

平成 21 年度

環 境 大 気 調 査 報 告 書

平 成 22 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 22 年 9 月

石川県知事 谷 本 正 憲



# 目 次

<b>第 1 章</b>	<b>大気汚染常時監視</b> .....	1
1	平成 21 年度の大気汚染常時監視結果の概要 .....	1
2	大気汚染常時監視体制 .....	1
3	大気汚染の環境基準 .....	4
4	一般環境大気測定局における常時監視結果 .....	5
5	自動車排出ガス測定局における常時監視結果 .....	21
<b>第 2 章</b>	<b>常時監視結果の詳細</b> .....	29
1	一般環境大気測定局の年間測定結果 .....	29
2	自動車排出ガス測定局の年間測定結果 .....	33
3	一般環境大気測定局の年間測定結果の経年変化 .....	34
4	自動車排出ガス測定局の年間測定結果の経年変化 .....	40
<b>第 3 章</b>	<b>環境大気測定車による調査結果</b> .....	43
1	野々市測定点 .....	44
2	輪島測定点 .....	45
3	志賀測定点 .....	47
<b>第 4 章</b>	<b>有害大気汚染物質調査結果</b> .....	49
1	調査目的 .....	49
2	調査地点 .....	49
3	調査方法 .....	49
4	調査結果 .....	50
5	経年変化 .....	51
<b>第 5 章</b>	<b>酸性雨調査結果</b> .....	53
1	調査目的 .....	53
2	調査地点及び調査期間 .....	53
3	調査方法 .....	53
4	調査結果 .....	54
5	経年変化 .....	55
6	その他の酸性雨影響調査 .....	58
<b>第 6 章</b>	<b>黄砂実態把握調査結果</b> .....	59
1	黄砂飛来状況 .....	59
2	調査地点及び調査期間 .....	59
3	調査方法 .....	59
4	調査結果 .....	60
5	まとめ .....	61
<b>参考資料</b>	.....	65



## 第 1 章 大氣污染常時監視



# 第 1 章 大気汚染常時監視

石川県域にあつては、大気汚染防止法に基づき、県と金沢市及び七尾市が連携を取りながら、昭和 46 年度から自動測定機による大気汚染常時監視を行っている。

## 1 平成 21 年度の大気汚染常時監視結果の概要

平成 21 年度における本県の大気汚染の状況は、これまでの測定結果と同様、全国的にみて中位から低位のレベルにあった。

長期的評価による環境基準の達成状況は、一般環境大気測定局における二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素、自動車排出ガス測定局における二酸化窒素、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質について、すべての測定局で環境基準を達成した。

一方、短期的評価による環境基準の達成状況は、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超過する状況となったが、光化学オキシダント注意報等の発令が必要な状況までには至らなかった。また、浮遊粒子状物質は、金沢地方気象台における黄砂観測日（平成 22 年 3 月 21 日）に飛来した黄砂の影響によりすべての測定局で環境基準を超過する状況となった。

経年的な濃度変化は、一般環境大気測定局では、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が横ばいから減少傾向、一酸化炭素及び光化学オキシダントが横ばい傾向であった。自動車排出ガス測定局では、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素が横ばいから減少傾向であり、二酸化窒素が横ばいの傾向であった。

## 2 大気汚染常時監視体制

平成 21 年度は、一般環境大気を対象に 23 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 5 測定局の計 28 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、大気汚染の常時監視にあたっては、開始当初からテレメータを導入したデータ処理を行っており、現在は、平成 20 年度に運用を開始したサーバ及びパソコンを主体としたシステムによりデータ処理を行うとともにインターネットを活用して測定値等の情報発信を行っている。



図 1 - 1 県内における大気汚染監視網

表 1-1 平成 21 年度における測定局の概要

種別	設置	測定局名	所在地	二酸化硫黄	窒素酸化物	一酸化炭素	光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	炭化水素	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
一般環境大気測定局	石川県	三馬	金沢市三馬 2-251	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		七尾	七尾市小島町ニ 33-1	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○
		大田	七尾市大田町赤崎				○	○	○		○				○
		田鶴浜	七尾市田鶴浜町ニ 120				○	○							○
		能登島	七尾市能登島向田町馬付ヶ谷内 38	○	○		○	○		○					○
		小松	小松市園町ホ 82	○	○		○	○		○		○			○
		大聖寺	加賀市大聖寺東町 4-2	○	○		○	○							○
		羽咋	羽咋市旭町ニ 20		○		○	○							○
		山島	白山市山島台 4-81				○	○							○
		松任	白山市馬場 2-7	○	○		○	○		○					○
		美川	白山市湊町 3-5	○	○		○	○							○
		根上	能美市浜町ワ 72-1	○	○		○	○		○					○
		津幡	津幡町加賀爪ニ 3				○	○							○
		内灘	内灘町緑台 1-272				○	○	○	○	○				○
		鹿島	中能登町井田イ-27				○	○		○	○				○
		穴水	穴水町由比ヶ丘イ 33								○				○
計	16			8	12	1	15	15	3	10	2	3	2	1	15
金沢市	西小中駅西北	南部	金沢市新保本 1-149	○	○		○	○		○					○
		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		○		○			○					○
		部	金沢市寺中町へ-60		○		○			○					○
市計	6			3	6	-	6	3	-	5	-	-	-	6	
七尾市	石崎	七尾市石崎町香島 1-96	○	○			○		○					○	
市計	1			1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	
計	23			12	19	1	21	19	3	16	2	3	2	1	22
自動車排出ガス測定局	石川県	小松	小松市土居原町 181-1			○									
		野々市	野々市町御経塚 5-84		○	○		○							○
	計	2			-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	1
	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		○	○		○							○	
市計	3			-	3	3	-	3	1	-	-	-	-	3	
計	5			-	4	5	-	4	1	-	-	-	-	4	
移動局	石川県	大気測定車		○	○	○	○	○	○						
総計	29			13	24	7	22	24	5	17	2	3	2	1	26

### 3 大気汚染の環境基準

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手法について、環境省は短期的評価と長期的評価の 2 とおりの方法を示している。

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項目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 1-2 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 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm 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 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20 ppm 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 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/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。					

長期的評価では、年間の測定時間が 6,000 時間以上の測定局を「有効測定局」とし、有効測定局を対象として環境基準の評価を行うこととなっている。(光化学オキシダントを除く。)

なお、炭化水素については環境基準が定められていないが、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」(昭和 51 年 8 月)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 0.06 ppm に対応する午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値は、0.20 ppmC から 0.31 ppmC(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。」とされていることから、評価にあたってはこの指針値を用いた。

#### 4 一般環境大気測定局における常時監視結果

平成 21 年度の一般環境大気測定局の測定項目及び有効測定局数は、表 1－3 のとおりであり、すべての測定局が有効測定局であった。

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、当該年度における有効測定局を対象としている。

表 1－3 一般環境大気測定局における項目別測定状況（平成 21 年度）

項 目	二酸化硫黄	窒素酸化物 〔二酸化窒素〕 〔一酸化窒素〕	一酸化炭素	光 化 学 オキシダント	浮遊粒子状 物 質	炭化水素 メタン・ 非メタン 炭化水素
測 定 市 町 数	6	10	1	10	10	3
測 定 局 数	12	19	1	21	19	3
有効測定局数	12	19	1	-	19	-

（注）有効測定局の扱いをしない項目については、「-」を記した。

表 1 - 4 環境基準達成状況

測定局種別	市 町	測定局	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		
			(長期的評価)			(長期的評価)			(長期的評価)			(短期的評価)			(長期的評価)		
			19 年 度	20 年 度	21 年 度	19 年 度	20 年 度	21 年 度	19 年 度	20 年 度	21 年 度	19 年 度	20 年 度	21 年 度	19 年 度	20 年 度	21 年 度
一般 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	○	○	○	○	○	○							○	○	○
	小 松 市	小 松	○	○	○	○	○	○				●	●	●	○	○	○
	加 賀 市	大聖寺	○	○	○	○	○	○				●	●	●	○	○	○
	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					○	○	○				●	●	●	○	○	○	
自 動 車 排 出 ガ ス 測 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。(光化学オキシダントは有効測定局以外も評価してある。)

○：環境基準達成

●：環境基準非達成

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

## (1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、石油や石炭等の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り、主な発生源としては工場や事業所に設置されたボイラー等の固定発生源である。

### ① 測定結果及び環境基準の達成状況

二酸化硫黄の測定結果及び環境基準の達成状況は、表 1-5 のとおりであった。

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) を超える値が石崎測定局で 4 時間出現したが 1 日平均値の環境基準 (0.04ppm) を超えた日はすべての測定局でなかった。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継続して達成しており、平成 21 年度も 12 測定局すべてで達成していた。

本県の二酸化硫黄濃度は、年平均値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-6 に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表 1-5 平成 21 年度二酸化硫黄濃度の測定結果

項 目		平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年 平 均 値		0.000ppm ～ 0.002ppm (能登島) (石崎)	0.000 ～ 0.002 ppm (能登島) (北部、石崎)
長 期 的 評 価	1 日平均値の年間 2% 除外値 (基準 0.04ppm)	0.002ppm ～ 0.014ppm (七尾、能登島、 小松、大聖寺) (石崎) (12 局すべて達成)	0.001 ～ 0.010 ppm (能登島) (石崎) (12 局すべて達成)
短 期 的 評 価	1 時間値の環境基準(0.1 ppm)を 超えた局及び時間数	石崎(4)	なし (12 局すべて達成)
	1 日平均値の環境基準(0.04 ppm) を超えた局及び日数	なし (12 局すべて達成)	なし (12 局すべて達成)

表 1-6 二酸化硫黄濃度の年平均値の濃度分布

項 目	濃度区分 (ppm)	0	0.0021	0.0041	0.0061	0.0081	0.0101	0.0121	0.0141	0.0161	合計
		0.002	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)		12 (100)	0	0	0	0	0	0	0	0	12
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)		574 (49.0)	404 (83.5)	150 (96.3)	39 (99.7)	3 (99.9)	0	0	0	1 (100)	1,171

② 経年変化

10年間継続測定局における二酸化硫黄年平均値の経年変化は、図1-2のとおり、横ばいから減少傾向であった。

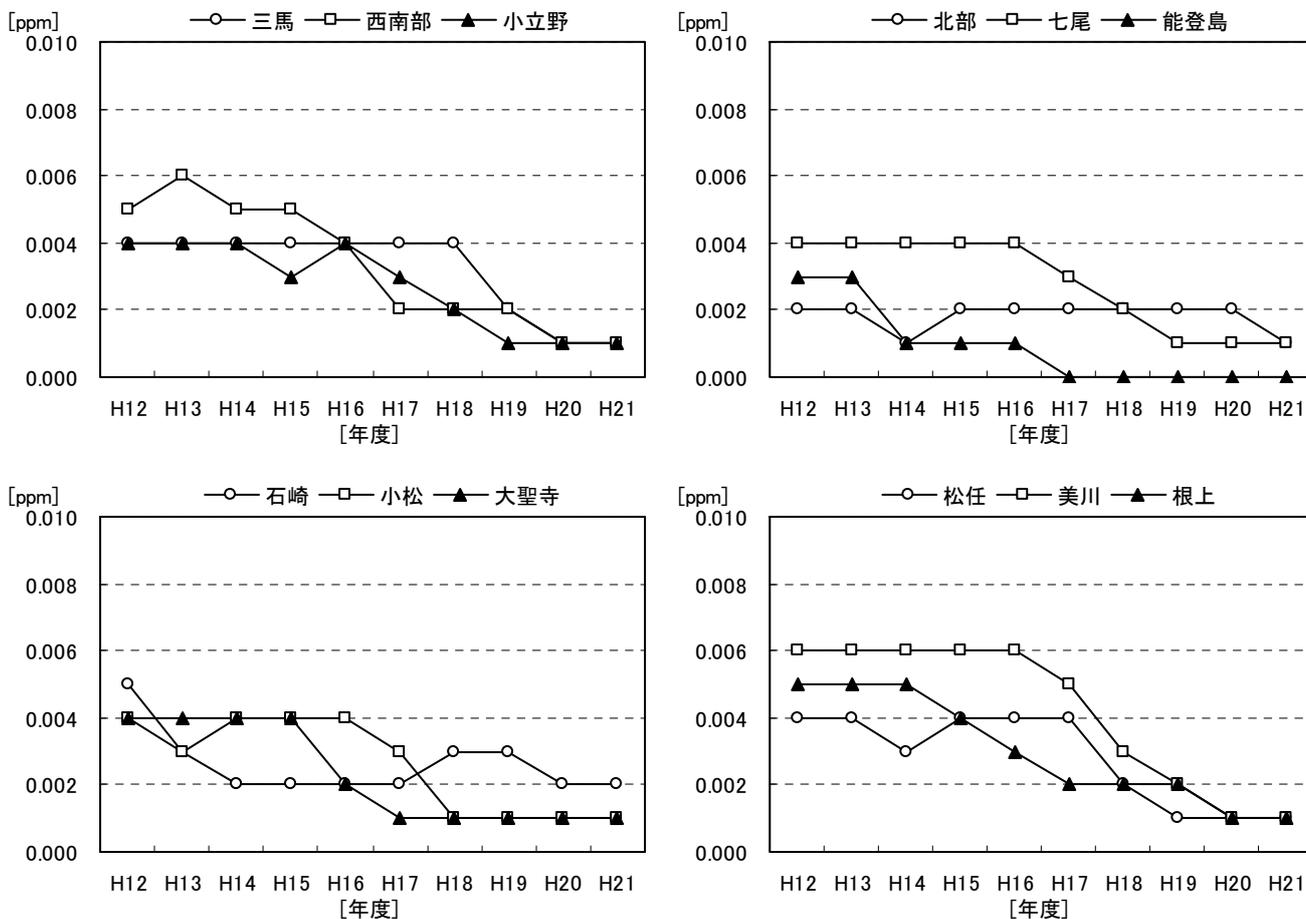


図1-2 10年間継続測定局における二酸化硫黄年平均値の経年変化

参考として工場、事業場における硫黄分の多い重油の販売実績を図1-3に示す。

近年は硫黄分の多いC重油の消費が減少し、A重油についてもより硫黄分の少ない灯油やガス燃料への転換が図られている。

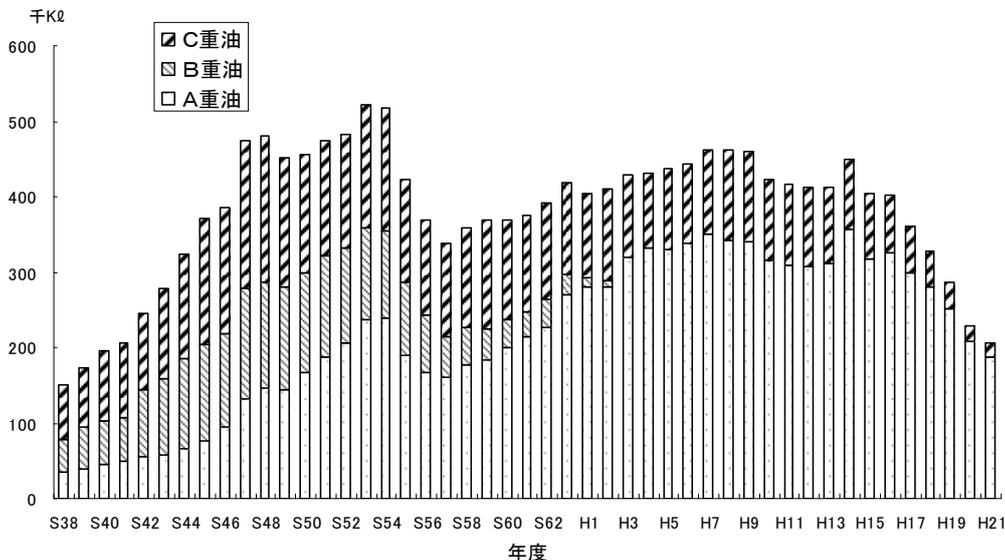


図1-3 石川県における重油販売量の推移(日本石油連盟調べ)

(2) 窒素酸化物(二酸化窒素及び一酸化窒素)

大気中の窒素酸化物の大部分は、高温で物が燃焼する際に発生するもので、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。

① 二酸化窒素の測定結果及び環境基準の達成状況

二酸化窒素の測定結果及び環境基準の達成状況は、表1-7のとおりであった。

長期的評価による環境基準(上限値 0.06 ppm)については、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継続して達成しており、平成21年度も19測定局すべてで達成していた。

短期的評価による環境基準についても、長期的評価と同様、昭和53年以降すべての測定局で継続して達成していた。

本県の二酸化窒素濃度は、年平均値及び1日平均値の年間98%値の濃度分布を全国の状況と対比して表1-8、9に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表1-7 平成21年度二酸化窒素濃度の測定結果

項目		平成21年度測定結果	20年度測定結果
年平均値		0.002 ppm ~ 0.011 ppm (能登島、鹿島) (駅西)	0.002 ~ 0.012 ppm (能登島他)(西南部、駅西)
長期的評価	1日平均値の年間98%値 (基準0.06 ppm)	0.005 ppm ~ 0.022 ppm (能登島) (西南部、駅西、西部) (19局すべて達成)	0.005 ~ 0.024 ppm (能登島他) (西部) (19局すべて達成)
短期的評価	1日平均値が環境基準のゾーン(0.04 ~ 0.06 ppm)であった局及び日数	なし (19局すべて達成)	なし (19局すべて達成)
	1日平均値が環境基準の上限値(0.06 ppm)を超えた局及び日数	なし (19局すべて達成)	なし (19局すべて達成)

表1-8 二酸化窒素濃度の年平均値の濃度分布

項目	濃度区分 (ppm)									合計
	0 )	0.006 )	0.011 )	0.016 )	0.021 )	0.026 )	0.031 )	0.036 )		
平成21年度 石川県の測定局数 (累積%)	4 (21.1)	14 (94.7)	1 (100)	0	0	0	0	0	0	19
平成20年度 全国の測定局数 (累積%)	150 (11.0)	402 (40.4)	408 (70.3)	274 (90.3)	115 (98.8)	17 (100)	0	0	0	1,366

表1-9 二酸化窒素濃度の1日平均値の年間98%値の濃度分布

項目	濃度区分 (ppm)									合計
	0 )	0.011 )	0.021 )	0.031 )	0.041 )	0.051 )	0.061 )	0.071 )		
平成21年度 石川県の測定局数 (累積%)	4 (21.1)	12 (84.2)	3 (100)	0	0	0	0	0	0	19
平成20年度 全国の測定局数 (累積%)	92 (6.7)	338 (31.5)	485 (67.0)	361 (93.4)	90 (100)	0	0	0	0	1,366

② 二酸化窒素の経年変化

10年間継続測定局における二酸化窒素年平均値の経年変化は、図1-4のとおり、横ばいから減少傾向であった。

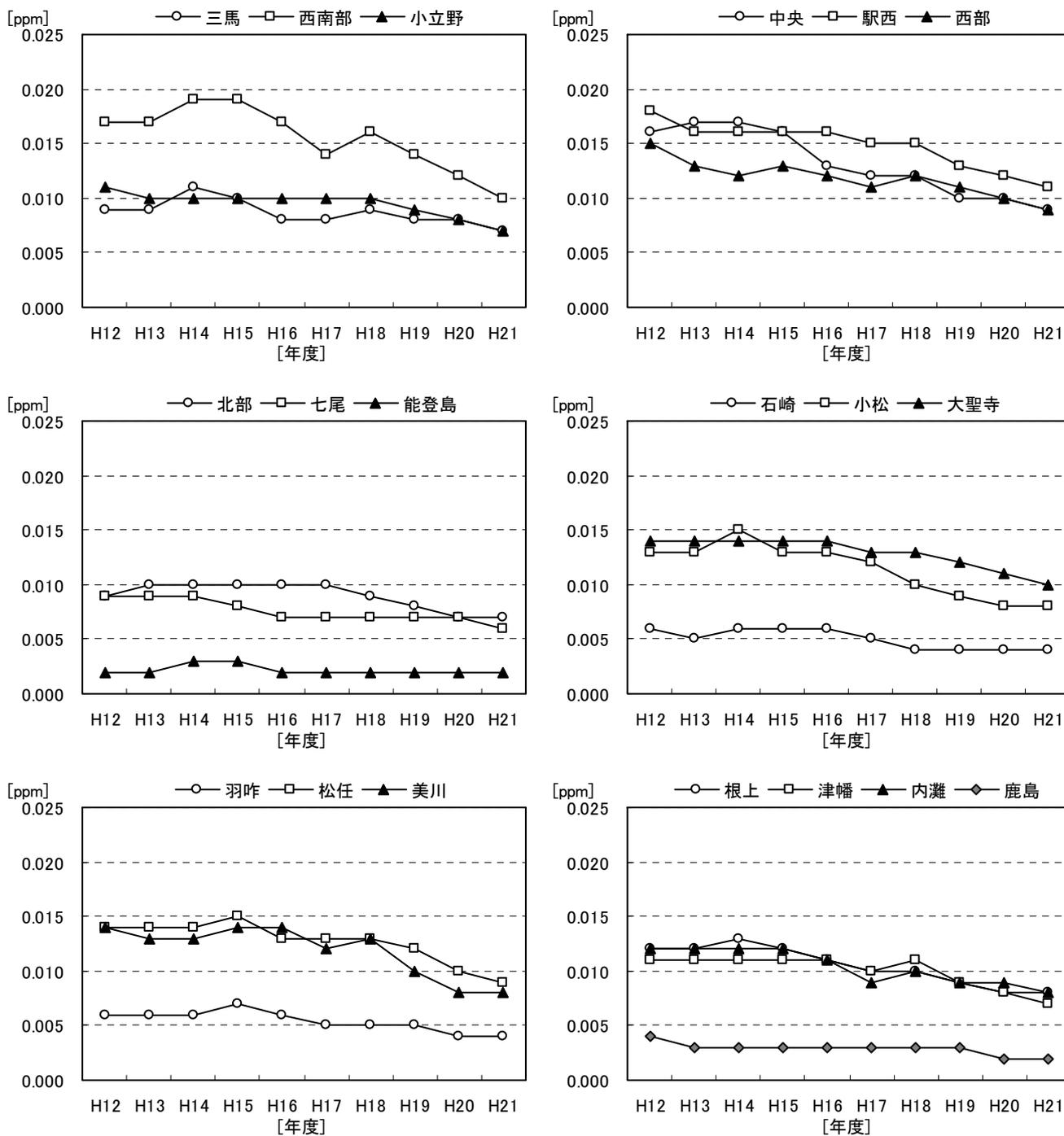


図1-4 10年間継続測定局における二酸化窒素年平均値の経年変化

③ 一酸化窒素の測定結果

一酸化窒素の測定結果は、表 1-10 のとおりであった。

本県の一酸化窒素濃度は、年平均値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-11 に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表 1-10 平成 21 年度一酸化窒素濃度の測定結果

項 目	平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年 平 均 値	0.000 ppm ～ 0.005 ppm (能登島、羽咋、鹿島) (西南部、大聖寺)	0.000 ～0.006 ppm (能登島他) (大聖寺)

表 1-11 一酸化窒素濃度の年平均値の濃度分布

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		
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)	19 (100)	0	0	0	0	0	0	19	
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)	1,259 (92.2)	105 (99.9)	2 (100)	0	0	0	0	1,366	

なお、図 1-5 に示すとおり交通量の多い沿道に位置している測定局（大聖寺、七尾、西南部）は、一酸化窒素の比率が高くなっており、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受けたものと考えられる。

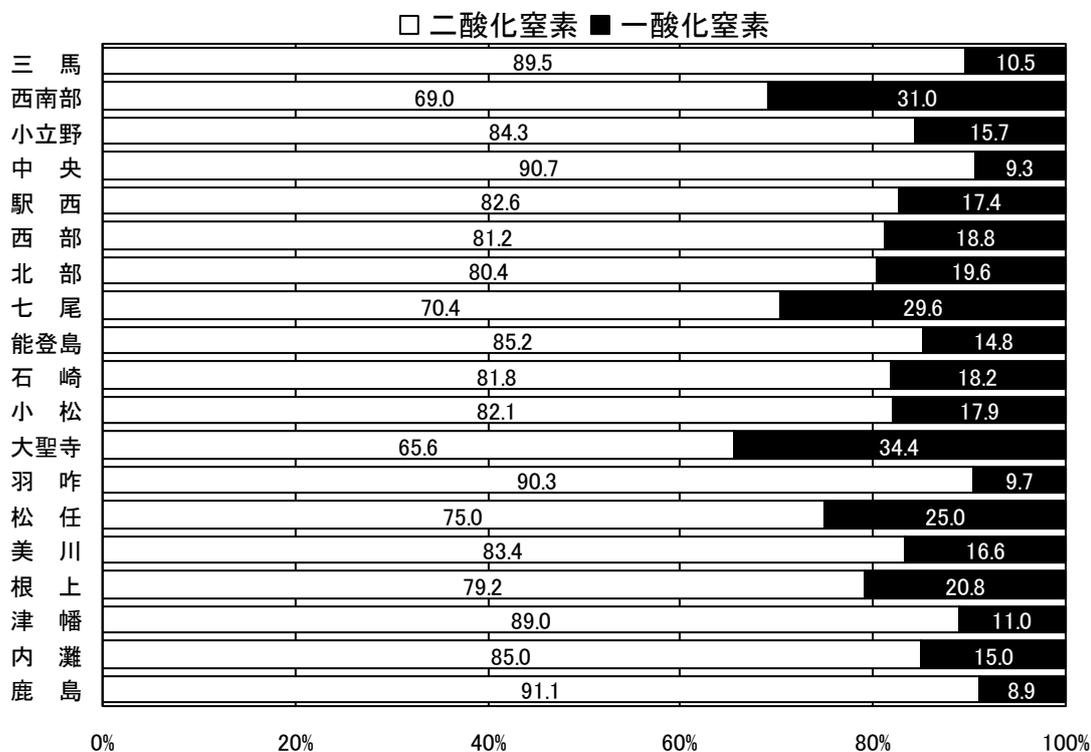


図 1-5 一般環境大気測定局における二酸化窒素と一酸化窒素の比率(平成 21 年度)

### (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。

#### ① 測定結果及び環境基準の達成状況

一酸化炭素の測定結果及び環境基準の達成状況は、表 1-12 のとおりであった。

長期的評価による環境基準については、三馬測定局が測定を開始した昭和 46 年度以降継続して達成しており、平成 21 年度も達成していた。短期的評価による環境基準についても、長期的評価と同様に昭和 46 年度の測定開始以来継続して達成していた。

本県の一酸化炭素濃度は、年平均値及び 1 日平均値の 2% 除外値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-13 に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表 1-12 平成 21 年度の一酸化炭素測定結果

項 目	平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年 平 均 値	0.2 ppm	0.3 ppm
長 期 的 評 価	1 日平均値の年間 2% 除外値 (基準 10 ppm) 0.4 ppm (環境基準を達成)	0.4 ppm (環境基準を達成)
短 期 的 評 価	1 時間値の 8 時間平均値の環境基準 (20 ppm) を超えた局と回数 なし (環境基準を達成)	なし (環境基準を達成)
	1 時間値の 1 日平均値の環境基準 (10 ppm) を超えた局と日数 なし (環境基準を達成)	なし (環境基準を達成)

表 1-13 一酸化炭素濃度の年平均値及び 1 日平均値の 2% 除外値の濃度分布

項目	濃度区分 (ppm)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	合 計
		0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	以上	
年平均値	平成 21 年度 石川県の測定局数(累積%)	0	1 (100)	0	0	0	0	1
	平成 20 年度 全国の測定局数(累積%)	1 (1.3)	36 (48.1)	40 (100)	0	0	0	77
2% 除外値の 1 日平均値	平成 21 年度 石川県の測定局数(累積%)	0	0	1 (100)	0	0	0	1
	平成 20 年度 全国の測定局数(累積%)	0	1 (1.3)	22 (29.9)	34 (74.0)	19 (98.7)	1 (100)	77

#### ② 経年変化

三馬測定局における一酸化炭素年平均値は、図 1-6 のとおり、横ばい傾向であった。

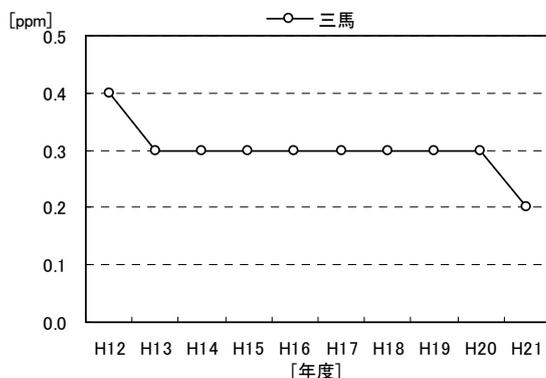


図 1-6 三馬測定局における一酸化炭素年平均値の経年変化

(4) 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、一次汚染物質である自動車や工場等から排出される窒素酸化物や炭化水素等が太陽光線による光化学反応で二次的に生成されるオゾン等の酸化性の汚染物質のことである。

光化学オキシダント濃度が高くなると、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。また、近年は、光化学オキシダント濃度の上昇要因の一つとして、大陸からの越境大気汚染の影響が指摘されている。

① 測定結果及び環境基準の達成状況

光化学オキシダントの測定結果及び環境基準の達成状況については、表1-14のとおりであった。

環境基準の達成状況については、前年度に引き続き21測定局すべてで達成しなかった。

環境基準を超えた日数及び時間数は、それぞれ表1-15、16のとおりで、本県の環境基準を超えた日数及び時間数は、全国的にみて中位のレベルにあった。

なお、本県で環境基準が達成されたのは、昭和46年度の測定開始以来、昭和57年度の西南部測定局及び津幡測定局の2局のみである。

また、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（0.100 ppm以上）の出現状況は、表1-19のとおり延べ7日で前年度と比べて増加した。

表1-14 平成21年度光化学オキシダント濃度の測定結果

項目	平成21年度測定結果	20年度測定結果
昼間(午前5時～午後8時)の1時間値の最高値(基準0.06 ppm)	0.094 ppm ～ 0.113 ppm (駅西) (大田) (21局すべて環境基準を超過)	0.089 ～ 0.112 ppm (小立野) (松任、内灘) (21局すべて環境基準を超過)
昼間(午前5時～午後8時)の日最高1時間値の年平均値	0.045 ppm ～ 0.055 ppm (小立野) (内灘)	0.042 ～ 0.053 ppm (大聖寺) (西部、羽咋、松任)

表1-15 昼間（午前5時～午後8時）の1時間値が0.06 ppmを超えた日数の分布

項目	超過日数	0	21	41	61	81	101	121	141	161	計
		20	40	60	80	100	120	140	160	以上	
平成21年度 石川県の測定局数 (累積%)	0	0	6 (28.6)	10 (76.2)	5 (100)	0	0	0	0	0	21
平成20年度 全国の測定局数 (累積%)	44 (3.8)	99 (12.4)	197 (29.5)	274 (53.3)	214 (71.8)	213 (90.3)	93 (98.4)	19 (100)	0	0	1,153

表 1-16 昼間（午前 5 時～午後 8 時）の 1 時間値が 0.06 ppm を超えた時間数の分布

項目	超過時間数	0	101	201	301	401	501	601	701	801	901	1,001	計
		0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)		0	0	0	5 (23.8)	7 (57.1)	5 (81.0)	4 (100)	0	0	0	0	21
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)		63 (5.5)	93 (13.5)	172 (28.4)	205 (46.2)	207 (64.2)	170 (78.9)	137 (90.8)	72 (97.1)	26 (99.3)	8 (100)	0	1,153

② 経年変化

10 年間継続測定局における光化学オキシダントの昼間の日最高 1 時間値の年平均値は、図 1-7 のとおり、平成 18 年度から上昇傾向を示す局もあるが、おおむね横ばい傾向であった。

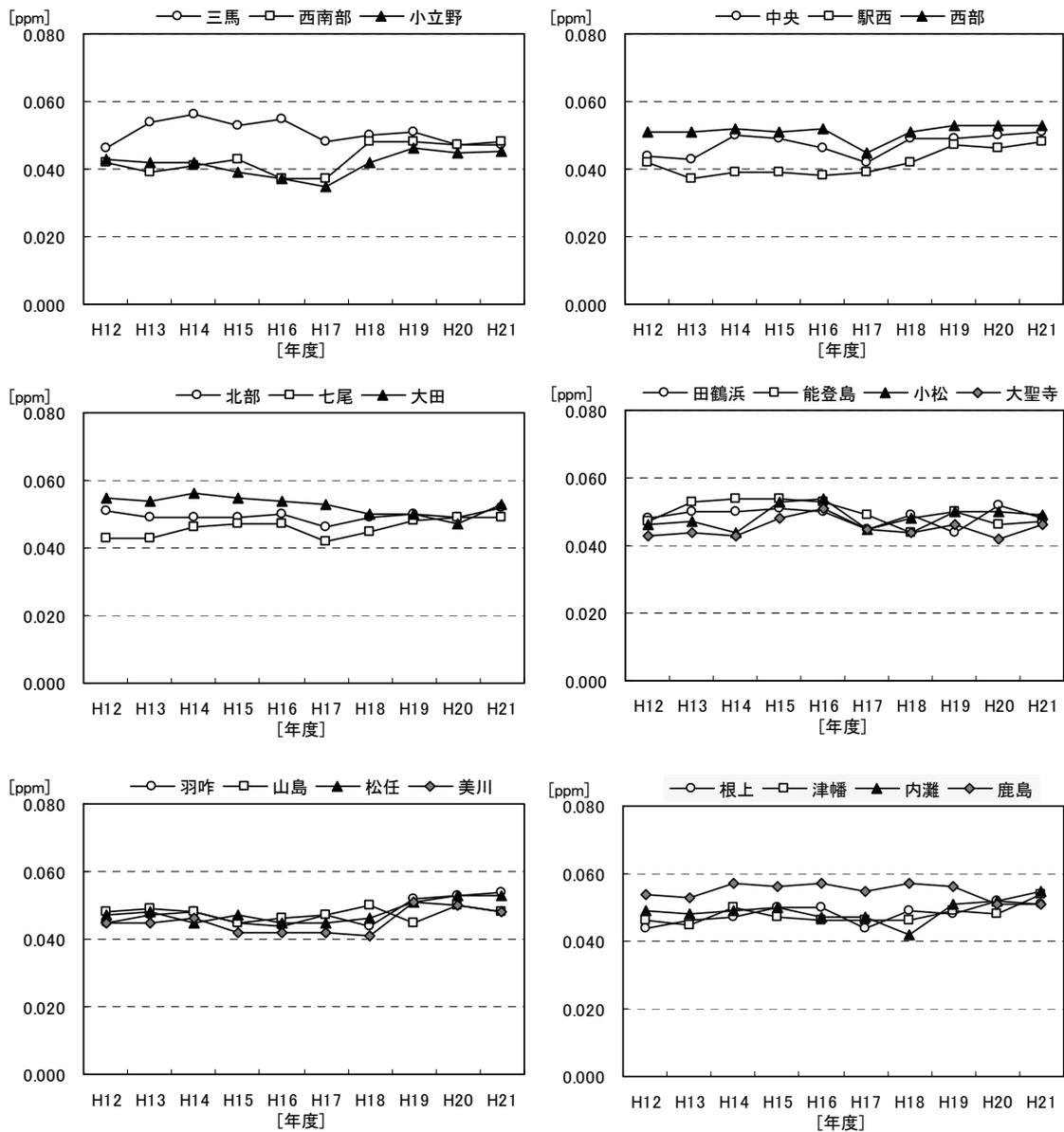


図 1-7 10 年間継続測定局における光化学オキシダント昼間の日最高 1 時間値年平均値の経年変化

### ③ 緊急時の措置

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、石川県大気汚染緊急時対策実施要綱を策定し、緊急時の発令基準（表 1－17）を定める等、緊急時の措置等必要な事項を規定し、これまでに 4 回光化学オキシダント注意報等を発令している（表 1－18）。

平成 21 年度は、光化学オキシダント注意報等を発令する状況には至らなかった。

表 1－17 石川県大気汚染緊急時対策発令基準（光化学オキシダント）

区分	発令基準	解除基準
予報	一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が気象条件から見て、注意報の状態になるおそれがあると認められるとき。	発令地域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区分別の基準値を下回り、かつ、気象条件から見て、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。
注意報	一以上の測定局の光化学オキシダント測定値の 1 時間値が 0.12 ppm 以上になり、かつ、気象条件から見て、その状態が継続すると認められるとき。	
警報	一以上の測定局の光化学オキシダント測定値の 1 時間値が 0.24 ppm 以上になり、かつ、気象条件から見て、その状態が継続すると認められるとき。	
重大警報	一以上の測定局の光化学オキシダント測定値の 1 時間値が 0.40 ppm 以上になり、かつ、気象条件から見て、その状態が継続すると認められるとき。	

表 1－18 光化学オキシダント注意報等の発令状況

発令年月日	発令内容	被害等の状況
昭和 54 年 7 月 7 日	注意報(金沢地域)、予報(小松地域)	被害届出なし
平成 14 年 5 月 22 日	予報(七尾地域)	被害届出なし
平成 16 年 6 月 5 日	予報(七尾地域)	被害届出なし
平成 19 年 5 月 9 日	予報(中能登区域)	被害届出なし

表 1-19 昼間の光化学オキシダント高濃度発生状況 (0.100 ppm 以上)

月	平成17年度				平成18年度				平成19年度				平成20年度				平成21年度			
	日	発生時刻	局数	最高値 (ppm) (局名)	日	発生時刻	局数	最高値 (ppm) (局名)	日	発生時刻	局数	最高値 (ppm) (局名)	日	発生時刻	局数	最高値 (ppm) (局名)	日	発生時刻	局数	最高値 (ppm) (局名)
4	28	14~19	4	0.107 (三馬山島)					30	11~17	7	0.104 (鹿島)	29	14~16	4	0.100 (根上)	8	15	1	0.101 (大田)
																	11	10~20	7	0.113 (大田)
																	12	13~19	3	0.101 (大田)
5	5	14~17	3	0.103 (鹿島)	31	16~18	1	0.102 (鹿島)	8	14~20	8	0.111 (鹿島)	23	10~20	13	0.112 (根上内灘)	1	14~18	6	0.102 (大田)
									9	10~20	17	0.128 (鹿島)					2	13~15	1	0.102 (大田)
									23	15~16	2	0.100 (西部、美川)					21	12~13	2	0.106 (津幡)
6	10	14~16	1	0.107 (鹿島)	1	13~15	1	0.116 (鹿島)	1	13~15	1	0.116 (鹿島)					2	14~19	12	0.110 (大田)
	25	12~14	2	0.101 (大田)																
7																				
8	30	14	1	0.101 (津幡)					11	14~15	1	0.104 (内灘)								
9																				
10																				
11																				
12																				
1																				
2																				
3																				
北陸3県の発令状況	発令なし				発令なし				5月9日(石川県) 中能登区域に予報 5月9日(富山県) 富山、高岡・射水、新川地域に注意報				発令なし				発令なし			

(5) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は、化石燃料の燃焼などで生ずる浮遊粉じんのうち、粒径 10 μm 以下のもの  
 のことである。浮遊粒子状物質は、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を及ぼすおそれがあるため浮遊粒子状物質の監視を行っ  
 ている。

① 測定結果及び環境基準の達成状況

浮遊粒子状物質の測定結果及び環境基準の達成状況は、表 1-20 のとおりであった。

長期的評価による環境基準については、平成 15 年度以降すべての測定局において継続して  
 達成しており、平成 21 年度も 19 測定局すべてで達成していた。

短期的評価による環境基準については、1 時間値の環境基準 (0.20 mg/m<sup>3</sup>) を超える値がす  
 べての測定局で観測され、また、1 日平均値の環境基準 (0.10 mg/m<sup>3</sup>) を超える値が 16 局で  
 各 1 日出現した。

1 日平均値の環境基準の超過は、すべて平成 22 年 3 月 21 日の黄砂飛来時に県下の全測定局  
 で観測されており、黄砂の影響と考えられた。黄砂が原因とみられる環境基準の超過は、平  
 成 14 年度以来で、1 時間の最高値は羽咋局で 0.705 mg/m<sup>3</sup> を示し、平成 14 年 4 月 (能登島局  
 0.424mg/m<sup>3</sup>) よりも著しい状況であった。

なお、黄砂の影響を加えても本県の浮遊粒子状物質濃度は、年平均値及び 1 日平均値の年  
 間 2%除外値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-21、22 に示したとおり、全国的に  
 みて低位のレベルにあった。

表 1-20 平成 21 年度浮遊粒子状物質濃度の測定結果

項 目		平成 21 年度調査結果	20 年度調査結果
年 平 均 値		0.015 mg/m <sup>3</sup> ~ 0.019 mg/m <sup>3</sup> 〔大田、田鶴浜、 能登島〕 (石崎)	0.016 ~ 0.021 mg/m <sup>3</sup> (大田、能登島) (北部)
長期的 評 価	1 日平均値の年間 2%除外値 (基準 0.1 mg/m <sup>3</sup> )	0.037 mg/m <sup>3</sup> ~ 0.048 mg/m <sup>3</sup> (田鶴浜、山島) (石崎) (19 局すべて達成)	0.041 ~ 0.054 mg/m <sup>3</sup> (大田) (石崎) (19 局すべて達成)
短期的 評 価	1 時間値の環境基準(0.20 mg/m <sup>3</sup> )を超えた局と時間数	19 局、延 109 時間超過 石崎(8)、三馬(6)、西南部(6)、 小立野(6)、小松(6)、大聖寺(6)、 山島(6)、松任(6)、美川(6)、 根上(6)、津幡(6)、内灘(6)、 北部(5)、七尾(5)、大田(5)、 田鶴浜(5)、能登島(5)、羽咋(5)、 鹿島(5) (19 局すべてで基準を超過)	5 局、延 9 時間超過 石崎(3)、小立野(2)、 松任(2)、西南部(1)、 田鶴浜(1)  (14 局が達成)
	1 日平均値の環境基準 (0.10 mg/m <sup>3</sup> )を超えた局と日 数	16 局、延 16 日超過 三馬(1)、西南部(1)、小立野(1)、 北部(1)、七尾(1)、石崎(1)、 小松(1)、大聖寺(1)、羽咋(1)、 山島(1)、松任(1)、美川(1)、 根上(1)、津幡(1)、内灘(1)、 鹿島(1) (3 局で達成)	なし  (19 局すべて達成)

表 1-2 1 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の濃度分布

項目	濃度区分 (mg/m <sup>3</sup> )	0	0.011	0.021	0.031	0.041	0.051	0.061	合計
		0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)		0	19 (100)	0	0	0	0	0	19
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)		8 (0.6)	485 (34.7)	840 (93.7)	85 (99.7)	4 (100)	0	0	1,422

表 1-2 2 浮遊粒子状物質濃度の 1 日平均値の年間 2 %除外値の濃度分布

項目	濃度区分 (mg/m <sup>3</sup> )	0	0.021	0.041	0.061	0.081	0.101	0.121	0.141	合計
		0.020	0.040	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)		0	12 (63.2)	7 (100)	0	0	0	0	0	19
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)		2 (0.1)	128 (9.1)	1019 (80.8)	267 (99.6)	6 (100)	0	0	0	1,422

② 経年変化

10 年間継続測定局における浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化は、図 1-8 のとおり、横ばいから減少傾向であった。

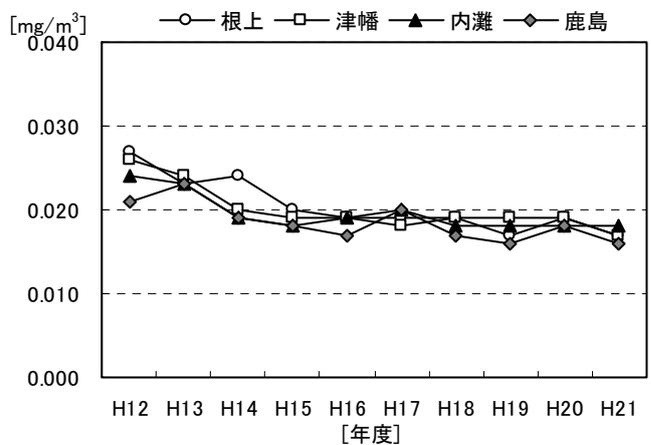
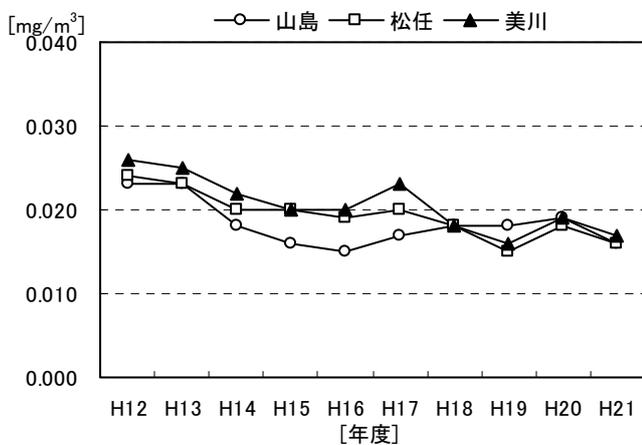
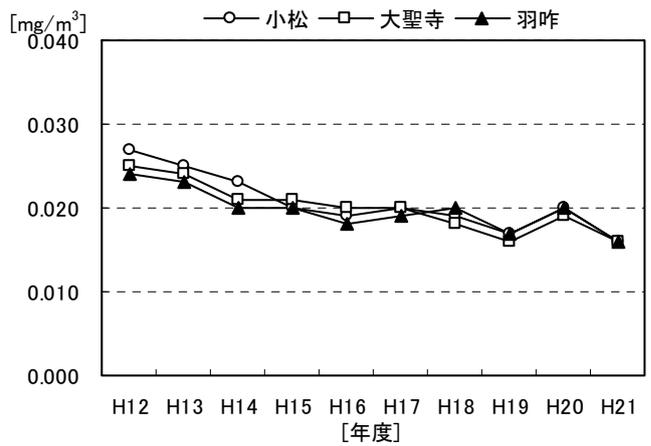
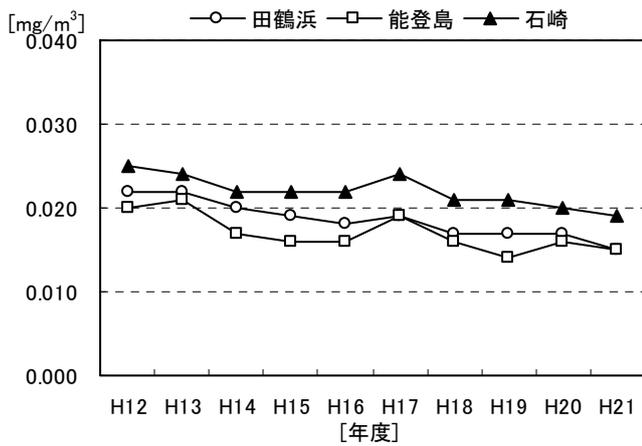
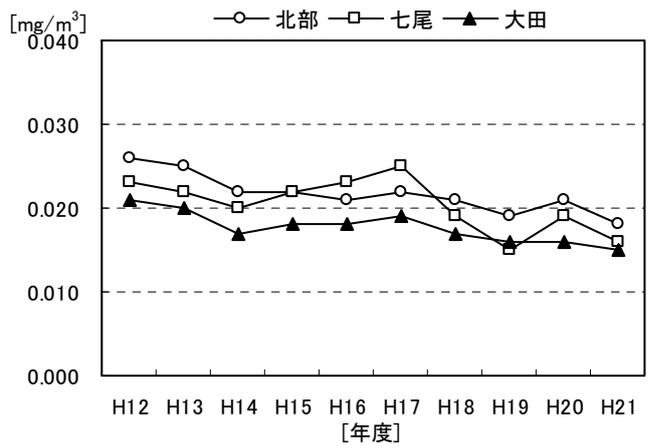
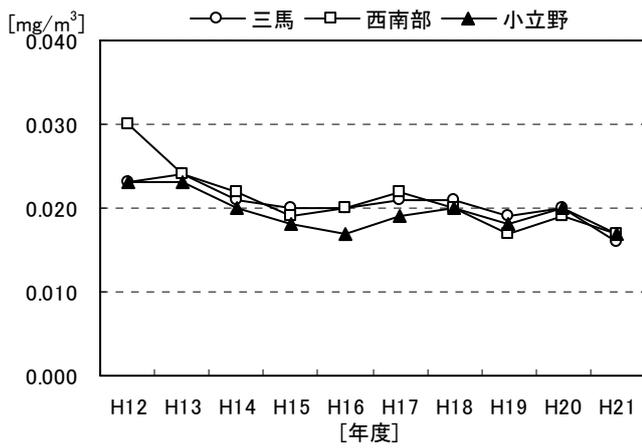


図 1 - 8 10 年間継続測定局における浮遊粒子状物質年平均値の経年変化

## (6) 炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）

炭化水素は、主として自然界に由来するメタンと人為的に排出される非メタン炭化水素に大別され、光化学オキシダントの原因物質のひとつとされている。

### ① 測定結果及び指針値の達成状況

炭化水素の測定結果と指針値の達成状況は、表 1-23 のとおりであった。

三馬測定局及び内灘測定局で指針値を超えた日がみられたが、前年度の超過日数とは著しい変化はなかった。

本県の非メタン炭化水素濃度は、午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-24 に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表 1-23 平成 21 年度炭化水素濃度の測定結果

項 目		平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
非メタン炭化水素	年平均値	0.07 ppmC ~ 0.10 ppmC (大田、内灘) (三馬)	0.05 ~ 0.12 ppmC (大田) (三馬)
	午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値	0.07 ppmC ~ 0.11 ppmC (大田) (三馬)	0.06 ~ 0.13 ppmC (大田) (三馬)
	指針値の上限値(0.31 ppmC) を超えた日数の割合	内灘 3 日(0.8%)、三馬 2 日(0.6%) (3 局中 1 局が達成)	0~5 日(0~1.4%) (3 局中 1 局が達成)
メ タ ン	年平均値	1.85 ppmC ~ 1.94 ppmC (大田) (三馬)	1.84 ~ 1.95 ppmC (大田) (三馬)

表 1-24 非メタン炭化水素の午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の濃度分布

項 目	濃度区分 (ppmC)	0	0.11	0.21	0.31	0.41	0.51	0.061	合計
		0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)		2 (66.7)	1 (100)	0	0	0	0	0	3
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)		36 (11.3)	180 (67.9)	89 (95.9)	13 (100)	0	0	0	318

### ② 経年変化

10 年間継続測定局における非メタン炭化水素の午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の経年変化は、図 1-9 のとおり、おおむね横ばい傾向であった。

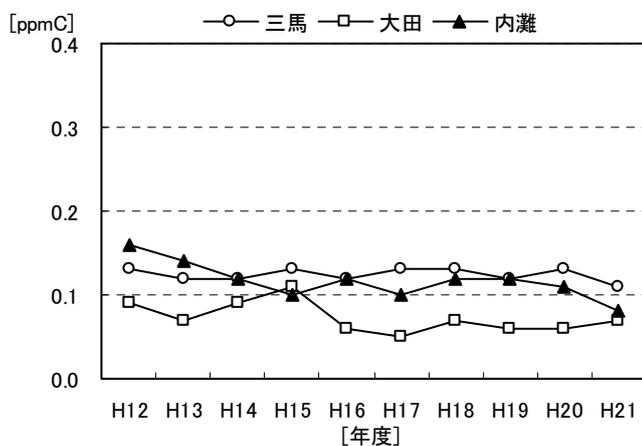


図 1-9 非メタン炭化水素の午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の経年変化

## 5 自動車排出ガス測定局における常時監視結果

本県の自動車排出ガス測定局の測定状況は、表1-25のとおりで、平成21年度は、すべての測定局が有効測定局であった。

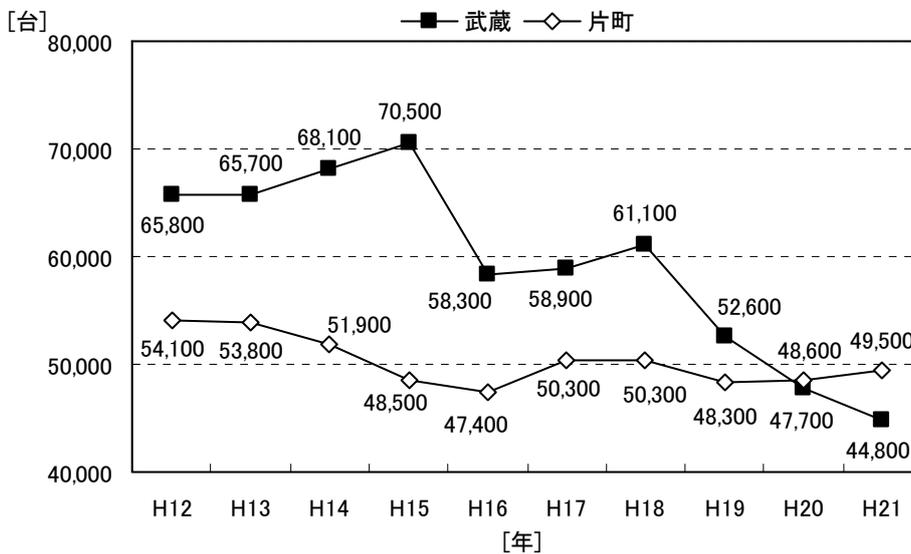
表1-25 自動車排出ガス測定局における項目別測定状況

項目	窒素酸化物 〔一酸化窒素 二酸化窒素〕	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	炭化水素 メタン・ 〔非メタン炭化水素〕
測定市町数	2	3	2	1
測定局数	4	5	4	1
有効測定局数	4	5	4	-

(注) 有効測定局の扱いをしない項目については、「-」を記した。

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、参考として金沢市内の主要な交差点の交通量の推移を図1-10に示す。

なお、平成19年から武蔵の交通量が減少しているが、金沢市近郊において整備が進められていた金沢外環状道路（通称「山側環状」）が平成18年4月15日に全線で供用を開始したことで交通流が分散した影響とみられる。



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。

図1-10 金沢市内主要交差点の全方向流入交通量推移

(1) 窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）

① 二酸化窒素の測定結果及び環境基準の達成状況

二酸化窒素の測定結果及び環境基準の達成状況は、表 1-26 のとおりであった。

長期的評価による環境基準(上限値 0.06 ppm)については、4 測定局すべてで達成していた。

短期的評価による環境基準については、武蔵測定局で環境基準のゾーン内の日が大幅に減少し、改善がみられた。

本県の二酸化窒素濃度は、年平均値及び 1 日平均値の年間 98%値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-27、28 に示したとおり、全国的にみて中位のレベルにあった。

表 1-26 平成 21 年度二酸化窒素濃度の測定結果

項 目		平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年平均値		0.020 ppm ~ 0.032 ppm (藤江) (片町)	0.022 ~ 0.033 ppm (藤江) (野々市)
長期的 評 価	1 日平均値の年間 98%値 (基準 0.06 ppm)	0.036 ppm ~ 0.054 ppm (藤江) (野々市) (4 局すべて達成)	0.039 ~ 0.056 ppm (藤江) (野々市) (4 局すべて達成)
短期的 評 価	1 日平均値が環境基準のゾーン(0.04~0.06 ppm)の値を観測した局及び日数	野々市(78)、片町(47)、 武蔵(9)、藤江(3)	野々市(96)、片町(51)、 武蔵(42)、藤江(7)
	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	野々市(1) (4 局中 3 局が達成)	野々市(1)、片町(1) (4 局中 2 局が達成)

表 1-27 二酸化窒素濃度の年平均値の濃度分布

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	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)	0	0	0	1 (25.0)	0 (25.0)	2 (75.0)	1 (100)	0	0	0	4
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)	0	12 (2.9)	48 (14.3)	90 (35.6)	101 (59.6)	96 (82.4)	45 (93.1)	21 (98.1)	6 (99.5)	2 (100)	421

表 1-28 二酸化窒素濃度の 1 日平均値の年間 98%値の濃度分布

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	
平成 21 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	4
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)	0	14 (3.3)	76 (21.4)	112 (48.0)	147 (82.9)	53 (95.5)	16 (99.3)	3 (100)	0	0	421

② 二酸化窒素の経年変化

二酸化窒素年平均値の経年変化は、図1-11のとおり、おおむね横ばい傾向であった。

表1-29に示したとおり長期的評価による環境基準(上限値 0.06 ppm)については、平成17年度以降すべての測定局において継続して達成している。

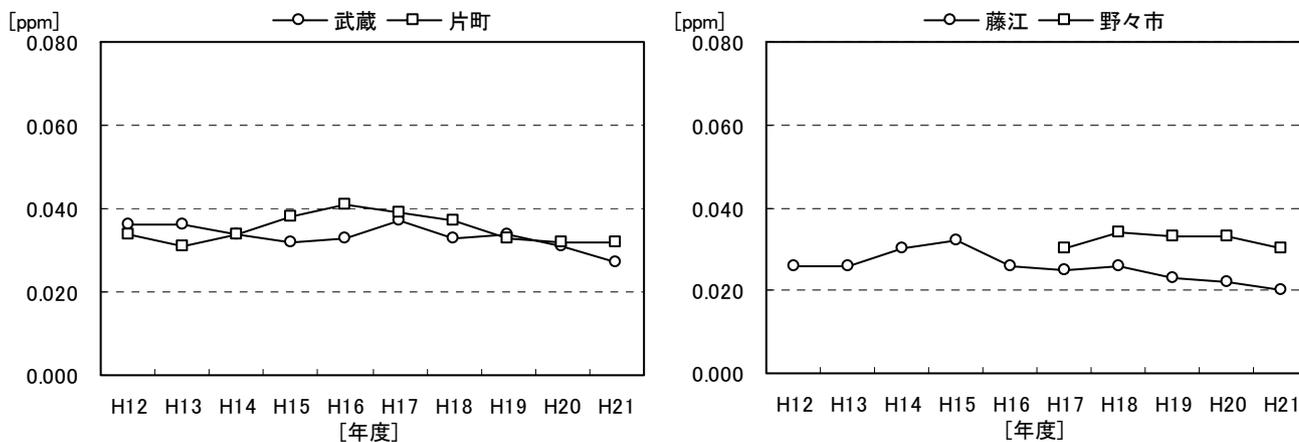


図1-11 二酸化窒素年平均値の経年変化

表1-29 二酸化窒素の長期的評価による環境基準適合状況

年 度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
測定局数	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4
適合局数	4(4)	4(3)	4(3)	4(3)	3(2)	5(4)	5(4)	5(3)	4(3)	4(3)
適合率(%)	100	100	100	100	75	100	100	100	100	100
環境基準 超過局					片町					

(注) ( ) 内の数値は、環境基準のゾーン(0.04~0.06 ppm)内の測定局数を示す。

③ 一酸化窒素の測定結果

一酸化窒素の測定結果は、表 1-30 のとおりであった。

本県の一酸化窒素濃度は、年平均値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-31 に示したとおり、全国的にみて中位のレベルにあった。

表 1-30 平成 21 年度一酸化窒素濃度の測定結果

項 目	平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年 平 均 値	0.011 ppm ~ 0.041 pm (藤江) (片町)	0.013 ~0.044 ppm (藤江) (片町)

表 1-31 一酸化窒素濃度の年平均値の濃度分布

濃度区分 (ppm)	0	0.011	0.021	0.031	0.041	0.051	0.061	0.071	0.081	0.091	合計
	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.090	以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)	0	1 (25.0)	2 (75.0)	0 (75.0)	1 (100)	0	0	0	0	0	4
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)	72 (17.1)	149 (52.5)	94 (74.8)	53 (87.4)	30 (94.5)	10 (96.9)	5 (98.1)	6 (99.5)	0 (99.5)	2 (100)	421

④ 一酸化窒素の経年変化

一酸化窒素年平均値の経年変化は、図 1-12 のとおり、横ばいから減少傾向であった。

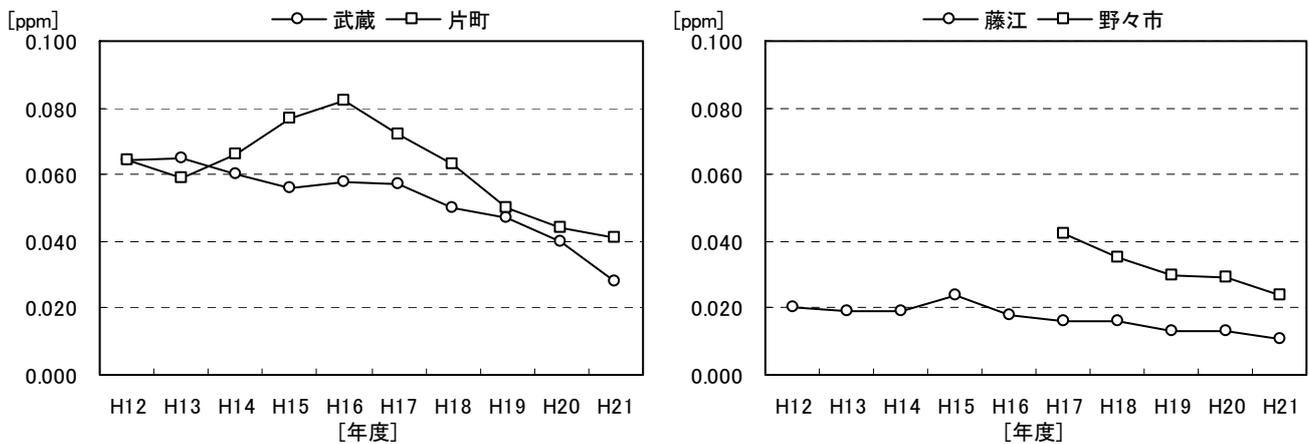


図 1-12 一酸化窒素年平均値の経年変化

## (2) 一酸化炭素

### ① 測定結果及び環境基準の達成状況

一酸化炭素の測定結果及び環境基準の達成状況は、表 1-32 のとおりであった。

長期的評価による環境基準については、昭和 52 年度からすべての測定局において継続して達成しており、平成 21 年度も 5 測定局すべてで達成していた。

短期的評価による環境基準については、平成元年度から測定したすべての測定局において達成を継続しており、平成 21 年度も 5 測定局すべてで達成していた。

本県の一酸化炭素濃度は、年平均値及び 1 日平均値の 2% 除外値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-33 に示したとおり、全国的にみて中位のレベルにあった。

表 1-32 平成 21 年度一酸化炭素濃度の測定結果

項目		平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年平均値		0.3 ppm ~ 0.9 ppm (小松) (片町)	0.3 ~ 0.9 ppm (小松) (片町)
長期的評価	1 日平均値の年間 2% 除外値 (基準 10 ppm)	0.5 ppm ~ 1.4 ppm (小松) (片町) (5 局すべて達成)	0.5 ~ 1.2 ppm (小松) (片町) (5 局すべて達成)
短期的評価	1 時間値の 8 時間平均値の環境基準 (20 ppm) を超えた局と時間数	なし (5 局すべて達成)	なし (5 局すべて達成)
	1 日平均値の環境基準(10 ppm) を 超えた局と日数	なし (5 局すべて達成)	なし (5 局すべて達成)

表 1-33 一酸化炭素濃度の年平均値及び 1 日平均値の年間 2% 除外値の濃度分布

項目	濃度区分 (ppm)	0	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	合計
		0.3	0.7	1.1	1.5	1.9	以上	
年平均値	平成 21 年度石川県の 測定局数 (累積%)	1 (20.0)	3 (80.0)	1 (100)	0	0	0	5
	平成 20 年度全国の測 定局数 (累積%)	45 (15.6)	228 (94.8)	14 (99.7)	0 (99.7)	1 (100)	0	288
1 日平均値の 2% 除外値	平成 21 年度石川県の 測定局数 (累積%)	0	3 (60.0)	1 (80.0)	1 (100)	0	0	5
	平成 20 年度全国の測 定局数 (累積%)	0	102 (35.4)	153 (88.5)	29 (98.6)	3 (99.7)	1 (100)	288

### ② 経年変化

一酸化炭素年平均値の経年変化は、図 1-13 のとおり、横ばいから減少傾向であった。

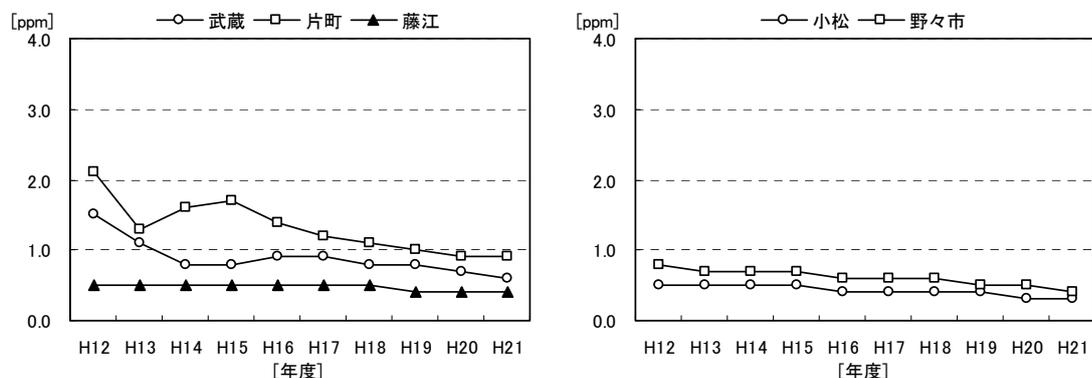


図 1-13 一酸化炭素年平均値の経年変化

### (3) 浮遊粒子状物質

#### ① 測定結果及び環境基準の達成状況

浮遊粒子状物質の測定結果及び環境基準の達成状況は、表 1-34 のとおりであった。

長期的評価による環境基準については、平成 15 年度からすべての測定局において継続して達成しており、平成 21 年度も 4 測定局すべてで達成していた。

短期的評価による環境基準は、4 測定局すべてが超過する状況となった。1 日平均値の環境基準(0.10 mg/m<sup>3</sup>)を超えた日は、一般環境測定局と同様 3 月 21 日の黄砂飛来時に出現していたことから黄砂の影響が加わったものと考えられた。

本県の浮遊粒子状物質濃度は、年平均値及び 1 日平均値の年間 2%除外値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1-35、36 に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表 1-34 浮遊粒子状物質濃度の測定結果

項 目		平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
年 平 均 値		0.016 mg/m <sup>3</sup> ~ 0.025 mg/m <sup>3</sup> (武蔵) (片町)	0.020 ~ 0.027 mg/m <sup>3</sup> (藤江) (片町)
長期的 評 価	1 日平均値の年間 2%除外値 (基準 0.10 mg/m <sup>3</sup> )	0.037 mg/m <sup>3</sup> ~ 0.058 mg/m <sup>3</sup> (武蔵) (片町) (4 局すべて達成)	0.045 ~ 0.058 mg/m <sup>3</sup> (藤江) (片町) (4 局すべて達成)
短期的 評 価	1 時間値の環境基準 (0.20 mg/m <sup>3</sup> ) を超えた時間数	片町(45)、藤江(9)、野々市(6)、 武蔵(5)、 (4 局すべて基準を超過)	片町(21)、藤江(1)  (4 局中 2 局が達成)
	1 日平均値の環境基準 (0.10 mg/m <sup>3</sup> ) を超えた日数	武蔵(1)、片町(1)、藤江(1)、 野々市(1) (4 局すべて基準を超過)	なし  (4 局すべて達成)

表 1-35 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の濃度分布

項目	濃度区分 (mg/m <sup>3</sup> )								合計
	0 )	0.011 )	0.021 )	0.031 )	0.041 )	0.051 )	0.061 )	0.061 以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)	0 0.010	3 0.020 (75.0)	1 0.030 (100)	0 0.040	0 0.050	0 0.060	0	0	4
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)	1 (0.2)	68 (17.1)	271 (84.4)	60 (99.3)	3 (100)	0	0	0	403

表 1-36 浮遊粒子状物質濃度の 1 日平均値の年間 2%除外値の濃度分布

項 目	濃度区分 (mg/m <sup>3</sup> )									合計
	0 )	0.021 )	0.041 )	0.061 )	0.081 )	0.101 )	0.121 )	0.141 )	0.141 以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)	0 0.020	1 0.040 (25.0)	3 0.060 (100)	0 0.080	0 0.100	0 0.120	0 0.140	0	0	4
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)	0	16 (4.0)	256 (67.5)	128 (99.3)	2 (99.8)	1 (100)	0	0	0	403

② 経年変化

浮遊粒子状物質年平均値の経年変化は、図1-14のとおり、横ばいまたは減少傾向であった。

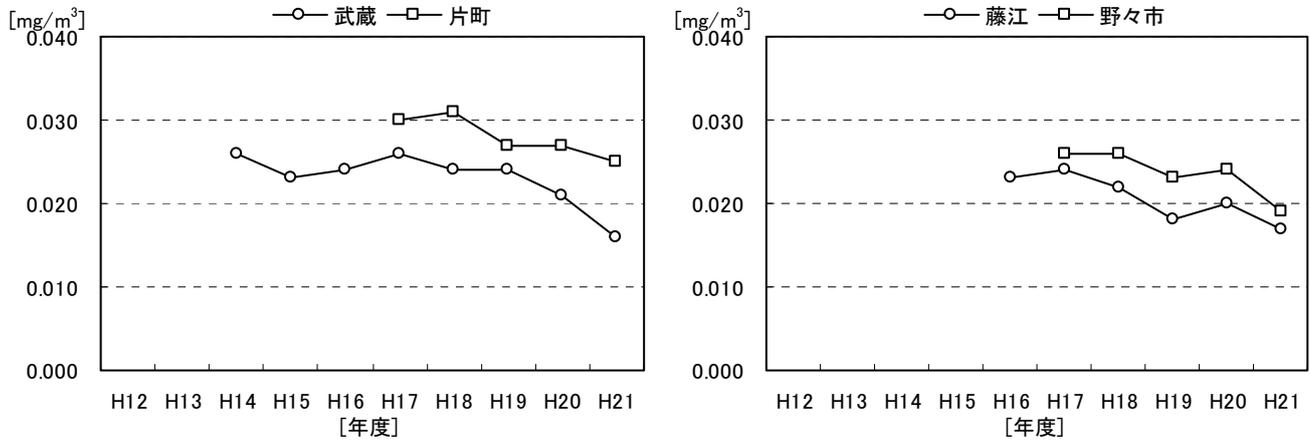


図1-14 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化

#### (4) 炭化水素（非メタン炭化水素及びメタン）

##### ① 測定結果及び指針値の達成状況

炭化水素の測定結果と指針値の達成状況は、表 1－37 のとおりであった。

指針値の達成状況については、武蔵測定局で指針値を超えた日が延べ 2 日みられ、前年度の超過日数に比べ減少していた。

本県の非メタン炭化水素濃度は、午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の濃度分布を全国の状況と対比して表 1－38 に示したとおり、全国的にみて低位のレベルにあった。

表 1－37 平成 21 年度炭化水素濃度の測定結果

項 目		平成 21 年度測定結果	20 年度測定結果
非メタン炭化水素	年平均値	0.16 ppmC	0.25 ppmC
	午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値	0.14 ppmC	0.21 ppmC
	指針値の上限値(0.31 ppmC)を超えた日数の割合	武蔵 2 日(0.5%)	武蔵 25 日(6.8%)
メ タ ン	年平均値	1.89 ppmC	1.89 ppmC

表 1－38 非メタン炭化水素の午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の濃度分布

項 目	濃度区分 (ppmC)	0	0.11	0.21	0.31	0.41	0.51	0.061	合計
		0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	以上	
平成 21 年度 石川県の測定局数 (累積%)		0	1 (100)	0	0	0	0	0	1
平成 20 年度 全国の測定局数 (累積%)		8 (4.5)	64 (40.4)	76 (83.1)	23 (96.1)	6 (99.4)	1 (100)	0	178

##### ② 経年変化

武蔵測定局の非メタン炭化水素の午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の経年変化は、図 1－15 のとおり減少傾向であった。

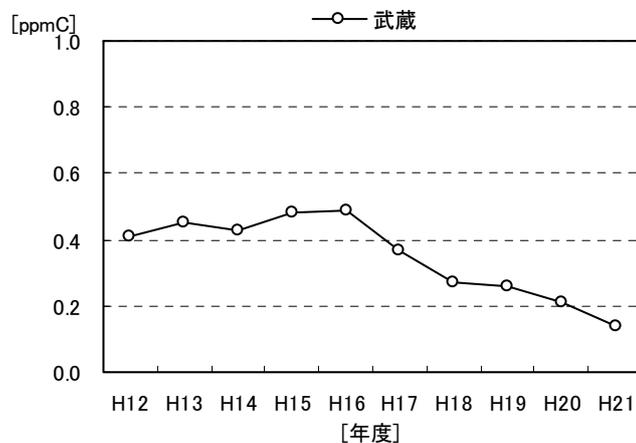


図 1－15 非メタン炭化水素の午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値の経年変化

## 第 2 章 常時監視結果の詳細



## 第2章 常時監視結果の詳細

### 1 一般環境大気測定局の年間測定結果

#### (1) 二酸化硫黄

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0.1ppmを超えた時間数とその割合		1日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	1日平均値の年間2%除外値	1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1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	三馬住		363	8662	0.001	0	0	0	0	0.021	0.004	○	0
金沢市	西南部住		357	8494	0.001	0	0	0	0	0.027	0.005	○	0
金沢市	小立野住		362	8653	0.001	0	0	0	0	0.029	0.005	○	0
金沢市	北部住		364	8672	0.001	0	0	0	0	0.029	0.004	○	0
七尾市	七尾住		361	8645	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002	○	0
七尾市	能登島未		364	8667	0.000	0	0	0	0	0.011	0.002	○	0
七尾市	石崎住		363	8661	0.002	4	0	0	0	0.144	0.014	○	0
小松市	小松準工		363	8666	0.001	0	0	0	0	0.009	0.002	○	0
加賀市	大聖寺住		364	8678	0.001	0	0	0	0	0.009	0.002	○	0
白山市	松任住		364	8666	0.001	0	0	0	0	0.012	0.003	○	0
白山市	美川未		362	8664	0.001	0	0	0	0	0.057	0.004	○	0
能美市	根上住		364	8661	0.001	0	0	0	0	0.023	0.004	○	0

(注) 「環境基準の長期的評価による1日平均値0.04ppmを超えた日数」とは1日平均値の高い方から2%の範囲の1日平均値を除外した後の1日平均値のうち0.04ppmを超えた日数のことである。

ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日連続した延べ日数のうち、2%除外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	用途地域	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		1日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		1日平均値の年間98%値	98%値評価による1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	三馬住		363	8635	0.007	0.052	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0
金沢市	西南部住		361	8618	0.010	0.058	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
金沢市	小立野住		363	8655	0.007	0.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0
金沢市	中央住		364	8643	0.009	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0
金沢市	駅西住		361	8629	0.011	0.072	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
金沢市	西部住		362	8642	0.009	0.060	0	0	0	0	0	0	0	0	0.022	0
金沢市	北部住		361	8623	0.007	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0.016	0
七尾市	七尾住		357	8510	0.006	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0.014	0
七尾市	能登島未		364	8654	0.002	0.019	0	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0
七尾市	石崎住		352	8399	0.004	0.039	0	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
小松市	小松準工		350	8491	0.008	0.046	0	0	0	0	0	0	0	0	0.017	0
加賀市	大聖寺住		358	8548	0.010	0.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0
羽咋市	羽咋商		361	8608	0.004	0.028	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008	0
白山市	松任住		353	8503	0.009	0.052	0	0	0	0	0	0	0	0	0.019	0
白山市	美川未		362	8646	0.008	0.047	0	0	0	0	0	0	0	0	0.017	0
能美市	根上住		360	8578	0.008	0.060	0	0	0	0	0	0	0	0	0.018	0
津幡町	津幡住		364	8674	0.007	0.049	0	0	0	0	0	0	0	0	0.015	0
内灘町	内灘住		364	8634	0.008	0.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0.020	0
中能登町	鹿島未		364	8650	0.002	0.020	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0

(注) 「98%値評価による1日平均値0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の1日平均値のうち98%の範囲にあって、かつ、0.06ppmを超えたものの日数のことである。

(3) 一酸化窒素及び窒素酸化物

市町	測定局	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	1日平均値の年間98%値	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1日平均値の年間98%値	年平均値NO2/(NO+NO2)
			(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
金沢市	三馬住		363	8635	0.001	0.075	0.004	363	8635	0.008	0.120	0.017	89.5
金沢市	西南部住		361	8618	0.005	0.110	0.016	361	8618	0.015	0.153	0.039	69.0
金沢市	小立野住		363	8655	0.001	0.061	0.004	363	8655	0.008	0.106	0.017	84.3
金沢市	中央住		364	8643	0.001	0.104	0.005	364	8643	0.010	0.166	0.022	90.7
金沢市	駅西住		361	8629	0.002	0.223	0.008	361	8629	0.013	0.292	0.030	82.6
金沢市	西部住		362	8642	0.002	0.158	0.011	362	8642	0.011	0.207	0.035	81.2
金沢市	北部住		361	8623	0.002	0.094	0.006	361	8623	0.009	0.143	0.021	80.4
七尾市	七尾住		357	8510	0.003	0.076	0.014	357	8510	0.009	0.115	0.027	70.4
七尾市	能登島未		364	8654	0.000	0.021	0.001	364	8654	0.002	0.031	0.005	85.2
七尾市	石崎住		352	8399	0.001	0.038	0.005	352	8399	0.004	0.065	0.014	81.8
小松市	小松準工		350	8491	0.002	0.102	0.008	350	8491	0.009	0.148	0.024	82.1
加賀市	大聖寺住		358	8548	0.005	0.101	0.023	358	8548	0.016	0.146	0.042	65.6
羽咋市	羽咋商		361	8608	0.000	0.022	0.001	361	8608	0.004	0.043	0.009	90.3
白山市	松任住		353	8503	0.003	0.072	0.010	353	8503	0.012	0.114	0.029	75.0
白山市	美川未		362	8646	0.002	0.048	0.006	362	8646	0.009	0.092	0.023	83.4
能美市	根上住		360	8578	0.002	0.099	0.007	360	8578	0.010	0.149	0.025	79.2
津幡町	津幡住		364	8674	0.001	0.064	0.004	364	8674	0.008	0.101	0.018	89.0
内灘町	内灘住		364	8634	0.001	0.084	0.008	364	8634	0.009	0.120	0.026	85.0
中能登町	鹿島未		364	8650	0.000	0.026	0.001	364	8650	0.002	0.041	0.006	91.1

(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		1日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	1日平均値の年間2%除外値	1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1日平均値が10ppmを超えた日数	1時間値が30ppm以上となったことがある日数
						(回)	(%)	日	(%)					
金沢市	三馬住		365	8725	0.2	0	0	0	0	2.0	0.4	○	0	0

(注)「環境基準の長期的評価による1日平均値10ppmを超えた日数」とは、1日平均値の高い方から2%の範囲の1日平均値を除外した1日平均値のうち10ppmを超えた日数である。  
ただし、1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。

## (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1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の平均値
			(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
金沢市	三馬住		365	5443	0.037	63	484	0	0	0.105	0.047
金沢市	西南部住		365	5459	0.036	57	392	0	0	0.097	0.048
金沢市	小立野住		365	5434	0.035	54	388	0	0	0.103	0.045
金沢市	中央住		365	5455	0.038	73	480	0	0	0.100	0.051
金沢市	駅西住		365	5456	0.036	58	371	0	0	0.094	0.048
金沢市	西部住		365	5462	0.040	81	576	0	0	0.098	0.053
金沢市	北部住		365	5456	0.040	79	519	0	0	0.105	0.052
七尾市	七尾住		361	5362	0.038	53	396	0	0	0.098	0.049
七尾市	大田未		365	5445	0.042	79	632	0	0	0.113	0.053
七尾市	田鶴浜未		365	5446	0.037	66	498	0	0	0.105	0.048
七尾市	能登島未		365	5442	0.038	60	442	0	0	0.100	0.047
小松市	小松準工		365	5443	0.038	71	474	0	0	0.101	0.049
加賀市	大聖寺住		365	5441	0.033	51	304	0	0	0.095	0.046
羽咋市	羽咋商		365	5447	0.044	92	679	0	0	0.104	0.054
白山市	山島未		365	5440	0.037	66	483	0	0	0.106	0.048
白山市	松任住		365	5384	0.041	85	582	0	0	0.104	0.053
白山市	美川未		365	5435	0.037	61	435	0	0	0.097	0.048
能美市	根上住		365	5429	0.039	71	514	0	0	0.099	0.051
津幡町	津幡住		365	5447	0.040	91	613	0	0	0.106	0.054
内灘町	内灘住		365	5442	0.042	99	688	0	0	0.106	0.055
中能登町	鹿島未		365	5440	0.041	79	577	0	0	0.108	0.051

(注) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいうものである。

## (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		1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	1日平均値の年間除外値	1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1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数
			(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		349	8547	0.016	6	0.1	1	0.3	0.547	0.039	○	0
金沢市	西南部住		360	8695	0.017	6	0.1	1	0.3	0.543	0.043	○	0
金沢市	小立野住		359	8669	0.017	6	0.1	1	0.3	0.506	0.040	○	0
金沢市	北部住		360	8698	0.018	5	0.1	1	0.3	0.516	0.042	○	0
七尾市	七尾住		350	8568	0.016	5	0.1	1	0.3	0.728	0.039	○	0
七尾市	大田未		355	8624	0.015	5	0.1	0	0	0.474	0.041	○	0
七尾市	田鶴浜未		351	8568	0.015	5	0.1	0	0	0.540	0.037	○	0
七尾市	能登島未		352	8596	0.015	5	0.1	0	0	0.548	0.039	○	0
七尾市	石崎住		353	8604	0.019	8	0.1	1	0.3	0.638	0.048	○	0
小松市	小松準工		353	8602	0.016	6	0.1	1	0.3	0.508	0.041	○	0
加賀市	大聖寺住		353	8620	0.016	6	0.1	1	0.3	0.572	0.039	○	0
羽咋市	羽咋商		353	8603	0.016	5	0.1	1	0.3	0.705	0.040	○	0
白山市	山島未		354	8626	0.016	6	0.1	1	0.3	0.524	0.037	○	0
白山市	松任住		353	8604	0.016	6	0.1	1	0.3	0.606	0.039	○	0
白山市	美川未		352	8592	0.017	6	0.1	1	0.3	0.478	0.038	○	0
能美市	根上住		351	8565	0.017	6	0.1	1	0.3	0.663	0.038	○	0
津幡町	津幡住		353	8617	0.017	6	0.1	1	0.3	0.633	0.040	○	0
内灘町	内灘住		342	8391	0.018	6	0.1	1	0.3	0.649	0.041	○	0
中能登町	鹿島未		353	8601	0.016	5	0.1	1	0.3	0.606	0.041	○	0

(注) 「環境基準の長期的評価による1日平均値0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日数」とは、1日平均値の高い方から2%の範囲の1日平均値を除外した1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、1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分については除外しない。

## (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	
							最高値	最低値	(日)	(%)	(日)	(%)
			(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(%)	(日)	(%)
金 沢 市	三 馬 住		8310	0.10	0.11	350	0.33	0.02	7	2.0	2	0.6
七 尾 市	大 田 未		8650	0.07	0.07	364	0.15	0.01	0	0.0	0	0.0
内 灘 町	内 灘 住		8589	0.07	0.08	362	0.39	0.00	7	1.9	3	0.8

## (8) 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 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		8310	1.94	1.95	350	2.15	1.81	8310	2.04	2.05	350	2.36	1.87
七 尾 市	大 田 未		8650	1.85	1.86	364	2.00	1.75	8650	1.92	1.93	364	2.12	1.83
内 灘 町	内 灘 住		8589	1.90	1.92	362	2.20	1.77	8589	1.97	2.00	362	2.52	1.79

## 2 自動車排出ガス測定局の年間測定結果

### (1) 二酸化窒素

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		1日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		1日平均値の年間98%値	98%値評価による1日平均値が0.06ppmを超えた日
			(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(日)
金沢市	(自)武蔵	商	363	8676	0.027	0.093	0	0	0	0.0	0	0.0	9	2.5	0.041	0
金沢市	(自)片町	商	361	8630	0.032	0.140	0	0	21	0.2	0	0.0	47	13.0	0.047	0
金沢市	(自)藤江	準工	362	8603	0.020	0.097	0	0	0	0.0	0	0.0	3	0.8	0.036	0
野々市	(自)野々市	住	363	8646	0.030	0.097	0	0	0	0.0	1	0.3	78	21.5	0.054	0

(注)「98%値評価による1日平均値0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の1日平均値のうち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	測定局	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	1日平均値の年間98%値	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1日平均値の年間98%値	年平均値NO2/(NO+NO2)
			(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
金沢市	(自)武蔵	商	363	8676	0.028	0.248	0.056	363	8676	0.055	0.320	0.086	49.2
金沢市	(自)片町	商	361	8630	0.041	0.340	0.080	361	8630	0.072	0.452	0.123	43.5
金沢市	(自)藤江	準工	362	8603	0.011	0.362	0.029	362	8603	0.031	0.459	0.061	64.8
野々市	(自)野々市	住	363	8646	0.024	0.331	0.068	363	8646	0.053	0.381	0.115	55.7

### (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		1日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	1日平均値の年間2%除外値	1日平均値が10ppmを超えた日数が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1日平均値が10ppmを超えた日数	1時間値が30ppm以上となった日数
						(回)	(%)	日	(%)					
			(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	日	(%)	(ppm)	(ppm)	(有×・無○)	(日)	(日)
金沢市	(自)武蔵	商	365	8695	0.6	0	0	0	0	4.6	1.1	○	0	0
金沢市	(自)片町	商	343	8257	0.9	0	0	0	0	7.7	1.4	○	0	0
金沢市	(自)藤江	準工	365	8697	0.4	0	0	0	0	2.9	0.6	○	0	0
小松市	(自)小松	商	364	8716	0.3	0	0	0	0	7.4	0.5	○	0	0
野々市	(自)野々市	住	365	8720	0.4	0	0	0	0	2.3	0.7	○	0	0

(注)「環境基準の長期的評価による1日平均値10ppmを超えた日数」とは、1日平均値の高い方から2%の範囲の1日平均値を除外した1日平均値のうち10ppmを超えた日数である。

ただし、1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		1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	1日平均値の年間2%除外値	1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数が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1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数
						(時間)	(%)	(日)	(%)				
			(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	(自)武蔵	商	361	8702	0.016	5	0.1	1	0.3	0.454	0.037	○	0
金沢市	(自)片町	商	361	8703	0.025	45	0.5	1	0.3	0.712	0.058	○	0
金沢市	(自)藤江	準工	361	8701	0.017	9	0.1	1	0.3	0.563	0.042	○	0
野々市	(自)野々市	住	353	8608	0.019	6	0.1	1	0.3	0.570	0.044	○	0

(注)「環境基準の長期的評価による1日平均値0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日数」とは、1日平均値の高い方から2%の範囲の1日平均値を除外した1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、1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分については除外しない。

### (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	
						(日)	(%)	最高値	最低値	(日)	(%)	(日)	(%)
			(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(%)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(%)	(日)	(%)
金沢市	(自)武蔵	商	8640	0.16	0.14	364	0.49	0.03		28	7.7	2	0.5

### (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		
			(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)	(時間)	(ppmC)	(ppmC)	(日)	(ppmC)	(ppmC)
金沢市	(自)武蔵	商	8640	1.89	1.90	364	2.07	1.76	8640	2.06	2.03	364	2.34	1.88

3 一般環境大気測定局の年間測定結果の経年変化

(1) 二酸化硫黄 (年平均値)

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001
金沢市	西南部住		0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
金沢市	小立野住		0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
金沢市	中央住		0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001				
金沢市	駅西住		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	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
七尾市	七尾住		0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
七尾市	大田未		0.003	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001				
七尾市	田鶴浜未		0.003	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001				
七尾市	能登島未		0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
七尾市	石崎住		0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
七尾市	崎山未		0.003	0.003	0.001	0.000						
七尾市	徳田未		0.003	0.002	0.000	0.001						
小松市	小松準工		0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
加賀市	大聖寺住		0.004	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
加賀市	山代住		0.005	0.005	0.005	0.004						
羽咋市	羽咋商		0.004	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002				
白山市	山島未		0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001				
白山市	松任住		0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001
白山市	美川未		0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001
能美市	根上住		0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
津幡町	津幡住		0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003				
内灘町	内灘住		0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004				
中能登町	鳥屋未		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001				
中能登町	鹿島未		0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001				

(2) 二酸化硫黄 (1日平均値の年間2%除外値)

(環境基準 : 0.04ppm以下)

市町	測定局	用途地域	1日平均値の年間2%除外値 (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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.009	0.009	0.006	0.007	0.008	0.006	0.006	0.006	0.003	0.004
金沢市	西南部住		0.010	0.015	0.012	0.011	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005
金沢市	小立野住		0.008	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.005
金沢市	中央住		0.008	0.009	0.004	0.004	0.004	0.004				
金沢市	駅西住		0.009	0.010	0.009	0.008						
金沢市	西部住		0.008	0.009								
金沢市	北部住		0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004
七尾市	七尾住		0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
七尾市	大田未		0.005	0.005	0.001	0.002	0.002	0.002				
七尾市	田鶴浜未		0.005	0.005	0.002	0.002	0.003	0.002				
七尾市	能登島未		0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
七尾市	石崎住		0.016	0.015	0.008	0.009	0.009	0.012	0.013	0.016	0.010	0.014
七尾市	崎山未		0.006	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002				
七尾市	徳田未		0.005	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002				
小松市	小松準工		0.009	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002
加賀市	大聖寺住		0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
加賀市	山代住		0.010	0.009	0.007	0.008	0.007					
羽咋市	羽咋商		0.010	0.009	0.007	0.007	0.007	0.005				
白山市	山島未		0.007	0.007	0.005	0.006	0.003	0.003				
白山市	松任住		0.009	0.009	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.003	0.003	0.003
白山市	美川未		0.012	0.013	0.013	0.010	0.011	0.010	0.008	0.005	0.004	0.004
能美市	根上住		0.014	0.015	0.013	0.012	0.008	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004
津幡町	津幡住		0.006	0.007	0.005	0.005	0.005	0.006				
内灘町	内灘住		0.008	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007				
中能登町	鳥屋未		0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.004				
中能登町	鹿島未		0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003				

## (3) 二酸化窒素 (年平均値)

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬	住	0.009	0.009	0.011	0.010	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007
金沢市	西 南 部	住	0.017	0.017	0.019	0.019	0.017	0.014	0.016	0.014	0.012	0.010
金沢市	小 立 野	住	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007
金沢市	中 央	住	0.016	0.017	0.017	0.016	0.013	0.012	0.012	0.010	0.010	0.009
金沢市	駅 西	住	0.018	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.013	0.012	0.011
金沢市	西 部	住	0.015	0.013	0.012	0.013	0.012	0.011	0.012	0.011	0.010	0.009
金沢市	北 部	住	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007
七尾市	七 尾	住	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006
七尾市	大 田	未	0.004	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	0.003				
七尾市	能 登 島	未	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
七尾市	石 崎	住	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
七尾市	崎 山	未	0.002	0.002	0.002	0.002						
七尾市	徳 田	未	0.004	0.004	0.004	0.004						
小松市	小 聖 寺	準工	0.013	0.013	0.015	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008
加賀市	大 聖 寺	住	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010
加賀市	山 代	住	0.013	0.013	0.013	0.013						
羽咋市	羽 咋	商	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
白山市	山 島	未	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008				
白山市	松 任	住	0.014	0.014	0.014	0.015	0.013	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009
白山市	美 川	未	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.012	0.013	0.010	0.008	0.008
能美市	根 上	住	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008
津幡町	津 幡	住	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.009	0.008	0.007
内灘町	内 灘	住	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008
中能登町	鳥 屋	未	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005				
中能登町	鹿 島	未	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

## (4) 二酸化窒素 (1日平均値の年間98%値)

(環境基準 : 0.04ppm~0.06ppm以下)

市町	測定局	用途地域	1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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬	住	0.019	0.019	0.021	0.022	0.018	0.018	0.020	0.016	0.016	0.014
金沢市	西 南 部	住	0.032	0.034	0.034	0.036	0.032	0.028	0.032	0.028	0.023	0.022
金沢市	小 立 野	住	0.020	0.020	0.018	0.019	0.021	0.022	0.025	0.019	0.019	0.014
金沢市	中 央	住	0.032	0.031	0.032	0.030	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018
金沢市	駅 西	住	0.031	0.029	0.026	0.029	0.029	0.029	0.027	0.025	0.023	0.022
金沢市	西 部	住	0.032	0.027	0.025	0.031	0.029	0.029	0.029	0.026	0.024	0.022
金沢市	北 部	住	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.023	0.020	0.016	0.016	0.016
七尾市	七 尾	住	0.018	0.020	0.020	0.019	0.016	0.016	0.015	0.014	0.015	0.014
七尾市	大 田	未	0.009	0.009	0.008	0.009	0.009	0.010				
七尾市	田 鶴 浜	未	0.008	0.007	0.011	0.009	0.010	0.009				
七尾市	能 登 島	未	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
七尾市	石 崎	住	0.016	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.010	0.010	0.011	0.009
七尾市	崎 山	未	0.005	0.004	0.005	0.005						
七尾市	徳 田	未	0.010	0.011	0.012	0.011						
小松市	小 聖 寺	準工	0.026	0.031	0.029	0.026	0.027	0.028	0.020	0.020	0.017	0.017
加賀市	大 聖 寺	住	0.024	0.023	0.025	0.023	0.023	0.024	0.025	0.022	0.020	0.020
加賀市	山 代	住	0.022	0.022	0.022	0.021						
羽咋市	羽 咋	商	0.014	0.015	0.013	0.015	0.013	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008
白山市	山 島	未	0.019	0.016	0.019	0.020	0.018	0.017				
白山市	松 任	住	0.028	0.025	0.026	0.030	0.026	0.027	0.024	0.023	0.021	0.019
白山市	美 川	未	0.026	0.023	0.023	0.026	0.026	0.023	0.024	0.021	0.017	0.017
能美市	根 上	住	0.024	0.025	0.026	0.023	0.023	0.021	0.021	0.021	0.019	0.018
津幡町	津 幡	住	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.020	0.016	0.015
内灘町	内 灘	住	0.027	0.028	0.029	0.029	0.027	0.024	0.025	0.021	0.021	0.020
中能登町	鳥 屋	未	0.013	0.011	0.016	0.014	0.011	0.013				
中能登町	鹿 島	未	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005

## (5) 一酸化窒素 (年平均値)

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001
金沢市	西南部住		0.009	0.009	0.008	0.009	0.007	0.006	0.007	0.007	0.005	0.005
金沢市	小立野住		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
金沢市	中央住		0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
金沢市	駅西住		0.006	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
金沢市	西部住		0.007	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
金沢市	北部住		0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
七尾市	七尾住		0.006	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
七尾市	大田未		0.001	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	0.001				
七尾市	能登島未		0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
七尾市	石崎住		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
七尾市	崎山未		0.001	0.001	0.001	0.000						
七尾市	徳田未		0.002	0.002	0.002	0.002						
小松市	小松準工		0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
加賀市	大聖寺住		0.010	0.009	0.009	0.009	0.007	0.007	0.009	0.007	0.006	0.005
加賀市	山代住		0.006	0.006	0.006	0.006						
羽咋市	羽咋商		0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000
白山市	山島未		0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002				
白山市	松任住		0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
白山市	美川未		0.004	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002
能美市	根上住		0.005	0.005	0.006	0.004	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
津幡町	津幡住		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
内灘町	内灘住		0.008	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001
中能登町	鳥屋未		0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001				
中能登町	鹿島未		0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

## (6) 窒素酸化物 (年平均値)

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.012	0.012	0.014	0.014	0.011	0.010	0.011	0.009	0.009	0.008
金沢市	西南部住		0.026	0.027	0.027	0.028	0.024	0.020	0.024	0.021	0.017	0.015
金沢市	小立野住		0.013	0.012	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.011	0.009	0.008
金沢市	中央住		0.021	0.021	0.021	0.021	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010
金沢市	駅西住		0.023	0.020	0.019	0.019	0.020	0.019	0.019	0.016	0.015	0.013
金沢市	西部住		0.021	0.016	0.015	0.017	0.018	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011
金沢市	北部住		0.012	0.012	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009
七尾市	七尾住		0.015	0.015	0.015	0.015	0.011	0.010	0.011	0.010	0.010	0.009
七尾市	大田未		0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004				
七尾市	田鶴浜未		0.005	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
七尾市	石崎住		0.009	0.008	0.009	0.009	0.009	0.007	0.006	0.005	0.006	0.004
七尾市	崎山未		0.003	0.003	0.003	0.003						
七尾市	徳田未		0.006	0.006	0.006	0.007						
小松市	小松準工		0.022	0.021	0.022	0.019	0.019	0.017	0.013	0.011	0.010	0.009
加賀市	大聖寺住		0.024	0.023	0.023	0.023	0.021	0.020	0.023	0.019	0.017	0.016
加賀市	山代住		0.020	0.020	0.018	0.018						
羽咋市	羽咋商		0.009	0.008	0.008	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
白山市	山島未		0.012	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010				
白山市	松任住		0.018	0.018	0.018	0.020	0.017	0.016	0.017	0.015	0.013	0.012
白山市	美川未		0.017	0.016	0.016	0.018	0.019	0.016	0.016	0.012	0.011	0.009
能美市	根上住		0.017	0.017	0.019	0.015	0.014	0.012	0.013	0.011	0.010	0.010
津幡町	津幡住		0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.011	0.009	0.008
内灘町	内灘住		0.019	0.018	0.016	0.017	0.015	0.013	0.013	0.010	0.011	0.009
中能登町	鳥屋未		0.007	0.008	0.007	0.008	0.005	0.006				
中能登町	鹿島未		0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002

## (7) 一酸化炭素 (年平均値)

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2

## (8) 一酸化炭素 (1日平均値の年間2%除外値)

(環境基準: 10ppm以下)

市町	測定局	用途地域	1日平均値の年間2%除外値 (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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4

## (9) 光化学オキシダント (昼間の1時間値の年平均値)

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.034	0.039	0.042	0.039	0.042	0.036	0.037	0.039	0.036	0.037
金沢市	西南部住		0.029	0.027	0.029	0.030	0.026	0.027	0.034	0.035	0.034	0.036
金沢市	小立野住		0.031	0.031	0.032	0.029	0.026	0.025	0.032	0.034	0.033	0.035
金沢市	中央住		0.030	0.029	0.034	0.033	0.032	0.030	0.035	0.036	0.037	0.038
金沢市	駅西住		0.030	0.026	0.028	0.028	0.028	0.028	0.031	0.035	0.034	0.036
金沢市	西部住		0.036	0.036	0.037	0.036	0.038	0.033	0.037	0.039	0.040	0.040
金沢市	北部住		0.038	0.035	0.036	0.036	0.036	0.034	0.036	0.037	0.037	0.040
七尾市	七尾住		0.032	0.032	0.034	0.035	0.035	0.032	0.034	0.036	0.037	0.038
七尾市	大田未		0.043	0.041	0.043	0.042	0.042	0.042	0.039	0.039	0.037	0.042
七尾市	田鶴浜未		0.035	0.036	0.037	0.038	0.037	0.035	0.037	0.033	0.039	0.037
七尾市	能登島未		0.037	0.041	0.043	0.042	0.042	0.039	0.035	0.039	0.035	0.038
小松市	小松準工		0.032	0.033	0.031	0.037	0.038	0.033	0.035	0.037	0.037	0.038
加賀市	大聖寺住		0.030	0.030	0.029	0.032	0.035	0.031	0.030	0.032	0.029	0.033
羽咋市	羽咋商		0.035	0.036	0.037	0.035	0.034	0.037	0.035	0.042	0.042	0.044
白山市	山島未		0.035	0.036	0.036	0.033	0.034	0.036	0.038	0.035	0.038	0.037
白山市	松任住		0.034	0.035	0.033	0.034	0.033	0.033	0.034	0.038	0.039	0.041
白山市	美川未		0.033	0.032	0.033	0.031	0.030	0.032	0.030	0.038	0.038	0.037
能美市	根上住		0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	0.033	0.036	0.036	0.039	0.039
津幡町	津幡住		0.033	0.031	0.035	0.033	0.033	0.033	0.033	0.035	0.035	0.040
内灘町	内灘住		0.036	0.034	0.036	0.036	0.034	0.035	0.031	0.038	0.039	0.042
中能登町	鳥屋未		0.037	0.037	0.037	0.037	0.036	0.038	0.035	0.041		
中能登町	鹿島未		0.043	0.042	0.046	0.045	0.046	0.044	0.046	0.045	0.040	0.041

## (10) 光化学オキシダント (昼間の日最高1時間値の年平均値)

市町	測定局	用途地域	昼間の日最高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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.046	0.054	0.056	0.053	0.055	0.048	0.050	0.051	0.047	0.047
金沢市	西南部住		0.042	0.039	0.041	0.043	0.037	0.037	0.048	0.048	0.047	0.048
金沢市	小立野住		0.043	0.042	0.042	0.039	0.037	0.035	0.042	0.046	0.045	0.045
金沢市	中央住		0.044	0.043	0.050	0.049	0.046	0.042	0.049	0.049	0.050	0.051
金沢市	駅西住		0.042	0.037	0.039	0.039	0.038	0.039	0.042	0.047	0.046	0.048
金沢市	西部住		0.051	0.051	0.052	0.051	0.052	0.045	0.051	0.053	0.053	0.053
金沢市	北部住		0.051	0.049	0.049	0.049	0.050	0.046	0.049	0.050	0.049	0.052
七尾市	七尾住		0.043	0.043	0.046	0.047	0.047	0.042	0.045	0.048	0.049	0.049
七尾市	大田未		0.055	0.054	0.056	0.055	0.054	0.053	0.050	0.050	0.047	0.053
七尾市	田鶴浜未		0.048	0.050	0.050	0.051	0.050	0.045	0.049	0.044	0.052	0.048
七尾市	能登島未		0.047	0.053	0.054	0.054	0.053	0.049	0.044	0.050	0.046	0.047
小松市	小松準工		0.046	0.047	0.044	0.053	0.054	0.045	0.048	0.050	0.050	0.049
加賀市	大聖寺住		0.043	0.044	0.043	0.048	0.051	0.045	0.044	0.046	0.042	0.046
羽咋市	羽咋商		0.045	0.047	0.048	0.045	0.044	0.047	0.044	0.052	0.053	0.054
白山市	山島未		0.048	0.049	0.048	0.045	0.046	0.047	0.050	0.045	0.050	0.048
白山市	松任住		0.047	0.048	0.045	0.047	0.045	0.045	0.046	0.051	0.053	0.053
白山市	美川未		0.045	0.045	0.046	0.042	0.042	0.042	0.041	0.051	0.050	0.048
能美市	根上住		0.044	0.046	0.047	0.050	0.050	0.044	0.049	0.048	0.052	0.051
津幡町	津幡住		0.046	0.045	0.050	0.047	0.046	0.046	0.046	0.049	0.048	0.054
内灘町	内灘住		0.049	0.048	0.049	0.050	0.047	0.047	0.042	0.051	0.052	0.055
中能登町	鳥屋未		0.049	0.050	0.049	0.049	0.047	0.049	0.046	0.053		
中能登町	鹿島未		0.054	0.053	0.057	0.056	0.057	0.055	0.057	0.056	0.051	0.051

## (11) 光化学オキシダント（昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数）

市町	測定局	用途地域	昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数（日）									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金沢市	西南部	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金沢市	小立野	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金沢市	中央	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金沢市	駅西	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金沢市	西部	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金沢市	北部	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
七尾市	七尾	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
七尾市	大田	未	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
七尾市	田鶴浜	未	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
七尾市	能登島	未	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
小松市	小松	準工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
加賀市	大聖寺	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
羽咋市	羽咋	商	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白山市	山松島	未	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白山市	美川	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白山市	美川	未	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
能美市	根上	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
津幡町	津幡	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内灘町	内灘	住	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中能登町	鳥屋	未	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
中能登町	鹿島	未	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0

## (12) 浮遊粒子状物質（年平均値）

市町	測定局	用途地域	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬	住	0.023	0.024	0.021	0.020	0.020	0.021	0.021	0.019	0.020	0.016
金沢市	西南部	住	0.030	0.024	0.022	0.019	0.020	0.022	0.020	0.017	0.019	0.017
金沢市	小立野	住	0.023	0.023	0.020	0.018	0.017	0.019	0.020	0.018	0.020	0.017
金沢市	中央	住	0.023	0.023	0.021	0.021	0.020	0.022				
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	0.022	0.021	0.019	0.021	0.018
七尾市	七尾	住	0.023	0.022	0.020	0.022	0.023	0.025	0.019	0.015	0.019	0.016
七尾市	大田	未	0.021	0.020	0.017	0.018	0.018	0.019	0.017	0.016	0.016	0.015
七尾市	田鶴浜	未	0.022	0.022	0.020	0.019	0.018	0.019	0.017	0.017	0.017	0.015
七尾市	能登島	未	0.020	0.021	0.017	0.016	0.016	0.019	0.016	0.014	0.016	0.015
七尾市	石崎	住	0.025	0.024	0.022	0.022	0.022	0.024	0.021	0.021	0.020	0.019
七尾市	崎山	未	0.021	0.020	0.019	0.021						
七尾市	徳田	未	0.021	0.020	0.019	0.019						
小松市	小松	準工	0.027	0.025	0.023	0.020	0.019	0.020	0.019	0.017	0.020	0.016
加賀市	大聖寺	住	0.025	0.024	0.021	0.021	0.020	0.020	0.018	0.016	0.019	0.016
加賀市	山代	住	0.023	0.023	0.019	0.018						
羽咋市	羽咋	商	0.024	0.023	0.020	0.020	0.018	0.019	0.020	0.017	0.020	0.016
白山市	山松島	未	0.023	0.023	0.018	0.016	0.015	0.017	0.018	0.018	0.019	0.016
白山市	美川	住	0.024	0.023	0.020	0.020	0.019	0.020	0.018	0.015	0.018	0.016
白山市	美川	未	0.026	0.025	0.022	0.020	0.020	0.023	0.018	0.016	0.019	0.017
能美市	根上	住	0.027	0.023	0.024	0.020	0.019	0.019	0.019	0.017	0.019	0.017
津幡町	津幡	住	0.026	0.024	0.020	0.019	0.019	0.018	0.019	0.019	0.019	0.017
内灘町	内灘	住	0.024	0.023	0.019	0.018	0.019	0.020	0.018	0.018	0.018	0.018
中能登町	鳥屋	未	0.024	0.024	0.021	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.016
中能登町	鹿島	未	0.021	0.023	0.019	0.018	0.017	0.020	0.017	0.016	0.018	0.016

## (13) 浮遊粒子状物質 (1日平均値の年間2%除外値)

(環境基準: 0.10mg/m<sup>3</sup>以下)

市町	測定局	用途地域	1日平均値の年間2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.059	0.061	0.062	0.048	0.052	0.056	0.057	0.056	0.051	0.039
金沢市	西南部住		0.068	0.057	0.056	0.045	0.045	0.058	0.054	0.045	0.047	0.043
金沢市	小立野住		0.055	0.056	0.057	0.046	0.046	0.048	0.052	0.055	0.045	0.040
金沢市	中野住		0.059	0.062	0.060	0.052	0.052	0.056				
金沢市	駅西住		0.065	0.055	0.055	0.048						
金沢市	西部住		0.066	0.059								
金沢市	北部住		0.066	0.061	0.059	0.054	0.053	0.057	0.055	0.051	0.049	0.042
七尾市	七尾住		0.059	0.064	0.054	0.047	0.056	0.067	0.051	0.050	0.046	0.039
七尾市	大田未		0.064	0.056	0.055	0.045	0.049	0.059	0.045	0.050	0.041	0.041
七尾市	田鶴浜未		0.062	0.065	0.061	0.046	0.046	0.054	0.045	0.046	0.043	0.037
七尾市	能登島未		0.061	0.059	0.050	0.044	0.046	0.057	0.047	0.053	0.042	0.039
七尾市	石崎住		0.069	0.064	0.069	0.057	0.062	0.079	0.056	0.067	0.054	0.048
七尾市	崎山未		0.065	0.060	0.059	0.050	0.054	0.062				
七尾市	徳田未		0.058	0.057	0.056	0.047	0.045	0.056				
小松市	小松準工		0.061	0.059	0.072	0.049	0.051	0.051	0.056	0.048	0.053	0.041
加賀市	大聖寺住		0.063	0.058	0.059	0.048	0.053	0.053	0.051	0.044	0.047	0.039
加賀市	山代住		0.060	0.057	0.057	0.044	0.044					
羽咋市	羽咋商		0.065	0.057	0.052	0.043	0.044	0.050	0.053	0.054	0.045	0.040
白山市	山島未		0.055	0.057	0.059	0.042	0.041	0.049	0.047	0.047	0.044	0.037
白山市	松任住		0.060	0.059	0.063	0.048	0.050	0.049	0.053	0.044	0.046	0.039
白山市	美川未		0.062	0.063	0.065	0.048	0.047	0.062	0.048	0.044	0.047	0.038
能美市	根上住		0.066	0.058	0.074	0.051	0.050	0.053	0.057	0.051	0.053	0.038
津幡町	津幡住		0.066	0.062	0.061	0.050	0.049	0.042	0.052	0.052	0.046	0.040
内灘町	内灘住		0.064	0.059	0.051	0.046	0.048	0.046	0.045	0.051	0.045	0.041
中能登町	鳥屋未		0.063	0.063	0.057	0.045	0.048	0.057	0.052	0.057	0.057	0.041
中能登町	鹿島未		0.063	0.061	0.057	0.045	0.048	0.063	0.050	0.052	0.045	0.041

## (14) 非メタン炭化水素 (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.13	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.10
七尾市	大田未		0.08	0.06	0.08	0.10	0.06	0.04	0.06	0.05	0.05	0.07
内灘町	内灘住		0.13	0.10	0.10	0.07	0.09	0.07	0.10	0.10	0.09	0.07

## (15) 非メタン炭化水素 (6~9時における年平均値)

市町	測定局	用途地域	6~9時における年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		0.13	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.11
七尾市	大田未		0.09	0.07	0.09	0.11	0.06	0.05	0.07	0.06	0.06	0.07
内灘町	内灘住		0.16	0.14	0.12	0.10	0.12	0.10	0.12	0.12	0.11	0.08

## (16) メタン (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		1.86	1.87	1.87	1.88	1.88	1.90	1.90	1.91	1.95	1.94
七尾市	大田未		1.80	1.78	1.78	1.80	1.80	1.82	1.82	1.82	1.84	1.85
内灘町	内灘住		1.85	1.84	1.85	1.88	1.87	1.87	1.88	1.88	1.89	1.90

## (17) 全炭化水素 (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	三馬住		1.99	1.98	1.98	2.00	1.99	2.01	2.03	2.02	2.06	2.04
七尾市	大田未		1.88	1.84	1.86	1.90	1.86	1.87	1.88	1.88	1.89	1.92
内灘町	内灘住		1.98	1.95	1.95	1.95	1.96	1.95	1.98	1.98	1.98	1.97

#### 4 自動車排出ガス測定局の年間測定結果の経年変化

##### (1) 二酸化窒素（年平均値）

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.036	0.036	0.034	0.032	0.033	0.037	0.033	0.034	0.031	0.027
金沢市	(自)片町	商	0.034	0.031	0.034	0.038	0.041	0.039	0.037	0.033	0.032	0.032
金沢市	(自)藤江	準工	0.026	0.026	0.030	0.032	0.026	0.025	0.026	0.023	0.022	0.020
金沢市	(自)駅前	商	0.026	0.025	0.023	0.023	0.025	0.025	0.022	0.022		
野々市町	(自)野々市	住					0.030	0.034	0.033	0.033	0.030	

##### (2) 二酸化窒素（1日平均値の年間98%値）（環境基準：0.04ppm～0.06ppm以下）

市町	測定局	用途地域	1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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.052	0.055	0.050	0.048	0.050	0.052	0.051	0.048	0.048	0.041
金沢市	(自)片町	商	0.052	0.048	0.051	0.060	0.063	0.054	0.052	0.048	0.048	0.047
金沢市	(自)藤江	準工	0.041	0.044	0.048	0.050	0.041	0.041	0.041	0.038	0.039	0.036
金沢市	(自)駅前	商	0.040	0.036	0.034	0.035	0.037	0.038	0.035	0.033		
野々市町	(自)野々市	住						0.048	0.054	0.054	0.056	0.054

##### (3) 一酸化窒素（年平均値）

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.064	0.065	0.060	0.056	0.058	0.057	0.050	0.047	0.040	0.028
金沢市	(自)片町	商	0.064	0.059	0.066	0.077	0.082	0.072	0.063	0.050	0.044	0.041
金沢市	(自)藤江	準工	0.020	0.019	0.019	0.024	0.018	0.016	0.016	0.013	0.013	0.011
金沢市	(自)駅前	商	0.022	0.022	0.019	0.020	0.024	0.021	0.019	0.018		
野々市町	(自)野々市	住						0.042	0.035	0.030	0.029	0.024

##### (4) 窒素酸化物（年平均値）

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.100	0.102	0.094	0.088	0.091	0.093	0.083	0.081	0.070	0.055
金沢市	(自)片町	商	0.098	0.090	0.100	0.115	0.123	0.111	0.100	0.083	0.076	0.072
金沢市	(自)藤江	準工	0.046	0.045	0.049	0.056	0.043	0.041	0.041	0.036	0.035	0.031
金沢市	(自)駅前	商	0.047	0.047	0.042	0.043	0.049	0.046	0.041	0.040		
野々市町	(自)野々市	住						0.073	0.069	0.063	0.062	0.053

##### (5) 一酸化炭素（年平均値）

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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	1.5	1.1	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6
金沢市	(自)片町	商	2.1	1.3	1.6	1.7	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9
金沢市	(自)藤江	準工	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
金沢市	(自)駅前	商	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5		
小松市	(自)小松	商	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
野々市町	(自)野々市	住	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4

##### (6) 一酸化炭素（1日平均値の年間2%除外値）（環境基準：10ppm以下）

市町	測定局	用途地域	1日平均値の年間2%除外値 (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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	2.5	2.0	1.9	1.4	1.4	1.4	1.2	1.1	1.0	1.1
金沢市	(自)片町	商	3.4	2.6	2.9	2.6	2.1	1.9	1.7	1.4	1.2	1.4
金沢市	(自)藤江	準工	1.0	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6
金沢市	(自)駅前	商	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.8	0.8		
小松市	(自)小松	商	1.0	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5
野々市町	(自)野々市	住	1.4	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7

## (7) 浮遊粒子状物質 (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商			0.026	0.023	0.024	0.026	0.024	0.024	0.021	0.016
金沢市	(自)片町	商						0.030	0.031	0.027	0.027	0.025
金沢市	(自)藤江	準工					0.023	0.024	0.022	0.018	0.020	0.017
金沢市	(自)駅前	商	0.030	0.030	0.028	0.027	0.025	0.020	0.020	0.019		
野々市町	(自)野々市	住						0.026	0.026	0.023	0.024	0.019

(8) 浮遊粒子状物質 (1日平均値の年間2%除外値) (環境基準: 0.10mg/m<sup>3</sup>以下)

市町	測定局	用途地域	1日平均値の年間2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商			0.061	0.048	0.052	0.062	0.056	0.058	0.050	0.037
金沢市	(自)片町	商						0.059	0.065	0.058	0.058	0.058
金沢市	(自)藤江	準工					0.052	0.056	0.058	0.051	0.045	0.042
金沢市	(自)駅前	商	0.068	0.062	0.071	0.057	0.063	0.052	0.048	0.049		
野々市町	(自)野々市	住						0.059	0.062	0.059	0.052	0.044

## (9) 非メタン炭化水素 (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.50	0.53	0.56	0.55	0.58	0.42	0.31	0.30	0.25	0.16

## (10) 非メタン炭化水素 (6~9時における年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	0.41	0.45	0.43	0.48	0.49	0.37	0.27	0.26	0.21	0.14

## (11) メタン (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	1.92	1.93	1.95	1.98	2.01	1.92	1.88	1.89	1.89	1.89

## (12) 全炭化水素 (年平均値)

市町	測定局	用途地域	年平均値 (ppmC)									
			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	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
金沢市	(自)武蔵	商	2.41	2.45	2.51	2.53	2.60	2.34	2.19	2.19	2.14	2.06



### 第 3 章 環境大気測定車による調査結果



### 第3章 環境大気測定車による調査結果

石川県における大気汚染の状況は、一般環境大気測定局を設置して常時監視を行っているが、一般環境大気測定局を設置していない地域における大気汚染の状況の把握や住宅地の郊外への広がり、更には新たな道路の整備などによる影響を把握するため、環境大気測定車「大気くん」を県内に設置し、定期的に大気の状態を調査している。

表3-1 環境大気測定車「大気くん」の概要

車 体	トヨタ GE-RZU300
全長×全幅×全高	5,290mm × 1,940mm × 3,000mm
車 両 総 重 量	4,175kg
エ ン ジ ン	ガソリン (総排気量 2,693cc)
主 要 設 備	風向風速計用電動式ポール (地上 10m) 試料空気採取装置及び試料空気採取管 冷暖房装置・換気扇・測定時安定用油圧ジャッキ 屋上昇降用はしご・耐雷トランス
整 備 年 月	平成 12 年 10 月

平成 21 年度は、表 3-2 に示す 3 地点において大気汚染の状況について測定を行った。

表 3-2 環境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	野々市町横宮 30 番	野々市町北横宮公園	6 月 23 日～7 月 27 日	35
輪 島	輪島市西二又町ヲ 32	旧西二又小学校跡地	7 月 27 日～9 月 1 日 3 月 1 日～3 月 31 日	37 31
志 賀	志賀町高浜町ノ-152 番	志賀町立志賀中学校	9 月 1 日～11 月 2 日	63

(注) 調査日数は、有効測定日に算定されない日を含む。

調査結果については、環境基準の達成状況 (短期的評価) を○で達成、●で非達成を示した。

また、光化学オキシダントについては、昼間 (5 時～20 時) の測定結果を示した。

非メタン炭化水素については、1 時間値の最高値欄は 6 時～9 時までの 3 時間平均値の最高値を、期間平均値の欄は 6 時～9 時までの 3 時間平均値の平均値を、1 時間値の最小値欄は、6 時～9 時までの 3 時間平均値の最小値を示した。

## 1 野々市測定点

野々市測定点は、道路沿道の状況を調査するため、一般国道 157 号の野々市交差点近傍の野々市町北横宮公園に設置した。

測定点は一般国道 157 号及び一般県道野々市鶴来線（平日 12 時間交通量 10,322 台）に面している。測定点周辺の状況は、北側は事業所、飲食店、娯楽施設があり、南側は住宅地である。

測定結果については、表 3-3 のとおり、光化学オキシダントを除き、短期的評価による環境基準を達成し、その値も低く、清浄な大気であると考えられる。

表 3-3 野々市測定点の測定結果

項目	測定結果			短期的評価
	1 時間値最高値	期間平均値	1 時間値最小値	
二酸化硫黄 (ppm)	0.011	0.001	0.000	○
一酸化窒素 (ppm)	0.022	0.003	0.000	—
二酸化窒素 (ppm)	0.032	0.010	0.001	○
一酸化炭素 (ppm)	1.7	0.3	0.1	○
光化学オキシダント (ppm)	0.085	0.034	0.004	●
非メタン炭化水素 (ppmC)	0.45	0.22	0.15	—
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.058	0.022	0.000	○

図 3-1 のとおり、測定結果を県内の他の自動車排出ガス測定局と比較したところ、いずれの項目も低い結果であった。

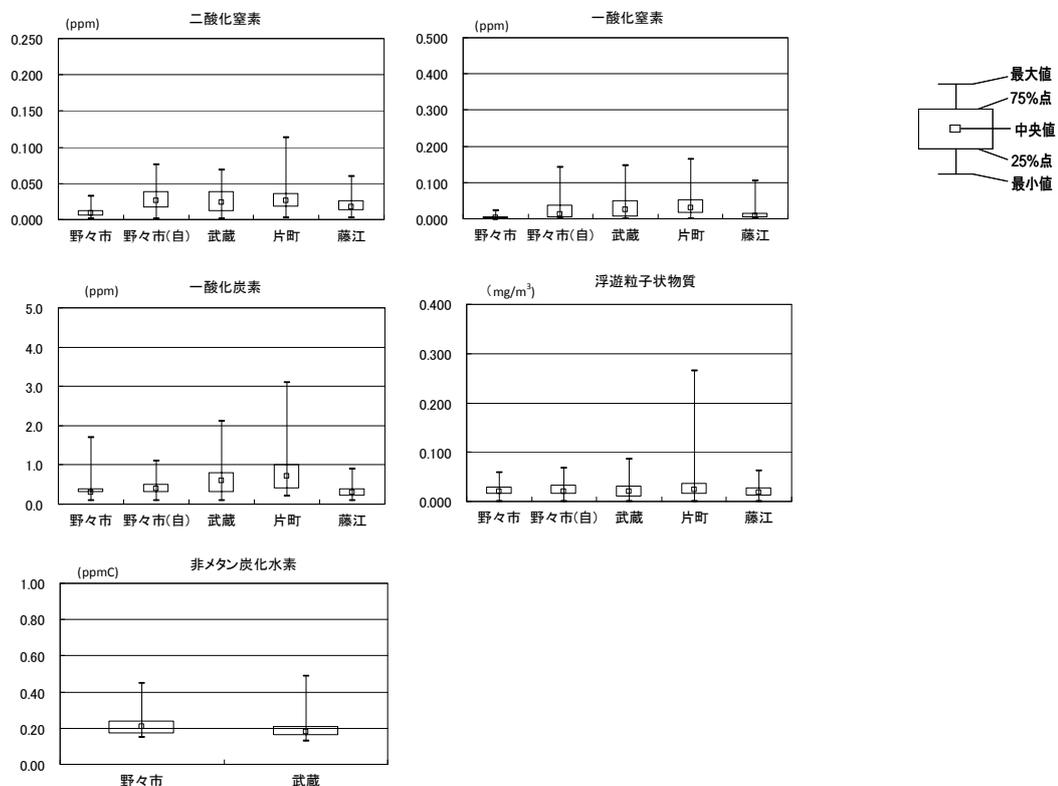


図 3-1 近傍の自動車排出ガス測定局の測定値との比較

## 2 輪島測定点

輪島測定点は、季節による大気環境の変動状況を把握するため、旧西二又小学校跡地に設置した。

測定点の周囲の状況は、主要地方道輪島浦上線（平日 12 時間交通量 165 台）沿いの北西方向へ海岸まで開けた谷間となっており、海岸までの距離は約 2km である。山林に囲まれ交通量が少なく、近傍に人家や事業所等の人為的発生源はない。

測定は、夏季（8 月）及び春季（3 月）に 1 か月ずつ実施した。

測定結果を表 3-4 及び表 3-5 に示す。

期間平均値で比較すると、県内の他の測定局と同様、光化学オキシダントは、夏季よりも春季が高く、非メタン炭化水素は、春季よりも夏季が高かった。その他の項目は、夏季と春季で期間平均値に差異は見られなかった。なお、春季の浮遊粒子状物質の環境基準（1 時間値 0.20mg/m<sup>3</sup>）の超過は、他の測定局と同様、3 月 21 日の黄砂飛来時に出現した。

表 3-4 輪島測定点の測定結果（夏季）

項 目	測 定 結 果			短期的評価
	1 時間値最高値	期間平均値	1 時間値最小値	
二酸化硫黄 (ppm)	0.002	0.000	0.000	○
一酸化窒素 (ppm)	0.004	0.000	0.000	—
二酸化窒素 (ppm)	0.004	0.000	0.000	○
一酸化炭素 (ppm)	0.3	0.2	0.1	○
光化学オキシダント (ppm)	0.068	0.026	0.001	●
非メタン炭化水素 (ppmC)	0.24	0.14	0.04	—
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.054	0.017	0.000	○

表 3-5 輪島測定点の測定結果（春季）

項 目	測 定 結 果			短期的評価
	1 時間値最高値	期間平均値	1 時間値最小値	
二酸化硫黄 (ppm)	0.003	0.000	0.000	○
一酸化窒素 (ppm)	0.005	0.001	0.000	—
二酸化窒素 (ppm)	0.005	0.001	0.000	○
一酸化炭素 (ppm)	0.5	0.2	0.1	○
光化学オキシダント (ppm)	0.075	0.050	0.018	●
非メタン炭化水素 (ppmC)	0.06	0.03	0.02	—
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.359	0.011	0.000	●

図 3-2 及び図 3-3 のとおり、夏季及び春季の測定結果を近傍の七尾測定局及び能登島測定局と比較した。能登島測定局とほぼ同じ程度の低い値であった。

光化学オキシダント、黄砂による浮遊粒子状物質を除き、短期的評価による環境基準を達成し、その値も低く、清浄な大気であると考えられる。

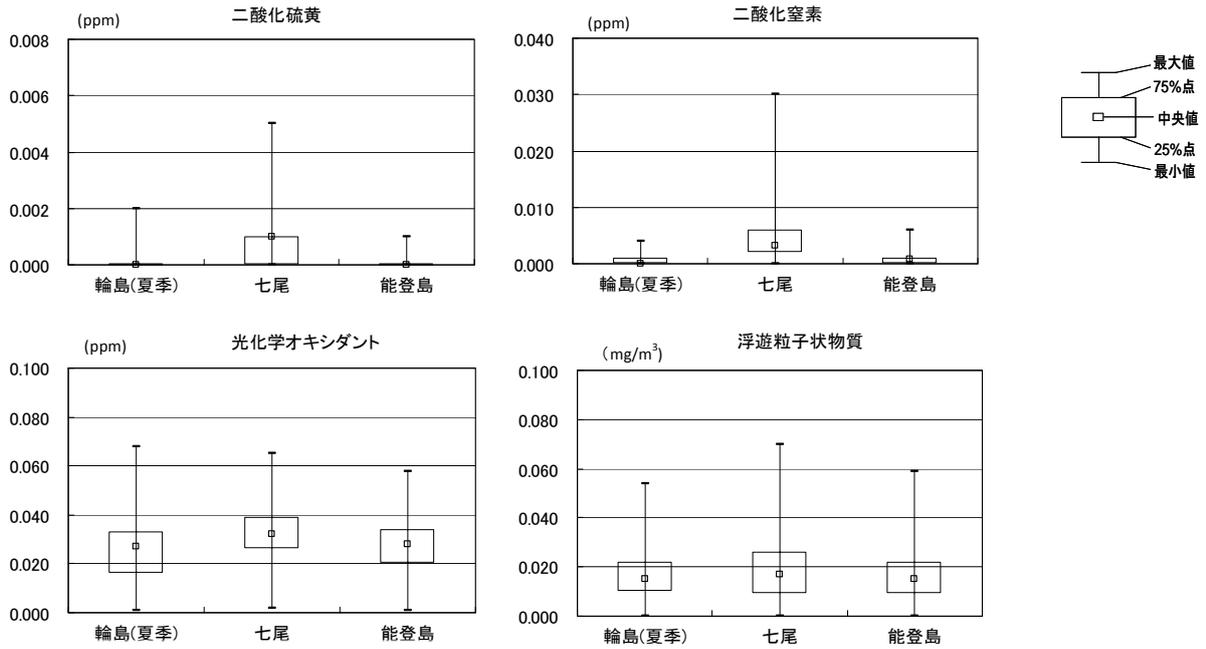


図 3 - 2 近傍の一般環境大気測定局の測定値との比較 (夏季)

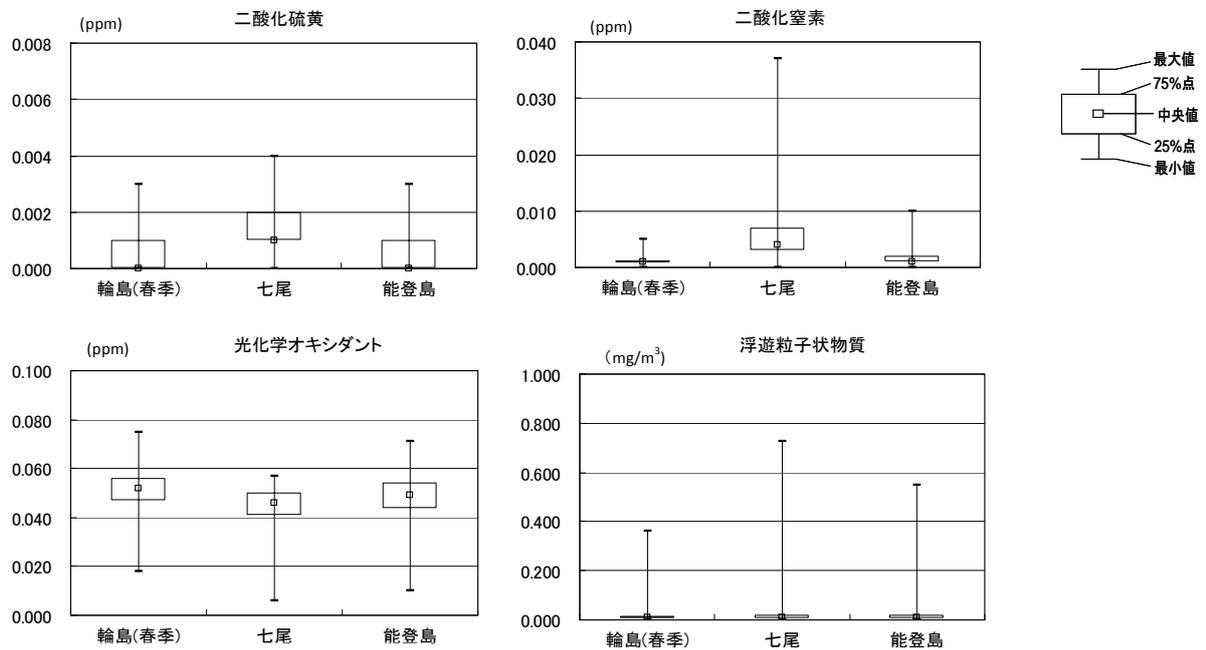


図 3 - 3 近傍の一般環境大気測定局の測定値との比較 (春季)

### 3 志賀測定点

志賀測定点は、志賀町市街地の大気環境の状況を把握するため、志賀中学校敷地内に設置した。

測定点周辺の状況は、北側に県立志賀高等学校が位置し、西側については約 200m の位置に海岸が存在する。また東側から北側にかけて住宅地が広がっている。

測定結果については、表 3-6 のとおり光化学オキシダントを除き、短期的評価による環境基準を達成しており、清浄な大気であると考えられる。

表 3-6 志賀測定点の測定結果

項目	測定結果			短期的評価
	1 時間値最高値	期間平均値	1 時間値最小値	
二酸化硫黄 (ppm)	0.005	0.000	0.000	○
一酸化窒素 (ppm)	0.022	0.001	0.000	—
二酸化窒素 (ppm)	0.014	0.003	0.000	○
一酸化炭素 (ppm)	0.6	0.2	0.1	○
光化学オキシダント (ppm)	0.063	0.036	0.002	●
非メタン炭化水素 (ppmC)	0.24	0.11	0.04	—
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.063	0.016	0.000	○

図 3-4 のとおり、測定結果を近傍の七尾測定局及び能登島測定局と比較したが、いずれの項目も近傍測定局と同じ程度の低い値であった。

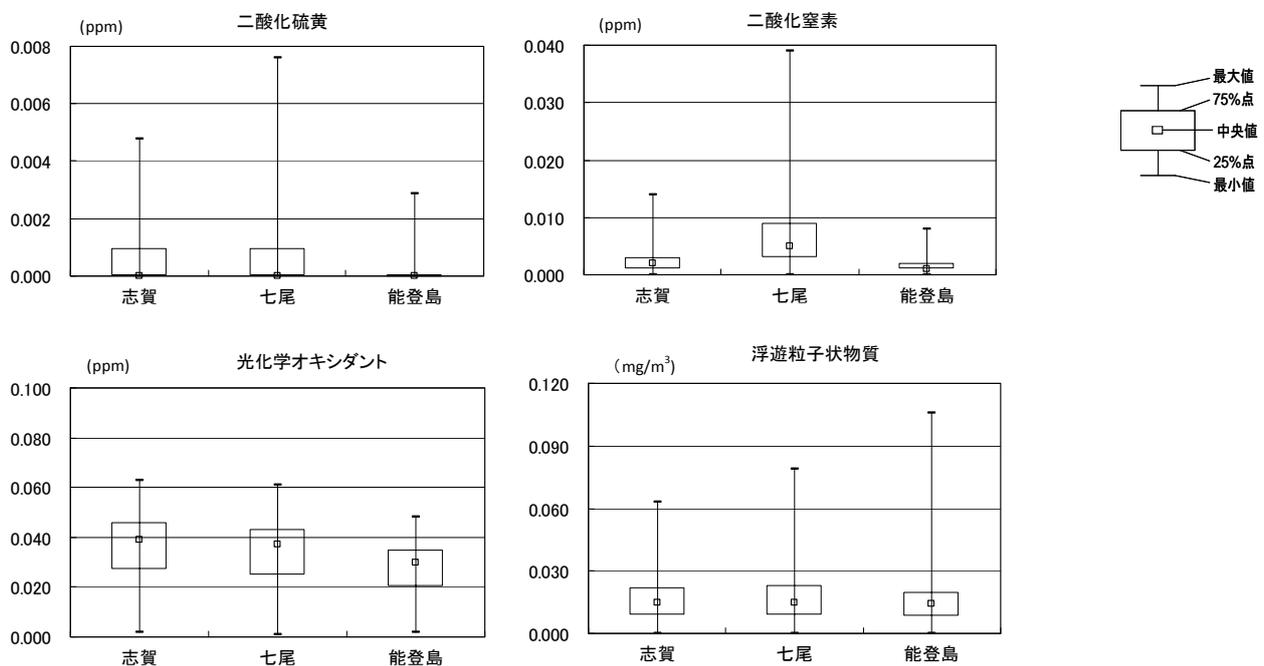


図 3-4 近傍の一般環境大気測定局の測定値との比較



## 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

平成8年の大気汚染防止法の改正により、低濃度ではあるが長期暴露によって人の健康を損なうおそれがある有害大気汚染物質の対策について制度化がなされ、有害大気汚染物質に該当する可能性がある234物質のうち22物質が優先取組物質とされ、このうち19物質（22物質のうち、分析方法が確立されていないクロロメチルメチルエーテル及びタルク並びにダイオキシン類対策特別措置法により常時監視が規定されたダイオキシン類を除く。）について全国的に調査が行われている。

### 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、汚染の実態を把握するため、環境モニタリングを実施した。

### 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	七尾市小島町ニ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	石川郡野々市町御経塚5-84	住居地域	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21年4月～22年3月

#### (2) 調査項目、捕集及び分析方法

表4-2に示すベンゼン等19物質

(ただし、金沢市は環境基準が設定されている4物質)

#### (3) 調査頻度

12回/年（24時間採取）：環境基準値が設定されている4物質

6回/年（24時間採取）：指針値<sup>(注)</sup>が設定されている7物質

4回/年（24時間採取）：上記以外の8物質

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あり、大気調査の評価にあたっての指標や事業者による排出抑制の指標として機能する値である。

表4-2 有害大気汚染物質の採取及び分析方法

調査項目	採取方法	分析方法
ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン	捕集管	ガスクロマトグラフ 質量分析法
酸化エチレン	〃	〃
アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド	〃	高速液体クロマトグラフ法
水銀及びその化合物	〃	冷原子吸光光度法
ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、クロム及びその化合物	石英ろ紙	電気加熱原子吸光法
ベンゾ[a]ピレン	〃	高速液体クロマトグラフ法

#### 4 調査結果

環境基準が設定されているベンゼン等4物質については、表4-3のとおり、すべての地点で環境基準を達成していた。一方、指針値が設定されているアクリロニトリル等7物質については、表4-4のとおり、すべての調査地点で指針値を下回っていた。

これらの基準が設定されていないアセトアルデヒド等8物質については、平成20年度の全国平均と比較したところ、表4-5のとおり、七尾測定局において酸化エチレンが平成20年度に引き続き全国平均を若干上回っていたものの、これ以外の物質は全国平均を下回っていた。

表4-3 有害大気汚染物質調査結果（環境基準設定物質）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

環境基準が設定されている物質名	一般環境			沿道環境		環境基準 (年平均値)
	七尾測定局	小松測定局	駅西測定局	野々市測定局	藤江測定局	
ベンゼン	1.1	0.69	0.72	1.2	0.89	3 以下
トリクロロエチレン	0.097	0.39	0.13	0.19	0.12	200 以下
テトラクロロエチレン	0.076	0.11	0.069	0.11	0.059	200 以下
ジクロロメタン	0.39	0.94	0.85	0.59	0.99	150 以下

注) 環境基準における単位は $\text{mg}/\text{m}^3$ であるが、桁数が増えるため $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で記している。

表4-4 有害大気汚染物質調査結果（指針値設定物質）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ※  $\text{ng}/\text{m}^3$ ）

指針値が設定されている物質名	一般環境		沿道環境	指針値 (年平均値)
	七尾測定局	小松測定局	野々市測定局	
アクリロニトリル	0.042	0.059	0.040	2 以下
塩化ビニルモノマー	0.020	0.023	0.019	10 以下
クロロホルム	0.18	0.18	0.12	18 以下
1,2-ジクロロエタン	0.12	0.15	0.15	1.6 以下
水銀及びその化合物 ※	1.9	1.9	2.1	40 以下
ニッケル化合物 ※	1.0	2.8	0.74	25 以下
1,3-ブタジエン	0.035	0.058	0.090	2.5 以下

注) 指針値における単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であるが、水銀及びその化合物並びにニッケル化合物は桁数が増えるため $\text{ng}/\text{m}^3$ で記している。

表 4-5 有害大気汚染物質調査結果（基準が設定されていない有害大気汚染物質）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ※  $\text{ng}/\text{m}^3$ ）

環境基準あるいは指針値が未設定の有害大気汚染物質名	一般環境		沿道環境	平成 20 年度全国結果	
	七尾測定局	小松測定局	野々市測定局	平均	範囲
アセトアルデヒド	1.4	1.0	1.2	2.5	0.37 ~ 8.1
酸化エチレン	0.15	0.045	0.047	0.092	0.010 ~ 0.41
ベンゾ[a]ピレン ※	0.23	0.16	0.098	0.26	0.00061 ~ 2.8
ホルムアルデヒド	1.3	1.8	2.0	2.8	0.49 ~ 9.3
ヒ素及びその化合物 ※	0.53	0.96	0.68	1.6	0.14 ~ 30
ベリリウム及びその化合物※	0.016	0.013	0.0071	0.028	0.0015 ~ 0.20
マンガン及びその化合物 ※	15	15	8.0	29	0.33 ~ 230
クロム及びその化合物 ※	1.4	1.3	0.95	5.9	0.20 ~ 63

### 5 経年変化

環境基準が設定されている 4 物質の年平均値の推移は、図 4-1 ~ 図 4-4 のとおりで、ベンゼンについては、調査を開始した平成 10 年度に野々市測定局で  $4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と環境基準を超過したが、平成 13 年度以降、環境基準の 3 分の 2 程度の濃度で推移しており、平成 21 年度は環境基準の 2 分の 1 程度にまで減少した。

なお、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては、それぞれ環境基準の 300 分の 1 程度である。ジクロロメタンについては環境基準の 50 分の 1 程度の濃度で横ばいの傾向であったが、平成 21 年度は全地点とも環境基準の 100 分の 1 程度に減少した。

指針値が設定されているアクリロニトリル等 7 物質については、調査を開始以来、指針値を超えたことはなく、いずれの物質もほぼ横ばいで推移している。

基準が設定されていないアセトアルデヒド等 8 物質については、地点や測定年度による変動もあるが、おおむね横ばいで推移している。

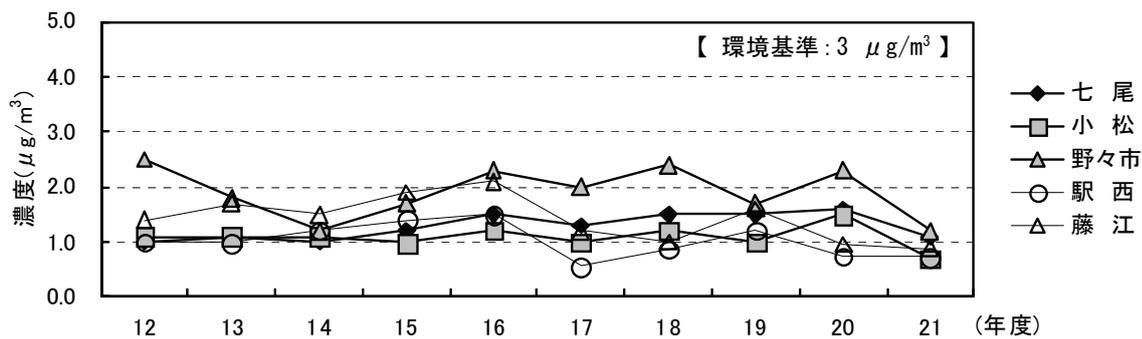


図 4-1 ベンゼンの年平均値の経年変化

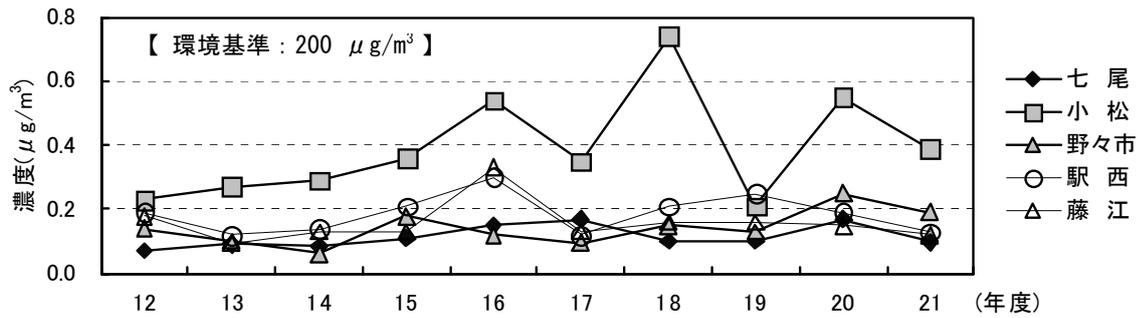


図4-2 トリクロロエチレンの年平均値の経年変化

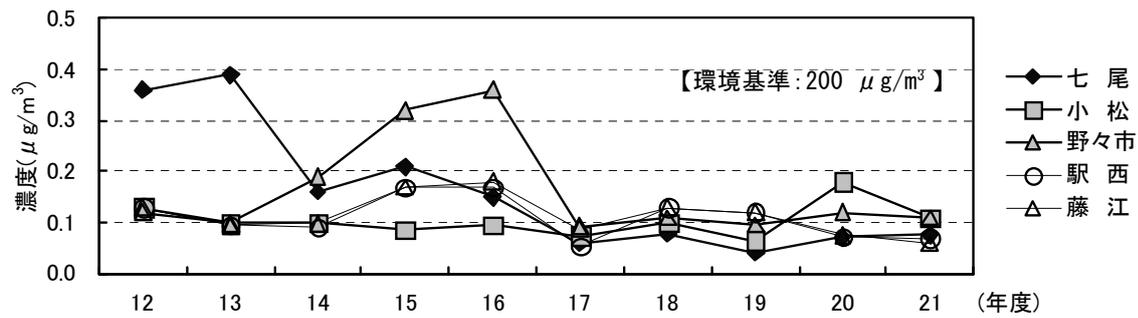


図4-3 テトラクロロエチレンの年平均値の経年変化

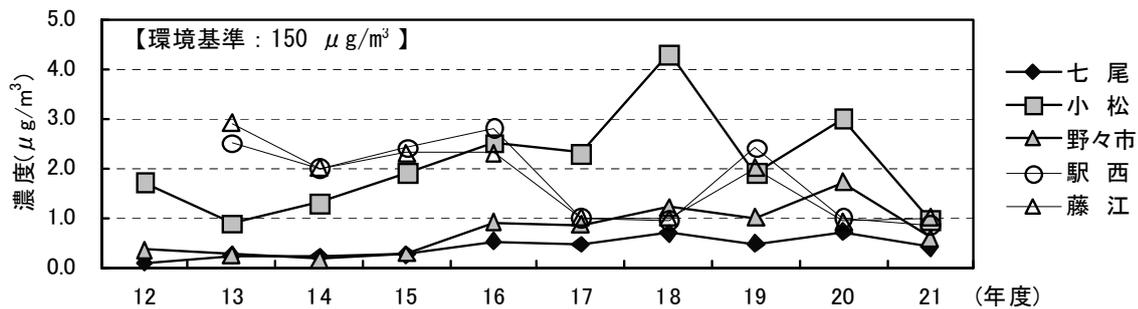


図4-4 ジクロロメタンの年平均値の経年変化

表4-6 環境基準が設定されていない物質の年平均値の範囲

(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ※  $\text{ng}/\text{m}^3$ )

有害大気汚染物質名 (指針値設定物質)	平成12~20年度の 年平均値の範囲	有害大気汚染物質名 (基準の設定がない物質)	平成12~20年度の 年平均値の範囲
アクリロニトリル	0.012 ~ 0.091	アセトアルデヒド	0.72 ~ 3.0
塩化ビニルモノマー	0.0067 ~ 0.067	酸化エチレン	0.025 ~ 0.12
クロホルム	0.057 ~ 0.23	ベンゾ[a]ピレン ※	0.057 ~ 0.29
1,2-ジクロロエタン	0.031 ~ 0.17	ホルムアルデヒド	1.0 ~ 3.3
水銀及びその化合物 ※	1.8 ~ 2.8	ヒ素及びその化合物 ※	0.60 ~ 2.1
ニッケル化合物 ※	0.68 ~ 13	ベリリウム及びその化合物 ※	0.0062 ~ 0.094
1,3-ブタジエン	0.038 ~ 0.26	マンガン及びその化合物 ※	7.6 ~ 34
		クロム及びその化合物 ※	1.5 ~ 13

## 第 5 章 酸性雨調査結果



## 第5章 酸性雨調査結果

化石燃料などの燃焼で大気中に排出された硫黄酸化物や窒素酸化物などが、雲粒に取り込まれ、そこで反応して硫酸イオンや硝酸イオンなどに変化して、pHの低い雨や雪などの形態で沈着するものを酸性雨と呼んでおり、状況が深刻化すれば、森林消失や湖沼生物など生態系へ影響を与える。

このため、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年度から石川県における降水の化学組成の調査を実施してきた。

なお、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実施している。

### 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のとおりである。平成21年度は太陽が丘測定点（金沢市）1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
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21年3月30日～ 平成22年3月29日

### 3 調査方法

#### (1) 1週間降水の採取方法

自動降水採水器を用いて、原則月曜日毎に1週間分の降水を採取した。

#### (2) 測定項目及び測定方法

表5-2のとおり10項目を測定した。

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)	〃	

#### 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 の範囲は 3.83~7.27、平均値 4.58 であり、これまでの最低値が観測された平成 19 年度平均値 4.31 から、ここ 2 年間酸性度が弱まる傾向であった。また、平成 15~19 年度における全国平均値<sup>注)</sup> 4.68 に比べて、やや低い値であったが、植物に対する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。

また、降水酸性化の指標となる非海塩由来硫酸イオン (nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) 濃度の平均値は 16.7 μmol/L、硝酸イオン (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) 濃度の平均値は 17.5 μmol/L であり、前者は平成 15~19 年度における全国平均値<sup>注)</sup> 13.8 μmol/L の 1.21 倍で、後者は平成 15~19 年度における全国平均値<sup>注)</sup> 14.2 μmol/L の 1.23 倍であったが、いずれも前年度よりも濃度が低下していた。

なお、本調査の実施に際しては、全国環境研協議会酸性雨広域大気汚染調査研究部会が実施する精度管理調査に参加し、測定データの信頼性確保を図っている。また、測定値はイオンバランスの検定、電気伝導率の計算値と実測値の比較を経て有効であることを確認している。

表 5-3 pH、EC 及び降水成分濃度の概要

項目	平成 21 年度調査結果		
	平均値 <sup>2)</sup>	最高値	最低値 <sup>3)</sup>
降水量 <sup>1)</sup> (mm)	2,552.5	174.0	0.0
pH	4.58	7.27	3.83
電気伝導率 (EC) (μS/cm)	35.3	255.0	5.6
硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (μmol/L)	22.9	138.9	3.2
硝酸イオン (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (μmol/L)	17.5	130.0	4.4
塩化物イオン (Cl <sup>-</sup> ) (μmol/L)	112.2	1342.5	1.9
アンモニウムイオン (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) (μmol/L)	16.0	104.2	2.2
カルシウムイオン (Ca <sup>2+</sup> ) (μmol/L)	8.7	96.3	0.0
マグネシウムイオン (Mg <sup>2+</sup> ) (μmol/L)	11.6	143.2	0.0
カリウムイオン (K <sup>+</sup> ) (μmol/L)	3.2	41.7	0.0
ナトリウムイオン (Na <sup>+</sup> ) (μmol/L)	102.9	1214.8	2.5
水素イオン (H <sup>+</sup> ) (μmol/L)	26.2	147.9	0.1
非海塩由来硫酸イオン (nss-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (μmol/L)	16.7	69.0	2.9
非海塩由来カルシウムイオン (nss-Ca <sup>2+</sup> ) (μmol/L)	6.5	91.8	0.0

- (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 平均値については、pH は、水素イオン濃度に換算した上で降水量 (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 降水量以外の項目の最低値については、降水量 0mm の時を除いた値である。  
 4 非海塩由来硫酸イオン (nss-(non sea salt)SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) とは、海塩由来の SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> を除いた SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 濃度を示す。  
 $[nss-SO_4^{2-}] = [SO_4^{2-}] - 0.060 [Na^+]$  (海塩中の SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>/Na<sup>+</sup>=0.060) (単位はモル濃度)  
 5 非海塩由来カルシウムイオン (nss-(non sea salt)Ca<sup>2+</sup>) とは、海塩由来の Ca<sup>2+</sup> を除いた Ca<sup>2+</sup> 濃度を示す。  
 $[nss-Ca^{2+}] = [Ca^{2+}] - 0.0216 [Na^+]$  (海塩中の Ca<sup>2+</sup>/Na<sup>+</sup>=0.0216) (単位はモル濃度)

注) 「酸性雨長期モニタリング報告書(平成 15~19 年度)」環境省(平成 21 年 3 月)より引用した。

## 5 経年変化

### (1) pHの変化の状況

pHについて、1週間降水の年平均値、最低値及び最高値の経年変化を表5-4に、年平均値の推移を図5-1に示した。

図5-1からは、観測を開始した昭和58年度から平成12年度に比べ、平成13年度から平成19年度はpHが低下している傾向がうかがえたが、平成20年度からはpHが高くなりつつある。

また、日本海側における他の測定点(新潟、新潟巻)と比較すると変動傾向は似ているが、近年はこれらの地点より、pHがやや低めに推移する傾向であった。

本県においては、現在のところ酸性雨による深刻な被害を受ける状況には至っていないが、大陸方面からの大気汚染物質の長距離輸送の影響も懸念され、気象要因による変動等も考慮し、今後とも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(年平均値、最低値及び最高値)の経年変化

年 度	金 沢				測定点
	年平均値 <sup>1)</sup>	最低値	最高値	降水量(mm) <sup>2)</sup>	
昭和 58	4.73	4.4	6.7	2,936	三 馬
59	4.71	4.0	6.1	2,198	〃
60	4.65	4.1	6.3	3,380	〃
61	4.54	4.2	6.5	2,047	〃
62	4.63	3.7	5.7	1,982	〃
63	4.74	4.2	6.5	2,758	〃
平成 元	4.62	4.1	5.6	2,754.8	〃
2	4.72	4.1	5.2	3,092.2	〃
3	4.53	4.03	6.11	1,821.8	〃
4	4.54	3.94	5.99	2,015.0	〃
5	4.68	3.87	7.02	2,790.4	太陽が丘
6	4.58	4.18	6.67	1,891.1	〃
7	4.62	4.00	6.52	2,676.6	〃
8	4.61	3.86	6.61	2,215.1	〃
9	4.63	3.94	7.39	2,659.8	〃
10	4.71	4.24	6.37	3,068.5	〃
11	4.62	4.13	6.26	2,785.7	〃
12	4.60	4.04	7.33	2,336.5	〃
13	4.50	3.93	7.54	2,761.1	〃
14	4.52	3.84	5.30	2,827.1	〃
15	4.47	4.01	5.20	2,685.6	〃
16	4.51	4.08	5.21	2,867.8	〃
17	4.39	3.71	6.63	2,733.8	〃
18	4.51	3.63	5.66	2,715.4	〃
19	4.31	3.73	5.18	2,364.7	〃
20	4.48	4.00	4.98	2,431.9	〃
21	4.58	3.83	7.27	2,552.5	〃

(注) 1 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 降水量は、降水採取器の貯水量から換算した値であるが、昭和58～61年については、最寄の気象官署及びアメダスに基づく降水量である。(石川県衛生公害研究所年報第26号 p.89-108 参照)

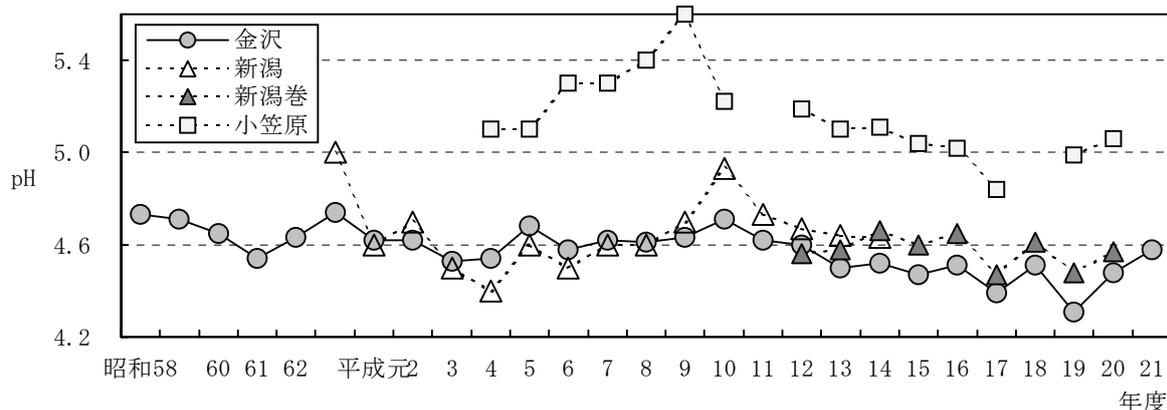


図5-1 1週間降水のpH(年平均値)の推移

- (注) 1 新潟、小笠原(H4-H14)のデータは「酸性雨対策調査総合とりまとめ報告書」酸性雨対策協議会(平成16年6月)から引用した。  
 2 新潟巻、小笠原(H15-H19)のデータは「酸性雨長期モニタリング報告書」環境省(平成21年3月)から引用した。  
 3 新潟巻、小笠原(H20)のデータは、平成21年度第2回越境大気汚染・酸性雨対策検討会(平成22年3月26日、環境省)配布資料「平成20年度国内モニタリングデータ(湿性・乾性沈着、土壌・植生、陸水)の概要」から引用した。

## (2) 降水成分の変化の状況

平成17～21年度の降水成分濃度は、表5-5のとおりであった。

平成21年度においては、湿性沈着の酸性化に寄与する指標である非海塩由来硫酸イオン( $\text{nss-SO}_4^{2-}$ )及び硝酸イオン( $\text{NO}_3^-$ )濃度がここ5年間で最も小さく、また、酸性化を抑制する指標とされているアンモニウムイオン( $\text{NH}_4^+$ )濃度は前年度より減少していたが、非海塩由来カルシウムイオン( $\text{nss-Ca}^{2+}$ )濃度はここ5年間ほぼ同様であった。

表5-5 降水成分濃度(年平均値)の経年変化

項目	H17	H18	H19	H20	H21
降水量 (mm)	2733.8	2715.1	2364.7	2431.9	2552.5
pH	4.39	4.51	4.31	4.48	4.58
$\text{SO}_4^{2-}$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	33.8	27.9	31.4	26.5	22.9
$\text{NO}_3^-$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	25.6	21.8	27.7	20.8	17.5
$\text{Cl}^-$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	150.0	130.4	131.1	149.3	112.2
$\text{NH}_4^+$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	24.2	19.9	24.9	18.9	16.0
$\text{Ca}^{2+}$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	9.4	8.5	9.0	6.9	8.7
$\text{Mg}^{2+}$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	15.8	13.6	13.7	14.5	11.6
$\text{K}^+$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	4.0	4.0	3.8	3.5	3.2
$\text{Na}^+$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	132.4	117.3	118.2	129.2	102.9
$\text{H}^+$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	40.3	30.8	49.3	33.5	26.2
$\text{nss-SO}_4^{2-}$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	25.8	20.8	24.3	18.8	16.7
$\text{nss-Ca}^{2+}$ ( $\mu\text{mol/L}$ )	6.5	6.0	6.4	4.1	6.5

平成 17～21 年度における月別の非海塩由来硫酸イオン( $\text{nss-SO}_4^{2-}$ )、硝酸イオン( $\text{NO}_3^-$ )、非海塩由来カルシウムイオン( $\text{nss-Ca}^{2+}$ )及びアンモニウムイオン( $\text{NH}_4^+$ )の濃度の変化は、図 5-2 から図 5-5 のとおりである。

いずれの成分も夏季に濃度が低く、冬季を迎える 11 月頃から上昇し、2 月から 5 月にかけて最も濃度が高くなる傾向である。

平成 21 年度については、これまでの傾向と同様、夏季に濃度が低く、冬季に濃度が高い傾向を示した。非海塩由来硫酸イオン( $\text{nss-SO}_4^{2-}$ )及び硝酸イオン( $\text{NO}_3^-$ )濃度とも過去 4 年間よりも低い傾向であった。一方、非海塩由来カルシウムイオン( $\text{nss-Ca}^{2+}$ )濃度は 3 月を除いては、全体的に低い傾向であった。3 月に非海塩由来カルシウムイオン濃度が高くなった原因は、3 月 21 日に飛来した黄砂による影響と推測された。

酸性化の指標となる成分の変動要因としては広域的な気象状況もあることから、今後とも継続して調査を続けていくこととしている。

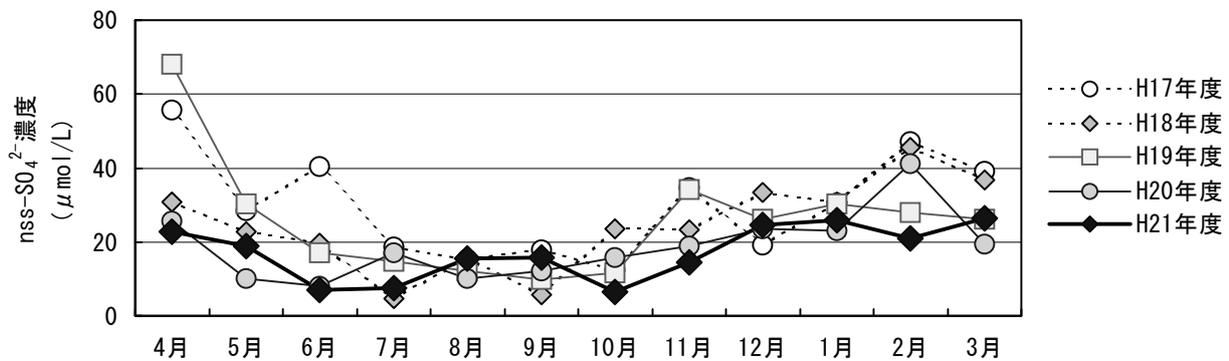


図 5-2 月別  $\text{nss-SO}_4^{2-}$  濃度

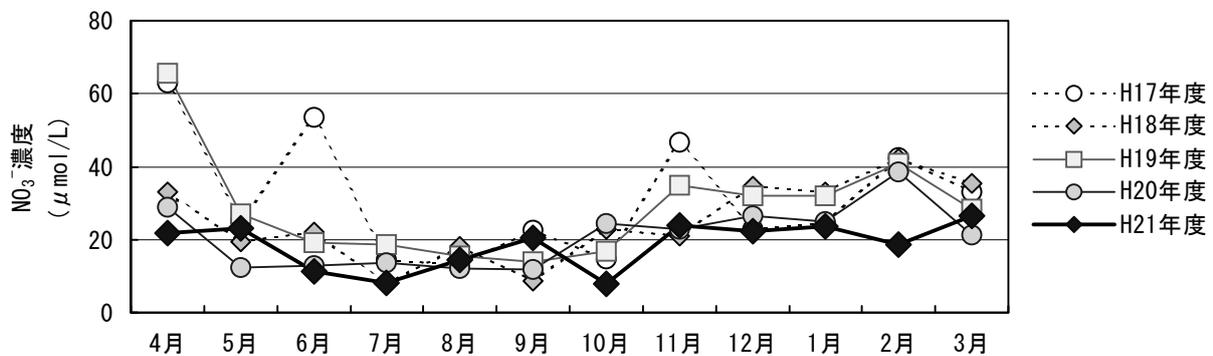


図 5-3 月別  $\text{NO}_3^-$  濃度

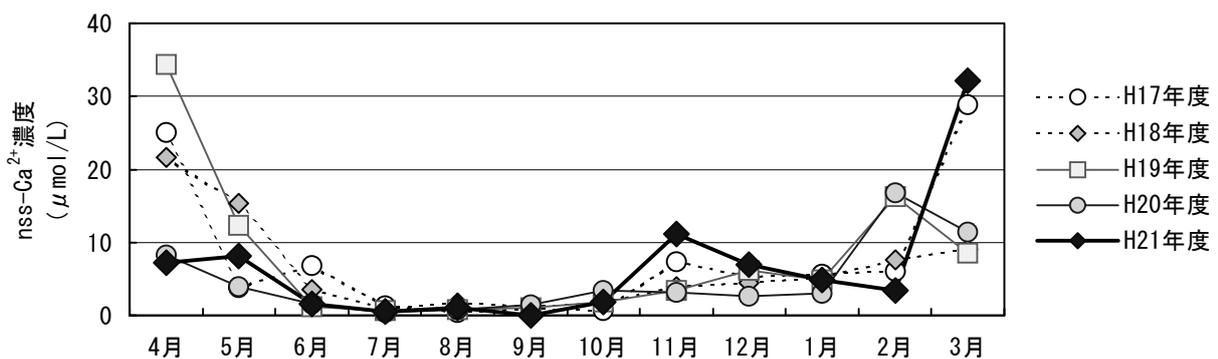


図 5-4 月別  $\text{nss-Ca}^{2+}$  濃度

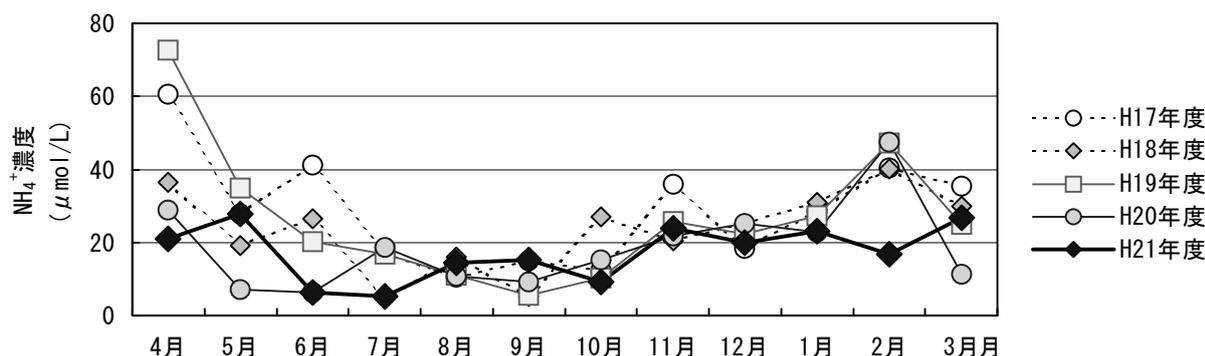


図5-5 月別NH<sub>4</sub><sup>+</sup>濃度

## 6 その他の酸性雨影響調査

環境省の実施している土壌・植生モニタリング調査は、白山国立公園（白山市）、石動山（中能登町）及び宝立山（輪島市）の3地点において、平成元年度から（白山国立公園は平成15年から）概ね5年に1回の頻度で継続的に実施されている。直近の平成17年度の調査においては、「石動山、宝立山で土壌中のpH(KCl)の低下がみられ、土壌中の酸度の上昇が示唆されたが、酸性沈着や土壌酸性化が主要因と断定される衰退木など明確な影響は確認されていない。」とされている。

また、環境省の陸水モニタリング調査は、平成15年度から大島池（倉ヶ岳大池：金沢市、白山市）で毎年、継続的に実施されている。これまでの調査結果では、酸性沈着の明確な影響は確認されなかったとされている。

引き続き、これら環境省の実施する調査に協力していく。

表5-6 大島池の水質

(単位：pH及びECを除きμmol/L)

年度	pH	EC (μS/cm)	アルカリ 度	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
H15～ H19	6.53	42.9	134	33.5	8.6	186.5	2.5	65.0	70.1	25.8	197.1
H20	6.73	44.6	140	39.1	8.9	194.6	3.3	56.4	84.7	27.1	197.9

注) 1 H15～H19のデータは「酸性雨長期モニタリング報告書(平成15～19年度)」環境省(平成21年3月)より引用した。

2 H20のデータは、平成21年度第2回越境大気汚染・酸性雨対策検討会(平成22年3月26日、環境省)配布資料「平成20年度国内モニタリングデータ(湿性・乾性沈着、土壌・植生、陸水の概要)」から引用し、単位換算を行った。

## 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

黄砂は中国大陸内陸部のタクラマカン砂漠、ゴビ砂漠や黄土高原など、乾燥・半乾燥地域で、風によって数千メートルの高度にまで巻き上げられた土壌・鉱物粒子が偏西風に乗って日本に飛来し、大気中に浮遊あるいは降下する現象であり、わが国への黄砂の飛来頻度の増加に伴い、黄砂の環境影響への関心が高まっている。

しかしながら、黄砂の物質循環に関連する影響は、科学的に明らかでない部分が多いことから、黄砂飛来時における浮遊粉じん量とその中に含まれるイオン成分の分析を行い、本県における黄砂の実態を把握することを目的として黄砂実態把握調査を行った。

### 1 黄砂飛来状況

金沢地方気象台の調べによれば、平成21年度における黄砂観測日は、次の2日間であった。

平成21年12月26日

平成22年3月21日

### 2 調査地点及び調査期間

#### (1) 調査地点

石川県保健環境センター庁舎屋上（金沢市太陽が丘）

#### (2) 調査期間

黄砂飛来日と非飛来日の2区分に区分し調査を実施した。

年 月	黄砂飛来日	非飛来日
平成21年5月	なし	5月1日～2日、5月8日～9日 5月9日～10日、5月10日～11日 5月11日～12日
平成22年3月	3月20日～21日 3月21日～22日	3月22日～23日
計	2日間	6日間

### 3 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、粉じん量及びイオン成分濃度を測定した。

#### (2) 2段型粒径別浮遊粉じん調査

2段型ローボリウムエアサンプラーを用いて、浮遊粉じんを粗大粒子と微小粒子の2段階に分級（分離粒径は2.5 $\mu$ m）して24時間連続採取し、粒径別に粉じん量及びイオン成分濃度を測定した。

## 4 調査結果

### (1) 浮遊粉じん調査結果

浮遊粉じん濃度は、表6-1及び図6-1のとおり、黄砂飛来日（3月20日～22日）における浮遊粉じんの平均濃度は $211\mu\text{g}/\text{m}^3$ （ $0.211\text{mg}/\text{m}^3$ ）で、非飛来日の平均値 $45\mu\text{g}/\text{m}^3$ の約5倍の濃度を示した。この結果は、1章に記載したとおり、平成22年3月21日に飛来した黄砂によって、浮遊粒子状物質（SPM）濃度が増大し、県内のすべての環境大気測定局で1時間値の環境基準（ $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ）を超過したことも一致する。

また、黄砂飛来日は非飛来日に比べ、イオンの濃度が高い傾向（アンモニウムイオンを除く）を示していた。特に、塩化物イオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、ナトリウムイオンは5倍以上の濃度を示したが、アンモニウムイオンは黄砂飛来日の方が低い濃度であった。（図6-2）

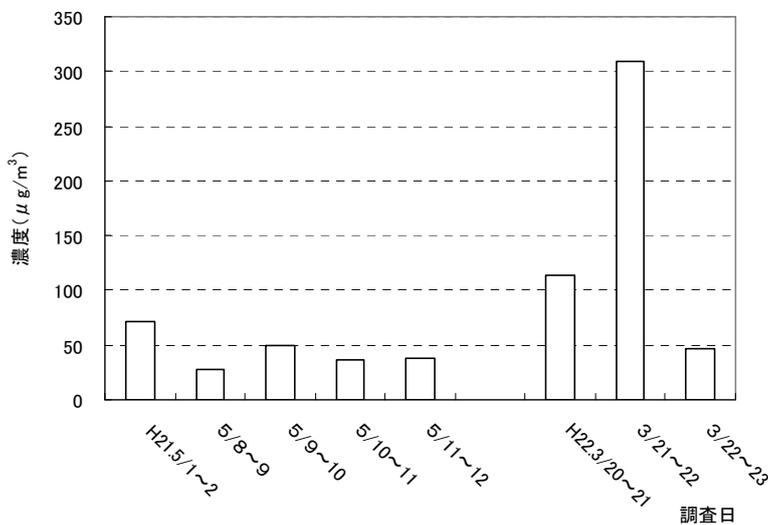


図6-1 調査日における浮遊粉じん濃度

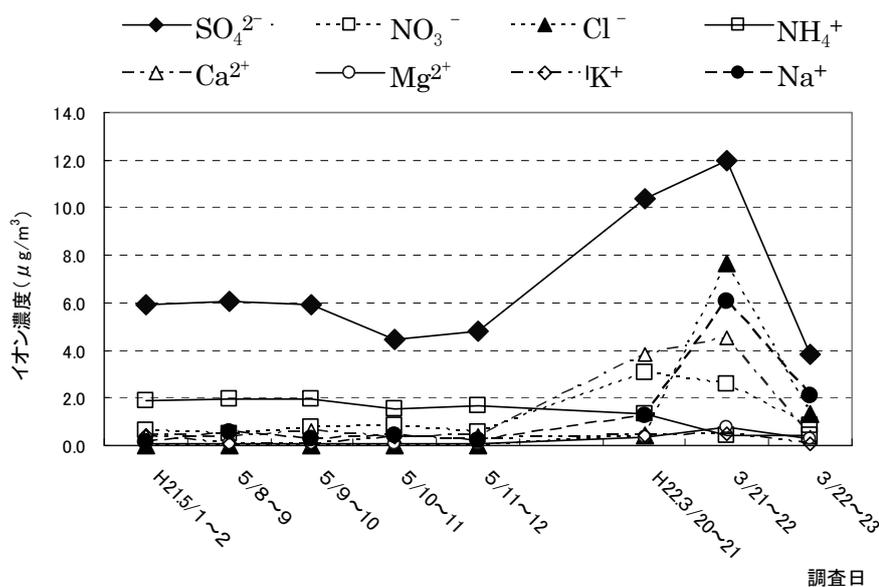


図6-2 浮遊粉じん中の各イオン成分

## (2) 2段型粒径別浮遊粉じん調査

微小粒子側（粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下）の粉じん濃度は、表6-2のとおり、非飛来日の平均値が $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが、黄砂飛来日の平均値は $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ と3倍以上であった。粗大粒子側（粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以上）の粉じん濃度は、表6-3のとおり、非飛来日の平均値は $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが、黄砂飛来日の平均値は $77\mu\text{g}/\text{m}^3$ で15倍以上であり、黄砂飛来時は粗大粒子側（粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以上）粉じん濃度が高い傾向を示した。

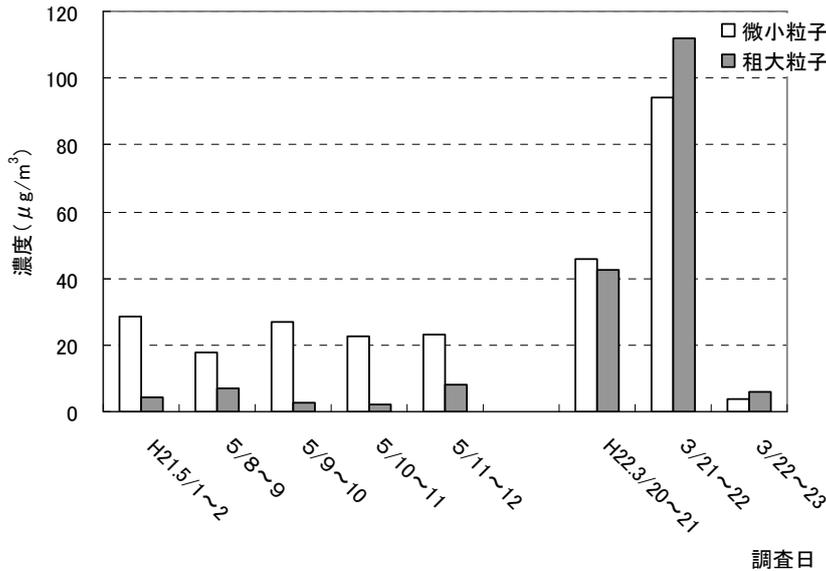


図6-3 粒径別浮遊粉じん濃度

イオン成分については、微小粒子側の方が粗大粒子側より濃度が高かったものは硫酸イオン、アンモニウムイオン、カリウムイオンで、逆に、粗大粒子側の方が高かったものは、硝酸イオン、塩化物イオン、ナトリウムイオンであった。なお、カルシウムイオン、マグネシウムイオンについては、粒径による大きな差は見られなかった。

また、微小粒子側、粗大粒子側いずれにおいても、アンモニウムイオンを除いては、黄砂飛来日の方が非飛来日よりイオン濃度は高い傾向にあった。

## 5 まとめ

環境省の黄砂解明実態調査（平成21年3月）では、「黄砂は粒径 $4\mu\text{m}$ 付近にピークをもつ分布」とされ、また「硝酸イオンは、粗大粒子側の濃度が高く飛来過程で黄砂に優先的に付着した可能性がある。」とされており、今回の調査では国の調査と同様の傾向を示した。

一方で「黄砂への大気汚染成分の付着状況は一律ではなく、到達時間や飛来経路等によって異なること」が示唆されており、本県においても継続的な監視によって状況を把握していく必要がある。

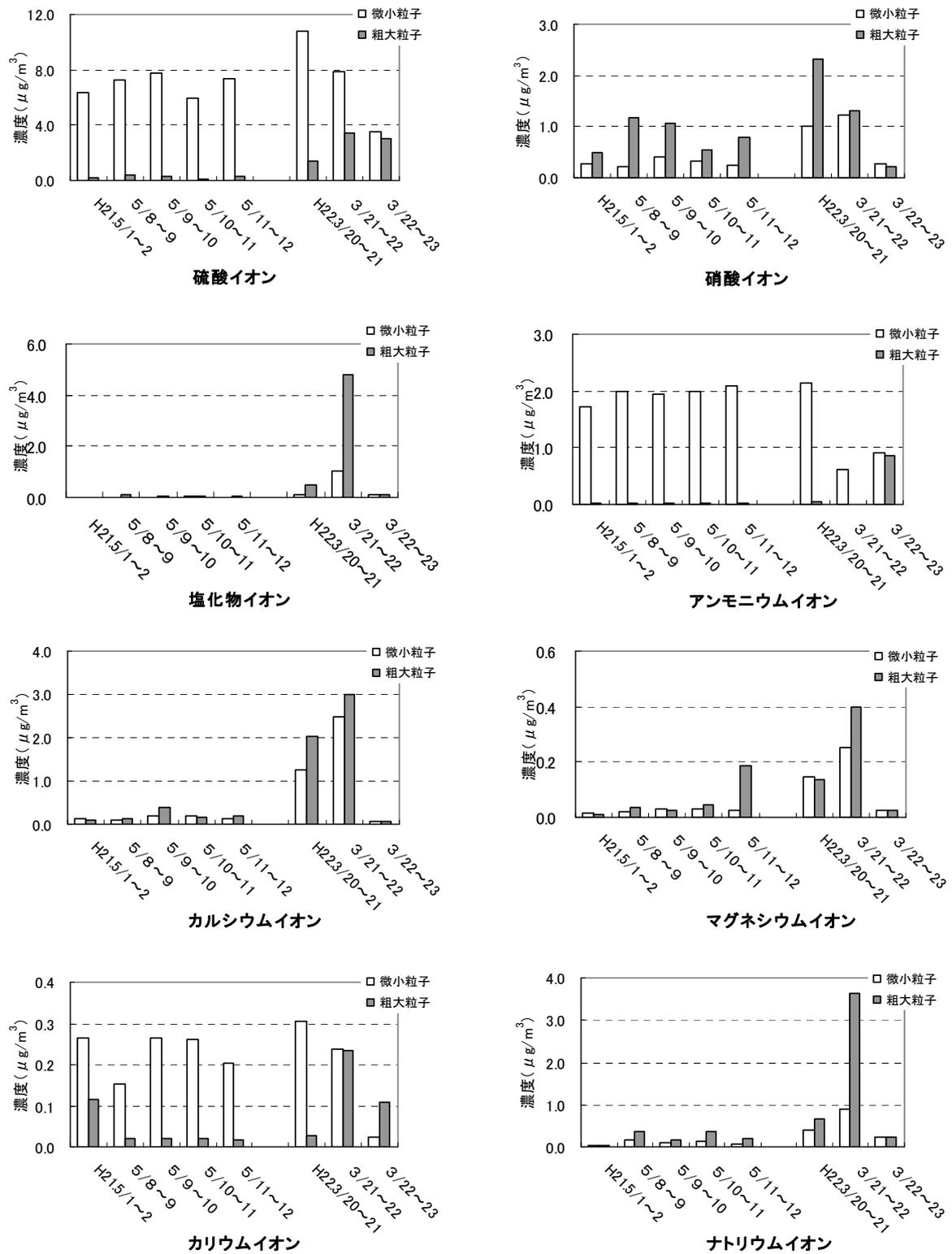


図6-4 粒径別イオン濃度

表6-1 ハイボリウムサンプラー試料の測定結果

No	採取開始日時	採取終了日時	吸引量 (20°C 1013hPa) (m³)	粉じん濃度 (μg/m³)	陰イオン			陽イオン					黄砂飛来
					SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (μg/m³)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (μg/m³)	Cl <sup>-</sup> (μg/m³)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (μg/m³)	Ca <sup>2+</sup> (μg/m³)	Mg <sup>2+</sup> (μg/m³)	K <sup>+</sup> (μg/m³)	Na <sup>+</sup> (μg/m³)	
1	2009.5.1 10:05	2009.5.2 10:05	1483	72	5.94	0.64	0.03	1.90	0.39	0.07	0.41	0.12	
2	2009.5.8 15:00	2009.5.9 14:55	1465	28	6.09	0.52	0.01	1.97	0.37	0.10	0.04	0.59	
3	2009.5.9 15:00	2009.5.10 15:00	1476	50	5.95	0.75	0.02	1.94	0.63	0.08	0.09	0.26	
4	2009.5.10 15:01	2009.5.11 15:01	1470	36	4.47	0.87	0.02	1.54	0.37	0.08	0.31	0.40	
5	2009.5.11 15:02	2009.5.12 15:02	1459	39	4.82	0.58	0.01	1.69	0.41	0.06	0.28	0.21	
6	2010.3.20 0:00	2010.3.21 0:00	1449	114	10.4	3.06	0.40	1.30	3.83	0.34	0.41	1.28	○
7	2010.3.21 0:00	2010.3.22 0:00	1666	309	11.9	2.55	7.68	0.44	4.53	0.78	0.50	6.06	○
8	2010.3.22 0:00	2010.3.23 0:00	1562	46	3.86	0.83	1.29	0.40	0.37	0.26	0.07	2.07	
平均値				87	6.69	1.22	1.18	1.40	1.36	0.22	0.27	1.37	
黄砂飛来日平均値				211	11.2	2.81	4.04	0.87	4.18	0.56	0.46	3.67	
非飛来日平均値				45	5.19	0.70	0.23	1.57	0.42	0.11	0.20	0.61	

表6-2 ローボリウムサンプラー試料の測定結果(微小粒子側 PM2.5)

No	採取開始日時	採取終了日時	吸引量 (20°C 1013hPa) (m³)	粉じん濃度 (μg/m³)	陰イオン			陽イオン					黄砂飛来
					SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (μg/m³)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (μg/m³)	Cl <sup>-</sup> (μg/m³)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (μg/m³)	Ca <sup>2+</sup> (μg/m³)	Mg <sup>2+</sup> (μg/m³)	K <sup>+</sup> (μg/m³)	Na <sup>+</sup> (μg/m³)	
1	2009.5.1 10:12	2009.5.2 10:12	29	29	6.37	0.27	0.02	1.71	0.12	0.01	0.26	0.05	
2	2009.5.8 15:04	2009.5.9 15:01	28	18	7.26	0.22	0.02	2.00	0.09	0.02	0.15	0.16	
3	2009.5.9 15:02	2009.5.10 15:03	30	27	7.74	0.42	0.03	1.94	0.19	0.03	0.26	0.10	
4	2009.5.10 15:04	2009.5.11 15:04	30	23	5.98	0.34	0.05	2.00	0.20	0.03	0.26	0.14	
5	2009.5.11 15:05	2009.5.12 15:05	30	23	7.36	0.25	0.01	2.09	0.14	0.02	0.20	0.07	
6	2010.3.20 0:00	2010.3.21 0:00	23	46	10.8	1.02	0.12	2.13	1.26	0.15	0.31	0.38	○
7	2010.3.21 0:00	2010.3.22 0:00	34	94	7.82	1.22	1.05	0.61	2.49	0.25	0.24	0.90	○
8	2010.3.22 0:00	2010.3.23 0:00	35	4	3.48	0.28	0.11	0.91	0.05	0.03	0.02	0.24	
平均値				33	7.10	0.50	0.18	1.67	0.57	0.07	0.21	0.25	
黄砂飛来日平均値				70	9.31	1.12	0.58	1.37	1.88	0.20	0.27	0.64	
非飛来日平均値				20	6.36	0.30	0.04	1.78	0.13	0.02	0.19	0.13	

表6-3 ローボリウムサンプラー試料の測定結果(粗大粒子側 PM2.5を除く)

No	採取開始日時	採取終了日時	吸引量 (20°C 1013hPa) (m³)	粉じん濃度 (μg/m³)	陰イオン			陽イオン					黄砂飛来
					SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (μg/m³)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (μg/m³)	Cl <sup>-</sup> (μg/m³)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (μg/m³)	Ca <sup>2+</sup> (μg/m³)	Mg <sup>2+</sup> (μg/m³)	K <sup>+</sup> (μg/m³)	Na <sup>+</sup> (μg/m³)	
1	2009.5.1 10:12	2009.5.2 10:12	29	4	0.16	0.50	0.01	0.02	0.10	0.01	0.12	0.05	
2	2009.5.8 15:04	2009.5.9 15:01	28	7	0.38	1.18	0.10	0.03	0.14	0.04	0.02	0.36	
3	2009.5.9 15:02	2009.5.10 15:03	29	3	0.32	1.06	0.07	0.03	0.39	0.03	0.02	0.16	
4	2009.5.10 15:04	2009.5.11 15:04	29	2	0.14	0.53	0.08	0.03	0.18	0.04	0.02	0.35	
5	2009.5.11 15:05	2009.5.12 15:05	29	8	0.28	0.78	0.05	0.03	0.18	0.18	0.02	0.19	
6	2010.3.20 0:00	2010.3.21 0:00	22	43	1.41	2.31	0.50	0.04	2.03	0.14	0.03	0.67	○
7	2010.3.21 0:00	2010.3.22 0:00	33	112	3.39	1.31	4.80	0.00	3.01	0.40	0.23	3.63	○
8	2010.3.22 0:00	2010.3.23 0:00	34	6	3.07	0.22	0.10	0.87	0.06	0.03	0.11	0.24	
平均値				23	1.14	0.99	0.72	0.13	0.76	0.11	0.07	0.71	
黄砂飛来日平均値				77	2.40	1.81	2.65	0.02	2.52	0.27	0.13	2.15	
非飛来日平均値				5	0.72	0.71	0.07	0.17	0.17	0.05	0.05	0.23	

注)黄砂飛来欄の○印は、採取期間中金沢気象台で黄砂が観測された日を含む。



## 參考資料



## 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) 1日平均値の2%除外値  
年間にわたる1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1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) 1日平均値の年間98%値  
年間にわたる1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1日平均値〇〇ppmを超えた日数:  
1日平均値の高い方から2%の範囲にある1日平均値を除外した後の1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、1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1日平均値0.06ppmを超えた日数  
1年間の1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)

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

## 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, 0.12 ppm)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。

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

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 一酸化炭素

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は握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または場所については、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、維持されまたは早期に達成されるよう努めるものとする。
- 2 二酸化いおうに係る環境基準は、維持されまたは原則として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	二酸化いおう	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	濾過捕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"> <li>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10μm以下のものをいう。</li> <li>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。</li> </ol>			

## 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思われる場所において、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は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

たつては、以下の事項に十分配慮するとともに、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(注)とする。

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。

(注)昭和53年7月に0.84に改定された。

## (2) 長期的評価

本環境基準による評価は、当該地域の大气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)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、このような取扱いは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气汚染の改善の目標、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气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气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) 大气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) 大气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、当該地域の大气汚染の実態、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ので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っては、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します。

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、これを越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必要とな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（緊急時の措置）

第 23 条 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、揮発性有機化合物を排出し、若しくは飛散させ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、ばい煙の排出量若しくは揮発性有機化合物の排出量若しくは飛散の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、当該事態がばい煙又は揮発性有機化合物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、ばい煙排出者又は揮発性有機化合物排出者に対し、ばい煙量若しくはばい煙濃度又は揮発性有機化合物濃度の減少、ばい煙発生施設又は揮発性有機化合物排出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（緊急時）

第 11 条 法第 23 条第 1 項の政令で定める場合は、別表第 5 の上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 の上欄に掲げる物質について、それぞれ、同表の下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	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	二酸化窒素	オキシダント
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	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	1 時間値 100 万分の 30 以上である大気の場合	1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の場合	1 時間値 100 万分の 0.12 以上である大気の場合
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	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	1 時間値 100 万分の 50 以上である大気の場合	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	1 時間値 100 万分の 0.4 以上である大気の場合
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				
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
	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	二酸化窒素	光化学オキシダント	
予報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するおそれがあるとき。</p> <p>(1) 1時間値0.1ppm以上の状態が3時間継続したとき。 (2) 1時間値0.2ppm以上の状態になったとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が2.0mg/m<sup>3</sup>以上である状態が2時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が30ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が0.5ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が気象条件から見て注意報の状態になるおそれがあるとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回らなかつ、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれがあるとき。</p>
注意報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するおそれがあるとき。</p> <p>(1) 1時間値0.2ppm以上の状態が3時間継続したとき。 (2) 1時間値0.3ppm以上の状態が2時間継続したとき。 (3) 1時間値0.5ppm以上の状態になったとき。 (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>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が3.0mg/m<sup>3</sup>以上である状態が3時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が50ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が1ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が0.40ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回らなかつ、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれがあるとき。</p>
警報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するおそれがあるとき。</p> <p>(1) 注意報発令中に1時間値0.5ppm以上になったとき。 (2) 1時間値0.5ppm以上が2時間継続したとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が3.0mg/m<sup>3</sup>以上である状態が3時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が50ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が1ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が0.24ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回らなかつ、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれがあるとき。</p>
重大警報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するおそれがあるとき。</p> <p>(1) 1時間値0.5ppm以上の状態が3時間継続したとき。 (2) 1時間値0.7ppm以上の状態が2時間継続したとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が3.0mg/m<sup>3</sup>以上である状態が3時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が50ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が1ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が0.40ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回らなかつ、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれがあるとき。</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 四 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認められる場所において、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 0.003 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	キャニスター若しくは捕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 0.2 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	キャニスター若しくは捕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 0.2 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	キャニスター若しくは捕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 0.15 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	キャニスター若しくは捕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



平成 21 年度 環境大気調査報告書

平成 22 年 9 月

**【発行】**

石川県環境部環境政策課

〒920-8580 石川県金沢市鞍月 1 丁目 1 番地

TEL 076-225-1463(直通)

FAX 076-225-1466

メールアドレス taiki@pref.ishikawa.lg.jp

<http://www.pref.ishikawa.jp/kankyo>

**【作成】**

石川県保健環境センター

〒920-1154 石川県金沢市太陽が丘 1 丁目 11 番地

TEL 076-229-2011

FAX 076-229-1688

メールアドレス hokan@pref.ishikawa.lg.jp

<http://www.pref.ishikawa.jp/hokan/index.html>