

平成 15 年 度

環 境 大 気 調 査 報 告 書

平成 16 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 16 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 15 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。環境基準の達成状況は、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 14 年度には七尾地域で緊急時の発令基準を超過した測定局が見られたが、平成 15 年度には出現しなかった。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 年度はすべての測定局で基準を達成した。

また、自動車排出ガス測定局では、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が、二酸化窒素は、金沢市街地で全国的に見て中位のレベルが継続している。浮遊粒子状物質については、平成 14 年度に環境基準を超過した測定局があったが、平成 15 年度では一般環境大気測定局と同様にすべての測定局で環境基準を達成した。

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を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、それ以前の状況に戻っている。自動車排ガス測定局では、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である。

2 大気汚染常時監視体制

平成 15 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。

平成 15 年度の測定局については平成 14 年度と同様であるが、金沢市で、平成 15 年度末に駅西測定局の二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の測定を廃止した。

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 15 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 汚染 監視 制御 大 気 測 定 局	石川 県	三馬	金沢市三馬2-251															
		小松	小松市園町ホ82															
		大聖寺	加賀市大聖寺東町4-2															
		山代	加賀市山代温泉10-15-164															
		山島	松任市山島台4-81															
		松任	松任市馬場町2-7															
	美川	根上	根上町浜町ワ72-1															
		美川	美川町湊町3-5															
		津幡	津幡町加賀爪二3															
	御	内灘	内灘町緑台1-272															
		穴水	穴水町由比ヶ丘イ33															
	計	11		10	10	1	9	2	10	11	2	2	2	-	10			
	シ ズ テ ム	金沢 市	西南	金沢市新保本1-149														
			小立	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		5	6	-	6	-	5	5	-	-	-	-	6				
七 尾 大 気 測 定 局	石川 県	七尾	七尾市小島町二33-1															
		大田	七尾市大田町赤崎															
		昨羽	羽昨市旭町ニ20															
		田鶴	田鶴浜町田鶴浜二120															
		鳥屋	鳥屋町一青7-44															
鹿島	鹿島	鹿島町井田イ-27																
	能登	能登島町向田馬付ヶ谷内38																
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		25	26	1	22	3	25	26	3	3	3	1	26				
自動車 排 出 ガ ス 測 定 局	石川 県	小松	小松市土居原町181-1															
		野々	野々市町横宮町30-1															
	計	2		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-				
	金沢 市	武蔵	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 金沢市本町2-15-1																
市計	4		-	4	4	-	1	2	-	-	-	-	-	4				
計	6		-	4	6	-	1	2	-	-	-	-	-	4				
移動局	石川 県	大気測定車																
総計	34		26	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0.06ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
(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13年度から平成15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	市町村名	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)			浮遊粒子状物質 (長期)			
			13年度	14年度	15年度	13年度	14年度	15年度	13年度	14年度	15年度	13年度	14年度	15年度	13年度	14年度	15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																	
	石 崎																	
	崎 山																	
	徳 田																	
小 松 市	小 松																	
	加 賀 市	大 聖 寺																
山 代																		
測 定 局	羽 咋 市	羽 咋																
	松 任 市	山 島																
		松 任																
	根 上 町	根 上																
	美 川 町	美 川																
	津 幡 町	津 幡																
	内 灘 町	内 灘																
	田 鶴 浜 町	田 鶴 浜																
	鳥 屋 町	鳥 屋																
	鹿 島 町	鹿 島																
	能 登 島 町	能 登 島																
	自 動 ガ 車 ス 排 測 出 定 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のゾーン内にあるもの

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15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15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
測定市町村数	14	14	14	1	14	14	3	3
測定局数	25	26	26	1	22	25	3	3
有効測定局数	25	26	26	1	-	25	-	-

（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については、すべての測定局で達成していた。短期的評価については1時間値の環境基準(0.1ppm)を超える値が根上測定局で1時間のみ出現し、日平均値の環境基準(0.04ppm)を超えた測定局は無かった(表2-4)。これにより、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15年度二酸化硫黄濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.000ppm ~ 0.006ppm (崎山) (美川)
日平均値の2%除外値(基準0.04ppm)	0.002ppm ~ 0.012ppm (大田、田鶴浜、能登島、 崎山、徳田) (根上)
1時間値の環境基準(0.1ppm)を超えた局及び時間数	根上(1)
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

濃度区分 (ppm)	0	0.0021	0.0041	0.0061	0.0081	0.0101	0.0121	0.0141	0.0161 以 上	合計
	0.002	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016		
15年度の石川県の測定局数(累積%)	10 (40.0)	13 (92.0)	2 (100.0)	0	0	0	0	0	0	25
14年度の全国の測定局数(累積%)	326 (22.2)	577 (61.5)	451 (92.2)	88 (98.2)	23 (99.8)	2 (99.9)	1 (100.0)	0	0	1,468

表 2 - 6 二酸化硫黄濃度の日平均値の2%除外値の分布

濃 度 区 分 (ppm)	0	0.011	0.021	合 計
項 目	0.010	0.020	以 上	
測 定 局 数	23	2	0	25

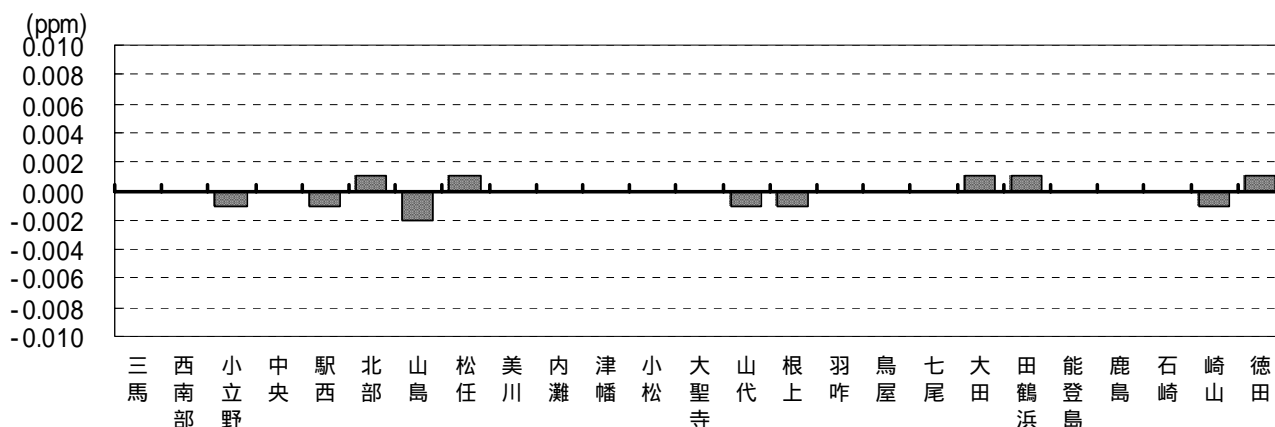


図 2 - 1 二酸化硫黄濃度の年平均値の増減状況(前年度比較)

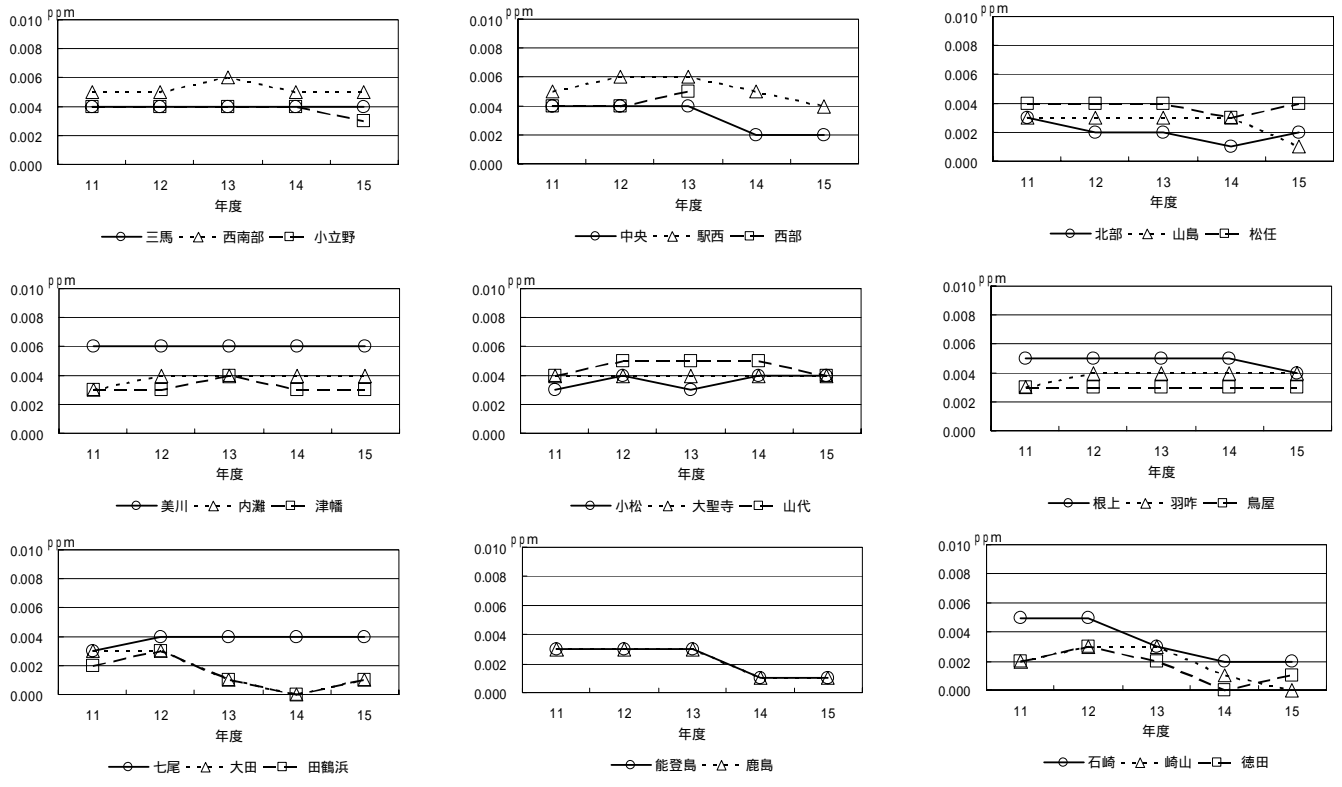


図 2 - 2 二酸化硫黄濃度の経年変化

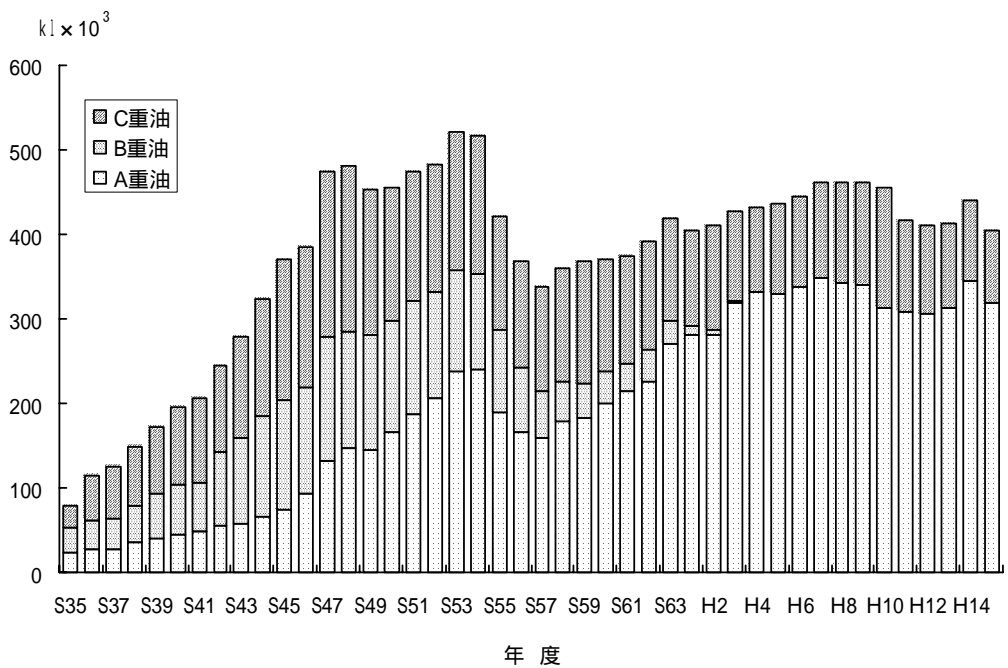


図 2 - 3 石川県における重油販売量の推移

(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、すべての局で「横ばい」となっている。また、過去 5 年間に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15年度二酸化窒素濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.002ppm（崎山）～ 0.019ppm（西南部）
日平均値の年間98%値(基準0.06ppm)	0.005ppm（崎山）～ 0.036ppm（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	西南部(3)、西部(1)、松任(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	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	
15年度石川県の測定局数（累積%）	7 (26.9)	7 (53.8)	9 (88.5)	3 (100.0)	0	0	0	0	0	0	26
14年度全国の測定局数（累積%）	96 (6.6)	257 (24.2)	394 (51.2)	342 (74.6)	225 (90.0)	120 (98.2)	24 (99.9)	2 (100.0)	0	0	1,460

表 2 - 9 二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)								
	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 } 0.080	合計
15年度石川県の測定局数 (累積%)	5 (19.2)	8 (50.0)	11 (92.3)	2 (100.0)	0	0	0	0	26
14年度全国の測定局数 (累積%)	67 (4.6)	182 (17.1)	399 (44.4)	436 (74.2)	259 (92.0)	104 (99.1)	13 (100.0)	0	1,460

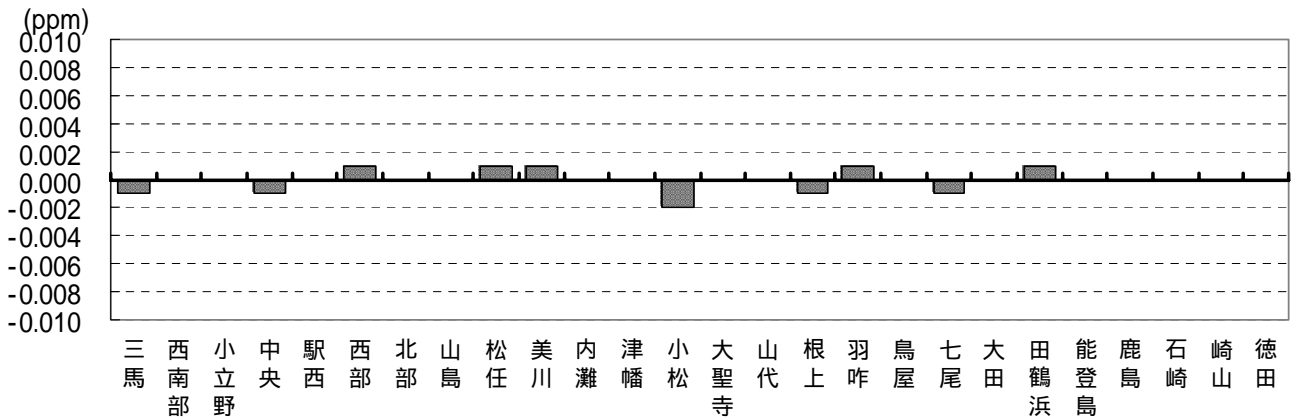


図 2 - 4 二酸化窒素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

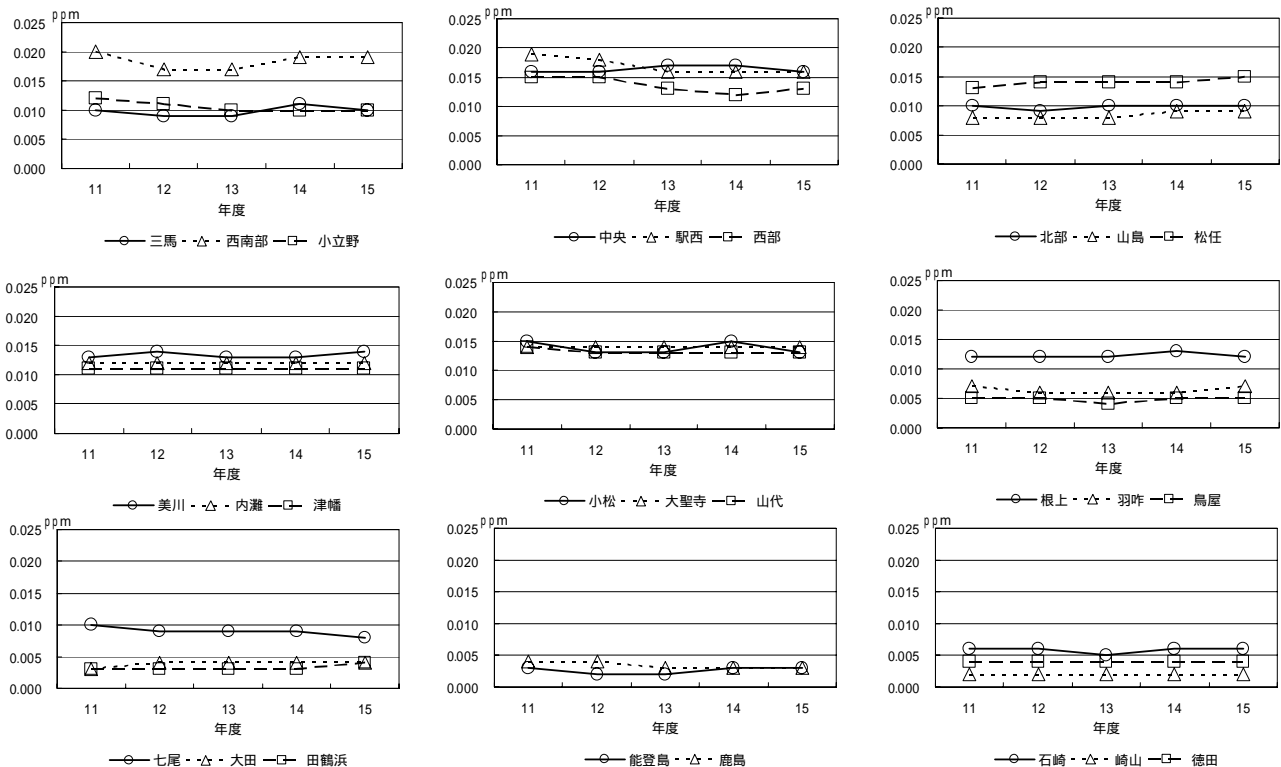


図 2 - 5 二酸化窒素濃度の経年変化 (年平均値)

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」となっているが、金沢市を中心とした県中央部で軒並み微増となる現象が見られる。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		
15年度石川県の測定局数 (累積%)	26 (100.0)	0	0	0	0	0	0	0	26
14年度全国の測定局数 (累積%)	912 (62.4)	459 (93.8)	83 (99.5)	6 (99.9)	1 (100.0)	0	0	0	1,461

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%)	8 (30.8)	10 (69.2)	7 (96.2)	1 (100.0)	0	0	0	0	26	

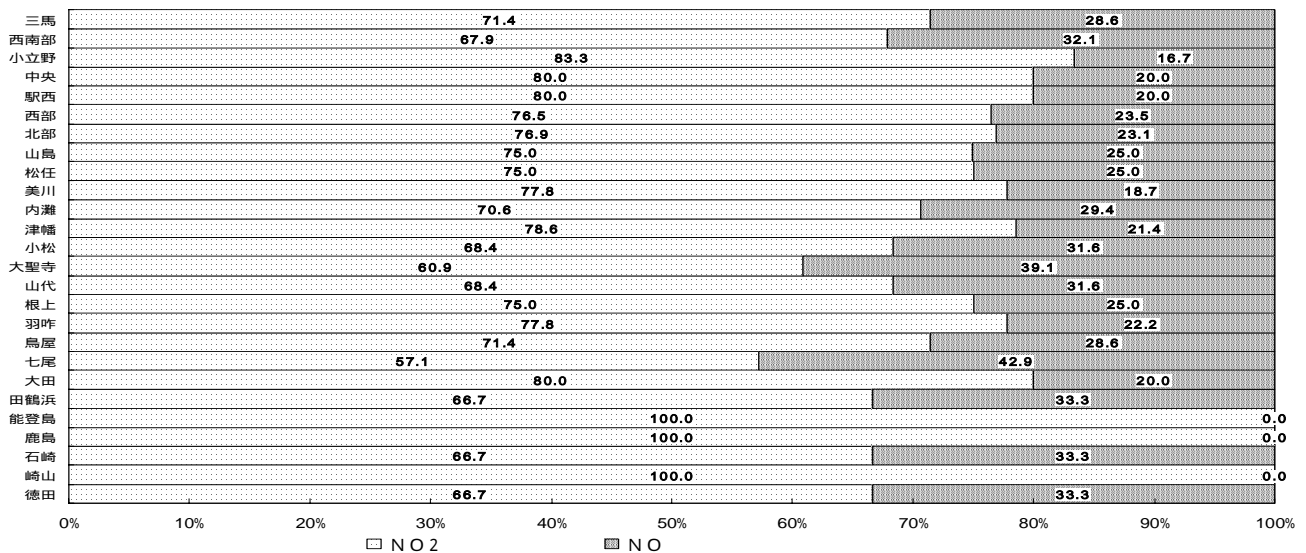


図2-6 一般環境大気測定局におけるNO₂とNOの比率 (平成15年度)

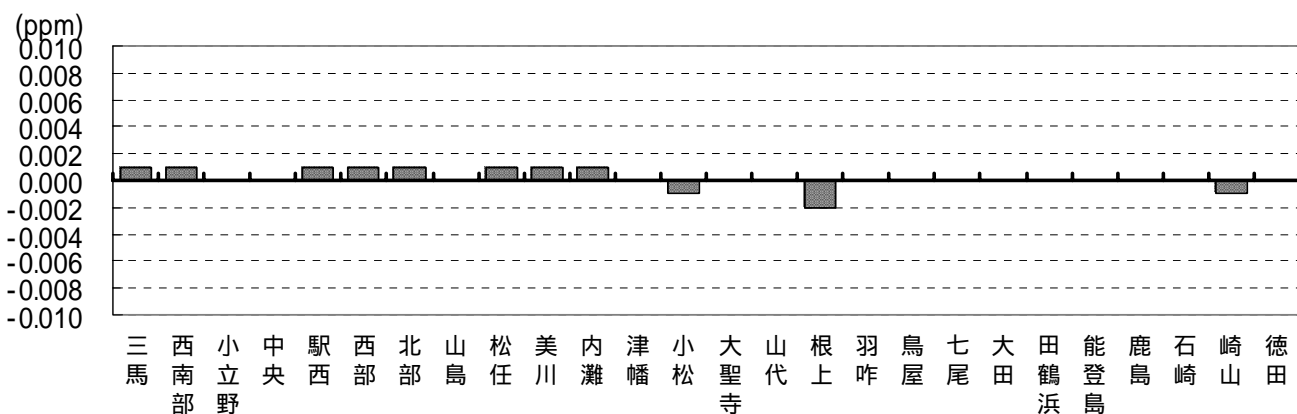


図 2 - 7 一酸化窒素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

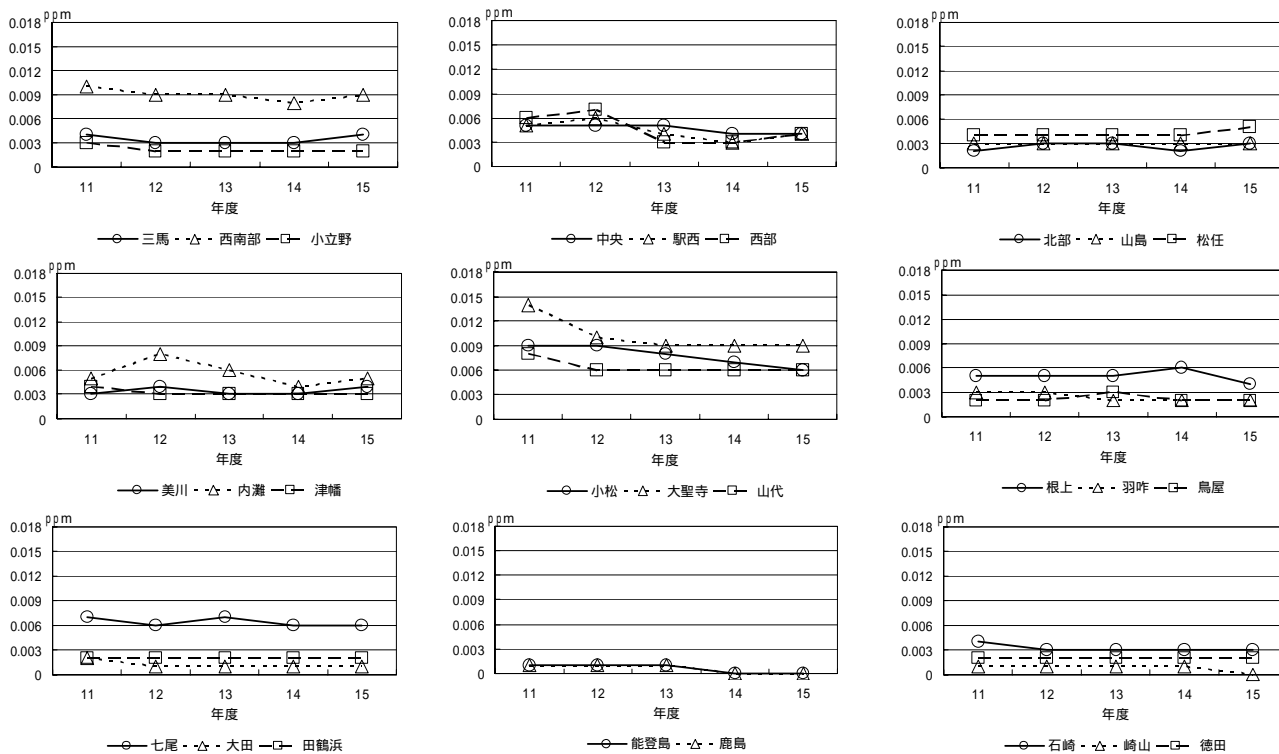


図 2 - 8 一酸化窒素濃度の経年変化 (年平均値)

(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15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。過去に、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るが、平成15年度は発令にいたらなかった。

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、7 日で、平成14年度と比べて変化はなかった。

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	0	2	1	4	1	4	3	2	1	4	22
割合(%)	0.0	0.0	0.0	9.1	4.5	18.2	4.5	18.2	13.6	9.1	4.5	18.2	100.0
累積(%)	0.0	0.0	0.0	9.1	13.6	31.8	36.4	54.5	68.2	77.3	81.8	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	2	2	0	2	2	3	3	1	6	22
割合(%)	0.0	0.0	4.5	9.1	9.1	0.0	9.1	9.1	13.6	13.6	4.5	27.3	100.0
累積(%)	0.0	0.0	4.5	13.6	22.7	22.7	31.8	40.9	54.5	68.2	72.7	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15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)	0.083ppm(西南部) ~ 0.111ppm(鹿島)
昼間の日最高1時間値の年平均値	0.039ppm(小立野、駅西) ~ 0.056ppm(鹿島)

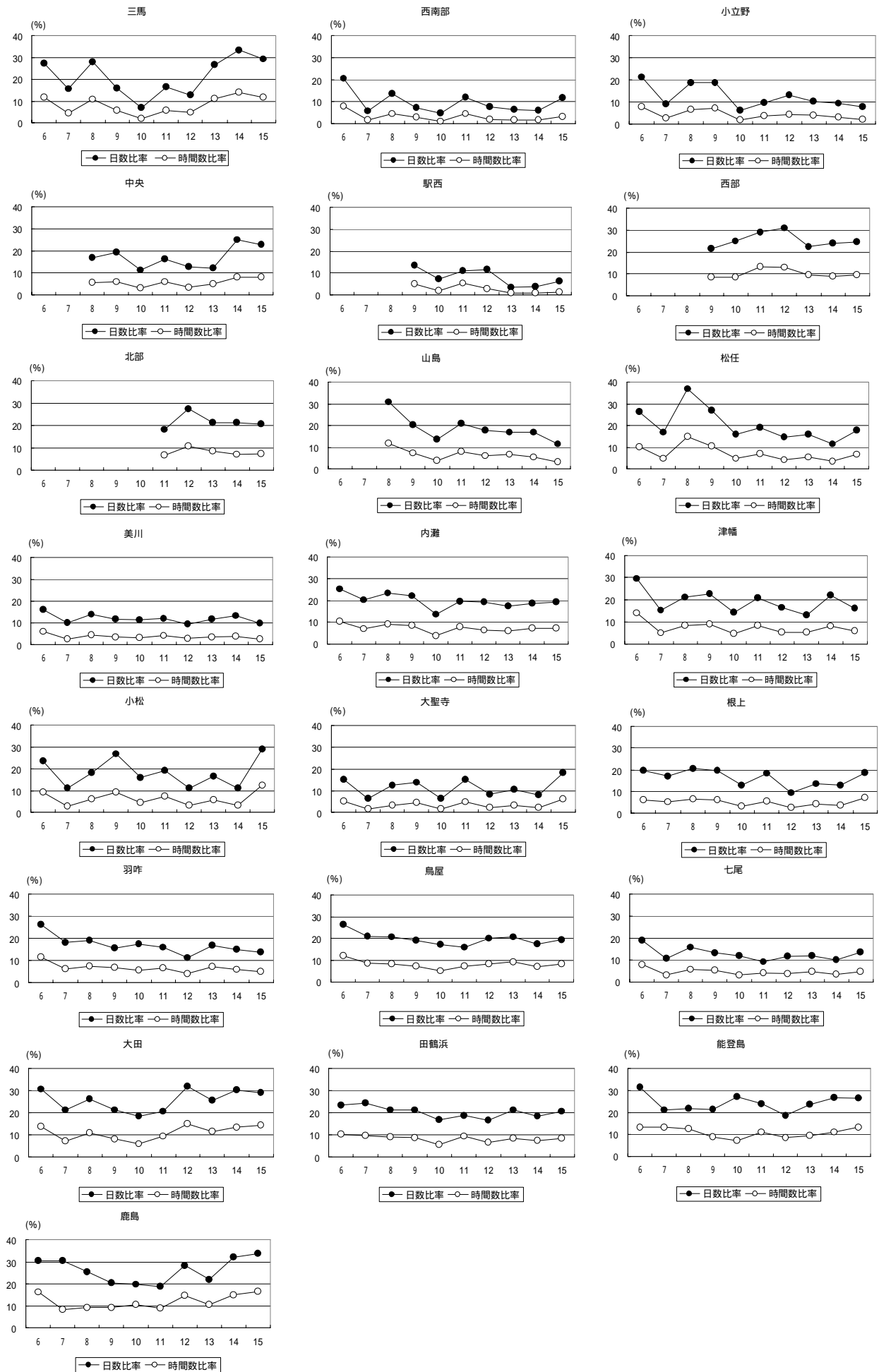


図2-9 光化学オキシダントの環境基準超過日数及び時間数の出現率経年変化

(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 ($0.20\text{mg}/\text{m}^3$) を超える値が山島測定局など5局で出現した(表2-18)。1時間値の環境基準超過時間は7時間で、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、「やや減少」が4局、「横ばい」が21局となった。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、それ以前の状況に戻っている。

表2-18 平成15年度浮遊粒子状物質濃度の測定結果

項目	概要
年平均値	$0.016\text{ mg}/\text{m}^3 \sim 0.022\text{ mg}/\text{m}^3$ (山島、能登島) (北部、七尾、石崎)
日平均値の2%除外値(基準 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$)	$0.042\text{ mg}/\text{m}^3$ (山島) $\sim 0.057\text{ mg}/\text{m}^3$ (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	山島(1)、美川(2)、根上(1)、石崎(1)、徳田(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	なし

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 (mg/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		
15年度石川県の測定局数 (累積%)	0 (0.0)	19 (76.0)	6 (100.0)	0	0	0	0	0	25	
14年度全国の測定局数 (累積%)	7 (0.5)	232 (15.5)	778 (66.1)	485 (97.7)	36 (100.0)	0	0	0	1,538	

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 (mg/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	
15年度石川県の測定局数 (累積%)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (100.0)	0	0	0	0	0	0	0	25
14年度全国の測定局数 (累積%)	1 (0.1)	60 (4.0)	277 (22.0)	738 (70.0)	424 (97.5)	38 (100.0)	0	0	0	0	1,538

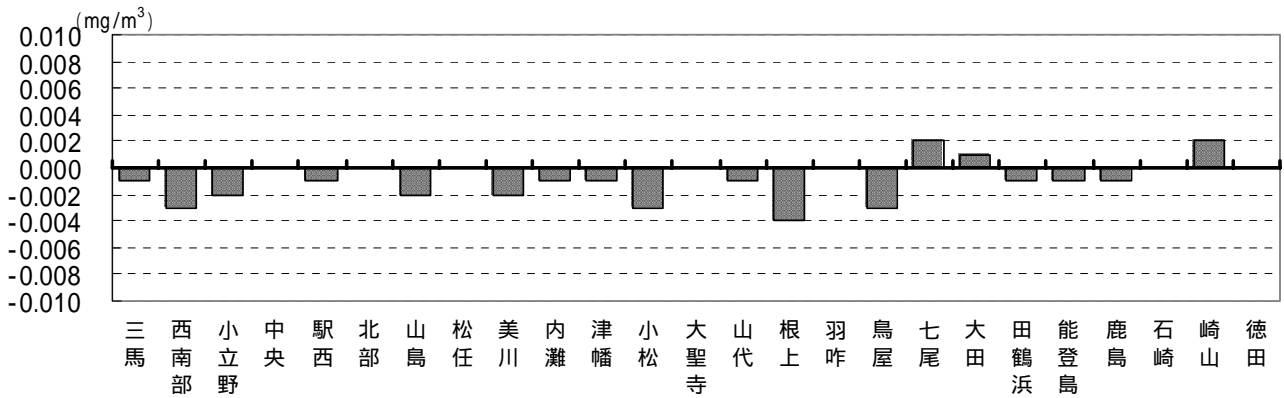


図2-10 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の増減状況(前年度比較)

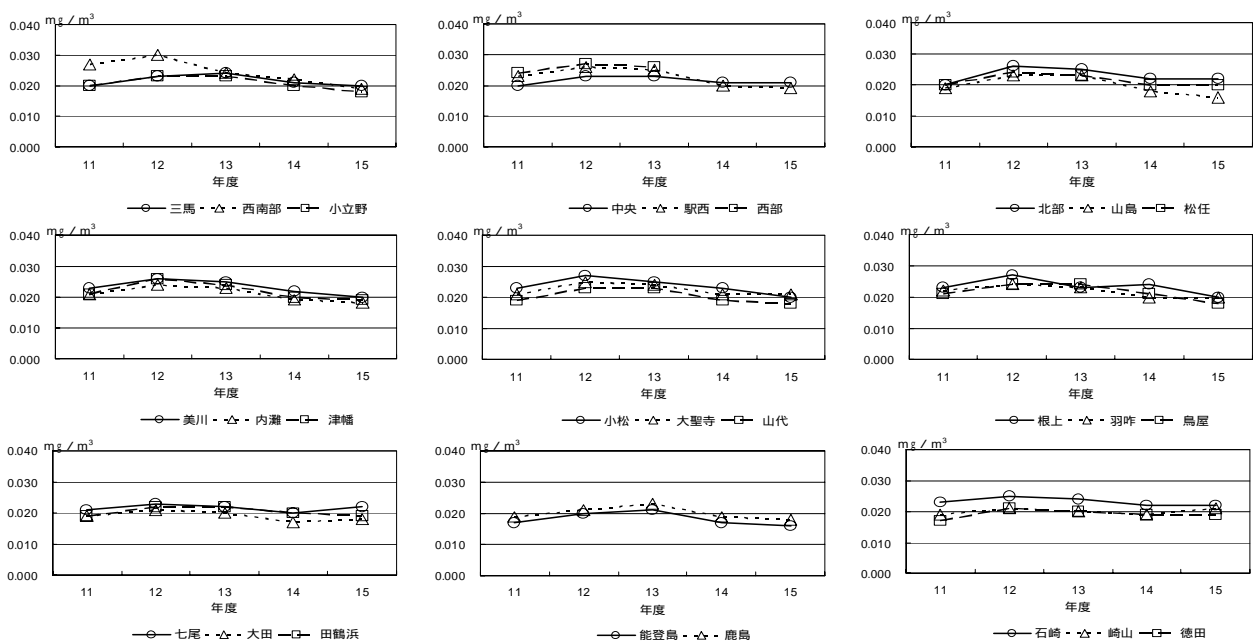


図2-11 浮遊粒子状物質濃度の経年変化(年平均値)

(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15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	0.12ppmC	0.07ppmC	0.10ppmC
指針値の下限値(0.20ppmC)を超えた日数の割合	5.8%	11.1%	0.0%
指針値の上限値(0.31ppmC)を超えた日数の割合	1.1%	1.7%	0.0%

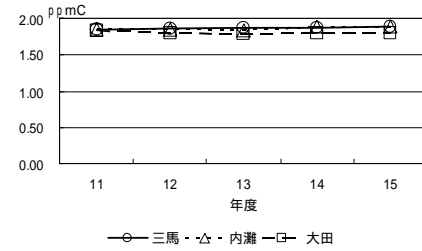
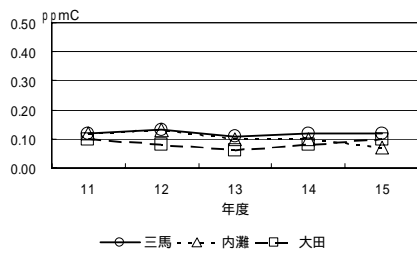


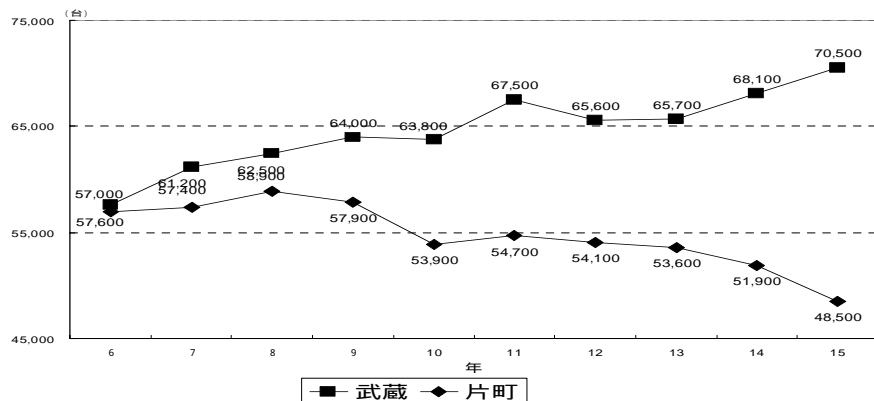
図 2-12 非メタン炭化水素濃度の経年変化（年平均値） 図 2-13 メタン濃度の経年変化（年平均値）

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15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
測定市町村数	1	1	3	1	1	1
測定局数	4	4	6	2	1	1
有効測定局数	4	4	6	2	—	—

(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15年度の長期的評価(上限値0.06ppm)については、前年度に引き続き全局基準達成となった(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、残り3局が「横ばい」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15年度二酸化窒素濃度の測定結果

項 目	概 要
年 平 均 値	0.023ppm(駅前) ~ 0.038ppm(片町)
日平均値の年間98%値(基準0.06ppm)	0.035ppm(駅前) ~ 0.060ppm(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	武蔵(53)、片町(144)、藤江(68)、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(6)

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	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
測 定 局 数	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4
適 合 局 数	6 (4)	6 (5)	3 (3)	3 (3)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
適 合 率 (%)	100	100	75	75	50	75	100	100	100	100

(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	
15年度石川県の 測定局数(累積%)	0	0	0	0	1 (25.0)	0 (25.0)	2 (75.0)	1 (100.0)	0	0	4
14年度全国の 測定局数(累積%)	0	2 (0.5)	12 (3.4)	55 (16.7)	73 (34.4)	86 (55.2)	97 (78.7)	50 (90.8)	27 (97.3)	11 (100.0)	413

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	
15年度石川県の 測定局数(累積%)	0	0	0	1 (25.0)	2 (75.0)	1 (100.0)	0	0	0	0	4
14年度全国の 測定局数(累積%)	0	1 (0.2)	21 (5.3)	87 (26.4)	111 (53.3)	125 (83.5)	51 (95.9)	14 (99.3)	3 (100.0)	0	413

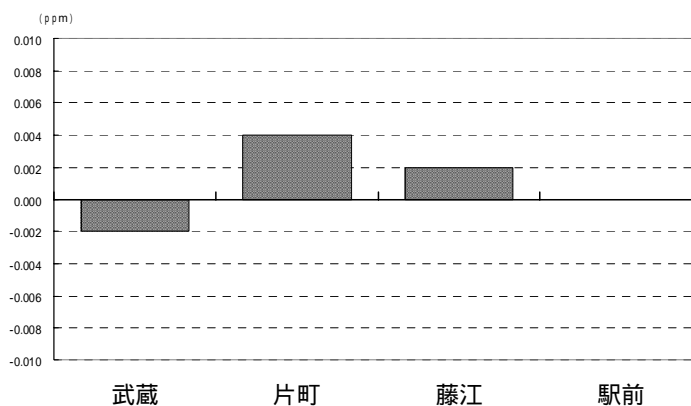


図 2-15 二酸化窒素濃度の年平均値の増減状況(前年度比較)

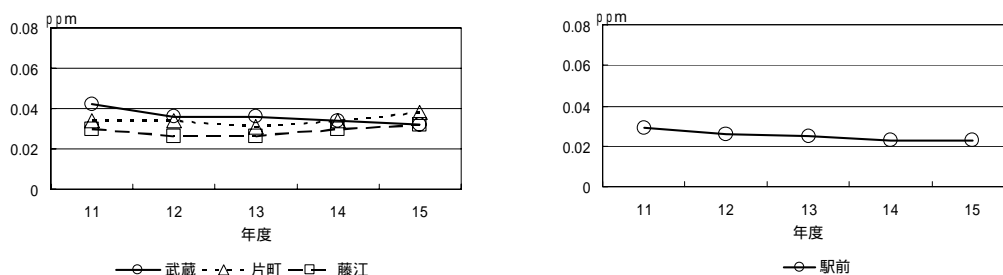


図 2-16 二酸化窒素濃度の経年変化(年平均値)

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、片町局の増加が目立つ。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	
項目	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.046	0.050	以上	合計
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	
項目	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	以上	合計
測定局数	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	4

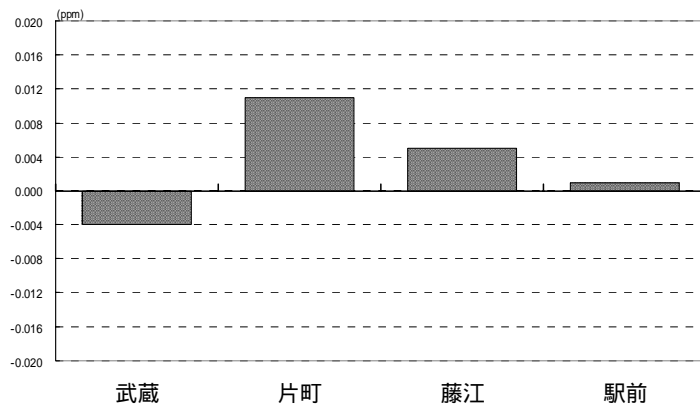


図 2-17 一酸化窒素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

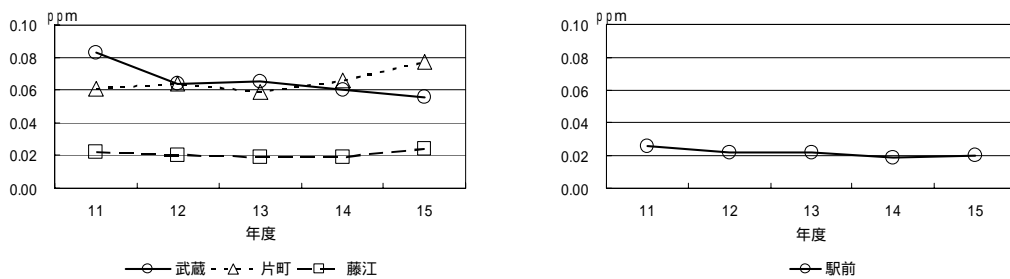


図 2-18 一酸化窒素濃度の経年変化 (年平均値)

(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、すべての測定局で「横ばい」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15年度一酸化炭素濃度の測定結果

項目	概要
年平均値	0.5 ppm(藤江、小松) ~ 1.7 ppm(片町)
日平均値の2%除外値 (基準10ppm)	0.8 ppm(小松) ~ 2.6 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	0	1	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	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6

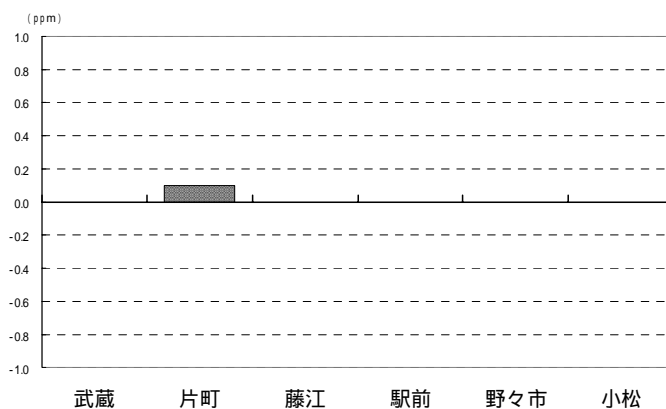


図 2-19 一酸化炭素濃度の年平均値の増減状況 (前年度比較)

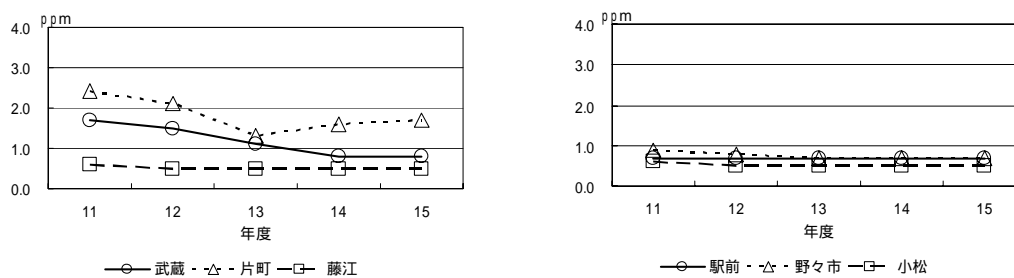


図 2-20 一酸化炭素濃度の経年変化 (年平均値)

(3) 浮遊粒子状物質

長期的評価については武蔵、駅前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1時間値の環境基準(0.20mg/m³)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15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 mg/m ³ (武蔵)、0.027 mg/m ³ (駅前)
日平均値の2%除外値(基準0.1mg/m ³)	0.048 mg/m ³ (武蔵)、0.057 mg/m ³ (駅前)
1時間値の環境基準(0.20mg/m ³)を超えた時間数	武蔵(1)
日平均値の環境基準(0.10mg/m ³)を超えた日数	なし

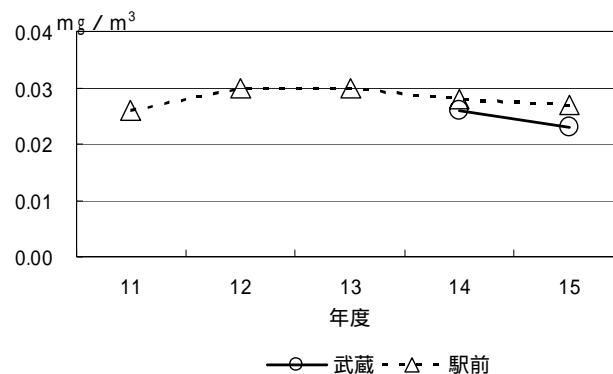


図2-21 浮遊粒子状物質濃度の経年変化(前年度比較)

(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0.55ppmC、1.98ppmC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。

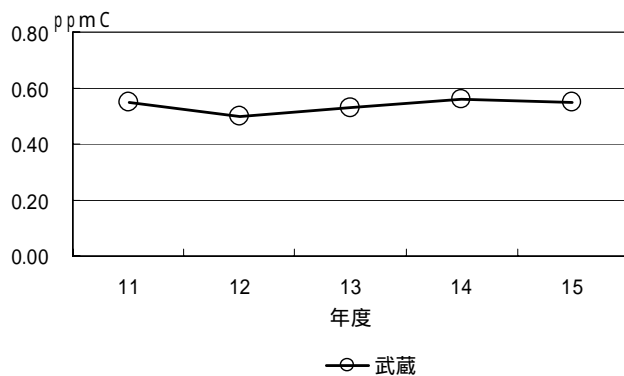


図2-22 非メタン炭化水素濃度の経年変化

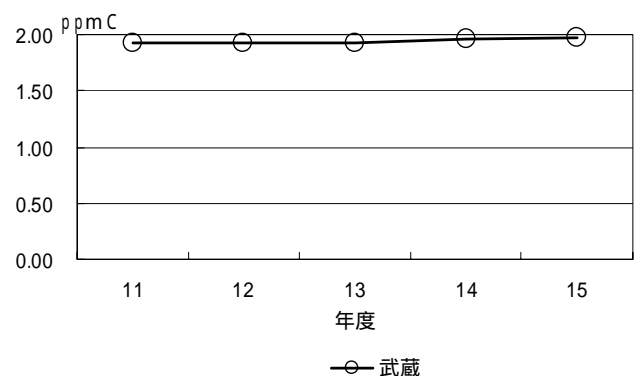


図2-23 メタン濃度の経年変化

4 測定結果

環境大気測定局年間測定結果

(1) 二酸化硫黄

市町村	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
				(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(有×・無)	(日)
金沢市	三馬	39	住	365	8723	0.004	0	0	0	0	0.019	0.007		0
金沢市	西南部	39	住	364	8753	0.005	0	0	0	0	0.068	0.011		0
金沢市	小立野	39	住	366	8768	0.003	0	0	0	0	0.036	0.007		0
金沢市	中央	39	住	364	8703	0.002	0	0	0	0	0.020	0.004		0
金沢市	駅西	39	住	366	8768	0.004	0	0	0	0	0.015	0.008		0
金沢市	北部	39	住	365	8712	0.002	0	0	0	0	0.021	0.004		0
松任市	山島	39	未	365	8693	0.001	0	0	0	0	0.015	0.006		0
松任市	松任	39	住	364	8722	0.004	0	0	0	0	0.021	0.007		0
美川町	美川	39	未	366	8740	0.006	0	0	0	0	0.100	0.010		0
内灘町	内灘	100	住	365	8720	0.004	0	0	0	0	0.018	0.007		0
津幡町	津幡	100	住	365	8734	0.003	0	0	0	0	0.014	0.005		0
小松市	小松	100	準工	366	8736	0.004	0	0	0	0	0.034	0.007		0
加賀市	大聖寺	100	住	366	8733	0.004	0	0	0	0	0.030	0.007		0
加賀市	山代	100	住	366	8734	0.004	0	0	0	0	0.019	0.008		0
根上町	根上	100	住	364	8693	0.004	1	0.0	0	0	0.107	0.012		0
羽咋市	羽咋	100	商	366	8729	0.004	0	0	0	0	0.022	0.007		0
鳥屋町	鳥屋	100	未	362	8676	0.003	0	0	0	0	0.014	0.006		0
七尾市	七尾	100	住	366	8727	0.004	0	0	0	0	0.030	0.006		0
七尾市	大田	100	未	366	8697	0.001	0	0	0	0	0.011	0.002		0
田鶴浜町	田鶴浜	100	未	366	8701	0.001	0	0	0	0	0.014	0.002		0
能登島町	能登島	100	未	364	8698	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002		0
鹿島町	鹿島	100	未	363	8680	0.001	0	0	0	0	0.024	0.003		0
七尾市	石崎	100	住	364	8676	0.002	0	0	0	0	0.086	0.009		0
七尾市	崎山	100	未	360	8613	0.000	0	0	0	0	0.007	0.002		0
七尾市	徳田	100	未	366	8699	0.001	0	0	0	0	0.013	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

市町村	測定局	令別表第3の区分	用途地域	二酸化窒素 (NO2)													
				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)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(日)
金沢市	三馬	39	住	363	8699	0.010	0.074	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
金沢市	西南部	39	住	366	8773	0.019	0.076	0	0	0	0	0	0	3	0.8	0.036	0
金沢市	小立野	39	住	365	8718	0.010	0.054	0	0	0	0	0	0	0	0	0.019	0
金沢市	中央	39	住	366	8761	0.016	0.077	0	0	0	0	0	0	0	0	0.030	0
金沢市	駅西	39	住	366	8717	0.016	0.071	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0
金沢市	西部	39	住	345	8222	0.013	0.070	0	0	0	0	0	0	1	0.3	0.031	0
金沢市	北部	39	住	366	8721	0.010	0.056	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0
松任市	山島	39	未	365	8687	0.009	0.078	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0
松任市	松任	39	住	358	8589	0.015	0.070	0	0	0	0	0	0	1	0.3	0.030	0
美川町	美川	39	未	364	8646	0.014	0.063	0	0	0	0	0	0	0	0	0.026	0
内灘町	内灘	100	住	363	8694	0.012	0.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0
津幡町	津幡	100	住	366	8689	0.011	0.064	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
小松市	小松	100	準工	364	8727	0.013	0.075	0	0	0	0	0	0	0	0	0.026	0
加賀市	大聖寺	100	住	366	8683	0.014	0.051	0	0	0	0	0	0	0	0	0.023	0
加賀市	山代	100	住	363	8686	0.013	0.064	0	0	0	0	0	0	0	0	0.021	0
根上町	根上	100	住	365	8688	0.012	0.066	0	0	0	0	0	0	0	0	0.023	0
羽咋市	羽咋	100	商	358	8588	0.007	0.039	0	0	0	0	0	0	0	0	0.015	0
鳥屋町	鳥屋	100	未	363	8691	0.005	0.044	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0
七尾市	七尾	100	住	362	8655	0.008	0.046	0	0	0	0	0	0	0	0	0.019	0
七尾市	大田	100	未	355	8512	0.004	0.037	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
田鶴浜町	田鶴浜	100	未	366	8726	0.004	0.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
能登島町	能登島	100	未	361	8669	0.003	0.030	0	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0
鹿島町	鹿島	100	未	362	8661	0.003	0.026	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0
七尾市	石崎	100	住	366	8730	0.006	0.050	0	0	0	0	0	0	0	0	0.016	0
七尾市	崎山	100	未	360	8615	0.002	0.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0
七尾市	徳田	100	未	366	8735	0.004	0.045	0	0	0	0	0	0	0	0	0.011	0

(注) 1. 湿式測定機のサルツマン係数は0.84、酸化率は70%として算出。なお、数値を補正する場合は、昭和53年8月1日付環大企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、窒素酸化物

市町村	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	363	8699	0.004	0.136	0.016	363	8698	0.014	0.210	0.036	74.8
金沢市	西南部	39	住	366	8773	0.009	0.174	0.032	366	8773	0.028	0.237	0.069	69.2
金沢市	小立野	39	住	365	8718	0.002	0.080	0.010	365	8717	0.012	0.130	0.028	84.1
金沢市	中央	39	住	366	8761	0.004	0.175	0.018	366	8761	0.021	0.224	0.048	80.0
金沢市	駅西	39	住	366	8716	0.004	0.132	0.016	366	8716	0.019	0.174	0.045	81.5
金沢市	西部	39	住	345	8222	0.004	0.282	0.025	345	8221	0.017	0.352	0.054	74.7
金沢市	北部	39	住	366	8720	0.003	0.155	0.011	366	8720	0.013	0.205	0.031	80.2
松任市	山島	39	未	365	8687	0.003	0.352	0.021	365	8687	0.012	0.399	0.039	74.7
松任市	松任	39	住	358	8589	0.005	0.172	0.021	358	8589	0.020	0.239	0.051	75.9
美川町	美川	39	未	364	8646	0.004	0.124	0.018	364	8646	0.018	0.181	0.040	78.7
内灘町	内灘	100	住	363	8693	0.005	0.132	0.023	363	8693	0.017	0.197	0.048	69.6
津幡町	津幡	100	住	366	8689	0.003	0.134	0.013	366	8689	0.014	0.198	0.033	77.9
小松市	小松	100	準工	364	8727	0.006	0.166	0.021	364	8727	0.019	0.241	0.046	69.0
加賀市	大聖寺	100	住	366	8682	0.009	0.149	0.030	366	8682	0.023	0.190	0.051	60.2
加賀市	山代	100	住	363	8686	0.006	0.103	0.017	363	8686	0.018	0.167	0.038	69.5
根上町	根上	100	住	365	8688	0.004	0.136	0.014	365	8688	0.015	0.198	0.036	76.0
羽咋市	羽咋	100	商	358	8587	0.002	0.051	0.006	358	8587	0.009	0.082	0.020	75.8
鳥屋町	鳥屋	100	未	363	8691	0.002	0.066	0.009	363	8691	0.008	0.108	0.021	69.3
七尾市	七尾	100	住	362	8655	0.006	0.173	0.023	362	8655	0.015	0.201	0.040	58.6
七尾市	大田	100	未	355	8512	0.001	0.064	0.006	355	8512	0.005	0.100	0.014	80.6
田鶴浜町	田鶴浜	100	未	353	8436	0.002	0.084	0.008	353	8436	0.005	0.102	0.017	70.9
能登島町	能登島	100	未	361	8668	0.000	0.053	0.002	361	8668	0.003	0.069	0.007	84.4
鹿島町	鹿島	100	未	362	8661	0.000	0.030	0.001	362	8661	0.004	0.054	0.009	88.3
七尾市	石崎	100	住	366	8730	0.003	0.130	0.015	366	8730	0.009	0.161	0.029	65.0
七尾市	崎山	100	未	360	8616	0.000	0.011	0.001	360	8615	0.003	0.030	0.006	88.8
七尾市	徳田	100	未	366	8735	0.002	0.191	0.011	366	8735	0.007	0.236	0.021	64.4

(注) 1. 湿式測定機のザルツマン係数は0.84、酸化率は70%として算出。なお、数値を補正する場合は、昭和53年8月1日付環大企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。

(4)一酸化炭素

市町村	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 (ppm)	日平均の 2%除外 値 (ppm)	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 (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 (日)
						(回数)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)				
						(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(%)	(日)				
金沢市	三馬	住	365	8726	0.3	0	0	0	0	0	0	3.2	0.5		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

市町村	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	366	5437	0.039	107	636	0	0	0.104	0.053
金沢市	西南部	住	366	5450	0.030	43	166	0	0	0.083	0.043
金沢市	小立野	住	366	5457	0.029	29	119	0	0	0.091	0.039
金沢市	中央	住	366	5470	0.033	84	446	0	0	0.100	0.049
金沢市	駅西	住	366	5457	0.028	23	75	0	0	0.087	0.039
金沢市	西部	住	360	5385	0.036	89	505	0	0	0.096	0.051
金沢市	北部	住	366	5479	0.036	75	410	0	0	0.092	0.049
松任市	山島	未	366	5442	0.033	42	166	0	0	0.089	0.045
松任市	松任	住	366	5430	0.034	65	361	0	0	0.099	0.047
美川町	美川	未	366	5434	0.031	36	145	0	0	0.090	0.042
内灘町	内灘	住	366	5396	0.036	70	391	0	0	0.103	0.050
津幡町	津幡	住	366	5432	0.033	59	323	0	0	0.103	0.047
小松市	小松	準工	366	5452	0.037	106	667	0	0	0.104	0.053
加賀市	大聖寺	住	366	5458	0.032	67	325	0	0	0.095	0.048
根上町	根上	住	366	5426	0.036	68	382	0	0	0.092	0.050
羽咋市	羽咋	商	366	5434	0.035	50	278	0	0	0.087	0.045
鳥屋町	鳥屋	未	366	5426	0.037	71	446	0	0	0.093	0.049
七尾市	七尾	住	366	5392	0.035	49	256	0	0	0.093	0.047
七尾市	大田	未	366	5449	0.042	106	779	0	0	0.106	0.055
田鶴浜町	田鶴浜	未	366	5419	0.038	75	451	0	0	0.095	0.051
能登島町	能登島	未	365	5425	0.042	97	710	0	0	0.105	0.054
鹿島町	鹿島	未	366	5441	0.045	123	898	0	0	0.111	0.056

注) 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。

(6)浮遊粒子状物質

市町村	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/m3を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m3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/m3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/m3を超えた日数	測定方法
			(日)	(時間)	(mg/m3)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m3)	(mg/m3)	(有×・無)	(日)	
金沢市	三馬	住	353	8598	0.020	0	0	0	0	0.117	0.048		0	線吸収法
金沢市	西南部	住	362	8724	0.019	0	0	0	0	0.092	0.045		0	線吸収法
金沢市	小立野	住	362	8732	0.018	0	0	0	0	0.097	0.046		0	線吸収法
金沢市	中央	住	360	8712	0.021	0	0	0	0	0.097	0.052		0	線吸収法
金沢市	駅西	住	362	8730	0.019	0	0	0	0	0.102	0.048		0	線吸収法
金沢市	北部	住	362	8732	0.022	0	0	0	0	0.118	0.054		0	線吸収法
松任市	山島	未	353	8616	0.016	1	0.0	0	0	0.236	0.042		0	線吸収法
松任市	松任	住	348	8525	0.020	0	0	0	0	0.118	0.048		0	線吸収法
美川町	美川	未	354	8631	0.020	2	0.0	0	0	0.424	0.048		0	線吸収法
内灘町	内灘	住	353	8609	0.018	0	0	0	0	0.101	0.046		0	線吸収法
津幡町	津幡	住	354	8610	0.019	0	0	0	0	0.182	0.050		0	線吸収法
小松市	小松	準工	354	8629	0.020	0	0	0	0	0.161	0.049		0	線吸収法
加賀市	大聖寺	住	354	8591	0.021	0	0	0	0	0.110	0.048		0	線吸収法
加賀市	山代	住	354	8591	0.018	0	0	0	0	0.169	0.044		0	線吸収法
根上町	根上	住	353	8615	0.020	1	0.0	0	0	0.249	0.051		0	線吸収法
羽咋市	羽咋	商	354	8594	0.020	0	0	0	0	0.116	0.043		0	線吸収法
鳥屋町	鳥屋	未	353	8585	0.018	0	0	0	0	0.084	0.045		0	線吸収法
七尾市	七尾	住	354	8588	0.022	0	0	0	0	0.105	0.047		0	線吸収法
七尾市	大田	未	352	8604	0.018	0	0	0	0	0.183	0.045		0	線吸収法
田鶴浜町	田鶴浜	未	354	8632	0.019	0	0	0	0	0.089	0.046		0	線吸収法
能登島町	能登島	未	354	8620	0.016	0	0	0	0	0.090	0.044		0	線吸収法
鹿島町	鹿島	未	352	8614	0.018	0	0	0	0	0.105	0.045		0	線吸収法
七尾市	石崎	住	352	8576	0.022	1	0.0	0	0	0.205	0.057		0	線吸収法
七尾市	崎山	未	349	8532	0.021	0	0	0	0	0.154	0.050		0	線吸収法
七尾市	徳田	未	354	8617	0.019	2	0.0	0	0	0.928	0.047		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/m3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/m3を超えた日数である。ただし、日平均値が0.10mg/m3を超えた日が2日以上連続した延日数のうち、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. 「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。

環境大気測定局年間測定結果

(7)非メタン炭化水素

市町村	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)	(%)	
							(ppmC)	(ppmC)					
金沢市	三馬	住	8546	0.12	0.13	364	0.44	0.02	21	5.8	4	1.1	直
内灘町	内灘	住	8557	0.07	0.10	360	0.60	0.00	40	11.1	6	1.7	直
七尾市	大田	未	8620	0.10	0.11	365	0.20	0.05	0	0.0	0	0.0	直

注)「測定法式」の欄には、直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と記載。なお、差量法の場合、プロパン応答比による換算を行っている場合には 印を、行っていない場合には×印を付記する。

(8)メタン及び全炭化水素

市町村	測定局	用途地域	メタン						全炭化水素						測定又は 換算方式
			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	
							(ppmC)	(ppmC)					(ppmC)	(ppmC)	
金沢市	三馬	住	8545	1.88	1.89	364	2.23	1.74	8544	2.00	2.01	364	2.40	1.81	直
内灘町	内灘	住	8555	1.88	1.91	359	2.24	1.74	8555	1.95	2.02	359	2.48	1.74	直
七尾市	大田	未	8620	1.80	1.81	365	1.97	1.68	8620	1.90	1.92	365	2.15	1.78	直

(注)「測定又は換算方式」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)と記載し、全炭化水素測定機の場合を全(メタン)、全(プロパン)のように記載。
 なお、差量法の場合、プロパン応答比による換算を行っている場合には 印を、行っていない場合には×印を付記する。

自動車排出ガス測定局年間測定結果

(1) 二酸化窒素

市町村	測定局	令別表第3の区分	用途地域	二酸化窒素 (NO ₂)													
				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	366	8712	0.032	0.091	0	0	0	0	0	0	53	14.5	0.048	0
金沢市	(自)片町	39	商	343	8236	0.038	0.176	0	0	41	0.5	6	1.7	144	42.0	0.060	0
金沢市	(自)藤江	39	準工	351	8490	0.032	0.096	0	0	0	0	0	0	68	19.4	0.050	0
金沢市	(自)駅前	39	商	366	8712	0.023	0.115	0	0	1	0.0	0	0	1	0.3	0.035	0

(注) 1. 湿式測定機のザルツマン係数は0.84、酸化率は70%として算出。なお、数値を補正する場合は、昭和53年8月1日付環大企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。

(2) 一酸化窒素及び窒素酸化物

市町村	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 ₂)					
				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 ₂ /(NO+NO ₂)
金沢市	(自)武蔵	39	商	366	8712	0.056	0.373	0.102	366	8712	0.088	0.427	0.135	36.2
金沢市	(自)片町	39	商	343	8237	0.077	0.392	0.162	343	8236	0.115	0.487	0.209	33.3
金沢市	(自)藤江	39	準工	351	8490	0.024	0.330	0.067	351	8490	0.056	0.394	0.108	56.4
金沢市	(自)駅前	39	商	366	8712	0.020	0.174	0.054	366	8712	0.043	0.210	0.080	53.0

(注) 1. 湿式測定機のザルツマン係数は0.84、酸化率は70%として算出。なお、数値を補正する場合は、昭和53年8月1日付環大企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。

(3) 一酸化炭素

市町村	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)	(回数)	(%)	(日)				
野々市町	(自)野々市	商	365	8739	0.7	0	0	0	0	0	0	3.4	1.0		0
小松市	(自)小松	商	366	8739	0.5	0	0	0	0	0	0	5.4	0.8		0
金沢市	(自)武蔵	商	365	8718	0.8	0	0	0	0	0	0	3.5	1.4		0
金沢市	(自)片町	商	366	8721	1.7	0	0	0	0	0	0	12.3	2.6		0
金沢市	(自)藤江	準工	366	8728	0.5	0	0	0	0	0	0	2.6	0.9		0
金沢市	(自)駅前	商	366	8725	0.7	0	0	0	0	0	0	2.7	1.1		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

市町村	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 ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	測定方法
						(時間)	(%)	(日)	(%)					
						(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)					
金沢市	(自)武蔵	商	362	8723	0.023	1	0.0	0	0	0.475	0.048		0	線吸収法
金沢市	(自)駅前	商	362	8722	0.027	0	0	0	0	0.101	0.057		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/m³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/m³を超えた日数である。
 ただし、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続した延日数のうち、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. 「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

市町村	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					
							(ppmC)	(ppmC)				(日)	(%)
金沢市	(自)武蔵	商	8660	0.55	0.48	366	0.91	0.16	362	98.9	326	89.1	直

(注) 「測定法」の欄には、直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と記載。なお、差量法の場合、プロパン応答比による換算を行っている場合には 印を、行っていない場合には×印を付記する。

(6) メタン及び全炭化水素

市町村	測定局	用途地域	メタン						全炭化水素						測定又は換算方式
			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)	
金沢市	(自)武蔵	商	8666	1.98	1.99	366	2.48	1.76	8660	2.53	2.46	366	3.28	2.10	直

(注) 「測定又は換算方式」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)と記載し、全炭化水素測定機の場合を全(メタン)、全(プロパン)のように記載。
 なお、差量法の場合、プロパン応答比による換算を行っている場合には 印を、行っていない場合には×印を付記する。

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)

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15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	0.005	0.006	0.005	0.005
金沢市	小立野	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
金沢市	中央	住	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002
金沢市	駅西	住	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004
金沢市	西部	住	0.004	0.004	0.005		
金沢市	北部	住	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002
松任市	山島	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001
松任市	松任	住	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004
美川町	美川	未	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
内灘町	内灘	住	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
津幡町	津幡	住	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
小松市	小松	準工	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004
加賀市	大聖寺	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
加賀市	山代	住	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004
根上町	根上	住	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
羽咋市	羽咋	商	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
鳥屋町	鳥屋	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	七尾	住	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
七尾市	大田	未	0.003	0.003	0.001	0.000	0.001
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.002	0.003	0.001	0.000	0.001
能登島町	能登島	未	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001
鹿島町	鹿島	未	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001
七尾市	石崎	住	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002
七尾市	崎山	未	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000
七尾市	徳田	未	0.002	0.003	0.002	0.000	0.001

(2)一酸化窒素(年平均値経年変化)

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	三馬	住	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004
金沢市	西南部	住	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009
金沢市	小立野	住	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
金沢市	中央	住	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
金沢市	駅西	住	0.005	0.006	0.004	0.003	0.004
金沢市	西部	住	0.006	0.007	0.003	0.003	0.004
金沢市	北部	住	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003
松任市	山島	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
松任市	松任	住	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
美川町	美川	未	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004
内灘町	内灘	住	0.005	0.008	0.006	0.004	0.005
津幡町	津幡	住	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
小松市	小松	準工	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006
加賀市	大聖寺	住	0.014	0.010	0.009	0.009	0.009
加賀市	山代	住	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006
根上町	根上	住	0.005	0.005	0.005	0.006	0.004
羽咋市	羽咋	商	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
鳥屋町	鳥屋	未	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
七尾市	七尾	住	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006
七尾市	大田	未	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
能登島町	能登島	未	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
鹿島町	鹿島	未	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
七尾市	石崎	住	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	崎山	未	0.001	0.001	0.001	0.001	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）

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	三馬	住	0.010	0.009	0.009	0.011	0.010
金沢市	西南部	住	0.020	0.017	0.017	0.019	0.019
金沢市	小立野	住	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010
金沢市	中央	住	0.016	0.016	0.017	0.017	0.016
金沢市	駅西	住	0.019	0.018	0.016	0.016	0.016
金沢市	西部	住	0.015	0.015	0.013	0.012	0.013
金沢市	北部	住	0.010	0.009	0.010	0.010	0.010
松任市	山島	未	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009
松任市	松任	住	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015
美川町	美川	未	0.013	0.014	0.013	0.013	0.014
内灘町	内灘	住	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
津幡町	津幡	住	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
小松市	小松	準工	0.015	0.013	0.013	0.015	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	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013
根上町	根上	住	0.012	0.012	0.012	0.013	0.012
羽咋市	羽咋	商	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007
鳥屋町	鳥屋	未	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
七尾市	七尾	住	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008
七尾市	大田	未	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
能登島町	能登島	未	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
鹿島町	鹿島	未	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
七尾市	石崎	住	0.006	0.006	0.005	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）

市町村	測定局	用途地域	日平均値の年間98%値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	三馬	住	0.021	0.019	0.019	0.021	0.022
金沢市	西南部	住	0.036	0.032	0.034	0.034	0.036
金沢市	小立野	住	0.023	0.020	0.020	0.018	0.019
金沢市	中央	住	0.029	0.032	0.031	0.032	0.030
金沢市	駅西	住	0.033	0.031	0.029	0.026	0.029
金沢市	西部	住	0.033	0.032	0.027	0.025	0.031
金沢市	北部	住	0.020	0.019	0.019	0.019	0.020
松任市	山島	未	0.019	0.019	0.016	0.019	0.020
松任市	松任	住	0.027	0.028	0.025	0.026	0.030
美川町	美川	未	0.024	0.026	0.023	0.023	0.026
内灘町	内灘	住	0.028	0.027	0.028	0.029	0.029
津幡町	津幡	住	0.022	0.021	0.021	0.022	0.022
小松市	小松	準工	0.029	0.026	0.031	0.029	0.026
加賀市	大聖寺	住	0.025	0.024	0.023	0.025	0.023
加賀市	山代	住	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021
根上町	根上	住	0.025	0.024	0.025	0.026	0.023
羽咋市	羽咋	商	0.015	0.014	0.015	0.013	0.015
鳥屋町	鳥屋	未	0.012	0.013	0.011	0.016	0.014
七尾市	七尾	住	0.020	0.018	0.020	0.020	0.019
七尾市	大田	未	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.008	0.008	0.007	0.011	0.009
能登島町	能登島	未	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006
鹿島町	鹿島	未	0.008	0.009	0.007	0.007	0.007
七尾市	石崎	住	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016
七尾市	崎山	未	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
七尾市	徳田	未	0.010	0.010	0.011	0.012	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)

市町村	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	三馬	住	0.014	0.012	0.012	0.014	0.014
金沢市	西南部	住	0.030	0.026	0.027	0.027	0.028
金沢市	小立野	住	0.015	0.013	0.012	0.011	0.012
金沢市	中央	住	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
金沢市	駅西部	住	0.024	0.023	0.020	0.019	0.019
金沢市	西部	住	0.020	0.021	0.016	0.015	0.017
金沢市	北部	住	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013
松任市	山島	未	0.012	0.012	0.011	0.012	0.012
松任市	松任	住	0.018	0.018	0.018	0.018	0.020
美川町	美川	未	0.016	0.017	0.016	0.016	0.018
内灘町	内灘	住	0.017	0.019	0.018	0.016	0.017
津幡町	津幡	住	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
小松市	小松	準工	0.024	0.022	0.021	0.022	0.019
加賀市	大聖寺	住	0.028	0.024	0.023	0.023	0.023
加賀市	山代	住	0.022	0.020	0.020	0.018	0.018
根上町	根上	住	0.017	0.017	0.017	0.019	0.015
羽咋市	羽咋	商	0.010	0.009	0.008	0.008	0.009
鳥屋町	鳥屋	未	0.007	0.007	0.008	0.007	0.008
七尾市	七尾	住	0.017	0.015	0.015	0.015	0.015
七尾市	大田	未	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
能登島町	能登島	未	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
鹿島町	鹿島	未	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
七尾市	石崎	住	0.010	0.009	0.008	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	0.006	0.007

(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）

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	三馬	住	0.3	0.4	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）

市町村	測定局	用途地域	昼間の1時間値の年平均値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	三馬	住	0.034	0.034	0.039	0.042	0.039
金沢市	西南部	住	0.029	0.029	0.027	0.029	0.030
金沢市	小立野	住	0.029	0.031	0.031	0.032	0.029
金沢市	中央	住	0.030	0.030	0.029	0.034	0.033
金沢市	駅西	住	0.029	0.030	0.026	0.028	0.028
金沢市	西部	住	0.038	0.036	0.036	0.037	0.036
金沢市	北部	住	0.035	0.038	0.035	0.036	0.036
松任市	山島	未	0.036	0.035	0.036	0.036	0.033
松任市	松任	住	0.034	0.034	0.035	0.033	0.034
美川町	美川	未	0.033	0.033	0.032	0.033	0.031
内灘町	内灘	住	0.036	0.036	0.034	0.036	0.036
津幡町	津幡	住	0.034	0.033	0.031	0.035	0.033
小松市	小松	準工	0.032	0.032	0.033	0.031	0.037
加賀市	大聖寺	住	0.031	0.030	0.030	0.029	0.032
根上町	根上	住	0.033	0.032	0.033	0.034	0.036
羽咋市	羽咋	商	0.035	0.035	0.036	0.037	0.035
鳥屋町	鳥屋	未	0.035	0.037	0.037	0.037	0.037
七尾市	七尾	住	0.031	0.032	0.032	0.034	0.035
七尾市	大田	未	0.039	0.043	0.041	0.043	0.042
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.037	0.035	0.036	0.037	0.038
能登島町	能登島	未	0.041	0.037	0.041	0.043	0.042
鹿島町	鹿島	未	0.039	0.043	0.042	0.046	0.045

(注) 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。

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)

市町村	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (mg/m3)					測定方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	三馬	住	0.020	0.023	0.024	0.021	0.020	線吸収法
金沢市	西南部	住	0.027	0.030	0.024	0.022	0.019	線吸収法
金沢市	小立野	住	0.020	0.023	0.023	0.020	0.018	線吸収法
金沢市	中央	住	0.020	0.023	0.023	0.021	0.021	線吸収法
金沢市	駅西部	住	0.023	0.026	0.025	0.020	0.019	線吸収法
金沢市	西部	住	0.024	0.027	0.026			
金沢市	北部	住	0.020	0.026	0.025	0.022	0.022	線吸収法
松任市	山島	未	0.019	0.023	0.023	0.018	0.016	線吸収法
松任市	松任	住	0.020	0.024	0.023	0.020	0.020	線吸収法
美川町	美川	未	0.023	0.026	0.025	0.022	0.020	線吸収法
内灘町	内灘	住	0.021	0.024	0.023	0.019	0.018	線吸収法
津幡町	津幡	住	0.021	0.026	0.024	0.020	0.019	線吸収法
小松市	小松	準工	0.023	0.027	0.025	0.023	0.020	線吸収法
加賀市	大聖寺	住	0.021	0.025	0.024	0.021	0.021	線吸収法
加賀市	山代	住	0.019	0.023	0.023	0.019	0.018	線吸収法
根上町	根上	住	0.023	0.027	0.023	0.024	0.020	線吸収法
羽咋市	羽咋	商	0.022	0.024	0.023	0.020	0.020	線吸収法
鳥屋町	鳥屋	未	0.021	0.024	0.024	0.021	0.018	線吸収法
七尾市	七尾	住	0.021	0.023	0.022	0.020	0.022	線吸収法
七尾市	大田	未	0.019	0.021	0.020	0.017	0.018	線吸収法
田鶴浜町	田鶴浜	未	0.019	0.022	0.022	0.020	0.019	線吸収法
能登島町	能登島	未	0.017	0.020	0.021	0.017	0.016	線吸収法
鹿島町	鹿島	未	0.019	0.021	0.023	0.019	0.018	線吸収法
七尾市	石崎	住	0.023	0.025	0.024	0.022	0.022	線吸収法
七尾市	崎山	未	0.019	0.021	0.020	0.019	0.021	線吸収法
七尾市	徳田	未	0.017	0.021	0.020	0.019	0.019	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。

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）

市町村	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	三馬	住	0.12	0.13	0.11	0.12	0.12	直
内灘町	内灘	住	0.12	0.13	0.10	0.10	0.07	直
七尾市	大田	未	0.10	0.08	0.06	0.08	0.10	直

(注) 測定方法の欄には直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と明記。

なお、差量法の場合プロパン応答比による換算を行っている場合には 印、行っていない場合には×印を付記。

(10) 非メタン炭化水素（6～9時における年平均値経年変化）

市町村	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11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	三馬	住	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	直
内灘町	内灘	住	0.15	0.16	0.14	0.12	0.10	直
七尾市	大田	未	0.11	0.09	0.07	0.09	0.11	直

(注) 測定方法の欄には直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と明記。

なお、差量法の場合プロパン応答比による換算を行っている場合には 印、行っていない場合には×印を付記。

(11) メタン（年平均値経年変化）

市町村	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	三馬	住	1.85	1.86	1.87	1.87	1.88	直
内灘町	内灘	住	1.85	1.85	1.84	1.85	1.88	直
七尾市	大田	未	1.84	1.80	1.78	1.78	1.80	直

(注) 測定方法の欄には直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と明記。

なお、差量法の場合プロパン応答比による換算を行っている場合には 印、行っていない場合には×印を付記。

(12) 全炭化水素（年平均値経年変化）

市町村	測定局	用途 地域	年 平 均 値 (ppmC)					測定又は 換算方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	三馬	住	1.98	1.99	1.98	1.98	2.00	直
内灘町	内灘	住	1.97	1.98	1.95	1.95	1.95	直
七尾市	大田	未	1.93	1.88	1.84	1.86	1.90	直

(注) 換算方式の欄にはメタン(換算)とかプロパン(換算)とか明記。

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）

市町村	測定局	用途地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.083	0.064	0.065	0.060	0.056
金沢市	(自)片町	商	0.061	0.064	0.059	0.066	0.077
金沢市	(自)藤江	準工	0.022	0.020	0.019	0.019	0.024
金沢市	(自)駅前	商	0.026	0.022	0.022	0.019	0.020

(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）

市町村	測定局	用途地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.042	0.036	0.036	0.034	0.032
金沢市	(自)片町	商	0.034	0.034	0.031	0.034	0.038
金沢市	(自)藤江	準工	0.030	0.026	0.026	0.030	0.032
金沢市	(自)駅前	商	0.029	0.026	0.025	0.023	0.023

(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）

市町村	測定局	用途地域	日平均値の年間98%値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.062	0.052	0.055	0.050	0.048
金沢市	(自)片町	商	0.051	0.052	0.048	0.051	0.060
金沢市	(自)藤江	準工	0.048	0.041	0.044	0.048	0.050
金沢市	(自)駅前	商	0.043	0.040	0.036	0.034	0.035

(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）

市町村	測定局	用途地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.124	0.100	0.102	0.094	0.088
金沢市	(自)片町	商	0.095	0.098	0.090	0.100	0.115
金沢市	(自)藤江	準工	0.052	0.046	0.045	0.049	0.056
金沢市	(自)駅前	商	0.055	0.047	0.047	0.042	0.043

(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）

市町村	測定局	用途地域	年 平 均 値 (ppm)				
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
野々市町	(自)野々市	商	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7
小松市	(自)小松	商	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
金沢市	(自)武蔵	商	1.7	1.5	1.1	0.8	0.8
金沢市	(自)片町	商	2.4	2.1	1.3	1.6	1.7
金沢市	(自)藤江	準工	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
金沢市	(自)駅前	商	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

(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）

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (mg/m3)					測定方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	(自)武蔵	商				0.026	0.023	線吸収法
金沢市	(自)駅前	商	0.026	0.030	0.030	0.028	0.027	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。

(7)非メタン炭化水素（年平均値経年変化）

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)					測定方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	(自)武蔵	商	0.55	0.50	0.53	0.56	0.55	直

(注) 測定方法の欄には直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と明記。

なお、差量法の場合プロパン応答比による換算を行っている場合には 印、行っていない場合には×印を付記。

(8)非メタン炭化水素（6～9時における年平均値経年変化）

市町村	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11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	(自)武蔵	商	0.44	0.41	0.45	0.43	0.48	直

(注) 測定方法の欄には直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と明記。

なお、差量法の場合プロパン応答比による換算を行っている場合には 印、行っていない場合には×印を付記。

(9)メタン（年平均値経年変化）

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)					測定方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	(自)武蔵	商	1.93	1.92	1.93	1.95	1.98	直

(注) 測定方法の欄には直接法の場合(直)、差量法の場合(差)と明記。

なお、差量法の場合プロパン応答比による換算を行っている場合には 印、行っていない場合には×印を付記。

(10)全炭化水素（年平均値経年変化）

市町村	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)					測定又は換算方式
			平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	
金沢市	(自)武蔵	商	2.47	2.41	2.45	2.51	2.53	直

(注) 換算方式の欄にはメタン(換算)とかプロパン(換算)とか明記。

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15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
志賀	志賀町上野ル8 - 1	JA志賀 志加浦支店	5月16日～7月15日	61
中島	中島町中島甲92 - 1	中島町運動公園	7月15日～9月16日	64
鶴来	鶴来町大国町口 - 125 - 2	白山郷運動公園	10月27日～11月28日	33

(注) 調査日数は、有効測定日に算定されない日を含む。

1 志賀測定点

志賀測定点は、JA志賀志加浦支店の敷地内であり、主要地方道志賀富来線に面しており、その周囲は水田に囲まれている。200m南には、志加浦小学校と集落、300m西は海岸線である。測定値は、近傍の鳥屋測定局、田鶴浜測定局の測定値と比較し、検討した。

表3 - 2 志賀測定点の測定結果

項目	志賀測定結果			短期的 評価 ¹	期間平均値	
	1時間値最大値	期間平均値	1時間値最小値		鳥屋局	田鶴浜局
二酸化硫黄 (ppm)	0.011	0.001	0.000		0.004	0.001
二酸化窒素 (ppm)	0.027	0.003	0.000		0.003	0.003
一酸化窒素 (ppm)	0.015	0.001	0.000	-	0.001	0.001
一酸化炭素 (ppm)	0.9	0.3	0.1		-	-
光化学オゾン(ppm) ²	0.108	0.057	0.013		0.045	0.046
浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.126	0.029	0.000		0.024	0.026
非メタン炭化水素(ppmC) ³	0.26	0.18	0.14	-	-	-

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時間値の平均

3 6時～9時までの3時間平均値

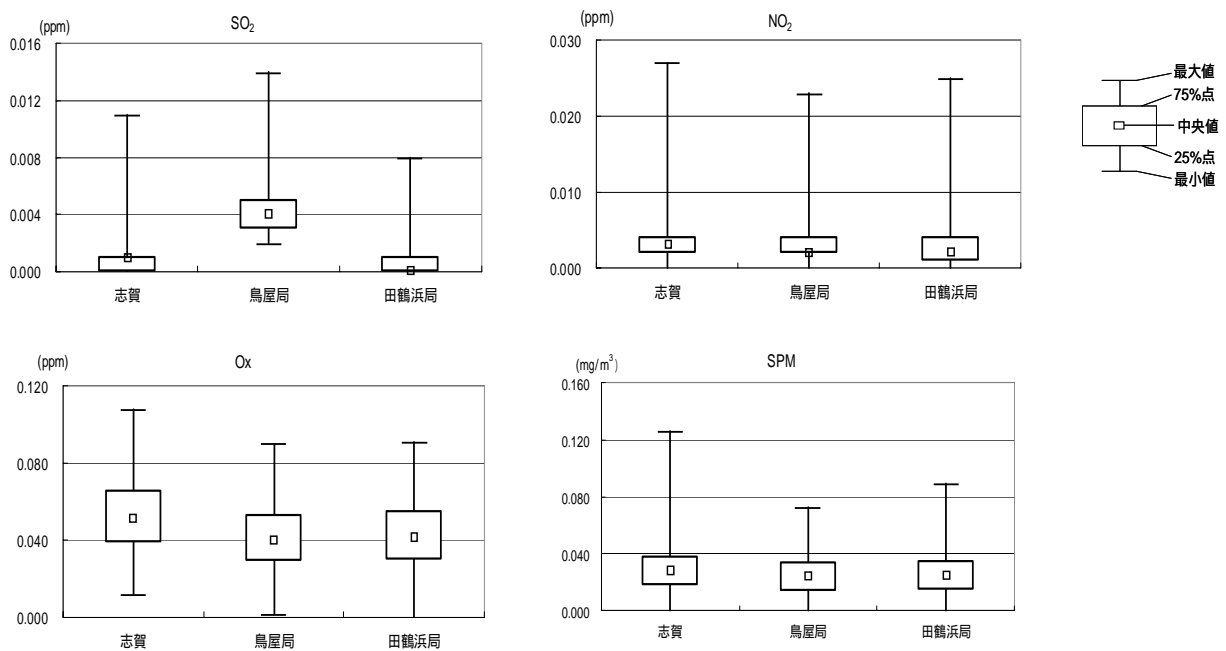


図3 - 1 近傍大気測定局の測定値との比較

表3 - 2及び図3 - 1のとおり、志賀測定点ではいずれの項目も低位の値であった。近傍測定局との比較では光化学オキシダントが高い傾向にあった。環境基準の短期的評価では、光化学オキシダントを除き、すべてで基準を達成しており、清浄な大気であると考えられる。

2 中島測定点

中島測定点である中島町運動公園駐車場は、南西に広がる住宅街の縁にあたり、町役場、能登演劇堂、中島中学校などの町の主要な施設の集まった街道沿いに位置している。測定点の北東側は丘になっており、杉林が広がっている。

測定結果は、近傍の能登島測定局、田鶴浜測定局の測定値と比較した。

表3 - 3 中島測定点の測定結果

項目	中島測定結果			短期的評価 ¹	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)	0.005	0.000	0.000		0.000	0.000
二酸化窒素 (ppm)	0.019	0.002	0.000		0.002	0.003
一酸化窒素 (ppm)	0.039	0.000	0.000	-	0.000	0.001
一酸化炭素 (ppm)	1.4	0.2	0.1		-	-
光化学オキシダント(ppm) ²	0.081	0.036	0.001		0.036	0.031
浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.282	0.020	0.000		0.017	0.020
非メタン炭化水素(ppmC) ³	0.19	0.40	0.10	-	-	-

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時間値の平均

3 6時～9時までの3時間平均値

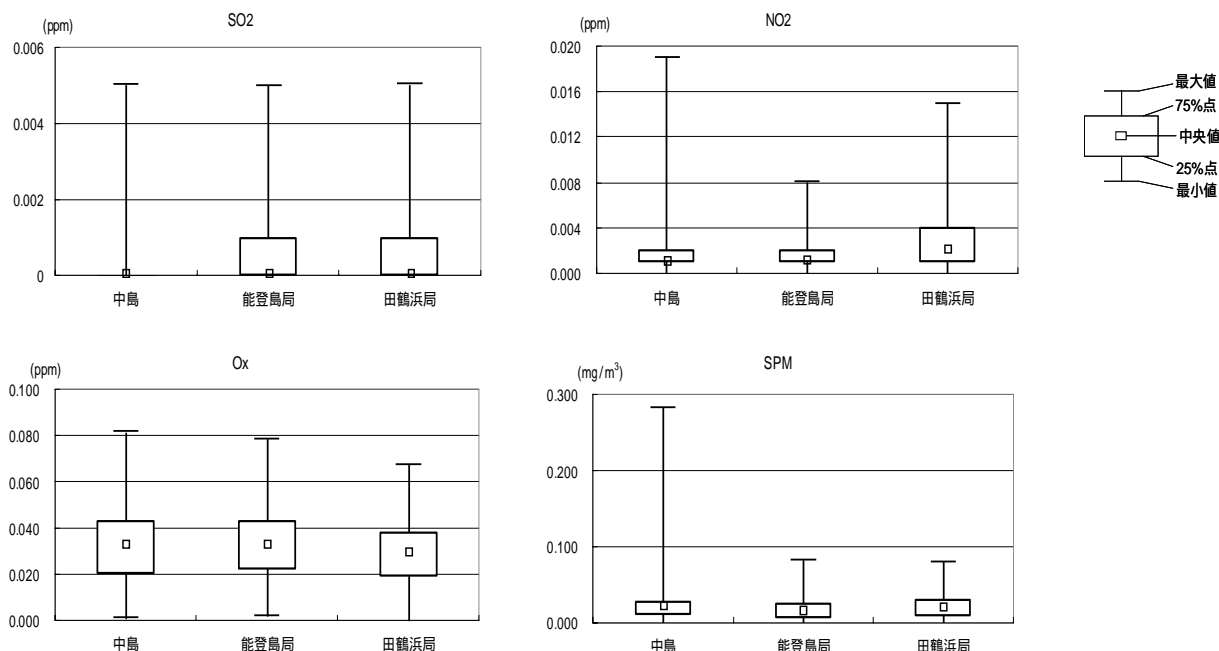


図3-2 近傍大気測定局の測定値との比較

表3-3及び図3-2のとおり、中島測定点ではいずれの項目も低位の値であった。近傍測定局との比較ではほぼ同等か低い結果であった。環境基準の短期的評価では、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質で非達成となった。このうち浮遊粒子状物質については同時時間帯に二酸化窒素濃度のみ上昇していることから野焼き等が原因と考えられる。全体的にみて清浄な大気を保っていると考えられる。

3 鶴来測定点

鶴来測定点は、白山郷運動公園駐車場であり、一般県道鶴来水島美川線に面している。西側には手取川が流れ、これに沿う国道157号線（鶴来バイパス）、一般県道松任鶴来線にも近い。町中心部からは北西に位置し、周囲は鶴来町保健センター、鶴来高校、鶴来町浄化センターなどの施設がある。

測定結果は、近傍の山島測定局、三馬測定局の測定値と比較した。

表3-4 鶴来測定点の測定結果

項目	鶴来測定結果			短期的評価 ¹	期間平均値	
	1時間値最大値	期間平均値	1時間値最小値		山島局	三馬局
二酸化硫黄 (ppm)	0.006	0.001	0.000		0.001	0.004
二酸化窒素 (ppm)	0.035	0.007	0.001		0.010	0.011
一酸化窒素 (ppm)	0.027	0.002	0.000	-	0.003	0.004
一酸化炭素 (ppm)	0.9	0.3	0.2		-	0.3
光化学オキシダント (ppm) ²	0.069	0.031	0.003		0.026	0.028
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.435	0.014	0.000		0.011	0.015
非メタン炭化水素 (ppmC) ³	0.21	0.18	0.10	-	-	0.12

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時間値の平均

3 6時～9時までの3時間平均値

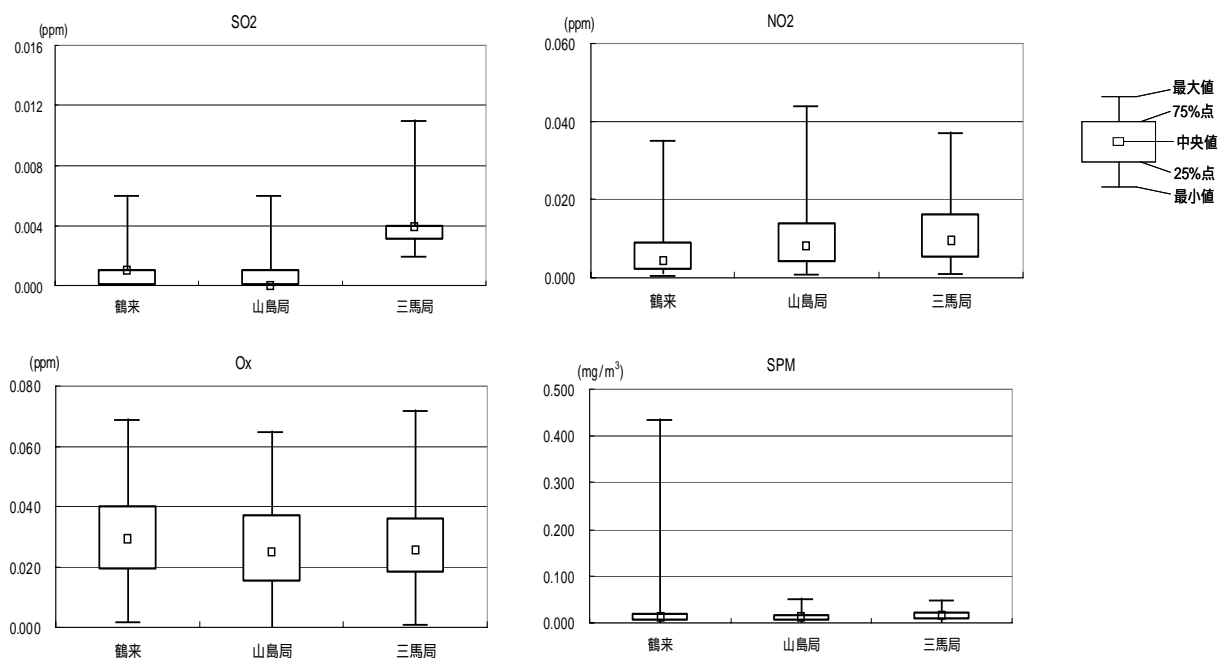


図3-3 近傍大気測定局の測定値との比較

表3 - 4及び図3 - 3のとおり、鶴来測定点では、いずれの項目も低位の値であった。近傍測定局との比較でも同様であった。環境基準の短期的評価では、光化学オキシダントと浮遊粒子状物質で非達成であった。このうち浮遊粒子状物質の最高濃度出現時は深夜の1時であったが、この時間の二酸化窒素、一酸化窒素、一酸化炭素、非メタン炭化水素の濃度はいずれも高く、特に一酸化窒素の濃度が高いこと、この場所が駐車場であることから車両の影響を受けたものと考えられる。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15年4月～16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、ホルムアルデヒド及び水銀は年6回

(3) 調査項目

表4-2のジクロロメタン等19物質。但し、金沢市は、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、ベンゼンの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
金属類	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

調査結果は表4-2のとおりで、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、すべての地点で環境基準を達成していた。これら4物質の年平均値の推移は、図4-1～4-4に示すとおり、横ばい若しくは低下傾向であり、野々市測定局においてベンゼンの低下傾向が大きかった。

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14年度の全国平均と比較したところ、七尾測定局の1,2-ジクロロエタンと野々市測定局のアセトアルデヒドが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	1.9	0.24	2.4	0.26	2.3	150 以下
テトラクロロエチレン	0.087	0.21	0.17	0.32	0.17	200 以下
トリクロロエチレン	0.36	0.11	0.21	0.13	0.18	200 以下
ベンゼン	0.99	1.2	1.4	1.7	1.9	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	0.033	0.045	0.014	2 以下
塩化ビニルモノマー	0.019	0.011	0.018	10 以下
水銀及びその化合物	0.0023	0.0023	0.0023	0.04以下
ニッケル化合物	0.0048	0.0024	0.0028	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： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ng/m^3)

上記以外の有害大気汚染物質名	一般環境		沿道環境	14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	0.98	0.85	2.6	2.5	0.23 ~ 7.9
クロロホルム	0.098	0.090	0.13	0.27	0.039 ~ 4.2
酸化エチレン	0.039	0.025	0.036	0.11	0.0016 ~ 1.8
1,2-ジクロロエタン	0.056	0.17	0.043	0.13	0.016 ~ 1.3
ヒ素及びその化合物	1.1	1.2	0.91	1.7	0.18 ~ 39
1,3-ブタジエン	0.15	0.090	0.18	0.26	0.0050 ~ 1.6
ベリリウム及びその化合物	0.025	0.039	0.020	0.13	0.0020 ~ 5.0
ベンゾ(a)ピレン	0.12	0.17	0.12	0.32	0.014 ~ 1.5
ホルムアルデヒド	1.3	1.2	1.8	3.4	0.26 ~ 10
マンガン及びその化合物	17	24	11	32	3.7 ~ 180
クロム及びその化合物	3.2	2.5	2.4	7.1	0.26 ~ 110

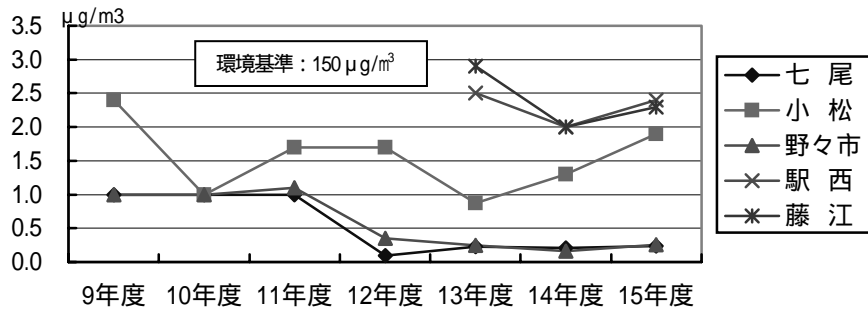


図4 - 1 ジクロロメタンの推移(年平均値)

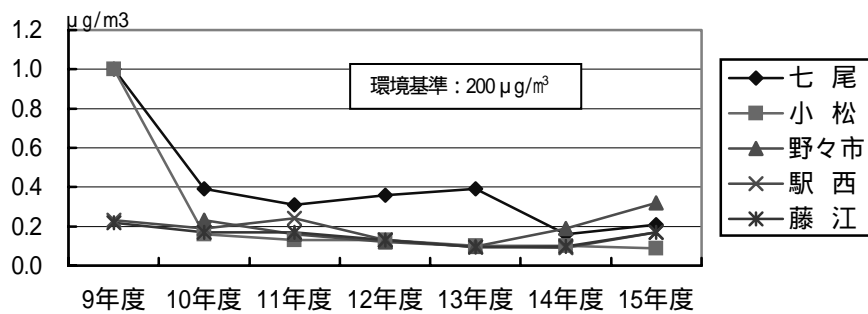


図4 - 2 テトラクロロエチレンの推移(年平均値)

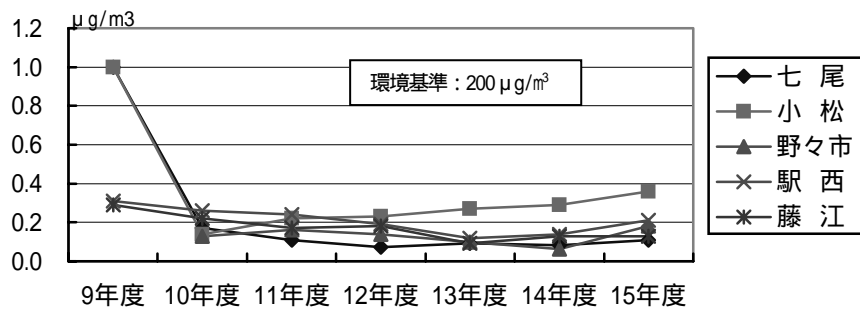


図4 - 3 トリクロロエチレンの推移(年平均値)

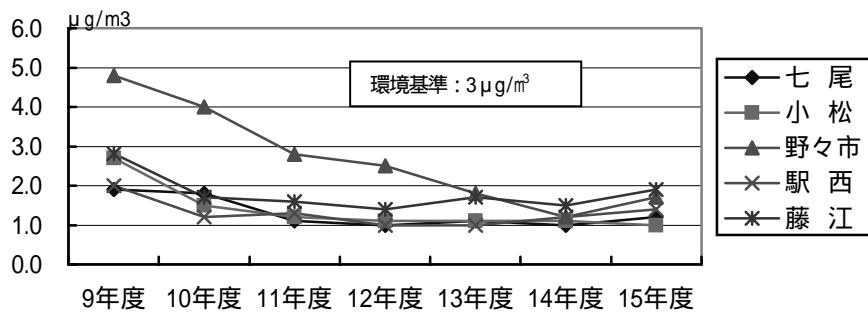


図4 - 4 ベンゼンの推移(年平均値)

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 15 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（石川郡吉野谷村吉野地内）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	石川郡吉野谷村 字吉野壬 89	松任石川広域事務組合 白山消防署敷地内	1 週間降水	平成 15 年 4 月 1 日 ~ 平成 16 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 15 年 4 月 1 日 ~ 平成 16 年 3 月 31 日

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、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）^{注）}と比べてやや低めであった。

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、前者が全国

平均値（ $13.3 \mu\text{mol/L}$ ）^{注）}の4～5割程度高く、後者も全国平均値（ $13.3 \mu\text{mol/L}$ ）^{注）}より6～7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、前者が全国平均値（ $15.5 \mu\text{mol/L}$ ）^{注）}より3割ほど高めであり、後者は全国平均値（ $4.4 \mu\text{mol/L}$ ）^{注）}とほぼ同程度であった。

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（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 ₄ ²⁻ (硫酸イオン)	イオンクロマトグラフ法
		NO ₃ ⁻ (硝酸イオン)	〃
		Cl ⁻ (塩化物イオン)	〃
		NH ₄ ⁺ (アンモニウムイオン)	イオンクロマトグラフ法
		Ca ²⁺ (カルシウムイオン)	〃
		Mg ²⁺ (マグネシウムイオン)	〃
K ⁺ (カリウムイオン)	〃		
Na ⁺ (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)	2,952 ¹⁾	167.0	0.0	2,686 ¹⁾	182.0	0.0
pH	4.51	5.40	4.07	4.47	5.20	4.01
EC (µS/cm)	37.7	203.0	6.0	41.9	198.4	5.6
SO ₄ ²⁻ (µmol/L)	26.1	157.0	3.7	27.8	142.8	3.9
NO ₃ ⁻ (µmol/L)	21.3	127.6	5.2	22.3	102.9	4.0
Cl ⁻ (µmol/L)	133.4	1239.3	1.2	156.0	1112.5	1.3
NH ₄ ⁺ (µmol/L)	19.7	122.9	2.1	20.8	113.6	3.2
Ca ²⁺ (µmol/L)	6.6	118.1	0.7	7.1	106.6	0.6
Mg ²⁺ (µmol/L)	13.9	122.6	0.3	16.2	112.6	0.2
K ⁺ (µmol/L)	5.6	26.9	0.5	4.6	23.5	0.4
Na ⁺ (µmol/L)	119.2	1137.6	2.9	138.0	996.5	2.6
H ⁺ (µmol/L)	31.1	85.1	4.0	34.0	97.7	6.3
nss-SO ₄ ²⁻ (µmol/L)	19.0	133.0	3.5	19.4	121.0	3.7
nss-Ca ²⁺ (µmol/L)	4.1	111.7	0.6	4.1	98.8	0.1

- (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)SO₄²⁻: 海塩由来のSO₄²⁻を除いたSO₄²⁻量

$$[nss-SO_4^{2-}] = [SO_4^{2-}] - 0.0601 [Na^+]$$
 (海塩中のSO₄²⁻/Na⁺ = 0.0601) (単位はモル濃度)
 4 nss-(non sea salt)Ca²⁺: 海塩由来のCa²⁺を除いたCa²⁺量

$$[nss-Ca^{2+}] = [Ca^{2+}] - 0.0218 [Na^+]$$
 (海塩中のCa²⁺/Na⁺ = 0.0218) (単位はモル濃度)

5 pHの経年変化

1週間降水のpH年平均値、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。

pH年平均値は昭和58年の測定開始以来、平成15年度は最も低い値となった。しかし、pH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、今後の推移を見守る必要がある。

表5 - 4 一週間降水のpHの年平均値

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

- (注) 1 pHの年平均値は、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。

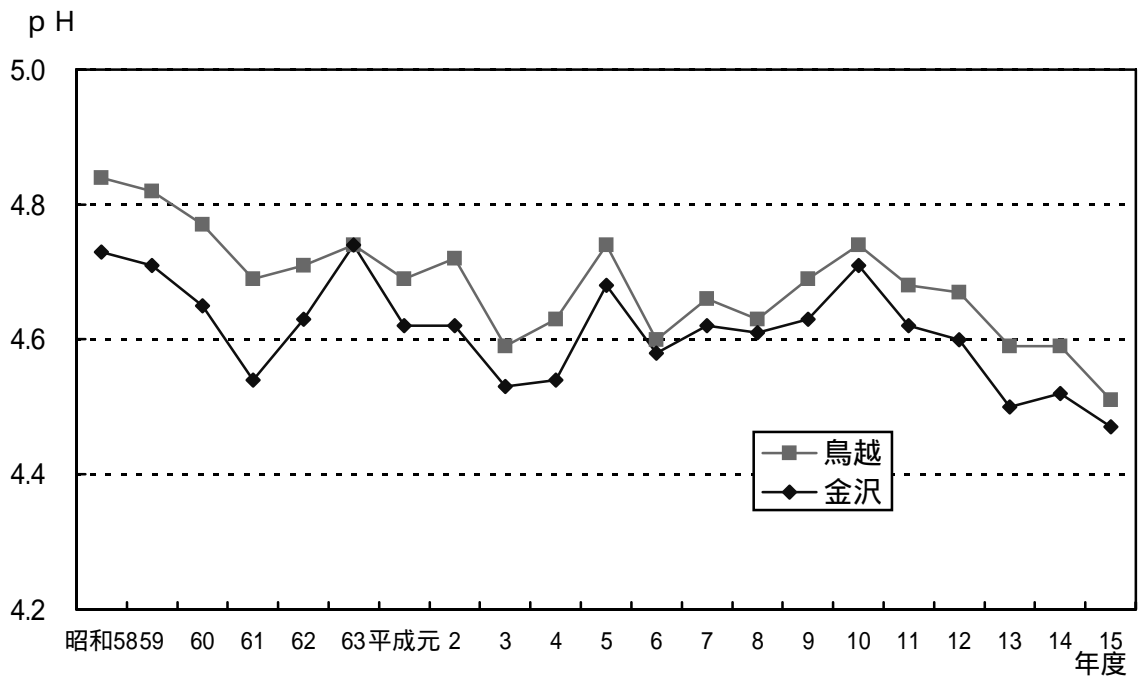


図5 - 1 1週間降水のpH(年平均値)の推移

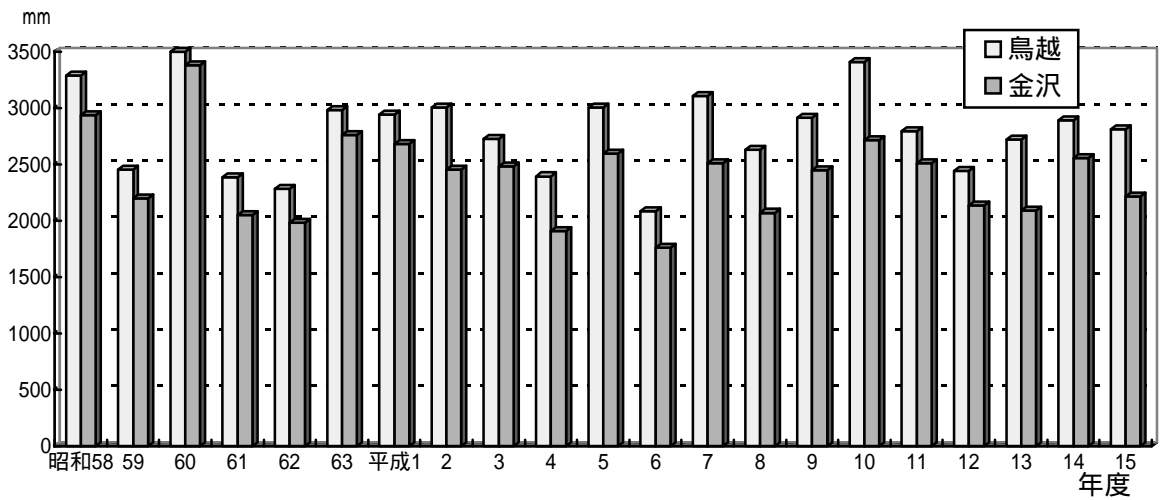


図5 - 2 気象官署における年間降水量の推移

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

ここ数年、黄砂の発生回数が大幅に増加し、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、中国における砂漠化も進行しており、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 4 月から平成 17 年 6 月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 15 年 4 月及び 16 年 2 ~ 3 月である。

なお、本調査の一部は、環境省が全国 8 か所で実施している黄砂実態解明調査と採取日時を合わせて実施した。

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 15 年度は黄砂の飛来日数が少なく、また、大規模な黄砂飛来日はなかった。金沢地方気象台の調べによれば、平成 15 年度における黄砂観測日は、平成 15 年 4 月に 3 日間(13、14、15 日)、16 年 3 月に 3 日間(11、12、31 日)の計 6 日間であった。

(2) 浮遊粉じん調査結果

平成 15 年度には、19 回の浮遊粉じん調査を実施した。内訳は、黄砂観測日を含む試料が 9 試料、非黄砂観測日の試料が 10 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 2 倍の量が観測された(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、硝酸イオンとカルシウムイオンの濃度が 2 倍以上と高く、次いで硫酸イオンが高かった。(図 6 - 2)

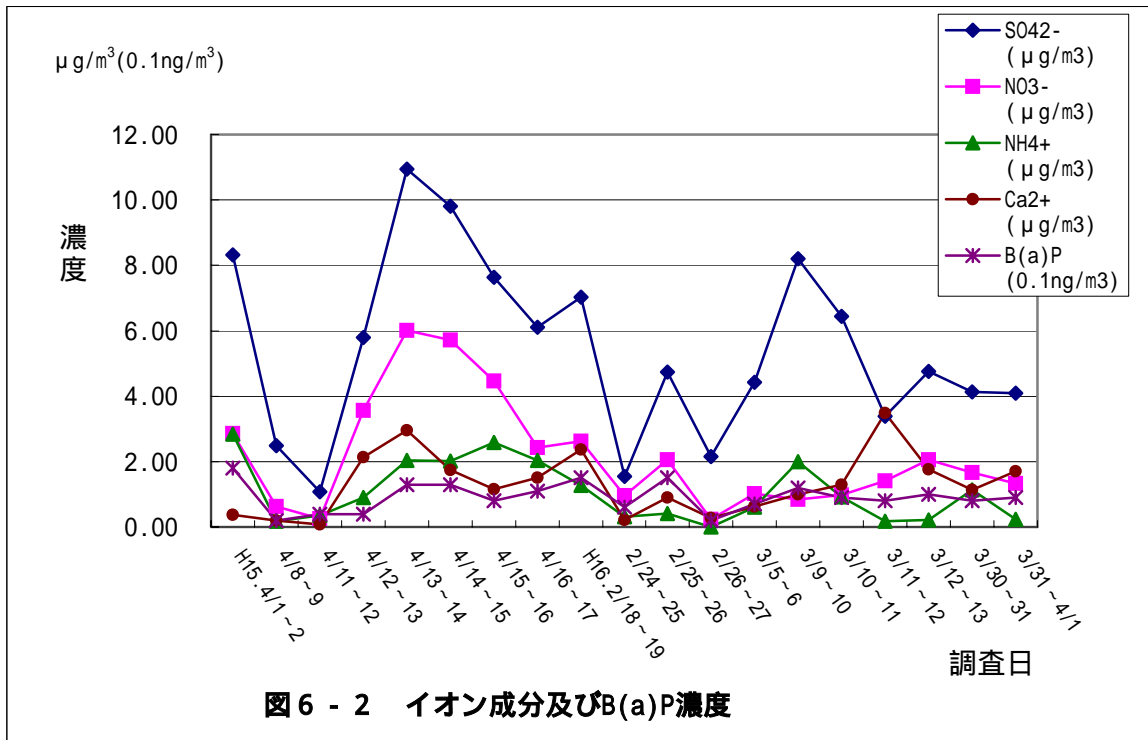
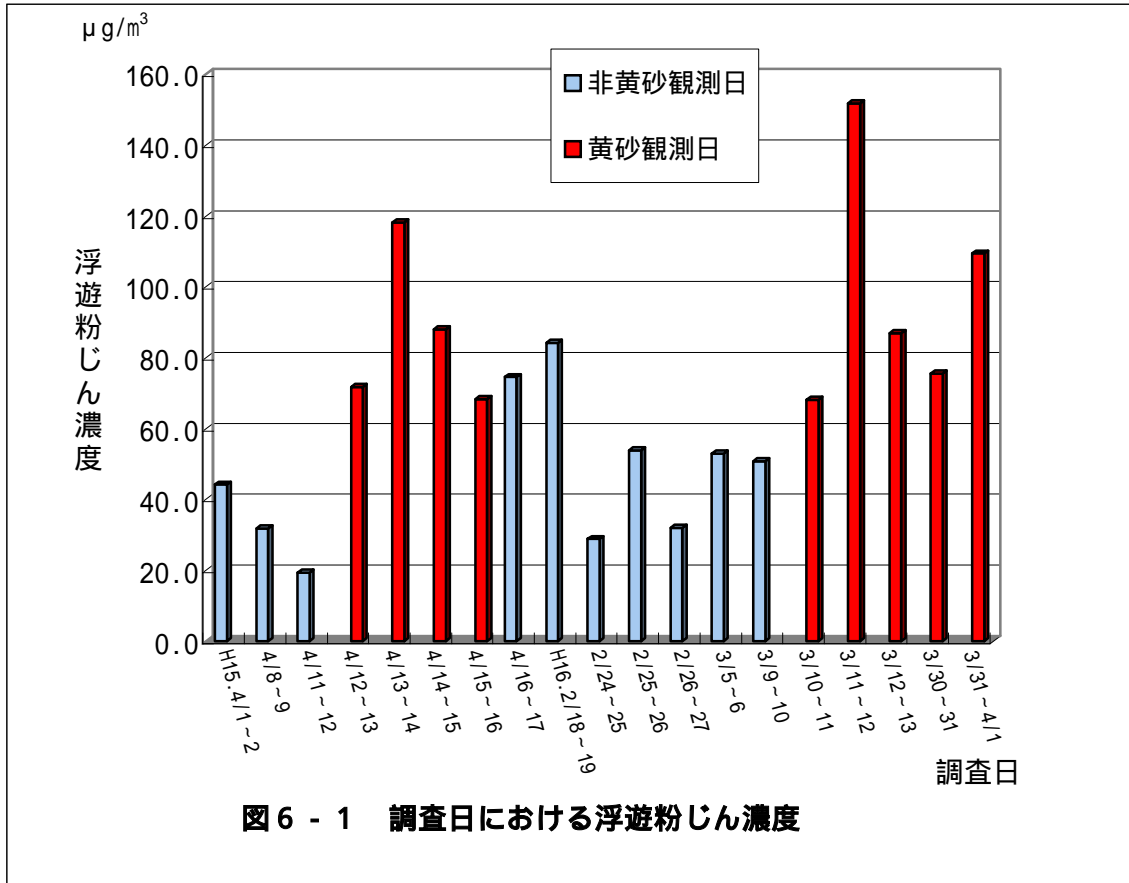
ベンゾ(a)ピレン等の多環芳香族炭化水素類は、黄砂観測日の試料と非黄砂観測日

表6-1 浮遊粉じん濃度及び粉じん中の成分濃度

No.	採取開始日	採取終了日	吸引量 (m^3)	浮遊粉じん ($\mu g/m^3$)	SO_4^{2-} ($\mu g/m^3$)	NO_3^- ($\mu g/m^3$)	Cl^- ($\mu g/m^3$)	NH_4^+ ($\mu g/m^3$)	Ca^{2+} ($\mu g/m^3$)	Mg^{2+} ($\mu g/m^3$)	K^+ ($\mu g/m^3$)	Na^+ ($\mu g/m^3$)	B(k)F (ng/m^3)	B(a)P (ng/m^3)	B(ghi)Pe (ng/m^3)	黄砂 飛来	環境省 一斉採取
1	2003.4.1	2	1782	44.2	8.32	2.86	0.08	2.84	0.36	0.10	0.21	0.56	0.10	0.18	0.21		
2		9	1863	31.8	2.48	0.62	5.32	0.18	0.20	0.45	0.15	3.61	0.01	0.02	0.04		
3		11	1884	19.4	1.07	0.25	0.05	0.35	0.07	0.01	0.03	0.03	0.03	0.04	0.09		
4		12	1802	71.8	5.80	3.56	0.70	0.90	2.14	0.25	0.19	1.09	0.04	0.04	0.07		
5		13	1732	118.2	10.94	6.00	0.71	2.04	2.95	0.37	0.58	1.51	0.07	0.13	0.22		
6		14	1741	88.0	9.81	5.71	0.11	2.02	1.74	0.30	0.43	1.29	0.07	0.13	0.20		
7		15	1776	68.3	7.63	4.47	0.03	2.58	1.15	0.15	0.25	0.53	0.06	0.08	0.12		
8		16	1812	74.6	6.10	2.43	0.05	2.04	1.51	0.13	0.20	0.29	0.06	0.11	0.15		
9	2004.2.18	19	1558	84.2	7.02	2.62	0.20	1.27	2.38	0.47	0.36	1.59	0.10	0.15	0.24		
10		24	1528	28.9	1.55	0.95	1.15	0.32	0.21	0.17	0.07	1.26	0.04	0.06	0.08		
11		25	1432	53.9	4.74	2.06	0.52	0.42	0.89	0.34	0.24	2.15	0.09	0.15	0.24		
12		26	1546	32.0	2.15	0.24	1.70	0.01	0.28	0.26	0.11	1.94	0.02	0.02	0.05		
13	2004.3.5	6	979	53.0	4.43	1.01	0.36	0.60	0.62	0.22	0.12	1.29	0.05	0.07	0.11		
14		9	1504	50.8	8.20	0.83	0.06	1.99	1.00	0.20	0.37	0.78	0.08	0.12	0.19		
15		10	1474	68.2	6.43	0.98	0.16	0.91	1.29	0.26	0.22	1.22	0.06	0.09	0.11		
16		11	1494	151.9	3.39	1.40	3.34	0.18	3.48	0.43	0.23	2.65	0.05	0.08	0.11		
17		12	1506	87.0	4.75	2.06	1.51	0.22	1.77	0.42	0.30	2.37	0.07	0.10	0.17		
18		30	1452	75.6	4.13	1.67	0.95	1.14	1.14	0.21	0.15	1.12	0.05	0.08	0.13		
19		31	1512	109.5	4.09	1.33	6.22	0.24	1.71	0.60	0.35	4.23	0.05	0.09	0.13		
	黄砂観測日平均(a)			93.2	6.33	3.02	1.53	1.14	1.93	0.33	0.30	1.78	0.06	0.09	0.14		
	非黄砂観測日平均(b)			47.3	4.61	1.39	0.95	1.00	0.75	0.23	0.18	1.35	0.06	0.09	0.14		
	比(a/b)			2.0	1.4	2.2	1.6	1.1	2.6	1.4	1.6	1.3	1.0	1.0	1.0		

(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。



の試料の間で差が認められず、特に有害大気汚染物質であるベンゾ（a）ピレンは、いずれも $0.09\text{ng}/\text{m}^3$ と平成 15 年度の七尾市、小松市及び野々市町の年平均値（ $0.12\sim 0.17\text{ng}/\text{m}^3$ ）に比べてやや低く、平成 14 年度の全国平均 $0.32\text{ng}/\text{m}^3$ の 3 分の 1 程度であった。

（3）粒径別浮遊粉じん調査

上記の黄砂観測日における浮遊粉じん調査のうち 3 回については、同時に粒径別浮遊粉じん調査も同時に実施した。

3月10～11日と11～12日の調査では、粒径 $3.3\sim 4.7\ \mu\text{m}$ の、3月30～31日の調査では $4.7\sim 7.0\ \mu\text{m}$ 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 $2.5\ \mu\text{m}$ 以下の粒子は相対的に少なかった。

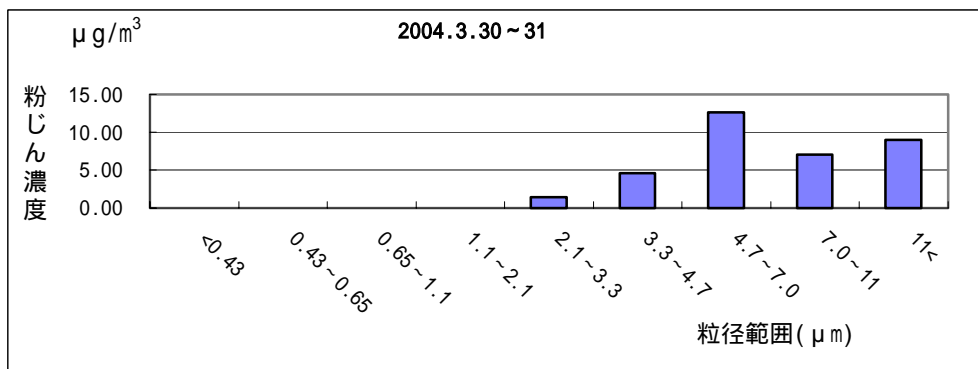
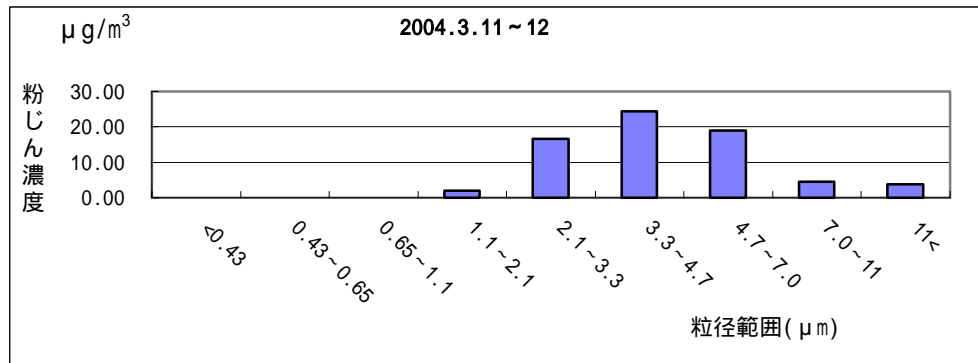
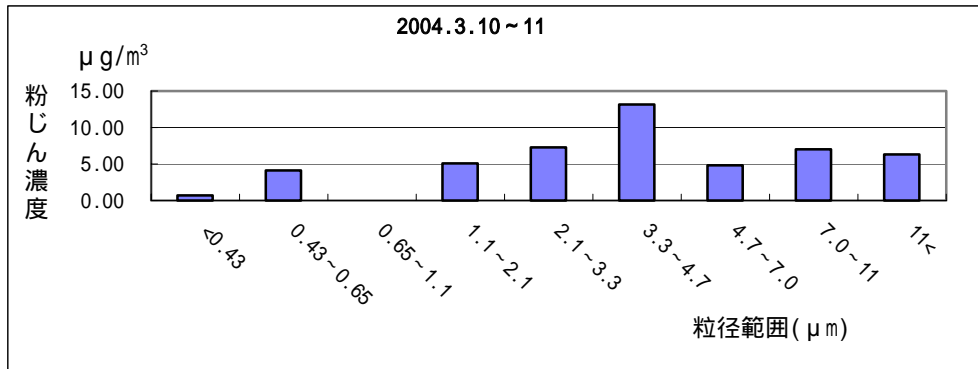


図 6 - 3 粉じんの粒径分布

参 考 资 料

環境大気測定結果に係る凡例

- 市町村欄は、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。
- 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
- 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。
- 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。
- 環境基準に関連する事項の記載は下記によっている。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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/m³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/m³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/m³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+NO₂」はNO及びNO₂ 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 (NO₂ / (NO+NO₂))

月間にわたるNO、NO₂ 測定のうち、NOとNO₂ とを同時に測定している時間のみについて、NO+NO₂ 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認められる場所において、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 ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。
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 <ol style="list-style-type: none"> 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を超える地域にあつては、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つては、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くない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ため、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ため、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、ガ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（ガルツマン係数）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、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

（注）昭和53年7月に0.84に改定された。

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)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ので、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、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。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 以下の場合には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ので、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程度の水準を維持し、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項に基づく上乘せ規制、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乘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つて、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な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 ³ 以下であること。	キャニスター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 ³ 以下であること。	キャニスター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 ³ 以下であること。	キャニスター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 ³ 以下であること。	キャニスター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