

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おそ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（横浜市、川崎市、横須賀市、平塚市、藤沢市、相模原市）と協調して、有害大気汚染物質モニタリング調査を行った。

1 調査期間

平成17年4月から平成18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、ベンゼン等炭化水素系物質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		
環境基準設定物質	炭化水素系物質	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
指針値設定物質	炭化水素系物質	アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、
	重金属類	水銀及びその化合物、ニッケル化合物
その他の物質	炭化水素系物質	クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン
	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	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、六価クロム化合物*1
	多環芳香族類	ベンゾ[a]ピレン
	その他	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

「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 環境省環境管理局长通知）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。

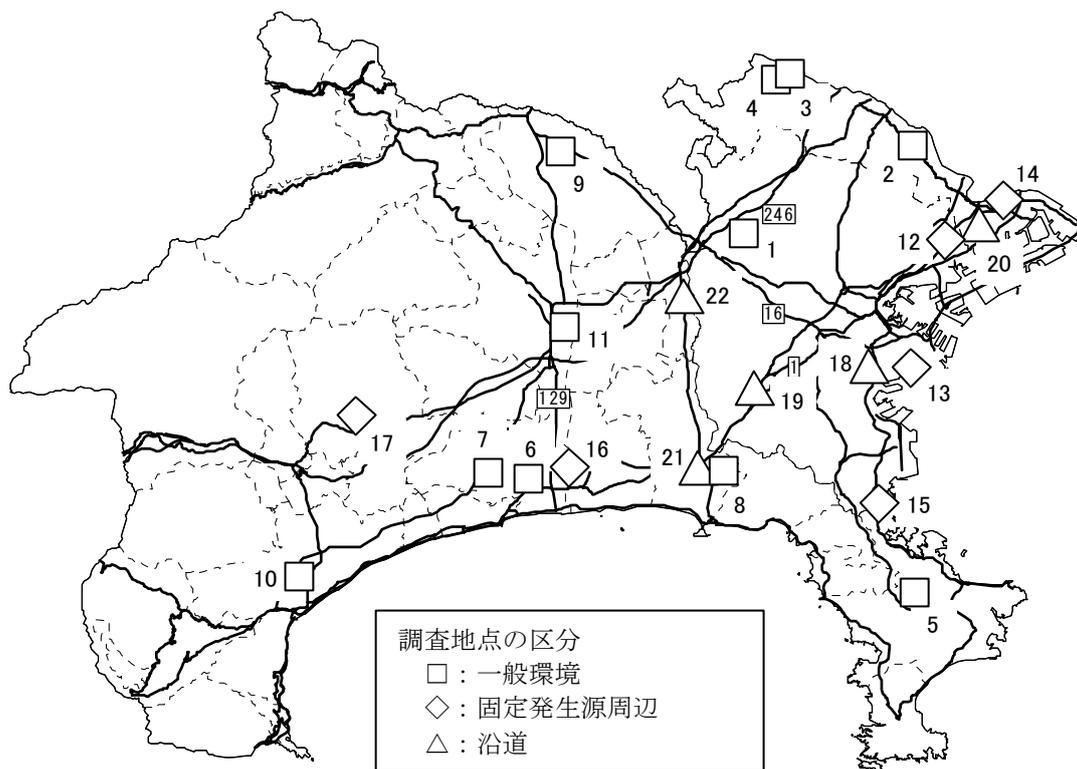


図 7-1 有害大気汚染物質モニタリング調査地点

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	19
	川崎市	2 中原区役所保健福祉センター	12回/年	19
		3 多摩区登戸小学校	12回/年	13
	横須賀市	4 多摩区生田浄水場	12回/年	6
		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(アセトアルデヒド [※] 外9物質は、4回/年)	19
		11 厚木市役所	12回/年(アセトアルデヒド [※] 外9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	19
		13 中区本牧	12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
	神奈川県	17 秦野市水道局六間配水場	12回/年(アセトアルデヒド [※] 外9物質は、4回/年)	19
	沿道	横浜市	18 磯子区滝頭	12回/年
19 戸塚区矢沢交差点			12回/年	19
川崎市		20 川崎市池上新田公園前	12回/年	19
藤沢市		21 藤沢橋	12回/年	5
神奈川県		22 大和市深見台	12回/年(アセトアルデヒド [※] 外4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

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、固定発生源周辺及び沿道地域の 21 地点の年平均値は $1.3\sim 2.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ と、調査開始以来はじめて、すべての調査地点において環境基準を達成していた (表 7-7)。

また、年平均値の地域別平均値は、緩やかに低下傾向にある (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、 $0.31\sim 1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ とすべて環境基準を達成していた (表 7-7)。

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

ウ テトラクロロエチレン

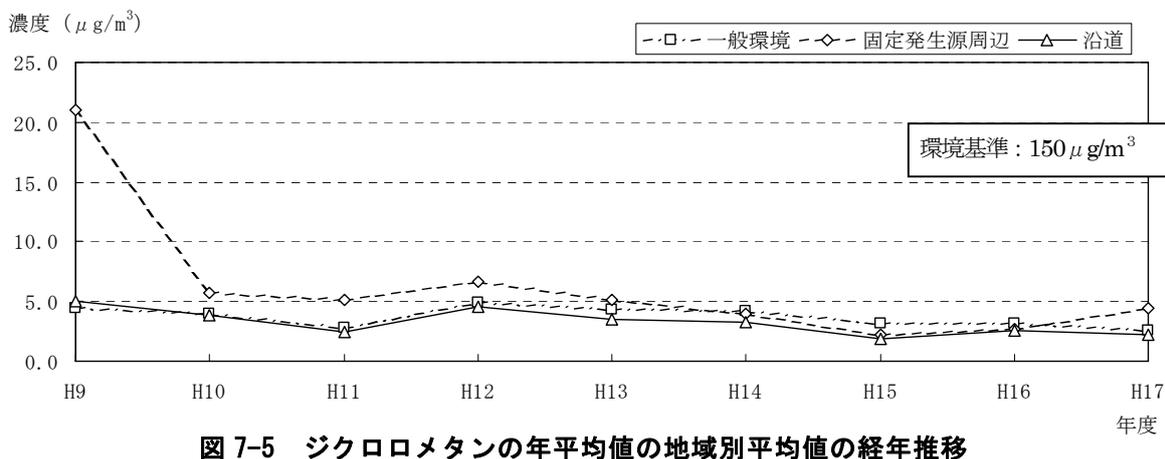
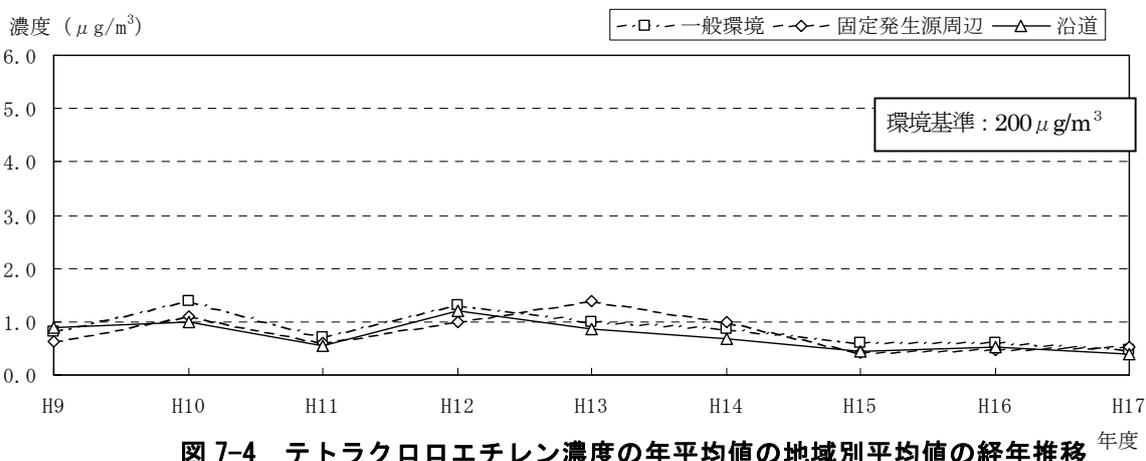
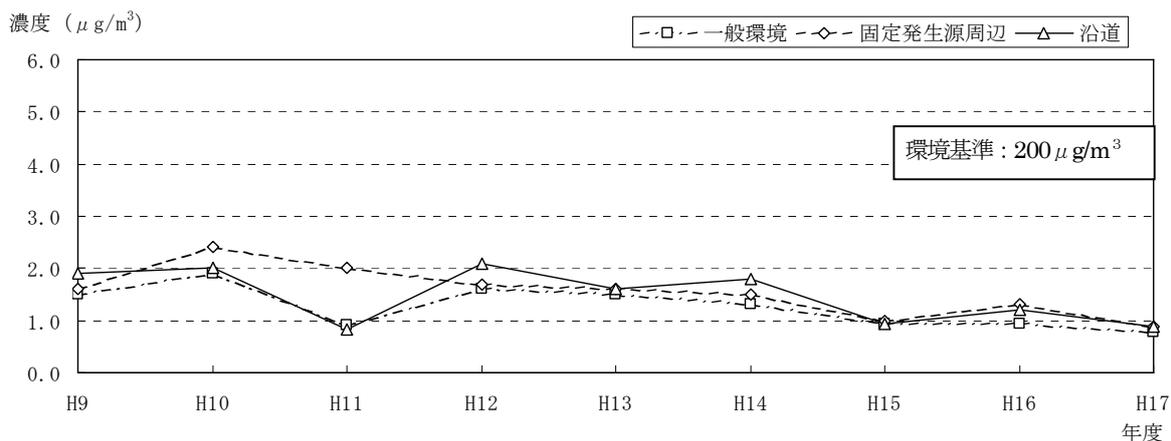
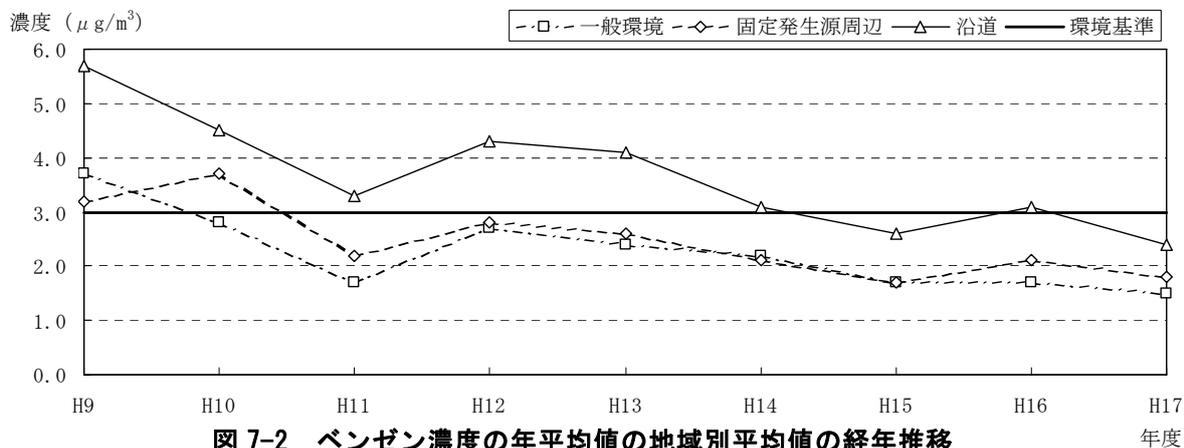
一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の 21 地点の年平均値は、 $0.21\sim 1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ とすべて環境基準値を達成していた (表 7-7)。

また、年平均値の地域別平均値は横ばいであり、環境基準と比べて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、 $0.96\sim 15\mu\text{g}/\text{m}^3$ とすべて環境基準値を達成していた (表 7-7)。

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



(2) アクリロニトリル等指針値設定物質

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、ニッケル化合物の4物質については、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。
水銀及びその化合物	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、固定発生源周辺及び沿道地域の21地点の年平均濃度は、 $0.051\sim 0.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべて指針値を満足している。

イ 塩化ビニルモノマー

一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の21地点の年平均濃度は、 $0.015\sim 0.091\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべて指針値を満足している。

ウ 水銀及びその化合物

一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の21地点の年平均濃度は、 $0.0012\sim 0.019\mu\text{g Hg}/\text{m}^3$ であり、すべて指針値を満足している。

エ ニッケル化合物

一般環境、固定発生源周辺及び沿道地域の19地点の年平均濃度は、 $0.0031\sim 0.038\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ であり、1地点で指針値を満足していなかった。

表 7-2 アクリロニトリル等指針値設定物質の測定結果の概要

物質名	地域分類	平均値	年平均値		環境濃度の 指針値
			最小値	最大値	
アクリロニトリル	一般環境	0.10	0.051	0.17	2
	固定発生源周辺	0.12	0.058	0.19	
	沿道	0.16	0.075	0.31	
塩化ビニルモノマー	一般環境	0.038	0.015	0.079	10
	固定発生源周辺	0.041	0.020	0.057	
	沿道	0.061	0.039	0.091	
水銀及びその化合物	一般環境	0.0021	0.0012	0.0029	0.04
	固定発生源周辺	0.0052	0.0019	0.019	
	沿道	0.0021	0.0016	0.0025	
ニッケル化合物	一般環境	0.0049	0.0031	0.0066	0.025
	固定発生源周辺	0.011	0.0038	0.025	
	沿道	0.018	0.0059	0.038	

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3) その他の物質

その他の 11 物質については、指針値が設定されていないため、環境省及び各自治体実施した平成 16 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比較した。

自動車からの排出の影響が大きい 1,3-ブタジエン及びベンゾ [a] ピレンの 2 物質と、重金属類のうちマンガン及びクロムの 2 物質については、固定発生源周辺地域や沿道地域で高い測定値があるが、その他の 7 物質は、全国平均値とほぼ同じレベルとなっている。

表 7-3 その他の有害大気汚染物質調査結果の概要

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

物質名	地域分類	平均値	年平均値 最小値	年平均値 最大値	平成16年度 全国平均値
クロロホルム	一般環境	0.16	0.11	0.31	全地点平均 0.26
	固定発生源周辺	0.15	0.014	0.22	
	沿道	0.15	0.12	0.19	
	全地域	0.15			
1,2-ジクロロエタン	一般環境	0.079	0.027	0.12	全地点平均 0.15
	固定発生源周辺	0.081	0.029	0.097	
	沿道	0.11	0.099	0.12	
	全地域	0.090			
1,3-ブタジエン	一般環境	0.15	0.017	0.27	全地点平均 0.26
	固定発生源周辺	0.19	0.023	0.33	
	沿道	0.43	0.28	0.57	
	全地域	0.26			
アセトアルデヒド	一般環境	2.8	2.0	3.4	全地点平均 2.9
	固定発生源周辺	2.8	1.5	3.7	
	沿道	2.6	1.9	3.3	
	全地域	2.7			
ホルムアルデヒド	一般環境	3.4	2.0	4.4	全地点平均 3.2
	固定発生源周辺	3.2	1.7	4.0	
	沿道	3.4	2.1	4.1	
	全地域	3.3			
ヒ素及びその化合物	一般環境	0.0018	0.0012	0.0026	全地点平均 0.0018
	固定発生源周辺	0.0020	0.0011	0.0032	
	沿道	0.0014	0.0012	0.0016	
	全地域	0.0017			
ベリリウム及びその化合物	一般環境	0.000030	0.000013	0.000051	全地点平均 0.000044
	固定発生源周辺	0.000035	0.0000024	0.000063	
	沿道	0.000051	0.000041	0.000066	
	全地域	0.000039			
マンガン及びその化合物	一般環境	0.030	0.025	0.039	全地点平均 0.034
	固定発生源周辺	0.048	0.028	0.095	
	沿道	0.059	0.027	0.12	
	全地域	0.046			
クロム及びその化合物	一般環境	0.0070	0.0032	0.0093	全地点平均 0.0078
	固定発生源周辺	0.016	0.0074	0.040	
	沿道	0.033	0.0077	0.081	
	全地域	0.019			
ベンゾ [a] ピレン	一般環境	0.00020	0.000070	0.00035	全地点平均 0.00034
	固定発生源周辺	0.00028	0.000076	0.00073	
	沿道	0.00050	0.00029	0.00097	
	全地域	0.00033			
酸化エチレン	一般環境	0.10	0.065	0.16	全地点平均 0.10
	固定発生源周辺	0.12	0.072	0.19	
	沿道	0.095	0.070	0.12	
	全地域	0.11			

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) 本文(3)に掲げた物質（環境基準または指針値が設定されていない物質）の平成16年度全国平均値は、全地域の平均値である。

6 今後の取組み

- 有害大気汚染物質を取り扱う工場等の固定発生源に対しては、大気汚染防止法及び条例に基づき、規制指導の徹底を図るとともに、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（PRTR法）や条例に基づき、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排出についての周知を図る。

表 7-4 一般環境地域の調査結果

単位：μg/m³

実施主体	横浜市		川崎市		横須賀市	平塚市	
	緑区三保小学校局	中原区役所 保健福祉 センター局	登戸小学校局	生田浄水場	衣笠行政 センター局	平塚市役所局	旭小学校局
ベンゼン	1.5	1.3	1.6	-	1.7	1.4	1.5
トリクロロエチレン	0.67	1.5	1.3	-	0.31	0.77	0.49
テトラクロロエチレン	0.34	0.71	0.82	-	0.84	0.21	0.23
ジクロロメタン	1.6	2.5	2.7	-	3.5	3.3	3.2
アクリロニトリル	0.051	0.17	0.13	-	0.13	0.10	0.089
塩化ビニルモノマー	0.029	0.029	0.038	-	0.079	0.043	0.018
水銀及びその化合物	0.0020	0.0017	0.0019	-	0.0028	0.0029	0.0026
ニッケル化合物	0.0036	0.0066	-	0.0055	0.0048	0.0061	0.0034
クロロホルム	0.13	0.18	0.18	-	0.31	0.11	0.12
1,2-ジクロロエタン	0.12	0.094	0.086	-	0.077	0.027	0.036
1,3-ブタジエン	0.17	0.18	0.23	-	0.081	0.017	0.057
アセトアルデヒド	2.0	2.8	2.8	-	3.4	3.4	3.2
ホルムアルデヒド	2.0	3.2	3.3	-	4.1	3.6	3.6
ヒ素及びその化合物	0.0015	0.0012	-	0.0012	0.0026	0.0022	0.0022
バリウム及びその化合物	0.000043	0.000051	-	0.000049	0.000022	0.000024	0.000022
マンガン及びその化合物	0.027	0.028	-	0.029	0.028	0.034	0.033
クロム及びその化合物	0.0059	0.0091	-	0.0080	0.0093	0.0092	0.0070
ベンゾ[a]ピレン	0.00023	0.00027	-	0.00034	0.000088	0.000078	0.000070
酸化エチレン	0.065	0.075	0.071	-	0.16	0.14	0.14

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		
	藤沢市役所局	相模原 市役所局	小田原 市役所局	厚木市役所局	環境 基準値	環境省 指針値		参考値		
ベンゼン	1.6	1.3	1.3	1.6	1.5	3				
トリクロロエチレン	0.55	1.0	0.41	0.69	0.77	200				
テトラクロロエチレン	0.30	0.69	0.28	0.29	0.47	200				
ジクロロメタン	2.0	2.0	2.8	1.9	2.6	150				
アクリロニトリル	0.15	0.082	0.075	0.072	0.10		2			
塩化ビニルモノマー	0.058	0.015	0.032	0.042	0.038		10			
水銀及びその化合物	0.0023	0.0025	0.0012	0.0014	0.0021		0.040			
ニッケル化合物	0.0064	0.0034	0.0031	0.0057	0.0049		0.025			
クロロホルム	0.17	0.11	0.15	0.16	0.16			0.4	①	
1,2-ジクロロエタン	0.11	0.052	0.096	0.090	0.079			0.4	①	
1,3-ブタジエン	0.27	0.15	0.12	0.22	0.15			0.04	①	
アセトアルデヒド	2.7	3.0	2.1	3.0	2.8			5	①	
ホルムアルデヒド	3.4	4.4	2.8	4.0	3.4			0.8	①	
ヒ素及びその化合物	0.0012	0.0025	0.0015	0.0016	0.0018			0.0023	①	
バリウム及びその化合物	0.000025	0.000013	0.000026	0.000028	0.000030			0.0042	①	
マンガン及びその化合物	0.039	0.028	0.025	0.033	0.030			0.15	②	
クロム及びその化合物	0.0074	0.0046	0.0032	0.0060	0.0070			0.00083	①	
ベンゾ[a]ピレン	0.00035	0.00018	0.00014	0.00021	0.00020			0.00011	②	
酸化エチレン	0.093	0.098	0.066	0.093	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
 - ① 米国環境保護庁（EPA）発ガン性10⁻⁵リスク濃度
 - ② WHO欧州地域事務局ガイドライン値（1996）
 - ③ 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）
 - ④ 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。
 - ⑤ クロ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 固定発生源周辺地域の調査結果

単位：μg/m³

実施主体 物質名	横浜市		川崎市	横須賀市	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 流プラザ局	中区 本牧局	大師健康 ランチ局	追浜 行政センター分館	八幡小学校	秦野市水道局 六間配水場		環 境 基準値	環 境 省 指 針 値	参 考 値
ベンゼン	1.6	1.7	2.0	1.8	1.7	1.8	1.8	3		
トリクロロエチレン	1.0	0.5	1.1	0.33	1.1	1.22	0.88	200		
テトラクロロエチレン	0.4	0.29	0.46	0.18	0.33	1.5	0.53	200		
ジクロロメタン	2.0	1.0	1.9	2.8	3.6	15	4.4	150		
アクリロニトリル	0.13	0.081	0.19	0.10	0.14	0.058	0.12		2	
塩化ビニルモノマー	0.055	0.057	0.055	0.020	0.033	0.028	0.041		10	
水銀及びその化合物	0.0021	0.0019	0.0021	0.0028	0.0030	0.019	0.0052		0.040	
ニッケル化合物	0.016	0.0098	0.025	0.006	0.0038	0.0059	0.011		0.025	
クロロホルム	0.014	0.13	0.14	0.22	0.19	0.19	0.15			0.4 ①
1,2-ジクロロエタン	0.096	0.097	0.091	0.08	0.029	0.093	0.081			0.4 ①
1,3-ブタジエン	0.3	0.21	0.33	0.10	0.023	0.20	0.19			0.04 ①
アセトアルデヒド	2.2	1.5	2.7	3.7	3.4	3.1	2.8			5 ①
ホルムアルデヒド	2.4	1.7	3.3	4.0	3.9	4.0	3.2			0.8 ①
ヒ素及びその化合物	0.001200	0.0011	0.0013	0.0032	0.0020	0.0029	0.0020			0.0023 ①
バリウム及びその化合物	0.000051	0.000044	0.000063	0.000024	0.000025	0.000022	0.000035			0.0042 ①
マンガン及びその化合物	0.034	0.028	0.095	0.043	0.052	0.034	0.048			0.15 ②
クロム及びその化合物	0.013	0.008	0.040	0.014	0.0074	0.015	0.016			0.00083 ①
ベンゾ[a]ピレン	0.00028	0.0003	0.00073	0.000076	0.000085	0.00019	0.00028			0.00011 ②
酸化エチレン	0.072	0.081	0.13	0.19	0.17	0.077	0.12			—

表 7-6 沿道地域の調査結果

単位：μg/m³

実施主体 物質名	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		
	磯子区滝頭局	戸塚区 矢沢交差点局	池上新田 公園前局	藤沢橋局	大和市深見台 交差点局		環 境 基準値	環 境 省 指 針 値	参 考 値
ベンゼン	2.2	2.0	2.6	2.5	2.9	2.4	3		
トリクロロエチレン	0.61	0.59	1.4	—	0.93	0.88	200		
テトラクロロエチレン	0.34	0.34	0.45	—	0.46	0.40	200		
ジクロロメタン	1.5	2.7	2.4	—	2.0	2.2	150		
アクリロニトリル	0.13	0.11	0.31	—	0.075	0.16		2	
塩化ビニルモノマー	0.072	0.041	0.091	—	0.039	0.061		10	
水銀及びその化合物	0.0022	0.0021	0.0025	—	0.0016	0.0021		0.040	
ニッケル化合物	0.0098	0.0059	0.038	—	—	0.018		0.025	
クロロホルム	0.12	0.14	0.14	—	0.19	0.15			0.4 ①
1,2-ジクロロエタン	0.12	0.11	0.10	—	0.099	0.11			0.4 ①
1,3-ブタジエン	0.39	0.28	0.57	0.46	0.46	0.43			0.04 ①
アセトアルデヒド	2.0	1.9	3.3	3.0	3.0	2.6			5 ①
ホルムアルデヒド	2.9	2.1	4.1	4.1	3.8	3.4			0.8 ①
ヒ素及びその化合物	0.0012	0.0015	0.0016	—	—	0.0014			0.0023 ①
バリウム及びその化合物	0.000041	0.000046	0.000066	—	—	0.000051			0.0042 ①
マンガン及びその化合物	0.030	0.027	0.12	—	—	0.059			0.15 ②
クロム及びその化合物	0.011	0.0077	0.081	—	—	0.033			0.00083 ①
ベンゾ[a]ピレン	0.00049	0.00034	0.00097	0.00043	0.00029	0.00050			0.00011 ②
酸化エチレン	0.081	0.070	0.12	—	0.11	0.095			—

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
 - ① 米国環境保護庁（EPA）発ガン性10⁻⁵リスク濃度
 - ② WHO欧州地域事務局ガイドライン値（1996）
 - ③ 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）
 - ④ 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。
 - ⑤ カ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 7-7 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	中原区役所保健福祉センター	一般環境	○	○	○	○
	多摩区登戸小学校	一般環境	○	○	○	○
	大師健康プラランチ	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	○	○	○	○
	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	○	○	○	○
	秦野市水道局六間配水場	固定発生源周辺	○	○	○	○
	大和市深見台	沿道	○	○	○	○

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、「—」は測定していないことを示す。

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、県域（県域とは、横浜市、川崎市、横須賀市及び相模原市を除く地域を表す。同法では県と4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。）の汚染状況を把握するため、定点として毎年調査を実施する20地点及び詳細な実態把握のため、定点を補完する県中央部（南側）地域の6地点（調査地点は平成15年度から17年度までの3年間で調査地点を変え、県域を一巡するように選定した。）で調査を実施した。

1 調査時期

環境調査は、平成17年5月19～26日、平成17年8月18～25日、平成17年11月17～24日（1地点のみ11月22日～29日）、及び、平成18年1月26日～2月2日に実施した。サンプリングは、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7-8及び表7-9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7-8）

定点（20地点）において毎年定期的（年4回）に調査を実施した。地点ごとの年間平均値は、最大0.14pg - TEQ/m³、最小0.025pg - TEQ/m³、平均0.068pg - TEQ/m³であり、全地点で大気環境基準（0.6pg - TEQ/m³）に適合していた。

(2) 環境実態調査（表7-9）

定点での常時監視を補い、詳細な実態把握のため、平成15年度から3年間かけて毎年地域を変えて調査を実施した。平成17年度は、県中央部（南側）地域の6地点で調査し、地点ごとの年間平均値は、最大0.15pg - TEQ/m³、最小0.076pg - TEQ/m³、平均0.11pg - TEQ/m³であり、全地点で大気環境基準（0.6 pg-TEQ/m³）に適合していた。

6 まとめ

平成12年度から平成17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/m³を下回り、大気環境基準に適合していた。

なお、平成18年度調査は、常時監視の定点14地点及び環境実態調査5地点で大気環境調査を実施する。

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、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）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/m³以下となっており、年間平均値で評価する。

表7-8 平成17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 ³)									
			17年度					16年度 年間平均	15年度 年間平均	14年度 年間平均	13年度 年間平均	12年度 年間平均
			5月	8月	11月	1-2月	年平均					
1	平塚市	平塚市役所	0.032	0.021	0.098	0.093	0.061	0.055	0.064	0.099	0.22	0.13
2	鎌倉市	鎌倉生涯学習センター	0.018	0.012	0.067	0.12	0.054	0.031	0.055	0.081	0.19	0.13
3	藤沢市	藤沢市役所	0.020	0.022	0.084	0.10	0.057	0.042	0.053	0.076	0.21	0.14
4		明治市民センター	0.042	0.019	0.088	0.15	0.075	0.052	0.069	0.098	0.22	0.15
5		湘南台文化センター	0.031	0.021	0.096	0.13	0.070	0.067	0.066	0.11	0.25	0.14
6		御所見小学校	0.11	0.038	0.10	0.32	0.14	0.12	0.094	0.12	0.24	0.20
7	小田原市	小田原市役所	0.021	0.020	0.033	0.060	0.034	0.038	0.027	0.054	0.15	0.13
8	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市役所	0.028	0.025	0.10	0.19	0.086	0.059	0.073	0.11	0.27	0.16
9	逗子市	逗子市役所	0.019	0.016	0.045	0.13	0.053	0.033	0.047	0.062	0.20	0.15
10	三浦市	三浦市役所	0.017	0.016	0.065	0.068	0.042	0.038	0.049	0.070	0.17	0.10
11	秦野市	秦野市役所	0.047	0.023	0.12	0.080	0.068	0.061	0.055	0.11	0.12	0.15
12	厚木市	厚木市役所	0.038	0.031	0.11	0.13	0.077	0.12	0.091	0.11	0.35	0.20
13	大和市	大和市役所	0.041	0.042	0.080	0.13	0.073	0.050	0.065	0.11	0.29	0.19
14	伊勢原市	伊勢原市役所	0.12	0.023	0.063	0.077	0.071	0.087	0.052	0.084	0.15	0.13
15	海老名市	海老名市役所	0.037	0.034	0.085	0.14	0.074	0.059	0.094	0.15	0.33	0.15
16	座間市	座間市役所	0.031	0.022	0.073	0.13	0.064	0.056	0.067	0.12	0.25	0.18
17	南足柄市	りんどう会館	0.022	0.024	0.028	0.026	0.025	0.032	0.033	0.051	0.078	0.13
18	綾瀬市	綾瀬市役所	0.052	0.034	0.099	0.150	0.084	0.064	0.096	0.12	0.22	0.18
19	愛川町	愛川町役場	0.029	0.018	0.20	0.14	0.097	0.064	0.074	0.12	0.19	0.24
20	旧津久井町	津久井町中野	0.023	0.076	0.045	0.066	0.053	0.035	0.045	0.12	0.14	0.13
		最大値	0.12	0.076	0.20	0.32	0.14	0.12	0.96	0.15	0.35	0.24
		最小値	0.017	0.012	0.028	0.026	0.025	0.031	0.027	0.051	0.078	0.10
		平均値	0.039	0.027	0.084	0.12	0.068	0.058	0.063	0.099	0.21	0.16

(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)
- 12~15年度の鎌倉市は鎌倉市役所、12、13年度の三浦市は三崎中学校、15~16年度の厚木市は厚木市総合福祉センター
- 14年度以前の結果は、横須賀市及び相模原市を除く
(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)

表7-9 平成17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 ³)									
			17年度					14年度 年間平均	13年度 年間平均			
			5月	8月	11月	1-2月	年平均					
21	伊勢原市	大田ふれあいセンター	0.032	0.022	0.10	0.15	0.076	/	0.24			
22	平塚市	豊田小学校	0.035	0.016	0.15	0.17	0.093		0.21			
23	藤沢市	今田ポンプ場	0.021	0.026	0.21	0.13	0.097	0.31	/			
24	藤沢市	遠藤市民センター	0.036	0.025	0.13	0.36	0.14	0.16				
25	綾瀬市	南部ふれあい会館	0.032	0.026	0.11	0.44	0.15	0.15				
26	寒川町	寒川町役場	0.035	0.027	0.12	0.16	0.086	/				
		最大値	0.036	0.027	0.21	0.44	0.15	/	/			
		最小値	0.021	0.016	0.10	0.13	0.076	/	/			
		平均値	0.032	0.024	0.14	0.24	0.11	/	/			

(備考) 14年度以降は1週間サンプリング(13年度は24時間サンプリング)

表7-10 平成17年度市町村ダイオキシン類測定結果

単位:pg-TEQ/m³

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1月	年平均
横浜市	1 鶴見区生麦小学校	0.071	0.018	0.082	0.086	0.064
	2 神奈川区総合庁舎	0.056	0.020	0.074	0.082	0.058
	3 西区平沼小学校	0.035	0.017	0.071	0.11	0.058
	4 中区本牧	0.12	0.016	0.072	0.12	0.082
	5 南区横浜商業高校	0.030	0.012	0.068	0.13	0.060
	6 港南区野庭中学校	0.033	0.018	0.086	0.11	0.062
	7 保土ヶ谷区桜丘高校	0.031	0.016	0.065	0.12	0.058
	8 旭区鶴ヶ峯小学校	0.043	0.039	0.059	0.12	0.065
	9 磯子区総合庁舎	0.025	0.015	0.070	0.11	0.055
	10 金沢区長浜	0.021	0.011	0.062	0.11	0.051
	11 港北区総合庁舎	0.052	0.017	0.067	0.094	0.058
	12 緑区三保小学校	0.031	0.014	0.061	0.12	0.057
	13 青葉区総合庁舎	0.036	0.022	0.079	0.13	0.067
	14 都筑区総合庁舎	0.040	0.021	0.052	0.12	0.058
	15 戸塚区汲沢小学校	0.026	0.017	0.076	0.10	0.055
	16 栄区犬山小学校	0.024	0.015	0.057	0.11	0.052
	17 泉区総合庁舎	0.026	0.029	0.11	0.12	0.071
	18 瀬谷区南瀬谷小学校	0.027	0.036	0.079	0.11	0.063

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1-2月	年平均
川崎市	1 大師測定局	0.050	0.030	0.078	0.058	0.054
	2 中原測定局	0.058	0.028	0.060	0.047	0.048
	3 生田浄水場	0.033	0.024	0.045	0.10	0.051

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1月	年平均
横須賀市	1 追浜行政センター分館	0.025	0.025	0.069	0.11	0.057
	2 市職員厚生会館	0.019	0.025	0.062	0.10	0.052
	3 衣笠行政センター	0.023	0.021	0.071	0.098	0.053
	4 久里浜行政センター	0.099	0.026	0.076	0.073	0.069
	5 西行政センター	0.025	0.018	0.046	0.075	0.041

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1月	年平均
相模原市	1 相模原市役所	0.037	0.030	0.17	0.13	0.092
	2 相模台中学校	0.038	0.023	0.082	0.12	0.066
	3 旭小学校	0.035	0.039	0.037	0.089	0.050
	4 田名こどもセンター	0.069	0.032	0.049	0.085	0.059
	5 相模原北公園	0.17	0.073	0.31	0.13	0.17
	6 麻溝台公園	0.043	0.043	0.11	0.14	0.084
	7 相武台高等学校	0.035	0.036	0.15	0.23	0.11
	8 田名南ふれあい広場	0.045	0.037	0.057	0.095	0.059
	9 相模田名高等学校	0.091	0.084	0.050	0.12	0.086
	10 しおだせせらぎ公園	0.045	0.052	0.15	0.13	0.094

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1月	年平均
平塚市	1 平塚市立土屋小学校	0.023	0.019	0.074	0.081	0.049
	2 平塚市立旭小学校	0.022	0.014	0.082	0.088	0.052

実施者	調査地点	5月	8月	11月	2月	年平均
小田原市	1 小田原市消防本部	0.032	0.022	0.053	0.084	0.048

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	0.030	0.016	0.079	0.13	0.063
	2 鶴嶺東コミュニティセンター	0.030	0.018	0.12	0.22	0.097

実施者	調査地点	5月	8月	11月	3月	年平均
大和市	1 渋谷学習センター	0.029	0.019	0.085	0.037	0.043

実施者	調査地点(字名)	8月	2月	年平均
海老名市	1 柏ヶ谷コミセン(東柏ヶ谷)	0.010	0.072	0.041
	2 大谷コミセン(大谷)	0.013	0.077	0.045
	3 上今泉コミセン(上今泉)	0.011	0.067	0.039
	4 社家コミセン(社家)	0.010	0.066	0.038
	5 下今泉コミセン(下今泉)	0.012	0.070	0.041
	6 本郷コミセン(本郷)	0.0081	0.023	0.016

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1月	年平均
座間市	1 東地区文化センター	0.044	0.032	0.077	0.077	0.058
	2 四ツ谷配水管理所	0.058	0.034	0.11	0.14	0.086
	3 相模が丘配水場	0.037	—	—	—	0.037
	4 座間市消防署 北分署	—	0.038	0.092	0.13	0.087

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)2階ベランダ	0.036	0.050	0.045	0.046	0.044
	2 福沢小学校屋上	0.024	0.041	0.037	0.029	0.033
	3 沼田消防団詰所横防災倉庫屋上	0.034	0.028	0.034	0.037	0.033

実施者	調査地点	5月	8月	11月	1月	年平均
綾瀬市	1 寺尾いずみ会館	0.040	0.029	0.093	0.12	0.071

実施者	調査地点	8月	2月	年平均
開成町	1 開成町役場屋上	0.022	0.068	0.045

	単位	環境基準値
大気	pg-TEQ/m ³	0.6

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 17 年 5 月、8 月、11 月、平成 18 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	大気への排出量 (本県分：トン／年)
特定 フロン	CFC11	1.0	4000	81
	CFC12	1.0	8500	98
	CFC113	0.8	5000	0.003
代替 フロン	ハイドロフルオロカーボン (HFC) 類			
	HFC134a	0	1300	(PRTR 対象外)
	ハイドロクロロフルオロカーボン類 (HCFC) 類			
	HCFC22	0.055	1700	383
	HCFC142b	0.02	93	234
	HCFC123	0.11	630	1.3
	HCFC141b	0.065	2000	603
	HCFC225ca	0.025	170	78
HCFC225cb	0.033	530	(ca、cb 合算)	
1,1,1-トリクロロエタン		0.1	140	5.7
四塩化炭素		1.1	1800	0.3

オゾン層破壊係数 (ODP) : CFC11 の重量あたりのオゾン層破壊効果を 1 とした場合の相対値
 地球温暖化係数(GWP) : 二酸化炭素の重量あたりの地球温暖化効果を 1 とした場合の相対値
 大気への排出量 : 平成 16 年度 PRTR 神奈川県集計結果 (平成 15 年度データ)

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) 厚木市役所 (厚木市中町 3-17-17)
- (3) 小田原市役所 (小田原市荻窪 300)
- (4) 秦野市水道局六間配水場 (秦野市曾屋 8 3 0-1)
- (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)

注 : 厚木市役所は厚木市総合福祉センターから移設した。

秦野市水道局六間配水場は産業技術総合研究所から移設した。

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7-11 (1))

CFC11 は大型空調機の冷媒や断熱材等の発泡剤、CFC12 はカーエアコンや家庭用冷蔵庫用冷媒、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17年度の調査地点の年平均値はCFC11が $1.5\sim 1.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CFC12が $2.7\sim 3.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CFC113が $0.63\sim 0.68\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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16年度と比べると、3物質ともすべての地点で大気中濃度が低下した。

平成16年度PRTR神奈川県集計結果(平成15年度データ)によると、CFC11、CFC12、CFC113の大気への排出量はそれぞれ81、98、0.003t/年であった。CFC113については代替物質への移行と回収の取組が進み、大気中への排出はほぼなくなったと考えられる。経年的にはいずれの物質も排出量が減少している。

神奈川県内の大気中濃度はこれらの状況を反映し、CFC11及びCFC12はバックグラウンド濃度より高い濃度で推移している。平成17年度は大気中濃度が低下し、バックグラウンド濃度とほぼ同程度であったが、継続して経過を観察する必要がある。一方、CFC113については、平成3年度をピークに経年的に低下しており、近年はバックグラウンド濃度とほぼ変わらない濃度で推移している。

(2) 代替フロン (表7-11 (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や発泡剤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上昇傾向にある。また、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17年度の調査地点の年平均値は $0.41\sim 2.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、16年度と比べてやや低下していたが、バックグラウンド濃度と比べて2.6~15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年までに消費が全廃となる予定である。平成17年度の調査地点の年平均値は、HCFC22が $0.94\sim 2.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC142bが $0.089\sim 0.12\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC123が $0.0029\sim 0.38\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC141bが $0.19\sim 1.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC225caが $0.0072\sim 0.092\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCFC225cbが $0.0056\sim 0.077\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。バックグラウンド濃度に比べ、HCFC22が1.5~3.6倍、HCFC142bが1.2~1.7倍高い値であった。

(3) 1,1,1-トリクロロエタン (表7-11 (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17年度の調査地点の年平均値は $0.11\sim 0.14\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、平成16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。この物質は代替物質への転換が進んだことからほとんど排出がなくなり、さらに大気中寿命が短いことから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。

(4) 四塩化炭素 (表7-11 (3))

フロンの原料として使われていたが、平成7年末に生産停止となった。平成17年度の調査地点の年平均値は $0.62\sim 0.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、平成16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。なお、バックグラウンド濃度はほぼ横ばいで推移している。

参考文献

環境省編：平成 17 年度 オゾン層等の監視結果に関する年次報告書（平成 18 年 7 月）

表 7-11

(1) 特定フロン

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

調査地点	CFC11	CFC12	CFC113
県庁	1.6	3.0	0.63
厚木市役所	1.5	2.7	0.63
小田原市役所	1.5	2.7	0.64
秦野市水道局六間配水場	1.5	2.8	0.64
大和市深見台交差点	1.9	2.9	0.68
バックグラウンド濃度 (H17 年度)	1.4	2.8	0.62

(2) 代替フロン

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

	HFC134a	HCFC22	HCFC142b	HCFC123
県庁	0.75	1.2	0.12	0.0029
厚木市役所	2.2	1.3	0.10	0.0041
小田原市役所	0.41	0.94	0.089	0.38
秦野市水道局六間配水場	0.55	2.2	0.11	0.0058
大和市深見台交差点	0.70	1.3	0.12	0.0065
バックグラウンド濃度 (H17 年度)	0.18	0.64	0.072	対象外
	HCFC141b	HCFC225ca	HCFC225cb	
県庁	0.26	0.030	0.033	
厚木市役所	0.36	0.055	0.046	
小田原市役所	0.19	0.0072	0.0056	
秦野市水道局六間配水場	1.4	0.090	0.077	
大和市深見台交差点	0.29	0.035	0.027	
バックグラウンド濃度 (H17 年度)	0.098	対象外	対象外	

(3) 1,1,1-トリクロロエタン及び四塩化炭素

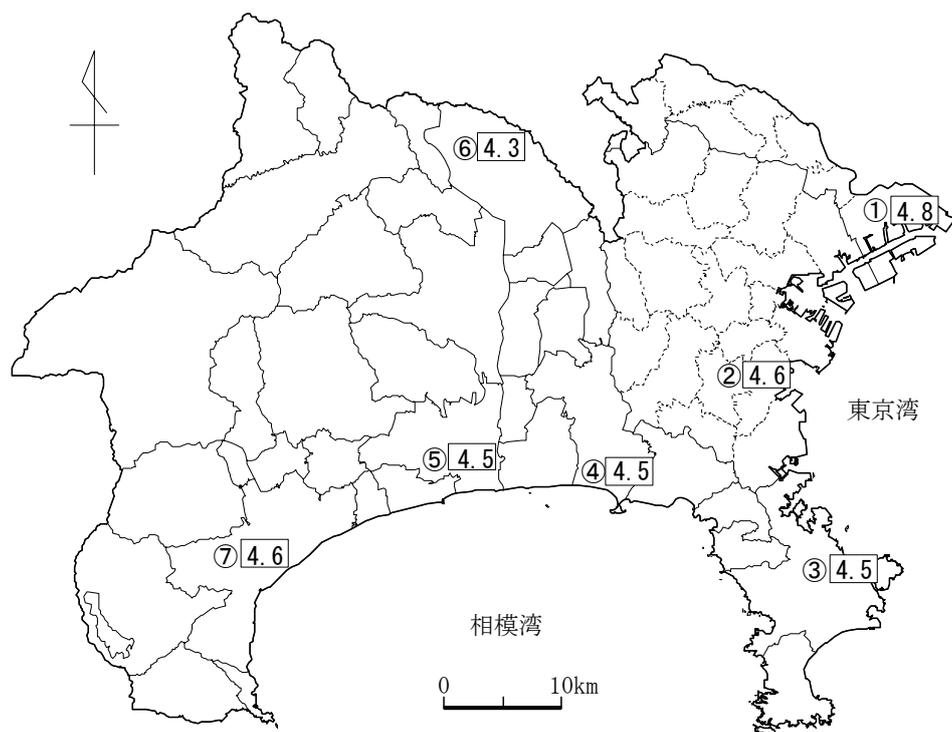
($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

調査地点	1,1,1-トリクロロエタン	四塩化炭素
県庁	0.12	0.67
厚木市役所	0.13	0.62
小田原市役所	0.11	0.64
秦野市水道局六間配水場	0.14	0.69
大和市深見台	0.14	0.69
バックグラウンド濃度 (H17 年度)	0.11	0.58

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 調査地点及びpHの経年変化



地点	場所	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度
① 川崎	川崎市公害研究所	4.6	4.7	4.7	4.7	4.8
② 横浜	横浜市環境科学研究所	4.5	4.6	4.7	4.7	4.6
③ 横須賀	横須賀市衛生試験所	4.5	4.7	4.6	4.8	4.5
④ 藤沢	藤沢市役所	4.4	4.6	4.6	4.6	4.5
⑤ 平塚	県環境科学センター	4.5	4.7	4.6	4.8	4.5
⑥ 相模原	相模原市役所	4.3	4.5	4.5	4.5	4.3
⑦ 小田原	小田原市役所	-	4.6	-	4.6	4.6

pH値は、7地点とも年度内の全降水についての加重平均値を示す。小田原市は平成14年度からの測定であり、平成15年度は欠測であった。

2 調査方法

雨水の採取は、「湿性沈着量モニタリング手引書」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。

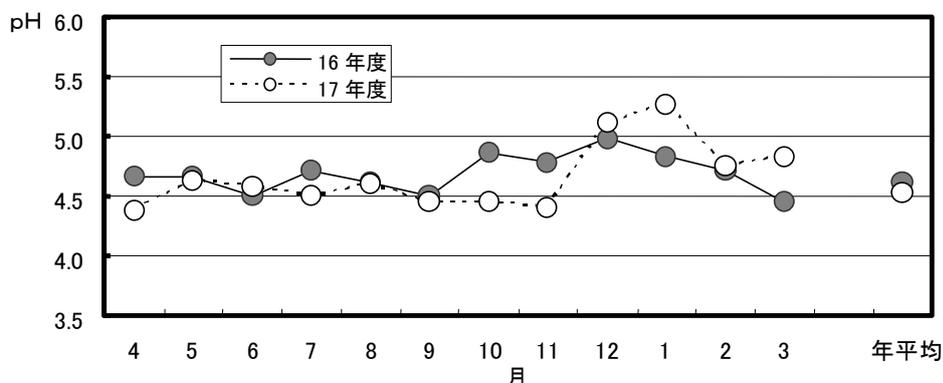
3 平成17年度の調査結果について

(1) 雨水pHの地域分布(年間平均値)

17年度の各地点における雨水のpH(年平均値)は、4.3～4.8の範囲であり、各地点とも現在の

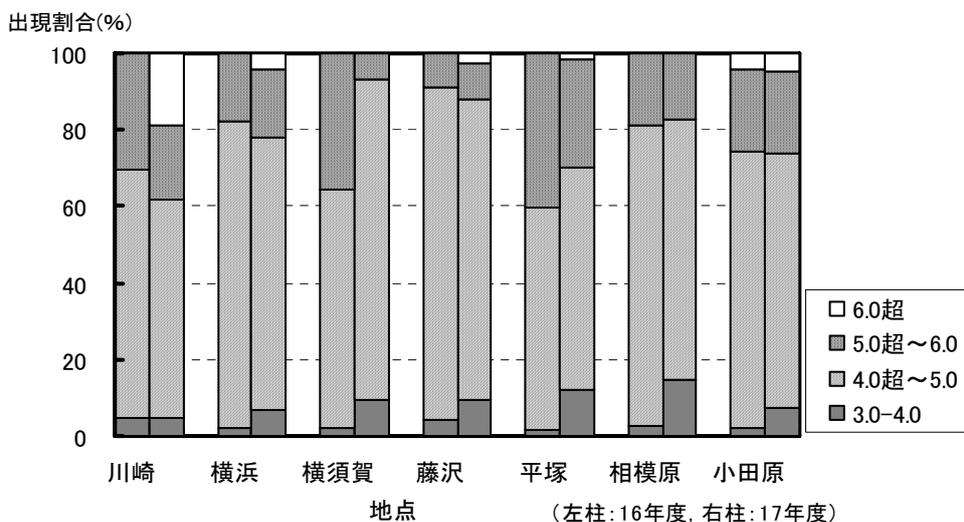
調査方法を採用した13年度以降では同様の範囲内であった。なお、各地点における年間降水量は17年度は1240~1790mmであり、16年度(1680~2510mm)と比べ少なめであった。

(2) 雨水pHの月別推移(月間平均値)



図には、17年度及び16年度の2年間における雨水のpHについて7地点の月平均より求めた月別推移を示した。pHの年間平均値は17年度4.5、16年度4.6と同様であった。月別推移の幅は17年度では4.4~5.3であり、16年度(4.5~5.0)と比べ幾分広がった。17年度のpHの月平均値は4月から11月までは4.4~4.6と変化が少なかったが、12月から1月では5.0を越す雨水となった。

(3) 雨水pHの強度範囲別出現割合



図には、各地点における2年間(16, 17年度)の測定期間中の雨水のpHについて、pHの範囲別の出現割合を示した。pHが4.0より低い酸性度の強い雨水は、16年度では各地点とも出現割合は1.6~4.7%と低かったのに対して、17年度では出現割合が4.8~15%と高くなっており、相模原、平塚、藤沢、横須賀では9%を超えていた。一方、pHが6.0を超える酸性度の弱い雨水は16年度では小田原でのみ観測されたが、17年度では5地点で観測され、特に川崎では出現割合が19%と高かった。

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推進に関する法律（以下「P R T R法」という。）、神奈川県生活環境の保全等に関する条例（以下「条例」という。）に基づき、事業者から届出のあった化学物質のうち、大気排出量の多い第一種指定化学物質9物質について、環境濃度を測定する化学物質環境モニタリング調査を次のとおり実施した。

1 調査期間

季節変動を考慮して年4回実施した。

平成17年 5月10日～11日

平成17年 8月 2日～ 3日

平成17年11月 8日～ 9日

平成18年 2月14日～15日

2 調査対象物質

大気排出量の多い揮発性有機化合物7物質、アルデヒド類2物質の9物質を調査した。

揮発性有機化合物7物質：トルエン、キシレン、エチルベンゼン、p-ジクロロベンゼン、ジクロロメタン、ベンゼン、トリクロロエチレン

アルデヒド類2物質：ホルムアルデヒド、アクロレイン

3 調査地点

調査地点は、P R T R法による化学物質の届出排出量が多い12地域（横浜市、川崎市を除く。）と地域性を考慮した3地域の15地点において実施した。

市 町 名	調 査 地 点	所 在 地
横 須 賀 市	横須賀市衣笠行政センター	横須賀市公郷町 2-11
平 塚 市	平 塚 市 役 所	平塚市浅間町 9-1
小 田 原 市	小 田 原 市 役 所	小田原市荻窪 300番地
藤 沢 市	藤 沢 市 役 所	藤沢市朝日町 1-1
茅 ヶ 崎 市	茅 ヶ 崎 市 役 所	茅ヶ崎市茅ヶ崎 1-1-1
相 模 原 市	相 模 原 市 役 所	相模原市中央 2-11-15
秦 野 市	秦 野 市 役 所	秦野市桜町 1-3-2
厚 木 市	厚 木 市 役 所	厚木市中町 3-17-17
大 和 市	大 和 市 役 所	大和市下鶴間 1-1-1
伊 勢 原 市	伊 勢 原 市 役 所	伊勢原市田中 348
南 足 柄 市	り ん ど う 会 館	南足柄市関本 403-2
綾 瀬 市	綾 瀬 市 役 所	綾瀬市早川 550
三 浦 市	三 浦 市 役 所	三浦市城山町 1-1
愛 川 町	愛 川 町 役 場	愛川町角田 251-1
相模原市津久井町	津 久 井 町 中 野	相模原市津久井町中野 633

4 調査方法

有害大気汚染物質測定方法マニュアル(平成9年2月 環境庁大気保全局大気規制課編)による。

5 調査結果

大気環境基準が設定されているジクロロメタン、ベンゼン、トリクロロエチレンは、すべての地点で環境基準以下であった。

トルエン、キシレン、エチルベンゼン、p-ジクロロベンゼン、ホルムアルデヒド、アクロレインは環境基準が設定されていないが、アクロレインを除く5物質について、室内空気に適用される室内濃度指針値と比較したところ、すべての地点で指針値以下であった。アクロレインについては、作業環境許容濃度と比較したところ、すべての地点で許容濃度以下であった。

また、過去の環境調査結果がある4物質について排出量との関係を見たところ、自動車などの影響が大きいベンゼン、ホルムアルデヒドでは排出量と大気中の濃度について一定の関係がみられなかったが、事業所からの影響が大きいジクロロメタン、トリクロロエチレンでは排出量の低減に伴い、濃度の低下が確認された。

表 7-12 調査結果のまとめ(年平均値)

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

番号	測定場所	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	p-ジクロロベンゼン	ジクロロメタン	ベンゼン	トリクロロエチレン	ホルムアルデヒド	アクロレイン
①	横須賀市衣笠行政センター	5.3	1.4	1.1	1.4	4.3	1.2	0.2	4.0	
②	平塚市役所	12	3.0	3.5	1.0	3.1	1.1	0.6	3.5	
③	小田原市役所	10	2.7	3.1	1.0	1.7	1.6	0.6	4.0	0.2
④	藤沢市役所	6.0	2.3	2.0	1.7	1.4	1.1	0.3	2.6	
⑤	茅ヶ崎市役所	13	2.5	3.3	1.0	3.1	1.0	0.4	2.9	0.1
⑥	相模原市役所	15	4.0	4.7	1.4	2.3	1.4	1.0	4.1	
⑦	三浦市役所	6.6	1.2	1.7	0.7	0.7	1.1	0.2		
⑧	秦野市役所	8.6	2.8	3.2	1.6	10	1.3	0.2		
⑨	厚木市役所	5.7	1.1	1.2	0.9	2.5	1.2	0.2	2.8	0.3
⑩	大和市役所	15	2.9	3.5	1.1	2.5	1.5	0.6	3.1	0.2
⑪	伊勢原市役所	7.8	1.8	1.9	0.7	2.0	1.4	0.3		
⑫	南足柄市りんどう会館	4.4	0.7	0.8	1.1	3.6	0.80	0.2		
⑬	綾瀬市役所	12	2.9	4.0	0.9	2.5	1.2	0.7		
⑭	愛川町役場	7.5	1.6	2.0	0.8	2.0	1.1	1.1		
⑮	相模原市津久井町中野	6.9	1.6	1.8	0.9	2.5	1.3	0.6		
	平均値	9.0	2.2	2.5	1.1	2.9	1.2	0.5	3.4	0.2
	環境基準値					150	3	200		
	室内濃度指針値	260	870	3,800	240				100	

7. 6 フタル酸エステル類等大気環境調査

県では、国で内分泌かく乱作用に関して調査・研究対象としていた物質から選定した化学物質について平成10年度から実態調査を行っている。平成17年度の大気調査では、これまで調査を実施していない3町において各1地点を選定し、計3地点で調査を実施した。

1 調査期間

平成17年8月9日～10日

平成18年2月7日～8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、フタル酸ジペンチル、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

城山町久保沢、大井町金子、二宮町二宮

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物質の濃度はいずれも全国調査（環境省 平成10年度実施）の結果の範囲内の値であった。

表7-13 化学物質大気調査結果

(単位：ng/m³)

測定地点 対象物質	城山町		大井町		二宮町		定量下限値
	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	9.5	9.5	19	3.8	28	6.0	0.5
フタル酸ブチルベンジル	0.68	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
フタル酸ジ-n-ブチル	15	6.9	23	2.1	27	1.1	0.5
フタル酸ジシクロヘキシル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
フタル酸ジエチル	5.0	2.7	16	0.48	12	0.3	0.3
フタル酸ジペンチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
フタル酸ジプロピル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	0.64	ND	0.79	ND	1.9	ND	0.3

(備考) NDは、定量下限値未満の値であることを示す。