

平成23年度

大気汚染調査結果

平成24年6月



目 次

第1編 大気汚染常時監視結果

第1 調査の概要

1	調査期間	1
2	調査機関	1
3	調査区域及び測定局	1
4	測定項目と測定方法	10

第2 調査結果の概要

1	全県年平均値の経年変化と環境基準の達成状況	11
2	二酸化硫黄	14
3	窒素酸化物	15
	＜二酸化窒素＞	15
	＜一酸化窒素＞	18
4	一酸化炭素	19
5	浮遊粒子状物質	20
6	光化学オキシダント	23
7	微小粒子状物質	27
8	炭化水素	32
	＜非メタン炭化水素＞	32
	＜メタン＞	32
	＜全炭化水素＞	32

第2編 有害大気汚染物質モニタリング結果

第1 調査の概要

1	調査期間	33
2	調査機関	33
3	調査地点	33
4	調査対象物質、試料採取方法及び分析方法	33
5	環境基準及び指針値	36

第2 調査結果の概要

1	環境基準が定められている物質	37
	(ア) ベンゼン	37
	(イ) トリクロロエチレン	37
	(ウ) テトラクロロエチレン	37
	(エ) ジクロロメタン	37
2	指針値が定められている物質	37

(ア)	アクリロニトリル	37
(イ)	塩化ビニルモノマー	37
(ウ)	水銀及びその化合物	37
(エ)	ニッケル化合物	37
(オ)	クロロホルム	37
(カ)	1,2-ジクロロエタン	37
(キ)	1,3-ブタジエン	37
(ク)	ヒ素及びその化合物	37
3	その他の物質	39

<資料編>

1 大気汚染常時監視結果

表 1-1	平成23年度における二酸化硫黄測定結果（一般環境大気測定局）	42
表 1-2	平成23年度における二酸化硫黄測定結果（自動車排出ガス測定局）	44
表 2-1	平成23年度における窒素酸化物測定結果（一般環境大気測定局）	46
表 2-2	平成23年度における窒素酸化物測定結果（自動車排出ガス測定局）	50
表 3-1	平成23年度における一酸化炭素測定結果（一般環境大気測定局）	52
表 3-2	平成23年度における一酸化炭素測定結果（自動車排出ガス測定局）	52
表 4-1	平成23年度における浮遊粒子状物質測定結果（一般環境大気測定局）	54
表 4-2	平成23年度における浮遊粒子状物質測定結果（自動車排出ガス測定局）	58
表 4-3	平成23年度における浮遊粒子状物質測定結果(黄砂の影響を除く)（一般環境大気測定局）	60
表 4-4	平成23年度における浮遊粒子状物質測定結果(黄砂の影響を除く)（自動車排出ガス測定局）	62
表 5-1	平成23年度における光化学オキシダント測定結果（一般環境大気測定局）	64
表 5-2	平成23年度における光化学オキシダント測定結果（自動車排出ガス測定局）	68
表 6-1	平成23年度における微小粒子状物質測定結果（一般環境大気測定局）	70
表 6-2	平成23年度における微小粒子状物質測定結果（自動車排出ガス測定局）	70
表 7-1	平成23年度における非メタン炭化水素測定結果（一般環境大気測定局）	72
表 7-2	平成23年度における非メタン炭化水素測定結果（自動車排出ガス測定局）	72
表 8-1	平成23年度におけるメタン測定結果（一般環境大気測定局）	74
表 8-2	平成23年度におけるメタン測定結果（自動車排出ガス測定局）	74
表 9-1	平成23年度における全炭化水素測定結果（一般環境大気測定局）	75
表 9-2	平成23年度における全炭化水素測定結果（自動車排出ガス測定局）	75

2 有害大気汚染物質モニタリング結果

表 10	平成23年度における環境基準設定物質の地点別調査結果	76
表 11	平成23年度における指針値設定物質の地点別調査結果	77
参考	環境基準及び指針値の定められていない有害大気汚染物質の地点別調査結果	79

第1編 大気汚染常時監視結果

第1 調査の概要

愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市及び豊田市は、大気汚染防止法第22条の規定に基づき、県内の大気汚染の状況を把握するため、常時監視を行っている。

県内86測定局（一般環境大気測定局63局、自動車排出ガス測定局23局）の調査結果は、次のとおりである。

1 調査期間

平成23年4月1日から平成24年3月31日まで

2 調査機関

愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市

3 調査区域及び測定局

6区域 44市町村（35市8町1村） 86測定局（表1-1、表1-2、図1-1、図1-2）

区域	市町村名	測定局数		
		一般環境大気測定局	自動車排出ガス測定局	合計
名古屋区域	名古屋市、東海市、知多市、飛島村	14	8	22
東三河区域	豊橋市、豊川市、蒲郡市、田原市（旧田原町地域）	10	2	12
尾張区域	一宮市、津島市、犬山市、江南市、稲沢市、岩倉市、清須市、弥富市、あま市、豊山町、蟹江町	10	5	15
内陸区域	瀬戸市、春日井市、豊田市、小牧市、知立市、尾張旭市、豊明市、日進市、長久手市、東郷町	12	3	15
衣浦区域	半田市、碧南市、刈谷市、常滑市、大府市、高浜市、阿久比町、東浦町、武豊町	9	1	10
その他区域	岡崎市、安城市、西尾市、新城市、田原市（旧田原町を除く）、美浜町、幸田町	8	4	12
計		63	23	86

（注1）区域区分は、大気汚染防止法施行令別表第3の区域区分による。以下同じ。

（注2）市町村名は、平成24年3月31日現在のものである。

表 1-1 一般環境大気測定局及び測定項目一覧

[一般環境大気測定局]

区 番	域 号	測 定 局	所 在 地	測 定 項 目							備 考	
				二 酸 化 硫 黄	窒 素 酸 化 物	一 酸 化 炭 素	浮 遊 粒 子 状 物 質	光 化 学 オ キ シ ダ ン ト	微 小 粒 子 状 物 質	炭 化 水 素		風 向 ・ 風 速
1		国設名古屋大気環境測定所	千種区鹿子殿 21-1	○	○	○	○	○	○	○	○	
2	名 古 屋 市 管 理 測 定 局	愛知工業高校	北区福德町字広瀬島 350-4	○	○		○	○				○
3		中村保健所	中村区名楽町四丁目 7-18		○		○	○				○
4		滝川小学校	昭和三区滝川町 131		○		○	○				○
5		八幡中学校	中川区元中野町二丁目 11	○	○		○	○	○			○
6		富田支所	〃 春田三丁目 215		○		○	○		○		○
7		惟信高校	港区惟信町二丁目-262		○		○	○				○
8		白水小学校	南区松下町二丁目 1	○	○		○	○				○
9		守山保健所	守山区小幡一丁目 3-1		○		○	○				○
10		大高北小学校	緑区大高町字町屋川 1		○		○	○				○
11		天白保健所	天白区島田二丁目 201		○		○	○				○
名古屋市管理測定局小計				3	10	0	10	10	1	1	10	
(名古屋市内計)				4	11	1	11	11	2	2	11	
12		東海市名和町	東海市名和町南之山 10-4		○		○	○	○			○
13		東海市横須賀小学校	〃 高横須賀町大塚 36	○	○		○	○				○
14		新舞子保育園	知多市大草字北ノ田 81		○		○	○		○		○
名古屋区域計				5	14	1	14	14	3	3	14	

区	番	測 定 局	所 在 地	測 定 項 目							備 考		
				二 酸 化 硫 黄	窒 素 化 物	一 酸 化 炭 素	浮 遊 粒 子 状 物 質	光 化 学 オ キ シ ダ ン ト	微 小 粒 子 状 物 質	炭 化 水 素		風 向 ・ 風 速	
東 三 河 区 域	15	豊 崎	豊橋市大崎町字柿ノ木 16	○	○		○				○		
	16	橋 石 卷	〃 石巻町字西浦 16	○	○		○	○			○		
	17	市 二 川	〃 大岩町字東郷内 111-1		○		○	○			○		
	18	管 野 依	〃 野依町字上ノ山 33-4		○		○	○			○		
	19	理 吾 妻	〃 吾妻町 84-1		○		○	○	○	○	○		
	20	測 富 本	〃 富本町字国隠 20-8	○	○		○	○			○		
	豊橋市管理測定局小計				3	6	0	6	5	1	1	6	
	21	豊川市役所	豊川市金屋西町三丁目 11	○	○		○	○	○		○		
	22	蒲郡市御幸町	蒲郡市御幸町 3350		○		○	○			○		
	23	田原市給食センター	田原市加治町石井戸 66-5		○		○	○		○	○		
24	豊川市御津南部小学校	豊川市御津町御馬字加美 15		○		○	○			○			
東 三 河 区 域 計				4	10	0	10	9	2	2	10		
尾 張 区 域	25	一宮市松降通	一宮市松降通七丁目 27-1	○	○		○	○	○	○	○		
	26	一宮市小信中島	〃 小信中島字川南 12-3		○		○	○			○		
	27	一宮市木曾川消防署	〃 木曾川町大字黒田字北宿二ノ切 247-1		○		○	○			○		
	28	津島市埋田町	津島市埋田町二丁目 123-1	○	○		○	○			○		
	29	犬山消防署	犬山市大字五郎丸字下前田 1	○	○		○	○			○		
	30	江南市古知野町	江南市古知野町花霞 74		○		○	○			○		
	31	岩倉市中本町	岩倉市中本町字出口白山 1-4		○		○	○			○		
	32	弥富市役所	弥富市前ノ須町南本田 379-1、379-3		○		○	○			○		
	33	豊山町豊場	豊山町大字豊場字城屋敷 117		○		○	○			○		
	34	あま市伊福小学校	あま市七宝町伊福河原 28		○		○	○			○		
尾 張 区 域 計				3	10	0	10	10	1	1	10		

区 域	番 号	測 定 局	所 在 地	測 定 項 目								備 考
				二 酸 化 硫 黄	窒 素 化 物	一 酸 化 炭 素	浮 遊 粒 子 状 物 質	光 化 学 オ キ シ ダ ン ト	微 小 粒 子 状 物 質	炭 化 水 素	風 向 ・ 風 速	
内 陸 区 域	35	豊田市北部	豊田市加納町西股 75	○	○		○	○		○	○	
	36	豊田市東部	〃 宝来町四丁目 758-10	○	○		○	○		○	○	
	37	豊田中部	〃 三軒町六丁目 23-5	○	○	○	○	○		○	○	
	38	豊田南部	〃 竹元町南細畔 3	○	○		○	○			○	
	豊田市管理測定局小計				4	4	1	4	4	0	3	4
	39	春日井市朝宮公園	春日井市朝宮町四丁目 1-2		○		○	○				○
	40	小牧高校	小牧市小牧一丁目 321	○	○		○	○				○
	41	知立市役所	知立市広見三丁目 1		○		○	○				○
	42	尾張旭市東大道町	尾張旭市東大道町山の内 2419-5	○	○		○	○				○
	43	豊明中学校	豊明市二村台二丁目 25-1		○		○	○				○
	44	日進市五色園	日進市五色園二丁目 2716	○	○		○	○				○
	45	東郷町春木	東郷町春木字申下 1335-1		○		○	○				○
	46	長久手中学校	長久手市岩作権代 30-3		○		○	○				○
内 陸 区 域 計				7	12	1	12	12	0	3	12	
衣 浦 区 域	47	半田市東洋町	半田市東洋町一丁目 3-6	○	○		○	○	○	○	○	
	48	碧南市川口町	碧南市川口町一丁目 169		○		○	○			○	
	49	刈谷市寿町	刈谷市寿町一丁目 409		○		○	○			○	
	50	常滑市保健センター	常滑市新開町五丁目 62		○		○	○			○	
	51	大府小学校	大府市桃山町五丁目 44	○	○		○	○		○	○	
	52	高浜小学校	高浜市青木町六丁目 1-15		○		○	○			○	
	53	阿久比中学校	阿久比町大字卯坂字半田ヶ峰 1		○		○	○			○	
	54	東浦町役場	東浦町大字緒川字政所 20		○		○	○			○	
55	武豊町役場	武豊町字長尾山 19		○		○	○			○		
衣 浦 区 域 計				2	9	0	9	9	1	2	9	

区 番	測 定 局	所 在 地	測 定 項 目							備 考													
			二 酸 化 硫 黄	窒 素 化 物	一 酸 化 炭 素	浮 遊 粒 子 状 物 質	光 化 学 オ キ シ ダ ン ト	微 小 粒 子 状 物 質	炭 化 水 素		風 向 ・ 風 速												
そ の 他 区 域	56	岡崎市 管 理 測定局	羽 根	岡崎市羽根町字陣場 47			○	○		○	○												
	岡崎市管理測定局小計			1	1	0	1	1	0	0	1												
そ の 他 区 域	57	安城農林高校		安城市池浦町茶笥木 1			○	○		○	○	○	○	○									
	58	愛厚ホーム西尾苑		西尾市八ツ面町蔵屋敷 99				○		○	○		○	○									
	59	田原市古田町		田原市古田町岡ノ越 6-4			○	○		○	○												
	60	美浜町奥田		美浜町大字奥田字儀路 67-1				○		○	○												
	61	西尾市役所一色支所		西尾市一色町前野新田 34				○		○	○												
	62	幸田小学校		幸田町大字大草字三ツ石 18				○		○	○												
	63	新城消防署		新城市平井字新栄 83				○		○	○												
そ の 他 区 域 計			3	8	0	8	8	1	2	7													
合 計			24	63	2	63	62	8	13	62													

(注) 市町村名は平成 2 4 年 3 月 3 1 日現在のものである。

表 1-2 自動車排出ガス測定局及び測定項目一覧
〔自動車排出ガス測定局〕

区 域	番 号	測 定 局	所 在 地	測 定 項 目							備 考		
				二 酸 化 硫 黄	窒 素 化 物	一 酸 化 炭 素	浮 遊 粒 子 状 物 質	光 化 学 オ キ シ ダ ン ト	微 小 粒 子 状 物 質	炭 化 水 素		風 向 ・ 風 速	
名 古 屋 区 域	1	名古屋市 管理 測定局	上下水道局北営業所	北区田幡二丁目 4-5		○		○				○	
	2		名塚中学校	西区新福寺町二丁目 1-2		○		○	○			○	
	3		テレビ塔	中区錦三丁目 6-15 先	○	○		○	○			○	
	4		熱田神宮公園	熱田区旗屋一丁目 10-45		○		○				○	
	5		港 陽	港区港陽一丁目 1-65		○		○	○			○	
	6		千 竈	南区汐田町 1304		○		○				○	
	7		元塩公園	〃 元塩町二丁目		○	○	○		○	○	○	
	名古屋市管理局小計				1	7	1	7	3	1	1	7	
8	国設飛島自動車交通環境測定所	飛島村飛島新田字竹之郷 5		○	○	○			○	○	○		
名古屋市区域計				1	8	2	8	3	2	2	8		
東 三 河 区 域	9	豊橋市 管 理 測定局	今 橋	豊橋市今橋町 1	○	○	○	○				○	
	豊橋市管理局小計				1	1	1	1	0	0		1	
	10	豊川市桜町	豊川市桜町一丁目 3-109		○	○	○				○	○	
東三河区区域計				1	2	2	2	0	0	1	2		
尾 張 区 域	11	稲沢市役所	稲沢市稲府町 1		○		○	○				○	
	12	清須市阿原	清須市阿原九丁田 192-1		○		○	○				○	
	13	豊山町栄児童遊園	豊山町大字豊場字栄 80		○	○	○				○	○	
	14	あま市稲荷公園	あま市篠田稲荷 76		○		○					○	
	15	蟹江町八幡	蟹江町八幡二丁目 13		○	○	○					○	
尾張区区域計				0	5	2	5	2	0	1	5		

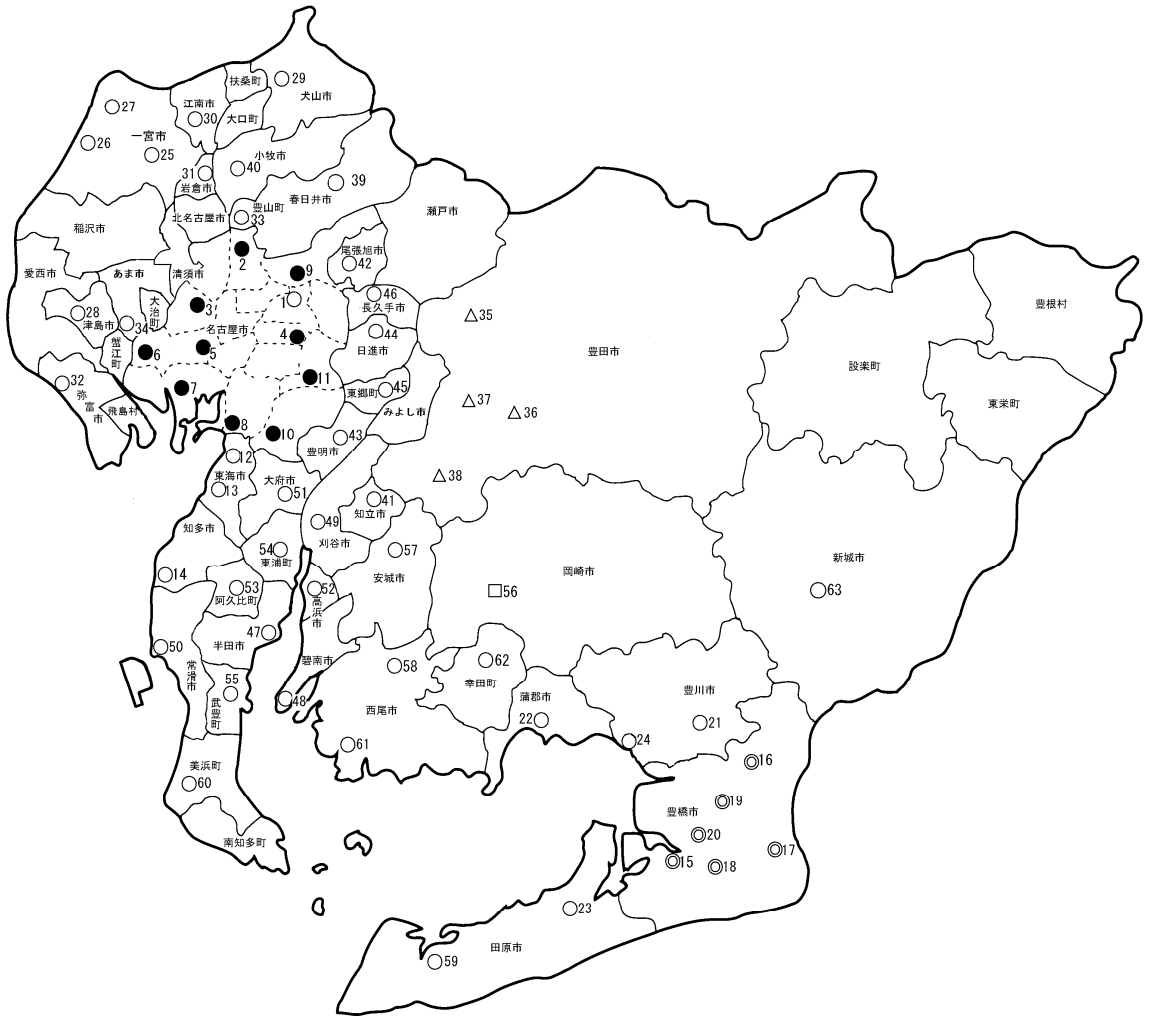
区 域	番 号	測 定 局	所 在 地	測 定 項 目							備 考	
				二 酸 化 硫 黄	窒 素 化 物	一 酸 化 炭 素	浮 遊 粒 子 状 物 質	光 学 オ キ シ ダ ン ト	微 小 粒 子 状 物 質	炭 化 水 素		風 向 ・ 風 速
内 陸 区 域	16	瀬戸市陶原町	瀬戸市陶原町五丁目 60	○		○	○		○	○		
	17	春日井市勝川小学校	春日井市若草通二丁目 1-1	○		○			○			
	18	日進市上納池スポーツ公園	日進市浅田町西田面 47-1	○		○				○	○	
	内 陸 区 域 計				0	3	0	3	1	1	2	2
衣 浦 区 域	19	碧南市文化会館	碧南市源氏神明町 1		○		○	○			○	
	衣 浦 区 域 計				0	1	0	1	1	0	0	1
そ の 他 区 域	20	岡崎市 管 理 測 定 局	朝 日	岡崎市朝日町三丁目 36-1		○		○	○			○
	21		矢 作	〃 矢作町字馬乗 110-1		○		○	○			○
	22		大 平	〃 大平町二の沢 67	○	○	○	○	○	○	○	○
	23		鴨 田	〃 鴨田町字広元 306		○		○	○			○
	そ の 他 区 域 計				1	4	1	4	4	1	1	4
合 計				3	23	7	23	11	4	7	22	

(注1) 市町村名は平成24年3月31日現在のものである。

(注2) 岡崎市大平の微小粒子状物質は、環境省のモニタリング施行事業で測定しており、そのデータは環境省に帰属する。

図1-1

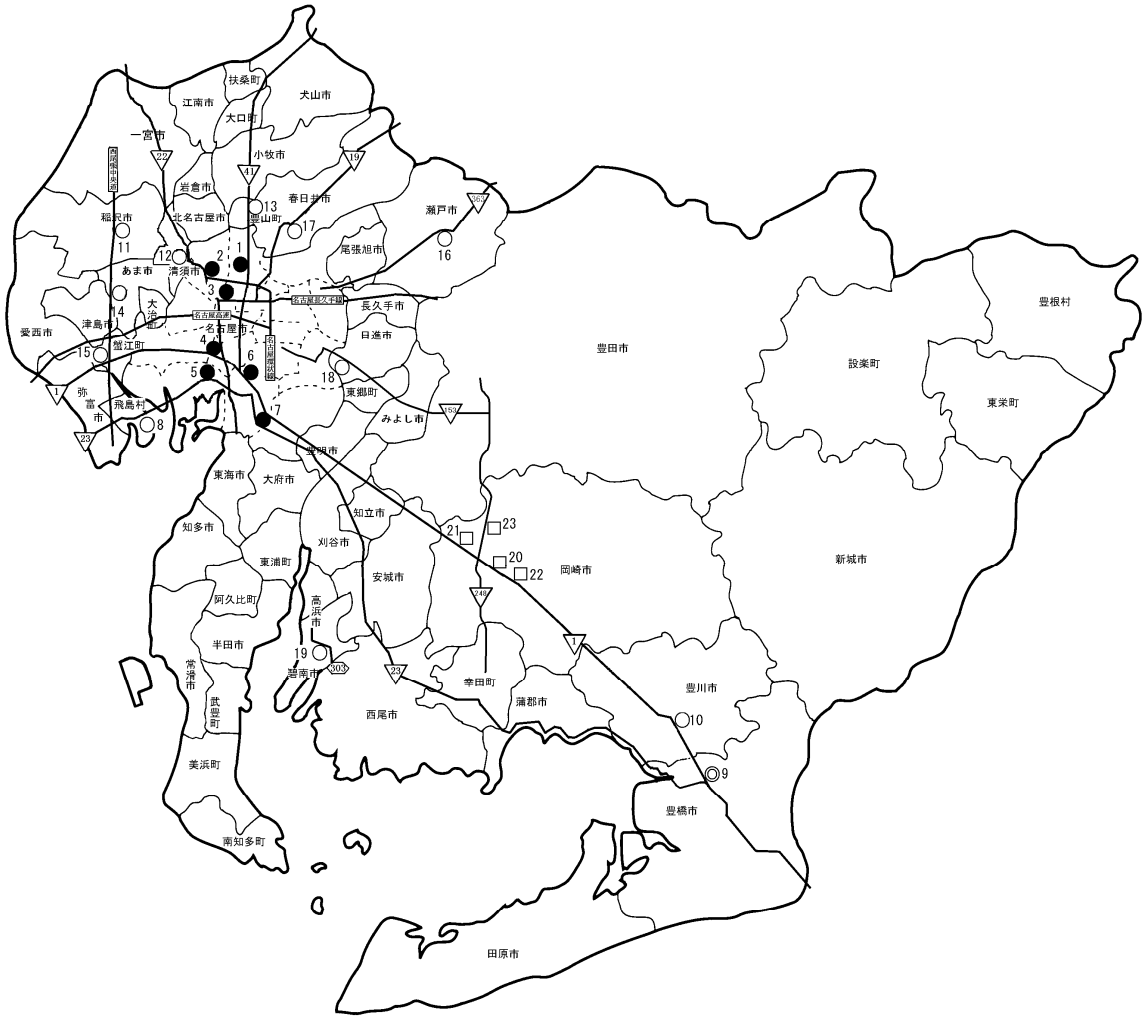
一般環境大気測定局配置図



凡 例	
○	県管理測定局
●	名古屋市管理測定局
◎	豊橋市管理測定局
□	岡崎市管理測定局
△	豊田市管理測定局
数字は表1-1の測定局番号	

図1-2

自動車排出ガス測定局配置図



凡 例	
○	県管理測定局
●	名古屋市管理測定局
◎	豊橋市管理測定局
□	岡崎市管理測定局
数字は表1-2の測定局番号	

4 測定項目と測定方法

測定項目別の測定方法は、次のとおりである。

測定項目	測定方法
二酸化硫黄 (SO ₂)	紫外線蛍光法
窒素酸化物 (NO+NO ₂) (二酸化窒素 (NO ₂)) (一酸化窒素 (NO))	オゾンを用いる化学発光法
一酸化炭素 (CO)	非分散型赤外分析計法
浮遊粒子状物質 (SPM)	ベータ線吸収法
光化学オキシダント (Ox)	紫外線吸収法
微小粒子状物質 (PM _{2.5}) (自動測定機)	ベータ線吸収法、 TEOM (フィルター振動法)
炭化水素 (HC) (非メタン炭化水素 (NMHC)) (メタン (CH ₄))	水素炎イオン化検出器を用いたガスクロマト グラフ法

第2 調査結果の概要

1 全県年平均値の経年変化と環境基準の達成状況

全県年平均値の経年変化を表1-3及び図1-3に、環境基準の達成状況を表1-4に示す。

表1-3 全県年平均値の経年変化

物質名	局区分※	項目	年度	48	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
二酸化硫黄	一般局	年平均値(ppm)		0.024	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		測定局数		51	78	32	31	29	28	28	28	28	24	24
	自排局	年平均値(ppm)		-	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
		測定局数		0	7	7	6	5	5	5	5	3	3	3
窒素酸化物	二酸化窒素	一般局	年平均値(ppm)	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
			測定局数	21	77	72	72	72	72	72	72	72	72	63
	自排局	年平均値(ppm)	0.027	0.033	0.032	0.030	0.030	0.030	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	
		測定局数	11	17	22	24	26	27	27	28	28	23	23	
	一酸化窒素	一般局	年平均値(ppm)	0.028	0.014	0.014	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005
			測定局数	21	77	72	72	72	72	72	72	72	72	63
自排局	年平均値(ppm)	0.045	0.034	0.043	0.039	0.039	0.035	0.029	0.027	0.022	0.022	0.021		
	測定局数	11	17	22	24	26	27	27	28	28	23	23		
窒素酸化物	一般局	年平均値(ppm)	0.050	0.036	0.035	0.031	0.031	0.029	0.025	0.022	0.020	0.018	0.018	
		測定局数	21	77	72	72	72	72	72	72	72	72	63	63
自排局	年平均値(ppm)	0.072	0.071	0.075	0.070	0.069	0.064	0.056	0.052	0.045	0.044	0.042		
	測定局数	11	17	22	24	26	27	27	28	28	23	23		
一酸化炭素	一般局	年平均値(ppm)	1.8	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	
		測定局数	18	30	4	4	3	2	2	2	2	2	2	
自排局	年平均値(ppm)	2.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4		
	測定局数	13	9	11	13	15	16	16	15	14	7	7		
浮遊粒子状物質	一般局	年平均値(mg/m ³)	0.058	0.036	0.036	0.032	0.033	0.032	0.029	0.026	0.024	0.022	0.022	
		測定局数	51	82	71	71	71	71	71	71	71	63	63	
自排局	年平均値(mg/m ³)	-	0.041	0.040	0.037	0.038	0.036	0.033	0.029	0.026	0.024	0.023		
	測定局数	0	14	22	24	26	27	27	28	28	23	23		
光化学 オキシダント	一般局	年平均値(ppm)	0.030	0.025	0.026	0.029	0.029	0.028	0.031	0.032	0.032	0.032	0.029	
		測定局数	21	68	64	64	64	64	64	64	67	67	62	
自排局	年平均値(ppm)	0.029	0.018	0.019	0.021	0.021	0.020	0.022	0.025	0.025	0.027	0.025		
	測定局数	11	6	9	9	9	9	9	8	9	11	11		
微小粒子状物質	一般局	年平均値(μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
		測定局数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.4	
自排局	年平均値(μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	測定局数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.2	
炭化水素	非メタン 炭化水素	一般局	6~9時における年平均値(ppmC)	-	0.23	0.25	0.21	0.23	0.23	0.24	0.22	0.17	0.16	0.15
			測定局数	-	23	9	9	9	9	9	9	9	9	13
		自排局	6~9時における年平均値(ppmC)	-	0.33	0.30	0.27	0.32	0.29	0.27	0.25	0.24	0.19	0.18
			測定局数	-	8	5	7	9	10	11	11	11	7	7
	メタン	一般局	6~9時における年平均値(ppmC)	-	1.88	1.88	1.84	1.86	1.86	1.87	1.88	1.89	1.91	1.92
			測定局数	-	23	9	9	9	9	9	9	9	13	13
		自排局	6~9時における年平均値(ppmC)	-	1.90	1.92	1.96	1.90	1.91	1.91	1.92	1.91	1.91	1.91
			測定局数	-	8	5	7	9	10	11	11	11	7	7
	全炭化水素	一般局	6~9時における年平均値(ppmC)	2.40	2.11	2.13	2.06	2.09	2.10	2.11	2.10	2.06	2.07	2.06
			測定局数	20	23	9	9	9	9	9	9	9	13	13
		自排局	6~9時における年平均値(ppmC)	2.60	2.24	2.22	2.23	2.22	2.20	2.18	2.17	2.15	2.09	2.09
			測定局数	7	8	5	7	9	10	11	11	11	7	7

※ 一般局・・・一般環境大気測定局 自排局・・・自動車排出ガス測定局

- (注) 1 全県年平均値は、全測定局(有効測定局)について算出した値である。
 2 窒素酸化物の年平均値は、一酸化窒素及び二酸化窒素の各測定値を合計した値の集計結果である。
 3 光化学オキシダントの昼間年平均値は、昼間時間帯(5時~20時)における測定値の集計結果である。
 4 非メタン炭化水素、メタン、全炭化水素の年平均値は、6時から9時における測定値の集計結果である。
 5 ppmC とは、炭素原子数を基準として表した ppm 値である。

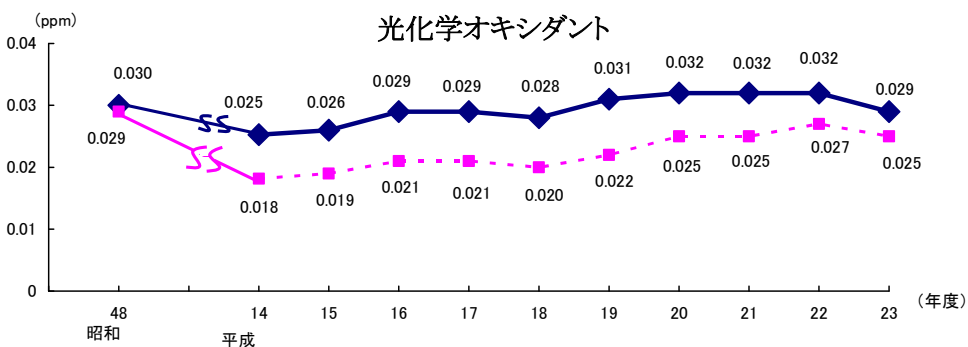
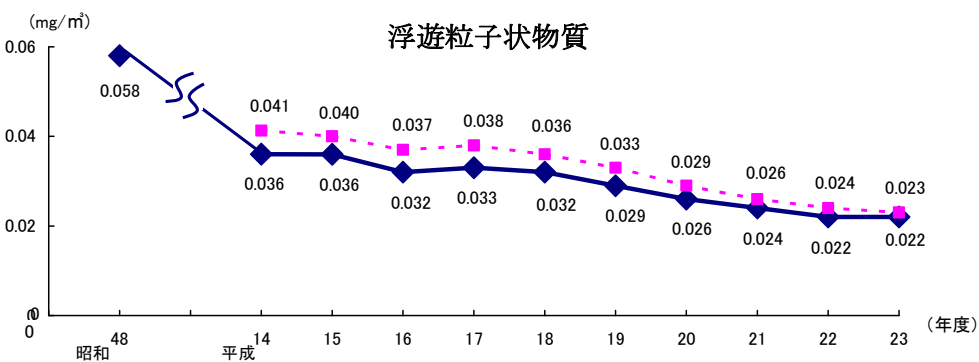
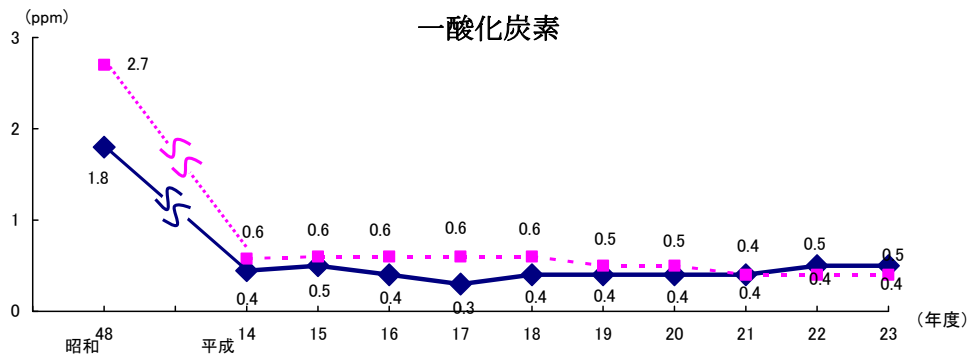
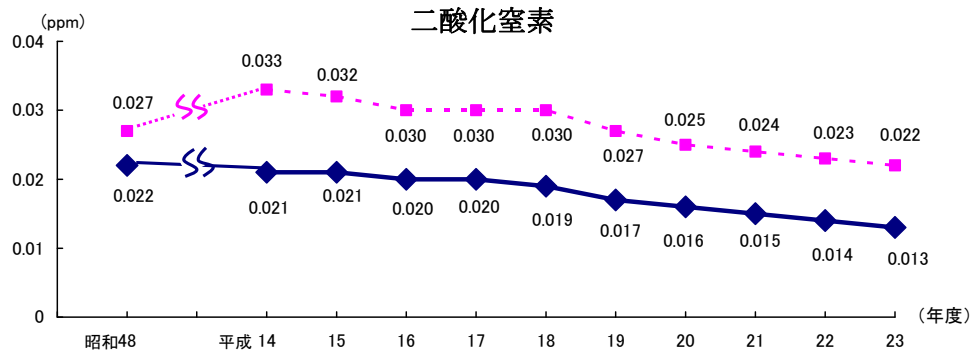
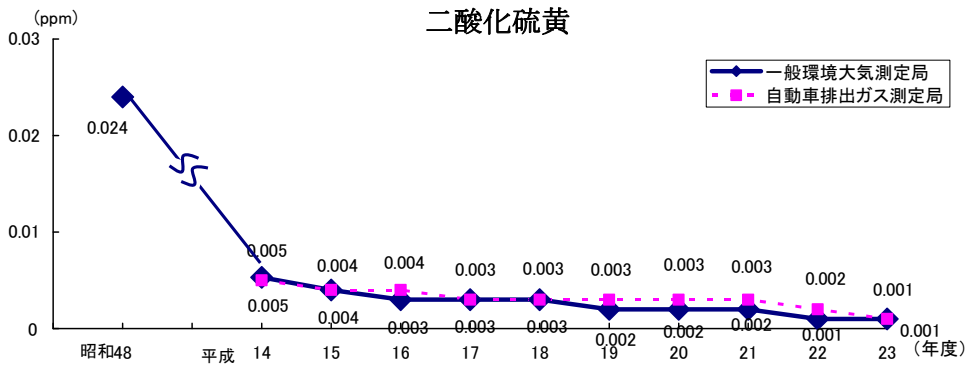


図1-3 全県年平均値の経年変化

表 1 - 4 環境基準の達成状況

		二酸化硫黄 (SO ₂)			二酸化窒素 (NO ₂)			一酸化炭素 (CO)			浮遊粒子状物 質 (SPM)			光化学 オキシダント (O _x)			微小粒子状物 質 (PM _{2.5})		
年度		21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
一般局	有効測定局数	28	24	24	72	63	63	2	2	2	71	63	63	67	62	62	—	—	3
	達成測定局数	28	24	24	72	63	63	2	2	2	71	63	33	0	0	0	—	—	0
	達成率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	52	0	0	0	—	—	0
自排局	有効測定局数	3	3	3	28	23	23	14	7	7	28	23	23	9	11	11	—	—	1
	達成測定局数	3	3	3	25	22	23	14	7	7	28	23	9	0	0	0	—	—	0
	達成率 (%)	100	100	100	89	96	100	100	100	100	100	100	39	0	0	0	—	—	0
環境基準	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。 (昭和48年5月16日環境庁告示)			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。 (昭和53年7月11日環境庁告示)			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。 (昭和48年5月8日環境庁告示)			1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。 (昭和48年5月8日環境庁告示)			1時間値が0.06ppm以下であること。 (昭和48年5月8日環境庁告示)			1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。 (平成21年9月9日環境省告示)			
評価方法	年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.04ppm以下であること。 ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。 (昭和48年6月12日付け環大企第143号)			年間における1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値が、0.06ppm以下であること。 (昭和53年7月17日付け環大企第262号)			年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が10ppm以下であること。 ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。 (昭和48年6月12日付け環大企第143号)			年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が0.10mg/m ³ 以下であること。 ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。 (昭和48年6月12日付け環大企第143号)			年間を通じて、1時間値が0.06ppm以下であること。 ただし、5時から20時の昼間時間帯について評価する。 (昭和48年6月12日付け環大企第143号)			1年平均値及び1日平均値のうち98パーセントイル値で評価する。 (平成21年9月9日付け環水大総発第0909090001号)			

注1 一般局は一般環境大気測定局を、自排局は自動車排出ガス測定局を表す。

注2 この表に示す環境基準達成状況は、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質については長期的評価、光化学オキシダントについては、短期的評価に基づいている。

注3 1日平均値の評価に当たっては、1時間値の欠測が1日(24時間)のうち4時間を超えない日(有効測定日)を評価対象とする。

注4 有効測定局とは二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質については年間測定時間が6,000時間以上、微小粒子状物質については標準測定法であるフィルター捕集-質量法によって測定された質量濃度と等価な値が得られ、かつ、必要とされる測定精度が確保された自動測定機によって測定され、また、有効測定日が250日以上である測定局をいう。

2 二酸化硫黄

平成23年度における二酸化硫黄の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内24測定局の全県年平均値は、0.001ppmであった（資料編表1-1参照）。
なお、区域別の年平均値は、図1-4のとおりである。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準、短期的評価に基づく環境基準ともに、すべての測定局で達成した。
- (3) 各測定局の年平均値は、石巻（豊橋市）0.000ppmで低く、八幡中学校（中川区）0.002ppm、一宮市松降通0.002ppm、田原市古田町0.002ppmで高かった。

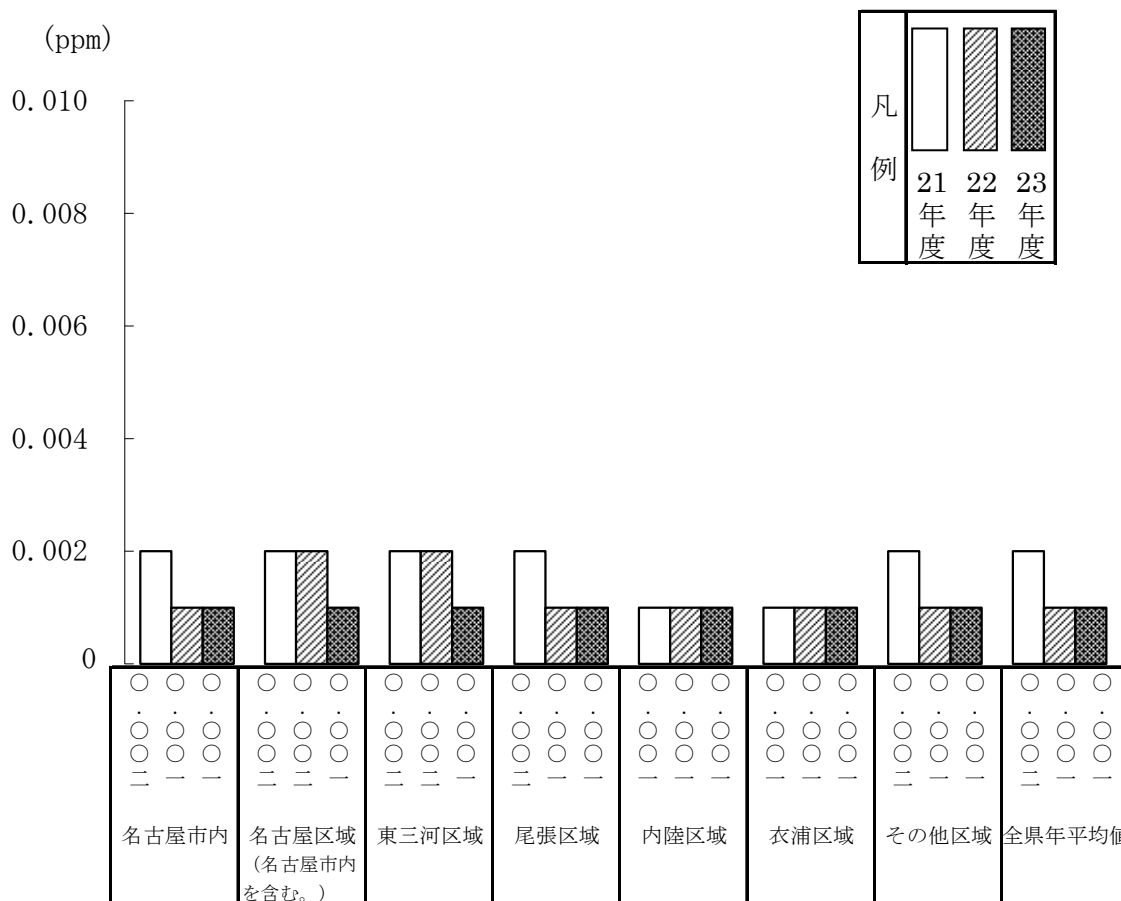


図1-4 二酸化硫黄の区域別年平均値の経年変化 (一般環境大気測定局)

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内3測定局の全県年平均値は、0.001ppmであった（資料編表1-2参照）。
- (2) 長期的評価の基づく環境基準、短期的評価に基づく環境基準ともに、すべての測定局で達成した。
- (3) 各測定局の年平均値は、今橋（豊橋市）0.001ppm、大平（岡崎市）0.001ppmで低く、テレビ塔（中区）0.002ppmで高かった。

3 窒素酸化物

< 二酸化窒素 >

平成23年度における二酸化窒素の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内63測定局の全県年平均値は、0.013ppmであった（資料編 表2-1 参照）。
なお、区域別の年平均値は、図1-5のとおりである。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準については、すべての測定局で達成した。
なお、達成した測定局の濃度ランクの内訳は、1時間値の1日平均値の98%値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内の測定局が2局、0.04ppm未満の測定局が61局であった（図1-6 参照）。
- (3) 測定局の年平均値は、石巻（豊橋市）0.006ppm、新城消防署 0.006ppm で低く、愛知工業高校（北区）0.020ppm、東海市名和町 0.020ppm で高かった。

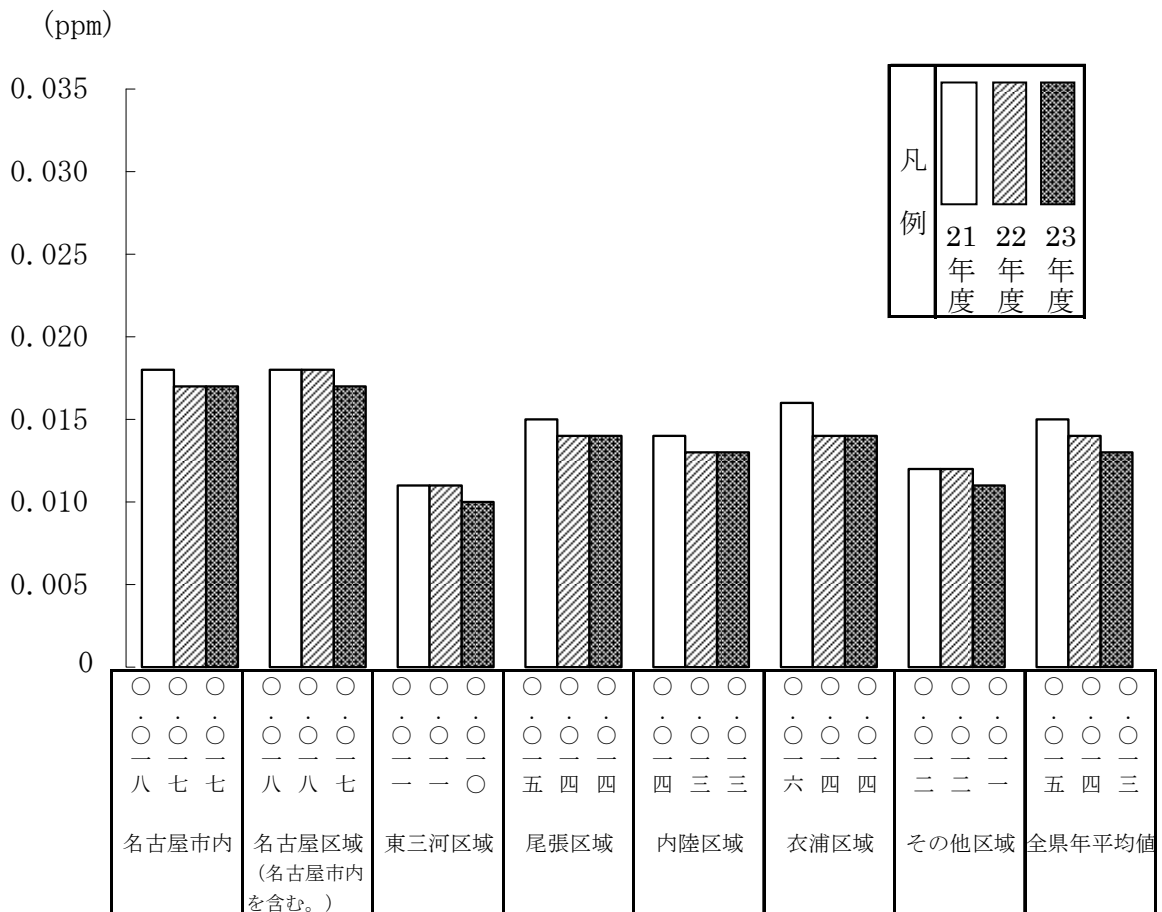


図1-5 二酸化窒素の区域別年平均値の経年変化 (一般環境大気測定局)

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内23測定局の全県年平均値は、0.022ppmであった（資料編 表2-2 参照）。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準については、すべての測定局で達成した。
なお、達成した測定局の濃度ランクの内訳は、1時間値の1日平均値の98%値が、0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内の測定局が9局、0.04ppm未満の測定局が14局であった（図1-7 参照）。
- (3) 測定局の年平均値は、瀬戸市陶原町 0.013ppm で低く、大平（岡崎市）0.033ppm で高かった。

[一般環境大気測定局]

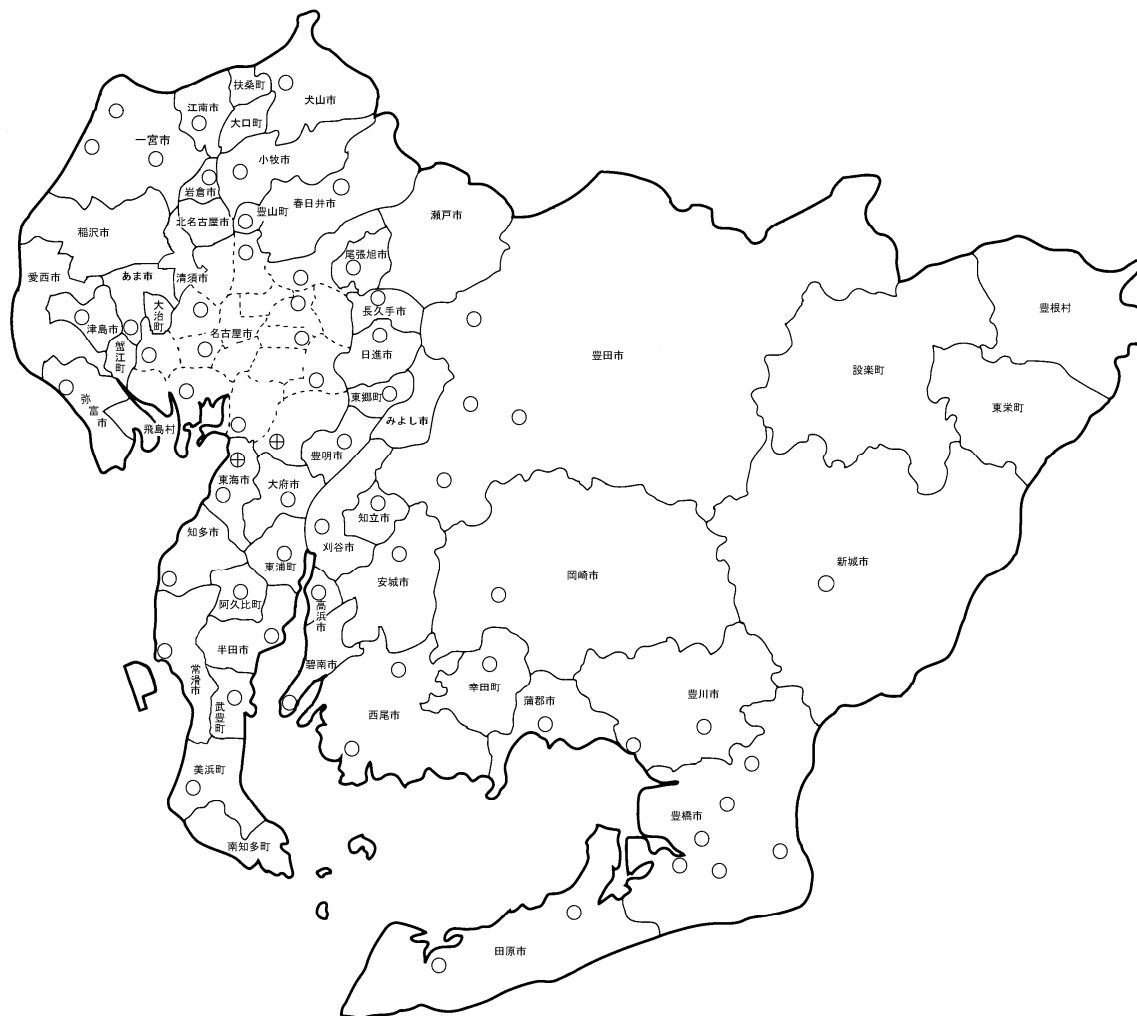


図1-6 測定局別の二酸化窒素濃度ランク（日平均値の98%値）比較図
（一般環境大気測定局）

凡 例	平成23年度	(平成22年度)
● 日平均値の98%値が0.06ppmを超えた測定局	0局	(0局)
⊕ " 0.04ppm以上0.06ppm以下の測定局	2局	(3局)
○ " 0.04ppm未満の測定局	61局	(60局)

〔自動車排出ガス測定局〕

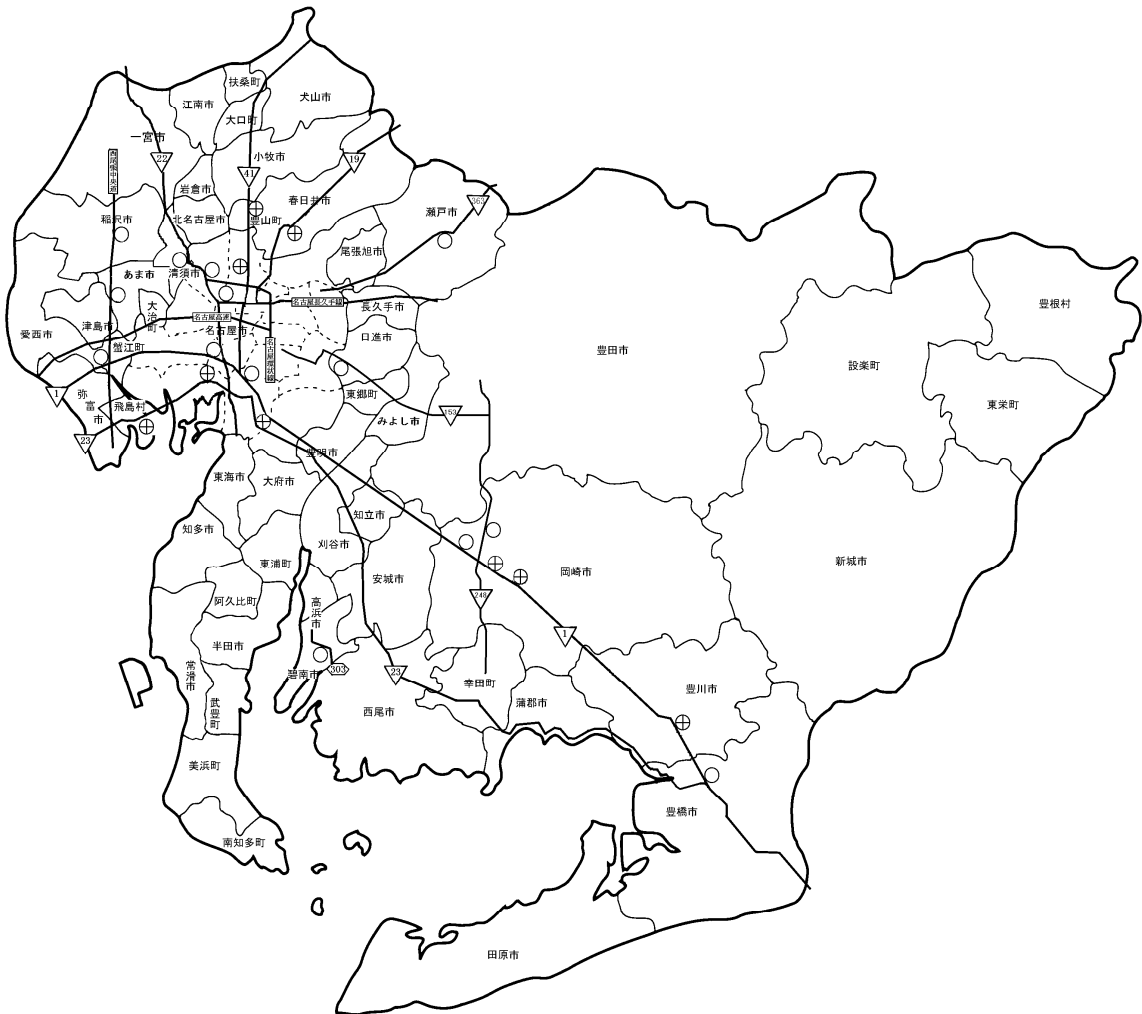


図 1-7 測定局別の二酸化窒素濃度ランク（日平均値の98%値）比較図
（自動車排出ガス測定局）

凡 例	平成 23 年度	(平成 22 年度)
● 日平均値の 98% 値が 0.06ppm を超えた測定局	0 局	(1 局)
⊕ " 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の測定局	9 局	(9 局)
○ " 0.04ppm 未満の測定局	14 局	(13 局)

< 一酸化窒素 >

平成23年度における一酸化窒素の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内63測定局の全県年平均値は、0.005ppmであった（資料編表2-1参照）。
 なお、区域別の年平均値は、図1-8のとおりである。
- (2) 各測定局の年平均値は、豊田市東部 0.001ppm、で低く、東海市名和町 0.010ppm で高かった。

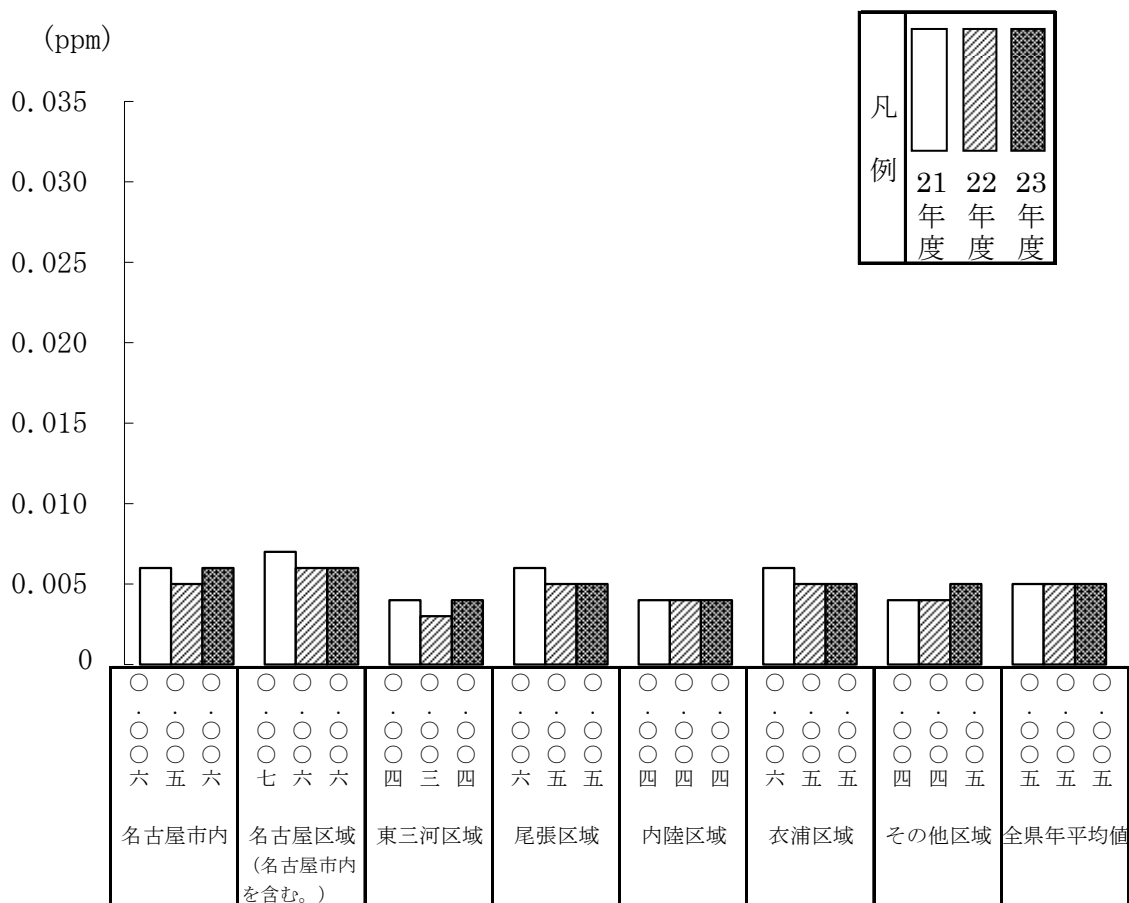


図1-8 一酸化窒素の区域別年平均値の経年変化 (一般環境大気測定局)

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内23測定局の全県年平均値は、0.021ppmであった（資料編表2-2参照）。
- (2) 各測定局の年平均値は、名塚中学校（西区）0.006ppmで低く、大平（岡崎市）0.081ppmで高かった。

4 一酸化炭素

平成23年度における一酸化炭素の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内2測定局の全県年平均値は、0.5ppmであった(資料編 表3-1参照)。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準、短期的評価に基づく環境基準ともに、すべての測定局で達成した。
- (3) 各測定局の年平均値は、国設名古屋大気環境測定所0.4ppm、豊田市中心部0.5ppmであった。

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内7測定局の全県年平均値は、0.4ppmであった(資料編 表3-2参照)。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準、短期的評価に基づく環境基準ともに、すべての測定局で達成した。
- (3) 各測定局の年平均値は、国設飛島自動車交通環境測定所0.3ppm、今橋(豊橋市)0.3ppmで低く、元塩公園(南区)0.6ppmで高かった。

5 浮遊粒子状物質

平成23年度における浮遊粒子状物質の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内63測定局の全県年平均値は、 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ であった（資料編 表4-1参照）。
なお、区域別の年平均値は、図1-9のとおりである。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準については、63局中33局で達成した（図1-10参照）。
短期的評価に基づく環境基準については、63局中18局で達成した。
- (3) 各測定局の年平均値は、豊田市北部 $0.011\text{mg}/\text{m}^3$ で低く、吾妻（豊橋市） $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ で高かった。

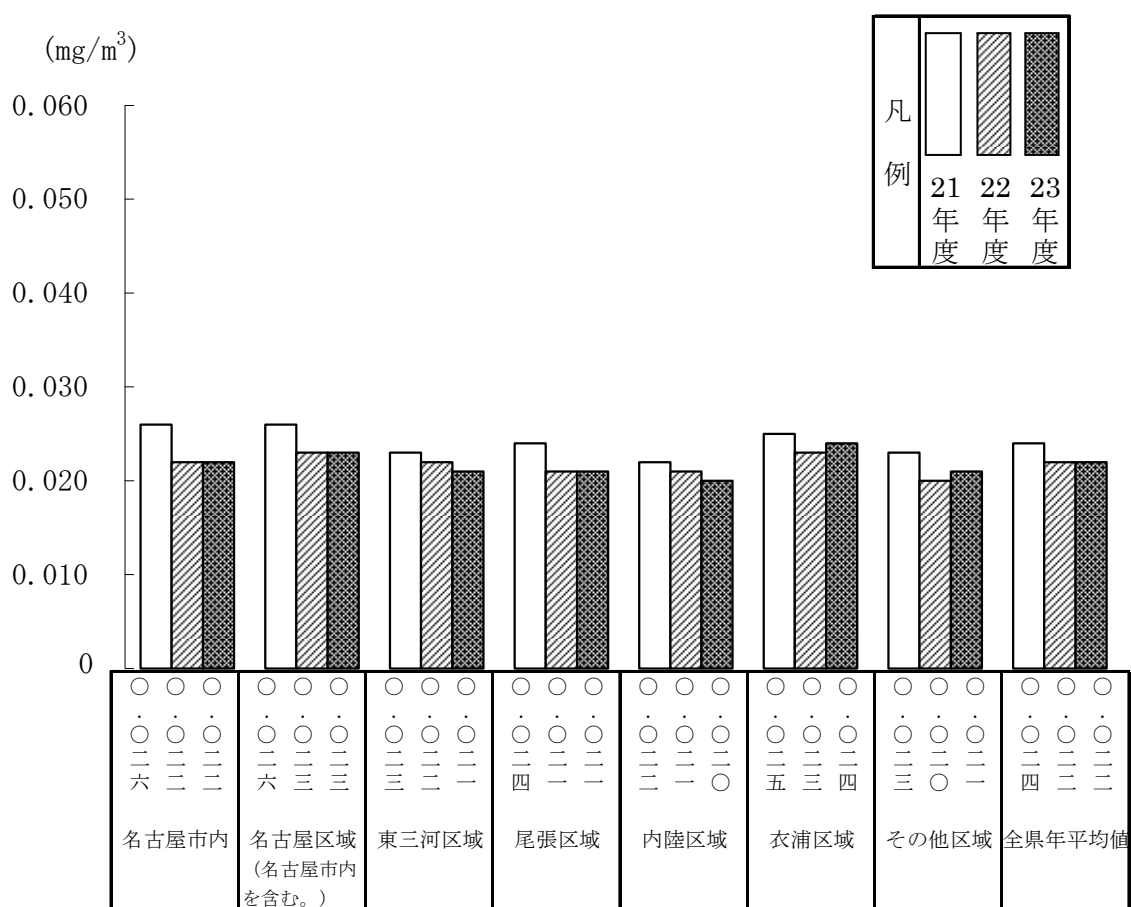


図1-9 浮遊粒子状物質の区域別年平均値の経年変化 (一般環境大気測定局)

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内23測定局の全県年平均値は、 $0.023\text{mg}/\text{m}^3$ であった（資料編 表4-2参照）。
- (2) 長期的評価に基づく環境基準については、23局中9局で達成した（図1-11参照）。
短期的評価に基づく環境基準については、23局中4局で達成した。
- (3) 各測定局の年平均値は、上下水道局北営業所（北区） $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、テレビ塔（中区） $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、瀬戸市陶原町 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ で低く、国設飛島自動車交通環境測定所 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ で高かった。

[一般環境大気測定局]

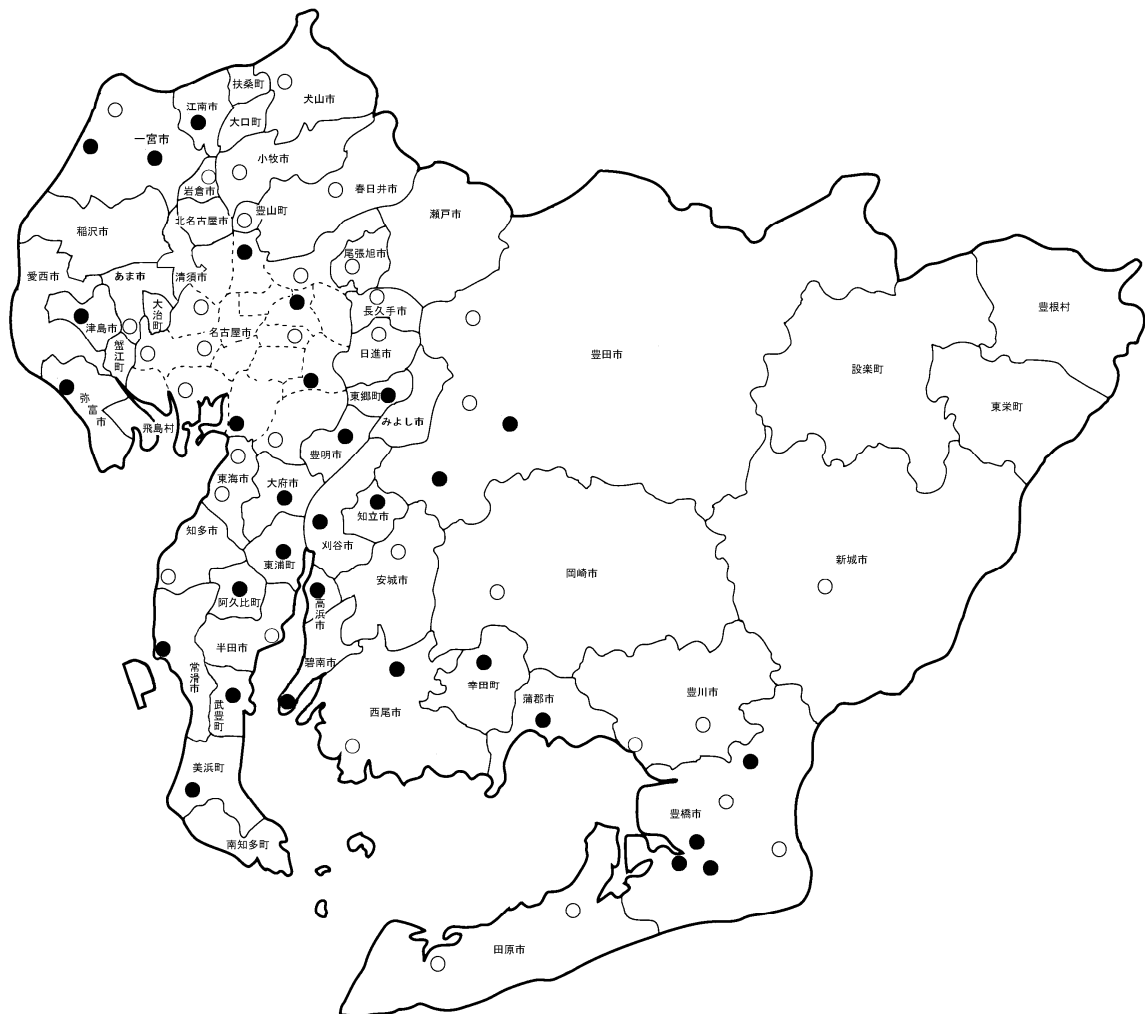


図1-10 浮遊粒子状物質の環境基準達成状況図（一般環境大気測定局）

凡 例	平成23年度	(平成22年度)
● 環境基準が非達成の測定局	30局	(0局)
○ 環境基準を達成した測定局	33局	(63局)

〔自動車排出ガス測定局〕

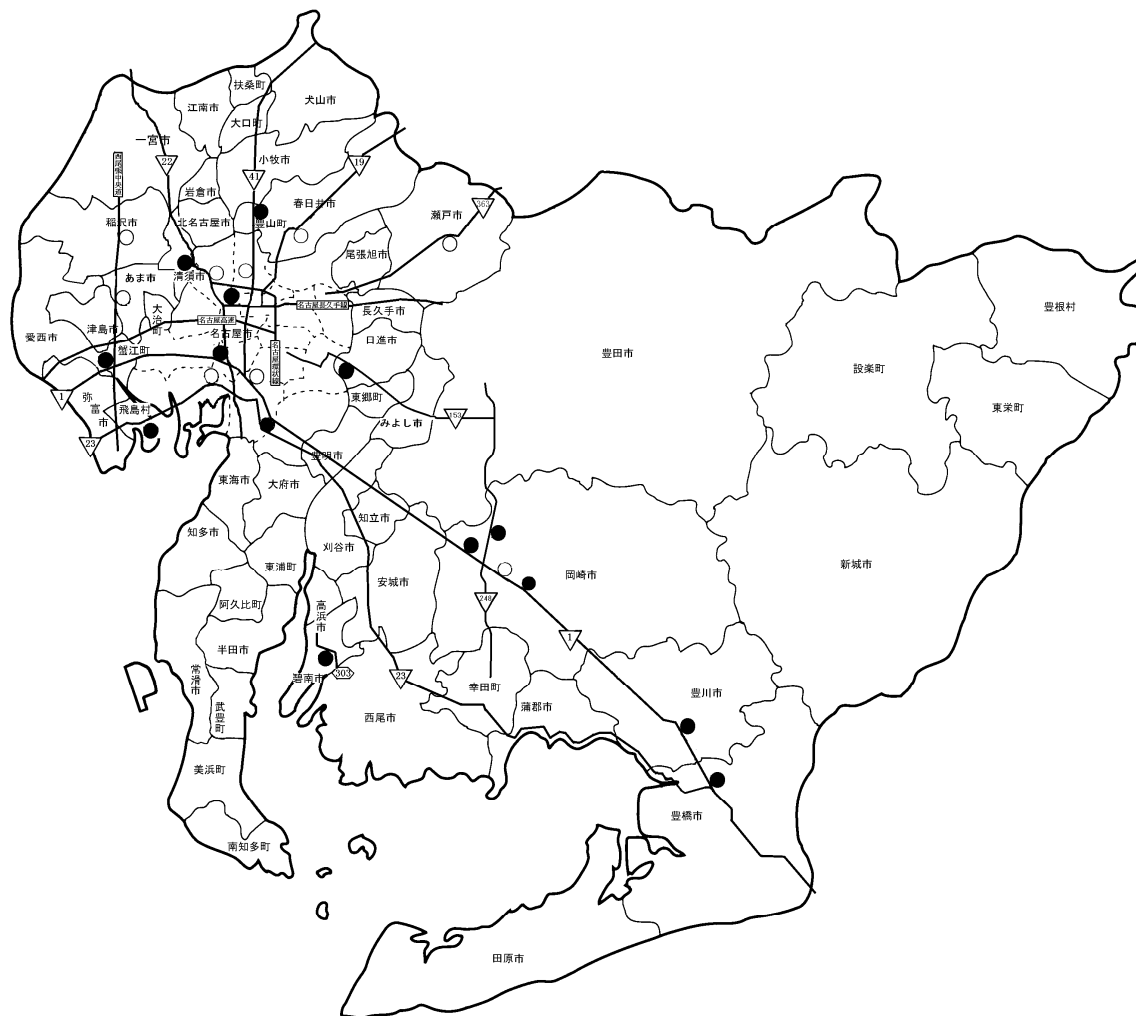


図 1 - 1 1 浮遊粒子状物質の環境基準達成状況図（自動車排出ガス測定局）

凡 例	平成 23 年度	(平成 22 年度)
● 環境基準が非達成の測定局	14局	(0局)
○ 環境基準を達成した測定局	9局	(23局)

6 光化学オキシダント

平成23年度における光化学オキシダントの測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内62測定局の昼間全県年平均値は、0.029ppmであった（資料編 表5-1参照）。
なお、区域別の昼間年平均値は、図1-12のとおりである。
- (2) 環境基準については、すべての測定局で達成しなかった（図1-13参照）。
- (3) 各測定局の昼間年平均値は、東海市横須賀小学校0.024ppm、吾妻（豊橋市）0.024ppmで低く、二川（豊橋市）0.033ppm、豊田市東部0.033ppm、田原市古田町0.033ppmで高かった。

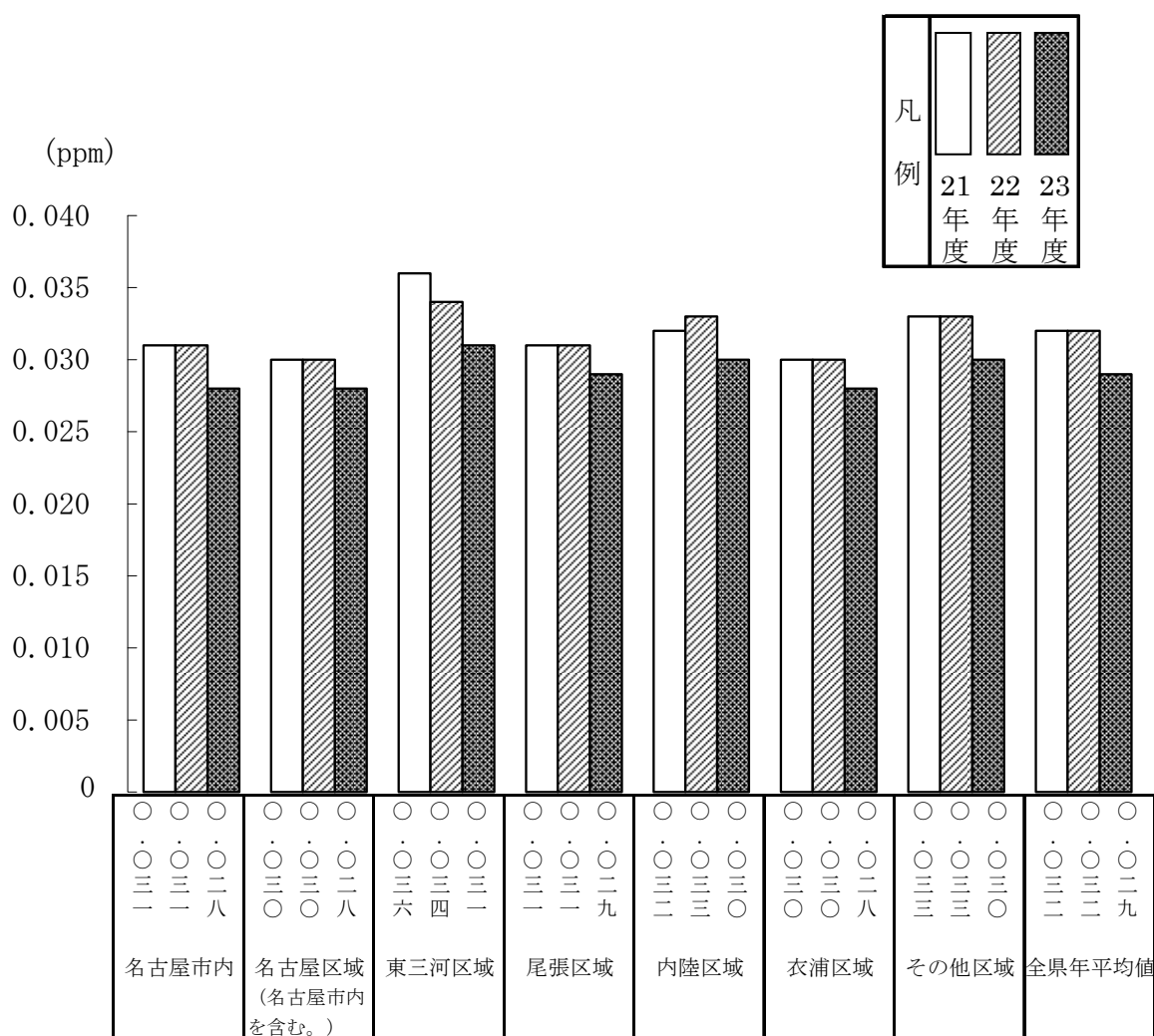


図1-12 光化学オキシダント昼間の区域別年平均値の経年変化（一般環境大気測定局）

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内11測定局の昼間全県年平均値は、0.025ppmであった（資料編 表5-2参照）。
- (2) 環境基準については、すべての測定局で達成しなかった（図1-14参照）。
- (3) 各測定局の昼間年平均値は、朝日（岡崎市）0.018ppm、大平（岡崎市）0.018ppmで低く、瀬戸市陶原町0.030ppm、碧南市文化会館0.030ppmで高かった。

〔一般環境大気測定局〕

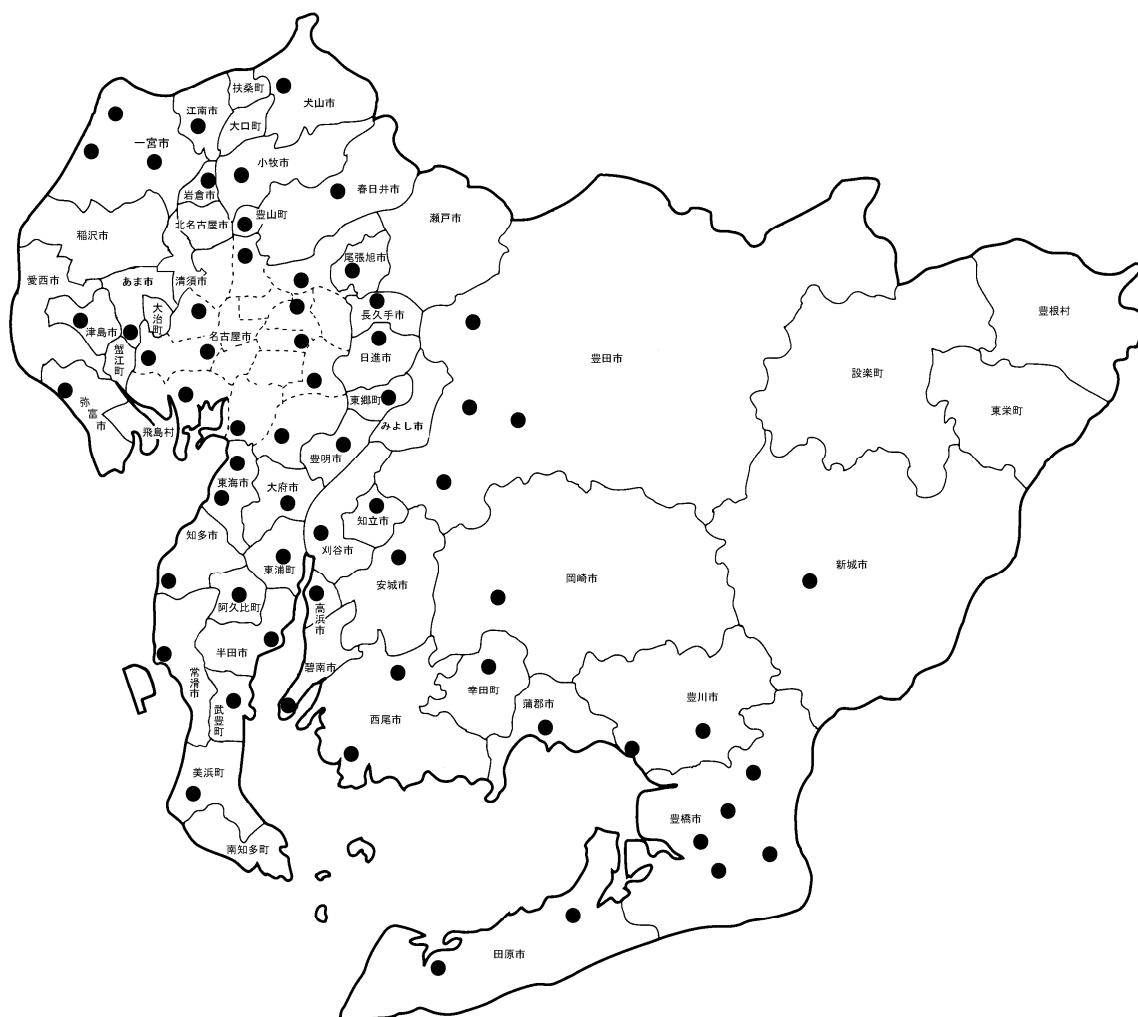


図 1 - 1 3 光化学オキシダントの環境基準達成状況図（一般環境大気測定局）

凡例	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を 超えた年間総時間数	平成 23 年度	(平成 22 年度)
○	0 時間（基準達成局）	0 局	(0 局)
●	1 時間以上（基準非達成局）	6 2 局	(6 2 局)

〔自動車排出ガス測定局〕

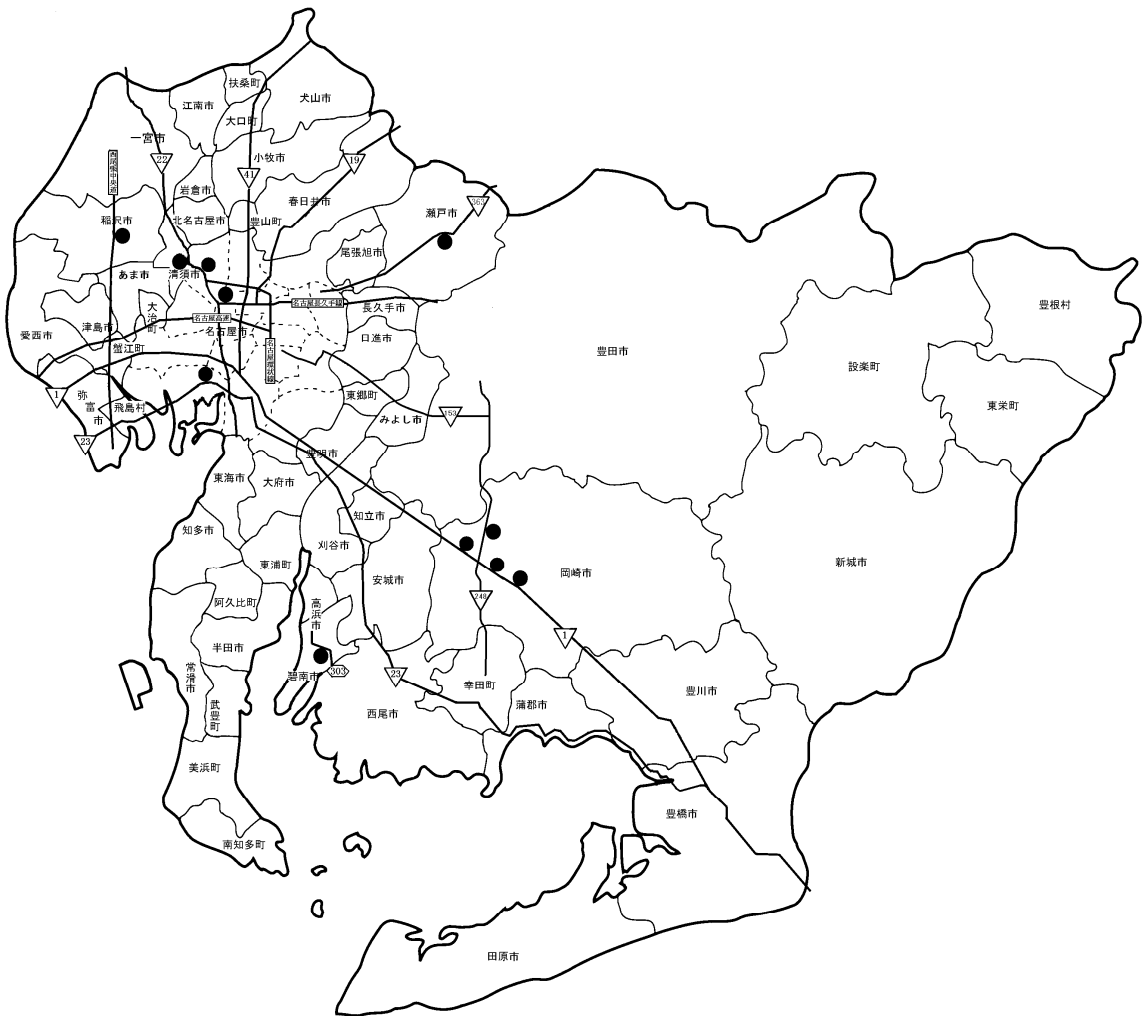


図 1 - 1 4 光化学オキシダントの環境基準達成状況図（自動車排出ガス測定局）

凡例	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた年間総時間数	平成23年度	(平成22年度)
○	0時間（基準達成局）	0局	(0局)
●	1時間以上（基準非達成局）	11局	(11局)

平成23年度光化学スモッグ予報等の発令状況について

1 光化学スモッグ予報等の発令状況

発令日	発令区域	市 町	オキシダント
			発令日最高濃度 (ppm)
6月30日(木)	常滑	常滑市	0.121 (予報)
	豊橋	豊橋市	0.123 (予報)
7月15日(金)	尾張東	豊明市、日進市、みよし市、東郷町、長久手市	0.123 (予報)
	尾張北東	瀬戸市、春日井市、小牧市、尾張旭市	0.124 (予報)
8月8日(月)	尾張北西	犬山市、江南市、岩倉市、一宮市、稲沢市、清須市、豊山町	0.115 (予報)
	豊田	豊田市 (都市計画区域内に限る)	0.124 (予報)
8月9日(火)	海部	津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村	0.128 (予報)
	知多北	東海市、大府市、知多市	0.122 (予報)
	西三河	碧南市、安城市、西尾市、知立市、高浜市、幸田町	0.121 (予報)
	豊田	豊田市 (都市計画区域内に限る)	0.120 (予報)
8月10日(水)	名古屋	名古屋市	0.116 (予報)
	尾張北東	瀬戸市、春日井市、小牧市、尾張旭市	0.118 (予報)
	尾張東	豊明市、日進市、みよし市、東郷町、長久手町	0.120 (予報)
	海部	津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村	0.128 (予報)
	常滑	常滑市	0.108 (予報)
	知多北	東海市、大府市、知多市	0.127 (予報)
	岡崎	岡崎市 (都市計画区域内に限る)	0.117 (予報)
	西三河	碧南市、安城市、西尾市、知立市、高浜市、幸田町	0.119 (予報)
	東三河	豊川市、蒲郡市、新城市 (都市計画区域内に限る)	0.116 (予報)
	豊橋	豊橋市	0.113 (予報)
豊田	豊田市 (都市計画区域内に限る)	0.133 (注意報)	
8月30日(火)	尾張北西	犬山市、江南市、岩倉市、一宮市、稲沢市、清須市、豊山町	0.112 (予報)
	尾張東	豊明市、日進市、みよし市、東郷町、長久手町	0.114 (予報)
	海部	津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛島村	0.117 (予報)
	西三河	碧南市、安城市、西尾市、知立市、高浜市、幸田町	0.121 (予報)
	豊田	豊田市 (都市計画区域内に限る)	0.126 (予報)

2 光化学スモッグによる被害届出状況

なし。

7 微小粒子状物質

平成23年度における微小粒子状物質の測定結果は、次のとおりである。

(1) 調査方法

調査項目別の測定方法は、次のとおりである。

自動測定機による測定

調査項目	測定方法
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	ベータ線吸収法、TEOM (フィルター振動法)

成分分析

調査項目	測定方法
炭素成分	サーマルオプテカル・リフレクタンス法
イオン成分	イオンクロマトグラフ法
金属成分	誘導結合プラズマ発光分析法又は誘導結合プラズマ質量分析法

(注) 成分分析の試料採取方法及び分析方法は大気中微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 測定方法暫定マニュアル (平成19年7月環境省) に基づく。

(2) 微小粒子状物質に係る環境基準と評価方法

微小粒子状物質に係る環境基準とその評価方法は、以下のとおりである。

1 環境基準 (平成21年9月9日環境省告示第33号)

項目	環境上の条件
微小粒子状物質	1年平均値が15 μ g/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35 μ g/m ³ 以下であること。

2 評価方法 (「平成21年9月9日付け環水大総発第090909001号 環境省水・大気環境局長通知」一部抜粋)

(1) 環境基準による大気環境濃度の評価

微小粒子状物質の環境基準について、微小粒子状物質の曝露から人の健康の保護を図る観点から、曝露濃度分布全体を平均的に低減する意味での長期基準と曝露濃度分布のうち高濃度領域の濃度出現を減少させる意味での短期基準の両者を設定することとした。このため、長期基準及び短期基準に対応した環境基準達成状況の評価を行うものとする。

長期基準に対応した環境基準達成状況は、長期的評価として測定結果の1年平均値について評価を行うものとする。

短期基準に対応した環境基準達成状況は、短期基準が健康リスクの上昇や統計学的な

安定性を考慮して年間 98 パーセンタイル値を超える高濃度領域の濃度出現を減少させるために設定されることを踏まえ、長期的評価としての測定結果の年間 98 パーセンタイル値を日平均値の代表値として選択し、評価を行うものとする。

測定局における測定結果(1年平均値及び98パーセンタイル値)を踏まえた環境基準達成状況については、長期基準及び短期基準の達成若しくは非達成の評価を各々行い、その上で両者の基準を達成することによって評価するものとする。

(2) 黄砂時等の特異的現象に関する評価への考慮

黄砂期間の健康影響を曝露期間全般の健康影響から特定することは現時点では困難であり、大気環境濃度の評価の対象期間から黄砂期間を除いて評価することは適切ではなく、黄砂期間も評価の対象期間に含めることが適当とされている。その一方、長期的評価は施策の効果を見る観点も含むことから、長期基準による評価が非達成のときに、非黄砂期間中の測定結果の平均値を算定し、その数値が長期基準を達成している場合にあつては、黄砂の影響で非達成と注釈を付して評価し、同様に、短期基準による評価が非達成のときに、非黄砂期間中の測定結果の中から年間 98 パーセンタイル値を選定し、その数値が短期基準を達成している場合にあつては、黄砂の影響で非達成と注釈を付して評価するものとする。

また、黄砂以外にも火山の噴火や山火事等、微小粒子状物質の濃度の上昇の原因となる特異的現象が特定される場合で、環境基準達成の評価に特異的現象が影響を与えると判断できる場合においては、黄砂期間の評価方法を準用して評価を実施する。

(3) 欠測の取扱い

年間の総有効測定日数が 250 日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ものとする。なお、自動測定機を用いる場合に有効測定日数とは、1 時間値の欠測が 4 時間以内の測定日数とする。

また、24 時間連続して測定するタイプの自動測定機については、1 日の測定時間が延べ 20 時間以上存在する測定日数とする。

(3) 調査結果の概要

ア 微小粒子状物質の連続測定結果

平成 23 年度の微小粒子状物質の有効測定局数は 4 局（一般局：3 局、自排局：1 局）であった。（資料編 表 6-1、表 6-2 参照）

このうち、すべての局で長期基準と短期基準ともに環境基準を達成しなかった。

（表 1-5）

年平均値については、一般局 3 局の平均で $19.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、自排局（元塩公園）は $17.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

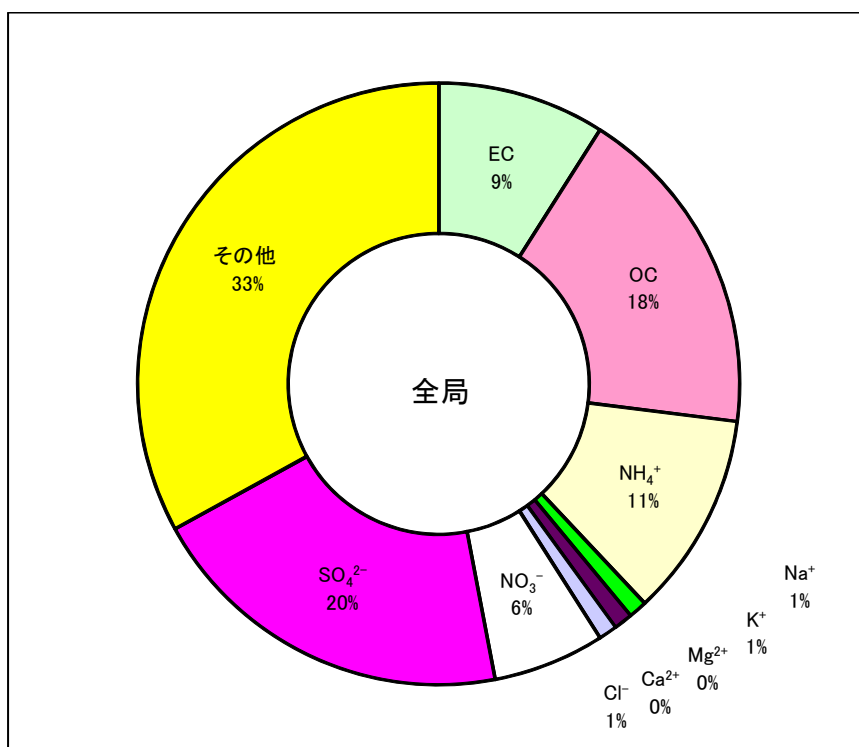
表 1 - 5 微小粒子状物質の環境基準達成状況

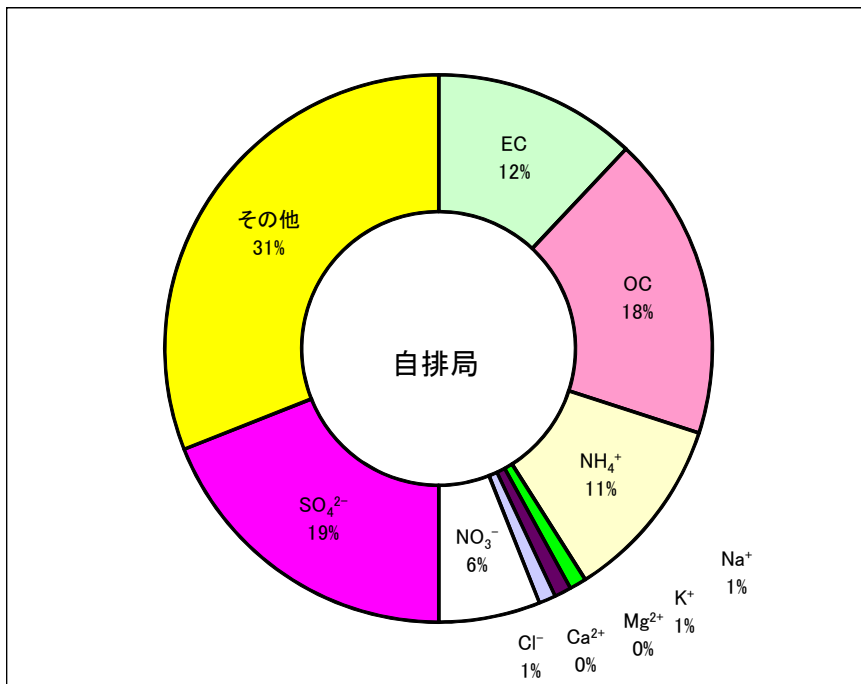
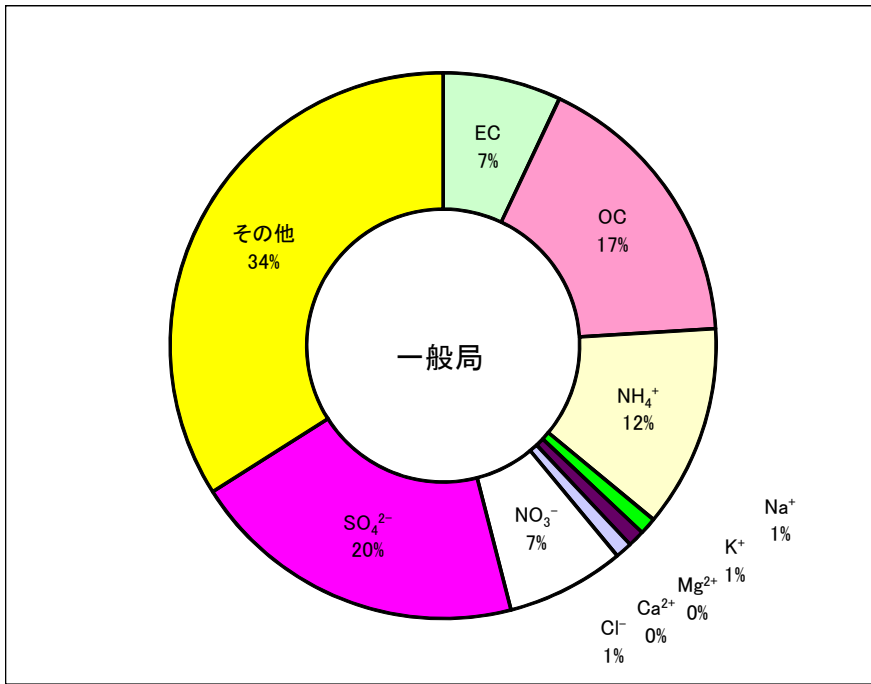
	一般局	自排局
有効測定局	3	1
環境基準達成局 (長期基準と短期基準ともに達成した測定局)	0	0
環境基準非達成局	3	1
長期基準に対してのみ達成した測定局 (短期基準は非達成)	0	0
短期基準に対してのみ達成した測定局 (長期基準は非達成)	0	0
長期基準と短期基準ともに非達成の測定局	3	1

イ 成分分析

地域ごとの特徴に応じた効果的な微小粒子状物質対策を検討するための資料として活用する目的で、八幡中学校（中川区）、東海市名和町、安城農林高校、元塩公園（南区）、春日井市勝川小学校の県内5地点（一般局3局、自排局2局）において、八幡中学校、元塩公園及び春日井市立勝川小学校は、四季毎14日間（延べ56日間）、東海市名和町は秋季・冬季の14日間（延べ28日間）、安城農林高校は春季・夏季の14日間（延べ28日間）、微小粒子状物質の成分分析を実施した。

- PM2.5 濃度の年平均値は、全局平均で $17.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一般局で $17.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、自排局で $17.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。
- PM2.5 の主な成分は、有機炭素 (OC)、アンモニウムイオン (NH_4^+) 及び硫酸イオン (SO_4^{2-}) であった。





凡例	
EC	: 元素状炭素
OC	: 有機炭素
NH ₄ ⁺	: アンモニウムイオン
Na ⁺	: ナトリウムイオン
K ⁺	: カリウムイオン
Mg ²⁺	: マグネシウムイオン
Ca ²⁺	: カルシウムイオン
Cl ⁻	: 塩化物イオン
NO ₃ ⁻	: 硝酸イオン
SO ₄ ²⁻	: 硫酸イオン

(注1) 年間調査日(最大延べ56日間)の1日値を平均したものである。

(注2) 全局5局、一般局3局、自排局2局の平均値である。

(注3) その他には、金属元素、OCに結合している水素や酸素などを含む。(OCは結合している水素や酸素などは含まず、炭素のみ。)

図1-15 PM2.5年平均値と主要成分の割合

8 炭化水素

< 非メタン炭化水素 >

平成23年度における非メタン炭化水素の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

- (1) 県内13測定局の全県年平均値は、0.13ppmCであった(資料編 表7-1参照)。
また、6～9時における全県年平均値は、0.15ppmCであった。
- (2) 各測定局の6～9時における年平均値は、田原市給食センター0.08ppmCで低く、富田支所(中川区)0.27ppmCが高かった。

[自動車排出ガス測定局]

- (1) 県内7測定局の全県年平均値は、0.17ppmCであった(資料編 表7-2参照)。
また、6～9時における全県年平均値は、0.18ppmCであった。
- (2) 各測定局の6～9時における年平均値は、瀬戸市陶原町0.11ppmCで低く、元塩公園(南区)0.26ppmCが高かった。

< メタン >

平成23年度におけるメタンの測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

県内13測定局の全県年平均値は、1.90ppmCであった(資料編 表8-1参照)。また、6～9時における全県年平均値は、1.92ppmCであった。

[自動車排出ガス測定局]

県内7測定局の全県年平均値は、1.89ppmCであった(資料編 表8-2参照)。また、6～9時における全県年平均値は、1.91ppmCであった。

< 全炭化水素 >

平成23年度における全炭化水素の測定結果は、次のとおりである。

[一般環境大気測定局]

県内13測定局の全県年平均値は、2.03ppmCであった(資料編 表9-1参照)。また、6～9時における全県年平均値は、2.06ppmCであった。

[自動車排出ガス測定局]

県内7測定局の全県年平均値は、2.06ppmCであった(資料編 表9-2参照)。また、6～9時における全県年平均値は、2.09ppmCであった。

第2編 有害大気汚染物質モニタリング結果

第1 調査の概要

愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市及び豊田市は、大気汚染防止法第22条の規定に基づき、有害大気汚染物質による大気汚染の状況を把握するための調査を実施している。

平成23年度における調査結果は、次のとおりである。

1 調査期間

平成23年4月1日から平成24年3月31日まで

2 調査機関

愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市

3 調査地点

県内の有害大気汚染物質による大気汚染の状況を適切に把握するため、表2-1及び図2-1に示す計19地点で調査を実施した。

4 調査対象物質、試料採取方法及び分析方法

調査対象物質は、有害大気汚染物質のうち健康リスクがある程度高いとされている優先取組物質23物質の中から、環境省の「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成9年2月12日環大規第27号、平成23年4月1日最終改正）で分析方法が示されている21物質とした。

試料採取方法及び分析方法は、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」に基づき、表2-2のとおりとした。

表2-1 調査地点

地域分類	調査機関	調査地点	所在地
一般環境	愛知県	小牧高校	小牧市小牧一丁目321
	名古屋市	富田支所	名古屋市中川区春田三丁目215
	豊橋市	大崎 二川	豊橋市大崎町字柿ノ木16 〃 大岩町字東郷内111-1
	岡崎市	岡崎市総合検査センター	岡崎市美合町字五本松68-1
	豊田市	豊田市北部 豊田市中部 豊田市南部 豊田市役所藤岡支所	豊田市加納町西股75 〃 三軒町6-23-5 〃 竹元町南細畔3 〃 藤岡飯野町田中245
工業地帯	愛知県	東海市名和町 半田市東洋町	東海市名和町南之山10-4 半田市東洋町一丁目3-6
	名古屋市	港陽 白水小学校	名古屋市港区港陽一丁目1-65 〃 南区松下町二丁目1
沿道	愛知県	稲沢市役所	稲沢市稲府町1
	名古屋市	上下水道局北営業所 本地通	名古屋市北区田幡二丁目4-5 〃 南区本地通六丁目1-1
	豊橋市	今橋	豊橋市今橋町1
	岡崎市	大平	岡崎市大平町二の沢67
	豊田市	豊田市役所分庁舎	豊田市挙母町二丁目1-1

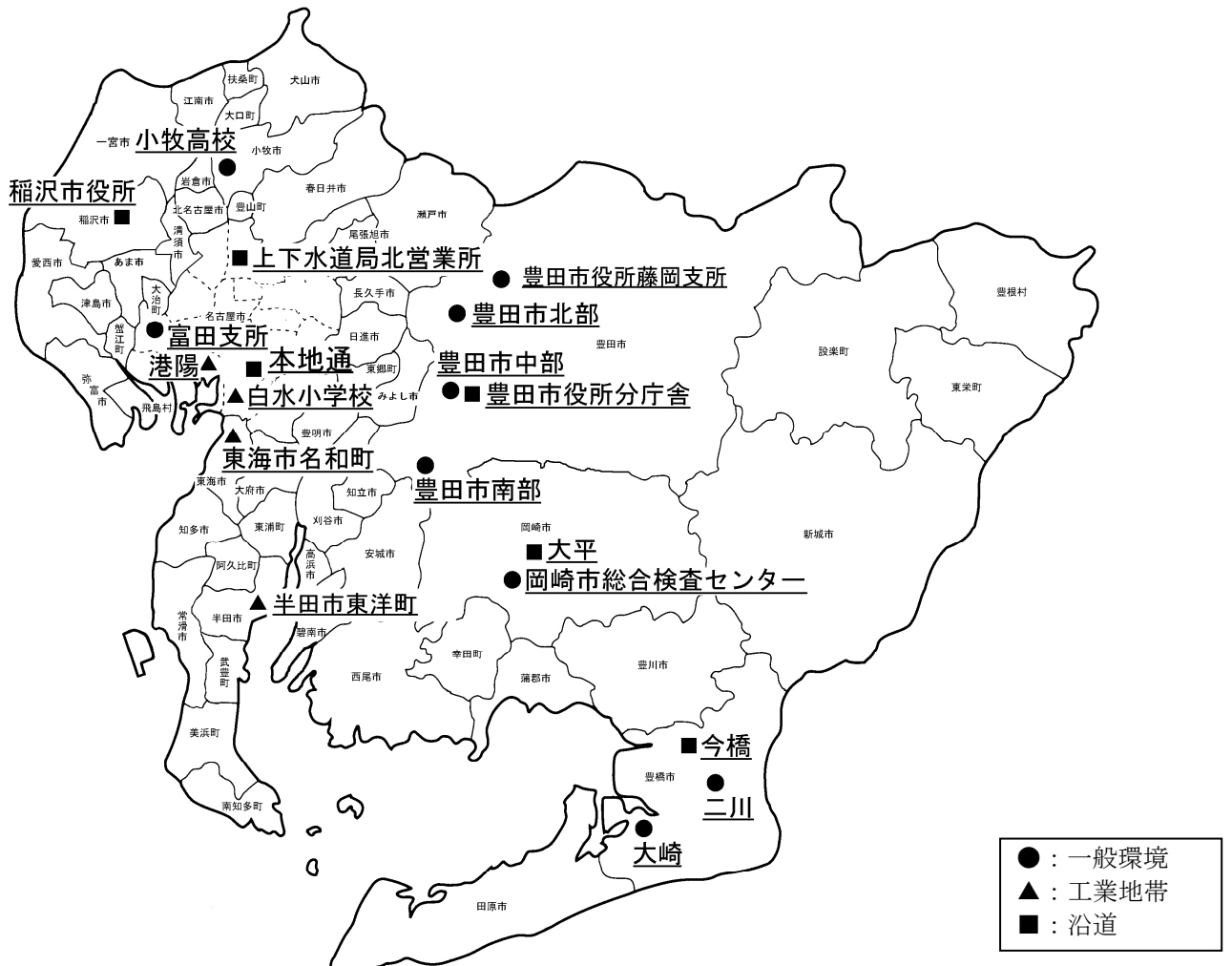


図2-1 調査地点位置図

表 2-2 調査対象物質、試料採取方法及び分析方法

区 分	調 査 対 象 物 質	試 料 採 取 方 法 及 び 分 析 方 法
環 境 基 準 設 定 物 質	ベンゼン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン ジクロロメタン	容器採取→低温濃縮→GC/MS法 又は 固体捕集→加熱脱着→GC/MS法
	アクリロニトリル 塩化ビニルモノマー	容器採取→低温濃縮→GC/MS法 又は 固体捕集→加熱脱着→GC/MS法
	水銀及びその化合物	金アマルガム捕集→加熱気化→冷原子吸光法
	ニッケル化合物	フィルタ捕集→酸分解→ICP/AES法 又はICP/MS法
指 針 値 設 定 物 質	クロロホルム 1,2-ジクロロエタン 1,3-ブタジエン	容器採取→低温濃縮→GC/MS法 又は 固体捕集→加熱脱着→GC/MS法
	ヒ素及びその化合物	フィルタ捕集→酸分解→水素化物発生原子吸光法 又は水素化物発生ICP/AES法 又はICP/MS法
	アセトアルデヒド ホルムアルデヒド	固相捕集→溶媒抽出→HPLC法
	ベリリウム及びその化合物	フィルタ捕集→酸分解→ICP/AES法 又はICP/MS法
そ の 他 の 物 質	クロム及びその化合物	フィルタ捕集→酸分解→ICP/AES法 又はICP/MS法
	マンガン及びその化合物	フィルタ捕集→酸分解→ICP/AES法 又はICP/MS法
	ベンゾ[a]ピレン	フィルタ捕集→溶媒抽出→HPLC法
	酸化エチレン	固相捕集→溶媒抽出→GC/MS法
	塩化メチル(別名クロロメタン) トルエン	容器採取→低温濃縮→GC/MS法

(注) GC/MS法：ガスクロマトグラフ質量分析法
HPLC法：高速液体クロマトグラフ法
ICP/AES法：誘導結合プラズマ発光分析法
ICP/MS法：誘導結合プラズマ質量分析法

5 環境基準及び指針値

ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、環境基準が、表2-3のとおり定められている。また、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物について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指針となる数値（指針値）が表2-4のとおり定められている。

なお、平成9年2月12日付け環大企第37号環境庁大気保全局長通知において、ベンゼン等の大気環境濃度の状態を環境基準に照らして評価する場合は、環境基準が1年平均値についての条件として定められていることから、環境基準及び指針値の定められている物質については同一地点における1年平均値と認められる値との比較によって評価を行った。

表2-3 環境基準

物質	環境基準
ベンゼン	年平均値が 0.003mg/m ³ (3μg/m ³) 以下 (平成9年2月4日環境庁告示)
トリクロロエチレン	年平均値が 0.2mg/m ³ (200μg/m ³) 以下 "
テトラクロロエチレン	年平均値が 0.2mg/m ³ (200μg/m ³) 以下 "
ジクロロメタン	年平均値が 0.15mg/m ³ (150μg/m ³) 以下 (平成13年4月20日環境省告示)

表2-4 指針値

物質	指針値
アクリロニトリル	年平均値が 2μg/m ³ 以下 平成15年9月30日付 環管総発第030930004号通知
塩化ビニルモノマー	年平均値が 10μg/m ³ 以下 "
水銀及びその化合物	年平均値が 0.04μgHg/m ³ (40ngHg/m ³) 以下 "
ニッケル化合物	年平均値が 0.025μgNi/m ³ (25ngNi/m ³) 以下 "
クロロホルム	年平均値が 18μg/m ³ 以下 平成18年12月20日付 環水大総発第061220001号通知
1,2-ジクロロエタン	年平均値が 1.6μg/m ³ 以下 "
1,3-ブタジエン	年平均値が 2.5μg/m ³ 以下 "
ヒ素及びその化合物	年平均値が 6ngAs/m ³ 以下 平成22年10月15日付 環水大総発第1010150002号 環水大総発第1010150004号通知

(注) Hg、Ni、As：水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物をそれぞれ水銀、ニッケル、ヒ素の量に換算した量。

第2 調査結果の概要

平成23年度の調査結果の概要は、次のとおりである。

1 環境基準が定められている物質

環境基準が定められているベンゼン等4物質について、調査結果の概要を表2-5に示す。
調査結果を環境基準値と比較すると、次のとおりである。

(ア) ベンゼン

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.33~1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成した。

(イ) トリクロロエチレン

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.071~2.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成し、基準値を大幅に下回った。

(ウ) テトラクロロエチレン

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.053~1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成し、基準値を大幅に下回った。

(エ) ジクロロメタン

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.50~4.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で環境基準を達成し、基準値を大幅に下回った。

2 指針値が定められている物質

指針値が定められているアクリロニトリル等8物質について、調査結果の概要を表2-6に示す。

調査結果を指針値と比較すると、次のとおりである。

(ア) アクリロニトリル

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.019~0.60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

(イ) 塩化ビニルモノマー

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.0020~0.061 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

(ウ) 水銀及びその化合物

県内14地点での年平均値の濃度範囲は1.5~3.0 ngHg/m^3 であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

(エ) ニッケル化合物

県内14地点での年平均値の濃度範囲は2.0~13 ngNi/m^3 であり、すべての地点で指針値を満足した。

(オ) クロロホルム

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.11~0.76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

(カ) 1,2-ジクロロエタン

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.062~0.30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

(キ) 1,3-ブタジエン

県内16地点での年平均値の濃度範囲は0.055~0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

(ク) ヒ素及びその化合物

県内14地点での年平均値の濃度範囲は0.62~2.5 ngAs/m^3 であり、すべての地点で指針値を満足し、大幅に下回った。

表 2 - 5 環境基準の達成状況

調査対象物質	ベンゼン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			トリクロロエチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			テトラクロロエチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			ジクロロメタン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
年度	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
調査地点数	19	19	16	17	17	16	17	17	16	17	17	16
環境基準を達成した調査地点数	19	19	16	17	17	16	17	17	16	17	17	16
達成率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
年平均値の濃度範囲	0.79 ～ 1.7	0.78 ～ 1.7	0.33 ～ 1.8	0.11 ～ 1.7	0.13 ～ 1.8	0.071 ～ 2.6	0.11 ～ 0.87	0.071 ～ 1.3	0.053 ～ 1.5	1.0 ～ 4.0	1.0 ～ 4.7	0.50 ～ 4.3
全県年平均値	1.3	1.1	1.1	0.50	0.49	0.64	0.37	0.24	0.27	2.1	2.1	2.1
環境基準	年平均値 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下		

表 2 - 6 指針値の達成状況

調査対象物質	アクリロニトリル ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			塩化ビニルモノマー ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			水銀及びその化合物 (ngHg/m^3)			ニッケル化合物 (ngNi/m^3)		
	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
年度	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
調査地点数	17	17	16	17	17	16	15	15	14	15	15	14
指針値を満足した調査地点数	17	17	16	17	17	16	15	15	14	15	15	14
達成率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
年平均値の濃度範囲	0.019 ～ 0.28	0.0087 ～ 0.41	0.019 ～ 0.60	0.0060 ～ 0.50	0.0073 ～ 0.086	0.0020 ～ 0.061	1.5 ～ 3.3	1.5 ～ 2.8	1.5 ～ 3.0	1.7 ～ 11	1.8 ～ 11	2.0 ～ 13
全県年平均値	0.088	0.090	0.10	0.080	0.029	0.027	2.1	2.0	2.0	4.2	4.7	5.3
指針値	年平均値 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 40 ngHg/m^3 以下			年平均値 25 ngNi/m^3 以下		

調査対象物質	クロロホルム ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			1,2-ジクロロエタン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			1,3-ブタジエン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			ヒ素及びその化合物 (ngAs/m^3)		
	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
年度	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
調査地点数	17	17	16	17	17	16	19	19	16	15	14	14
指針値を満足した調査地点数	17	17	16	17	17	16	19	19	16	-	14	14
達成率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	100	100
年平均値の濃度範囲	0.096 ～ 0.47	0.12 ～ 1.0	0.11 ～ 0.76	0.074 ～ 0.28	0.091 ～ 0.30	0.062 ～ 0.30	0.11 ～ 1.2	0.049 ～ 0.24	0.055 ～ 0.21	0.38 ～ 1.6	0.66 ～ 1.7	0.62 ～ 2.5
全県年平均値	0.20	0.29	0.30	0.17	0.16	0.14	0.28	0.14	0.13	1.1	1.2	1.4
指針値	年平均値 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 1.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下			年平均値 6 ngAs/m^3 以下		

3 その他の物質

環境基準及び指針値が定められていないアセトアルデヒド等の9物質について、平成23年度の調査結果の概要を表2-7に示す。

表2-7 環境基準及び指針値の定められていない物質の経年変化

調査対象物質	アセトアルデヒド ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			ホルムアルデヒド ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			酸化エチレン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			ベンゾ(a)ピレン (ng/m^3)		
	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
調査地点数	17	17	15	17	17	15	14	14	14	17	17	15
年平均値の濃度範囲	1.7 ～ 3.9	1.4 ～ 5.0	1.7 ～ 6.9	1.6 ～ 6.2	1.7 ～ 3.7	2.3 ～ 3.9	0.056 ～ 0.23	0.048 ～ 0.41	0.043 ～ 0.17	0.11 ～ 0.27	0.088 ～ 0.51	0.072 ～ 0.33
全県年平均値	2.5	2.2	3.2	3.5	2.5	3.1	0.10	0.12	0.089	0.20	0.23	0.20
全国年平均値	2.3	2.0	—	2.7	2.4	—	0.091	0.088	—	0.22	0.21	—

調査対象物質	クロム及びその化合物 (ng/m^3)			バリウム及びその化合物 (ng/m^3)			マンガン及びその化合物 (ng/m^3)			塩化メチル ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	21	22	23	21	22	23	21	22	23	21	22	23
調査地点数	14	14	13	14	14	13	14	14	14	—	—	3
年平均値の濃度範囲	2.8 ～ 25	2.9 ～ 34	2.5 ～ 33	0.006 ～ 0.043	0.0073 ～ 0.048	0.0093 ～ 0.060	11 ～ 68	12 ～ 83	13 ～ 66	— ～ —	— ～ —	1.4 ～ 1.5
全県年平均値	7.8	9.5	11	0.022	0.026	0.032	27	32	33	—	—	1.5
全国年平均値	5.3	5.6	—	0.034	0.030	—	27	25	—	1.6	1.4	—

調査対象物質	トルエン ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	21	22	23
調査地点数	—	—	4
年平均値の濃度範囲	— ～ —	— ～ —	5.2 ～ 7.0
全県年平均値	—	—	6.1
全国年平均値	12	8.7	—

(注) 塩化メチル及びトルエンは、平成22年10月15日付け中央環境審議会答申「今後の有害大気汚染物質のあり方について（第九次答申）」で新たに優先取組物質となった物質である。