

## 第7節 有害大気汚染物質等

### 7.1 有害大気汚染物質モニタリング調査

有害大気汚染物質は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なう恐れのある物質で大気汚染の原因となるものである。

神奈川県では大気汚染防止法の政令市と協調して、有害大気汚染物質モニタリング調査を行っている。このたび、平成15年度の調査結果がまとまったのでその概要を報告する。

#### 1 調査期間

平成15年4月から平成16年3月

#### 2 調査対象物質

有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質のうち、大気汚染による人への健康リスクがある程度高いと考えられる「優先取組物質」22物質（平成8年10月18日中央環境審議会答申）の中で、環境省から測定方法が提示されている19物質を調査対象物質とした。その内訳は、ベンゼン等揮発性有機化合物9物質、アセトアルデヒド等アルデヒド類2物質、ニッケル等重金属類6物質、多環芳香族類1物質及び酸化エチレンであり、詳細は次のとおりである。

調査対象物質	
揮発性有機化合物	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、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、1,3-ブタジエン、ベンゼン
アルデヒド類	アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド
重金属類	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、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、六価クロム*1
多環芳香族類	ベンゾ[a]ピレン
	酸化エチレン

\*1 六価クロムについては、当面、クロム及びその化合物を測定する。

#### 3 調査地点（図7-1、表7-1）

「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気の汚染状況の常時監視に関する事務の処理基準について」（平成13年5月21日付け 環管大第177号、環管自第177号 環境庁環境管理局长通知）に基づき、各自治体がそれぞれの所管区域で「一般環境」、「固定発生源周辺」及び「沿道」に該当する地域ごとに調査地点を選定した。（図7-1、表7-1）

#### （参考）

一般環境地域：通常人が居住する地域で、固定発生源等の直接の影響を受けない地域  
 固定発生源周辺地域：通常人が居住する地域で、工場等の固定発生源の影響を受ける地域  
 沿道地域：通常人が居住する地域で、自動車排出ガスの影響を受ける地域

#### 4 測定方法

「有害大気汚染物質モニタリング測定方法マニュアル」（平成9年4月 環境庁大気保全局大気規制課編）による。

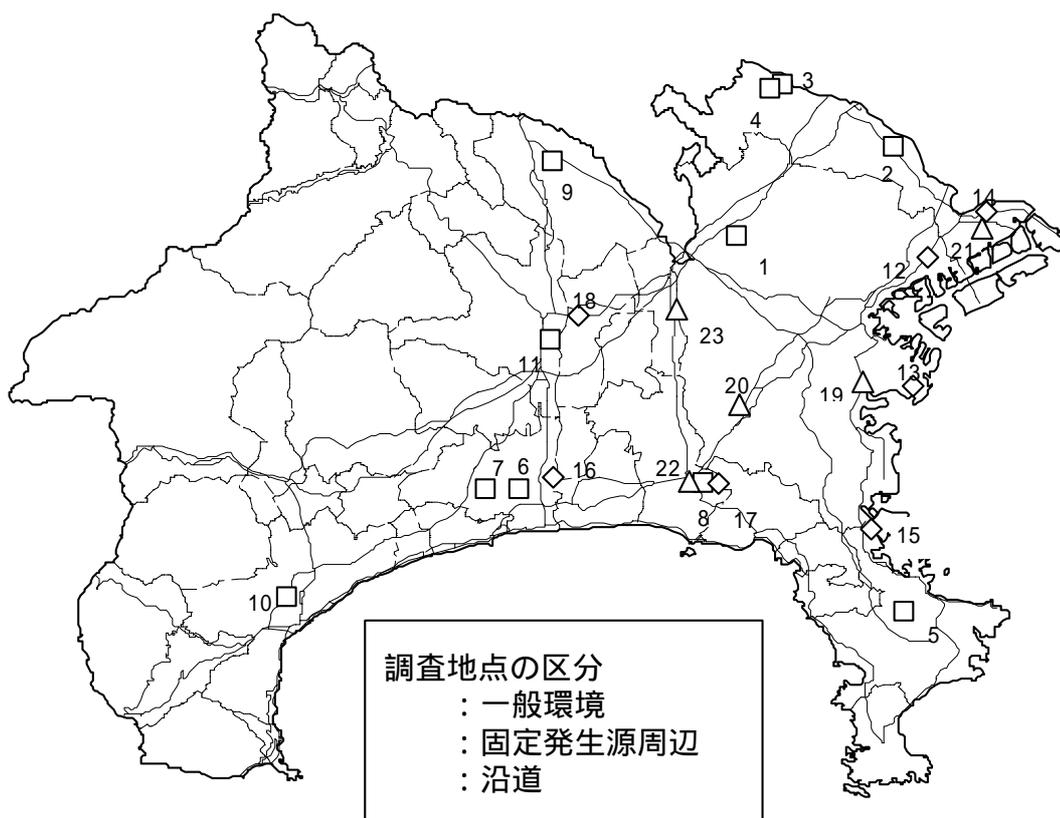


図 7-1 有害大気汚染物質モニタリング調査地点

表 7-1 有害大気汚染物質調査地点等

地域分類	実施主体	調査地点	調査回数	調査対象物質数
一般環境	横浜市	1 緑区三保小学校	12回/年(アクリロトリル他14物質は、6回/年)	19
	川崎市	2 中原保健所	12回/年	19
		3 多摩区登戸小学校	12回/年	13
	4 多摩区生田浄水場	12回/年	6	
	横須賀市	5 横須賀市衣笠行政センター	12回/年	19
	平塚市	6 平塚市役所	12回/年	19
		7 旭小学校	12回/年	19
	藤沢市	8 藤沢市役所	12回/年	19
	相模原市	9 相模原市役所	12回/年	19
	神奈川県	10 小田原市役所	12回/年(アクリロトリル他14物質は、4回/年)	19
		11 厚木市総合福祉センター	12回/年(アクリロトリル他14物質は、4回/年)	19
固定発生源周辺	横浜市	12 鶴見区潮田交流プラザ	12回/年(アクリロトリル他14物質は、6回/年)	19
		13 中区本牧	12回/年(アクリロトリル他14物質は、6回/年)	19
	川崎市	14 大師健康ランチ	12回/年	19
	横須賀市	15 追浜行政センター分館	12回/年	19
	平塚市	16 八幡小学校	12回/年	19
	藤沢市	17 村岡小学校	12回/年	16
	神奈川県	18 産業技術総合研究所	12回/年(アクリロトリル他14物質は、4回/年)	19
沿道	横浜市	19 磯子区滝頭	12回/年(アクリロトリル他14物質は、6回/年)	19
		20 戸塚区矢沢交差点	12回/年(アクリロトリル他14物質は、6回/年)	19
	川崎市	21 川崎区池上新田公園前	12回/年	19
	藤沢市	22 藤沢橋	12回/年	5
	神奈川県	23 大和市深見台交差点	12回/年(アクリロトリル他14物質は、4回/年)	14

## 5 調査結果

### (1) ベンゼン等環境基準設定物質（図7-2～図7-5）

今回調査を行った19物質のうち、大気汚染に係る環境基準が定まっているものは、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの4物質であり、その基準値は次のとおりである。

物質	環境基準値
ベンゼン	年平均値が $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ( $3\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 以下であること。
トリクロロエチレン	年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ( $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 以下であること。
テトラクロロエチレン	年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ( $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 以下であること。
ジクロロメタン	年平均値が $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ( $150\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 以下であること。

また、調査結果の概要は、次のとおりである。

#### ア ベンゼン

- ・ 一般環境地域の年平均値は  $1.5\sim 1.9\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、10地点すべてで環境基準を達成していた。
- ・ 固定発生源周辺地域の年平均値は、 $1.5\sim 2.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、7地点すべてで環境基準を達成していた。
- ・ 沿道地域の年平均値は、 $2.0\sim 3.2\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、5地点のうち4地点で環境基準を達成していた。
- ・ 年平均値の地域別平均値は、減少傾向を示している（図7-2）。

#### イ トリクロロエチレン

一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の21地点の年平均値は、 $0.48\sim 1.5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  とすべて環境基準を達成していた。

また、年平均値の地域別平均値は横ばいであり、低濃度で推移している（図7-3）。

#### ウ テトラクロロエチレン

一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の21地点の年平均値は、 $0.23\sim 1.2\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  とすべて環境基準を達成していた。

また、年平均値の地域別平均値は横ばいであり、低濃度で推移している（図7-4）。

#### エ ジクロロメタン

一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の21地点の年平均値は、 $1.3\sim 8.8\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  とすべて環境基準を達成していた。

また、年平均値の地域別平均値は横ばいであり、低濃度で推移している（図7-5）。

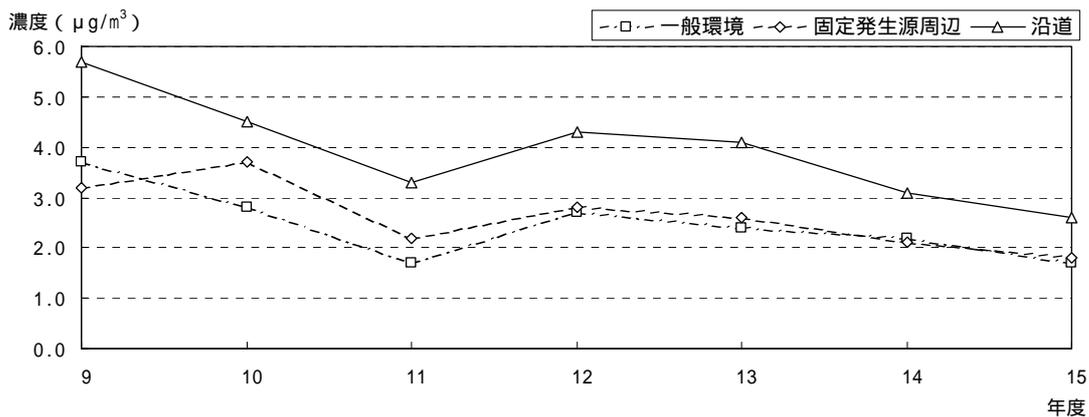


図 7-2 ベンゼン濃度の年平均値の地域別平均値の経年推移

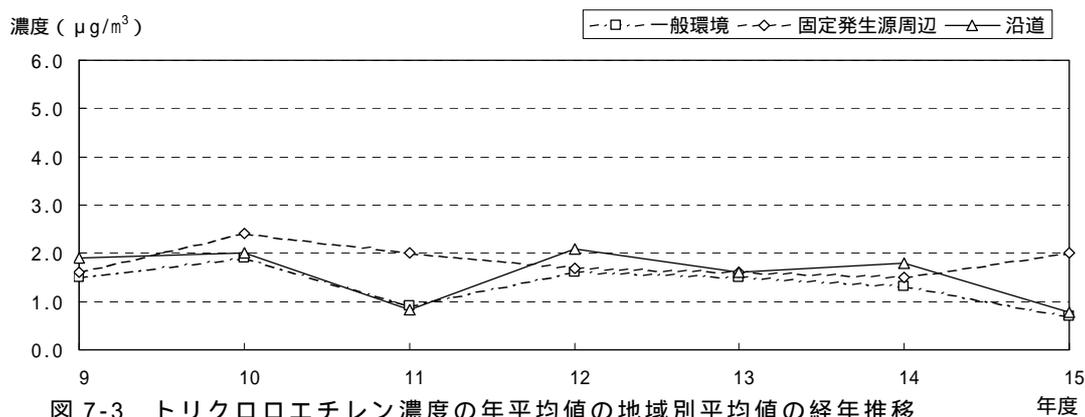


図 7-3 トリクロロエチレン濃度の年平均値の地域別平均値の経年推移

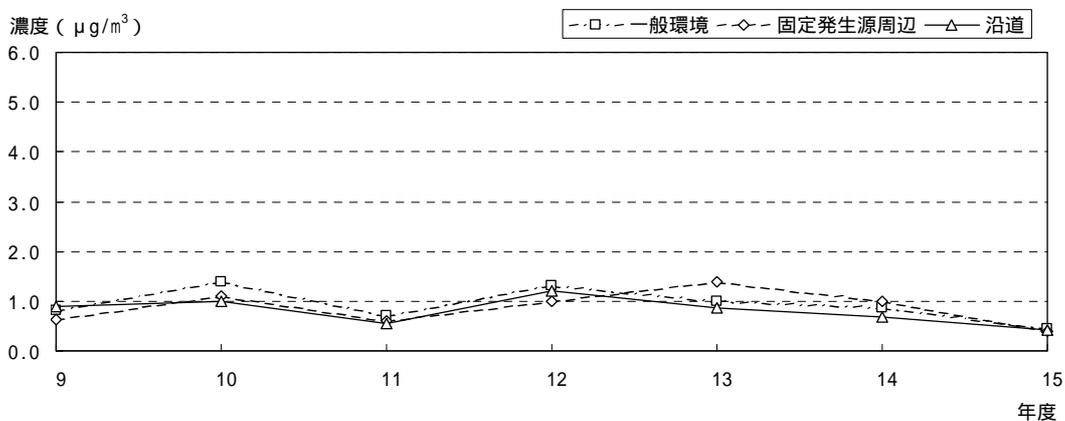


図 7-4 テトラクロロエチレン濃度の年平均値の地域別平均値の経年推移

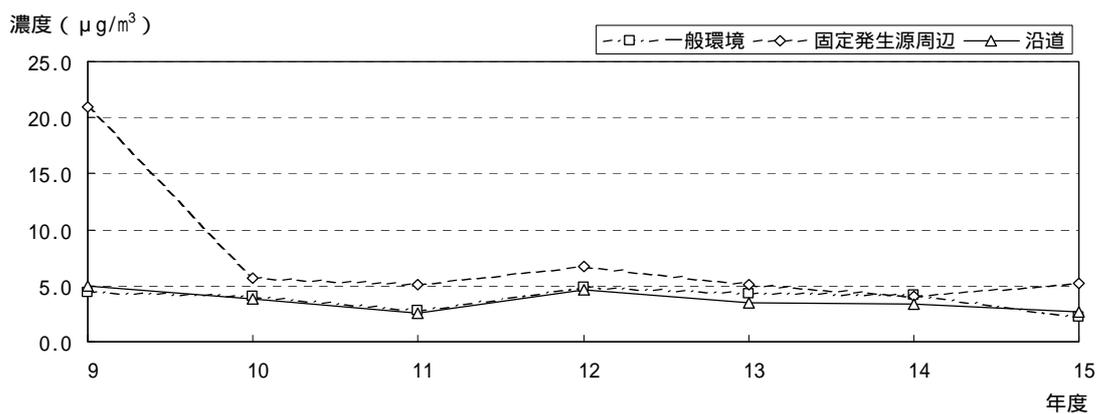


図 7-5 ジクロロメタン濃度の年平均値の地域別平均値の経年推移

## (2) アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びニッケル化合物

アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びニッケル化合物については、健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）が平成 15 年 9 月に設定されており、その値は次のとおりである。

物 質	指 針 値
アクリロニトリル	年平均値が $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
塩化ビニルモノマー	年平均値が $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
水銀	年平均値が $0.04 \mu\text{g Hg}/\text{m}^3$ 以下であること。
ニッケル化合物	年平均値が $0.025 \mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ 以下であること。

また、調査結果の概要は、次のとおりである。

## ア アクリロニトリル

一般環境、固定発生源及び沿道地域の 21 地点の年平均濃度は、 $0.024 \sim 0.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、すべて指針値を満足していた。

## イ 塩化ビニルモノマー

一般環境、固定発生源及び沿道地域の 21 地点の年平均濃度は、 $0.015 \sim 0.066 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、すべて指針値を満足していた。

## ウ 水銀

一般環境、固定発生源及び沿道地域の 21 地点の年平均濃度は、 $0.0017 \sim 0.0031 \mu\text{g Hg}/\text{m}^3$  であり、すべて指針値を満足していた。

## エ ニッケル化合物

一般環境、固定発生源及び沿道地域の 19 地点の年平均濃度は、 $0.0035 \sim 0.024 \mu\text{g Ni}/\text{m}^3$  であり、すべて指針値を満足していた。

## (3) その他の物質

その他の 11 物質の年平均値は、環境省及び各自治体を実施した平成 14 年度有害大気汚染物質モニタリング調査による全国平均値とほぼ同じレベルとなっていた。

## 6 今後の取組み

- ・ 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を取り扱う工場等の固定発生源に対しては、法及び条例に基づき、規制基準の遵守等について一層の徹底を図る。
- ・ 有害大気汚染物質を取り扱う工場等に対しては、使用量の抑制、代替物質への転換、適正管理及び排出量の削減など、自主的な取組の促進に向けた情報提供を行う。
- ・ 今後も大気環境のモニタリング調査を継続して実施し、県民等への情報提供を行うとともに、化学物質の適正な利用や廃棄についての周知を図る。

表7-2 一般環境地域の調査結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

実施主体	横浜市		川崎市		横須賀市	平塚市	
	緑区 三保小学校	中原保健所	多摩区 登戸小学校	多摩区 生田浄水場	横須賀市衣笠 行政センター	平塚市役所	旭小学校
ベンゼン	1.5	1.6	1.6	-	1.9	1.7	1.8
トリクロロエチレン	0.91	1.4	1.2	-	0.57	1.1	0.71
テトラクロロエチレン	0.42	1.1	0.70	-	1.2	0.37	0.23
ジクロロメタン	1.6	2.8	2.6	-	1.3	3.0	2.4
アクリロニトリル	0.043	0.11	0.082	-	0.024	0.051	0.048
塩化ビニルモノマー	0.018	(0.017)	(0.018)	-	0.034	(0.026)	(0.015)
水銀及びその化合物	0.0020	0.0021	0.0020	-	0.0018	0.0028	0.0027
ニッケル化合物	0.0043	0.0052	-	0.0051	0.0039	0.0051	0.0048
クロロホルム	0.14	0.21	0.24	-	0.13	0.11	0.070
1,2-ジクロロエタン	0.075	0.054	0.056	-	0.11	0.020	(0.0075)
1,3-ブタジエン	0.21	0.19	0.18	-	0.23	0.15	0.12
アセトアルデヒド	1.4	3.0	2.6	-	2.2	2.8	3.2
ホルムアルデヒド	1.8	1.9	1.5	-	2.3	3.7	3.7
ヒ素及びその化合物	0.0012	0.00098	-	0.00089	0.0016	0.0010	0.00085
ベリリウム及びその化合物	0.000024	0.000023	-	0.000011	0.000033	(0.000027)	(0.000029)
マンガン及びその化合物	0.031	0.027	-	0.020	0.020	0.025	0.028
クロム及びその化合物	0.0058	0.0076	-	0.0049	0.0063	0.0054	0.0052
ベンゾ[a]ピレン	0.00033	0.00016	-	0.00014	0.00030	0.000052	0.000062
酸化エチレン	0.11	0.13	0.10	-	0.095	0.15	0.12

実施主体	藤沢市	相模原市	神奈川県		一般環境 年平均値	環境基準値等		
	藤沢市役所	相模原市役所	小田原市役所	厚木市総合福 祉センター		環 境 基準値	環 境 省 指針値	参考値
ベンゼン	1.7	1.7	1.6	1.9	1.7	3		
トリクロロエチレン	0.79	1.5	0.48	0.84	0.95	200		
テトラクロロエチレン	0.40	0.73	0.41	0.53	0.61	200		
ジクロロメタン	1.9	2.4	3.8	8.8	3.1	150		
アクリロニトリル	0.13	0.12	0.088	0.11	0.081		2	
塩化ビニルモノマー	0.056	0.035	0.019	0.028	0.027		10	
水銀及びその化合物	0.0023	0.0024	0.0018	0.0021	0.0022		0.040	
ニッケル化合物	0.0049	0.0035	0.0051	0.0064	0.0048		0.025	
クロロホルム	0.19	0.20	0.18	0.29	0.18			0.4
1,2-ジクロロエタン	0.11	0.070	0.066	0.084	0.065			0.4
1,3-ブタジエン	0.37	0.30	0.20	0.23	0.22			0.04
アセトアルデヒド	1.8	1.9	2.2	2.1	2.3			5
ホルムアルデヒド	2.1	2.3	3.7	5.3	2.8			0.8
ヒ素及びその化合物	0.0011	0.0011	0.0012	0.0014	0.0011			0.0023
ベリリウム及びその化合物	0.000015	0.000015	0.000014	0.000017	0.000021			0.0042
マンガン及びその化合物	0.030	0.022	0.021	0.029	0.025			0.15
クロム及びその化合物	0.0057	0.0038	0.0055	0.0081	0.0058			0.00083
ベンゾ[a]ピレン	0.00044	0.00030	0.00014	0.00024	0.00022			0.00011
酸化エチレン	0.10	0.089	0.069	0.084	0.10			-

## 備考

- (1) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。
- (2) ( )で示した測定値は、算出した年平均値が、年間の最大検出下限値未満の数値であったもの。
- (3) 参考値（環境庁記者発表資料「平成13年度有害大気汚染物質等モニタリング調査結果」より抜粋）については、それぞれ米環境保護庁（EPA）発ガン性 $10^{-5}$ リスク濃度WHO欧州地域事務局ガイドライン値（1996）

表 7-3 固定発生源周辺地域の調査結果

単位：μg/m<sup>3</sup>

実施主体	横浜市		川崎市	横須賀市	藤沢市	平塚市	神奈川県	固定発生源周辺 年平均値	環境基準値等		
	鶴見区潮田 交流プラザ	中区 本牧測定局	大師健康プ ランチ	追浜行政セ ンター分館	村岡小学校	八幡小学校	産業技術総 合研究所		環 境 基準値	環境省 指針値	参考値
ベンゼン	1.6	1.5	1.8	1.9	1.7	1.6	2.0	1.7	3		
トリクロロエチレン	1.0	0.82	1.4	0.77	0.70	1.4	0.92	1.0	200		
テトラクロロエチレン	0.51	0.36	0.57	0.32	0.29	0.41	0.51	0.42	200		
ジクロロメタン	2.1	1.3	2.1	2.1	2.0	3.4	2.5	2.2	150		
アクリロニトリル	0.12	0.081	0.24	0.029	0.17	0.056	0.13	0.12		2	
塩化ビニルモノマー	0.029	0.037	(0.028)	0.025	0.066	0.034	0.026	0.035		10	
水銀及びその化合物	0.0018	0.0018	0.0025	0.0018	0.0021	0.0027	0.0022	0.0021		0.040	
ニッケル化合物	0.0088	0.0094	0.021	0.0047	-	0.0064	0.0048	0.0092		0.025	
クロロホルム	0.17	0.15	0.18	0.14	0.16	0.087	0.19	0.15			0.4
1,2-ジクロロエタン	0.073	0.082	0.084	0.11	0.089	0.018	0.082	0.077			0.4
1,3-ブタジエン	0.29	0.27	0.28	0.28	0.32	0.12	0.29	0.26			0.04
アセトアルデヒド	1.4	1.3	2.6	2.2	1.9	2.9	2.6	2.1			5
ホルムアルデヒド	1.9	1.7	2.0	2.5	2.3	3.8	4.7	2.7			0.8
ヒ素及びその化合物	0.0013	0.0014	0.0012	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012			0.0023
ベリリウム及びその化合物	0.000029	0.000047	0.000027	0.000032	-	(0.000028)	0.000014	0.000030			0.0042
マンガン及びその化合物	0.027	0.043	0.15	0.024	-	0.04	0.021	0.051			0.15
クロム及びその化合物	0.012	0.0087	0.098	0.0067	0.0056	0.0057	0.0059	0.020			0.00083
ベンゾ[a]ピレン	0.00029	0.00029	0.00030	0.00028	0.00032	0.000057	0.00014	0.00024			0.00011
酸化エチレン	0.10	0.13	0.34	0.11	0.099	0.15	0.087	0.15			-

表 7-4 沿道地域の調査結果

単位：μg/m<sup>3</sup>

実施主体	横浜市		川崎市	藤沢市	神奈川県	沿道 年平均値	環境基準値等		
	磯子区滝頭	戸塚区 矢沢交差点	川崎区池上 田公園	藤沢橋	大和市深見 台交差点		環 境 基準値	環境省 指針値	参考値
ベンゼン	2.7	2.0	2.3	2.7	3.2	2.6	3		
トリクロロエチレン	0.78	0.60	1.2	-	1.2	0.95	200		
テトラクロロエチレン	0.37	0.42	0.48	-	0.53	0.45	200		
ジクロロメタン	1.3	1.8	2.1	-	2.3	1.9	150		
アクリロニトリル	0.086	0.084	0.37	-	0.11	0.16		2	
塩化ビニルモノマー	0.041	0.033	0.031	-	0.022	0.032		10	
水銀及びその化合物	0.0019	0.0017	0.0031	-	0.0018	0.0021		0.040	
ニッケル化合物	0.0062	0.0050	0.024	-	-	0.012		0.025	
クロロホルム	0.14	0.15	0.16	-	0.21	0.17			0.4
1,2-ジクロロエタン	0.087	0.097	0.071	-	0.078	0.083			0.4
1,3-ブタジエン	0.51	0.39	0.51	0.57	0.51	0.50			0.04
アセトアルデヒド	1.9	1.6	3.5	2.1	4.4	2.7			5
ホルムアルデヒド	3.1	2.2	3.1	2.5	8.3	3.8			0.8
ヒ素及びその化合物	0.0012	0.0011	0.0014	-	-	0.0012			0.0023
ベリリウム及びその化合物	0.000034	0.000028	0.000051	-	-	0.000038			0.0042
マンガン及びその化合物	0.025	0.024	0.26	-	-	0.10			0.15
クロム及びその化合物	0.009	0.0074	0.12	-	-	0.045			0.00083
ベンゾ[a]ピレン	0.00039	0.00034	0.00044	0.00051	0.00025	0.00039			0.00011
酸化エチレン	0.13	0.11	0.21	-	0.10	0.14			-

## 備考

- (1) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。
- (2) ( )で示した測定値は、算出した年平均値が、年間の最大検出下限値未満の数値であったもの。
- (3) 参考値(環境庁記者発表資料「平成13年度有害大気汚染物質等モニタリング調査結果」より抜粋)については、それぞれ  
 米国環境保護庁(EPA)発ガン性10-5リスク濃度  
 WHO欧州地域事務局ガイドライン値(1996)  
 WHO欧州地域事務局ガイドライン値(1996改定時にはリストにない物質)  
 ジクロロメタンは24時間平均値、ホルムアルデヒドは30分平均値であり、これ以外のユニットリスクで示されない物質は年平均値を示す。  
 加ム及びその化合物の欄の参考値は、六価クロム化合物としての発ガン性10-5リスク濃度である。

表 7-5 ベンゼン等の環境基準達成状況

実施主体	調査地点	地域分類	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
横浜市	緑区三保小学校	一般環境				
	鶴見区潮田交流プラザ	固定発生源周辺				
	中区本牧	固定発生源周辺				
	磯子区滝頭	沿道				
	戸塚区矢沢交差点	沿道				
川崎市	中原保健所	一般環境				
	多摩区登戸小学校	一般環境				
	大師健康ランチ	固定発生源周辺				
	川崎区池上新田公園前	沿道				
横須賀市	横須賀市衣笠行政センター	一般環境				
	横須賀市追浜行政センター分館	固定発生源周辺				
平塚市	平塚市役所	一般環境				
	旭小学校	一般環境				
	八幡小学校	固定発生源周辺				
藤沢市	藤沢市役所	一般環境				
	村岡小学校	固定発生源周辺				
	藤沢橋	沿道		-	-	-
相模原市	相模原市役所	一般環境				
神奈川県	小田原市役所	一般環境				
	厚木市役所	一般環境				
	産業技術総合研究所	固定発生源周辺				
	大和市深見台交差点	沿道	x			

備考：- 印は調査を行っていないことを示す。

環境基準については、「□」は達成を、「△」は非達成を示す。



図 7-6 平成 15 年度ベンゼン等の環境基準達成状況

## 7.2 ダイオキシン類大気環境調査

平成12年度からダイオキシン類対策特別措置法に基づき、県では県域の汚染状況を把握するため、調査地点を定めて、大気、水質等の環境調査を行っている（同法では、県、横浜市、川崎市、横須賀市及び相模原市が、それぞれの区域の環境調査を受け持つこととなっている。）

### 1 調査時期

環境調査は、平成15年5月15～22日、8月21～28日（一部の地点では、サンプリング時における精度管理上の不備により、10月3～10日に再測定を実施。）11月13～20日、平成16年2月5～12日に実施した。サンプリングは、いずれも原則として、開始日の午前10時から終了日の午前10時までの1週間（168時間）行った。

### 2 調査対象物質

ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCB）

### 3 調査地点

調査地点を表7-6及び表7-7に示す。

### 4 調査方法

ダイオキシン類対策特別措置法の規定による。

### 5 調査結果

#### （1）常時監視（表7-6）

定点において毎年定期的（年4回）に実施するもの。平成15年度は、県内20箇所を実施した。常時監視20地点の大気中のダイオキシン類濃度は、地点毎の年平均値でみると、最大で0.096pg TEQ/m<sup>3</sup>、最小で0.027pg TEQ/m<sup>3</sup>、平均で0.063pg TEQ/m<sup>3</sup>であった。

#### （2）環境実態調査（表7-7）

常時監視の測定地点を補い、県内全域の詳細な実態を網羅的に測定するため、平成17年度までに3年間かけて毎年地域を変え、県内全域の調査を行うもの。平成15年度は、県西部地域で実施した。環境実態調査7地点の大気中のダイオキシン類濃度は、地点毎の年平均値でみると、最大で0.070pg TEQ/m<sup>3</sup>、最小で0.024pg TEQ/m<sup>3</sup>、平均で0.044pg TEQ/m<sup>3</sup>であった。

### 6 まとめ

大気環境基準値との比較評価は、年間の平均値によって行うこととなっている。平成12年度から平成15年度までに実施した調査の結果は、いずれも大気環境基準値の0.6pg TEQ/m<sup>3</sup>を下回っており、大気環境基準に適合していた。

なお、平成16年度も、引き続き大気環境調査を実施する。環境実態調査については、調査地点を県中央部地域（7地点）に移して実施する。

#### ダイオキシン類に係る環境基準値

ダイオキシン類対策特別措置法第7条の規定に基づき、大気の汚染、水質（水底の底質の汚染を含む。）の汚濁及び土壌の汚染に係る環境上の条件について、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として設定されたもの。大気の汚染に係る環境基準は、0.6pg TEQ/m<sup>3</sup>以下となっており、年間平均値で評価する。

表7 - 6 平成15年度ダイオキシン類常時監視(大気)結果一覧

No	市町村名	測定地点	ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )							
			15年度					14年度	13年度	12年度
			5月	8月	11月	2月	年間平均	年間平均	年間平均	年間平均
1	三浦市	三浦市役所 *	0.048	0.046	0.067	0.033	0.049	0.070	0.17	0.10
2	逗子市	逗子市役所 *	0.045	0.042	0.067	0.033	0.047	0.062	0.20	0.15
3	鎌倉市	鎌倉市役所 *	0.048	0.059	0.074	0.040	0.055	0.081	0.19	0.13
4	藤沢市	藤沢市役所	0.044	0.023	0.080	0.064	0.053	0.076	0.21	0.14
5	藤沢市	湘南台文化センター	0.063	0.039	0.11	0.051	0.066	0.11	0.25	0.14
6	藤沢市	御所見小学校	0.10	0.055	0.15	0.071	0.094	0.12	0.24	0.20
7	藤沢市	明治市民センター	0.082	0.028	0.12	0.046	0.069	0.098	0.22	0.15
8	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市役所	0.079	0.035	0.13	0.047	0.073	0.11	0.27	0.16
9	平塚市	平塚市役所	0.072	0.035	0.11	0.037	0.064	0.099	0.22	0.13
10	小田原市	小田原市役所 *	0.029	0.024	0.024	0.031	0.027	0.054	0.15	0.13
11	南足柄市	南足柄市りんどう会館	0.033	0.032	0.031	0.036	0.033	0.051	0.078	0.13
12	秦野市	秦野市役所 *	0.077	0.044	0.065	0.034	0.055	0.11	0.12	0.15
13	伊勢原市	伊勢原市役所	0.041	0.049	0.083	0.035	0.052	0.084	0.15	0.13
14	厚木市	総合福祉センター	0.080	0.089	0.12	0.073	0.091	0.11	0.35	0.20
15	大和市	大和市役所	0.050	0.074	0.086	0.048	0.065	0.11	0.29	0.19
16	海老名市	海老名市役所	0.12	0.075	0.11	0.071	0.094	0.15	0.33	0.15
17	座間市	座間市役所	0.059	0.058	0.097	0.053	0.067	0.12	0.25	0.18
18	綾瀬市	綾瀬市役所 *	0.068	0.10	0.12	0.097	0.096	0.12	0.22	0.18
19	愛川町	愛川町役場	0.13	0.073	0.073	0.018	0.074	0.12	0.19	0.24
20	津久井町	津久井町中野	0.035	0.069	0.048	0.028	0.045	0.12	0.14	0.13
		平均値	0.065	0.054	0.083	0.047	0.063	0.099	0.21	0.16
		最大値	0.13	0.089	0.15	0.097	0.096	0.15	0.35	0.24
		最小値	0.033	0.023	0.024	0.018	0.027	0.051	0.078	0.10

(備考)

- 14年度から1週間サンプリング(12、13年度は24時間サンプリング)
  - 12、13年度の三浦市は三崎中学校、12~14年度の厚木市は厚木市役所
  - 毒性等価係数はWHO/IPCS 1998-TEFを使用
  - 定量下限未満、検出下限以上の数値はそのままの値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて算出
  - 12年度調査結果の平均、最大及び最小値は横須賀市及び相模原市分、13、14年度調査結果は相模原市分を除いた値(横須賀市は13年度から、相模原市は15年度からダイオキシン類特別措置法政令市となったため)
- \* 8月調査において、サンプリングの精度管理上の不備が判明したため、平成15年10月3~10日に再測定を実施(8月調査結果の平均、最大及び最小値は再測定結果を除いている)

表7 - 7 平成15年度ダイオキシン類環境実態調査(大気)結果一覧

No	市町村名	測定地点	ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )					
			15年度					12年度
			5月	8月	11月	2月	年間平均	年間平均
1	大磯町	西小磯西老人憩の家 *	0.046	0.039	0.073	0.012	0.043	0.12
2	中井町	農村環境改善センター	0.046	0.042	0.15	0.041	0.070	0.15
3	大井町	大井町役場	0.088	0.030	0.059	0.027	0.051	0.19
4	松田町	松田町役場	0.044	0.043	0.045	0.030	0.041	0.18
5	山北町	足柄消防組合東消防署山北分署 *	0.040	0.037	0.056	0.026	0.040	0.16
6	開成町	開成町役場	0.043	0.033	0.055	0.034	0.041	0.17
7	湯河原町	湯河原町役場 *	0.024	0.026	0.027	0.017	0.024	0.15
		平均値	0.047	0.037	0.066	0.027	0.044	0.16
		最大値	0.088	0.043	0.150	0.041	0.070	0.19
		最小値	0.024	0.030	0.027	0.012	0.024	0.12

(備考)

- 15年度は1週間サンプリング(12年度は24時間サンプリング)
  - 12年度の中井町は足柄農協中井支店
  - 毒性等価係数はWHO/IPCS 1998-TEFを使用
  - 定量下限未満、検出下限以上の数値はそのままの値を用い、検出下限未満の数値は検出下限の1/2の値を用いて算出
- \* 8月調査において、サンプリングの精度管理上の不備が判明したため、平成15年10月3~10日に再測定を実施(8月調査結果の平均、最大及び最小値は再測定結果を除いている)

表7-8 平成15年度市町村ダイオキシン類測定結果

単位: pg TEQ/m<sup>3</sup>

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
横浜市	1 鶴見区生麦小学校	0.081	0.034	0.074	0.075	0.066
	2 神奈川区総合庁舎	0.079	0.038	0.086	0.059	0.066
	3 西区平沼小学校	0.068	0.027	0.067	0.071	0.058
	4 中区本牧	0.067	0.029	0.067	0.057	0.055
	5 南区横浜商業高校	0.063	0.027	0.072	0.089	0.063
	6 港南区野庭中学校	0.054	0.024	0.069	0.052	0.050
	7 保土ヶ谷区桜丘高校	0.068	0.029	0.086	0.073	0.064
	8 旭区鶴ヶ峯小学校	0.067	0.057	0.074	0.071	0.067
	9 磯子区総合庁舎	0.069	0.030	0.080	0.055	0.059
	10 金沢区長浜	0.045	0.015	0.071	0.049	0.045
	11 港北区総合庁舎	0.062	0.033	0.074	0.060	0.057
	12 緑区三保小学校	0.072	0.038	0.078	0.044	0.058
	13 青葉区総合庁舎	0.063	0.047	0.091	0.056	0.064
	14 都筑区総合庁舎	0.061	0.038	0.071	0.049	0.055
	15 戸塚区汲沢小学校	0.059	0.026	0.085	*1	0.057
	16 栄区犬山小学校	0.053	0.017	0.074	0.043	0.047
	17 泉区総合庁舎	0.066	0.030	0.097	0.092	0.071
	18 瀬谷区南瀬谷小学校	0.061	0.041	0.10	(0.059)*2	0.067

\*1: 操作上のトラブルがあり欠測

\*2: 操作上のトラブルがあり参考値

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
川崎市	1 大師健康プラザ	0.10	0.057	0.11	0.066	0.083
	2 中原保健福祉センター	0.068	0.056	0.092	0.063	0.070
	3 生田浄水場	0.057	0.050	0.084	0.044	0.059

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
横須賀市	1 追浜行政センター分館	0.037	0.018	0.075	0.037	0.042
	2 市職員厚生会館	0.049	0.0085	0.073	0.034	0.041
	3 衣笠行政センター	0.053	0.015	0.076	0.053	0.049
	4 久里浜行政センター	0.036	0.015	0.074	0.039	0.041
	5 西行政センター	0.040	0.014	0.056	0.034	0.036

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
相模原市	1 市役所	0.064	0.074	0.090	0.047	0.069
	2 相模台こどもセンター	0.053	0.058	0.075	0.065	0.063
	3 旭小学校	0.070	0.110	0.070	0.037	0.072
	4 田名こどもセンター	0.054	0.068	0.075	0.049	0.062
	5 相模原北公園	0.10	0.095	0.076	0.12	0.098
	6 内出中学校	0.063	0.10	0.073	0.055	0.073
	7 大沢中学校	0.084	0.084	0.098	0.055	0.080
	8 田名南ふれあい広場	0.057	0.11	0.093	0.058	0.080
	9 相模田名高校	0.075	0.19	0.18	0.071	0.13
	10 麻溝台公園	0.095	0.080	0.13	0.089	0.099
	11 相武台高校	0.13	0.087	0.15	0.089	0.11
	12 緑台小学校	0.070	0.076	0.073	0.058	0.069
	13 新磯小学校	0.13	0.28	0.14	0.11	0.17

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
平塚市	1 平塚市立城島小学校	0.088	0.061	0.094	0.071	0.079
	2 平塚市立岡崎小学校	0.064	0.084	0.16	0.058	0.092

実施者	調査地点	5月	10月	11月	2月	年平均
小田原市	1 小田原市消防本部	0.10	0.030	0.054	0.024	0.052

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
茅ヶ崎市	1 海岸青少年会館	0.072	0.029	0.11	0.051	0.066
	2 小出支所	0.066	0.035	0.14	0.077	0.080

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
大和市	1 つきみ野中学校	0.083	0.072	0.089	0.075	0.080

実施者	調査地点	8月	2月	年平均
海老名市	1 柏ヶ谷コミュニティセンター	0.071	0.024	0.048
	2 大谷コミュニティセンター	0.038	0.017	0.028
	3 上今泉コミュニティセンター	0.062	0.014	0.038
	4 社家コミュニティセンター	0.046	0.0096	0.028
	5 下今泉コミュニティセンター	0.078	0.0095	0.044
	6 本郷コミュニティセンター	0.041	0.021	0.031

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
座間市	1 四ッ谷配水管理所	0.22	0.12	0.22	0.11	0.17
	2 相模が丘配水場	0.078	0.079	0.23	0.065	0.11
	3 東地区文化センター	0.096	0.074	0.18	0.11	0.12

実施者	調査地点	6月	8月	11月	2月	年平均
南足柄市	1 老人福祉センター春日山荘	0.081	0.030	0.074	0.038	0.056
	2 福沢小学校	0.057	0.037	0.061	0.027	0.046
	3 沼田消防団詰所横倉庫	0.034	0.037	0.055	0.024	0.038

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
綾瀬市	1 鶴島会館	0.097	0.24	0.15	0.17	0.16

実施者	調査地点	9月	2月	年平均
寒川町	1 町役場屋上	0.060	0.065	0.063

実施者	調査地点	9月	1月	年平均
二宮町	1 二宮中学校	0.086	0.13	0.11
	2 山西小学校	0.092	0.088	0.090
	3 一色小学校	0.11	0.10	0.11

### 7.3 フロン環境実態調査

特定フロン及び代替フロン等の大気環境中濃度を調査し、実態把握をすることによりフロン回収処理の推進に資する。

#### 1 調査時期

平成 15 年 5 月、8 月、11 月、平成 16 年 2 月

#### 2 調査対象物質

	名称	オゾン層破壊係数	地球温暖化係数
特定フロン	CFC11	1.0	4000
	CFC12	1.0	8500
	CFC113	0.8	5000
代替フロン	ハイドロフルオロカーボン (HFC) 類		
	HFC134a	0	1300
	ハイドロクロロフルオロカーボン類 (HCFC) 類		
	HCFC22	0.055	1700
	HCFC142b	0.02	93
	HCFC123	0.11	630
	HCFC141b	0.065	2000
	HCFC225ca	0.025	170
	HCFC225cb	0.033	530
	1,1,1-トリクロロエタン	0.1	140
	四塩化炭素	1.1	1800

オゾン層破壊係数：CFC11 を 1 とした場合の相対値

地球温暖化係数：二酸化炭素を 1 とした場合の相対値

#### 3 調査地点 (図 7 - 1 及び表 7 - 1 参照)

- (1) 神奈川県庁 (横浜市中区日本大通 1)
- (2) 厚木市総合福祉センター (厚木市中町 1 - 4 - 1)
- (3) 小田原市役所 (小田原市荻窪 3 0 0)
- (4) 神奈川県産業技術総合研究所 (海老名市下今泉 7 0 5 - 1)
- (5) 大和市深見台交差点 自動車排出ガス測定局 (大和市深見台 4 - 1)

厚木市総合福祉センターは厚木市役所より移転した。

神奈川県産業技術総合研究所は小田原市消防本部より移転した。

#### 4 測定方法

キャニスターで連続 24 時間大気試料を減圧捕集し、大気試料中のフロン類を GC/MS で分析した。

## 5 調査結果

### (1) 特定フロン(表7-9(1))

CFC11は発泡剤やエアゾール噴射剤、CFC12はカーエアコン用冷媒や発泡剤、CFC113は金属製品の脱脂洗浄用の溶媒として使われていたが、オゾン層破壊係数が高く、平成9年に生産停止となった。平成15年度の調査地点の年平均値はCFC11が $1.9\sim 4.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CFC12が $3.1\sim 4.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CFC113が $0.63\sim 0.98\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。データの継続性のある神奈川県庁、小田原市役所、大和市深見台で平成14年度と比べると、CFC11が大和市深見台で低下した他は、すべて若干上昇した。平成15年の稚内のバックグラウンド濃度(平成15年1月、3月、8月の測定結果の平均値、以下バックグラウンド濃度)と比べ、CFC11が大和市深見台で3倍程度高い他は同程度であった。バックグラウンド濃度は横ばいに推移している。

### (2) 代替フロン(表7-9(2))

#### ア) HFC134a

オゾン層破壊係数が0であることから、代替フロンとしてカーエアコンや家庭用電気冷蔵庫の冷媒として使用されることが多くなり、バックグラウンド濃度が急激に上昇している。しかし、強い温室効果ガスであるため、気候変動枠組み条約に基づく京都議定書の対象物質となっている。平成15年度の調査地点の年平均値は $0.60\sim 3.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、平成14年度と比べて同程度であった。また、バックグラウンド濃度に比べて5~25倍高い値であった。

#### イ) HCFC類

オゾン層破壊係数が特定フロンに比べて低いことから、代替フロンとして使われることが多くなり、HCFC22、HCFC142b等のバックグラウンド濃度が上昇している。オゾン層保護の見地から先進国では2020年までに生産停止になる予定になっている。平成15年度の調査地点の年平均値は、HCFC22が $1.2\sim 1.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC142bが $0.16\sim 0.42\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC123が検出限界値以下 $\sim 0.27\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC141bが $0.66\sim 2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC225caが $0.035\sim 0.052\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC225cbが $0.053\sim 0.085\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、バックグラウンド濃度に比べ、HCFC22が2~3倍、HCFC142bが2~6倍高い値であった。

#### ウ) 1,1,1-トリクロロエタン(表7-9(3))

脱脂洗浄に使われていたが、平成9年に生産停止となり、他の溶媒への転換が進められてきた。平成15年度の調査地点の年平均値は $0.19\sim 0.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、平成14年度と比べて低下し、バックグラウンド濃度と同程度であった。この物質は大気中寿命が短いため、バックグラウンド濃度は平成5年以降、急速に低下している。

### (3) 四塩化炭素(表7-9(3))

フロンの原料として使われていたが、平成9年に生産停止となった。平成15年度の調査地点の年平均値は $0.63\sim 0.79\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、平成14年度及びバックグラウンド濃度と同程度であった。バックグラウンド濃度は横ばいに推移している。

表7 - 9

## (1) 特定フロン

 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ 

調査地点	CFC11	CFC12	CFC113
県庁	1.9	3.5	0.98
厚木市総合福祉センター	2.2	4.3	0.63
小田原市役所	1.7	3.1	0.67
県産業技術総合研究所	1.9	3.7	0.76
大和市深見台交差点	4.5	3.2	0.71

## (2) 代替フロン

 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ 

	HFC134a	HCFC22	HCFC142b	HCFC123
県庁	1.1	1.8	0.23	0.0055
厚木市総合福祉センター	3.2	1.2	0.16	0.0025
小田原市役所	0.60	1.5	0.16	0.27
県産業技術総合研究所	0.94	1.8	0.42	0.0013
大和市深見台交差点	0.84	1.8	0.22	0.0028
	HCFC141b	HCFC225ca	HCFC225cb	
県庁	0.78	0.048	0.085	
厚木市総合福祉センター	2.5	0.052	0.061	
小田原市役所	0.66	0.035	0.053	
県産業技術総合研究所	0.69	0.041	0.064	
大和市深見台交差点	0.78	0.036	0.077	

## (3) 1,1,1-トリクロロエタン及び四塩化炭素

 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ 

調査地点	1,1,1-トリクロロエタン	四塩化炭素
県庁	0.24	0.79
厚木市総合福祉センター	0.20	0.63
小田原市役所	0.19	0.66
県産業技術総合研究所	0.25	0.77
大和市深見台	0.23	0.70

## 7.4 酸性雨調査

調査は、県内7地点において、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、相模原市、小田原市及び藤沢市が共同して実施した。雨水の酸性度(pH)や主要な汚染源を究明するための成分分析等について調査した。

### 1 調査地点と調査期間

地点	場所	調査期間
川崎	川崎市公害研究所	13年4月～14年3月, 4月～15年3月, 4月～16年3月
横浜	横浜市環境科学研究所	" , " , "
横須賀	横須賀市衛生試験所	" , " , "
藤沢	藤沢市役所	" , " , "
平塚	県環境科学センター	" , " , "
相模原	相模原市役所	" , " , "
小田原	小田原市役所	14年6月～15年3月, "

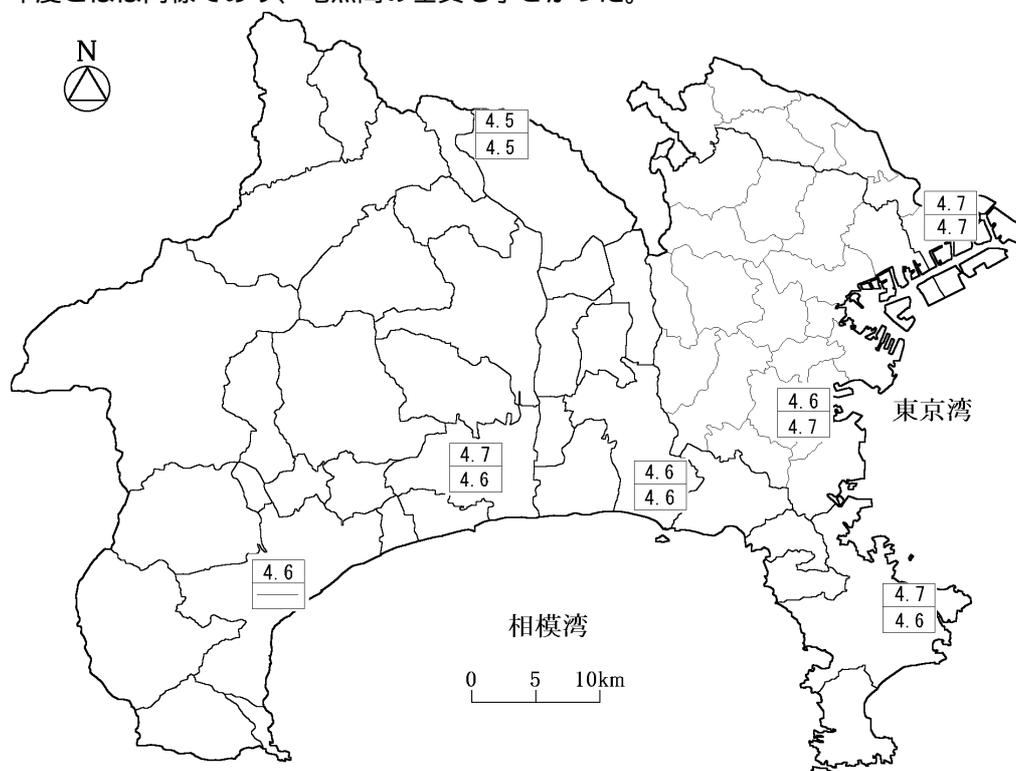
### 2 調査方法

雨水の採取は、「湿性沈着モニタリング手引き書」に基づき、自動雨水採取器により、原則として週単位で実施した。

### 3 調査結果

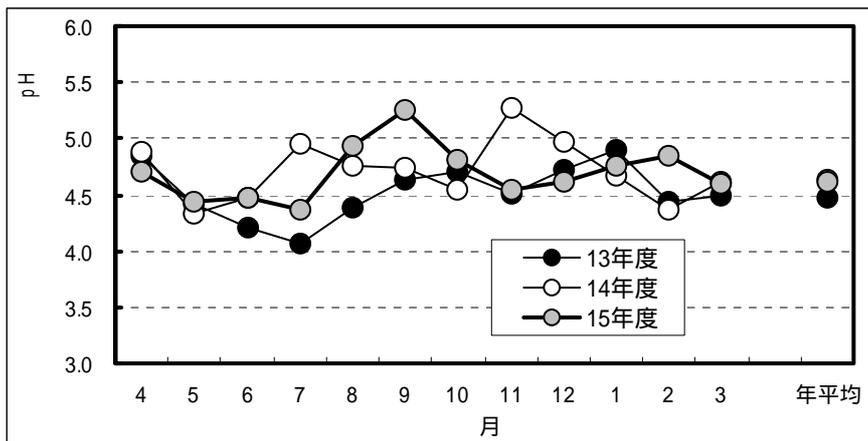
#### (1) 雨水pHの地域分布(年間平均値)

15年度の各地点(小田原を除く)における雨水のpH(年平均値)は、4.5～4.7の範囲であり、各地点とも14年度とほぼ同様であり、地点間の差異も小さかった。



数値は、県内7地点における14年度(上段)、15年度(下段)の期間中の全降水についての加重平均値を示す。

## (2) 雨水pHの月別推移(月間平均値)

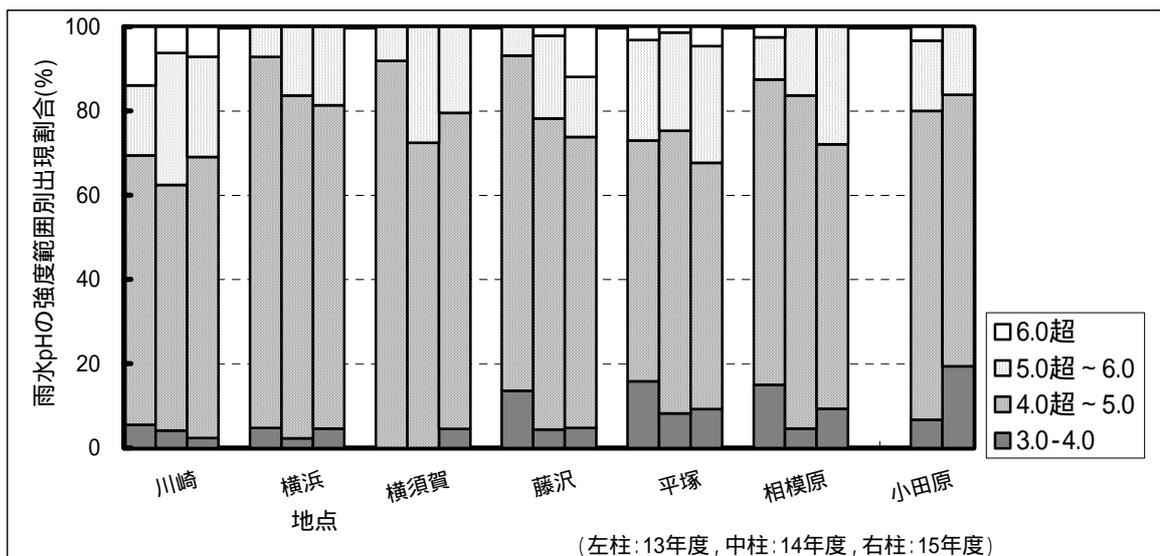


図には、継続する6地点(小田原を除く)における雨水pHの月平均値より求めた3年間(13~15年度)についてのpH月間平均値を示す。

15年度のpH年間平均値は4.6であり、13年度4.5、14年度4.6と同程度であった。

pH月間平均値は夏期(7~9月)に年度差が大きく、15年度では8,9月に高めとなった。

## (3) 雨水pHの強度範囲別出現割合



図は、各地点における3年間(13~15年度)の測定期間中の雨水のpHについて、範囲別の出現割合を示したものである。

pHが4.0より低く酸性度の高い雨水は、13年度に多く出現しているが、15年度では小田原(5,6,8,9月を除く)、相模原、平塚で、他地点よりも多く観測された。

各地点におけるpH5.0以下の雨水の出現割合は、3年間を平均すると横浜で86%、小田原、藤沢、横須賀、相模原で81~82%、平塚で72%、川崎で67%であった。

## 7.5 P R T R 対象物質の環境調査

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（以下、P R T R 法という。）に基づき、平成14年度に国が集計・公表した結果を基に、環境排出量（H13データ）が多かった第一種指定化学物質4物質について、大気環境調査を次のとおり実施した。

### 1 調査期間

平成15年8月19日～20日

### 2 調査対象物質

トルエン、キシレン、p - ジクロロベンゼン及びエチルベンゼン（平成14年度に国が集計・公表した環境排出量（H13データ）を基に決定）

### 3 調査地点

厚木市総合福祉センター（厚木市中町1丁目）、小田原市役所（小田原市荻窪）、大和市深見台交差点（自動車排出ガス測定局）、神奈川県産業技術総合研究所（海老名市下今泉）

### 4 測定方法

「有害大気汚染物質モニタリング測定方法マニュアル」（平成9年4月 環境庁大気保全局大気規制課編）による。

### 5 調査結果

p - ジクロロベンゼンの濃度が1地点で高かったほかは、平成10年度、11年度の環境省の全国調査の範囲内であった。

物質名	用途・物性等
トルエン	主な用途：溶剤及び染料、香料、有機顔料等の合成原料 環境排出量：221,000 トン/年(H13)（神奈川県：8,700 トン/年(全国比3.9%)） 許容濃度：50ppm（作業環境） IARC <sup>1</sup> 分類：グル - プ3（ヒトに対して発ガン性については分類できない群）
キシレン	主な用途：溶剤等 環境排出量：111,000 トン/年(H13)（神奈川県：6,700 トン/年(全国比6.0%)） 許容濃度：50ppm（作業環境） IARC 分類：グル - プ3
p - ジクロロベンゼン	主な用途：殺虫剤、農薬等 環境排出量：20,000 トン/年 <sup>2</sup> (H13)（神奈川県：1,350 トン/年(全国比6.8%)） 許容濃度：10ppm（作業環境） IARC 分類：グル - プ2 B（ヒトに対して発ガン性があるかもしれない群）
エチルベンゼン	主な用途：合成原料、溶剤等 環境排出量：17,000 トン/年(H13)（神奈川県：1,090 トン/年(全国比6.4%)） 許容濃度：50ppm（作業環境） IARC 分類：グル - プ2 B

1 国際ガン研究機関

2 全て防虫剤の使用による家庭からの排出量として推計

表7 - 10 P R T R対象物質環境調査結果 (単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

対 象 物 質	測 定 結 果				
	厚木市	小田原市	大和市	海老名市	定量下限
トルエン	19	20	26	23	1.0
m-、p-キシレン	2.5	2.5	3.9	3.1	0.46
o-キシレン	1.9	1.7	2.5	2.0	0.25
キシレン (o-キシレンとm-、p-キシレンの合算)	4.4	4.2	6.4	5.0	
p-ジクロロベンゼン	33	3.0	5.1	3.6	0.030
エチルベンゼン	4.3	4.3	6.0	4.5	1.0

## 7 . 6 環境ホルモン大気調査

環境ホルモン作用を有すると疑われる化学物質の排出量を把握するため、大気環境調査を次のとおり実施した。

### 1 調査期間

平成15年8月5日～6日

平成16年1月27日～28日

### 2 調査対象物質(8物質)

フタル酸エステル類7物質(フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ブチルベンジル、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジシクロヘキシル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジベンチル、フタル酸ジプロピル)およびアジピン酸ジ-2-エチルヘキシル

### 3 調査地点

神奈川県環境科学センター(平塚市四之宮)、厚木市総合福祉センター(厚木市中町1丁目)、愛甲商工会館(愛川町角田)

### 4 測定方法

「平成7年度化学物質分析法開発調査報告書」(平成8年6月 環境庁環境保健部環境安全課)による。

## 5 調査結果

8物質すべてが平成10年度、11年度の環境省の全国調査の範囲内であった。

物質名	用途・物性等
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	主な用途：シート、電線被覆材等の可塑剤等 環境排出量：1,573 トン/年(H13)[神奈川県：62 トン/年(全国比 3.9 %)] 許容濃度：5 ppm(作業環境) 生産量：平成14年 250,529 t IARC <sup>1</sup> 分類：なし
フタル酸ブチルベンジル	主な用途：塗料、ペースト、室内装飾品等の溶剤、可塑剤等 環境排出量：38 トン/年(H13)[神奈川県：0.9 トン/年(全国比 2.4 %)] 許容濃度：なし 生産量：14年 2,000 t IARC 分類：グル-プ3
フタル酸ジ-n-ブチル	主な用途：接着剤、染料、プラスチックの可塑剤等 環境排出量：155 トン/年(H13)[神奈川県：6 トン/年(全国比 3.9 %)] 許容濃度：5 ppm(作業環境) 生産量：平成14年 4,135 t IARC 分類：なし
フタル酸ジシクロヘキシル	主な用途：防湿セロハン用可塑剤、アクリルラッカー用可塑剤等 環境排出量：PRTR 対象外のためデータなし。生産量：14年 100 t 許容濃度：記載なし IARC 分類：なし
フタル酸ジエチル	主な用途：酢酸セルロース、ポリスチレンの可塑剤等 環境排出量：PRTR 対象外のためデータなし。生産量：平成14年 700 t 許容濃度：5 mg/m <sup>3</sup> (作業環境) IARC 分類：なし
フタル酸ジペンチル	主な用途：プラスチック可塑剤等 わが国での生産はない
フタル酸ジプロピル	主な用途：プラスチック可塑剤等 わが国での生産はない
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	主な用途：レザー、一般フィルム、シートの可塑剤等 環境排出量：17 トン/年(H13)[神奈川県：0.2 トン/年(全国比 1.2 %)] 許容濃度：記載なし 生産量：平成14年 20,136 t IARC 分類：グループ3

## 1 国際ガン研究機関

表7-11 フタル酸エステル類およびアジピン酸の調査結果 (単位はng/m<sup>3</sup>)

対象物質	平塚市		厚木市		愛川町	
	夏期	冬期	夏期	冬期	夏期	冬期
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	26	11	31	31	24	24
フタル酸ブチルベンジル	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
フタル酸ジ-n-ブチル	22	7.1	40	14	10	2.6
フタル酸ジシクロヘキシル	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
フタル酸ジエチル	2.7	0.92	5.2	3.1	10	0.45
フタル酸ジペンチル	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
フタル酸ジプロピル	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	0.88	<0.3	1.1	<0.3	0.59	<0.3

定量限界は表中に示した。