

平成11年度地方公共団体等における有害大気 汚染物質モニタリング調査結果について

平成12年8月24日(木)
環境庁大気保全局大気規制課
課長 仁井 正夫(内6530)
補佐 田中 紀彦(内6537)
自動車環境対策第二課
課長 松本 和良(内6550)
補佐 印南 朋浩(内6551)

平成9年4月に施行された改正大気汚染防止法に基づき、平成9年度から地方公共団体では有害大気汚染物質の大気環境モニタリングを本格的に開始したところであるが、今般、平成11年度に地方公共団体が実施した有害大気汚染物質の大気環境モニタリング調査結果について、環境庁の調査結果と併せてとりまとめた。

大気汚染防止法に基づき指定物質に指定されている物質に係る測定結果の概要は以下のとおりである。

(単位：ダイオキシン類はpg-TEQ/m³、その他はμg/m³)

物質名	平成11年度		平成10年度(参考)		平成9年度(参考)	
	地点数	平均値	地点数	平均値	地点数	平均値
ダイオキシン類(注)	463	0.18	458	0.23	68	0.55
ベンゼン	340	2.5	292	3.3	53	3.4
トリクロロエチレン	313	1.8	271	1.9	55	2.3
テトラクロロエチレン	313	0.77	272	1.0	56	1.1

ダイオキシン類について、夏期及び冬期を含め年2回以上測定した地点における測定結果を平成12年1月から施行されたダイオキシン類対策特別措置法による大気環境基準値(0.6pg-TEQ/m³)と比較すると、ほとんどの地点で大気環境基準値を下回っていた(463地点中7地点(1.5%)で基準値を超過していた)。

ベンゼンについて、月1回以上の頻度で1年間にわたって測定した地点における測定結果を平成9年2月に設定された環境基準値(3µg/m³)と比較すると、340地点中79地点(23%)について環境基準値を超過していた。

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては、全ての地点において環境基準値(ともに200µg/m³)を下回っていた。

これらの物質の濃度を経年で比較すると、減少傾向にある。

(注) ダイオキシン類対策特別措置法においては、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン(PCDDs)及びポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)にコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)を含めてダイオキシン類と呼ぶ。平成10年度以前の測定値については、コプラナーPCBを含んでおらず、また、濃度の算出方法が異なる。

1. 概要

大気中の濃度が低濃度であっても人が長期的に曝露された場合には健康影響が懸念される有害大気汚染物質については、環境庁において、昭和60年度から大気環境のモニタリング調査を行ってきたところであるが、平成9年度から、改正大気汚染防止法に基づき、地方公共団体（都道府県・大気汚染防止法の政令市）においても本格的にモニタリングを開始したところである。

今回、地方公共団体における平成11年度の有害大気汚染物質の大気環境モニタリングについて調査結果がまとめられ、環境庁の調査結果と併せて公表することとした。

なお、調査地点によっては、測定頻度が少なく、年平均値を算出し、環境基準等により評価できないデータもあるが、有害大気汚染物質の大気環境中の濃度を把握する上で貴重な情報となるため、これらのデータについても取り入れた上で調査結果をとりまとめた。

2. 調査方法、対象物質及び測定地点数

(1) 調査方法

原則として、有害大気汚染物質モニタリング指針（平成9年2月2日制定、平成11年3月31日一部改正）及び有害大気汚染物質測定方法マニュアル（環境庁大気保全局大気規制課）に準拠して調査を実施した。

(2) 対象物質

- ・ダイオキシン類
- ・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、クロム及びその化合物
- ・多環芳香族炭化水素・・・ベンゾ[*a*]ピレン
- ・その他・・・酸化エチレン（平成11年度より測定を開始）

(3) 測定地点数

平成11年度の調査における地域分類（一般環境、発生源周辺及び沿道）別の調査地点数（環境庁及び政令市が実施した調査地点数を含む。）を都道府県・測定対象物質ごとにまとめたものを表4～6に示す。

測定頻度に係る条件を満たしていない地点も含め、ダイオキシン類については、一般環境、発生源周辺及び沿道を合わせて586地点で測定が実施された。

ベンゼンについては409地点、トリクロロエチレンについては379地点、テトラクロロエチレンについては378地点で測定が実施された。

3. 測定値の評価について

長期曝露による健康リスクが懸念されている有害大気汚染物質のモニタリングにおいては、原則として月1回以上の頻度で測定を実施し、年平均濃度を求めることとしている。（ダイオキシン類については、季節ごとに測定することが望ましいが、少なくとも夏期及び冬期に測定する必要があるとしている。）また、ダイオキシン類、ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンに係る大気環境基準も年平均値として示されているところである。

しかしながら、必要とされる頻度で測定を実施できなかった地方公共団体もあることから、全ての測定結果について年平均濃度を算出し、評価をすることは困難である。

このため、今回のとりまとめにおいて、別添の個別測定地点の調査結果表の平均値の欄には、当該測定地点における複数回の測定結果の算術平均値を記載したが、調査地点によっては、必要とされる測定頻度の測定を実施していない場合もあることから、大気環境基準値との直接的な比較はできないものもあることに留意する必要がある。

4. 調査結果の要点

(1) ダイオキシン類

ダイオキシン類には多数の異性体が存在しており、その毒性の評価に当たっては、これらの中で最も毒性が強いといわれている2,3,7,8-テトラクロロジベンゾ-p-ジオキシン(2,3,7,8-TCDD)の毒性を1としたときの他の異性体の相対的な毒性を毒性等価係数(TEF)で示し、その上で2,3,7,8-TCDDの等量濃度(TEQ)として換算し、評価するのが一般的である。今回のとりまとめにおいては、平成11年度の測定値は、原則としてWHO-TEF(1998)を用いて測定結果を評価した。

今回とりまとめた測定地点のうち、大気環境基準値と比較することのできる地点(夏期及び冬期を含め年2回以上測定し、WHO-TEF(1998)を用いて、測定結果を算出している地点)の数は、一般環境では417地点中353地点、発生源周辺では150地点中96地点、沿道では19地点中14地点であり、全体としては586地点中463地点であった。

ダイオキシン類の濃度については表1、7、8及び図1、2、4のとおりであった。

表1 平成11年度ダイオキシン類モニタリング調査結果の概要

単位：pg-TEQ/ m³

物質名	地域分類	地点数	検体数	平均	最小	最大
ダイオキシン類	一般環境	353 (417)	1,246 (1,371)	0.18 (0.19)	0.0065 (0.0065)	0.70 (0.98)
	発生源周辺	96 (150)	276 (660)	0.18 (0.22)	0.0094 (0.0094)	1.1 (1.9)
	沿道	14 (19)	51 (64)	0.23 (0.23)	0.024 (0.024)	0.75 (0.75)
	全体	463 (586)	1,573 (2,095)	0.18 (0.20)	0.0065 (0.0065)	1.1 (1.9)

(注1) 括弧内は年平均値として評価することができないデータも含めた数値である。

測定頻度に及び濃度算出方法に係る環境基準値との比較のための条件を満たしている地点の測定結果を平成12年1月に施行されたダイオキシン類対策特別措置法による大気環境基準値と比較すると、一般環境について353地点中3地点、発生源周辺について96地点中3地点、沿道について14地点中1地点で基準値を超過しており、合計すると、463地点中7地点で基準値を超過していた。

なお、測定頻度及び濃度算出方法に係る環境基準値との比較のための条件を満たしていない地点も含め、今回とりまとめた全ての地点のデータについてまとめた値を表1の中の括弧内に示したが、これらのデータについては、大気環境基準値との直接的な比較はできないものもあることに留意する必要がある。

ダイオキシン類のうち主要な成分であるPCDDs及びPCDFsについては、

従来から測定を行っている。これらの成分について、平成9年度から平成11年度にかけて継続して調査を実施した地点における濃度の推移を表8及び図2に示す。濃度の算出にあたっては、平成11年度測定分については、WHO-TEF(1998)を、平成10年度以前測定分については、I-TEF(1988)を用いた。

平成9年度から平成11年度にかけて環境庁及び地方公共団体において継続して調査を実施している地点は46地点あり、これらの地点における平成11年度のPCDDs及びPCDFsの平均値は、平成9年度の0.55pg-TEQ/m³に比べ約62%減少し、0.21pg-TEQ/m³であった。

(注) 1pg(ピコグラム)は1兆分の1g(グラム)

(参考) ダイオキシン類の環境基準は、年平均値0.6pg-TEQ/m³以下

(2)ベンゼン

原則として月1回以上の頻度で1年間にわたって測定することとしている。今回とりまとめた測定地点のうち、月1回以上の頻度で1年間にわたって測定した地点数は、一般環境では240地点中198地点、発生源周辺では79地点中68地点、沿道では90地点中74地点であり、全体として409地点中340地点であった。

ベンゼンの濃度については表2、9及び図3、5のとおりであった。

表2 平成11年度ベンゼンモニタリング調査結果の概要

単位：μg/m³

物質名	地域分類	地点数	検体数	平均	最小	最大
ベンゼン	一般環境	198 (240)	2,388 (2,651)	2.1 (2.1)	0.44 (0.44)	4.8 (5.0)
	発生源周辺	68 (79)	816 (899)	2.5 (2.6)	0.93 (0.64)	8.3 (12)
	沿道	74 (90)	899 (1017)	3.3 (3.4)	1.2 (1.2)	7.0 (7.0)
	全体	340 (409)	4,103 (4,567)	2.5 (2.5)	0.44 (0.44)	8.3 (12)

(注1) 括弧内は年平均値として評価することができないデータも含めた数値である。

測定頻度に係る条件を満たしている地点の測定結果を平成9年2月に設定された大気環境基準値と比較すると、一般環境について198地点中19地点で、発生源周辺について68地点中17地点で、沿道について74地点中43地点で環境基準値を超過しており、合計すると340地点中79地点で環境基準値を超過していた。

なお、測定頻度に係る条件を満たしていない地点も含め、今回とりまとめた全ての地点のデータについてまとめた値を表2の中の括弧内に示したが、これらのデータについては、大気環境基準値との直接的な比較はできないものもあることに留意する必要がある。

平成9年度から平成11年度にかけて継続して月1回以上の頻度で調査を実施した地点におけるベンゼンの濃度の推移を表9及び図3に示す。

平成9年度から平成11年度にかけて環境庁及び地方公共団体において、継続して調査を実施した地点は46地点あり、これらの地点における平成11年度のベンゼンの平均値は、平成9年度の3.6μg/m³に比べ約33%減少し、2.4μg/m³であった。

(3) トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン

トリクロロエチレンについて、月1回以上の頻度で1年間にわたって測定した地点数は、一般環境では238地点中196地点、発生源周辺では83地点中72地点、沿道では58地点中45地点であり、全体として379地点中313地点であった。

テトラクロロエチレンについて、月1回以上の頻度で1年間にわたって測定した地点数は、一般環境では238地点中199地点、発生源周辺では82地点中70地点、沿道では58地点中44地点であり、全体として378地点中313地点であった。

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの濃度については表3及び図6、7のとおりであった。

表3 平成11年度トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンモニタリング調査結果の概要

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

物質名	地域分類	地点数	検体数	平均	最小	最大
トリクロロエチレン	一般環境	196 (238)	2,364 (2,637)	1.5 (1.4)	0.018 * (0.018) *	60 (60)
	発生源周辺	72 (83)	864 (947)	3.2 (3.0)	0.029 (0.029)	57 (57)
	沿道	45 (58)	551 (648)	1.1 (1.2)	0.020 (0.020)	10 * (10) *
	全体	313 (379)	3,779 (4,232)	1.8 (1.7)	0.018 * (0.018) *	60 (60)
テトラクロロエチレン	一般環境	199 (238)	2,400 (2,645)	0.78 (0.75)	0.030 (0.030)	10 * (10) *
	発生源周辺	70 (82)	840 (927)	0.72 (0.71)	0.063 (0.063)	6.0 (6.0)
	沿道	44 (58)	539 (647)	0.79 (0.76)	0.070 (0.063)	10 * (10) *
	全体	313 (378)	3,779 (4,219)	0.77 (0.74)	0.030 (0.030)	10 * (10) *

(注1) 括弧内は年平均値として評価することができないデータ等も含めた数値である。

(注2) * は平均値の算出結果が定量下限未満の値であったことを示す。

平成9年2月に設定された大気環境基準値と比較すると、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては、全ての地点で環境基準値を下回っていた。

なお、測定頻度に係る条件を満たしていない地点も含め、今回とりまとめた全ての地点のデータについてまとめた値を表3の中の括弧内に示したが、これらのデータについては、大気環境基準値との直接的な比較はできないものもあることに留意する必要がある。

(注) $1\mu\text{g}$ (マイクログラム) は100万分の1g

(参考) ベンゼンの環境基準は、年平均値 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの環境基準は、それぞれ年平均値 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

(3) その他の有害大気汚染物質

その他の有害大気汚染物質については、表10、11のとおりであった。有機物については、平成10年度に比べ、全般的に濃度の低下がみられる。

5. 今後の対応

本年は、改正大気汚染防止法施行後3年の見直しの年にあたるため、同法附則第3項の規定に基づき、有害大気汚染物質対策の推進に関する制度について検討を加えているところである。特にベンゼンは、事業者による自主的な排出削減の効果もあり、全般的には改善傾向が見られるものの、今回の調査結果でも特定の地点では依然として環境基準を超える高い濃度が記録されており、重点的な検討が進められているところである。

有害大気汚染物質の大気環境モニタリングについては、大気汚染防止法に基づき、国及び地方公共団体が調査の実施に努めることとされており、地方公共団体においても現在本格的な調査が実施されているところである。

また、ダイオキシン類については、平成12年1月に施行されたダイオキシン類対策特別措置法において、都道府県知事等は、ダイオキシン類による汚染の状況を常時監視しなければならないこととされており、平成12年度よりこの規定に沿ったモニタリングが行われている。

環境庁としては、今後とも、有害大気汚染物質の大気環境モニタリングの充実を図るとともに、有害大気汚染物質による大気汚染の健康リスク評価を行い、対策の推進に役立てていくこととしている。

37	香川県	0	4	4	4	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	愛媛県	3	4	4	4	1	3	1	3	0	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3
39	高知県	6	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4
40	福岡県	13	7	7	7	7	7	7	7	2	7	7	7	5	7	7	7	7	7	16
41	佐賀県	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4
42	長崎県	0	3	3	3	2	3	2	3	0	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2
43	熊本県	12	2	2	2	1	2	1	2	0	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
44	大分県	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
45	宮崎県	4	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46	鹿児島県	5	3	3	3	3	1	3	3	0	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1
47	沖縄県	1	1	1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2
合 計		417	240	238	238	215	185	209	218	23	220	221	203	181	187	173	186	184	178	194

(注) 本表の測定地点数は、平成11年度に環境庁及び政令市が測定したのものも含まれる。

38	愛媛県	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
39	高知県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
40	福岡県	5	5	5	5	4	3	5	4	2	4	4	5	2	3	3	3	3	3	3	
41	佐賀県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
42	長崎県	0	2	2	2	1	2	1	2	0	2	2	1	1	2	1	3	3	1	1	
43	熊本県	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44	大分県	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
45	宮崎県	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
46	鹿児島県	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
47	沖縄県	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	合 計	150	79	83	82	70	53	74	71	6	72	73	70	53	53	56	54	51	49	51	56

(注) 本表の測定地点数は、平成11年度に環境庁及び政令市が測定したのも含まれる。

表6 測定地点数(沿道)

物質名	ダイオキシン類	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	アクリロニトリル	アセトアルデヒド	塩化ビニルモノマー	クロロホルム	酸化エチレン	1,2-ジクロロエタン	ジクロロメタン	1,3-ブタジエン	ベンゾ[a]ピレン	ホルムアルデヒド	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	クロム及びその化合物
都道府県名																				
1 北海道	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
2 青森県	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
3 岩手県	0	2	1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0
4 宮城県	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
5 秋田県	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6 山形県	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7 福島県	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
8 茨城県	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
9 栃木県	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10 群馬県	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
11 埼玉県	1	7	2	2	2	0	2	2	0	2	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0
12 千葉県	2	6	3	3	3	6	3	3	0	3	3	6	5	6	2	3	3	3	3	3
13 東京都	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2
14 神奈川県	0	5	4	4	4	5	4	4	0	4	4	5	5	5	4	3	3	3	3	3
15 新潟県	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
16 富山県	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
17 石川県	0	2	2	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
18 福井県	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19 山梨県	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20 長野県	0	2	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
21 岐阜県	0	3	1	1	1	3	1	1	0	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1
22 静岡県	0	3	3	3	2	0	3	3	0	2	3	3	1	0	1	0	0	0	0	0
23 愛知県	1	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
24 三重県	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25 滋賀県	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
26 京都府	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0
27 大阪府	5	11	4	4	3	8	3	3	1	3	3	7	5	8	1	2	2	2	2	2
28 兵庫県	0	3	3	3	2	3	2	2	0	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1
29 奈良県	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30 和歌山県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 鳥取県	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
32 島根県	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0

33	岡山県	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	広島県	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
35	山口県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	徳島県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	香川県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	愛媛県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	高知県	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	福岡県	3	5	4	4	4	5	4	4	2	4	4	5	3	5	3	4	4	4	4	4
41	佐賀県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	長崎県	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
43	熊本県	1	2	1	1	0	2	0	1	0	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	0
44	大分県	0	2	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0
45	宮崎県	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
46	鹿児島県	0	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0
47	沖縄県	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
	合 計	19	90	58	58	47	69	47	52	6	50	52	77	62	69	31	34	31	31	34	33

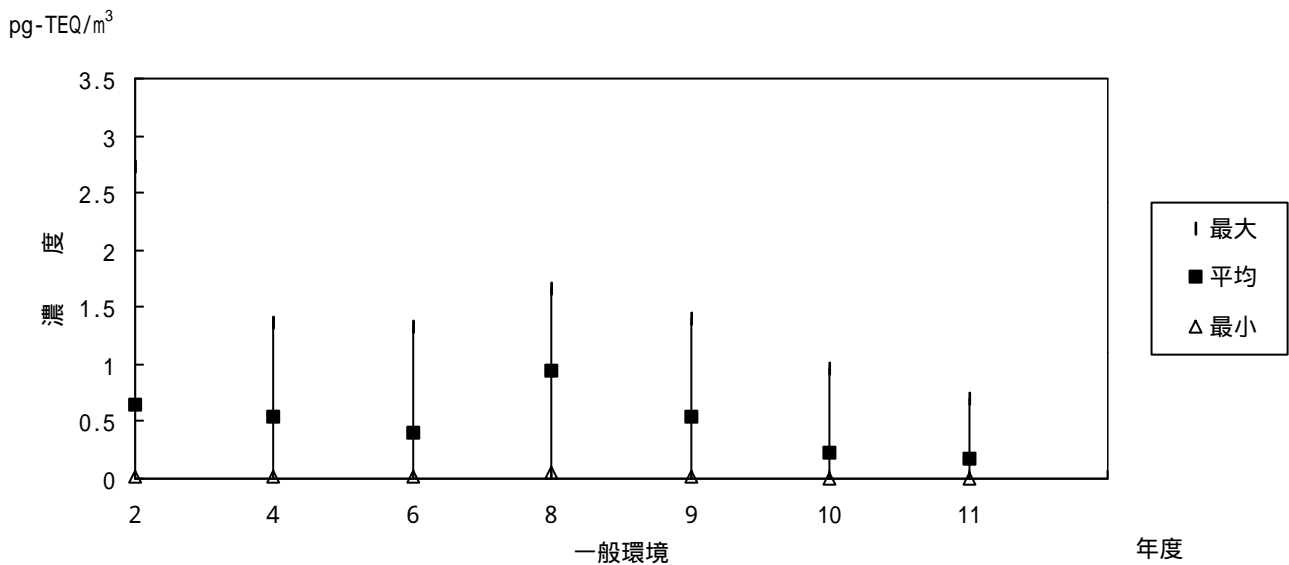
(注) 本表の測定地点数は、平成11年度に環境庁及び政令市が測定したのものも含まれる。

表7 ダイオキシン類の大気環境濃度（一般環境）の経年変化

単位:pg-TEQ/ m³

	平成2年度	平成4年度	平成6年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度
平均値	0.64	0.54	0.40	0.94	0.55	0.23	0.18
最小値	0.01	0.01	0.01	0.05	0.010	0.0	0.0
最大値	2.73	1.37	1.33	1.67	1.4	0.96	0.70

図1 ダイオキシン類の大気環境中濃度(一般環境)の経年変化



注)

平成10年度以前の測定値については、コプラナーPCBを含んでいない。

毒性等量の算出には、平成10年度以前はI-TEF、平成11年度以降はWHO-TEFを用いている。

平成2～8年度については環境庁調査結果、平成9～11年度については環境庁及び地方公共団体調査結果である。

一般環境における測定結果のみをとりまとめた。

測定地点は調査ごとに変更している場合があるので、同一地点の経年変化を表すわけではない。

最大値及び最小値は、各年度ごとに、測定した地点の年平均値としてのもの。

表 8 継続測定地点におけるPCDDs・PCDFs濃度の推移

	地点数	平均値	中央値	最小値	最大値
平成9年度	46	0.55	0.50	0.010	1.4
平成10年度	46	0.30	0.29	0.010	0.71
平成11年度	46	0.21	0.19	0.045	0.55

図 2 継続測定地点におけるPCDDs・PCDFs濃度の推移

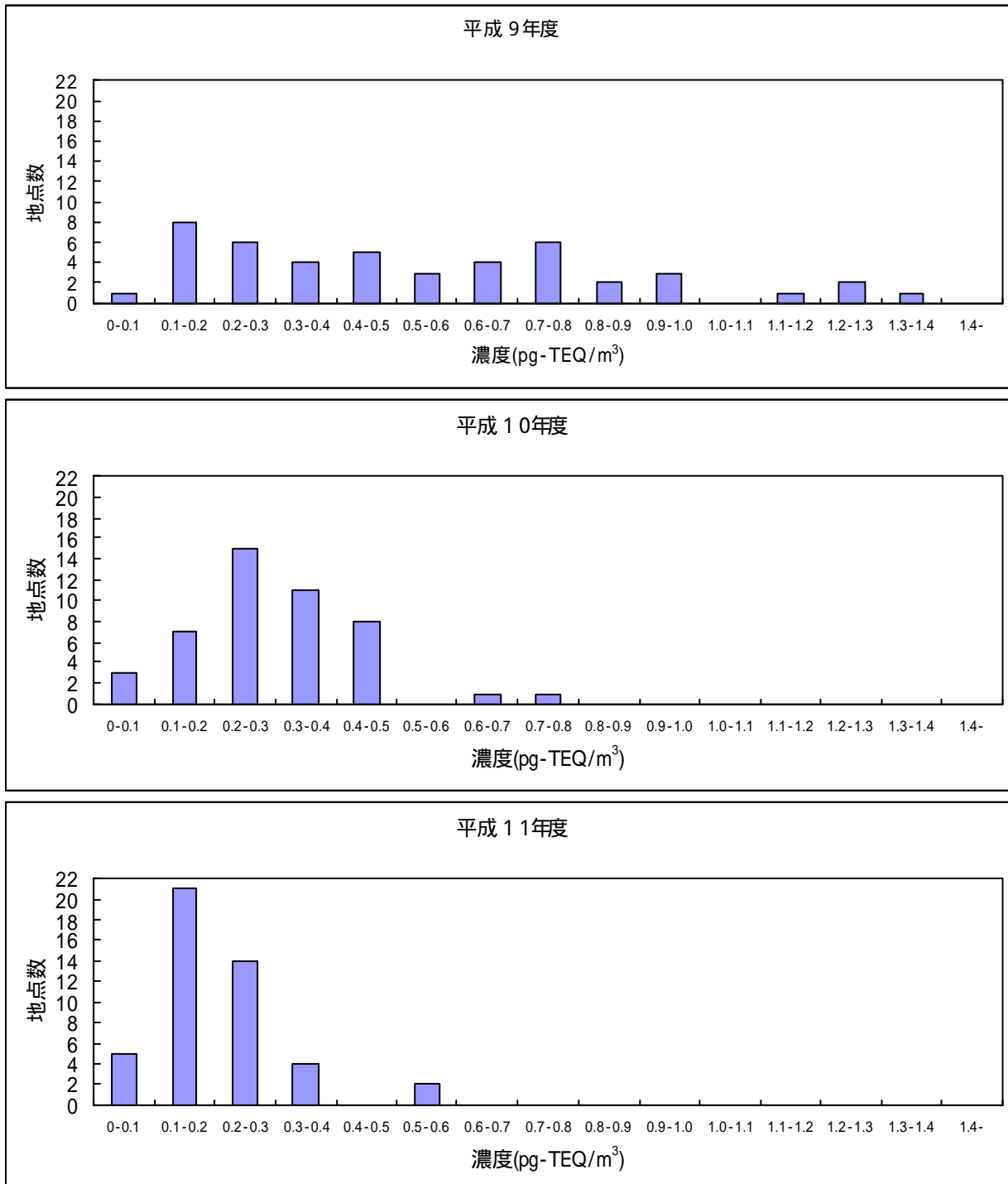


表9 継続測定地点におけるベンゼン濃度の推移

	地点数	平均値	中央値	最小値	最大値
平成9年度	46	3.6	3.1	0.77	11
平成10年度	46	3.5	3.6	0.20	6.5
平成11年度	46	2.4	2.1	0.44	5.4

図3 継続測定地点におけるベンゼン濃度の推移

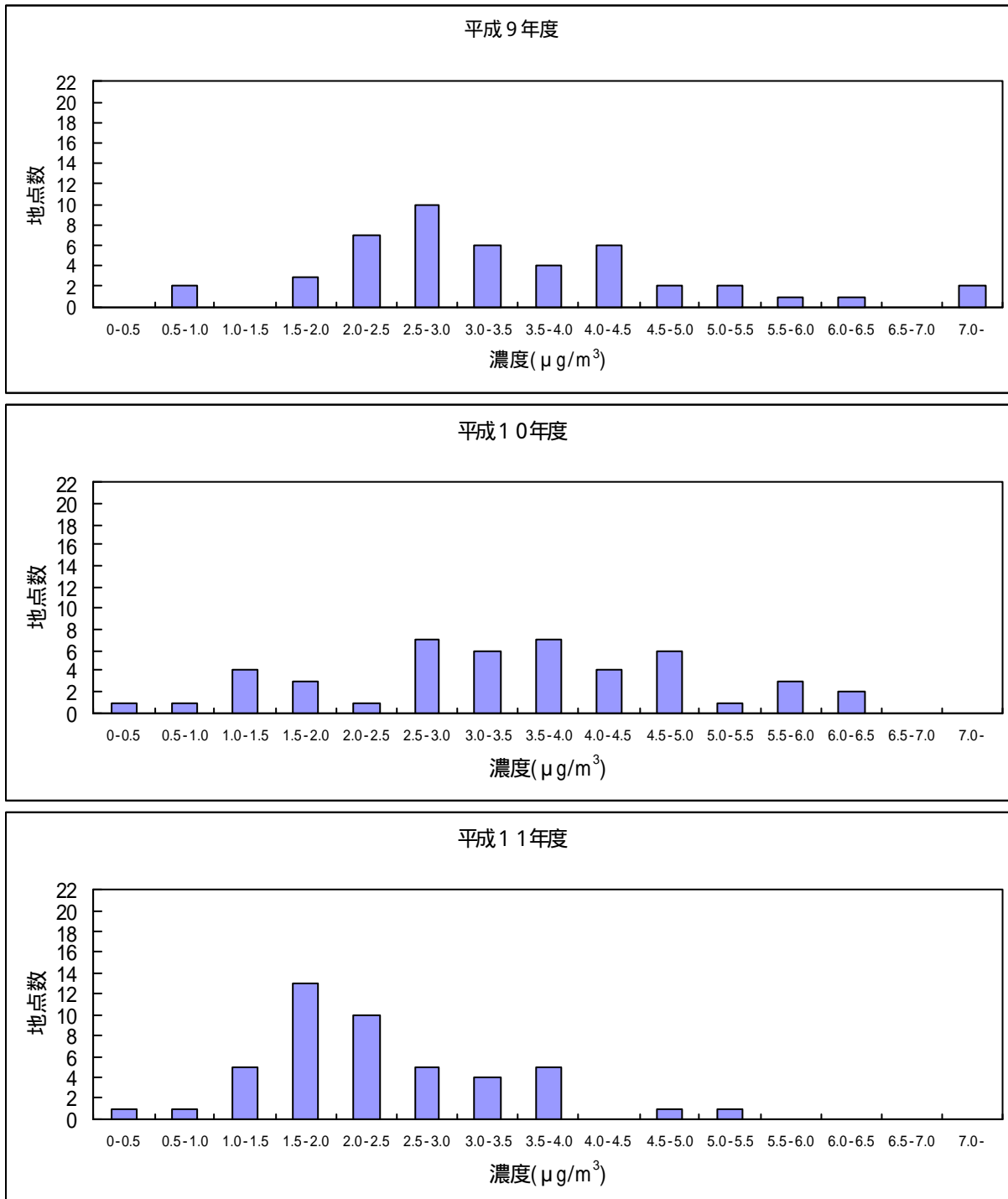


表10 平成11年度揮発性有機化合物及びアルデヒド類等
モニタリング調査結果の概要

単位：μg/m³（ベンゾ[a]ピレンはng/m³）

物質名	年度	地点数	検体数	平均	最小	最大
アクリロニトリル	平成 9年度（参考）	283	1696	0.21	0.020	5.8
	平成10年度（参考）	319	3305	0.21	(0.0050)	2.6
	平成11年度	332	3564	0.17	(0.0025)	2.5
アセトアルデヒド	平成 9年度（参考）	267	1690	3.4	0.50	21
	平成10年度（参考）	295	2939	3.1	0.53	16
	平成11年度	307	3224	2.7	0.28	9.2
塩化ビニルモノマー	平成 9年度（参考）	287	1815	0.19	(0.0077)	8.5
	平成10年度（参考）	324	3422	0.22	(0.0091)	9.7
	平成11年度	330	3575	0.17	0.0079	7.0
クロロホルム	平成 9年度（参考）	325	2147	0.36	(0.010)	4.7
	平成10年度（参考）	337	3530	0.46	(0.030)	16
	平成11年度	341	3667	0.34	(0.045)	4.8
酸化エチレン	平成 9年度（参考）	-	-	-	-	-
	平成10年度（参考）	-	-	-	-	-
	平成11年度	35	305	0.12	0.034	0.62
1,2-ジクロロエタン	平成 9年度（参考）	294	1885	0.24	(0.017)	4.1
	平成10年度（参考）	329	3475	0.23	(0.020)	3.4
	平成11年度	342	3703	0.16	(0.010)	2.0
ジクロロメタン	平成 9年度（参考）	316	2021	3.5	0.070	65
	平成10年度（参考）	331	3457	3.5	(0.062)	110
	平成11年度	346	3742	2.8	(0.095)	16
1,3-ブタジエン	平成 9年度（参考）	302	1870	0.36	(0.0010)	2.0
	平成10年度（参考）	343	3596	0.36	(0.0034)	2.0
	平成11年度	350	3752	0.32	(0.0023)	2.6
ベンゾ[a]ピレン	平成 9年度（参考）	44	266	1.0	0.067	3.5
	平成10年度（参考）	208	2105	0.78	(0.050)	8.1
	平成11年度	296	3080	0.46	0.024	2.8
ホルムアルデヒド	平成 9年度（参考）	269	1717	4.0	(0.15)	31
	平成10年度（参考）	296	2964	3.6	0.58	23
	平成11年度	309	3261	3.1	(0.24)	8.7

（注）括弧書きの数値については、平均値の算出結果が定量下限値未満の値であったことを示す。

表 1 1 平成11年度重金属類モニタリング調査結果の概要

単位：ng/ m³

物質名	年度	地点数	検体数	平均	最小	最大
水銀及びその化合物	平成 9 年度 (参考)	13	65	2.8	2.0	4.0
	平成 1 0 年度 (参考)	179	1697	2.8	0.27	10
	平成 1 1 年度	260	2704	2.9	(0.050)	(50)
ニッケル化合物	平成 9 年度 (参考)	248	1608	9.5	1.0	390
	平成 1 0 年度 (参考)	270	2801	7.3	1.4	72
	平成 1 1 年度	274	2972	6.0	(1.3)	43
ヒ素及びその化合物	平成 9 年度 (参考)	231	1440	2.0	(0.050)	18
	平成 1 0 年度 (参考)	264	2736	2.2	0.22	34
	平成 1 1 年度	266	2876	1.6	(0.10)	17
ベリリウム及びその化合物	平成 9 年度 (参考)	214	1346	0.15	0.0060	0.70
	平成 1 0 年度 (参考)	250	2595	0.19	(0.0055)	0.57
	平成 1 1 年度	258	2758	0.17	(0.0059)	(2.0)
マンガン及びその化合物	平成 9 年度 (参考)	245	1588	40	3.6	250
	平成 1 0 年度 (参考)	269	2738	36	3.1	270
	平成 1 1 年度	279	2993	29	4.6	190
クロム及びその化合物	平成 9 年度 (参考)	209	1318	14	(0.30)	630
	平成 1 0 年度 (参考)	264	2749	7.7	0.43	78
	平成 1 1 年度	272	2915	7.6	0.43	140

(注) 括弧書きの数値については、平均値の算出結果が定量下限値未満の値であったことを示す。