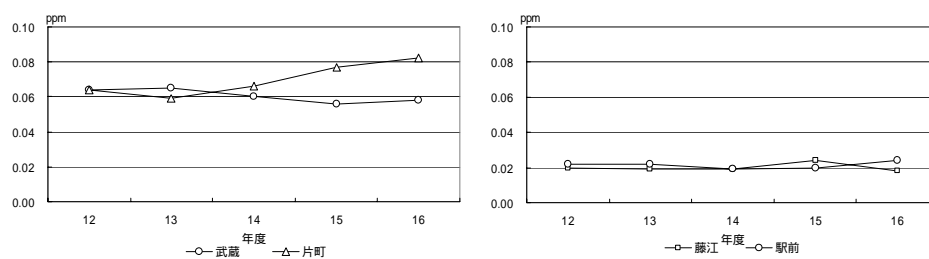


図 2-18 一酸化窒素濃度の経年変化 (年平均値)

## (2) 一酸化炭素

長期的評価及び短期的評価ともにすべての測定局で達成していた (表 2-29)。これにより、長期的評価による環境基準については昭和 52 年の測定開始から、短期的評価については平成元年度から、測定したすべての測定局において達成している。

年平均値及び日平均値の 2% 除外値の濃度分布は、それぞれ表 2-30、31 のとおりである。

年平均値の前年度から見た増減状況については、図 2-19 のとおり、「横ばい」が 5 局、「やや減少」が 1 局であった。

また、過去 5 年間の年平均値の経年変化は、図 2-20 のとおり、横ばい若しくは減少傾向で推移している。

表 2-29 平成 16 年度一酸化炭素濃度の測定結果

項目	概要
年平均値	0.4 ppm(小松) ~ 1.4 ppm(片町)
日平均値の 2% 除外値 (基準 10ppm)	0.7 ppm(小松) ~ 2.1 ppm(片町)
1 時間値の 8 時間平均値の環境基準 (20ppm) を超えた局と回数	なし
1 時間値の 1 日平均値の環境基準 (10ppm) を超えた局と日数	なし

表 2-30 一酸化炭素濃度の年平均値の分布

項目	濃度区分 (ppm)										合計
	0 0.5	0.6 1.0	1.1 1.5	1.6 2.0	2.1 2.5	2.6 3.0	3.1 3.5	3.6 4.0	4.1 4.5	4.6 以上	
測定局数	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	6

表 2-31 一酸化炭素濃度の日平均値の2%除外値の分布

項目	濃度区分 (ppm)										合計
	0 1.0	1.1 2.0	2.1 3.0	3.1 4.0	4.1 5.0	5.1 6.0	6.1 7.0	7.1 8.0	8.1 9.0	9.1 以上	
測定局数	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6

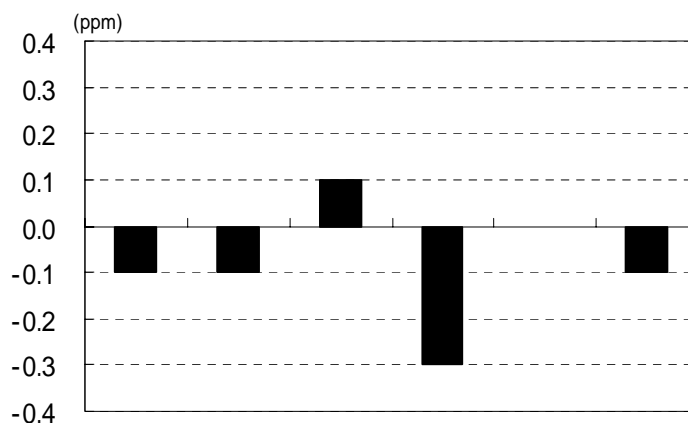


図 2-19 一酸化炭素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

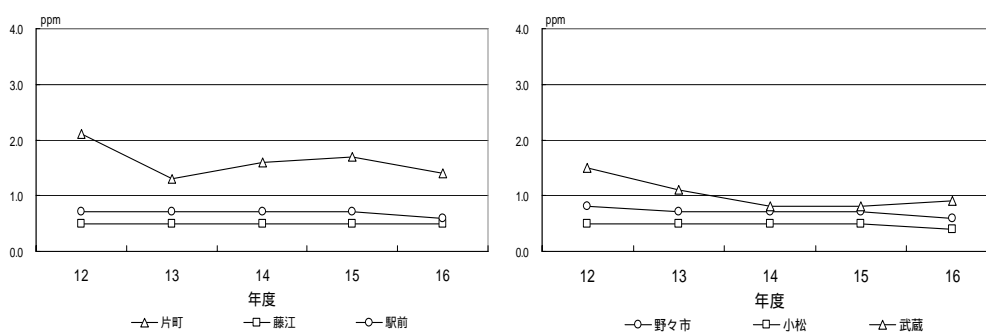


図 2-20 一酸化炭素濃度の経年変化 (年平均値)

### (3) 浮遊粒子状物質

長期的評価についてはいずれの測定局も環境基準を達成した。

また、短期的評価は測定局で日平均値の環境基準（ $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ）を超える値が出現した（表 2-32）。

過去 5 年間の年平均値の経年変化は、図 2-21 のとおりである。

表 2-32 平成 16 年度浮遊粒子状物質濃度の測定結果

項目	概要
年平均値	$0.023\text{ mg}/\text{m}^3$ (藤江) ~ $0.025\text{ mg}/\text{m}^3$ (駅前)
日平均値の 2% 除外値 (基準 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ )	$0.052\text{ mg}/\text{m}^3$ (武蔵、藤江)、 $0.063\text{ mg}/\text{m}^3$ (駅前)
1 時間値の環境基準 ( $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ) を超えた時間数	なし
日平均値の環境基準 ( $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ) を超えた日数	駅前(1)

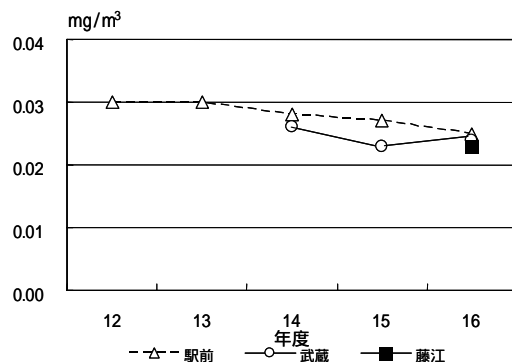


図 2-21 浮遊粒子状物質濃度の経年変化（前年度比較）

### (4) 炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）

非メタン炭化水素とメタンの年平均値は、武蔵測定局で各々  $0.58\text{ppmC}$ 、 $2.01\text{ ppmC}$  であった。

過去 5 年間の経年変化は、図 2-22、23 のとおり、横ばいで推移している。

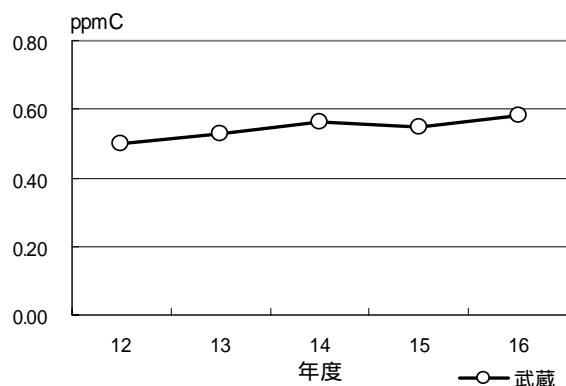


図 2-22 非メタン炭化水素濃度の経年変化

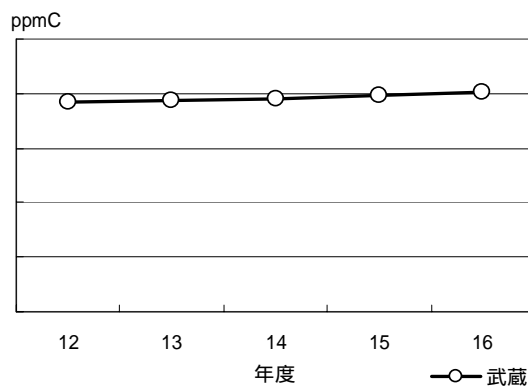


図 2-23 メタン濃度の経年変化

4 測定結果  
環境大気測定局年間測定結果  
(1) 二酸化硫黄

市 町	測定局	令別表 第3の 区 分	用途 地域	有効測定 日数	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
							(時間)	(%)	(日)	(%)				
金沢市	三馬	39-	住	365	8708	0.004	0	0	0	0	0.017	0.008		0
金沢市	西南部	39-	住	364	8728	0.004	0	0	0	0	0.034	0.008		0
金沢市	小立野	39-	住	365	8741	0.004	0	0	0	0	0.024	0.007		0
金沢市	中央	39-	住	365	8687	0.002	0	0	0	0	0.015	0.004		0
金沢市	北部	39-	住	364	8689	0.002	0	0	0	0	0.028	0.005		0
白山市	山島	39-	未	365	8679	0.001	0	0	0	0	0.011	0.003		0
白山市	松任	39-	住	365	8710	0.004	0	0	0	0	0.016	0.007		0
白山市	美川	39-	未	365	8712	0.006	0	0	0	0	0.080	0.011		0
内灘町	内灘	100-	住	361	8680	0.004	0	0	0	0	0.015	0.006		0
津幡町	津幡	100-	住	365	8714	0.003	0	0	0	0	0.010	0.005		0
小松市	小松	100-	準工	364	8708	0.004	0	0	0	0	0.023	0.007		0
加賀市	大聖寺	100-	住	292	6981	0.002	0	0	0	0	0.048	0.006		0
加賀市	山代	100-	住	361	8680	0.004	0	0	0	0	0.016	0.007		0
能美市	根上	100-	住	365	8686	0.003	0	0	0	0	0.071	0.008		0
羽咋市	羽咋	100-	商	365	8681	0.002	0	0	0	0	0.020	0.007		0
中能登町	鳥屋	100-	未	353	8604	0.003	0	0	0	0	0.090	0.006		0
七尾市	七尾	100-	住	363	8687	0.004	0	0	0	0	0.035	0.007		0
七尾市	大田	100-	未	365	8679	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002		0
七尾市	田鶴浜	100-	未	361	8608	0.001	0	0	0	0	0.019	0.003		0
七尾市	能登島	100-	未	364	8677	0.001	0	0	0	0	0.010	0.002		0
中能登町	鹿島	100-	未	365	8673	0.001	0	0	0	0	0.013	0.003		0
七尾市	石崎	100-	住	365	8679	0.002	0	0	0	0	0.081	0.009		0
七尾市	崎山	100-	未	365	8686	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002		0
七尾市	徳田	100-	未	361	8600	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002		0

(注) 「環境基準の長期的評価による日平均値0.04ppmを超えた日数」とは日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち0.04ppmを超えた日数である。ただし、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち、2%除外当日に入っている日数分については除外しない。

(2) 二酸化窒素

市 町	測定局	令別表 第3の 区 分	用途 地域	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )													
				有効 測定 日数	測定時間	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 の年間 98%値	98%値評価 による 日平均値 が0.06ppm を超えた 日数
								(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)		
金沢市	三馬	39-	住	364	8708	0.008	0.051	0	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0
金沢市	西南部	39-	住	365	8746	0.017	0.073	0	0	0	0	0	0	0	0	0.032	0
金沢市	小立野	39-	住	363	8676	0.010	0.069	0	0	0	0	0	0	0	0	0.021	0
金沢市	中央	39-	住	364	8677	0.013	0.059	0	0	0	0	0	0	0	0	0.025	0
金沢市	駅西	39-	住	365	8700	0.016	0.058	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0
金沢市	西部	39-	住	365	8697	0.012	0.061	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0
金沢市	北部	39-	住	363	8685	0.010	0.056	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0
白山市	山島	39-	未	361	8640	0.009	0.072	0	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0
白山市	松任	39-	住	365	8673	0.013	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0.026	0
白山市	美川	39-	未	365	8673	0.014	0.068	0	0	0	0	0	0	0	0	0.026	0
内灘町	内灘	100-	住	361	8670	0.011	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0.027	0
津幡町	津幡	100-	住	362	8624	0.011	0.059	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
小松市	小松	100-	準工	364	8709	0.013	0.066	0	0	0	0	0	0	0	0	0.027	0
加賀市	大聖寺	100-	住	291	6947	0.014	0.049	0	0	0	0	0	0	0	0	0.023	0
加賀市	山代	100-	住	361	8643	0.012	0.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0.021	0
能美市	根上	100-	住	365	8675	0.011	0.060	0	0	0	0	0	0	0	0	0.023	0
羽咋市	羽咋	100-	商	358	8604	0.006	0.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0.013	0
中能登町	鳥屋	100-	未	349	8499	0.004	0.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0
七尾市	七尾	100-	住	361	8652	0.007	0.041	0	0	0	0	0	0	0	0	0.016	0
七尾市	大田	100-	未	361	8631	0.004	0.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
七尾市	田鶴浜	100-	未	363	8668	0.004	0.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0.010	0
七尾市	能登島	100-	未	364	8676	0.002	0.017	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0
中能登町	鹿島	100-	未	364	8671	0.003	0.030	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0
七尾市	石崎	100-	住	362	8694	0.006	0.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0.015	0
七尾市	崎山	100-	未	364	8679	0.002	0.017	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0
七尾市	徳田	100-	未	361	8629	0.004	0.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0

(注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出。なお、数値を補正する場合は、昭和53年8月1日付け環大企第287号による。

2. 「98%値評価による日平均値0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ、0.06ppmを超えたものの日数である。

環境大気測定局年間測定結果  
(3)一酸化窒素及び窒素酸化物

市 町	測定局	令別表 第3の 区分	用途 地域	一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO+NO2)					
				有効測定 日数	測定時間	年平均値	1時間値 の最高値	年平均値の 年間98%値	有効測定 日数	測定時間	年平均値	1時間値 の最高値	年平均値の 年間98%値	年平均値 NO2/(NO+NO2 )
				(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
金沢市	三馬	39-	住	364	8708	0.003	0.181	0.012	364	8704	0.011	0.220	0.028	72.7
金沢市	西南部	39-	住	365	8746	0.007	0.172	0.030	365	8746	0.024	0.225	0.059	69.1
金沢市	小立野	39-	住	363	8676	0.003	0.091	0.008	363	8676	0.013	0.144	0.028	78.0
金沢市	中央	39-	住	364	8677	0.002	0.157	0.011	364	8677	0.015	0.196	0.035	85.4
金沢市	駅西	39-	住	365	8699	0.004	0.193	0.017	365	8699	0.020	0.244	0.047	78.0
金沢市	西部	39-	住	365	8696	0.005	0.144	0.025	365	8695	0.018	0.189	0.052	69.8
金沢市	北部	39-	住	363	8685	0.003	0.232	0.013	363	8685	0.014	0.281	0.031	76.7
白山市	山島	39-	未	361	8639	0.002	0.100	0.009	361	8639	0.011	0.143	0.026	78.5
白山市	松任	39-	住	365	8673	0.004	0.130	0.015	365	8673	0.017	0.191	0.037	79.0
白山市	美川	39-	未	365	8673	0.005	0.167	0.023	365	8672	0.019	0.205	0.047	74.4
内灘町	内灘	100-	住	361	8670	0.004	0.148	0.025	361	8670	0.015	0.196	0.047	71.4
津幡町	津幡	100-	住	362	8623	0.003	0.139	0.015	362	8623	0.014	0.181	0.035	79.1
小松市	小松	100-	準工	364	8709	0.006	0.163	0.023	364	8709	0.019	0.195	0.046	67.6
加賀市	大聖寺	100-	住	291	6945	0.007	0.121	0.022	291	6945	0.021	0.142	0.043	65.3
加賀市	山代	100-	住	361	8643	0.005	0.123	0.016	361	8643	0.017	0.173	0.037	70.7
能美市	根上	100-	住	365	8675	0.003	0.081	0.012	365	8675	0.014	0.120	0.032	77.4
羽咋市	羽咋	100-	商	358	8604	0.002	0.056	0.005	358	8604	0.007	0.095	0.019	76.5
中能登町	鳥屋	100-	未	348	8498	0.001	0.048	0.005	348	8498	0.005	0.076	0.016	82.1
七尾市	七尾	100-	住	361	8651	0.004	0.113	0.015	361	8650	0.011	0.138	0.030	65.2
七尾市	大田	100-	未	360	8620	0.001	0.055	0.005	360	8620	0.005	0.080	0.013	82.5
七尾市	田鶴浜	100-	未	363	8666	0.002	0.050	0.008	363	8666	0.005	0.088	0.017	69.1
七尾市	能登島	100-	未	364	8675	0.000	0.023	0.002	364	8675	0.003	0.031	0.007	86.0
中能登町	鹿島	100-	未	364	8670	0.000	0.019	0.002	364	8670	0.004	0.039	0.009	87.7
七尾市	石崎	100-	住	362	8694	0.003	0.119	0.013	362	8694	0.009	0.154	0.026	65.9
七尾市	崎山	100-	未	364	8679	0.000	0.010	0.001	364	8679	0.003	0.025	0.006	89.5
七尾市	徳田	100-	未	361	8629	0.002	0.086	0.008	361	8629	0.006	0.114	0.019	69.1

(注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出。なお、数値を補正する場合は、昭和53年8月1日付け環大企第287号による。

2. 「98%値評価値による日平均値0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ、0.06ppmを超えたものの日数である。

(4)一酸化炭素

市 町	測定局	用途 地域	有効 測定 日数	測定時間	年平均値	8時間値が 20ppmを 超えた回数 とその割合		日平均値が 10ppmを 超えた日数 とその割合		1時間値が 30ppm以上となった ことがある日数 とその割合		1時間値 の最高値	日平均の 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
						(回数)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)				
金沢市	三馬	住	365	8721	0.3	0	0	0	0	0	0	3.3	0.5	(有×・無)	0

(注) 「環境基準の長期的評価による日平均値10ppmを超えた日数」とは日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち10ppmを超えた日数である。ただし、日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち、2%除外当日に入っている日数分については除外しない。



環境大気測定局年間測定結果

(5)光化学オキシダント

市 町	測定局	用途地域	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)
金沢市	三馬住		365	5442	0.042	119	780	0	0	0.113	0.055
金沢市	西南部住		365	5441	0.026	16	70	0	0	0.086	0.037
金沢市	小立野住		365	5443	0.026	25	133	0	0	0.080	0.037
金沢市	中央住		365	5460	0.032	73	406	0	0	0.102	0.046
金沢市	駅西住		365	5447	0.028	25	115	0	0	0.085	0.038
金沢市	西部住		365	5464	0.038	98	583	0	0	0.109	0.052
金沢市	北部住		365	5461	0.036	82	471	0	0	0.110	0.050
白山市	山島末		365	5447	0.034	58	298	0	0	0.097	0.046
白山市	松任住		365	5427	0.033	52	273	0	0	0.093	0.045
白山市	美川末		365	5422	0.030	27	101	0	0	0.088	0.042
内灘町	内灘住		365	5412	0.034	58	341	0	0	0.094	0.047
津幡町	津幡住		363	5369	0.033	54	309	0	0	0.088	0.046
小松市	小松準工		365	5440	0.038	111	664	0	0	0.117	0.054
加賀市	大聖寺住		294	4364	0.035	72	359	0	0	0.098	0.051
能美市	根上住		365	5373	0.037	71	332	0	0	0.101	0.050
羽咋市	羽咋商		365	5432	0.034	43	253	0	0	0.085	0.044
中能登町	鳥屋末		365	5348	0.036	52	322	0	0	0.089	0.047
七尾市	七尾住		365	5429	0.035	50	326	0	0	0.091	0.047
七尾市	大田末		365	5434	0.042	99	698	0	0	0.115	0.054
七尾市	田鶴浜末		364	5407	0.037	71	503	0	0	0.103	0.050
七尾市	能登島末		365	5445	0.042	88	632	0	0	0.114	0.053
中能登町	鹿島末		365	5446	0.046	124	926	1	1	0.120	0.057

(注) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。

(6)浮遊粒子状物質

市 町	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/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0.10mg/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0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	測定方法
			(日)	(時間)	(mg/m <sup>3</sup> )	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(有×・無)	(日)	
金沢市	三馬住		353	8585	0.020	0	0	0	0	0.166	0.052		0	線吸収法
金沢市	西南部住		361	8707	0.020	0	0	0	0	0.132	0.045		0	線吸収法
金沢市	小立野住		358	8640	0.017	0	0	0	0	0.136	0.046		0	線吸収法
金沢市	中央住		361	8700	0.020	0	0	0	0	0.153	0.052		0	線吸収法
金沢市	北部住		358	8673	0.021	0	0	0	0	0.154	0.053		0	線吸収法
白山市	山島末		348	8502	0.015	0	0	0	0	0.100	0.041		0	線吸収法
白山市	松任住		352	8585	0.019	0	0	0	0	0.139	0.050		0	線吸収法
白山市	美川末		353	8605	0.020	0	0	0	0	0.182	0.047		0	線吸収法
内灘町	内灘住		349	8558	0.019	1	0.0	0	0	0.212	0.048		0	線吸収法
津幡町	津幡住		353	8601	0.019	1	0.0	0	0	0.241	0.049		0	線吸収法
小松市	小松準工		353	8607	0.019	0	0	0	0	0.125	0.051		0	線吸収法
加賀市	大聖寺住		286	6923	0.020	4	0.1	0	0	0.503	0.053		0	線吸収法
加賀市	山代住		349	8552	0.018	0	0	0	0	0.099	0.044		0	線吸収法
能美市	根上住		353	8609	0.019	1	0.0	0	0	0.311	0.050		0	線吸収法
羽咋市	羽咋商		353	8598	0.018	0	0	0	0	0.102	0.044		0	線吸収法
中能登町	鳥屋末		341	8484	0.019	0	0	0	0	0.110	0.048		0	線吸収法
七尾市	七尾住		351	8553	0.023	0	0	0	0	0.118	0.056		0	線吸収法
七尾市	大田末		353	8595	0.018	0	0	0	0	0.121	0.049		0	線吸収法
七尾市	田鶴浜末		351	8563	0.018	0	0	0	0	0.123	0.046		0	線吸収法
七尾市	能登島末		353	8596	0.016	0	0	0	0	0.187	0.046		0	線吸収法
中能登町	鹿島末		353	8600	0.017	5	0.1	0	0	0.500	0.048		0	線吸収法
七尾市	石崎住		353	8602	0.022	2	0.0	1	0.3	0.276	0.062		0	線吸収法
七尾市	崎山末		353	8604	0.020	0	0	0	0	0.162	0.054		0	線吸収法
七尾市	徳田末		349	8516	0.018	0	0	0	0	0.154	0.045		0	線吸収法

(注) 1. 「環境基準の長期的評価による日平均値0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日数」とは日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日数である。

ただし、日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち、2%除外当日に入っている日数については除外しない。

2. 「測定方法」の欄には、光散乱法、圧電天秤法、ベータ線吸収法の別を記入

環境大気測定局年間測定結果

(7)非メタン炭化水素

市 町	測定局	用途 地域	測定時間	年平均値	6～9時 における 年平均値	6～9時 測定日数	6～9時 3時間平均値		6～9時 3時間平均値が 0.20ppmCを超えた 日数とその割合		6～9時 3時間平均値が 0.31ppmCを超えた 日数とその割合		測定方法
							最高値	最低値	(日)	(%)	(日)	(%)	
							(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)	
金沢市	三馬住	住	8558	0.11	0.12	361	0.60	0.02	22	6.1	5	1.4	直
内灘町	内灘住	住	8616	0.09	0.12	363	0.46	0.00	44	12.1	7	1.9	直
七尾市	大田未	未	8645	0.06	0.06	364	0.21	0.01	1	0.3	0	0.0	直

(注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と記載

(6)メタン及び全炭化水素

市 町	測定局	用途 地域	メタン						全炭化水素						測定方式
			測定時間	年平均値	6～9時 における 年平均値	6～9時 測定日数	6～9時 3時間平均値		測定時間	年平均値	6～9時 における 年平均値	6～9時 測定日数	6～9時 3時間平均値		
							最高値	最低値					最高値	最低値	
(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)	(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)				
金沢市	三馬住	住	8558	1.88	1.89	361	2.11	1.45	8558	1.99	2.01	361	2.55	1.52	直
内灘町	内灘住	住	8617	1.87	1.91	363	2.43	1.70	8616	1.96	2.02	363	2.71	1.70	直
七尾市	大田未	未	8644	1.80	1.80	364	1.99	1.68	8644	1.86	1.87	364	2.15	1.73	直

(注) 「測定方式」の欄には非メタン炭化水素測定機で直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と記載

自動車排出ガス測定局経年変化

(1) 二酸化窒素

市 町	測定局	令別表第3の区分	用途地域	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )													
				有効測定日数	測定時間	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		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
								(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)		
金沢市	(自)武蔵	39-	商	363	8677	0.033	0.099	0	0	0	0	0	0	68	18.7	0.050	0
金沢市	(自)片町	39-	商	364	8683	0.041	0.226	1	0.0	62	0.7	13	3.6	191	52.5	0.063	6
金沢市	(自)藤江	39-	準工	361	8649	0.026	0.076	0	0	0	0	0	0	14	3.9	0.041	0
金沢市	(自)駅前	39-	商	364	8685	0.025	0.111	0	0	1	0.0	0	0	1	0.3	0.037	0

(注) 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

(2) 一酸化窒素及び窒素酸化物

市 町	測定局	令別表第3の区分	用途地域	一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO + NO <sub>2</sub> )					
				有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	年平均値の年間98%値	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	年平均値の年間98%値	年平均値NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )
金沢市	(自)武蔵	39-	商	363	8675	0.058	0.368	0.098	363	8675	0.091	0.423	0.134	36.2
金沢市	(自)片町	39-	商	364	8683	0.082	0.864	0.143	364	8683	0.123	1.090	0.193	33.3
金沢市	(自)藤江	39-	準工	361	8648	0.018	0.285	0.049	361	8648	0.043	0.340	0.087	59.5
金沢市	(自)駅前	39-	商	364	8685	0.024	0.240	0.053	364	8685	0.049	0.296	0.083	51.5

(注) 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

(3) 一酸化炭素

市 町	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値が30ppm以上となったことがある日数とその割合		1時間値の最高値	日平均の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
						(回数)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)				
						(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)				
野々市町	(自)野々市	商	363	8691	0.6	0	0	0	0	0	3.9	1.0		0	
小松市	(自)小松	商	355	8511	0.4	0	0	0	0	0	3.6	0.7		0	
金沢市	(自)武蔵	商	362	8683	0.9	0	0	0	0	0	4.5	1.4		0	
金沢市	(自)片町	商	365	8694	1.4	0	0	0	0	0	8.5	2.1		0	
金沢市	(自)藤江	準工	365	8699	0.5	0	0	0	0	0	2.4	0.8		0	
金沢市	(自)駅前	商	365	8693	0.6	0	0	0	0	0	3.1	1.0		0	

(注) 「環境基準の長期的評価による日平均値10ppmを超えた日数」とは日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち10ppmを超えた日数である。ただし、日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち、2%除外当日に入っている日数分については除外しない。

(4) 浮遊粒子状物質

市 町	測定局	用途地域	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/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0.10mg/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0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	測定方法
						(時間)	(%)	(日)	(%)					
						(日)	(時間)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )					
金沢市	(自)武蔵	商	359	8681	0.024	0	0	0	0	0.200	0.052		0	線吸収法
金沢市	(自)藤江	準工	360	8690	0.023	0	0	0	0	0.125	0.052		0	線吸収法
金沢市	(自)駅前	商	361	8688	0.025	0	0	1	0.3	0.165	0.063		0	線吸収法

(注) 1. 「環境基準の長期的評価による日平均値0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日数」とは日平均値の高い方から2%の範囲の日の日平均値を除外した後の日平均値のうち0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日数である。  
2. 「測定方法」の欄には、光散乱法、圧電天びん法、ベータ線吸収法の別を記入

(5) 非メタン炭化水素

市 町	測定局	用途地域	測定時間	年平均値	6-9時における年平均値	6-9時測定日数	6-9時3時間平均値		6-9時3時間平均値が0.20ppmCを超えた日数とその割合		6-9時3時間平均値が0.31ppmCを超えた日数とその割合		測定方法
							最高値	最低値	(日)	(%)	(日)	(%)	
							(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	
金沢市	(自)武蔵	商	8630	0.58	0.49	364	0.94	0.22	364	100.0	332	91.2	直

(注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と記載

(6) メタン及び全炭化水素

市 町	測定局	用途地域	メタン						全炭化水素						測定方式
			測定時間	年平均値	6-9時における年平均値	6-9時測定日数	6-9時3時間平均値		測定時間	年平均値	6-9時における年平均値	6-9時測定日数	6-9時3時間平均値		
							最高値	最低値					(時間)	(ppmC)	
金沢市	(自)武蔵	商	8630	2.01	2.01	364	2.39	1.69	8630	2.60	2.51	364	3.14	2.10	直

(注) 「測定方式」の欄には非メタン炭化水素測定機で直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と記載

環境大気測定局経年変化  
(1)二酸化硫黄(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三馬	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
金沢市	西南部	住	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004
金沢市	小立野	住	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
金沢市	中央	住	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002
金沢市	駅西部	住	0.006	0.006	0.005	0.004	
金沢市	西部	住	0.004	0.005			
金沢市	北部	住	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
白山市	山島	未	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001
白山市	松任	住	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004
白山市	美川	未	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
内灘町	内灘	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
津幡町	津幡	住	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
小松市	小松	準工	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
加賀市	大聖寺	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.002
加賀市	山代	住	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
能美市	根上	住	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003
羽咋市	羽咋	商	0.004	0.004	0.004	0.004	0.002
中能登町	鳥屋	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	七尾	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
七尾市	大田	未	0.003	0.001	0.000	0.001	0.001
七尾市	田鶴浜	未	0.003	0.001	0.000	0.001	0.001
七尾市	能登島	未	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001
中能登町	鹿島	未	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001
七尾市	石崎	住	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
七尾市	崎山	未	0.003	0.003	0.001	0.000	0.001
七尾市	徳田	未	0.003	0.002	0.000	0.001	0.001

(2)一酸化窒素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三馬	住	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
金沢市	西南部	住	0.009	0.009	0.008	0.009	0.007
金沢市	小立野	住	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
金沢市	中央	住	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002
金沢市	駅西部	住	0.006	0.004	0.003	0.004	0.004
金沢市	西部	住	0.007	0.003	0.003	0.004	0.005
金沢市	北部	住	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
白山市	山島	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
白山市	松任	住	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004
白山市	美川	未	0.004	0.003	0.003	0.004	0.005
内灘町	内灘	住	0.008	0.006	0.004	0.005	0.004
津幡町	津幡	住	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
小松市	小松	準工	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
加賀市	大聖寺	住	0.010	0.009	0.009	0.009	0.007
加賀市	山代	住	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
能美市	根上	住	0.005	0.005	0.006	0.004	0.003
羽咋市	羽咋	商	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
中能登町	鳥屋	未	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001
七尾市	七尾	住	0.006	0.007	0.006	0.006	0.004
七尾市	大田	未	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
七尾市	田鶴浜	未	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
七尾市	能登島	未	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
中能登町	鹿島	未	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
七尾市	石崎	住	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	崎山	未	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
七尾市	徳田	未	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

(注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出  
2. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

環境大気測定局経年変化  
(3) 二酸化窒素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三馬	住	0.009	0.009	0.011	0.010	0.008
金沢市	西南部	住	0.017	0.017	0.019	0.019	0.017
金沢市	小立野	住	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010
金沢市	中央	住	0.016	0.017	0.017	0.016	0.013
金沢市	駅西	住	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016
金沢市	西部	住	0.015	0.013	0.012	0.013	0.012
金沢市	北部	住	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010
白山市	山島	未	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009
白山市	松任	住	0.014	0.014	0.014	0.015	0.013
白山市	美川	未	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014
内灘町	内灘	住	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011
津幡町	津幡	住	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
小松市	小松	準工	0.013	0.013	0.015	0.013	0.013
加賀市	大聖寺	住	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
加賀市	山代	住	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012
能美市	根上	住	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011
羽咋市	羽咋	商	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006
中能登町	鳥屋	未	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004
七尾市	七尾	住	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007
七尾市	大田	未	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
七尾市	田鶴浜	未	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
七尾市	能登島	未	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002
中能登町	鹿島	未	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	石崎	住	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
七尾市	崎山	未	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
七尾市	徳田	未	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

- (注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出  
2. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

(4) 二酸化窒素(日平均値の年間98%値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	日平均値の年間98%値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三馬	住	0.019	0.019	0.021	0.022	0.018
金沢市	西南部	住	0.032	0.034	0.034	0.036	0.032
金沢市	小立野	住	0.020	0.020	0.018	0.019	0.021
金沢市	中央	住	0.032	0.031	0.032	0.030	0.025
金沢市	駅西	住	0.031	0.029	0.026	0.029	0.029
金沢市	西部	住	0.032	0.027	0.025	0.031	0.029
金沢市	北部	住	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020
白山市	山島	未	0.019	0.016	0.019	0.020	0.018
白山市	松任	住	0.028	0.025	0.026	0.030	0.026
白山市	美川	未	0.026	0.023	0.023	0.026	0.026
内灘町	内灘	住	0.027	0.028	0.029	0.029	0.027
津幡町	津幡	住	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022
小松市	小松	準工	0.026	0.031	0.029	0.026	0.027
加賀市	大聖寺	住	0.024	0.023	0.025	0.023	0.023
加賀市	山代	住	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021
能美市	根上	住	0.024	0.025	0.026	0.023	0.023
羽咋市	羽咋	商	0.014	0.015	0.013	0.015	0.013
中能登町	鳥屋	未	0.013	0.011	0.016	0.014	0.011
七尾市	七尾	住	0.018	0.020	0.020	0.019	0.016
七尾市	大田	未	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009
七尾市	田鶴浜	未	0.008	0.007	0.011	0.009	0.010
七尾市	能登島	未	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
中能登町	鹿島	未	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007
七尾市	石崎	住	0.016	0.015	0.016	0.016	0.015
七尾市	崎山	未	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
七尾市	徳田	未	0.010	0.011	0.012	0.011	0.011

- (注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出  
2. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

環境大気測定局経年変化  
(5)窒素酸化物(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三 馬	住	0.012	0.012	0.014	0.014	0.011
金沢市	西 南 部	住	0.026	0.027	0.027	0.028	0.024
金沢市	小 立 野	住	0.013	0.012	0.011	0.012	0.013
金沢市	中 央	住	0.021	0.021	0.021	0.021	0.015
金沢市	駅 西	住	0.023	0.020	0.019	0.019	0.020
金沢市	西 部	住	0.021	0.016	0.015	0.017	0.018
金沢市	北 部	住	0.012	0.012	0.012	0.013	0.014
白山市	山 島	未	0.012	0.011	0.012	0.012	0.011
白山市	松 任	住	0.018	0.018	0.018	0.020	0.017
白山市	美 川	未	0.017	0.016	0.016	0.018	0.019
内灘町	内 灘	住	0.019	0.018	0.016	0.017	0.015
津幡町	津 幡	住	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
小松市	小 松	準工	0.022	0.021	0.022	0.019	0.019
加賀市	大 聖 寺	住	0.024	0.023	0.023	0.023	0.021
加賀市	山 代	住	0.020	0.020	0.018	0.018	0.017
能美市	根 上	住	0.017	0.017	0.019	0.015	0.014
羽咋市	羽 咋	商	0.009	0.008	0.008	0.009	0.007
中能登町	鳥 屋	未	0.007	0.008	0.007	0.008	0.005
七尾市	七 尾	住	0.015	0.015	0.015	0.015	0.011
七尾市	大 田	未	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
七尾市	田 鶴 浜	未	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
七尾市	能 登 島	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
中能登町	鹿 島	未	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
七尾市	石 崎	住	0.009	0.008	0.009	0.009	0.009
七尾市	崎 山	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	徳 田	未	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006

(注) 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

環境大気測定局経年変化

(6)一酸化炭素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三 馬	住	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3

(注) 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

(7)光化学オキシダント(昼間の1時間値の年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	昼間の1時間値の年平均値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	三 馬	住	0.034	0.039	0.042	0.039	0.042
金沢市	西 南 部	住	0.029	0.027	0.029	0.030	0.026
金沢市	小 立 野	住	0.031	0.031	0.032	0.029	0.026
金沢市	中 央	住	0.030	0.029	0.034	0.033	0.032
金沢市	駅 西	住	0.030	0.026	0.028	0.028	0.028
金沢市	西 部	住	0.036	0.036	0.037	0.036	0.038
金沢市	北 部	住	0.038	0.035	0.036	0.036	0.036
白山市	山 島	未	0.035	0.036	0.036	0.033	0.034
白山市	松 任	住	0.034	0.035	0.033	0.034	0.033
白山市	美 川	未	0.033	0.032	0.033	0.031	0.030
内灘町	内 灘	住	0.036	0.034	0.036	0.036	0.034
津幡町	津 幡	住	0.033	0.031	0.035	0.033	0.033
小松市	小 松	準工	0.032	0.033	0.031	0.037	0.038
加賀市	大 聖 寺	住	0.030	0.030	0.029	0.032	0.035
能美市	根 上	住	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037
羽咋市	羽 咋	商	0.035	0.036	0.037	0.035	0.034
中能登町	鳥 屋	未	0.037	0.037	0.037	0.037	0.036
七尾市	七 尾	住	0.032	0.032	0.034	0.035	0.035
七尾市	大 田	未	0.043	0.041	0.043	0.042	0.042
七尾市	田 鶴 浜	未	0.035	0.036	0.037	0.038	0.037
七尾市	能 登 島	未	0.037	0.041	0.043	0.042	0.042
中能登町	鹿 島	未	0.043	0.042	0.046	0.045	0.046

(注) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。

環境大気測定局経年変化  
(8)浮遊粒子状物質(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (mg/m3)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	三 馬	住	0.023	0.024	0.021	0.020	0.020	線吸収法
金沢市	西 南 部	住	0.030	0.024	0.022	0.019	0.020	線吸収法
金沢市	小 立 野	住	0.023	0.023	0.020	0.018	0.017	線吸収法
金沢市	中 央	住	0.023	0.023	0.021	0.021	0.020	線吸収法
金沢市	駅 西	住	0.026	0.025	0.020	0.019		
金沢市	西 部	住	0.027	0.026				
金沢市	北 部	住	0.026	0.025	0.022	0.022	0.021	線吸収法
白山市	山 島	未	0.023	0.023	0.018	0.016	0.015	線吸収法
白山市	松 任	住	0.024	0.023	0.020	0.020	0.019	線吸収法
白山市	美 川	未	0.026	0.025	0.022	0.020	0.020	線吸収法
内灘町	内 灘	住	0.024	0.023	0.019	0.018	0.019	線吸収法
津幡町	津 幡	住	0.026	0.024	0.020	0.019	0.019	線吸収法
小松市	小 松	準工	0.027	0.025	0.023	0.020	0.019	線吸収法
加賀市	大 聖 寺	住	0.025	0.024	0.021	0.021	0.020	線吸収法
加賀市	山 代	住	0.023	0.023	0.019	0.018	0.018	線吸収法
能美市	根 上	住	0.027	0.023	0.024	0.020	0.019	線吸収法
羽咋市	羽 咋	商	0.024	0.023	0.020	0.020	0.018	線吸収法
中能登町	鳥 屋	未	0.024	0.024	0.021	0.018	0.019	線吸収法
七尾市	七 尾	住	0.023	0.022	0.020	0.022	0.023	線吸収法
七尾市	大 田	未	0.021	0.020	0.017	0.018	0.018	線吸収法
七尾市	田 鶴 浜	未	0.022	0.022	0.020	0.019	0.018	線吸収法
七尾市	能 登 島	未	0.020	0.021	0.017	0.016	0.016	線吸収法
中能登町	鹿 島	未	0.021	0.023	0.019	0.018	0.017	線吸収法
七尾市	石 崎	住	0.025	0.024	0.022	0.022	0.022	線吸収法
七尾市	崎 山	未	0.021	0.020	0.019	0.021	0.020	線吸収法
七尾市	徳 田	未	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	線吸収法

- (注) 1. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。  
2. 「測定方式」の欄には、光散乱法、圧電天びん法、ベータ線吸収法の別を記入



環境大気測定局経年変化

(9)非メタン炭化水素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	三 馬	住	0.13	0.11	0.12	0.12	0.11	直
内灘町	内 灘	住	0.13	0.10	0.10	0.07	0.09	直
七尾市	大 田	未	0.08	0.06	0.08	0.10	0.06	直

(注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と明記

(10)非メタン炭化水素(6～9時における年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	6～9時における年平均値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	三 馬	住	0.13	0.12	0.12	0.13	0.12	直
内灘町	内 灘	住	0.16	0.14	0.12	0.10	0.12	直
七尾市	大 田	未	0.09	0.07	0.09	0.11	0.06	直

(注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と明記

(11)メタン(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	三 馬	住	1.86	1.87	1.87	1.88	1.88	直
内灘町	内 灘	住	1.85	1.84	1.85	1.88	1.87	直
七尾市	大 田	未	1.80	1.78	1.78	1.80	1.80	直

(注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と明記

(12)全炭化水素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	三 馬	住	1.99	1.98	1.98	2.00	1.99	直
内灘町	内 灘	住	1.98	1.95	1.95	1.95	1.96	直
七尾市	大 田	未	1.88	1.84	1.86	1.90	1.86	直

## 自動車排出ガス測定局経年変化

### (1)一酸化窒素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	(自)武 蔵	商	0.064	0.065	0.060	0.056	0.058
金沢市	(自)片 町	商	0.064	0.059	0.066	0.077	0.082
金沢市	(自)藤 江	準工	0.020	0.019	0.019	0.024	0.018
金沢市	(自)駅 前	商	0.022	0.022	0.019	0.020	0.024

- (注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出  
2. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

### (2)二酸化窒素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	(自)武 蔵	商	0.036	0.036	0.034	0.032	0.033
金沢市	(自)片 町	商	0.034	0.031	0.034	0.038	0.041
金沢市	(自)藤 江	準工	0.026	0.026	0.030	0.032	0.026
金沢市	(自)駅 前	商	0.026	0.025	0.023	0.023	0.025

- (注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出  
2. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

### (3)二酸化窒素(日平均値の年間98%値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	日平均値の年間98%値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	(自)武 蔵	商	0.052	0.055	0.050	0.048	0.050
金沢市	(自)片 町	商	0.052	0.048	0.051	0.060	0.063
金沢市	(自)藤 江	準工	0.041	0.044	0.048	0.050	0.041
金沢市	(自)駅 前	商	0.040	0.036	0.034	0.035	0.037

- (注) 1. 湿式測定機の酸化率を70%、ザルツマン係数を0.84として算出  
2. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

### (4)窒素酸化物(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
金沢市	(自)武 蔵	商	0.100	0.102	0.094	0.088	0.091
金沢市	(自)片 町	商	0.098	0.090	0.100	0.115	0.123
金沢市	(自)藤 江	準工	0.046	0.045	0.049	0.056	0.043
金沢市	(自)駅 前	商	0.047	0.047	0.042	0.043	0.049

- (注) 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

### (5)一酸化炭素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
野々市町	(自)野々市	商	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6
小松市	(自)小 松	商	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
金沢市	(自)武 蔵	商	1.5	1.1	0.8	0.8	0.9
金沢市	(自)片 町	商	2.1	1.3	1.6	1.7	1.4
金沢市	(自)藤 江	準工	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
金沢市	(自)駅 前	商	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6

- (注) 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。

自動車排出ガス測定局経年変化

(6)浮遊粒子状物質(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途・地域	年 平 均 値 (mg/m3)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	(自)武 蔵	商			0.026	0.023	0.024	線吸収法
金沢市	(自)藤 江	準工					0.023	線吸収法
金沢市	(自)駅 前	商	0.030	0.030	0.028	0.027	0.025	線吸収法

- (注) 1. 年度を通じて測定時間が6000時間に達しない場合の年平均値は( )で示す。  
2. 「測定方式」の欄には、光散乱法、圧電天びん法、ベータ線吸収法の別を記入

(7)非メタン炭化水素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途・地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	(自)武 蔵	商	0.50	0.53	0.56	0.55	0.58	直

- (注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と明記

(8)非メタン炭化水素(6～9時における年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途・地域	6～9時における年平均値(ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	(自)武 蔵	商	0.41	0.45	0.43	0.48	0.49	直

- (注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と明記

(9)メタン(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途・地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	(自)武 蔵	商	1.92	1.93	1.95	1.98	2.01	直

- (注) 「測定方式」の欄には直接法の場合「直」、差量法の場合「差」と明記

(10)全炭化水素(年平均値経年変化)

市 町	測定局	用途・地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	
金沢市	(自)武 蔵	商	2.41	2.45	2.51	2.53	2.60	直

## 第 3 章 大 気 測 定 車 に よ る 調 査 結 果

### 第3章 大気測定車による調査結果

県では、大気測定車「大気くん」を出動させて、大気汚染測定局が未設置の市町村における大気状況の調査を行っている。

平成16年度は、表3-1に示す3地点において測定を行った。

表3-1 大気測定車設置場所

測定点	所在地	設置場所	調査期間	調査日数
野々市	野々市町御経塚町 1480	御経塚東公園	6月4日～7月5日	32
門前	門前町字広岡 5-3	門前高校	7月5日～9月6日	64
富来	富来町領家町甲の 10	富来町役場	9月30日～12月2日	64

(注) 調査日数は、有効測定日に算定されない日を含む。

#### 1 野々市(御経塚)測定点

今回、測定を行った野々市測定点は、国道8号御経塚交差点横の御経塚東公園である。公園の南側には国道に沿うようにアパートが建ち並んでいる。近隣には大型ショッピングセンターや娯楽施設等が集まっている場所であり、朝夕の交通量が多いことから、県内の他の自動車排出ガス測定局データと比較するために調査を実施した。

表3-2 野々市測定点の測定結果

項目	野々市測定結果			短期的評価 <sup>1</sup>
	1時間値最大値	期間平均値	1時間値最小値	
二酸化硫黄(ppm)	0.010	0.002	0.000	
二酸化窒素(ppm)	0.072	0.026	0.004	
一酸化窒素(ppm)	0.123	0.026	0.000	-
一酸化炭素(ppm)	1.8	0.6	0.2	
光化学オゾン(ppm)	0.078	0.032 <sup>2</sup>	0.003	
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	0.118	0.034	0.000	
非メタン炭化水素(ppmC)	0.46	0.30 <sup>3</sup>	0.17	-

1 環境基準の達成状況(短期的評価)は、で達成、で非達成を表す。

2 昼間(5時～20時)の1時間値

3 6時～9時までの3時間平均値

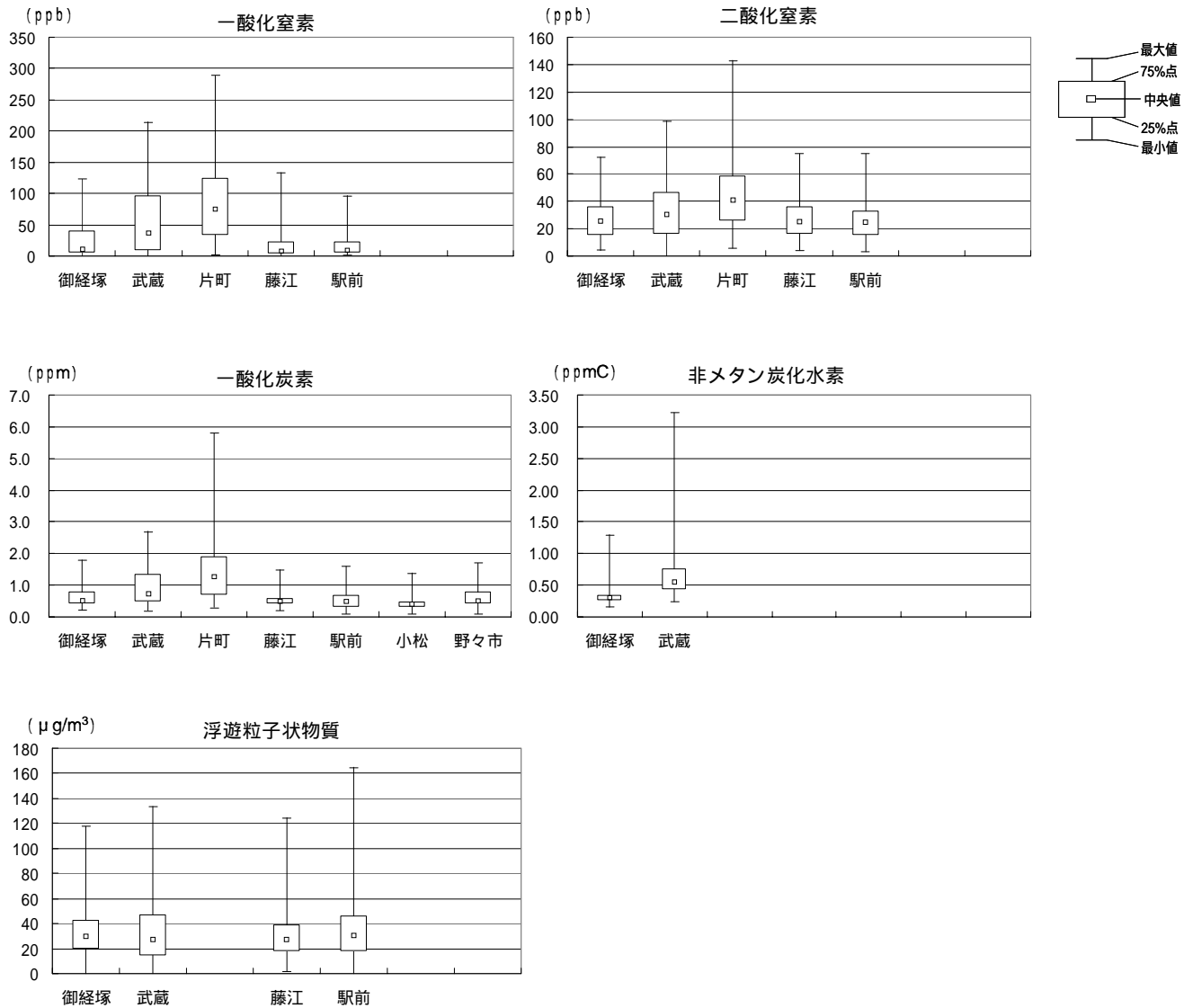


図 3 - 1 自動車排出ガス測定局の測定値との比較

図 3 - 1 のとおり野々市測定点（御経塚測定点）ではいずれの項目も藤江測定局等の値と類似した結果となっている。環境基準の短期的評価では、一般環境大気測定局と同様に光化学オキシダントで非達成となっているが、その他の項目は達成している。

## 2 門前測定点

門前測定点である門前高校は、門前町の市街地にあり正面北側には住宅地が広がり、門前町役場などが近くにある。東側には林を有する寺があり、南側は学校グラウンドととなっている。

測定結果は、能登地区の能登島測定局、田鶴浜測定局の測定値と比較した。

表 3 - 3 門前測定点の測定結果

項目	門前測定結果			短期的 評価 <sup>1</sup>	期間平均値	
	1時間値最大値	期間平均値	1時間値最小値		能登島局	田鶴浜局
二酸化硫黄 (ppm)	0.004	0.000	0.000		0.000	0.000
二酸化窒素 (ppm)	0.007	0.002	0.000		0.002	0.003
一酸化窒素 (ppm)	0.003	0.000	0.000	-	0.000	0.001
一酸化炭素 (ppm)	0.5	0.2	0.1		-	-
光化学オキシダント(ppm)	0.097	0.039 <sup>2</sup>	0.001		0.039	0.034
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	0.127	0.025	0.000		0.024	0.026
非メタン炭化水素(ppmC)	0.19	0.18 <sup>3</sup>	0.11	-	-	-

1 環境基準の達成状況（短期的評価）は、○で達成、△で非達成を表す。

2 期間平均値は昼間（5時～20時）の1時間値

3 6時～9時までの3時間平均値

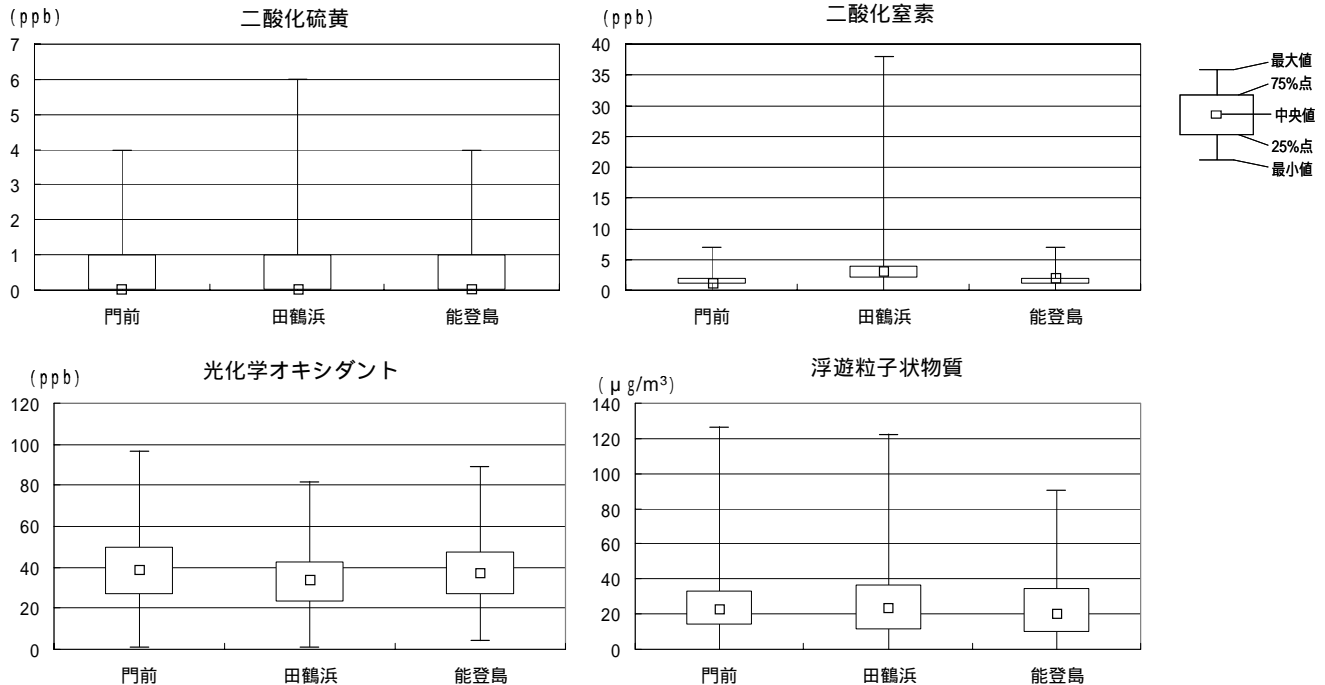


図 3-2 近傍大気測定局の測定値との比較

表 3 - 3 及び図 3 - 2 のとおり、門前測定点ではいずれの項目も低い値であった。近傍測定局との比較ではほぼ類似した結果であった。環境基準の短期的評価では、光化学オキシダントで非達成となったが、全体的にみて清浄な大気を保っていると考えられる。

### 3 富来測定点

富来測定点は、富来町役場駐車場であり、国道 249 号に面しており、その先南西方向に 500m ほど先に海岸がある。近くにはショッピングセンターなどが存する町の中心部である。また、役場周辺は田と宅地が混在している。

測定結果は、能登島測定局、田鶴浜測定局の測定値と比較した。

表 3 - 4 富来測定点の測定結果

項目	富来測定結果			短期的 評価 <sup>1</sup>	期間平均値	
	1 時間値最大値	期間平均値	1 時間値最小値		能登島局	田鶴浜局
二酸化硫黄 (ppm)	0.007	0.000	0.000		0.000	0.001
二酸化窒素 (ppm)	0.025	0.004	0.000		0.003	0.005
一酸化窒素 (ppm)	0.026	0.002	0.000	-	0.001	0.003
一酸化炭素 (ppm)	1.0	0.3	0.1		-	-
光化学オキシダント(ppm)	0.076	0.038 <sup>2</sup>	0.010		0.033	0.028
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	0.114	0.017	0.000		0.014	0.017
非メタン炭化水素(ppmC)	0.56	0.16 <sup>3</sup>	0.04	-	-	-

1 環境基準の達成状況（短期的評価）は、 で達成、 で非達成を表す。

2 期間平均値は昼間（5 時～20 時）の 1 時間値

3 6 時～9 時までの 3 時間平均値

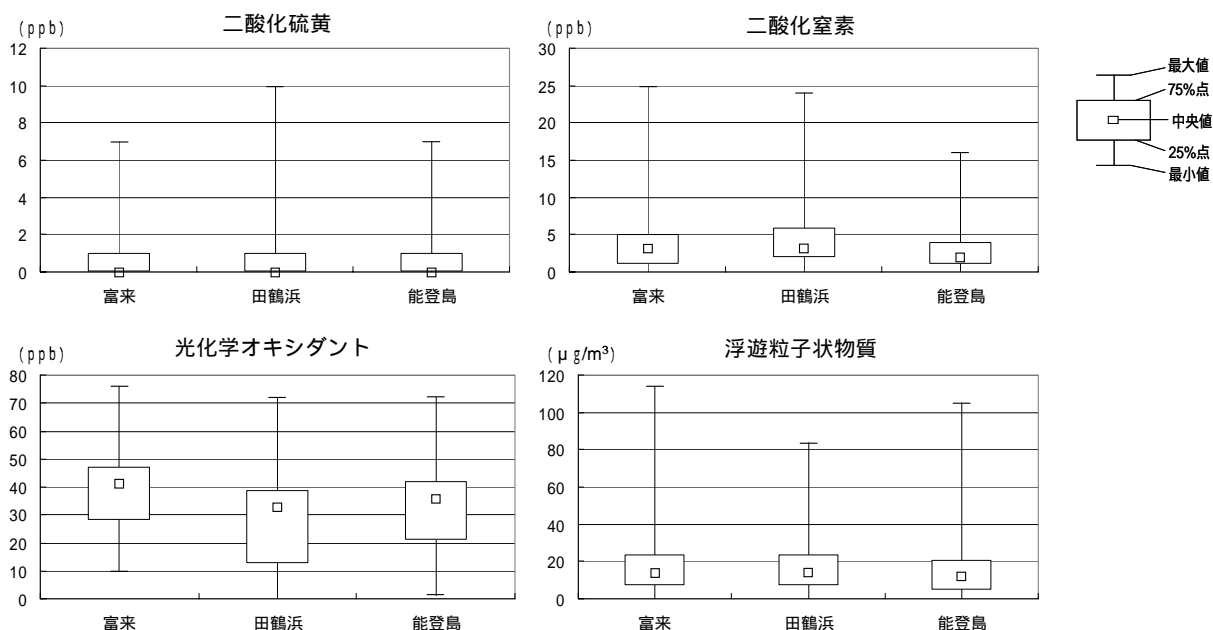


図 3-3 近傍大気測定局の測定値との比較

表 3 - 4 及び図 3 - 3 のとおり、富来測定点では、いずれの項目も低い値であった。他測定局との比較ではほぼ類似した傾向となっている。環境基準の短期的評価では、光化学オキシダントで非達成であったが、全体的には清浄な大気であると考えられる。



第 4 章 有 害 大 氣 污 染 物 質  
調 查 結 果

## 第4章 有害大気汚染物質調査結果

### 1 調査目的

発ガン性等、人の健康に悪影響を及ぼす可能性のあるベンゼン等の有害大気汚染物質について環境モニタリングを行った。

### 2 調査地点

調査地点は表4-1のとおりである。

表4-1 有害大気汚染物質の調査地点

調査地点	所在地	用途地域	区分	実施機関
七尾測定局	七尾市小島町二33番1	住居地域	一般環境	石川県
小松測定局	小松市園町ホ82	準工業地域	一般環境	石川県
野々市測定局	石川郡野々市町横宮町30-1	商業地域	沿道	石川県
駅西測定局	金沢市西念3-4-25	住居地域	一般環境	金沢市
藤江測定局	金沢市駅西本町6-15-13	準工業地域	沿道	金沢市

### 3 調査方法

#### (1) 調査期間

平成16年4月～17年3月

#### (2) 調査頻度

毎月1回、24時間採取

但し、アセトアルデヒド、酸化エチレン及びホルムアルデヒドは年6回

#### (3) 調査項目

表4-2～表4-4のジクロロメタン等19物質

但し、金沢市は、環境基準が設定されたジクロロメタン等4物質

#### (4) 捕集及び分析方法

調査項目	捕集方法	分析方法
VOC(アルデヒド類を除く。)	吸着管	ガスクロマトグラフ質量分析法
アルデヒド類	"	高速液体クロマトグラフ法
水銀	"	冷原子吸光光度法
金属類	石英ろ紙	ICP発光分析法、炭素炉原子吸光法
ベンゾ[a]ピレン	"	高速液体クロマトグラフ法

### 4 調査結果

環境基準が定められているジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン及びベンゼンについては、表4-2のとおり、すべての地点で環境基準を達成していた。また、これら4物質の年平均値の推移は、図4-1～4-4のとおり、近年は横ばい若しくは微増傾向であった。

また、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値（指針値）が定められているアクリロニトリル等4物質については、すべての調査地点で指針値を達成していた。

その他の有害大気汚染物質については、基準値が定められていないため、平成15年度の全国平均と比較したところ、表4-4のとおり、クロム及びその化合物が3測定局で全国平均を若干上回っていたものの、これ以外の物質はすべて全国平均を下回っていた。

**表4-2 有害大気汚染物質調査結果（環境基準設定物質）** (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

環境基準設定物質名	一般環境			沿道環境		環境基準
	小松測定局	七尾測定局	駅西測定局	野々市測定局	藤江測定局	
ジクロロメタン	2.5	0.52	2.8	0.89	2.3	150 以下
テトラクロロエチレン	0.096	0.15	0.17	0.36	0.18	200 以下
トリクロロエチレン	0.54	0.15	0.30	0.12	0.33	200 以下
ベンゼン	1.2	1.5	1.5	2.3	2.1	3 以下

**表4-3 有害大気汚染物質調査結果（指針値設定物質）** (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

指針値設定物質名	一般環境		沿道環境	指針値
	小松測定局	七尾測定局	野々市測定局	
アクリロニトリル	0.038	0.029	0.025	2 以下
塩化ビニルモノマー	0.017	0.025	0.026	10 以下
水銀及びその化合物	0.0022	0.0026	0.0028	0.04 以下
ニッケル化合物	0.0037	0.0038	0.0048	0.025 以下

(注) 指針値とは、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値」として設定された環境目標値で、平成15年9月に環境省が設定した。

**表4-4 有害大気汚染物質調査結果（上記以外の有害大気汚染物質）** (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{ng}/\text{m}^3$ )

上記以外の有害大気汚染物質名	一般環境		沿道環境	15年度全国結果	
	小松測定局	七尾測定局	野々市測定局	平均	範囲
アセトアルデヒド	1.1	0.92	1.7	2.6	0.21 ~ 7.7
クロロホルム	0.13	0.15	0.14	0.24	0.027 ~ 2.3
酸化エチレン	0.050	0.041	0.052	0.11	0.021 ~ 0.67
1,2 - ジクロロエタン	0.077	0.11	0.081	0.13	0.0075 ~ 4.4
ヒ素及びその化合物	0.90	1.1	0.88	1.7	0.17 ~ 40
1,3 - ブタジエン	0.17	0.10	0.26	0.29	0.0060 ~ 2.1
ベリリウム及びその化合物	0.021	0.026	0.025	0.044	0.0026 ~ 0.61
ベンゾ[a]ピレン	0.12	0.23	0.14	0.31	0.014 ~ 3.0
ホルムアルデヒド	1.5	1.4	2.0	3.0	0.36 ~ 11
マンガン及びその化合物	16	18	12	31	3.3 ~ 260
クロム及びその化合物	7.3	9.3	7.8	7.2	0.31 ~ 120

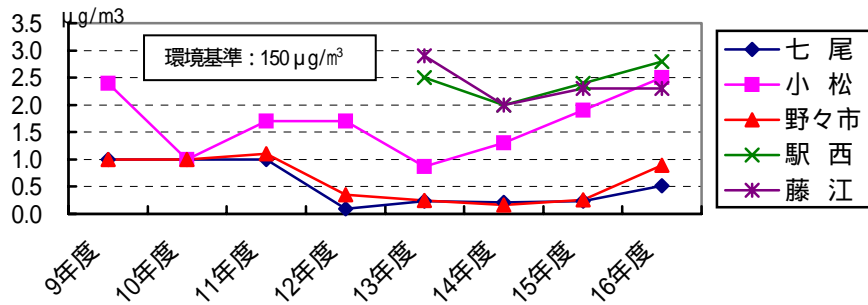


図4 - 1 ジクロロメタンの推移(年平均値)

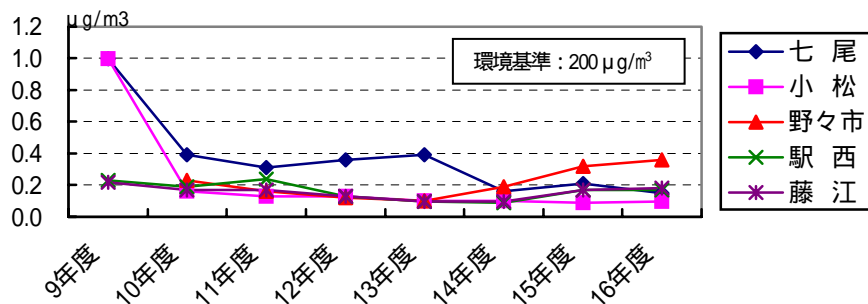


図4 - 2 テトラクロロエチレンの推移(年平均値)

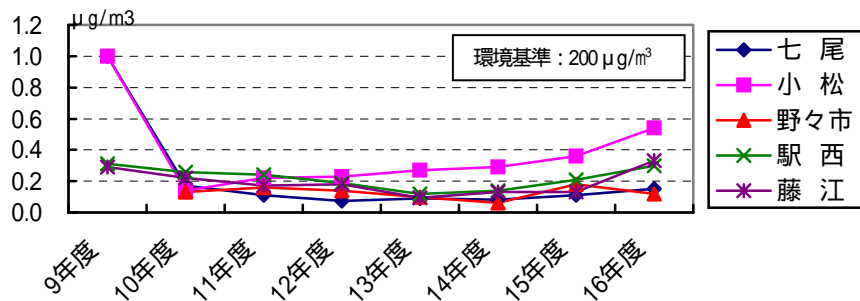


図4 - 3 トリクロロエチレンの推移(年平均値)

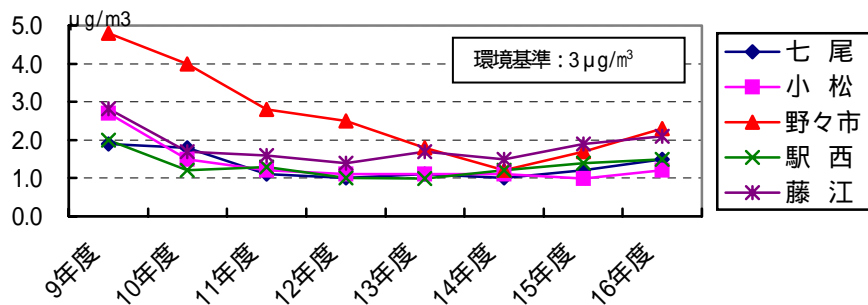


図4 - 4 ベンゼンの推移(年平均値)

## 第 5 章 酸性雨 調 查 結 果

## 第 5 章 酸性雨調査結果

本県では、降水の性状を明らかにし、併せて酸性雨発生機構解明の基礎資料を得て酸性雨対策に資するため、昭和 58 年度から継続して石川県における降水の化学組成の調査を実施してきた。

また、酸性雨現象は広域的かつ局地的な大気汚染でもあるため全国環境研協議会の全国共同調査に参画し、県の行政区域を超えた地域の評価も行ってきた。

### 1 調査目的

降水中に存在する各種イオン成分の測定を行うことによって、雨の化学成分組成、イオンバランス等を明らかにし、酸性雨発生機構解明の基礎資料を得ることを目的とする。

### 2 調査地点及び調査期間

調査地点及び調査期間は表 5 - 1 のとおりで、平成 16 年度は前年度に引き続き太陽が丘測定点（金沢市）と鳥越測定点（白山市吉野地内）の 2 地点で通年調査を実施した。

表 5 - 1 調査地点

調査地点	所在地	設置場所	区分	調査期間
鳥越*	白山市吉野壬 89	白山石川広域事務組合 白山消防署敷地内	1週間降水	平成16年4月1日～ 平成17年3月31日
太陽が丘	金沢市太陽が丘 1丁目11番地	石川県保健環境 センター屋上	1週間降水	平成16年4月1日～ 平成17年3月31日

（鳥越\*：年度途中市町村合併により所在地名等変更になったが平成 16 年度はそのまま旧名を使用した）

### 3 調査方法

（1）1週間降水 自動雨水採水器を用い、1週間に1回降水を採取した。

（2）測定項目及び測定方法

表 5 - 2 のとおりである。

### 4 調査結果

1週間降水の pH、EC 及び降水成分分析結果は、表 5 - 3 のとおりであった。

pH は、鳥越で 3.75～5.41、平均値 4.56、太陽が丘で 4.08～5.21、平均値 4.51 であった。2 地点とも環境省の第 4 次酸性雨対策調査（平成 10～12 年度）及び平成 13～14 年度の 5 年間の全国平均値（pH 4.78）<sup>注）</sup>と比べてやや低めであった。植物に対して急性被害が懸念される pH 3 未満の降水は観測されなかったが、pH 3.75 の降水が鳥越で 4 月に観測された。降水酸性化の指標となる非海塩由来硫酸イオン濃度と硝酸イオンについては、前者は全国平

均値 (13.3  $\mu\text{mol/L}$ )<sup>注)</sup>と比較して2～4割程度高く、後者は全国平均値 (13.3  $\mu\text{mol/L}$ )<sup>注)</sup>と比較して2～4割高めであった。

一方、降水酸性化を抑制する指標となるアンモニウムイオンと非海塩由来カルシウムイオンについては、前者は全国平均値 (15.5  $\mu\text{mol/L}$ )<sup>注)</sup>と比較して同程度、後者は全国平均値 (4.4  $\mu\text{mol/L}$ )<sup>注)</sup>と比較して太陽が丘は同程度、鳥越で2割ほど低かった。

ただし、降水のpHやイオン成分濃度年平均値は、その年の気象条件による変動が大きく、上記の比較は同一年度ではないので注意が必要である。

精度管理については、イオンバランス、電気伝導率の計算値と実測値を検討し、概ね妥当な結果を得ている。

---

注) 環境省・酸性雨対策検討会：酸性雨対策調査総合取りまとめ報告書(平成16年6月)より引用した。

表5 - 2 測定項目及び測定方法

区 分		測 定 項 目	測 定 方 法
1 週間降水	水溶性成分	pH	ガラス電極法
		EC (電気伝導率)	電気伝導率計による方法
		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (硫酸イオン)	イオンクロマトグラフ法
		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸イオン)	〃
		Cl <sup>-</sup> (塩化物イオン)	〃
		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (アンモニウムイオン)	イオンクロマトグラフ法
		Ca <sup>2+</sup> (カルシウムイオン)	〃
		Mg <sup>2+</sup> (マグネシウムイオン)	〃
K <sup>+</sup> (カリウムイオン)	〃		
Na <sup>+</sup> (ナトリウムイオン)	〃		

表5 - 3 pH、EC及び降水成分濃度の概要

	鳥 越			太 陽 が 丘		
	平 均 値	最 高 値	最 低 値	平 均 値	最 高 値	最 低 値
降水量 (mm)	3,116 <sup>1)</sup>	182	1.2	2,868 <sup>1)</sup>	179	0.0
pH	4.56	5.41	3.75	4.51	5.21	4.08
EC (μS/cm)	31.8	220	3.8	36.4	201	4.6
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (μmol/L)	22.9	125	1.9	25.7	104	2.3
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (μmol/L)	16.6	165	2.1	18.4	96.2	3.2
Cl <sup>-</sup> (μmol/L)	121	1373	1.1	133	1220	1.0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (μmol/L)	14.1	100	1.8	16.2	75.5	3.1
Ca <sup>2+</sup> (μmol/L)	5.8	45.6	0.8	6.7	67.2	0.8
Mg <sup>2+</sup> (μmol/L)	13.0	135	0.2	14.4	123	0.2
K <sup>+</sup> (μmol/L)	3.1	32.0	0.2	2.8	22.5	0.0
Na <sup>+</sup> (μmol/L)	104	1173	0.9	115	1087	1.0
H <sup>+</sup> (μmol/L)	27.6	178	3.9	30.9	83.2	6.2
nss-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (μmol/L)	16.6	122	1.6	18.8	99.8	1.6
nss-Ca <sup>2+</sup> (μmol/L)	3.5	44.5	0.7	4.2	65.6	0.8

- (注) 1 降水量は、降水採取器の貯水量から換算した値であり、平均値欄の数値は年間値である。  
 2 pHの平均値は、水素イオン濃度に換算した上での降水量(貯水量換算値)重み付き算術平均値、その他の項目は降水量(同)重み付き算術平均値である。  
 3 nss-(non sea salt)SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 海塩由来のSO<sub>4</sub><sup>2-</sup>を除いたSO<sub>4</sub><sup>2-</sup>濃度  

$$[nss-SO_4^{2-}] = [SO_4^{2-}] - 0.060 [Na^+] \text{ (海塩中の } SO_4^{2-}/Na^+ = 0.060 \text{ ) (単位はモル濃度)}$$
  
 4 nss-(non sea salt)Ca<sup>2+</sup>: 海塩由来のCa<sup>2+</sup>を除いたCa<sup>2+</sup>濃度  

$$[nss-Ca^{2+}] = [Ca^{2+}] - 0.0216 [Na^+] \text{ (海塩中の } Ca^{2+}/Na^+ = 0.0216 \text{ ) (単位はモル濃度)}$$



## 5 pHの経年変化

1週間降水のpH年平均值、最高・最低値の経年変化を表5 - 4及び図5 - 1に、年間降水量の推移を図5 - 2に示した。

図5 - 1は1週間降水のpH（年平均值）の推移を示したものである。観測を開始した昭和58年からpHはやや低下傾向がうかがえ、中国の経済発展に伴う大気汚染物質の移動の影響が懸念される。なお、pH年平均值は降水量の多少によって変動し、降水量の少ない年にはやや低い値を、多い年にはやや高い値を示す傾向があり、今後もpHの推移を注意深く観察する必要がある。

表5 - 4 一週間降水のpHの年平均值

年 度	鳥 越			金 沢		
	年 平 均 値	最 低 値	最 高 値	年 平 均 値	最 低 値	最 高 値
昭和58	4.84	4.4	6.7	4.73	4.4	6.7
59	4.82	4.2	6.5	4.71	4.0	6.1
60	4.77	4.2	6.6	4.65	4.1	6.3
61	4.69	4.3	6.9	4.54	4.2	6.5
62	4.71	4.0	6.3	4.63	3.7	5.7
63	4.74	3.8	6.6	4.74	4.2	6.5
平成元	4.69	4.1	6.0	4.62	4.1	5.6
2	4.72	4.3	5.5	4.62	4.1	5.2
3	4.59	4.1	6.3	4.53	4.0	6.1
4	4.63	4.1	5.8	4.54	3.9	6.0
5	4.74	4.1	7.0	4.68	3.9	7.0
6	4.60	4.2	6.4	4.58	4.2	6.7
7	4.66	4.0	6.5	4.62	4.0	6.5
8	4.63	3.8	6.2	4.61	3.9	6.6
9	4.69	3.7	6.7	4.63	3.9	7.4
10	4.74	4.3	7.2	4.71	4.2	6.4
11	4.68	4.1	6.6	4.62	4.1	6.3
12	4.67	4.1	7.1	4.60	4.0	7.3
13	4.59	3.9	7.2	4.50	3.9	7.5
14	4.58	4.0	5.6	4.52	3.8	5.3
15	4.51	4.1	5.4	4.47	4.0	5.2
16	4.56	3.8	5.4	4.51	4.1	5.2

(注) 1 pHの年平均值は、水素イオン濃度換算後の貯水量重み付き算術平均値である。

2 この表の数値は、これまでに得られた知見（石川県衛生公害研究所年報第26号 p.89-108 参照）による補正を行った数値である。

3 金沢での測定点は、昭和58～平成4年度は三馬、平成5年度以降は太陽が丘である。

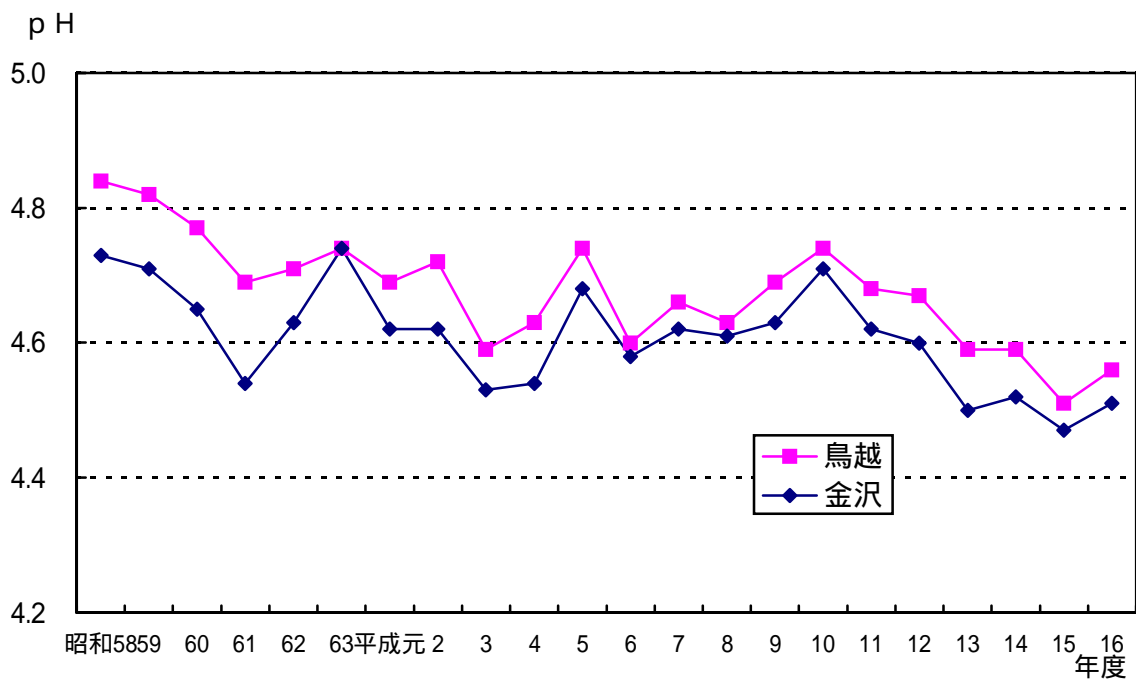


図5 - 1 1週間降水のpH(年平均値)の推移

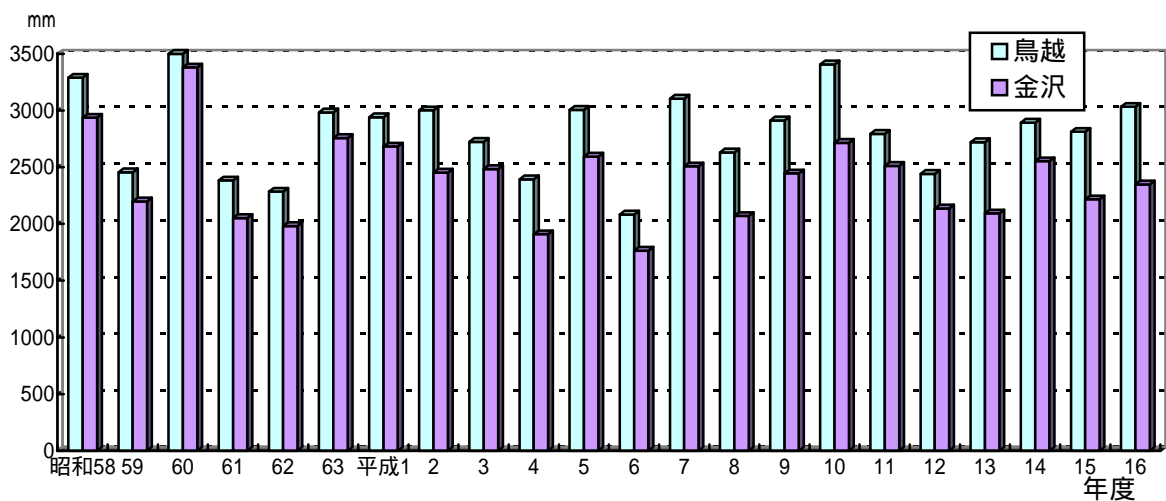


図5 - 2 気象官署における年間降水量の推移

第 6 章 黃 砂 實 態 把 握  
調 查 結 果

## 第 6 章 黄砂実態把握調査結果

平成 12 年から 14 年にかけて黄砂の発生回数は大幅に増加し、洗濯物や自動車の汚れのほか、黄砂に付着して運ばれる有害物の影響が懸念されている。また、地球規模での環境の変化から、今後の黄砂発生回数の増加も懸念されている。

そこで、黄砂時における浮遊粉じん量とその中の成分を分析し、本県における黄砂の実態を把握することを目的として、平成 15 年度から平成 17 年度までの計画で黄砂実態把握調査を開始した。

### 1 調査地点及び調査期間

調査地点は金沢市太陽が丘、調査期間は平成 16 年 4～5 月及び 17 年 2～3 月である。

なお、本調査は環境省が全国 8 か所で実施している黄砂実態解明調査に協力し、黄砂の採取等を行った。

### 2 調査方法

#### (1) 浮遊粉じん調査

ハイボリウム・エア・サンプラーを用いて浮遊粉じんを 24 時間連続採取し、粉じん量、イオン成分濃度、多環芳香族炭化水素類等を測定した。

#### (2) 粒径別浮遊粉じん調査

アンダーセン・ローボリウム・エア・サンプラーを用いて浮遊粉じんを粒径別に 24 時間以上連続採取し、粒径別粉じん量等を測定した。

### 3 調査結果

#### (1) 黄砂飛来状況

平成 16 年度は黄砂の飛来日数が非常に少なかった。金沢地方気象台の調べによれば、平成 16 年度における黄砂観測日は、平成 16 年 4 月に 2 日間（17、22 日）、5 月に 1 日間（8 日）の計 3 日間であった。

#### (2) 浮遊粉じん調査結果

平成 16 年度には、15 回の浮遊粉じん調査を実施した（うち環境省調査に協力した分 3 回）。内訳は、黄砂観測日を含む試料が 1 試料、非黄砂観測日の試料が 14 試料である。これらの調査結果を表 6 - 1 に示す。

浮遊粉じん量は、黄砂観測日の試料では非黄砂観測日の試料のおよそ 3 倍強の量が観測された（図 6 - 1）。

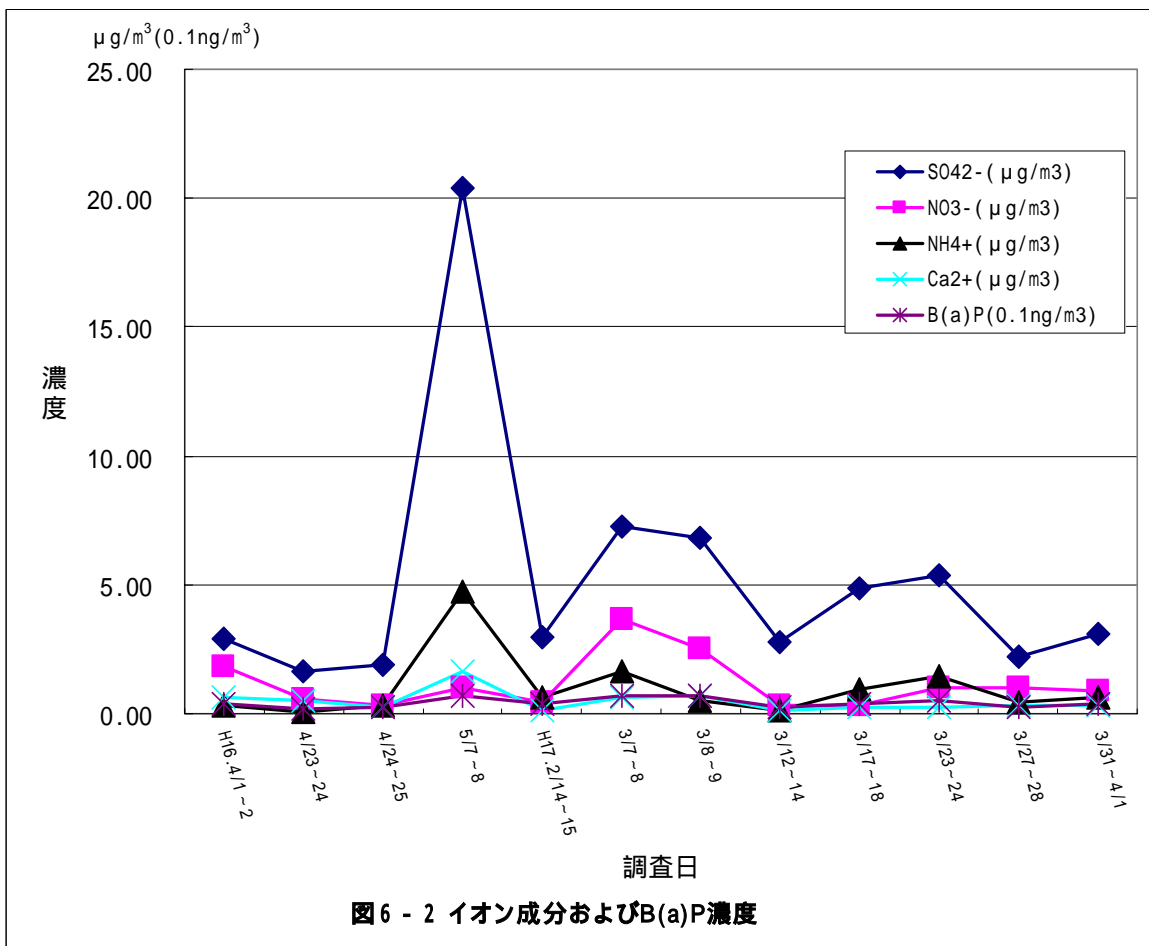
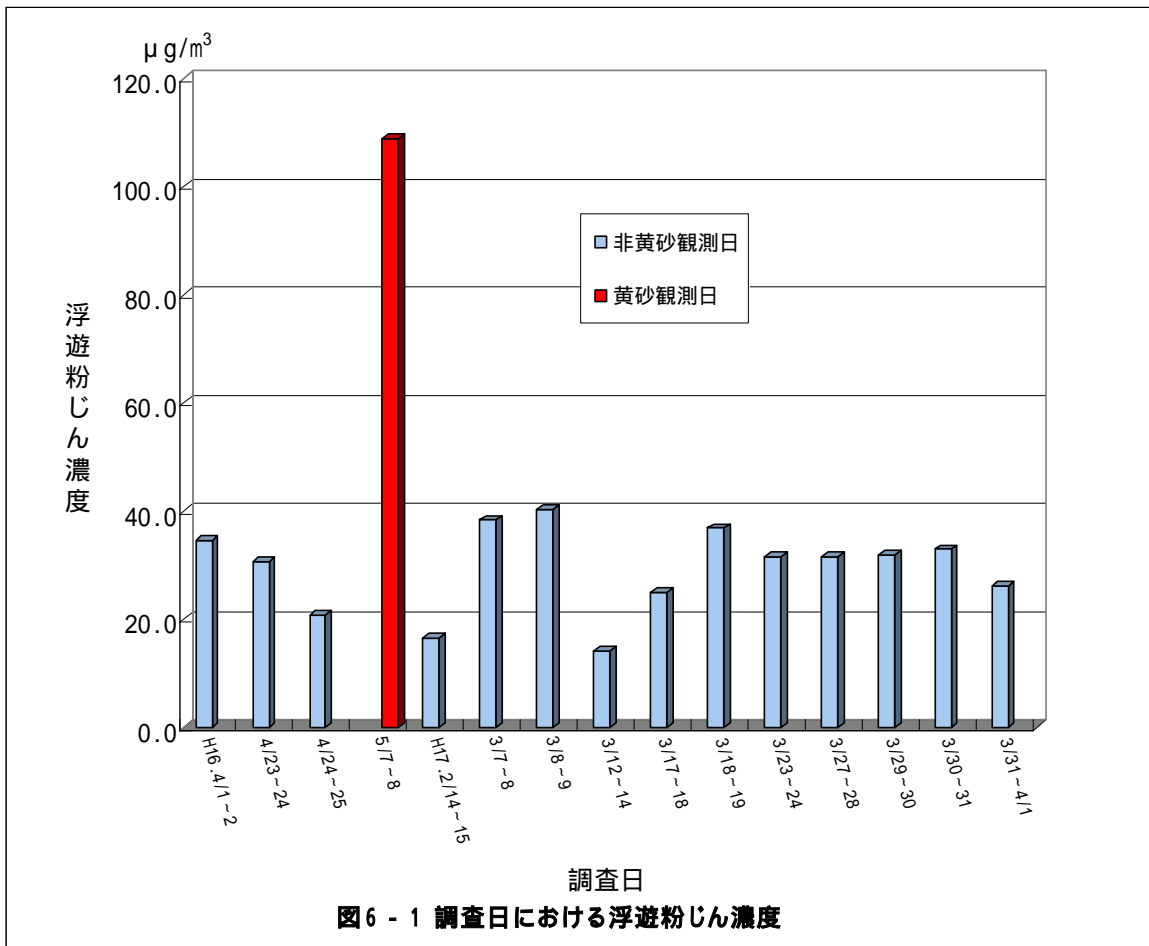
イオン成分は、黄砂観測日の試料では、非黄砂観測日の試料に比べて、硫酸イオン、アンモニウムイオン、カルシウムイオン、カリウムイオンのイオン濃度が 4 倍以上と高かった。（図 6 - 2）。

ベンゾ（a）ピレン等の多環芳香族炭化水素類は、黄砂観測日の試料と非黄砂観測日

表6-1 浮遊粉じん濃度及び粉塵中の成分濃度

No.	採取開始日	採取終了日	吸引量 (m <sup>3</sup> )	粉じん (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	Cl <sup>-</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	Ca <sup>2+</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	Mg <sup>2+</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	K <sup>+</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	Na <sup>+</sup> (μg/m <sup>3</sup> )	B(k)F (ng/m <sup>3</sup> )	B(a)P (ng/m <sup>3</sup> )	B(ghi)Pe (ng/m <sup>3</sup> )	採取期間中の 黄砂観測の有無	環境省 一斉採取
1	2004.4.1	2	1459	34.6	2.91	1.80	0.13	0.31	0.65	0.16	0.12	1.11	0.03	0.03	0.04		
2	23	24	1470	30.6	1.67	0.54	1.14	0.06	0.54	0.19	0.09	1.34	0.02	0.02	0.04		
3	24	25	1475	20.7	1.89	0.34	0.05	0.30	0.26	0.08	0.06	0.43	0.02	0.03	0.04		
4	2004.5.7	8	1456	108.9	20.40	1.00	0.02	4.77	1.64	0.31	0.81	1.33	0.05	0.07	0.09		
5	2005.2.14	15	1543	16.5	2.98	0.42	0.07	0.63	0.12	0.07	0.09	0.53	0.03	0.04	0.06		
6	3.7	8	1498	38.4	7.28	3.64	0.87	1.62	0.62	0.30	0.27	2.19	0.05	0.07	0.09		
7	8	9	1493	40.3	6.85	2.54	0.46	0.48	0.71	0.34	0.30	2.52	0.05	0.07	0.09		
8	12	14	3058	14.2	2.80	0.31	0.54	0.14	0.09	0.16	0.09	1.30	0.02	0.03	0.04		
9	17	18	1469	24.8	4.86	0.31	0.05	0.94	0.26	0.12	0.13	0.69	0.03	0.03	0.06		
10	18	19	1520	36.8													
11	23	24	1503	31.5	5.39	1.02	0.05	1.44	0.28	0.10	0.24	0.62	0.04	0.05	0.07		
12	27	28	1481	31.6	2.20	1.02	0.07	0.42	0.34	0.08	0.14	0.41	0.02	0.03	0.05		
13	29	30	1495	31.8													
14	30	31	1498	32.9													
15	31	4.1	1505	26.1	3.07	0.91	0.20	0.63	0.34	0.12	0.15	0.74	0.03	0.04	0.06		
黄砂観測日				108.9	20.40	1.00	0.02	4.77	1.64	0.31	0.81	1.33	0.05	0.07	0.09		
非黄砂観測日平均				29.3	3.81	1.17	0.33	0.63	0.38	0.16	0.15	1.08	0.03	0.04	0.06		

(注1) 項目欄のB(k)Fはベンゾ(k)フルオランテンを、B(a)pはベンゾ(a)ピレンを、B(ghi)Peはベンゾ(ghi)ペリレンをそれぞれ表す。  
(注2) 黄砂飛来欄の 印は、採取期間中に金沢地方気象台で黄砂が観測された日を含むものである。



の試料の間で特に差が認められず、有害大気汚染物質であるベンゾ（a）ピレンで見ると、黄砂観測日、非黄砂観測日の濃度はいずれも平成 16 年度の七尾市、小松市及び野々市町の年平均値（0.12～0.23ng/m<sup>3</sup>）に比べて低く、平成 15 年度の全国平均 0.31ng/m<sup>3</sup>の 4 分の 1 以下であった。

### （3）粒径別浮遊粉じん調査

上記の黄砂観測日（平成 16 年 4 月 7～8 日）と非黄砂観測期間（平成 17 年 3 月 7～14 日）における粒径別浮遊粉じん調査も同時に実施した。（図 6 - 3）

黄砂観測日の調査では、粒径 3.3 μm 以上の粗大粒子に粒径分布のピークがみられ、測定した粒径範囲の中でも、より健康影響が懸念される 2.5 μm 以下の粒子は相対的に低濃度であった。

非黄砂観測期間では 1.1～2.1 μm と 2.1～3.3 μm の間に谷の見られる二山型の濃度分布であり、黄砂観測日との間に違いが見られた。

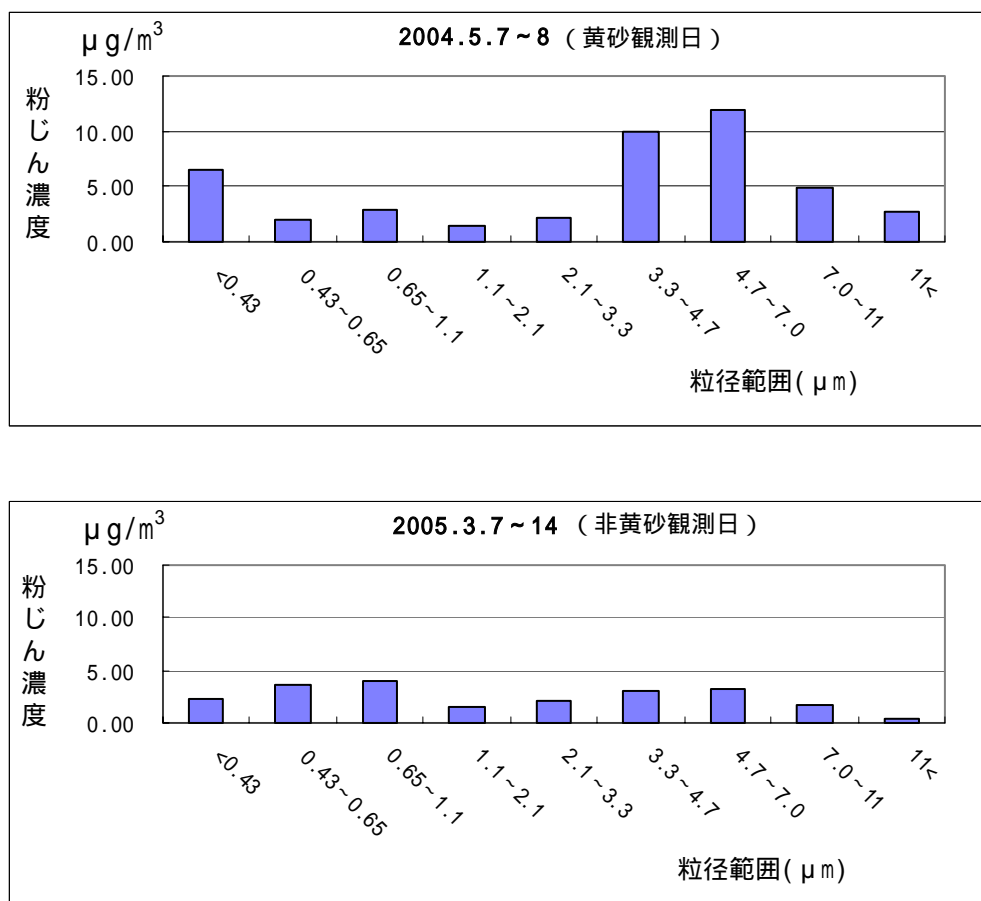


図 6 - 3 粉じんの粒径分布

## 参 考 资 料



## 環境大気測定結果に係る凡例

1. 市町欄は、市及び町について〇〇市、〇〇町のように市、町を付記している。
2. 用途地域とは都市計画法第8条に定める地域の用途区分であって、「住」、「商」等の略名は次のことを意味する。
  - 住：「第1種低層住居専用地域」「第2種低層住居専用地域」  
「第1種中高層住居専用地域」「第2種中高層住居専用地域」  
「第1種住居地域」「第2種住居地域」及び「準住居地域」  
(旧「第1種住居専用地域」「第2種住居専用地域」及び「住居地域」)
  - 商：「近隣商業地域」「商業地域」
  - 準工：「準工業地域」
  - 工：「工業地域」
  - 工専：「工業専用地域」
  - 風致：「風致地区」
  - 臨港：「臨港地区」
  - 未：未指定又は無指定地域
3. 用途地域が工業専用地域、臨港地区の場合及び通常、住居の居住が考えられない場所にある測定局について※印をつけ、環境基準の定められている物質については環境基準の適用外とした。
4. 経年変化のなかで測定値を( )で囲んだものは、測定時間が6,000時間に満たない測定局のデータを示す。
5. 環境基準に関連する事項の記載は下記によっている。
  - (1) 有効測定日数：1日20時間以上1時間値が測定された日数をいう。
  - (2) 日平均値の2%除外値：年間にわたる日平均値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値で、除外する日数は少数点以下を四捨五入した日数である。
  - (3) 日平均値の年間98%値：年間にわたる日平均値につき、測定値の低い方から98%に相当するものである。なお、低い方から98%に当たる測定日は、小数点以下は四捨五入して算出する。
  - (4) 環境基準の長期的評価による日平均値〇〇ppmを超えた日数：  
日平均値の高い方から2%の範囲にある日平均値を除外した後の日平均値が0.04ppm(二酸化硫黄の場合)を超えた日数である。  
ただし、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続した延日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外していない。

(5) 98%値評価による日平均値 0.06ppm を超えた日数：

1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあつて、かつ0.06ppmを超えた日数である。

(6) 年平均値の前年度から見た増減状況：

前年度から見た増減状況が二酸化硫黄及び二酸化窒素において0.002ppm、一酸化炭素において0.2ppm若しくは浮遊粒子状物質において0.002mg/m<sup>3</sup>以下の場合を「横ばい」とする。

同様に二酸化硫黄及び二酸化窒素において0.003～0.004ppm、一酸化炭素において0.3～0.4ppm若しくは浮遊粒子状物質において0.003～0.004mg/m<sup>3</sup>以内の場合を「やや増加」又は「やや減少」とする。

また、二酸化硫黄及び二酸化窒素において0.005ppm、一酸化炭素において0.5ppm若しくは浮遊粒子状物質において0.005mg/m<sup>3</sup>以上の場合を「増加」又は「減少」とする。

## 6. 窒素酸化物

(1) 窒素酸化物の「NO+NO<sub>2</sub>」はNO及びNO<sub>2</sub>が同時刻に測定された1時間値の算術加算値である。いずれか一方が欠測等の場合には欠測扱いとした。

(2) 月間値 (NO<sub>2</sub> / (NO+NO<sub>2</sub>))

月間にわたるNO、NO<sub>2</sub>測定のうち、NOとNO<sub>2</sub>とを同時に測定している時間のみについて、NO+NO<sub>2</sub>濃度が0(ゼロ)の場合でも欠測扱いとはしていない。

年間値についても月間値と同様の計算による。

(計算式)

$$\text{月(年)間値 (NO}_2 \text{ / (NO+NO}_2 \text{))} = \frac{\text{NOが同時測定されている時間のNO}_2 \text{濃度の月(年)間にわたる総和}}{\text{NO及びNO}_2 \text{が同時測定されている時間のNO+NO}_2 \text{濃度の月(年)間にわたる総和}}$$

## 7. 光化学オキシダント

従来光化学オキシダントは、1日のすべての時間帯についてデータの整理を行ってきたが、49年度から昼間について、データの整理を行うこととし、また平均値(年、月、日)に関するデータをとることをやめ、一定の1時間値(0.06ppm, 0.12ppm)を超えた時間数、日数についてデータの整理を行うこととした。表の注解を以下に記す。

(1) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。したがって1時間値は6時から20時まで得られることになる

(2) 昼間測定日数とは5時から20時までの間に測定が行われた日の総和をいう。

(3) 昼間測定時間とは5時から20時までの間に測定した時間の総和をいう。

(4) 「0.06ppmを超えた」とは0.06ppmを含まない。

(5) 「0.12ppm 以上」とは 0.12ppm を含む。

#### 8. 非メタン炭化水素

(1) 1時間値は75%以上（1時間当たり6回の測定を行う測定機にあたっては5回以上）の測定がなされた場合有効とする。

(2) 6～9時における月（年）平均値は次式により算出している。

$$\text{6～9時における月（年）平均値} = \frac{\text{6～9時に測定された全測定値の総和}}{\text{6～9時に測定された全測定時間数}}$$

この場合は後述の(4)の「6～9時3時間平均値」と異なり、6～9時に測定された全測定値を用いる

(3) 6～9時測定日数とは、午前6時から9時までの3時間がすべて測定された日の総和をいう。

(4) 6～9時3時間平均値とは、午前6時から9時までの1時間値3個、即ち、午前7時、8時、9時の3個の1時間値の算術平均値をいう。この場合、当該時間帯の3個の1時間値のうち、1個でも欠測のある場合は、3時間平均値も欠測とし評価の対象としない。

#### 9. 8時間値の算出方法は、固定平均値とする。すなわち「8時間平均値」とは、0時～8時、8時～16時、16時～24時の1日3回の時間帯に区分される。

なお、平均値を算出するに当たって、8時間平均値を求める場合には、6時間以上測定された場合を有効とし、この場合の平均値は測定された和を測定された時間数で除したものである。

# 1 大気の汚染に係る環境基準について

昭和48年5月8日  
環境庁告示第二十五号

改正 昭48環告35・昭53環告38・昭56環告47・平8環告73

公害対策基本法（昭和42年法律第132号）第9条の規定に基づく大気の汚染に係る環境基準について次のとおり告示し、「浮遊粒子状物質に係る環境基準について」（昭和47年1月環境庁告示第1号）は、廃止する。

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定による大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

## 第1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、同表の中欄に掲げるとおりとする。
- 2 1の環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、同表の下欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1の環境基準は、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。

## 第2 達成期間

- 1 一酸化炭素、浮遊粒子状物質又は光化学オキシダントに係る環境基準は、維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする。
- 2 二酸化硫黄に係る環境基準は、維持され又は原則として5年以内において達成されるよう努めるものとする。

## 別表

物質	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
環境上の条件	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。	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0.10mg/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。	1時間値が0.06ppm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	濾過補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
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、パーオキシアセチ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。			

## 2 二酸化窒素に係る環境基準について

昭和53年7月11日  
環境庁告示第三十八号

改正 平8環告74

公害対策基本法（昭和42年法律第132号）第9条の規定に基づく大気汚染に係る環境上の条件のうち、二酸化窒素に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定による二酸化窒素に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間等は、次のとおりとする。

### 第1 環境基準

- 1 二酸化窒素に係る環境基準は、次のとおりとする。
  - 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。
- 2 1の環境基準は、二酸化窒素による大気汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、ザルツマン試薬を用いる吸光度法又はオゾンを用いる化学発光法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1の環境基準は、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。

### 第2 達成期間等

- 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、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。
- 3 環境基準を維持し、又は達成するため、個別発生源に対する排出規制のほか、各種の施策を総合的かつ有効適切に講ずるものとする。

### 3 大気汚染に係る環境基準について（通達）

環大企第 143号  
昭和48年6月12日  
環境庁大気保全局長

大気汚染に係る環境基準については、これまでに、硫黄酸化物、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質についての環境基準がそれぞれ設定されていたところであるが、現下の大気汚染の状況から、硫黄酸化物、窒素酸化物及び光化学オキシダントの対策の徹底が緊急の課題となっていることにかんがみ、中央公害対策審議会からの答申（昭和48年4月26日）にそって、二酸化窒素及び光化学オキシダントに係る環境基準の設定を行い、従来の一酸化炭素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準と合わせて、今般「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号）として告示するとともに、硫黄酸化物に係る環境基準の改定を行い、二酸化硫黄について、同月16日環境庁告示第35号（前記環境庁告示第25号の一部改正）により告示した。

今般告示された大気汚染に係る環境基準は、公害対策基本法第9条第1項の規定に基づき、大気汚染に係る環境上の条件について、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準を定めたものであり、大気汚染防止に関する施策について、大気汚染が進行している地域にあっては、汚染の改善の目標となり、大気汚染が進行していない地域にあっては、汚染の未然防止の指針となるべきものである。

上記の趣旨にかんがみ、政府においては、同法同条第4項の規定により、本環境基準が確保されるよう万全の努力を払うこととしているが、貴職におかれても本環境基準の維持達成が図られるよう格段の努力をお願いする。

とくに、今般、改定又は新たに設定された二酸化硫黄、二酸化窒素及び光化学オキシダント（以下「二酸化硫黄等」という。）に係る環境基準については、現下のエネルギー情勢、防除技術の開発の状況等にかんがみ、その維持達成には相当の困難が伴うものと考えられるので、施策を進めるにあたっては、本職はもとより関係行政機関と連絡を密にするとともに、以下の事項に十分御留意のうえ、その取扱いに遺憾なきを期されたい。

#### 第1 二酸化硫黄等に係る環境基準について

##### 1 二酸化硫黄等に係る環境上の条件について

二酸化硫黄等に係る環境基準として定められた環境上の条件は、WHO（世界保健機関）の大気の質に関する指針のレベル1（ある値、又はそれ以下の値ならば現在の知識では、直接的にも間接的にも影響が観察されない濃度と暴露時間の組み合わせ）に相当するものとして、現在までに得られた知見に基づき、次のような各物質ごとの人への影響の特性を考慮し、わが国における大気汚染の実態等をふまえて、二酸化硫黄等による大気汚染が人の健康に好ましからざる影響を与えることのないよう、十分安全を見込んで設定されたものである。

ア 二酸化硫黄は、呼吸器系器官に対して長期的影響及び短期的影響を及ぼすこと、ならびにそれが浮遊粒子状物質や窒素酸化物と共存することによりその影響が強められること。

イ 二酸化窒素は、肺深部に容易に到達して肺及びその他の臓器に悪影響を及ぼすなど、それ自体としての長期的な影響は二酸化硫黄に比較して強く、それが二酸化硫黄、あるいは浮遊粒子状物質と共存することによりその影響が強められること。

ウ 光化学オキシダントは、眼に対する刺激あるいは呼吸器系器官への短期的な影響を与えること。

このような二酸化硫黄等に係る環境上の条件は、いずれも人の健康を保護するうえで、十分安全を見込んで定められたものであり、とくに二酸化硫黄及び二酸化窒素については、それらによる大気汚染の人への長期的な影響を防止することを目的として、厳しい水準に環境上の条件を定めたものであるので、これらの環境上の条件を若干超える測定値が得られた場合においても、直ちにそれが人の健康被害をもたらすものでないことに留意されたい。

##### 2 二酸化硫黄等の測定について

二酸化硫黄等について、適正な測定結果を得ることは、これらの汚染物質による汚染の現状の把握のみならず、その傾向の把握、その影響の判定及び防止対策の樹立とその効果の評価等今後の大気汚染防止行政を推進するうえで重要なことであるので、測定場所の選定、測定方法の採用等にあたっては、以下の事項に十分留意するとともに、測定器の適正な維持、管理に努められたい。

### (1) 測定場所

二酸化硫黄等の測定は、原則としてそれらの汚染物質による地域における大気汚染の状態を的確に把握することが可能な場所で行われるべきであるが、必要に応じて局地的な汚染状態の把握にも努めるべきである。

試料空気の採取は、人が通常生活し呼吸する面の高さで行われるべきであり、原則として地上 1.5m 以上 10m 以下の高さにおいて行うものとするが、高層集合住居等地上 10m 以上の高さにおいて人が多数生活している実態がある場合には、試料空気を採取する高さは適宜その実態に応じて選択すべきものとする。

### (2) 測定方法

二酸化硫黄等の測定方法はそれぞれ以下のとおりとする。なお、以下に示す測定方法と同等の結果が得られる他の方法を用いてもさしつかえない。

#### ア 二酸化硫黄の測定方法

二酸化硫黄濃度の測定は、過酸化水素水溶液を用いる導電率法により行うものとする。

なお、本測定方法においては、試料空気採取部にフィルターを使用することにより、試料空気中の硫酸ミストその他の浮遊粒子状物質を除去するものとする。

#### イ 二酸化窒素の測定方法

二酸化窒素濃度の測定は、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法により行うものとする。

この場合、二酸化窒素の亜硝酸イオンへの転換係数（ザルツマン係数）は 0.72 とする。（注）

#### ウ 光化学オキシダントの測定方法

光化学オキシダント濃度の測定は、中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法もしくは電量法により行うものとする。本測定方法においては、オキシダント測定値を二酸化窒素濃度について補正するものとする。また、本測定方法においては、二酸化硫黄等の還元性物質の影響を受けるので、その妨害を除去するため、三酸化クロム含浸ろ紙（スクラバー）を使用するものとするが、この場合大気中の一酸化窒素が二酸化窒素に酸化され、光化学オキシダント測定値に影響するので、一酸化窒素濃度についても補正するものとする。以上の二酸化窒素濃度及び一酸化窒素濃度についての補正方法については、おって通知するのでそれに従って補正を行うようお願いする。

### (3) その他

ア 二酸化硫黄等の測定は連続測定を行うことが望ましく、また、測定結果の整理にあたっては、1 時間を単位として整理するものとする。ただし、二酸化窒素については 1 日（24 時間）を単位として測定結果を整理することとしてさしつかえない。

イ 測定装置の目盛範囲は大気中の二酸化硫黄等の濃度により適宜選択するものとする。

ウ 光化学オキシダントの測定値は前述のとおり二酸化窒素及び一酸化窒素についての補正を行う必要があるので、光化学オキシダントの測定場所で二酸化窒素及び一酸化窒素の測定を行うものとする。

## 3 環境基準による大気汚染の評価について

### (1) 短期的評価

二酸化硫黄等の大気汚染の状態を環境基準にてらして短期的に評価する場合は、環境基準が 1 時間値又は 1 時間値の 1 日平均値についての条件として定められているので、前記測定方法により連続して又は臨時に行った測定結果により、測定を行った日又は時間についてその評価を行うものとする。

この場合、地域の汚染の実情、濃度レベルの時間的変動等にてらし、異常と思われる測定値が得られた際においては、測定器の維持管理状況、気象条件、発生源の状況等について慎重に検討を加え、当該測定値が測定器に起因する場合等地域大気汚染の状況を正しく反映していないと認められる場合には、当然評価対象としないものとする。

なお、1 日平均値の評価にあたっては、1 時間値の欠測（上記の評価対象としない測定値を含む）が 1 日（24 時間）のうち 4 時間をこえる場合には、評価対象としないものとする。

### (2) 長期的評価

本環境基準による評価は、当該地域の大気汚染に対する施策の効果等を適確に判断するうえからは、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行うことが必要であるが、現在の測定体制においては測定精度に限界があること、測定時間、日における特殊事情が直接反映されること等から、次の方法により長期的評価を実施されるようにされたい。

長期的評価の方法としては、WHO の考え方も参考に、二酸化硫黄又は二酸化窒素に係る年間にわたる 1 日平均値である測定値（前記の評価対象としない測定値は除く）につき、測定値の高い方から 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）

（注）昭和 53 年 7 月に 0.84 に改定された。

値)を除外して評価を行うものとする。ただし、人の健康の保護を徹底する趣旨から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には、このような取扱いを行わないこととして、その評価を行うものとする。

#### 4 環境基準の適用範囲について

二酸化硫黄等に係る環境基準は、人の健康を保護する見地から設定されたものであるため、都市計画法(昭和43年法律第100号)第9条第8項に規定する工業専用地域(旧都市計画法(大正8年法律第36号)による工業専用地区を含む)、港湾法(昭和25年法律第218号)第2条第4項に規定する臨港地区、道路の車道部分その他埋立地、原野、火山地帯等通常住民の生活実態の考えられない地域、場所については適用されないものである。

このことは、当該地域、又は場所における大気汚染の改善の目標、あるいは未然防止の指針として、本環境基準を用いないという意味であって、当該地域又は場所における環境大気についてはすべて大気保全行政の対象としない趣旨ではないので念のため申し添える。

## 第2 二酸化硫黄等に係る環境基準の達成期間及びその達成の方途について

二酸化硫黄等に係る環境基準は、前述のようにきわめてきびしいレベルに設定されていることなどから、これが維持達成は容易ではないと考える。したがって、これが維持達成には、今後着実かつ計画的に大気汚染の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講じていく必要がある。このため告示において物質ごとに環境基準の達成に必要な期間が定められているところであるので、この趣旨を十分留意され、その施策の遂行に遺憾のないようされたい。

### 1 達成期間

- (1) 大気汚染の状態が二酸化硫黄等に係る環境基準を満足している地域にあつては、当該環境基準が維持されるよう努めるものとする。
- (2) 大気汚染の状態が二酸化硫黄等に係る環境基準を超えている地域にあつては、二酸化硫黄及び二酸化窒素については原則として5年以内に、光化学オキシダントについてはできるだけ早期に、当該環境基準が達成されるよう努めるものとする。

二酸化窒素については、特に当該環境基準が5年以内に達成することが困難な地域については、5年以内に中間目標を、8年以内に当該環境基準を達成するものとする。

なお、中間目標を設定する必要がある地域については、当該地域の大気汚染の実態、発生源の状況及びその汚染への寄与、発生源に適用しうる防除技術の状況及び技術開発の見通し等について十分検討を加えたうえで達成の困難性につき、総合的に判断する必要がある。このため、これら地域については、別途関係都道府県知事と本職と協議を行いたいので、該当すると考えられる地域については、汚染の現況、発生源の状況及び今後5年間にわたる排出量予測等に関する資料の整備等に努められたい。なお、協議の対象となりうる地域は、おおむね公害防止計画策定又は策定予定地域に該当すると考えられるので、これらの地域のある都道府県におかれては、公害防止計画の策定又は見直しとも関連することになるので、これらの点との整合性にも十分配慮しておかれたい。

### 2 達成の方途

二酸化硫黄等に係る環境基準を達成するための方策については、告示においてはとくに示されていないが、政府においては中央公害対策審議会からの答申において環境基準の改定又は設定に伴う課題として示された諸施策を中心に各般にわたる対策を推進していくこととしており、これに関しては関係省庁の協力が必要なので閣議において協力を要請したところである。

貴職におかれても、これら施策を参考に必要な対策の推進に努められたい。

なお、これら施策の具体的内容、取扱い等については、それぞれ排出規制の実施、低硫黄化計画の策定等に際して別途通知する予定である。

## 第3 その他

### 1 一酸化窒素、オゾン等の測定

一酸化窒素濃度を把握しておくことは、光化学オキシダントの測定値を補正するためにも、また窒素酸化物による大気汚染の状態を明らかにするためにも必要である。したがって、一酸化窒素濃度についても測定を行うものとする。この場合における測定方法は第1の2の(2)に示した二酸化窒素の測定方法の例によられたい。

また、窒素酸化物濃度について補正した光化学オキシダント濃度の大部分はオゾンによるものと考えられており、光化学反応による大気汚染の実態を明らかにするため、オゾンの測定を直接行うよう努めることが望ましい。オゾンの測定は、エチレンとの反応を利用した化学発光法により行うものとするが、この場合、排気中のエチレンを除去する装置を装着することとし、またエチレンを装入したボンベの取扱いに十分注意するよう配慮されたい。



さらに、光化学オキシダントの発生機構にかんがみ、炭化水素の測定を行うよう努められたい。

## 2 従来の環境基準の取扱い

硫黄酸化物、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、従前、それぞれ「硫黄酸化物に係る環境基準について」（昭和44年2月12日閣議決定）、「一酸化炭素に係る環境基準について」（昭和45年2月20日閣議決定）及び「浮遊粒子状物質に係る環境基準について」（昭和47年1月11日環境庁告示第1号）により設定されていたところであるが、今般大気汚染に係る環境基準として一括して告示されたこと等に伴い、硫黄酸化物に係る環境基準については従前の閣議決定が廃止されて、あらたに閣議了解がなされ、また浮遊粒子状物質に係る環境基準については従前の告示が廃止された。

なお、今回改定が行われなかった一酸化炭素に係る環境基準についての閣議決定は存続しているため念のため申し添える。

おって、今般の告示による一酸化炭素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、従前の環境基準の内容を変更したものではなく、一酸化炭素に係る環境基準のうち、環境上の条件及び適用範囲の規定については、他の物質の環境基準の規定に合わせるため若干の修正を行ったものであり、その意味するところは変っていない。また、浮遊粒子状物質に係る環境基準の測定方法については、「浮遊粒子状物質に係る測定方法について」（昭和47年6月1日環大企第88号本職通知）の趣旨にしたがい誤解のないよう改めたものである。

また、浮遊粒子状物質による大気汚染などのように、その汚染の状況を環境基準にてらして長期的に評価することが必要な場合にあつては、その評価は第1の3の(1)に示した二酸化硫黄及び二酸化窒素に係る長期的評価の例により行うものとする。

## 4 二酸化窒素に係る環境基準の改定について（通達）

環大企第262号  
昭和53年7月17日  
環境庁大気保全局長

標記の件については、昭和53年7月11日付け環大企第252号をもって、環境事務次官より通知したところであるが、環境基準の改定の内容等については、下記第1のとおりである。また、環境基準の維持・達成のため、下記第2のとおり施策を講ずることとしているので、貴職におかれても、この方針にそって、格段の努力をお願いする。

なお、測定方法の一部変更の実施に伴う具体的措置等については、おって通知することとしているので申し添える。

### 記

#### 第1 二酸化窒素に係る環境基準の改定について

##### 1 改定の理由について

- (1) 従来の二酸化窒素に係る環境基準は、昭和47年6月までの限られた科学的知見を基として十分安全性を見込んで、昭和48年5月に設定されたものである。

公害対策基本法第9条第3項は、環境基準については、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならない、と限定している。これは、いったん設定された環境基準が不変なものではなく、科学的知見の充実や学問の進歩に応じて適切か否かについて検討を加え、必要と認められる場合には改定されるべき旨を明記したものである。

環境庁長官は、中央公害対策審議会に対しこの数年間に格段に豊かになった二酸化窒素の健康影響に係る内外の科学的知見に基づき、環境基準設定の基礎となる判定条件及び指針について純粋に学問的立場からの検討を依頼することとし、昭和52年3月28日公害対策基本法第9条第3項の趣旨にのっとり、二酸化窒素の人の健康影響に関する判定条件等について諮問した。諮問を受けた審議会は二酸化窒素に係る判定条件等専門委員会を設置して検討し、本年3月22日二酸化窒素の判定条件と指針について環境庁長官に答申した。

- (2) 二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等についての答申（以下「答申」という。）は動物実験、人の志願者における研究、疫学的研究などの二酸化窒素の生体影響に関する内外の最新の科学的知見を収集評価し、地域の人口集団の健康を適切に保護することを考慮して次の値を指針として提案した。

短期暴露については1時間暴露として0.1～0.2ppm。

長期暴露については、種々の汚染物質を含む大気汚染の条件下において二酸化窒素を大気汚染の指標として着目した場合、年平均値として0.02～0.03ppm。

提案された指針は、疾病やその前兆とみなされる影響が見出されないだけでなく、さらにそれ以前の段階である健康な状態からの偏りが見出されない状態に留意したものであり、換言すれば、正常な健康の範囲に保つというものであるので健康の保護について十分な安全性を有するものである。また、短期暴露の指針はこれを1回超えたからといって直ちに影響が現れるというものではないとされている。

- (3) 環境庁は答申を最大限に尊重し、各方面の意見をも慎重に検討、考慮した結果、公害対策基本法第9条第3項の趣旨にのっとり現在の環境基準を改定すべきであると判断したものである。

科学的判断に基づいて、環境基準の改定が必要と認められるにもかかわらず、これを改定しないことは、公害対策基本法の定めるところに反するのみならず、今後の窒素酸化物対策について根拠と説得力を失わせ、その推進に大きな支障と混乱を生じさせることとなるものと考えられる。

##### 2 二酸化窒素に係る環境上の条件について

二酸化窒素に係る環境基準は、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と改定された。

この環境基準は、答申で示された判定条件及び指針が現在の時点における二酸化窒素の人の健康影響に関する最新・最善の科学的・専門的判断であり、また、それは公害対策基本法第9条第1項に規定する人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい水準を示すものと判断し、答申で提案された幅をもった指針に即して改定されたものである。

環境基準は、従前と同様に1時間値の1日平均値を用いたが、1日平均値の年間98%値と年平均値は高い関連性があり、1日平均値で定められた環境基準0.04～0.06ppmは年平均値0.02～

0.03ppm におおむね相当するものであるとともに、この環境基準を維持した場合は、短期の指針として示された1時間値0.1~0.2ppmをも高い確率で確保することができるものである。

答申で示された指針は疾病やその前兆だけでなく、それより程度の高い健康を人口集団について保護しうるものとして合意されたものであり、十分安全性が考慮されていること、昭和47年当時懸念された二酸化窒素の発がん性等のおそれがこれまでの知見では認められていないこと、疫学的調査の健康影響指標に用いた持続性せき・たんの有症率は、医学的判断に基づく呼吸器系疾患の患者に係わる有症率とは異なるほか、環境大気中の二酸化窒素のみの特異的影響ではないことなどの理由から、これ以上に安全性を見込む必要はないと判断した。新環境基準は国民の健康を十分保護し得るものであり、環境基準の改定によって国民の健康保護に問題の生ずるおそれはなく、これを超えたからといって直ちに疾病又はそれにつながる影響が現れるものではない。

### 3 環境基準による大気汚染の評価及び適用範囲について

#### (1) 環境基準による大気汚染の評価について

二酸化窒素の環境基準による大気汚染の評価については、測定局ごとに行うものとし、年間における二酸化窒素の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの（以下「1日平均値の年間98%値」と呼ぶ。）が0.06ppm以下の場合環境基準が達成され、1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超える場合環境基準が達成されていないものと評価する。

ただし、1日平均値の年間98%値の算定に当たっては、1時間値の欠測（地域の汚染の実情、濃度レベルの時間的変動等にてらし異常と思われる1時間値が得られた際において、測定器の維持管理状況、気象条件、発生源の状況等についての検討の結果、当該1時間値が測定器に起因する場合等地域大気汚染の状況を正しく反映していないと認められる場合を含む）が4時間を超える測定日の1日平均値は、用いないものとする。

また、年間における二酸化窒素の測定時間が6,000時間に満たない測定局については、環境基準による大気汚染の評価の対象とはしない。

#### (2) 適用範囲

二酸化窒素に係る環境基準は、人の健康を保護する見地から設定されたものであるため、都市計画法（昭和43年法律第100号）第9条第8項に規定する工業専用地域（旧都市計画法（大正8年法律第36号）による工業専用地区を含む。）、港湾法（昭和25年法律第218号）第2条第4項に規定する臨港地区、道路の車道部分その他原野、火山地帯等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されないものである。なお、道路沿道のうち、一般公衆が通常生活している地域又は場所については、環境基準が適用されるので念のため申し添える。

### 4 測定方法等について

二酸化窒素の環境基準による評価に用いる測定方法は、従来と同様、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法によることとされているが、より正確な測定を行うために二酸化窒素の亜硝酸イオンへの転換係数（以下「ザルツマン係数」という）を変更する必要があるため、これを従来の0.72から0.84に改定する。

ザルツマン係数の改定に伴い、従来の方法で測定された二酸化窒素の測定値については補正する必要があるため、53年度の測定値として本職に報告される年報等の公式統計の公表に当たっては、補正された測定値を用いることとされたい。

貴職におかれては、これまで、測定局の設置、保守管理等、測定値の精度向上に努められてきたところであるが、今後とも、その一層の努力をお願いする。

### 5 達成期間等について

(1) 新環境基準の維持達成に当たっては、それがゾーンで示されたことにかんがみ、現在の二酸化窒素の濃度の水準によって1日平均値が0.06ppmを超える地域と1日平均値が0.04から0.06ppmまでのゾーン内にある地域とに地域を区分し、それぞれの地域において、次のように環境基準の達成又は維持に努めるものとされた。

まず、1日平均値が0.06ppmを超える地域にあっては、当該地域のすべての測定局において0.06ppmが達成されるよう努めるものとする。

次に、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、都市化・工業化にあまり変化がみられない場合は現状水準の水準を維持し、都市化・工業化が進む場合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。このことは、安易に0.06ppmまで濃度を上昇させてもよいと解されてはならないし、現実的に可能な無理のない範囲内の努力により現状の水準をゾーン内において改善することを否定するものではない。

なお、1日平均値が0.04ppm以下の地域にあっては、原則として0.04ppmを大きく上回ら

ないよう防止に努めるよう配慮されたい。

新環境基準の達成期間は、改定の時点から原則として7年以内すなわち昭和60年までとした。これは、0.06ppmを超えるすべての地域について、0.06ppmを達成するには3年から5年という短期の間では不可能であること、これまでの固定発生源及び移動発生源に対する規制の効果が顕著に現れるのは昭和50年代の後半であること、0.06ppmを超える地域に係る総量規制を実施するには、事前の調査及び適用までの猶予期間等が必要であるので50年代の後半にならざるを得ないことなどによるものである。

- (2) 前記(1)に示す地域については、大気汚染防止法施行令別表第3に規定する地域の区分を参考に、ザルツマン係数改定後の52年度における1日平均値の年間98%値について、一般環境大気測定局のうち上位3局の平均値が0.06ppmを超えるか又は0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にあるかによって判定することを基本的考え方とし、更に次に例示するような地域の個別具体的事情に即して十分検討を加え、総合的に判断することとする。
- ア 特に地域の一部を除外し、又は補充する必要がある場合
- イ 測定局が特定発生源による局所的影響を大きく受けている場合
- ウ 52年度の測定値が地域産業の生産動向等にてらし特異的であるため、他の年度の測定値もあわせて考慮する必要がある場合
- これらの地域の判定については、本職が別途関係都道府県知事と協議を行うこととしているので、了知されたい。

## 第2 環境基準の維持・達成の方途等について

### 1 環境基準の維持・達成の方途

今後、環境基準の維持・達成を図るため、特に次のような窒素酸化物対策を推進することとしている。

#### (1) 固定発生源に対する排出規制

固定発生源については、次の諸点に配慮して、大気汚染防止法（昭和43年法律第97号。以下「法」という。）第3条第1項に基づく全国一律の排出規制を進めるとともに、これまでの規制の効果も見つつ、環境基準を達成していない地域及び環境基準を維持することが困難な地域については、汚染の構造、規制の効果等を踏まえ、必要に応じ法第4条第1項に基づく上乗せ規制、法第5条の2に基づく総量規制等の対策を検討し、所要の措置を講ずるものとする。

ア 硫黄酸化物、ばいじん等の対策との整合性を図りつつ、必要に応じ広域的観点にも配慮し、総合的な大気汚染対策の推進に資すること。

イ 窒素酸化物防除技術の開発を促進しつつ、その進展に応じ対策を進めること。

ウ 対策の実施に必要な設備、エネルギー、資源、用地の状況等を勘案し、効率的な実施を図ること。

なお、特に、既施設に対し排煙脱硝を含む厳しい上乗せ規制を実施することについては、施設用地の状況や今後のばいじん等の対策との整合性等について十分検討し、慎重に対処されたい。

おって、総量規制については、本職から別途関係都道府県知事と協議を行いたいので、了知されたい。

#### (2) 自動車排出ガス規制

乗用車については世界で最も厳しい53年度規制が実施され、またバス、トラック等については52年12月26日の中央公害対策審議会答申で示された第1段階の目標値を54年規制として告示したところである。

更に、バス、トラック等については、引き続き自動車排出ガス低減技術の開発状況を促進しつつ、その進展に応じて、今後数年後、遅くとも50年代中に上記答申で示された第2段階の規制を実施することとしている。

### 2 その他

(1) 光化学大気汚染対策については、その原因物質である二酸化窒素と炭化水素の両者について、必要に応じ広域的観点に配慮し、今後とも対策を進めていく方針である。

(2) 貴県（市）において締結している公害防止協定については、今回の環境基準改定の理由を正しく理解され、適切に対応するよう配慮されたい。

(3) なお、公害健康被害補償法に基づく第1種地域については、今後も認定患者及び住民の不安を招来することのないよう特に留意しつつ、環境基準のゾーン内において対策の推進に当たられたい。

## 5 緊急時の措置

### 大気汚染防止法第 23 条（緊急時の措置）

都道府県知事は、大気の汚染が著しくなり、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずるおそれがある場合として政令で定める場合に該当する事態が発生したときは、その事態を一般に周知させるとともに、ばい煙を排出する者又は自動車の使用者若しくは運転者であって、当該大気の汚染をさらに著しくするおそれがあると認められるものに対し、ばい煙の排出量の減少又は自動車の運行の自主的制限について協力を求めなければならない。

- 2 都道府県知事は、気象状況の影響により大気の汚染が急激に著しくなり、人の健康又は生活環境に重大な被害が生ずる場合として政令で定める場合に該当する事態が発生したときは、当該事態がばい煙に起因する場合にあつては、環境省令で定めるところにより、ばい煙排出者に対し、ばい煙量又はばい煙濃度の減少、ばい煙発生施設の使用の制限その他必要な措置をとるべきことを命じ、当該事態が自動車排出ガスに起因する場合にあつては、都道府県公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置をとるべきことを要請するものとする。

### 大気汚染防止法施行令第 11 条（緊急時）

法第 23 条第 1 項の政令で定める場合は、別表第 5 の左欄に掲げる物質について、それぞれ、同表の中欄に掲げる場合に該当し、かつ、気象条件からみて当該大気の汚染の状態が継続すると認められるときとする。

- 2 法第 23 条第 2 項の政令で定める場合は、別表第 5 の左欄に掲げる物質について、それぞれ、同表の右欄に掲げる場合に該当し、かつ、気象条件からみて当該大気の汚染の状態が継続すると認められるときとする。

別表第 5

硫黄酸化物	1 大気中における含有率の 1 時間値（次項を除き、以下単に「1 時間値」という。）100 万分の 0.2 以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合 2 1 時間値 100 万分の 0.3 以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合 3 1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の汚染の状態になった場合 4 1 時間値の 48 時間平均値 100 万分の 0.15 以上である大気の汚染の状態になった場合	1 1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合 2 1 時間値 100 万分の 0.7 以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合
浮遊粒子状物質	大気中における量の 1 時間値が 1 立方メートルにつき、2.0 ミリグラム以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合	大気中における量の 1 時間値が 1 立方メートルにつき、3.0 ミリグラム以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合
一酸化炭素	1 時間値 100 万分の 30 以上である大気の汚染の状態になった場合	1 時間値 100 万分の 50 以上である大気の汚染の状態になった場合
二酸化窒素	1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の汚染の状態になった場合	1 時間値 100 万分の 1 以上である大気の汚染の状態になった場合
オキシダント	1 時間値 100 万分の 0.12 以上である大気の汚染の状態になった場合	1 時間値 100 万分の 0.4 以上である大気の汚染の状態になった場合
備考	この表に規定する 1 時間値の算定に関し必要な事項並びに浮遊粒子状物質及びオキシダントの範囲は、環境省令で定める。	

石川県大気汚染緊急時対策発令基準（昭和 49 年石川県告示第 622 号別表第 1）

基準 区分	発 令 基 準		解 除 基 準
	硫 黄 酸 化 物	一 酸 化 炭 素	
予 報	<p>基準測定局の硫黄酸化物測定値について、次の各号の一に掲げる場合に該当し、気象条件からみてその状態が継続するおそれがあると認められるとき。</p> <p>(1) 1時間値 0.1ppm 以上の状態が3時間継続したとき。</p> <p>(2) 1時間値 0.2ppm 以上の状態になったとき。</p>		<p>発令に係る地域内のすべての基準測定局において左欄に掲げる各区分別の基準値が解消し、なお気象条件からみて、その状態が悪化するおそれが無くなったと認められるとき。</p>
緊 急 報	<p>基準測定局の硫黄酸化物測定値について、次の各号の一に掲げる場合に該当し、気象条件からみてその状態が継続すると認められるとき。</p> <p>(1) 1時間値 0.2ppm 以上の状態が3時間継続したとき。</p> <p>(2) 1時間値 0.3ppm 以上の状態が2時間継続したとき。</p> <p>(3) 1時間値 0.5ppm 以上の状態になったとき。</p> <p>(4) 1時間値の48時間平均値が 0.15ppm 以上の状態になったとき。</p>	<p>基準測定局の一酸化炭素測定値の1時間値が 30ppm 以上になり、気象条件からみてその状態が継続すると認められるとき。</p>	
重 大 緊 急 報	<p>基準測定局の硫黄酸化物測定値について、次の各号の一に掲げる場合に該当し、気象条件からみてその状態が継続すると認められるとき。</p> <p>(1) 1時間値 0.5ppm 以上の状態が3時間継続したとき。</p> <p>(2) 1時間値 0.7ppm 以上の状態が2時間継続したとき。</p>	<p>基準測定局の一酸化炭素測定値の1時間値が 50ppm 以上になり、気象条件からみてその状態が継続すると認められるとき。</p>	

## 6 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について

平成9年2月4日  
環境庁告示第4号

改正 平13環告30

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条の規定に基づく大気の汚染に係る環境上の条件のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンに係る環境基準について、次のとおり告示する。

環境基本法第16条第1項の規定によるベンゼン、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（以下「ベンゼン等」という。）による大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間は、次のとおりとする。

### 第1 環境基準

- 1 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、別表の物質の欄に掲げる物質ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。
- 2 1の環境基準は、別表の物質の欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1の環境基準は、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。

### 第2 達成期間

ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

### 別表

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 <sup>3</sup> 以下であること。	キャスタ-若しくは補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 <sup>3</sup> 以下であること。	キャスタ-若しくは補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
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。	キャスタ-若しくは補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
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。	キャスタ-若しくは補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