

平成11年度大気汚染の状況について

II 有害大気汚染物質モニタリング調査結果

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11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11年4月から平成12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、環境庁から測定方法が提示されている18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物質及び多環芳香族類1物質であり、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*
多環芳香族類	ベンゾ[a]ピレン

*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

「有害大気汚染物質モニタリング指針」(平成9年2月12日付け 環大規第26号 環境庁大気保全局長通知)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13、表3)

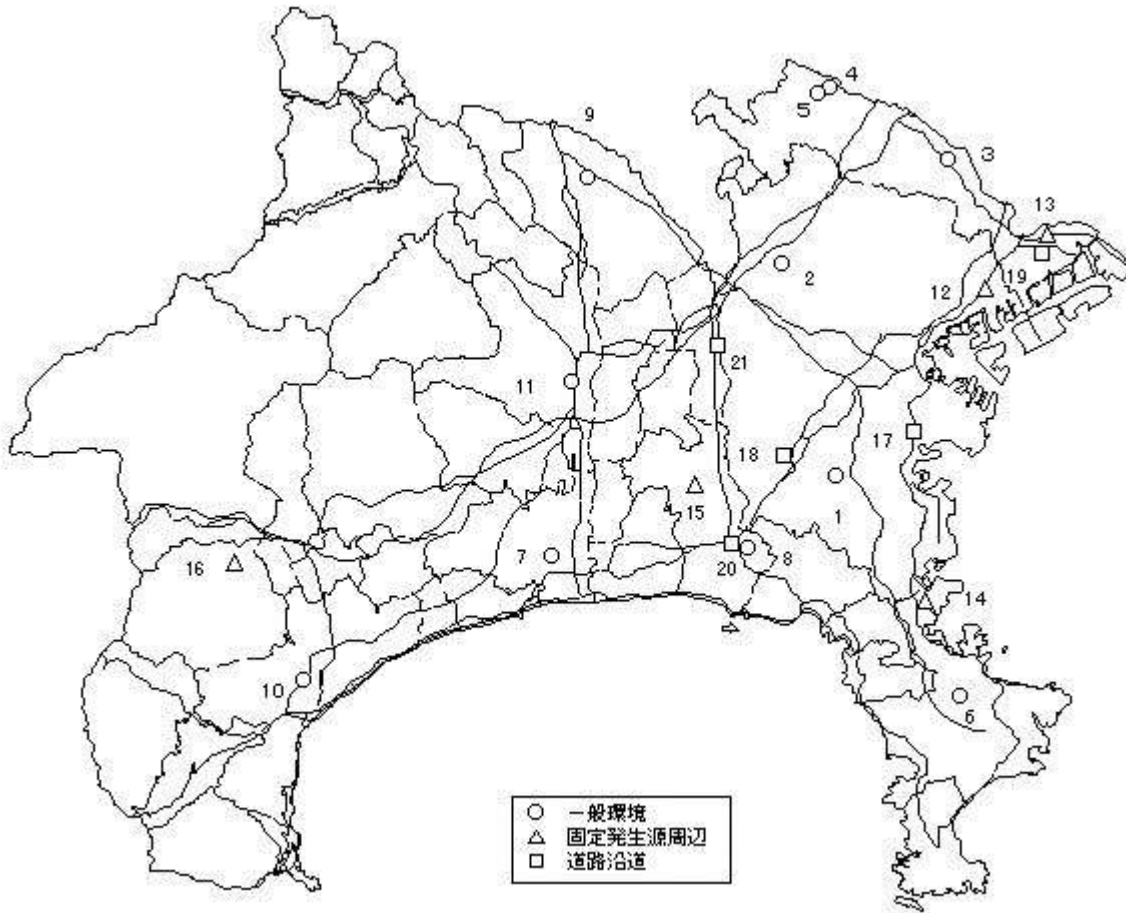
(参考)	
一般環境地域	: 固定発生源等の直接の影響を受けない、通常人が居住する地域
固定発生源周辺地域	: 通常人が居住する地域で、工場等の固定発生源の影響を受ける地域
沿道地域	: 通常人が居住する地域で、自動車排出ガスの影響を受ける地域

表3 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 港南区野庭中学校		18

			12回／年(アクリロニトリル他14物質は、6回／年)		
	2	緑区三保小学校	12回／年(アクリロニトリル他14物質は、6回／年)	18	
川崎市	3	中原保健所	12回／年	18	
	4	多摩区登戸小学校	12回／年	12	
	5	多摩区生田浄水場	12回／年	6	
	横須賀市	6	横須賀市衣笠行政センター	12回／年	18
		7	平塚市役所	6回／年	18
藤沢市	8	藤沢市役所	12回／年	18	
相模原市	9	相模原市役所	12回／年(クロロホルム他10物質については、6回／年)	18	
神奈川県	10	小田原市役所	6回／年	18	
	11	厚木市役所	6回／年	18	
固定発生源周辺	横浜市	12	鶴見区潮田交流プラザ	12回／年(アクリロニトリル他14物質は、6回／年)	18
	川崎市	13	大師健康ランチ	12回／年	18
	横須賀市	14	追浜行政センター分館	12回／年	18
	藤沢市	15	北部工業団地	12回／年	11
	神奈川県	16	足柄消防組合消防本部	6回／年	18
沿道	横浜市	17	磯子区滝頭	12回／年(アクリロニトリル他14物質は、6回／年)	18
		18	戸塚区矢沢交差点	12回／年(アクリロニトリル他14物質は、6回／年)	18
	川崎市	19	川崎区池上新田公園前	12回／年	18
	藤沢市	20	藤沢橋	12回／年	5
	神奈川県	21	大和市深見台	6回／年	13

図13 有害大気汚染物質モニタリング調査地点



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

(1) 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(表4)

今回調査を行った18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及びテトラクロロエチレンの3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。

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 $1.1\sim 2.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、10地点すべてで環境基準に適合している。
- ・ 固定発生源周辺地域の年平均値は、 $1.3\sim 3.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、5地点のうち4地点で環境基準に適合している。
- ・ 沿道地域の年平均値は、 $2.1\sim 4.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、5地点のうち2地点で環境基準に適合している。

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19地点の年平均値は、0.44～6.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ とすべて環境基準に適合している。

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19地点の年平均値は、0.33～1.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ とすべて環境基準に適合している。

表4 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調査結果(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	地域分類	平均値	年平均値 最大値	年平均値 最小値	平成10年度 全国平均値
ベンゼン	一般環境	1.7	2.5	1.1	3.0
	固定発生源周辺	2.1	3.2	1.3	3.2
	沿道	3.3	4.6	2.1	4.4
トリクロロエチレン	一般環境	0.93	2.5	0.44	1.5
	固定発生源周辺	2.0	6.6	0.60	3.2
	沿道	0.84	1.3	0.47	1.3
テトラクロロエチレン	一般環境	0.69	1.3	0.21	1.0
	固定発生源周辺	0.61	1.1	0.33	0.96
	沿道	0.54	0.69	0.46	1.0

(2) その他の物質(表5)

その他の15物質の年平均値は、環境庁及び各自治体を実施した平成10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る。

表5 その他の有害大気汚染物質調査結果(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	地域分類	平均値	年平均値 最大値	年平均値 最小値	平成10年度 全国平均値
アクリロニトリル	一般環境	0.050	0.088	<(0.010)	0.18
	固定発生源周辺	0.058	0.10	0.029	0.34
	沿道	0.072	0.13	0.027	0.19
塩化ビニルモノマー	一般環境	0.035	0.11	0.011	0.11
	固定発生源周辺	0.045	0.12	0.0089	0.63
	沿道	0.031	0.074	0.013	0.10
クロロホルム	一般環境	0.20	0.31	0.081	0.47
	固定発生源周辺	0.23	0.26	0.17	0.54
	沿道	0.16	0.26	0.089	0.34
1,2-ジクロロエタン	一般環境	0.089	0.23	0.012	0.19
	固定発生源周辺	0.084	0.17	0.010	0.39
	沿道	0.11	0.14	0.060	0.18
ジクロロメタン	一般環境	2.8	4.2	1.2	3.5
	固定発生源周辺	5.2	14	1.8	3.6
	沿道	2.4	4.4	1.4	3.2
1,3-ブタジエン	一般環境	0.16	0.32	<(0.0010)	0.28
	固定発生源周辺	0.31	1.0	0.019	0.37
	沿道	0.69	1.9	0.052	0.56
アセトアルデヒド	一般環境	2.6	4.6	1.2	2.9
	固定発生源周辺	2.7	5.9	1.2	3.1
	沿道	3.1	4.8	1.4	3.6

ホルムアルデヒド	一般環境	2.4	3.3	1.8	3.3
	固定発生源周辺	2.5	3.2	1.6	3.6
	沿道	3.6	5.5	2.5	4.7
水銀及びその化合物	一般環境	0.0023	0.0035	0.0012	0.0027
	固定発生源周辺	0.0023	0.0031	0.0016	0.0029
	沿道	0.0030	0.0044	0.0023	0.0029
ニッケル化合物	一般環境	0.0053	0.013	0.0030	0.0058
	固定発生源周辺	0.0076	0.014	0.0030	0.012
	沿道	0.013	0.027	0.0052	0.0074
ヒ素及びその化合物	一般環境	0.00081	0.0015	0.00053	0.0020
	固定発生源周辺	0.00075	0.0012	0.00050	0.0029
	沿道	0.0010	0.0018	0.00063	0.0024
バリウム及びその化合物	一般環境	0.000031	0.000058	<(0.000020)	0.000058
	固定発生源周辺	0.000058	0.000085	0.000026	0.000095
	沿道	0.000058	0.00015	0.000012	0.000084
マンガン及びその化合物	一般環境	0.024	0.030	0.015	0.030
	固定発生源周辺	0.037	0.069	0.017	0.055
	沿道	0.070	0.15	0.027	0.043
六価クロム	一般環境	0.0046	0.0079	0.0028	0.0055
	固定発生源周辺	0.0094	0.024	0.0025	0.014
	沿道	0.023	0.056	0.0046	0.0094
ベンゾ[a]ピレン	一般環境	0.00027	0.00036	0.00018	0.00076
	固定発生源周辺	0.00045	0.00096	0.00019	0.00083
	沿道	0.00060	0.0017	0.00026	0.00079

備考 <()で示した数値は、すべての測定値が検出下限値未満であったもの。

6 今後の取組み

- ・ 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、大気汚染防止法や神奈川県生活環境の保全等に関する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。
- ・ 上記3物質以外の有害大気汚染物質を取り扱う工場等に対しては、条例に基づき化学物質の適正管理や排出量削減について指導を行う。
- ・ 今後も環境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っていく。

[→資料1の目次に戻る](#)