

第Ⅳ編

VOC多成分調査結果

1	調査の目的	119
2	調査地点、調査日及び採取方法	119
	表1 VOC多成分の調査地点	119
3	分析について	119
	表2-1 VOC多成分の分析方法 (GC-MS)	121
	表2-2 VOC多成分の分析方法 (GC-FID)	121
	表3 VOC多成分の分析に使用した標準ガス	121
	表4 調査対象物質一覧	122
	表5 定量下限値及び検出下限値	129
4	測定データの取扱い	125
	図1 低沸点VOC等の装置による結果の比較 (中央区晴海局)	126
5	調査結果	127
	表6 地点別年平均濃度 (ppb)	130
	表7 地点別年平均濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	132
	図2 物質別濃度 ppb (2022(令和4)年度都内一般年平均)	134
	図3 物質別濃度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2022(令和4)年度都内一般年平均)	135
	表8-1 物質別月別調査結果 (HAPs)	136
	表8-2 物質別月別調査結果 (PAMS)	151
	表8-3 物質別月別調査結果 (極性物質+BVOC)	166
	図4-1 物質別月別調査結果 (HAPs)	170
	図4-2 物質別月別調査結果 (PAMS)	178
	図4-3 物質別月別調査結果 (極性物質+BVOC)	186
	図5 物質別OFP換算濃度 $\mu\text{g-O}_3/\text{m}^3$ (2022(令和4)年度都内一般年平均)	189

＜注意＞・平成22年度報告書まで、一部の物質のデータに誤り及び分析精度の問題がありました。平成22年度以前の報告書については、数値の取扱いに御留意願います。
 ・令和元～3年度報告書の一部の成分名に誤りがありました。本報告書より訂正しておりますので御留意願います。(HAPs-58)。

1 調査の目的

大気中のVOC（揮発性有機化合物）には、第Ⅰ～Ⅲ編に記載した有害大気汚染物質モニタリング調査で取り扱っている物質以外に、有害性の認められるものが存在している。また、光化学オキシダントの原因物質やその反応生成物も含まれている。さらに、VOCは、光化学反応や凝縮・吸着等の二次生成による粒子状物質（PM_{2.5}等）に関与する前駆体でもある。

本調査は、環境大気中のVOCについて、可能な限り多数の成分についてその濃度や挙動を明らかにすることにより、さまざまな解析や種々の施策策定の基礎資料とすることを目的としている。

2 調査地点、調査日及び採取方法

調査地点は、有害大気汚染物質モニタリングの調査地点のうち八王子市が実施している2地点（片倉町及び大楽寺町）を除く13地点（第Ⅰ編・表2-1(1)（P.4）参照）に、都による補完調査地点2地点を加えた次表に示す15地点である。なお、有害大気汚染物質モニタリング調査でベンゼン等17物質（以下「モニタリング17物質」という。）の測定に使用したキャニスター（毎月1回、連続24時間採取）の試料を用いたため、調査日及び採取方法は第Ⅰ編 4 調査方法のとおりである。

表1 VOC多成分の調査地点

区分	調査地点（*の2地点は補完調査地点）
一般環境	中央区晴海、国設東京新宿、目黒区碑文谷、大田区東糀谷、板橋区氷川町、練馬区石神井町、足立区西新井、江戸川区春江町、小金井市貫井北町※、東大和市奈良橋
沿道（自排局）	京葉道路亀戸、環八通り八幡山、甲州街道大原*、中山道大和町*
バックグラウンド	檜原

※2018年（平成30年）11月から小金井市貫井北町に仮移転

3 分析について

VOCは、一定の条件を満たせば一斉分析が可能であり、モニタリング17物質の一斉分析により行っている。同様の手法により、前年度に引き続き、次の物質について分析を行った。

- ① 有害大気汚染物質（Hazardous Air Pollutants : HAPs）
- ② 光化学反応性のある物質（Photochemical Assessment Monitoring Stations : PAMS）^{※1}
- ③ 極性物質（アルコール、ケトンなど）及び植物由来の物質（BVOC）

多くの物質は、モニタリング17物質と同様に、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル 排出ガス中の指定物質の測定方法マニュアル」（平成31年3月、環境省。以下「マニュアル」という。）に従い、液体窒素冷却式のクライオフォーカス機能を有するガスクロマトグラフ質量分析計（GC-MS）により除湿工程を経て分析した。除湿工程では極性物質が捕捉されやすいため、アルコール等も一部が除去される。このため、アルコール類については必ずしも安定した測定ができていないことから、結果の取扱いには注意が必要である。また、③のうちBVOCについては、除湿工程において異性体の転移が起こる可能性があったため、これらについても結果の取扱いには注意が必要である。また、②のうち、質量数又は保持時間が大気中の窒素や酸素等に近いため

GC-MSによる測定が困難な物質^{※2} (Ethane、Ethylene、Propane、Acetylene (以下「低沸点VOC」という。)) 及び過去にGC-MSの大気試料濃縮工程でロスの見られた物質 (Propylene、iso-Butane、n-Butane、1-Butene、trans-2-Butene及びcis-2-Butene) は、水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FID) により分析した。

※1 物質の区分として、平成22年度報告書まで④として別掲の「②のうち上記との同時測定が困難な低沸点揮発性有機化合物 (低沸点VOC)」については、平成23年度報告書より②にまとめた。

※2 平成22年度報告書まで「低沸点VOC」としてGC-FIDによる測定値を掲載していたものは4物質であったが、本編で使用したGC-MSの大気試料濃縮工程における問題から、その他6物質についても、平成23年度報告書よりGC-FIDによる測定値を採用することとした。詳細は、「4 測定データの取扱い」を参照

(1) 分析条件及び測定対象物質

キャニスタにより採取した試料を、モニタリング17物質と同様の手法であるガスクロマトグラフ質量分析計 (GC-MS) により分析した。分析方法等の詳細を表2-1に示す。また、GC-MSによる分析が困難な低沸点VOCについては、表2-2に示す水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (GC-FID) により分析した (2009 (平成21) 年度から追加)。

標準ガスは、表3に示す4種類 (ボンベ入り、各成分全て1 ppm) を必要に応じて混合して4段階に希釈した。0.02ppb～2ppbの範囲で3～7点の測定を行い、検量線を作成した。

表4には、今回使用した標準ガス成分のうち測定対象とした成分について、分子式、分子量、沸点、CAS No. ^(※3)、化管法No. ^(※4) 等を示した。なお、化管法No. については、2008 (平成20) 年に対象物質が見直され2010 (平成22) 年4月1日から施行されたことから、新旧両方について示した。

測定対象としたのは、①HAPs多成分及び②PAMS多成分である。①HAPs多成分はHAPsが57物質 (58成分)、極性物質が11物質 (11成分) 及びBVOCが4物質 (4成分) であり、②PAMS多成分は従来の「低沸点VOC」を含め57物質 (58成分) で、PAMS57物質のうち、19物質 (20成分) はHAPs多成分と重複する。測定対象の合計は110物質 (=57+11+4+57-19)、111成分 (=58+11+4+58-20) である (成分数の数え方については脚注を参照)。

なお、2019 (令和元) 年度から、フロン134a (標準ガスには従前から含まれていたが、GC-MSで測定できることが判明した。) の測定を行っている。

^(※3) CAS No. : Chemical Abstracts Service の No. (アメリカ化学会のChemical Abstractsで使用される化学物質番号)

^(※4) 化管法 No : 「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」 (平成11年7月13日公布法律第86号; 化学物質排出把握管理促進法) に規定されている政令の番号

注) 「成分」と「物質」の表記について

標準ガス等においては通常、異性体を区別して「成分」として表記している。例えばo-Xylene、m-Xylene、p-Xyleneをそれぞれ1成分と数える。しかし、実際の分析では、m-Xyleneとp-Xyleneは分離できず、両者の合計値しか得られない。ここでは、こうした同じ化合物の異性体で分離できないものについては、まとめて「1物質」として表記する。したがって、m, p-Xyleneは「2成分」で「1物質」となる。

なお、以前は、m, p-Ethyltolueneのピークが分離しなかったため、2017 (平成29) 年度までPAMSのメソッドでは2成分で1物質として定量し、HAPsのメソッドではp-Ethyltolueneのみを定量してきた。2018 (平成30) 年度からm, p-Ethyltolueneを各々定量している。

表2-1 VOC多成分の分析方法 (GC-MS)

分析項目		HAPs多成分、PAMS多成分(中～高沸点)	
検量線用標準ガス		HAPs 52+HAPs 18+BVOC (表3 A+B+D)	PAMS 59 (表3 C)
測定対象物質数(成分数) (詳細は表4のとおり)		73物質 = HAPs58物質 + 極性11物質 + BVOC 4物質 (74成分 = 59成分 + 11成分 + 4成分)	57物質 (58成分)
濃縮 (大気試料濃縮 装置・ジューエルサイエ ンス製 CC 2100)	採取量	300 mL (+内部標準 80 mL)	
	除湿方法	トラップ管 (MCS)	
	捕集方法	吸着管 (Tenax) 2本	
	クライオフォーカス	-185 °C	
ガスクロマトグラフ質量分析計 (島津製作所製 GCMS-QP2020)		第VI編 参考資料1 表1に同じ	

表2-2 VOC多成分の分析方法 (GC-FID)

分析項目		PAMS (低沸点のもの)	
検量線用標準ガス		PAMS 59成分 (表3 C)	
測定対象成分数		PAMS 10成分	
濃縮 (大気試料濃縮 装置・ENTECH 7200)	採取量	400mL	
	除湿方法	トラップ管 (ガラスビーズ・Tenax) 、-40 °C	
	捕集方法	凝縮管 (吸着剤 Tenax) 、-40 °C	
	クライオフォーカス	トラップ管 : -160 °C	
水素炎イオン化 検出器付きガス クロマトグラフ GC-FID : Agilent 7890B +FID	検出器温度	250 °C	
	カラム	① DB-1 (長さ30m, 内径0.25mm, 膜厚1 μm) ② GS-GasPro (長さ30m, 内径0.32mm, 膜厚0 μm)	
	昇温条件	35 °C (4min) → 5 °C /min 昇温 (21min) → 15 °C /min 昇温 (7min) → 240 °C (8min) 合計約40分	
	キャリアガス	ヘリウム 99.9995%、①26 psi → ②13.2 psi	

表3 VOC多成分の分析に使用した標準ガス

標準ガスの種類		充填ガス
A	HAPs52	マニュアルに測定対象物質・ベンゼン等揮発性有機化合物として示された43物質(44成分) *にフロン類8成分を加えた52成分 (モニタリング 17物質を全て含む)
B	HAPs18	極性物質11成分及び炭化水素7成分 (Aの成分は含まれない。)
C	PAMS59	光化学反応性を有する物質を中心とした59成分 (Aのうちの10物質(11成分)*、Bのうちの炭化水素7物質(7成分)及びDのうちの2物質(2成分)を含む。)
D	BVOC	植物由来の物質 4 成分

* PAMS59に含まれるm-Ethyltoluene(m-ET)、p-Ethyltoluene(p-ET)のうち、HAPs52に含まれるのは後者のp-ETのみ(1物質・1成分)である。以前は両成分を分離できなかったため、HAPsの標準試料から作成したp-ETの検量線で大気試料の当該ピークを定量し、m-及びp-ET(1物質・2成分)の合算として定量していた。成分数、物質数の数え方については、前ページの脚注を参照

表4 調査対象物質一覧

(1)HAPs

No.	物質名	分子式	構造式、示性式	分子量	沸点bp (°C)	CAS No.	物質名(別名等)	No.
1	Vinylchloride	C2H3Cl	C2H3Cl	62.5	-13.37	75-01-4	ビニルクロライド、塩化ビニル、塩ビモノ、クロロエチレン	1
2	1,3-Butadiene	C4H6	C4H6	54.1	-4.5	106-99-0	1,3-ブタジエン、ビニルエチレン	2
3	Dichloromethane	CH2Cl2	CH2Cl2	84.9	39.8	75-09-2	ジクロロメタン、塩化メチレン	3
4	Acrylonitrile	C3H3N	C2H3CN	53.1	77.3	107-13-1	アクリロニトリル	4
5	1,1-Dichloroethane	C2H4Cl2	1,1-C2H4Cl2	99.0	57.3	75-34-3	1,1-ジクロロエタン	5
6	Chloroform	CHCl3	CHCl3	119.4	61.2	67-66-3	クロロホルム、トリクロロメタン	6
7	Carbon tetrachloride	CCl4	CCl4	153.8	76.7	56-23-5	四塩化炭素、テトラクロロメタン、ハロクロメタン	7
8	1,2-Dichloroethane	C2H4Cl2	1,2-C2H4Cl2	99.0	83.5	107-06-2	1,2-ジクロロエタン	8
9	Benzene	C6H6	C6H6	78.1	80.1	71-43-2	ベンゼン	9
10	Trichloroethylene	C2HCl3	C2HCl3	131.4	86.7	79-01-6	トリクロロエチレン	10
11	Toluene	C7H8	C6H5CH3	92.1	110.6	108-88-3	トルエン	11
12	Tetrachloroethylene	C2Cl4	C2Cl4	165.8	121.2	127-18-4	テトラクロロエチレン	12
13	Ethylbenzene	C8H10	C6H5C2H5	106.2	136.25	100-41-4	エチルベンゼン	13
14	m-p-Xylene	C8H10	m-p-C6H4(CH3)2	106.2	139.138	108-38-3/106-42-3	m,p-キシレン	14
15	o-Xylene	C8H10	o-C6H4(CH3)2	106.2	144.4	95-47-6	o-キシレン	15
16	Styrene	C8H8	C6H5CH=CH2	104.1	145	100-42-5	スチレン	16
1SD	Toluene-d8				-	2037-26-5		1SD
17	HCFC-22	CHClF2	CHClF2	86.5	-40.8	75-45-6	フロン22、クロロジフルオロメタン	17
18	iso-Butane	C4H10	iso-C4H10	58.1	-11.73	75-28-5	イソブタン	18
19	CFC-12	CCl2F2	CCl2F2	120.9	-29.97	75-71-8	フロン12、ジクロロジフルオロメタン	19
20	HCFC-142b	C2H3ClF2	CH3CClCF2	100.5	-9.1	75-68-3	フロン142b、1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン	20
21	Chloromethane	CH3Cl	CH3Cl	50.5	-23.76	74-87-3	クロロメタン、塩化メチル	21
22	n-Butane	C4H10	n-C4H10	58.1	-0.5	106-97-8	n-ブタン	22
23	cis-2-Butene	C4H8	cis-2-C4H8	56.1	4	590-18-1	cis-2-ブテン	23
24	Bromomethane	CH3Br	CH3Br	94.9	4	74-83-9	臭化メチル、ブロメタン	24
25	Chloroethane	C2H5Cl	C2H5Cl	64.5	12.3	75-00-3	クロロエタン、エチルクロライド	25
26	HCFC-123	C2HCl2F3	CHCl2CF3	152.9	27.82	306-83-2	フロン123、2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン	26
27	CFC-114	C2Cl2F4	CCl2F2	170.9	4.1	76-14-2	フロン114、ジクロロテトラフルオロエタン	27
28	n-Pentane	C5H12	n-C5H12	72.1	36.1	109-66-0	n-ペンタン、nC5	28
29	HCFC-225ca	C3HCl2F5	CF3CF2CHCl2	202.9	45.5	422-56-0	フロン225ca、ジクロロペンタフルオロエタン	29
30	HOFC-141b	C2H3Cl2F	CH3CCl2F	116.9	32	1717-00-6	フロン141b、1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン	30
31	HOFC-225cb	C3HCl2F5	CClF2CF2CHClF	202.9	52	507-55-1	フロン225cb、ジクロロペンタフルオロエタン	31
32	CFC-113	C2Cl3F3	CClF2-CCl2F	187.4	47.57	76-13-1	フロン113、トリクロロフルオロエタン	32
33	1,1-Dichloroethylene	C2H2Cl2	1,1-C2H2Cl2	96.9	31.7	75-35-4	1,1-ジクロロエチレン、塩化ビニリデン	33
34	3-Chloro-1-propene	C3H5Cl	3-Cl-1-C3H5	76.5	45	107-05-1	塩化アリル、アリルクロライド、3-クロロ-1-ブテン	34
35	n-Hexane	C6H14	n-C6H14	86.2	69	110-54-3	n-ヘキサン、nC6、ノルマル-ヘキサン	35
36	cis-1,2-Dichloroethylene	C2H2Cl2	cis-1,2-C2H2Cl2	96.9	60	156-59-2	cis-1,2-ジクロロエチレン	36
37	1,1,1-Trichloroethane	C2H3Cl3	1,1,1-C2H3Cl3	133.4	74.1	71-55-6	1,1,1-トリクロロエタン	37
38	1,2-Dichloropropane	C3H6Cl2	1,2-C3H6Cl2	113.0	96.2	78-87-5	1,2-ジクロロプロパン	38
39	cis-1,3-Dichloropropene	C3H4Cl2	cis-1,3-C3H4Cl2	111.0	-	10061-01-5	cis-1,3-ジクロロプロペン、D-D	39
40	trans-1,3-Dichloropropene	C3H4Cl2	trans-1,3-C3H4Cl2	111.0	-	10061-02-6	trans-1,3-ジクロロプロペン、D-D	40
41	1,1,2-Trichloroethane	C2H3Cl3	1,1,2-C2H3Cl3	133.4	114	79-00-5	1,1,2-トリクロロエタン	41
42	1,2-Dibromoethane	C2H4Br2	1,2-C2H4Br2	187.9	131-132	106-93-4	二臭化エチル、1,2-ジブロムエタン、EDB	42
43	Chlorobenzene	C6H5Cl	C6H5Cl	112.6	131.72	108-90-7	クロロベンゼン、モノクロロベンゼン	43
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	C2H2Cl4	1,1,2,2-C2H2Cl4	167.8	146.5	79-34-5	1,1,2,2-テトラクロロエタン	44
45	n-Decane	C10H22	C10H22	142.3	174.2	124-18-5	n-デカン、nC10	45
46	p-Ethyltoluene	C9H12	4-(C2H5)C6H4CH3	120.2	160-162.2	622-96-8	4-エチルトルエン	46
47	1,3,5-Trimethylbenzene	C9H12	1,3,5-C6H3(CH3)3	120.2	164.7	108-67-8	1,3,5-トリメチルベンゼン、1,3,5-TMB	47
48	1,2,4-Trimethylbenzene	C9H12	1,2,4-C6H3(CH3)3	120.2	169	95-63-6	1,2,4-トリメチルベンゼン、1,2,4-TMB	48
49	m-Dichlorobenzene	C6H4Cl2	m-C6H4Cl2	147.0	173	541-73-1	m-ジクロロベンゼン	49
50	1,2,3-Trimethylbenzene	C9H12	1,2,3-C6H3(CH3)3	120.2	176.12	526-73-8	1,2,3-トリメチルベンゼン	50
51	n-Undecane	C11H24	n-C11H24	156.3	195.9	1120-21-4	n-ウンデカン、nC11	51
52	p-Dichlorobenzene	C6H4Cl2	p-C6H4Cl2	147.0	174.12	106-46-7	p-ジクロロベンゼン	52
53	Benzylchloride	C7H7Cl	C6H5CH2Cl	126.6	179	100-44-7	ベンジルクロライド、ベンジル=クロリド、塩化ベンジル	53
54	o-Dichlorobenzene	C6H4Cl2	o-C6H4Cl2	147.0	180.5	95-50-1	o-ジクロロベンゼン	54
55	1,2,4-Trichlorobenzene	C6H3Cl3	1,2,4-C6H3Cl3	181.4	213	120-82-1	1,2,4-トリクロロベンゼン	55
56	Hexachloro-1,3-butadiene	C4Cl6	1,3-C4Cl6	260.8	215	87-68-3	ヘキサクロロ-1,3-ブタジエン	56
57	CFC-11	CCl3F	CCl3F	137.4	23.8	75-69-4	フロン11、トリクロロフルオロメタン	57
58	HFC-134a	C2H2F4	CH2FCF3	102.0	-26	811-97-2	フロン134a、1,1,1,2-テトラフルオロエタン	58

(注1) CAS No. : Chemical Abstracts Service の No. (アメリカ化学会の Chemical Abstracts で使用される化学物質番号)

(注2) 化管法 : 「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」(平成11年7月13日公布法律第86号)

(2)PAMS

No.	物質名 ()はHAPsの番号	分子式	構造式、示性式	分子量	沸点bp (°C)	CAS No.	物質名(別名等)	No.
V1	Ethane	C2H6	CH3CH3	30.1	-89	74-84-0	エタン	V1
V2	Ethylene	C2H4	CH2CH2	28.0	-104	74-85-1	エチレン	V2
V3	Propane	C3H8	CH3CH2CH3	44.0	-42.1	74-98-6	プロパン	V3
V4	Acetylene	C2H2	CHCH	26.0	-85	74-86-2	アセチレン	V4
1	Propylene	C3H6	C3H6	42.1	-48	115-07-1	プロピレン	1
2	iso-Butane	C4H10	i-C4H10	58.1	-11.73	75-28-5	イソブタン	2
3	1-Butene	C4H8	1-C4H8	56.1	-6.47	106-98-9	1-ブテン	3
4	n-Butane	C4H10	n-C4H10	58.1	-0.5	106-97-8	n-ブタン、nC4	4
5	trans-2-Butene	C4H8	trans-2-C4H8	56.1	1	624-64-6	trans-2-ブテン	5
6	cis-2-Butene	C4H8	cis-2-C4H8	56.1	4	590-18-1	cis-2-ブテン	6
7	iso-Pentane	C5H12	i-C5H12	72.1	27.88	78-78-4	イソペンタン	7
8	1-Pentene	C5H10	1-C5H10	70.1	30.1	109-67-1	1-ペンテン	8
9	n-Pentane	C5H12	n-C5H12	72.1	36.1	109-66-0	n-ペンタン、nC5	9
10	trans-2-Pentene	C5H10	trans-2-C5H10	70.1	35.85	646-04-8	trans-2-ペンテン	10
11	cis-2-Pentene	C5H10	cis-2-C5H10	70.1	36.88	627-20-3	cis-2-ペンテン	11
12	2-Methyl-1,3-butadiene	C5H8	2-(CH3)-1,3-C4H5	68.1	34.067	78-79-5	インブレン、2-メチル-1,3-ブタジエン	12
13	2,2-Dimethylbutane	C6H14	2-(CH3)2C4H8	86.2	49.7	75-83-2	2,2-ジメチルブタン	13
14	2-Methylpentane	C6H14	2-(CH3)C5H11	86.2	60.26	107-83-5	2-メチルペンタン	14
15	2,3-Dimethylbutane	C6H14	2,3-(CH3)2C4H8	86.2	58	79-29-8	2,3-ジメチルブタン	15
16	Cyclopentane	C5H10	(CH2)5	70.1	49.3	287-92-3	シクロペンタン	16
17	3-Methylpentane	C6H14	3-(CH3)C5H11	86.2	63.27	96-14-0	3-メチルペンタン	17
18	2-Methyl-1-pentene	C6H12	2-(CH3)-1-C5H9	84.2	-	763-29-1	2-メチル-1-ペンテン	18
19	n-Hexane	C6H14	n-C6H14	86.2	69	110-54-3	n-ヘキサンの、nC6	19
20	2,4-Dimethylpentane	C7H16	2,4-(CH3)2C5H10	100.2	-	108-08-7	2,4-ジメチルペンタン	20
21	Methylcyclopentane	C6H12	(CH3)C5H9	84.2	71.9	96-37-7	メチルシクロペンタン	21
22	2-Methylhexane	C7H16	2-(CH3)C6H13	100.2	90	591-76-4	2-メチルヘキサンの	22
23	2,3-Dimethylpentane	C7H16	2,3-(CH3)2C5H10	100.2	89.78	565-59-3	2,3-ジメチルペンタン	23
24	3-Methylhexane	C7H16	3-(CH3)C6H13	100.2	-	589-34-4	3-メチルヘキサンの	24
25	Cyclohexane	C6H12	(CH2)6	84.2	80.7	110-82-7	シクロヘキサンの	25
26	2,2,4-Trimethylpentane	C8H18	2,2,4-(CH3)3C5H9	114.2	99.3	540-84-1	2,2,4-トリメチルペンタン	26
27	n-Heptane	C7H16	n-C7H16	100.2	98.4	142-82-5	n-ヘプタンの、nC7	27
28	Benzene	C6H6	C6H6	78.1	80.1	71-43-2	ベンゼン	28
29	Methylcyclohexane	C7H14	(CH3)C6H11	98.2	101	108-87-2	メチルシクロヘキサンの	29
30	2,3,4-Trimethylpentane	C8H18	2,3,4-(CH3)3C5H9	114.2	113.4	565-75-3	2,3,4-トリメチルペンタン	30
31	2-Methylheptane	C8H18	2-(CH3)C7H15	114.2	116	592-27-8	2-メチルヘプタンの	31
32	3-Methylheptane	C8H18	3-(CH3)C7H15	114.2	63.27	96-14-0	3-メチルヘプタンの	32
33	n-Octane	C8H18	n-C8H18	114.2	125.6	111-65-9	n-オクタンの、nC8	33
1SD	Toluene-d8				-	2037-26-5		1SD
34	Toluene	C7H8	C7H8	92.1	110.6	108-88-3	トルエン	34
35	n-Nonane	C9H20	n-C9H20	128.3	150.82	111-84-2	n-ノナンの、nC9	35
36	Ethylbenzene	C8H10	C6H5(C2H5)	106.2	136.25	100-41-4	エチルベンゼン	36
37	m,p-Xylene	C8H10	m,p-C8H10	106.2	139/138	108-38-3/106-42-3	m,p-キシレン	37
38	o-Xylene	C8H10	o-C8H10	106.2	144.4	95-47-6	o-キシレン	38
39	Styrene	C8H8	C6H5(C2H3)	104.1	145	100-42-5	スチレン	39
40	Isopropylbenzene	C9H12	i-C3H7(C6H5)	120.2	152	98-82-8	イソプロピルベンゼン、枯、2-フェニルプロパン	40
41	n-Decane	C10H22	n-C10H22	142.3	174.2	124-18-5	n-デカンの、nC10	41
42	n-Propylbenzene	C9H12	n-C3H7(C6H5)	120.2	159.2	103-65-1	n-プロピルベンゼン	42
43	m-Ethyltoluene	C9H12	3-C7H7(C2H5)	120.2	159-159	620-14-4	m-エチルトルエン	43
44	1,3,5-Trimethylbenzene	C9H12	4-C7H7(C2H5)	120.2	161	622-96-8	p-エチルトルエン	44
45	o-Ethyltoluene	C9H12	1,3,5-C6H3(CH3)3	120.2	164.7	108-67-8	1,3,5-トリメチルベンゼン、1,3,5-TMB	45
46	1,2,4-Trimethylbenzene	C9H12	2-C7H7(C2H5)	120.2	165.2	611-14-3	o-エチルトルエン	46
47	1,2,3-Trimethylbenzene	C9H12	1,2,4-C6H3(CH3)3	120.2	169	95-63-6	1,2,4-トリメチルベンゼン、1,2,4-TMB	47
48	1,2,3-Trimethylbenzene	C9H12	1,2,3-C6H3(CH3)3	120.2	176.12	526-73-8	1,2,3-トリメチルベンゼン	48
49	n-Undecane	C11H24	n-C11H24	156.3	195.9	1120-21-4	n-ウンデカンの、nC11	49
50	m-Diethylbenzene	C10H14	m-C6H4(C2H5)2	134.2	181.8	141-93-5	m-ジエチルベンゼン	50
51	p-Diethylbenzene	C10H14	p-C6H4(C2H5)2	134.2	183.7	105-05-5	p-ジエチルベンゼン	51
Ref	α-Pinene	C10H16	α-C10H16	136.2	155-156	80-56-8	α-ピネン	Ref
Ref	β-Pinene	C10H16	β-C10H16	136.2	164-166	127-91-3	β-ピネン	Ref

(注1) CAS No. : Chemical Abstracts Service の No. (アメリカ化学会の Chemical Abstracts で使用される化学物質番号)

(注2) 化審法 : 「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」(平成11年7月13日公布法律第86号)

※ 過年度の報告で「低沸点VOC」としていたものをPAMSに統合した。番号については、従来のPAMSの番号の継続性を保つため、V1などとしている。

(3) 極性物質及びBVOC

No.	物質名 ()はHAPsの番号	分子式	構造式、示性式	分子量	沸点bp (°C)	CAS No.	物質名(別名等)	No.
1	IPA	C3H8O	(CH3)2CHOH	60.1	82.5	67-63-0	イソプロピルアルコール	1
2	Acetone	C3H6O	CH3COCH3	58.1	56.5	67-64-1	アセトン	2
3	MTBE	C5H12O	(CH3)3COCH3	88.1	55	1634-04-4	メチルターシャリーブチルエーテル	3
4	Methylacetate	C3H6O2	CH3COOCH3	74.1	56.9	79-20-9	酢酸メチル	4
5	n-Propylalcohol	C3H8O	CH3CH2CH2OH	60.1	97.2	71-23-8	n-プロピルアルコール	5
6	MEK	C4H8O	CH3COCH2H5	72.1	79.6	78-93-3	メチルエチルケトン	6
7	Ethylacetate	C4H8O2	CH3COOC2H5	88.1	77	141-78-6	酢酸エチル	7
8	Isobutylalcohol	C4H10O	(CH3)2CHCH2OH	74.1	108	78-83-1	イソブチルアルコール	8
9	n-Butylalcohol	C4H10O	n-C4H9OH	74.1	117	71-36-3	n-ブチルアルコール、ブタノール	9
10	MIBK	C6H12O	(CH3)2CHCH2COCH3	100.2	116.2	108-10-1	メチルイソブチルケトン	10
11	Butylacetate	C6H12O2	CH3COOC4H9	116.2	126	123-86-4	酢酸ブチル	11
1	α -Pinene	C10H16	α -C10H16	136.2	155-156	80-56-8	アルファピネン	1
2	Camphene	C10H16	C10H16	136.2	159	79-92-5	カンフェン	2
3	β -Pinene	C10H16	β -C10H16	136.2	164-166	127-91-3	ベータピネン	3
4	Limonene	C10H16	C10H16	136.2	176	d 5989-27-5 l 5989-54-8 dl 138-86-3	リモネン、1-メチル-4-(1-メチルエチニル)シクロヘキセン	4

(注1) CAS No. : Chemical Abstracts Service の No. (アメリカ化学会のChemical Abstractsで使用する化学物質番号)

(注2) 化管法 : 「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」 (平成11年7月13日公布法律第86号)

(2) 定量下限値及び検出下限値

マニュアルに従い、低濃度（2022(令和4)年度は0.02ppb相当）の希釈標準ガスを5回分析し、その標準偏差（ σ ）から、定量下限値（ 10σ ）及び検出下限値（ 3σ ）を求めた。大気の採取はキャニスタで行い分析に際して窒素ガスによる加圧・希釈を行うことから、定量下限値・検出下限値は希釈率（200 kPa（加圧後圧力）/約70 kPa（大気採取後圧力） $\div$ 3.0）で補正して求めた。結果を表5に示した。

なお、2019(令和元)年度から、下限値測定用の標準ガス濃度を（0.05ppbから0.02ppb相当に）変更している。

検出下限値未満の測定値については、従前より、第Ⅰ編等と同様に不等号“<”により示し、年平均値の算出には検出下限値の1/2を充てている。

(3) トラベルブランク

マニュアルに従い、測定ごと、すなわち毎月、有害大気汚染物質モニタリングで使用した通常4個のトラベルブランク用キャニスタを分析に供し、その平均値を使用した。

4 測定データの取扱い

(1) クロマトグラムのチェック

マニュアルに従い、全成分についてクロマトグラムのチェックを行った。

(2) 物質ごとの分析上の留意点

ア 「3 分析について」の120ページの脚注に示したように、異性体で分離しにくい成分（m-キシレンとp-キシレン）については一つの物質として扱った。

イ アセトン等の環境中の濃度が高い一部の物質については、ブランク値が高めで定量下限値・検出下限値も大きい傾向がある。大気濃度の算出の際は、ブランク値を差し引くため、大気濃度の数値には直接影響を与えることはないが、分析においては留意する必要がある。

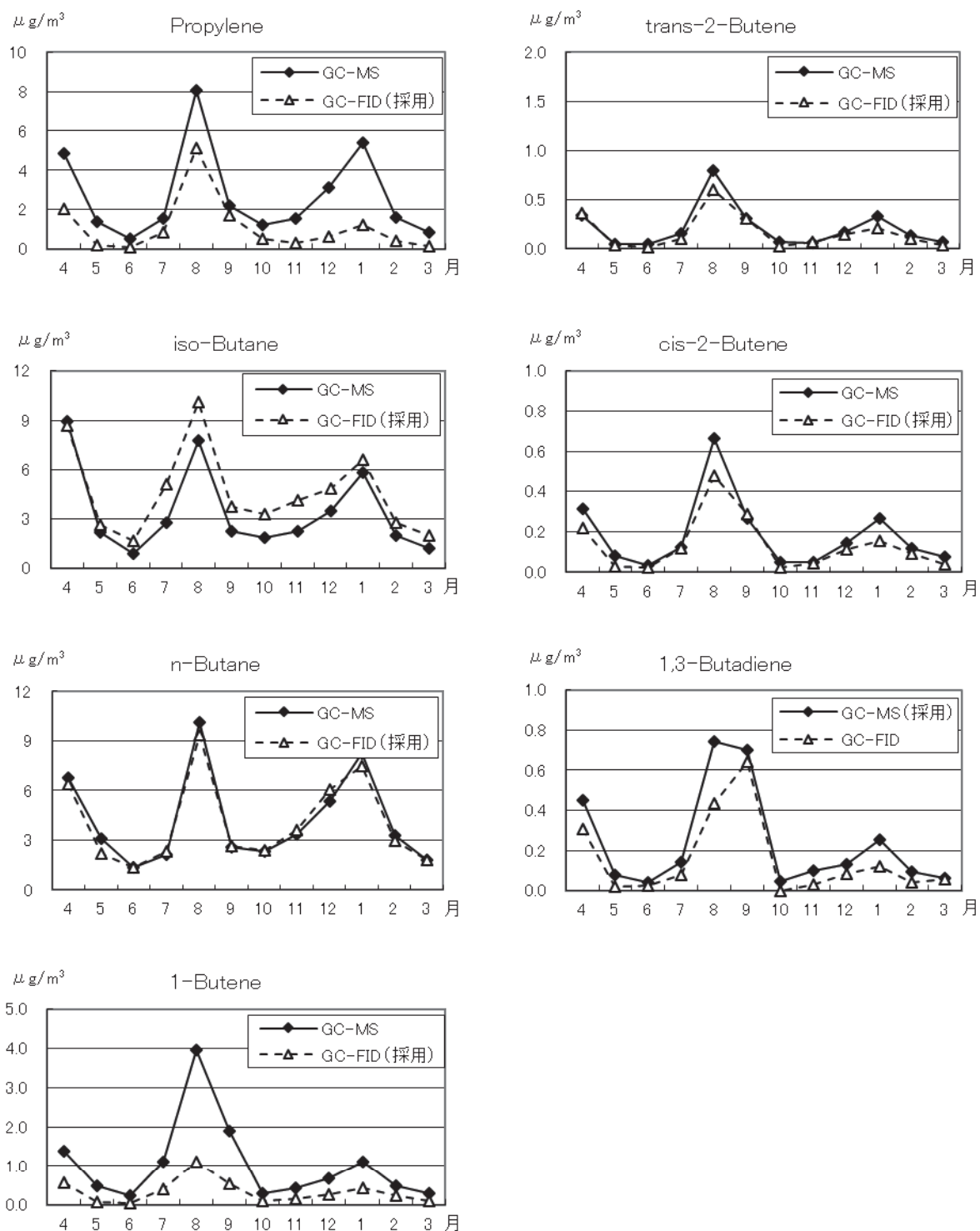
ウ 低沸点（低分子量）の物質については、GC-MSでの測定が困難なため、GC-FIDにより測定した。このうち、Propylene、iso-Butane、n-Butane、1-Butene、trans-2-Butene、cis-2-Butene及び1,3-Butadieneについては、いずれの方法でも測定が可能であったため、GC-FIDとGC-MSとのデータ比較を行った。結果は図1のとおりである。n-Butane、trans-2-Butene、cis-2-Butene及び1,3-Butadieneについては、よく一致しているが、Propylene、iso-Butane及び1-Buteneについては、あまり一致していない。

このため2012(平成24)年度以降に引き続いて、Propylene、iso-Butane、n-Butane、1-Butene、trans-2-Butene及びcis-2-ButeneについてはGC-FIDの測定値を、1,3-ButadieneについてはGC-MSの測定値を採用することとした。

(3) 単位及び有効数字

2009(平成21)年度分までは、本第Ⅳ編については第Ⅰ～Ⅲ編と異なり、測定結果を標準ガスの表記（体積比）に準じ、ppbで表記（一部に ng/m^3 を併記）していたが、2010(平成22)年度版以降は第Ⅲ編までと同様の $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （ $1\mu\text{g}/\text{m}^3=1000\text{ng}/\text{m}^3$ ）表記に統一している。なお、旧年度版との比較等を考慮し、一部にppb表記を併記している。

有効数字について、本来は2桁表記であるが、本編では丸めずに記載した。



- ・GC-MS: 表2-1に示した装置(第I編で使用したものと同一の装置)
- ・GC-FID: 表2-2に示した装置(水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ)
- ・(採用): 本編のデータとして採用

図1 低沸点VOC等の装置による結果の比較(中央区晴海局)

(4) 分析対象物質の重複分析における測定結果の取扱い

本調査では、大気中の水分を除去するための除湿工程を経たのち、GC-MSにより分析を行った(表2-1)。測定結果の算出に当たっては、HAPs多成分標準ガスを用いて作成した検量線とPAMS多成分標準ガスを用いた検量線とを用いて、大気中の濃度を算出した。このため、標準

ガスに重複して含まれる成分について、複数の濃度が算出されるが、その扱いについては次のとおりとした。

ア HAPs多成分とPAMS多成分との重複成分

n-Pentaneを例にとると、1回の分析で得られた結果（クロマトグラム）について、HAPs多成分メソッドで求めたn-Pentaneの検量線とPAMS多成分メソッドで求めたn-Pentaneの検量線の2種類で定量した。そのため、その差は両者の検量線の傾きだけであり、いずれも適切に分析されているため両者の濃度を示した。2種類の標準ガスによる分析精度管理の検討などに役立てることができることから記載しているが、本編における大気環境濃度としては、HAPs多成分メソッドの分析結果の数値を用いた。なお、表4以降の結果等では、PAMS分析値には「物質名（HAPs多成分の番号）」とし、重複する物質を区別できるようにしている。

イ モニタリング17物質

本分析結果のモニタリング17物質と重複する物質は、マニュアルに従い正しく測定されたものではあるが、環境基準等を判断する際には、第Ⅰ編及び第Ⅱ編の数値を用いた。

(5) 物質別測定結果の表記の順番

前年度と同様の順に表記することを原則とした。ただし、第Ⅰ編等と重複するモニタリング17物質については、HAPsの先頭にまとめて示してある。また、2011(平成23)年度報告から低沸点VOCをPAMSの先頭に統合したが、それ以降のPAMSの番号については従前と同じにしている。

(6) キャニスター内での物質濃度の変化

分析は採取当日から開始しているが、検体数が多いため、大気採取検体及びトラベルブランク検体の全ての分析には、通常3日、場合によっては一週間程度を要した。今回対象とした物質のほとんどは、キャニスター内での保存性に問題はないと報告されているが、物質によってはキャニスター内での壁面への吸着等により濃度が増加している可能性があることに留意する必要がある。

5 調査結果

111物質の大気中の濃度について、地点別年平均濃度を表6及び表7に、物質別月別調査結果を表8-1から表8-3までに示した。また、都内一般局の物質別年平均濃度をその濃度順に図2及び図3に、物質別月別濃度（地域別平均のみ）を図4-1から図4-3までにグラフで示した。

図2のppb（体積濃度）で見ると上位18物質、図3の $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （質量濃度）で見ると上位25物質で測定した総量の80%以上を占めており、その多くはモニタリング17物質以外の物質であったことから、大気中のVOCの把握には多成分の測定が重要であることがわかる。

図2で使用した本調査における都一般環境平均の濃度を元に、各物質の炭素数に換算した濃度（ppbC）^{注1}を算出すると、測定した全物質で141ppbC、同上位25物質で114ppbCであった。同年度の都内一般環境中の非メタン炭化水素（NMHC）濃度^{注2}0.12ppmC（120ppbC）に占める当測定物質濃度の割合は、全物質で118%（2021(令和3)年度：101%、2020(令和2)年度：86%、2019(令和元)年度：115%、2018(平成30)年度：88%）、上位物質で95%（2021(令和3)年度：83%、2020(令和2)年度：68%、2019(令和元)年度：80%、2018(平成30)年度：76%）であった。

本調査は毎月1回・24時間採取と頻度・期間が限られ、調査時の気象・曜日の影響を受けること、また、地点及び分析法の違いがあることから単純な比較はできないものの、多成分分

析を行うことによって、ppbCベースで大半の成分が把握できたものと考えられる。

なお、塩化メチルを含むモニタリング17物質のみでは、23ppbCとなり、NMHCに占める割合は、19%（2021(令和3)年度：20%、2020(令和2)年度：16%、2019(令和元)年度：24%、2018(平成30)年度：21%）であった。

濃度の高い物質を図2のppb（体積濃度）で見ると、Propane（1位）、Ethane（2位）、Ethylene（8位）といった低沸点の炭化水素やToluene（7位）が上位にあり、昨年度と同様の傾向であった。極性物質は、測定精度上の課題はあるものの、Acetone、Ethylacetate、MEK（Methyl Ethyl Ketone）などが、昨年度と同様高濃度であった。

植物が主な発生源と考えられるBVOCは、バックグラウンド（人為的汚染の少ない地域）として調査している檜原で、比較的高い濃度であった。檜原の採取地点は山間部であり、近傍の発生源（針葉樹等の植物）からの影響を受けているものと推察された。また、公園内にある測定地点（国設東京新宿局（新宿御苑内）、練馬区石神井局（石神井公園内））でも、他の地点と比較してやや高い濃度であった。

光化学オキシダントへの寄与を考えると、大気中の濃度が高いことに加え、オゾン生成能（MIR：Maximum Incremental Reactivity）を考慮する必要がある。そのため、MIRと大気中の各VOC成分濃度の積（OFP：Ozone Formation Potential（ $\mu\text{g-O}_3/\text{m}^3$ ））を算出したグラフを図5に示す。図3の質量濃度のグラフと比較すると、大気濃度においては、Propane、Acetone、Tolueneの順で濃度が高かったが、OFPに換算すると、Toluene、Ethylene、m, p-Xyleneの順となった。なお、MIRの大きい成分として他にはアルデヒド類（アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド）があり、第I編の表5-1（18ページ参照）の値を用いてOFP換算すると、ホルムアルデヒドはTolueneよりも高濃度となった。第I編の図5-6（24ページ参照）の経年変化ではアルデヒド類濃度については、過去から大きな減少は見られない。光化学オキシダント対策においては、OFPでの評価も重要となり、その上位の物質に焦点を絞った調査についても検討が必要である。また、上位のVOC成分にはEthyleneやPropyleneのような低沸点成分が含まれているため、これらを高い精度で測定することは重要と考えられる。近年は、労働安全衛生や地下水汚染未然防止等の観点から有機塩素化合物の使用量が減少しており、それに伴って大気中の有機塩素化合物濃度も減少している。本調査においても、多成分調査が本格化した2008（平成20）年頃と比較して、大気中濃度が検出下限値未満となる有機塩素化合物の物質数が増加（2008(平成20)年度：9物質、2022(令和4)年度：18物質）している。今後は、検出下限値未満となることが常態化している物質（モニタリング17物質を除く。）の測定頻度を減らし、光化学オキシダント生成に寄与しやすく検出下限値以上となる物質を重点的に調査対象とすることについても検討が必要と考えられる。

注1) 測定局における自動測定で、非メタン炭化水素（NMHC）濃度は、炭素数に換算した濃度（ppmC）で出されるため、これと比較するため換算した。

注2) 一般環境大気測定局25地点における1時間値の年平均値

図2 物質別濃度 ppb (2022(令和4)年度 都内一般年平均)

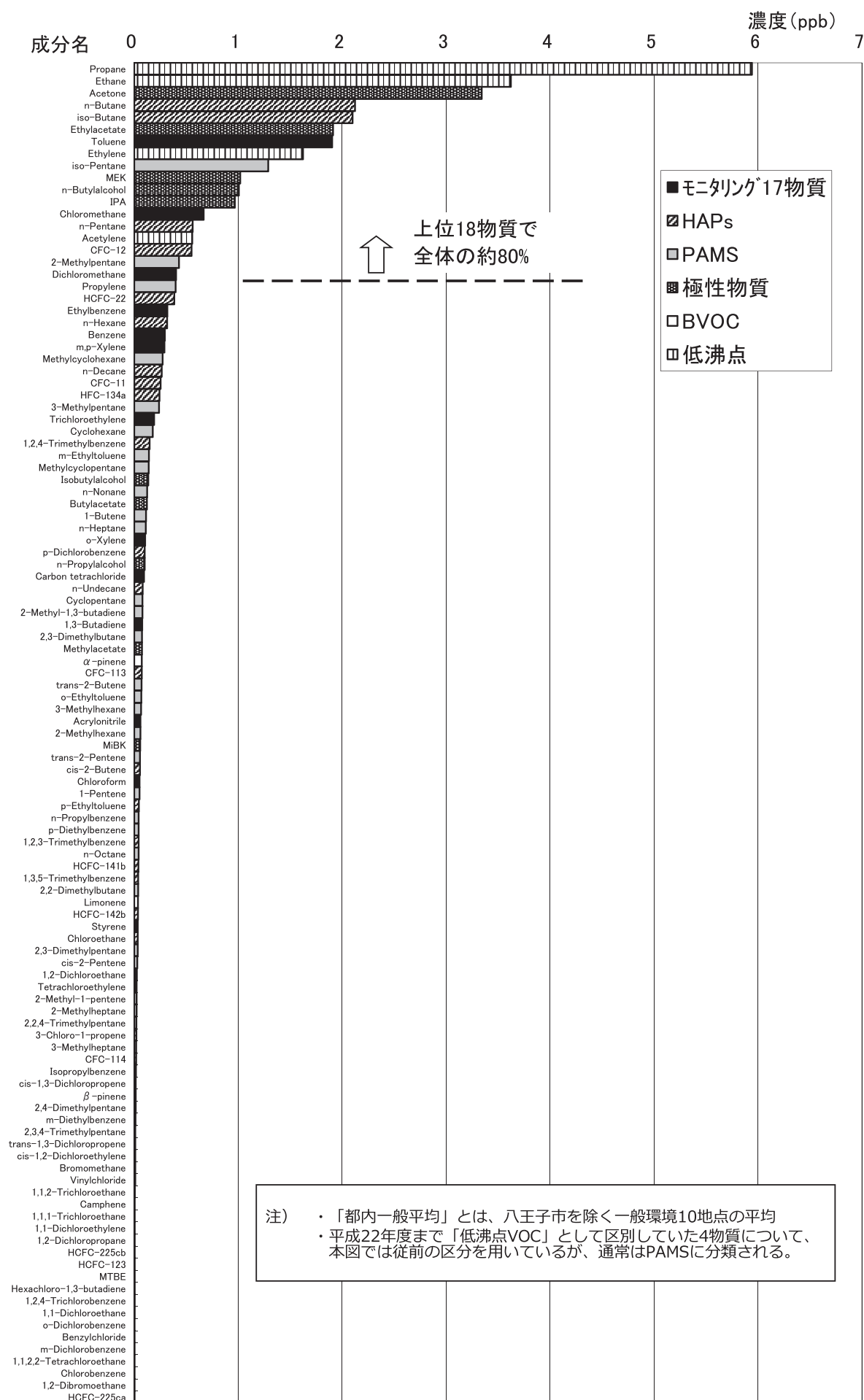
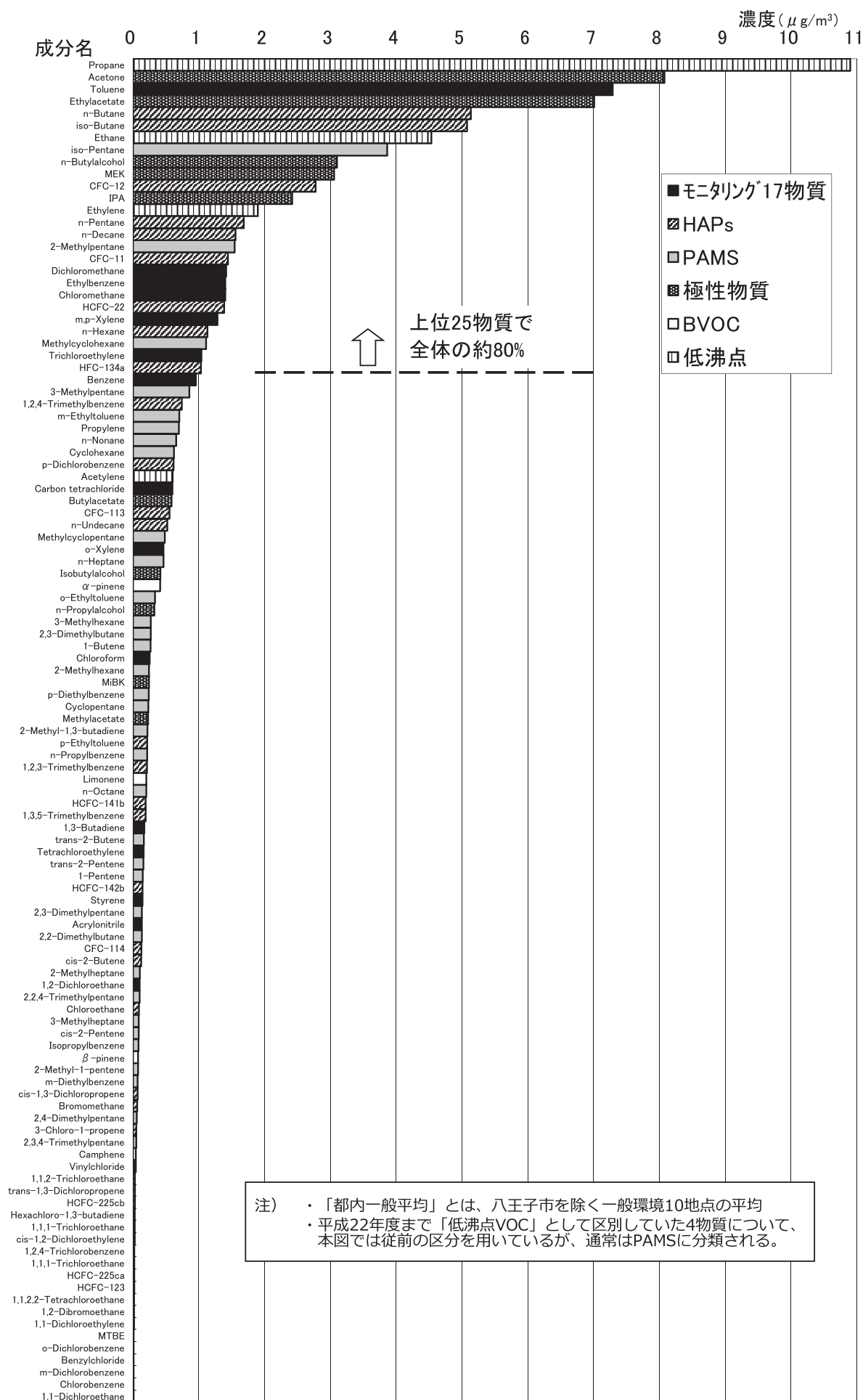


図3 物質別濃度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2022(令和4)年度 都内一般年平均)



2022年度 HAPs

1 Vinylchloride													基準値等：			10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.847 ppb)			(指針値)			分子量：62.5								
													定量下限値：			0.07 (0.03 ppb)			換算係数(→ppb)：0.385											
													検出下限値：			0.03 (0.02 ppb)			(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (単位：ppb)											
2022年度																														
測定地点(局)													4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均
区部	中央区隅田	0.077	<0.03	<0.03	0.200	1.218	0.118	<0.03	<0.03	<0.03	0.043	0.030	<0.03	1.218	<0.03	0.148	0.468	<0.02	0.057											
	国政東区新宿	0.041	<0.03	<0.03	0.033	0.056	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.038	0.036	<0.03	0.056	<0.03	<0.03	0.022	<0.02	<0.02											
	目黒区碑文谷	<0.03	0.069	<0.03	<0.03	0.038	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.069	<0.03	<0.03	0.027	<0.02	<0.02											
	大田区東荻谷	<0.03	0.062	<0.03	0.041	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.061	0.090	<0.03	0.090	<0.03	0.031	0.035	<0.02	<0.02											
	板橋区永川町	0.044	<0.03	<0.03	<0.03	0.067	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.067	<0.03	<0.03	0.026	<0.02	<0.02											
環境	練馬区石神井町	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.050	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.050	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02											
	足立区西新井	0.061	<0.03	<0.03	0.093	0.884	0.059	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.884	<0.03	0.101	0.340	<0.02	0.039											
	江戸川区春江町	0.051	<0.03	<0.03	0.042	0.040	0.033	0.091	<0.03	<0.03	<0.03	0.041	<0.03	0.059	0.091	<0.03	0.036	0.035	<0.02	<0.02										
	区部一般平均	0.040	<0.03	<0.03	0.057	0.296	0.036	<0.03	<0.03	<0.03	0.030	<0.03	<0.03	1.218	<0.03	0.050	0.468	<0.02	<0.02											
	小金井市本町	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.031	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.031	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02											
多摩	東大和市奈良橋	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02											
	多摩部一般平均	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.031	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02											
	都部一般平均	0.039	<0.03	<0.03	0.048	0.241	0.032	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	1.218	<0.03	0.043	0.468	<0.02	<0.02											
	京葉道路戸戸	0.095	<0.03	<0.03	0.057	1.444	0.212	0.067	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.118	1.444	<0.03	0.174	0.555	<0.02	0.067											
	環八通り八幡山	<0.03	0.047	<0.03	<0.03	0.031	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.047	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02											
沿道	2地点沿道平均	0.057	0.031	<0.03	0.036	0.738	0.113	0.041	<0.03	<0.03	<0.03	<0.																		

2 1,3-Butadiene		基準値等：												2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,111 ppb) (指針値)			分子量： 54.1		
		定量下限値： 0.08 (0.04 ppb) 検出下限値： 0.03 (0.02 ppb) (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)												換算係数(→ppb)： 0.444 (単位：ppb)					
2022年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均
区 部 般 環 境	測定地点(局)	0.453	0.080	0.043	0.144	0.743	0.701	0.045	0.099	0.134	0.251	0.093	0.060	0.743	0.043	0.237	0.330	< 0.02	0.105
	中央区晴海	0.314	0.077	0.049	0.100	0.201	0.065	0.085	0.089	0.205	0.304	0.101	0.042	0.314	0.042	0.136	0.140	< 0.02	0.060
	国鉄東京新街	0.352	0.087	0.053	0.104	0.151	0.058	0.084	0.098	0.311	0.346	0.062	0.044	0.352	0.044	0.146	0.156	< 0.02	0.085
	目黒区碑文谷	1.717	0.085	0.057	0.167	1.212	0.119	0.125	0.093	0.293	0.434	0.131	0.178	1.717	0.057	0.384	0.763	0.025	0.171
	大田区東糀谷	0.260	0.094	0.067	0.126	0.133	0.085	0.104	0.126	0.267	0.380	0.079	0.038	0.380	0.038	0.146	0.169	< 0.02	0.065
	練馬区石神井町	0.235	0.075	0.031	0.077	0.072	0.051	0.069	0.088	0.268	0.289	0.077	0.044	0.289	0.031	0.115	0.129	< 0.02	0.051
	足立区西新井	0.309	0.106	0.051	0.118	0.217	0.264	0.088	0.149	0.460	0.510	0.112	< 0.03	0.510	< 0.03	0.200	0.227	< 0.02	0.089
	江戸川区春江町	0.117	0.082	0.044	0.101	0.063	0.087	0.213	0.130	0.323	0.561	0.070	0.211	0.561	0.044	0.167	0.250	< 0.02	0.074
	区部一般平均	0.470	0.086	0.049	0.117	0.349	0.179	0.102	0.109	0.282	0.384	0.091	0.079	1.717	< 0.03	0.191	0.763	< 0.02	0.085
	多摩	小金井市本町	0.086	0.061	0.041	0.086	0.057	0.049	0.069	0.109	0.159	0.198	0.092	0.060	0.198	0.041	0.089	0.088	< 0.02
都 道	東大田区奈良橋	0.110	0.156	0.065	0.087	0.055	0.080	0.095	0.095	0.181	0.218	0.050	0.099	0.218	0.050	0.108	0.097	0.022	0.048
	一般平均	0.098	0.109	0.053	0.086	0.056	0.064	0.082	0.102	0.170	0.208	0.071	0.079	0.218	0.041	0.098	0.097	< 0.02	0.044
	都一般平均	0.395	0.090	0.050	0.111	0.290	0.156	0.098	0.108	0.260	0.349	0.087	0.079	1.717	< 0.03	0.173	0.763	< 0.02	0.077
	京葉道路路戸	0.184	0.112	0.040	0.101	0.211	0.520	0.142	0.113	0.293	0.431	0.076	0.188	0.520	0.040	0.201	0.231	< 0.02	0.089
	環八通り八幡山	0.260	0.189	0.158	0.137	0.119	0.074	0.121	< 0.03	0.389	0.332	0.115	0.049	0.389	< 0.03	0.163	0.173	< 0.02	0.073
	2地点に沿道平均	0.222	0.150	0.099	0.119	0.165	0.297	0.132	0.064	0.341	0.382	0.096	0.119	0.520	< 0.03	0.182	0.231	< 0.02	0.081
	甲州街道大原	0.407	0.196	0.129	0.120	0.187	0.101	0.091	0.125	0.409	0.375	0.138	0.110	0.409	0				

4 Acrylonitrile										基準値等：						2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			(0.906 ppb)			(指針値)			分子量：53.1		
										定量下限値：						0.12			(0.06 ppb)			換算係数(→ppb)：0.453					
										検出下限値：						0.04			(0.02 ppb)			(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			(単位：ppb)		
2022年度																											
										4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均
区部 般環	中央区晴海	0.900	0.048	< 0.04	0.182	0.886	0.471	0.050	0.061	0.075	0.153	0.080	0.046	0.900	< 0.04	0.248	0.408	< 0.02	0.112								
	国設東京新街	0.392	0.056	< 0.04	0.058	0.307	< 0.04	0.072	0.055	0.092	0.126	0.082	0.059	0.392	< 0.04	0.112	0.178	< 0.02	0.051								
	目黒区碑文谷	0.346	0.072	< 0.04	< 0.04	0.170	< 0.04	0.068	0.049	0.134	0.148	0.042	< 0.04	0.346	< 0.04	0.092	0.157	< 0.02	0.042								
	大田区恵比寿	0.663	0.093	< 0.04	0.138	1.232	0.098	0.081	0.070	0.132	0.193	0.139	0.049	1.232	< 0.04	0.242	0.558	< 0.02	0.110								
	板橋区氷川町	0.353	0.079	< 0.04	0.045	0.314	0.056	0.073	0.052	0.125	0.145	0.048	0.062	0.353	< 0.04	0.114	0.160	< 0.02	0.052								
	練馬区石神井町	0.249	0.050	< 0.04	0.042	0.126	< 0.04	0.075	0.048	0.099	0.134	0.053	< 0.04	0.249	< 0.04	0.078	0.113	< 0.02	0.035								
多摩 都	足立区西新井	0.520	0.093	< 0.04	0.106	0.236	0.202	0.084	0.117	0.188	0.195	0.057	0.069	0.520	< 0.04	0.157	0.236	< 0.02	0.071								
	江戸川区墨江町	0.221	0.080	< 0.04	0.195	0.079	0.047	0.189	0.083	0.128	0.221	0.088	0.108	0.221	< 0.04	0.122	0.100	< 0.02	0.055								
	区部一般平均	0.456	0.072	< 0.04	0.098	0.419	0.117	0.086	0.067	0.122	0.164	0.074	0.054	1.232	< 0.04	0.146	0.558	< 0.02	0.066								
	小金井市本町	0.096	0.075	0.044	0.096	0.096	0.047	0.084	0.071	0.082	0.091	0.061	0.044	0.096	0.044	0.074	0.044	< 0.02	0.033								
	東大和市奈良橋	0.107	0.258	< 0.04	0.079	0.065	0.060	0.129	0.095	0.071	0.093	0.044	0.106	0.258	< 0.04	0.094	0.117	< 0.02	0.043								
	多摩郡一般平均	0.101	0.167	< 0.04	0.087	0.081	0.053	0.106	0.083	0.076	0.092	0.053	0.075	0.258	< 0.04	0.084	0.117	< 0.02	0.038								
沿道	都一般平均	0.385	0.091	< 0.04	0.096	0.351	0.104	0.090	0.070	0.113	0.150	0.069	0.058	1.232	< 0.04	0.133	0.558	< 0.02	0.060								
	京葉道路亀戸	0.368	0.055	0.043	0.079	0.098	0.131	0.146	0.068	0.099	0.149	0.050	0.096	0.368	0.043	0.115	0.167	< 0.02	0.052								
	八通り八幡山	0.131	0.104	0.080	0.086	0.172	< 0.04	0.136	0.186	0.159	0.180	0.073	0.042	0.196	< 0.04	0.116	0.089	< 0.02	0.052								
	2地地点道平均	0.249	0.079	0.061	0.087	0.135	0.076	0.141	0.132	0.129	0.164	0.061	0.069	0.368	< 0.04	0.115	0.167	< 0.02	0.052								
	甲州街道大塚	0.406	0																								

2022年度 HAPs

57 CFC-11

57 CFC-11															基準値 :			分子量: 137.4		
2022年度															定量下限値: 0.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.025 ppb)			換算係数(→ppb): 0.175		
															検出下限値: 0.05 (0.009 ppb)			(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (単位: ppb)		
測定地点(局)															最大	最小	平均	最大	最小	平均
区 部 一 般 環 境	中央区晴海	1.458	2.160	1.293	1.284	1.482	1.223	1.317	1.391	1.314	1.681	1.239	1.275	2.160	1.223	1.426	0.378	0.214	0.250	
	国設東京新宿	1.380	2.239	1.344	1.290	1.537	1.221	1.338	1.389	1.295	1.725	1.301	1.286	2.239	1.221	1.445	0.392	0.214	0.253	
	目黒区碑文谷	1.406	2.198	1.380	1.335	1.591	1.216	1.363	1.419	1.355	1.684	1.265	1.289	2.198	1.216	1.458	0.385	0.213	0.255	
	大田区東糀谷	1.435	2.334	1.337	1.334	1.538	1.182	1.369	1.406	1.349	1.576	1.282	1.313	2.334	1.182	1.455	0.408	0.207	0.255	
	板橋区永川町	1.417	2.277	1.307	1.209	1.553	1.222	1.345	1.429	1.330	1.650	1.270	1.284	2.277	1.209	1.441	0.398	0.212	0.252	
	練馬区石神井町	1.406	2.313	1.348	1.333	1.547	1.250	1.328	1.389	1.301	1.580	1.264	1.294	2.313	1.250	1.446	0.405	0.219	0.253	
	足立区西新井	1.440	2.297	1.349	1.318	1.554	1.241	1.347	1.413	1.371	1.569	1.267	1.304	2.297	1.241	1.456	0.402	0.217	0.255	
	江戸川区春江町	1.387	2.301	1.330	1.297	1.482	1.195	1.320	1.380	1.314	1.542	1.270	1.280	2.301	1.195	1.425	0.403	0.209	0.249	
	区部一般平均	1.416	2.265	1.336	1.300	1.535	1.219	1.341	1.402	1.328	1.626	1.270	1.291	2.334	1.182	1.444	0.408	0.207	0.253	
	多摩	小金井市本町	1.419	2.298	1.343	1.255	1.545	1.274	1.346	1.353	1.248	1.558	1.268	1.281	2.298	1.248	1.432	0.402	0.218	0.251
都	東大和市奈良橋	1.390	2.274	1.326	1.275	1.587	1.267	1.347	1.429	1.324	1.576	1.264	1.287	2.274	1.264	1.446	0.398	0.221	0.253	
	一般多摩部一般平均	1.404	2.286	1.335	1.265	1.566	1.270	1.347	1.391	1.286	1.567	1.266	1.284	2.298	1.248	1.439	0.402	0.218	0.252	
沿 道	都一般平均	1.414	2.269	1.336	1.293	1.542	1.229	1.342	1.400	1.320	1.614	1.269	1.289	2.334	1.182	1.443	0.408	0.207	0.252	
	京葉道路亀戸	1.390	2.305	1.306	1.193	1.527	1.250	1.273	1.395	1.310	1.527	1.280	1.231	2.305	1.193	1.415	0.403	0.209	0.248	
	環八通り八幡山	1.402	2.346	1.343	1.210	1.489	1.232	1.339	1.435	1.333	1.558	1.276	1.285	2.346	1.210	1.437	0.410	0.212	0.251	
	2地点沿道平均	1.396	2.325	1.325	1.201	1.508	1.241	1.306	1.415	1.322	1.543	1.278	1.258	2.346	1.193	1.426	0.410	0.209	0.250	
	甲州街道大原	1.403	2.328	1.373	1.313	1.641	1.268	1.378	1.427	1.355	1.560	1.276	1.310	2.328	1.268	1.469	0.407	0.222	0.257	
	中山道大和町	1.565	2.738	1.491	1.443	1.886	1.323	1.438	1.524	1.341	1.631	1.312	1.351	2.738	1.312	1.587	0.479	0.230	0.278	
権原(ハックラウト)	4地点沿道平均	1.440	2.429	1.378	1.290	1.636	1.268	1.357	1.445	1.335	1.569	1.286	1.294	2.738	1.193	1.477	0.479	0.209	0.258	
	2地点沿道平均	1.286	2.214	1.352	1.187	1.520	1.240	1.341	1.327	1.279	1.524	1.226	1.252	2.214	1.187	1.396	0.387	0.208	0.244	

58 HFC-134a

58 HFC-134a															分子量: 102					
2022年度															基準値 : 定量下限値: 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05 ppb) 検出下限値: 0.06 (0.02 ppb) (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
															換算係数(→ppb): 0.236 (単位: ppb)					
測定地点(局)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均	
区 部 一 般 環 境	中央区晴海	1.213	1.308	0.809	0.780	1.167	0.844	0.860	0.868	1.438	1.338	0.844	0.796	1.438	0.780	1.022	0.339	0.184	0.241	
	国設東京新宿	1.043	1.407	0.763	0.831	1.195	0.836	1.080	0.897	1.515	2.047	1.124	0.883	2.047	0.763	1.135	0.483	0.180	0.268	
	目黒区碑文谷	1.063	1.301	0.962	0.876	1.267	0.826	1.051	1.047	1.410	1.630	0.833	0.761	1.630	0.761	1.086	0.384	0.179	0.256	
	大田区東糀谷	1.269	1.622	0.853	0.960	1.110	0.818	1.042	1.084	1.342	1.361	0.865	0.762	1.622	0.762	1.091	0.382	0.180	0.257	
	板橋区永川町	1.181	1.407	0.788	0.800	1.378	0.930	0.999	0.868	1.245	1.602	0.843	0.830	1.602	0.788	1.073	0.377	0.186	0.253	
	練馬区石神井町	0.976	1.425	0.811	0.812	1.031	0.818	0.920	0.900	1.041	1.167	0.802	0.783	1.425	0.783	0.957	0.336	0.184	0.226	
	足立区西新井	1.154	1.484	0.783	0.841	1.057	0.853	1.017	0.923	1.650	1.688	0.832	0.856	1.688	0.783	1.095	0.398	0.185	0.258	
	江戸川区春江町	0.975	1.262	0.774	0.734	1.003	0.711	0.871	0.869	1.150	1.406	0.800	0.757	1.406	0.711	0.943	0.331	0.168	0.222	
	区部一般平均	1.109	1.402	0.818	0.829	1.151	0.830	0.980	0.932	1.349	1.530	0.868	0.803	2.047	0.711	1.050	0.483	0.168	0.248	
	多摩	小金井市本町	1.109	1.436	0.793	0.843	1.119	0.836	0.731	0.933	0.995	1.167	0.774	0.788	1.436	0.731	0.960	0.339	0.172	0.226
都 沿 道	東大和市奈良橋	1.097	0.990	0.810	0.838	1.074	0.897	0.961	1.059	1.040	1.079	0.863	0.904	1.097	0.810	0.968	0.259	0.191	0.228	
	一般多摩部一般平均	1.103	1.213	0.802	0.840	1.097	0.867	0.846	0.996	1.018	1.123	0.819	0.846	1.436	0.731	0.964	0.339	0.172	0.227	
	都一般平均	1.108	1.364	0.815	0.831	1.140	0.837	0.953	0.945	1.283	1.448	0.858	0.812	2.047	0.711	1.033	0.483	0.168	0.243	
	京葉道路亀戸	0.992	1.329	0.780	0.733	1.063	0.768	0.827	0.861	1.140	1.239	0.842	0.766	1.329	0.733	0.945	0.313	0.173	0.223	
	環八通り八幡山	1.110	1.426	0.860	0.735	0.991	0.815	0.854	0.792	0.937	1.259	0.774	0.742	1.426	0.735	0.941	0.336	0.173	0.222	
沿 道	2地点沿道平均	1.051	1.378	0.820	0.734	1.027	0.791	0.840	0.826	1.038	1.249	0.808	0.754	1.426	0.733	0.943	0.336	0.173	0.222	
	甲州街道大原	0.893	1.452	0.959	0.878	1.083	0.766	0.967	0.856	1.231	1.267	0.847	0.820	1.452	0.766	1.002	0.342	0.181	0.236	
	中山道大和町	1.232	1.419	0.862	0.903	1.222	1.349	0.974	0.870	0.980	1.757	0.864	0.843	1.757	0.843	1.106	0.414	0.199	0.261	
	4地点沿道平均	1.057	1.407	0.866	0.812	1.090	0.924	0.905	0.845	1.072	1.381	0.832	0.793	1.757	0.733	0.999	0.414	0.173	0.235	
権原(ハックラウト)	0.732	1.143	0.734	0.642	0.975	0.664	0.700	0.690	0.764	0.796	0.696	0.741	1.143	0.642	0.773	0.269	0.151	0.182		

分子量: 120.2

		2022年度										検出下限値		0.02		(0.005 ppb)		(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		(単位: ppb)	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均		
区部一般環境	測定地点(局)																				
	中央区晴海	0.076	0.038	0.030	0.104	0.080	0.048	0.037	0.047	0.060	0.466	0.080	0.022	0.466	0.022	0.091	0.093	<0.005	0.018		
	国股東京新海	0.057	0.035	0.021	0.101	0.071	0.021	0.033	0.037	0.068	0.206	0.053	0.023	0.206	0.021	0.060	0.041	<0.005	0.01		
	目黒区碑文谷	0.064	0.048	0.023	0.105	0.068	<0.02	0.041	0.055	0.090	0.267	0.038	0.026	0.267	<0.02	0.070	0.053	<0.005	0.014		
	大田区東糀谷	0.061	0.104	0.037	0.228	0.079	0.025	0.039	0.070	0.110	0.887	0.091	0.027	0.887	0.025	0.146	0.177	0.005	0.029		
	板橋区水川町	0.079	0.038	0.028	0.061	0.071	0.023	0.053	0.047	0.093	0.265	0.045	0.033	0.265	0.023	0.070	0.053	<0.005	0.014		
	練馬区石神井町	0.057	0.041	0.021	0.058	0.061	0.026	0.042	0.043	0.076	0.212	0.065	0.027	0.212	0.021	0.061	0.042	<0.005	0.012		
	足立区西新井	0.079	0.048	0.025	0.062	0.074	0.055	0.058	0.093	0.273	0.457	0.044	0.039	0.457	0.025	0.109	0.091	0.005	0.022		
	江戸川区春江町	0.061	0.039	<0.02	0.121	0.060	<0.02	0.032	0.066	0.112	0.389	0.053	0.025	0.389	<0.02	0.081	0.078	<0.005	0.016		
	区部一般平均	0.067	0.049	0.024	0.105	0.071	0.027	0.042	0.057	0.110	0.394	0.059	0.028	0.887	<0.02	0.086	0.177	<0.005	0.017		
多摩一般環境	小金井市真井北町	0.069	0.040	<0.02	0.083	0.061	0.026	0.042	0.064	0.067	0.150	0.045	0.030	0.150	<0.02	0.057	0.030	<0.005	0.011		
	東大和市奈良橋	0.085	0.076	0.031	0.148	0.058	0.045	0.072	0.125	0.161	0.329	0.049	0.086	0.329	0.031	0.105	0.066	0.006	0.021		
	都部一般平均	0.077	0.058	0.020	0.115	0.059	0.036	0.057	0.095	0.114	0.239	0.047	0.058	0.329	<0.02	0.081	0.066	<0.005	0.016		
沿道	都部一般平均	0.069	0.050	0.024	0.107	0.068	0.029	0.045	0.065	0.111	0.363	0.056	0.034	0.887	<0.02	0.085	0.177	<0.005	0.017		
	京葉道路亀戸	0.061	0.040	0.026	0.107	0.072	0.049	0.075	0.092	0.123	0.326	0.053	0.034	0.326	0.026	0.088	0.065	0.005	0.018		
	環八通り八幡山	0.072	0.043	0.027	0.100	0.074	0.022	0.044	0.055	0.091	0.228	0.038	0.030	0.228	0.022	0.069	0.046	<0.005	0.014		
	2地点沿道平均	0.067	0.043	0.027	0.103	0.073	0.036	0.059	0.073	0.107	0.277	0.046	0.032	0.326	0.022	0.078	0.065	<0.005	0.016		
	甲州街道大原	0.079	0.058	0.039	0.087	0.069	0.035	0.050	0.065	0.120	0.239	0.056	0.043	0.239	0.035	0.078	0.048	0.007	0.016		
	中山道大和町	0.097	0.062	0.052	0.079	0.087	0.033	0.061	0.069	0.140	0.288	0.063	0.039	0.288	0.033	0.089	0.058	0.007	0.018		
橋脚(ハツタ5号)	4地点沿道平均	0.077	0.051	0.03																	

2022年度												定量下限値: 検出下限値:		0.03 (0.006 ppb)		(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		検出率(%) ppb:		(単位: ppb)	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均		
区部 一般環境	中央区晴海	1.933	1.057	0.585	0.596	1.335	0.412	0.984	1.545	1.259	3.800	1.347	0.528	3.800	0.412	1.282	0.642	0.070	0.217		
	目黒区東京新宿	2.065	1.266	0.583	0.823	2.556	0.815	1.311	1.477	1.772	4.822	1.503	0.637	4.822	0.583	1.611	0.815	0.099	0.272		
	目黒区碑文谷	2.127	1.315	0.645	0.727	1.566	0.411	1.288	1.555	2.455	4.889	1.222	0.506	4.889	0.411	1.559	0.826	0.069	0.263		
	大田区東糀谷	1.816	1.708	1.329	1.478	1.821	0.610	1.153	2.443	2.746	6.729	0.862	0.658	6.729	0.610	1.946	1.137	0.103	0.329		
	板橋区水川町	3.400	1.560	0.942	0.983	2.457	0.781	2.081	2.085	3.124	8.091	2.175	0.932	8.091	0.781	2.384	1.367	0.132	0.403		
	練馬区石神井町	2.117	1.421	0.891	1.192	1.483	0.781	1.533	1.964	2.214	5.119	2.063	0.797	5.119	0.781	1.798	0.865	0.132	0.304		
	足立区西新井	3.607	1.685	0.672	0.723	1.561	0.844	1.870	3.194	5.828	10.064	1.887	1.067	10.046	0.672	2.749	1.697	0.114	0.464		
	江戸川区春江町	1.840	1.441	0.338	1.427	3.348	0.968	1.334	2.428	3.292	7.759	1.485	0.563	7.759	0.338	2.185	1.311	0.057	0.369		
	区部一般平均	2.363	1.432	0.740	0.993	1.978	0.703	1.444	2.086	2.836	6.407	1.568	0.711	10.046	0.338	1.939	1.697	0.057	0.328		
	多摩一般環境	2.039	1.210	0.788	0.951	1.326	0.559	1.228	2.696	1.742	2.897	1.498	0.766	2.897	0.559	1.474	0.489	0.094	0.249		
多摩市奈良森	2.000	1.170	0.725	1.654	1.197	0.767	1.412	2.165	2.249	4.368	0.868	1.169	4.368	0.725	1.645	0.738	0.123	0.278			
都一般環境	2.020	1.190	0.753	1.302	1.262	0.663	1.320	2.040	1.995	3.632	1.183	0.968	4.368	0.559	1.560	0.738	0.094	0.264			
沿道	京葉道路亀戸	2.294	1.383	0.749	1.055	1.335	0.695	1.419	2.155	2.668	5.852	1.491	0.762	10.046	0.338	1.863	1.697	0.057	0.315		
	環八通り八幡山	2.000	1.296	0.588	1.000	1.194	0.834	1.702	2.694	2.506	7.680	1.390	0.898	7.680	0.588	1.982	1.297	0.099	0.335		
	2地点沿道平均	2.369	1.409	0.717	0.908	3.051	0.619	1.456	1.737	2.247	4.828	1.257	0.658	4.828	0.619	1.771	0.816	0.105	0.299		
	甲州街道大原	2.185	1.353	0.652	0.924	2.122	0.727	1.579	2.215	2.376	6.254	1.323	0.778	7.680	0.588	1.877	1.297	0.099	0.317		
	中山道大和田	2.507	1.548	1.015	0.984	1.753	0.585	1.439	2.026	2.664	5.139	1.991	1.271	5.139	0.585	1.911	0.868	0.099	0.323		
4地点沿道平均	4.157	1.973	1.078	1.093	2.163	0.777	2.442														

		2022年度										検出下限値:						0.02 (0.005 ppb)			(単位: μg/m³) 換算係数: 1ppb=1μg/m³			(単位: ppb) 換算係数: 1ppm=1000ppb		
測定地点(局)		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均							
区部一般環境	中央区晴海	0.228	0.115	0.071	0.066	0.167	0.063	0.104	0.133	0.168	0.518	0.131	0.060	0.518	0.060	0.152	0.104	0.012	0.030							
	国設東京新宿	0.179	0.111	0.069	0.054	0.153	0.056	0.107	0.115	0.216	0.621	0.141	0.078	0.621	0.054	0.158	0.124	0.011	0.032							
	目黒区碑文谷	0.186	0.120	0.071	0.064	0.141	0.052	0.107	0.139	0.285	0.774	0.106	0.059	0.774	0.052	0.175	0.155	0.010	0.035							
	大田区東横谷	0.201	0.114	0.097	0.088	0.208	0.069	0.111	0.173	0.349	0.978	0.142	0.078	0.978	0.069	0.217	0.196	0.014	0.043							
	板橋区水川町	0.234	0.118	0.082	0.070	0.159	0.066	0.144	0.153	0.286	0.910	0.131	0.083	0.910	0.066	0.203	0.182	0.013	0.041							
	練馬区石神井町	0.185	0.117	0.060	0.063	0.119	0.072	0.136	0.150	0.285	0.746	0.207	0.104	0.746	0.060	0.187	0.149	0.012	0.037							
	足立区西新井	0.263	0.129	0.070	0.065	0.152	0.193	0.172	0.287	0.931	1.655	0.152	0.104	1.655	0.065	0.348	0.331	0.013	0.070							
	江戸川区春江町	0.168	0.120	0.050	0.058	0.110	0.054	0.095	0.182	0.364	1.352	0.149	0.063	1.352	0.050	0.230	0.270	0.010	0.046							
	区部一般平均	0.205	0.118	0.071	0.066	0.151	0.078	0.122	0.166	0.360	0.944	0.145	0.079	1.655	0.050	0.209	0.331	0.010	0.042							
	多摩一般環境	0.218	0.124	0.071	0.093	0.120	0.068	0.120	0.184	0.199	0.511	0.137	0.084	0.511	0.068	0.161	0.102	0.014	0.032							
都一般環境	小金井市真井北町	0.302	0.259	0.099	0.284	0.153	0.148	0.241	0.355	0.476	1.173	0.131	0.262	1.173	0.099	0.324	0.235	0.020	0.085							
	豊大和市奈良橋	0.260	0.191	0.085	0.189	0.136	0.108	0.181	0.270	0.337	0.842	0.134	0.173	1.173	0.068	0.242	0.235	0.014	0.048							
	都一般平均	0.216	0.133	0.074	0.090	0.148	0.084	0.134	0.187	0.356	0.924	0.143	0.097	1.655	0.050	0.216	0.331	0.010	0.043							
	京葉道路庵戸	0.194	0.125	0.083	0.085	0.165	0.151	0.222	0.269	0.370	1.186	0.157	0.105	1.186	0.083	0.259	0.237	0.017	0.052							
	環八通り八幡山	0.221	0.154	0.099	0.111	0.160	0.064	0.114	0.171	0.301	0.751	0.117	0.080	0.751	0.064	0.195	0.150	0.013	0.039							
	2地点沿道平均	0.208	0.139	0.091	0.098	0.163	0.108	0.168	0.220	0.335	0.969	0.137	0.093	1.186	0.064	0.227	0.237	0.013	0.045							
	甲州街道大原	0.261	0.190	0.133	0.092	0.176	0.091	0.150	0.177	0.405	0.794	0.184	0.140	0.794	0.091	0.233	0.159	0.018	0.047							
	中山道大和町	0.309	0.220	0.195	0.130	0.202	0.101	0.191	0.215	0.444	1.050	0.208	0.135	1.050	0.110	0.284	0.210	0.022	0.057							
	4地点沿道平均	0.246	0.172	0.127	0.104	0.176	0.104	0.170	0.208	0.380	0.945	0.167	0.115	1.186	0.064	0.243	0.237	0.013	0.049							
	播磨(ハッカラット)	0.061	0.065	0.031	0.024	0.0																				

		2022年度												検出下限値:		0.02		(0.005 ppb)		(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		(単位: ppb)	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均				
区部一般環境	測定地点(局)																						
	中央区晴海	0.688	0.287	0.202	0.188	0.445	0.157	0.322	0.394	0.528	1.806	0.382	0.176	1.806	0.157	0.465	0.361	0.031	0.093				
	国設東京新宿	0.512	0.293	0.186	0.151	0.402	0.156	0.314	0.349	0.722	2.129	0.435	0.227	2.129	0.151	0.490	0.426	0.030	0.098				
	目黒区碑文谷	0.565	0.320	0.216	0.211	0.394	0.155	0.336	0.429	1.001	2.754	0.324	0.177	2.754	0.155	0.574	0.551	0.031	0.115				
	大田区東穂谷	0.636	0.328	0.295	0.271	0.601	0.205	0.333	0.561	1.167	3.388	0.444	0.229	3.388	0.205	0.705	0.678	0.041	0.141				
	板橋区水町川	0.671	0.318	0.256	0.204	0.404	0.209	0.440	0.458	0.922	3.162	0.413	0.226	3.162	0.204	0.640	0.632	0.041	0.128				
	練馬区石神井町	0.501	0.315	0.194	0.187	0.314	0.212	0.410	0.444	0.943	2.462	0.757	0.224	2.462	0.187	0.580	0.492	0.037	0.116				
	足立区西新井	0.748	0.383	0.211	0.209	0.391	0.618	0.562	0.984	3.653	6.009	0.496	0.295	6.009	0.209	1.213	1.202	0.042	0.243				
	江戸川区春江町	0.485	0.331	0.132	0.160	0.296	0.146	0.295	0.592	1.252	4.798	0.509	0.172	4.798	0.132	0.764	0.960	0.026	0.153				
	区部一般平均	0.601	0.322	0.212	0.198	0.406	0.232	0.376	0.526	1.274	3.314	0.470	0.216	6.009	0.132	0.679	1.202	0.026	0.136				
多摩一般環境	小金井市真井北町	0.695	0.349	0.208	0.270	0.324	0.203	0.365	0.647	0.682	1.645	0.412	0.223	1.645	0.203	0.502	0.329	0.041	0.100				
	東大和市奈良森	0.824	0.873	0.319	0.976	0.503	0.486	0.815	1.257	1.705	4.121	0.383	0.841	4.121	0.319	1.100	0.824	0.064	0.220				
	多摩郡一般平均	0.811	0.611	0.263	0.623	0.414	0.345	0.590	0.952	1.194	2.883	0.398	0.532	4.121	0.203	0.801	0.824	0.041	0.160				
	都一般平均	0.643	0.380	0.222	0.283	0.407	0.255	0.419	0.611	1.258	3.227	0.456	0.279	6.009	0.132	0.703	1.202	0.026	0.141				
沿道	京葉道路路平均	0.615	0.362	0.249	0.251	0.481	0.545	0.765	0.898	1.351	4.346	0.509	0.326	4.346	0.249	0.892	0.869	0.050	0.178				
	環八通り八幡山	0.682	0.477	0.326	0.373	0.464	0.181	0.335	0.542	1.054	2.610	0.354	0.230	2.610	0.181	0.636	0.522	0.036	0.127				
	2地点沿道平均	0.648	0.419	0.287	0.312	0.472	0.363	0.550	0.720	1.203	3.478	0.432	0.278	4.346	0.181	0.764	0.869	0.036	0.153				
	甲州街道大原	0.876	0.619	0.454	0.320	0.506	0.287	0.488	0.572	1.451	2.835	0.590	0.435	2.835	0.287	0.786	0.567	0.057	0.157				
	中山道大和町	1.051	0.713	0.661	0.483	0.607	0.369	0.623	0.745	1.576</													

44 p-Ethyltoluene (46)

44 p-Ethyltoluene (46)													基準値 :			分子量: 120.1			
2022年度													定量下限値: 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.009 ppb) 検出下限値: 0.02 (0.005 ppb) (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			換算係数(→ppb): 0.200 (単位: ppb)			
	測定地点(局)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均
区部一般環境	中央区晴海	0.345	0.174	0.117	0.093	0.208	0.075	0.160	0.214	0.244	0.868	0.193	0.082	0.868	0.075	0.231	0.174	0.015	0.046
	国設東京新宿	0.268	0.163	0.099	0.072	0.206	0.075	0.144	0.176	0.330	1.082	0.214	0.110	1.082	0.072	0.245	0.216	0.014	0.049
	目黒区碑文谷	0.295	0.185	0.116	0.098	0.186	0.071	0.160	0.217	0.461	1.390	0.159	0.087	1.390	0.071	0.285	0.278	0.014	0.057
	大田区東糀谷	0.321	0.182	0.163	0.126	0.292	0.097	0.159	0.294	0.550	1.715	0.216	0.111	1.715	0.097	0.352	0.343	0.019	0.070
	板橋区水川町	0.356	0.180	0.128	0.101	0.203	0.097	0.209	0.227	0.424	1.631	0.204	0.110	1.631	0.097	0.322	0.326	0.019	0.065
	練馬区石神井町	0.276	0.173	0.100	0.094	0.158	0.103	0.193	0.206	0.418	1.226	0.350	0.104	1.226	0.094	0.283	0.245	0.019	0.057
	足立区西新井	0.401	0.205	0.114	0.098	0.196	0.289	0.271	0.504	1.731	3.015	0.242	0.146	3.015	0.098	0.601	0.603	0.020	0.120
	江戸川区春江町	0.270	0.191	0.076	0.083	0.152	0.074	0.132	0.283	0.583	2.419	0.226	0.087	2.419	0.074	0.381	0.484	0.015	0.076
	区部一般平均	0.316	0.181	0.114	0.096	0.200	0.110	0.178	0.265	0.593	1.688	0.226	0.105	3.015	0.071	0.338	0.603	0.014	0.068
	多摩一般環境	小倉井市貫井北町	0.360	0.186	0.111	0.128	0.156	0.093	0.171	0.300	0.311	0.833	0.210	0.112	0.833	0.093	0.247	0.167	0.019
東京都市奈良木		0.475	0.396	0.159	0.470	0.251	0.216	0.366	0.590	0.790	2.117	0.185	0.411	2.117	0.159	0.536	0.424	0.032	0.107
区部一般平均		0.417	0.291	0.135	0.299	0.203	0.155	0.268	0.445	0.551	1.475	0.197	0.262	2.117	0.093	0.391	0.424	0.019	0.078
都部一般平均		0.337	0.203	0.118	0.136	0.201	0.119	0.196	0.301	0.584	1.630	0.220	0.136	3.015	0.071	0.348	0.603	0.014	0.070
沿道	京葉道路亀戸	0.322	0.190	0.134	0.116	0.232	0.059	0.348	0.456	0.620	2.160	0.241	0.159	2.160	0.116	0.436	0.432	0.023	0.087
	環八通り八幡山	0.357	0.228	0.158	0.172	0.213	0.089	0.156	0.257	0.485	1.269	0.173	0.113	1.269	0.089	0.306	0.254	0.018	0.061
	2地点沿道平均	0.339	0.209	0.146	0.144	0.222	0.174	0.252	0.356	0.552	1.715	0.207	0.136	2.160	0.089	0.371	0.432	0.018	0.074
	甲州街道大原	0.416	0.309	0.216	0.140	0.245	0.128	0.214	0.273	0.659	1.353	0.272	0.213	1.353	0.128	0.370	0.271	0.026	0.074
沿道	中山道大和町	0.508	0.342	0.312	0.210	0.282	0.168	0.265	0.361	0.716	1.845	0.332	0.204	1.845	0.168	0.462	0.369	0.034	0.092
	4地点沿道平均	0.401	0.267	0.205	0.159	0.243	0.161	0.246	0.337	0.620	1.657	0.254	0.172	2.160	0.089	0.394	0.432	0.018	0.079
擁護(ハザード)		0.060	0.061	0.039	0.030	0.037	0.038	0.138	0.049	0.065	0.153	0.069	0.068	0.153	0.030	0.067	0.031	0.006	0.013

Ref (β -pinene)

Ref (β-pinene)												基準値 :			分子量子 : 136.2				
												定量下限値: 0.07 μg/m ³ (0.013 ppb)			換算係数(→ppb): 0.177				
												検出下限値: 0.03 (0.006 ppb)			(単位: μg/m ³) (単位: ppb)				
2022年度												最大	最小	平均	最大	最小	平均		
	測定地点(局)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
区 部 一 般 環 境	中央区晴海	0.092	< 0.03	< 0.03	0.053	0.178	0.049	< 0.03	< 0.03	0.068	0.083	< 0.03	< 0.03	0.178	< 0.03	0.051	0.031	< 0.006	0.009
	国設東京新宿	0.276	0.072	0.075	0.101	0.241	0.121	0.081	0.051	0.964	2.099	0.082	0.038	2.099	0.038	0.350	0.370	0.007	0.062
	目黒区碑文谷	0.054	0.036	0.070	0.087	0.074	0.040	0.042	< 0.03	0.133	0.127	< 0.03	< 0.03	0.133	< 0.03	0.059	0.024	< 0.006	0.010
	大田区東糀谷	0.069	< 0.03	0.113	0.058	0.120	0.042	< 0.03	< 0.03	0.102	0.179	< 0.03	< 0.03	0.179	< 0.03	0.063	0.032	< 0.006	0.011
	板橋区水元町	0.050	< 0.03	0.045	0.086	0.156	0.079	0.043	< 0.03	0.110	0.175	< 0.03	< 0.03	0.175	< 0.03	0.067	0.031	< 0.006	0.012
	練馬区石神井町	0.115	0.059	0.115	0.093	0.109	0.102	0.067	0.040	0.885	0.176	0.039	< 0.03	0.885	< 0.03	0.151	0.156	< 0.006	0.027
	足立区西新井	0.078	0.036	0.038	0.072	0.033	0.063	0.043	0.044	0.155	0.207	< 0.03	< 0.03	0.207	< 0.03	0.067	0.037	< 0.006	0.012
	江戸川区碓氷町	0.110	< 0.03	< 0.03	0.068	0.061	0.060	0.078	< 0.03	0.113	0.181	< 0.03	< 0.03	0.181	< 0.03	0.062	0.032	< 0.006	0.011
	区部一般平均	0.105	0.033	0.061	0.077	0.122	0.070	0.048	< 0.03	0.316	0.403	< 0.03	< 0.03	2.099	< 0.03	0.109	0.370	< 0.006	0.019
	多 摩 一 般 多 摩 郡	小金井市青井北町	0.102	0.048	0.048	0.123	0.074	0.117	0.069	0.109	0.170	0.122	< 0.03	< 0.03	0.170	< 0.03	0.084	0.030	< 0.006
東大和市奈良橋		0.130	0.060	0.060	0.546	0.160	0.191	0.105	0.098	0.106	0.070	< 0.03	< 0.03	0.546	< 0.03	0.130	0.096	< 0.006	0.023
多摩郡一般平均		0.116	0.054	0.054	0.334	0.117	0.154	0.087	0.103	0.138	0.096	< 0.03	< 0.03	0.546	< 0.03	0.107	0.096	< 0.006	0.019
郡一般平均		0.108	0.037	0.059	0.129	0.121	0.086	0.056	0.042	0.281	0.342	< 0.03	< 0.03	2.099	< 0.03	0.108	0.370	< 0.006	0.019
沿 道	京葉道路亀戸	0.126	< 0.03	< 0.03	0.079	0.084	0.091	< 0.03	< 0.03	0.083	0.117	< 0.03	< 0.03	0.126	< 0.03	0.056	0.022	< 0.006	0.010
	環八通り八幡山	0.078	0.035	0.055	0.108	0.106	0.069	0.051	0.032	0.367	0.224	< 0.03	< 0.03	0.367	< 0.03	0.096	0.065	< 0.006	0.017
	2地点沿道平均	0.102	< 0.03	0.035	0.094	0.095	0.080	0.033	< 0.03	0.225	0.170	< 0.03	< 0.03	0.367	< 0.03	0.076	0.065	< 0.006	0.013
	甲州街道大原	0.046	0.032	0.038	0.060	0.042	0.060	< 0.03	< 0.03	0.106	0.131	< 0.03	< 0.03	0.131	< 0.03	0.048	0.023	< 0.006	0.008
	中山道大和町	0.061	< 0.03	< 0.03	0.056	< 0.03	0.049	0.030	< 0.03	0.093	0.152	< 0.03	< 0.03	0.152	< 0.03	0.044	0.027	< 0.006	0.008
4地点沿道平均	0.078	< 0.03	0.031	0.076	0.062	0.067	< 0.03	< 0.03	0.163	0.156	< 0.03	< 0.03	0.367	< 0.03	0.061	0.065	< 0.006	0.011	
橋原(ハツケラウマ)	0.147	0.059	< 0.03	0.169	0.186	0.077	0.135	0.095	0.072	< 0.03	0.037	< 0.03	0.186	< 0.03	0.085	0.033	< 0.006	0.015	

45 1,3,5-Trimethylbenzene (47)

45 1,3,5-Trimethylbenzene (47)													基準値 :			分子量 : 120.2			
2022年度													定量下限値: 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.013 ppb)			換算係数(→ppb): 0.200			
													検出下限値: 0.02 (0.005 ppb)			(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (単位: ppb)			
測定地点(局)													最大	最小	平均	最大	最小	平均	
区 域 一 般 環 境	中央区晴海	0.294	0.156	0.101	0.091	0.173	0.068	0.142	0.182	0.225	0.786	0.164	0.072	0.786	0.068	0.205	0.157	0.014	0.041
	国設東京新宿	0.223	0.141	0.095	0.071	0.163	0.065	0.140	0.154	0.305	0.902	0.186	0.087	0.902	0.065	0.211	0.180	0.013	0.042
	目黒区碑文谷	0.235	0.159	0.102	0.109	0.154	0.067	0.144	0.195	0.434	1.269	0.139	0.076	1.269	0.067	0.257	0.254	0.013	0.051
	大田区東糀谷	0.300	0.145	0.114	0.129	0.292	0.094	0.148	0.245	0.485	1.518	0.184	0.097	1.518	0.094	0.315	0.304	0.019	0.063
	板橋区永川町	0.279	0.137	0.141	0.099	0.166	0.084	0.196	0.194	0.370	1.409	0.172	0.084	1.409	0.084	0.276	0.282	0.017	0.055
	練馬区石神井町	0.198	0.137	0.088	0.084	0.116	0.081	0.172	0.185	0.389	1.054	0.337	0.082	1.054	0.081	0.244	0.211	0.016	0.049
	足立区西新井	0.311	0.161	0.102	0.093	0.151	0.274	0.259	0.457	1.749	2.784	0.231	0.123	2.784	0.093	0.558	0.557	0.019	0.112
	江戸川区春江町	0.201	0.152	0.065	0.086	0.120	0.076	0.121	0.251	0.499	2.254	0.285	0.082	2.254	0.065	0.349	0.451	0.013	0.070
	区部一般平均	0.255	0.149	0.101	0.095	0.167	0.101	0.165	0.233	0.557	1.497	0.212	0.088	2.784	0.065	0.302	0.557	0.013	0.060
	多 摩 一 般 多 摩 都 市 一 般 環 境	小金井市青井北町	0.315	0.157	0.096	0.138	0.122	0.087	0.163	0.272	0.289	0.667	0.175	0.088	0.667	0.087	0.214	0.133	0.017
東大和市奈良橋		0.418	0.373	0.153	0.448	0.238	0.222	0.364	0.579	0.773	1.859	0.161	0.373	1.859	0.153	0.497	0.372	0.031	0.099
都部一般平均		0.366	0.265	0.125	0.293	0.180	0.154	0.263	0.426	0.531	1.263	0.168	0.230	1.859	0.087	0.355	0.372	0.017	0.071
都部一般平均		0.278	0.172	0.106	0.135	0.169	0.112	0.185	0.272	0.552	1.450	0.204	0.116	2.784	0.065	0.312	0.557	0.013	0.062
沿 道	京葉道路亀戸	0.269	0.163	0.117	0.125	0.204	0.260	0.337	0.413	0.575	2.011	0.230	0.144	2.011	0.117	0.404	0.402	0.023	0.081
	環八通り八幡山	0.314	0.194	0.141	0.170	0.187	0.074	0.145	0.230	0.446	1.116	0.148	0.087	1.116	0.074	0.271	0.223	0.015	0.054
	2地点沿道平均	0.291	0.178	0.129	0.147	0.195	0.167	0.241	0.321	0.511	1.563	0.189	0.116	2.011	0.074	0.327	0.402	0.015	0.067
	甲州街道大原	0.382	0.281	0.215	0.140	0.203	0.116	0.196	0.235	0.633	1.230	0.252	0.183	1.230	0.116	0.339	0.246	0.023	0.068
	中山道大和町	1.149	0.305	0.282	0.213	0.234	0.151	0.254	0.331	0.683	1.634	0.282	0.172	1.634	0.151	0.474	0.327	0.030	0.095
橋 梁 (ハックラウト)	4地点沿道平均	0.528	0.236	0.189	0.162	0.207	0.150	0.233	0.302	0.585	1.498	0.228	0.147	2.011	0.074	0.372	0.402	0.015	0.074
	橋梁(ハックラウト)	0.026	0.043	0.035	0.034	0.026	0.033	0.160	0.039	0.062	0.085	0.065	0.040	0.160	0.026	0.054	0.032	0.005	0.01

46 o-Ethyltoluene

46 o-Ethyltoluene													基準値 :			分子量 : 120.2			
2022年度													定量下限値 : 0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.011 ppb)			換算係数(→ppb) : 0.200			
測定地点(局)													検出下限値 : 0.02 (0.005 ppb)			(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均	
区 般 環 境	中央区晴海	0.341	0.158	0.110	0.086	0.221	0.077	0.143	0.200	0.247	0.876	0.193	0.087	0.876	0.077	0.228	0.175	0.015	0.046
	国設東京新宿	0.264	0.148	0.098	0.069	0.200	0.068	0.143	0.171	0.315	0.977	0.205	0.108	0.977	0.068	0.230	0.195	0.014	0.046
	目黒区碑文谷	0.274	0.167	0.105	0.095	0.191	0.069	0.164	0.209	0.440	1.283	0.162	0.089	1.283	0.069	0.271	0.257	0.014	0.054
	大田区東横谷	0.311	0.184	0.155	0.130	0.310	0.099	0.158	0.300	0.550	1.610	0.224	0.116	1.610	0.099	0.346	0.322	0.020	0.069
	板橋区氷川町	0.349	0.177	0.123	0.092	0.202	0.093	0.215	0.232	0.434	1.525	0.229	0.123	1.525	0.092	0.316	0.305	0.018	0.063
	練馬区石神井町	0.253	0.163	0.096	0.084	0.155	0.101	0.190	0.213	0.423	1.133	0.378	0.112	1.133	0.084	0.275	0.227	0.017	0.055
	足立区西新井	0.401	0.191	0.102	0.093	0.189	0.266	0.268	0.483	1.639	2.865	0.250	0.149	2.865	0.093	0.575	0.573	0.019	0.115
	江戸川区春江町	0.255	0.170	0.084	0.076	0.148	0.075	0.142	0.278	0.556	2.226	0.292	0.093	2.226	0.064	0.364	0.445	0.013	0.073
	区部一般平均	0.306	0.170	0.106	0.091	0.202	0.106	0.178	0.261	0.576	1.562	0.242	0.110	2.865	0.064	0.326	0.573	0.013	0.065
	多 摩 一 般 都 部	小金井市青井北町	0.331	0.177	0.106	0.120	0.159	0.098	0.169	0.314	0.320	0.772	0.219	0.111	0.772	0.098	0.241	0.154	0.020
東大和市奈良橋		0.445	0.372	0.154	0.040	0.244	0.219	0.354	0.571	0.774	1.879	0.231	0.424	1.879	0.154	0.506	0.376	0.031	0.101
都部一般平均		0.388	0.274	0.130	0.262	0.201	0.159	0.242	0.443	0.547	1.326	0.225	0.267	1.879	0.098	0.374	0.376	0.020	0.075
沿 道	都部一般平均	0.322	0.191	0.111	0.125	0.202	0.116	0.195	0.297	0.570	1.515	0.238	0.141	2.865	0.064	0.335	0.573	0.013	0.067
	京葉道路亀戸	0.309	0.179	0.114	0.121	0.215	0.242	0.332	0.430	0.576	2.004	0.249	0.161	2.004	0.114	0.411	0.401	0.023	0.082
	環八通り八幡山	0.339	0.225	0.145	0.152	0.203	0.081	0.166	0.263	0.460	1.212	0.169	0.109	1.212	0.081	0.294	0.242	0.016	0.059
	2地点平均	0.324	0.202	0.129	0.136	0.209	0.161	0.249	0.346	0.518	1.608	0.209	0.135	2.004	0.081	0.352	0.401	0.016	0.070
	甲州街道大原	0.403	0.296	0.200	0.129	0.237	0.119	0.200	0.277	0.603	1.281	0.279	0.205	1.281	0.119	0.352	0.256	0.024	0.070
	中山道大和町	0.523	0.314	0.275	0.200	0.279	0.162	0.285	0.351	0.713	1.761	0.338	0.193	1.761	0.162	0.449	0.352	0.032	0.090
橋 梁	4地点道沿平均	0.394	0.254	0.183	0.150	0.234	0.151	0.246	0.330	0.588	1.564	0.259	0.167	2.004	0.081	0.377	0.401	0.016	0.075
	橋梁(ハックラウド)	0.058	0.069	0.040	0.037	0.053	0.045	0.131	0.058	0.078	0.147	0.071	0.062	0.147	0.037	0.071	0.029	0.007	0.014

51 p-Diethylbenzene

基準値 :

 定量下限値: 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.015 ppb)
 検出下限値: 0.03 (0.006 ppb) (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

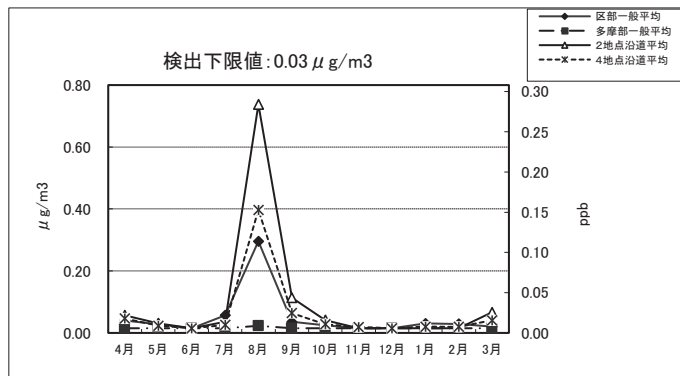
 分子量: 134.2
 換算係数(→ppb): 0.179
 (単位: ppb)

2022年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大	最小	平均	最大	最小	平均
区 部 一 般 環 境	測定地点(局)																		
	中央区晴海	0.278	0.157	0.142	0.134	0.352	0.086	0.131	0.142	0.161	0.510	0.112	0.056	0.510	0.056	0.189	0.091	0.010	0.034
	国設東京新宿	0.210	0.146	0.115	0.082	0.315	0.073	0.134	0.142	0.221	0.578	0.186	0.069	0.578	0.069	0.189	0.103	0.012	0.034
	目黒区碑文谷	0.220	0.135	0.121	0.110	0.175	0.080	0.131	0.150	0.305	0.722	0.119	0.058	0.722	0.058	0.194	0.129	0.010	0.035
	大田区東糺谷	0.240	0.149	0.177	0.254	0.392	0.154	0.142	0.293	0.338	1.176	0.078	0.123	1.176	0.078	0.293	0.211	0.014	0.052
	板橋区氷川町	0.250	0.128	0.149	0.097	0.171	0.074	0.154	0.156	0.274	0.979	0.130	0.052	0.979	0.052	0.218	0.175	0.009	0.039
	練馬区石神井町	0.191	0.118	0.102	0.105	0.131	0.079	0.142	0.180	0.278	0.709	0.210	0.053	0.709	0.053	0.191	0.127	0.009	0.034
	足立区西新井	0.287	0.166	0.162	0.091	0.173	0.130	0.184	0.429	0.872	1.611	0.195	0.083	1.611	0.083	0.365	0.289	0.015	0.065
	江戸川区春江町	0.166	0.142	0.071	0.086	0.127	0.067	0.118	0.209	0.351	1.379	0.195	0.055	1.379	0.055	0.247	0.247	0.010	0.044
	区部一般平均	0.230	0.143	0.130	0.120	0.229	0.093	0.142	0.213	0.350	0.958	0.153	0.068	1.611	0.052	0.236	0.289	0.009	0.042
多 摩 一 般	小金井市貫井北町	0.265	0.160	0.113	0.132	0.140	0.083	0.142	0.251	0.227	0.515	0.155	0.085	0.515	0.083	0.189	0.092	0.015	0.034
	東大和市奈良橋	0.332	0.252	0.141	0.283	0.151	0.161	0.259	0.400	0.421	1.022	0.115	0.174	1.022	0.115	0.309	0.183	0.021	0.055
	多摩部一般平均	0.299	0.206	0.127	0.207	0.146	0.122	0.201	0.326	0.324	0.768	0.135	0.129	1.022	0.083	0.249	0.183	0.015	0.045
	都一般平均	0.244	0.155	0.129	0.137	0.213	0.099	0.154	0.235	0.345	0.920	0.150	0.081	1.611	0.052	0.238	0.289	0.009	0.043
沿 道	京葉道路亀戸	0.247	0.165	0.115	0.122	0.212	0.152	0.191	0.271	0.370	1.031	0.148	0.074	1.031	0.074	0.258	0.185	0.013	0.046
	環八通り八幡山	0.247	0.175	0.159	0.139	0.191	0.085	0.134	0.186	0.316	0.750	0.109	0.075	0.750	0.075	0.214	0.134	0.013	0.038
	2地点沿道平均	0.247	0.170	0.137	0.130	0.201	0.118	0.163	0.229	0.343	0.891	0.129	0.074	1.031	0.074	0.236	0.185	0.013	0.042
	甲州街道大原	0.301	0.219	0.220	0.140	0.239	0.122	0.174	0.202	0.426	0.848	0.179	0.118	0.848	0.118	0.266	0.152	0.021	0.048
	中山道大和町	0.600	0.276	0.266	0.193	0.229	0.142	0.195	0.300	0.433	1.231	0.184	0.128	1.231	0.128	0.348	0.221	0.023	0.062
	4地点沿道平均	0.349	0.209	0.190	0.149	0.218	0.125	0.174	0.240	0.386	0.965	0.155	0.099	1.231	0.074	0.271	0.221	0.013	0.049
糟原(バックグラウンド)		0.083	0.058	0.075	0.046	0.191	0.055	0.126	0.106	0.051	0.078	0.054	< 0.03	0.191	< 0.03	0.078	0.034	< 0.006	0.014

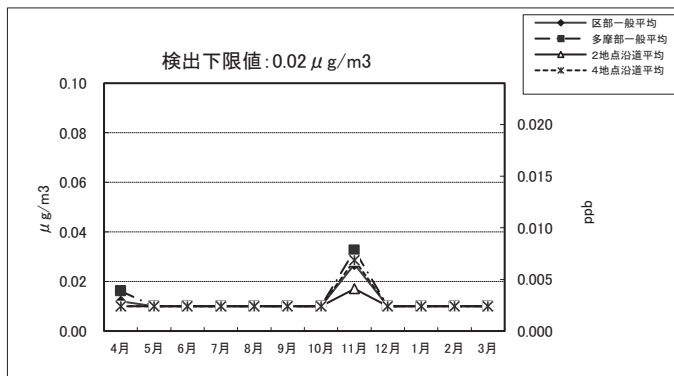
図4-1 物質別月別調査結果(HAPs)

2022年度 HAPs

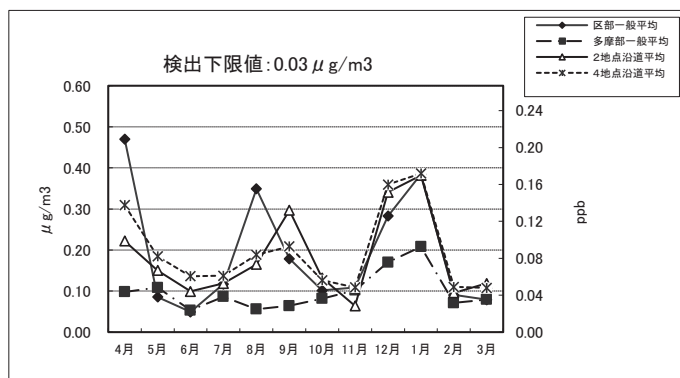
HAPs 1 Vinylchloride (地域別平均)



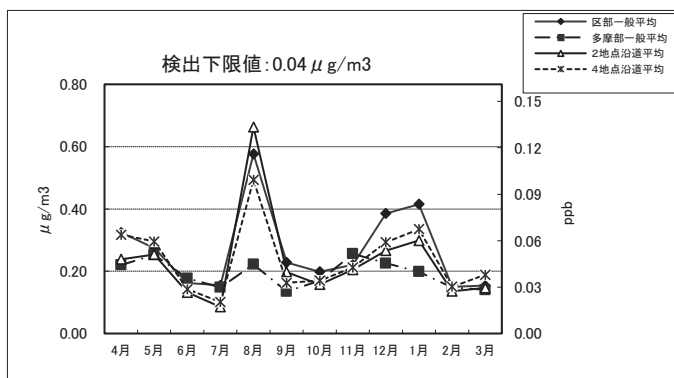
HAPs 5 1,1-Dichloroethane (地域別平均)



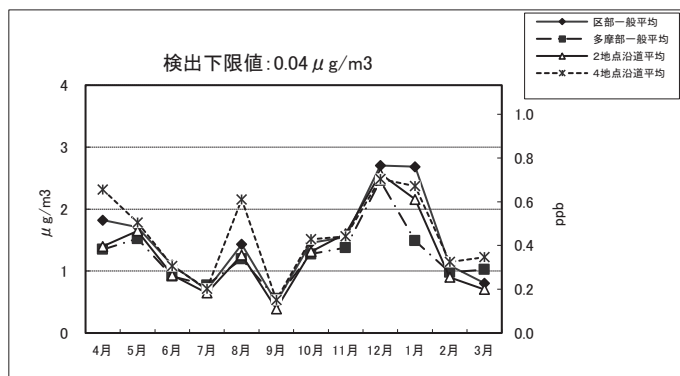
HAPs 2 1,3-Butadiene (地域別平均)



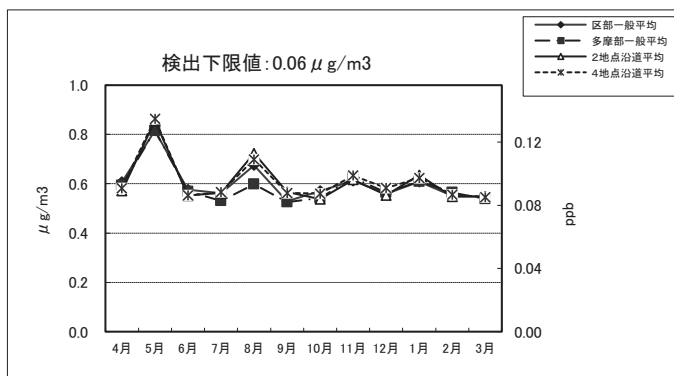
HAPs 6 Chloroform (地域別平均)



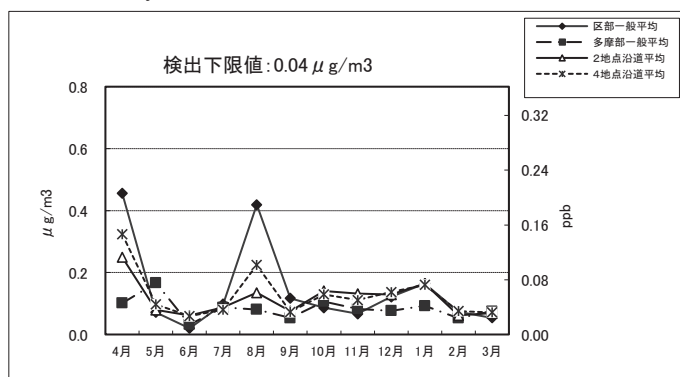
HAPs 3 Dichloromethane (地域別平均)



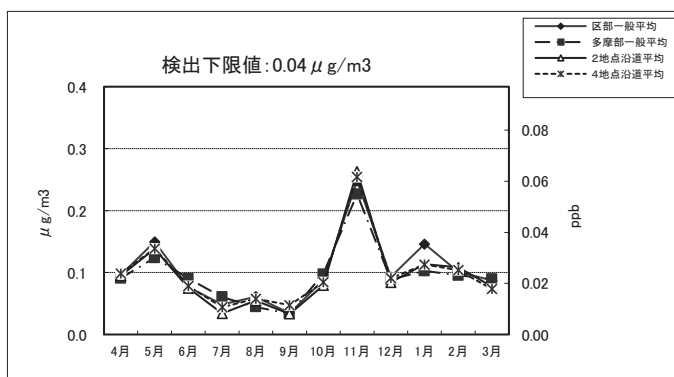
HAPs 7 Carbon tetrachloride (地域別平均)



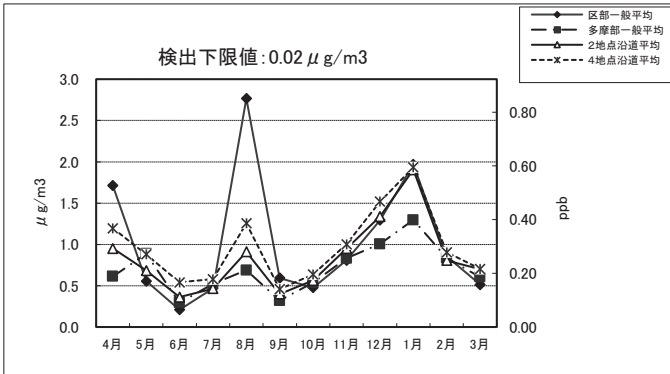
HAPs 4 Acrylonitrile (地域別平均)



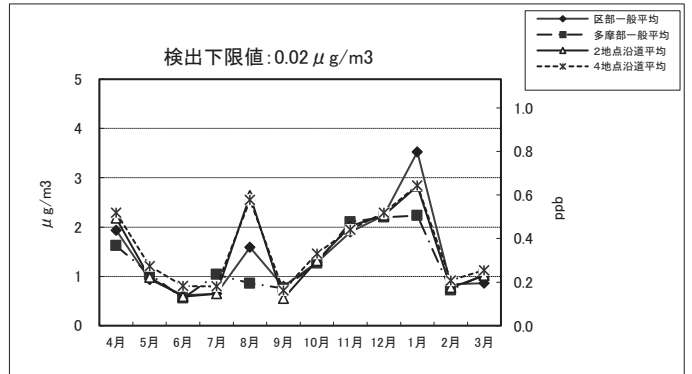
HAPs 8 1,2-Dichloroethane (地域別平均)



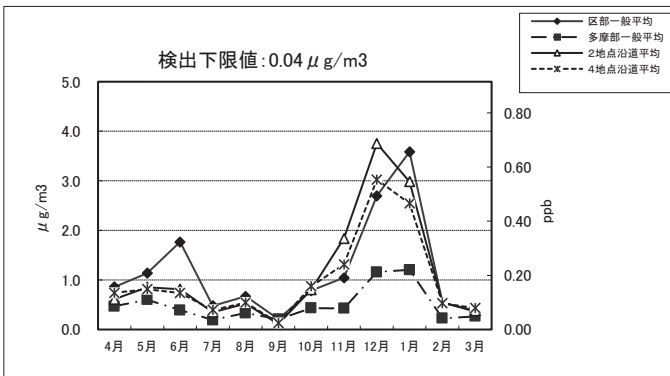
HAPs 9 Benzene (地域別平均)



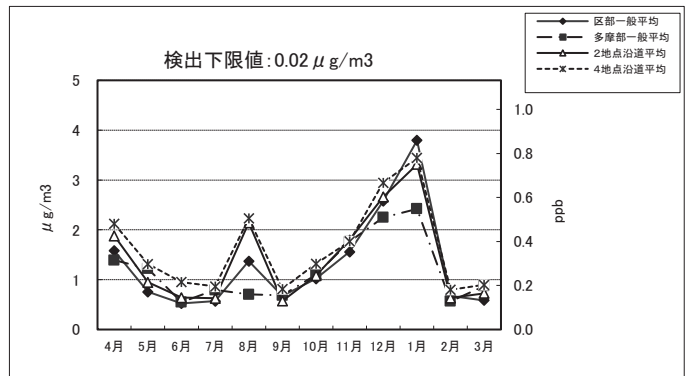
HAPs 13 Ethylbenzene (地域別平均)



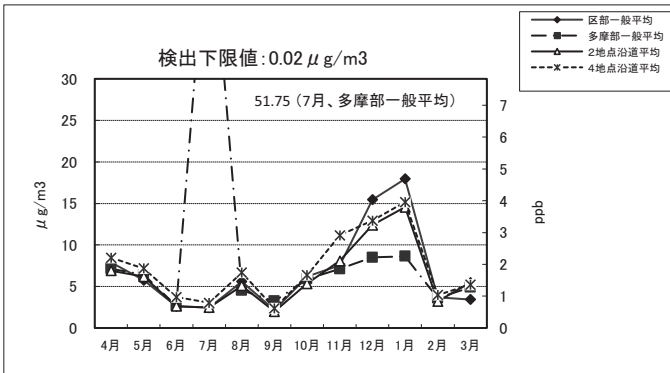
HAPs 10 Trichloroethylene (地域別平均)



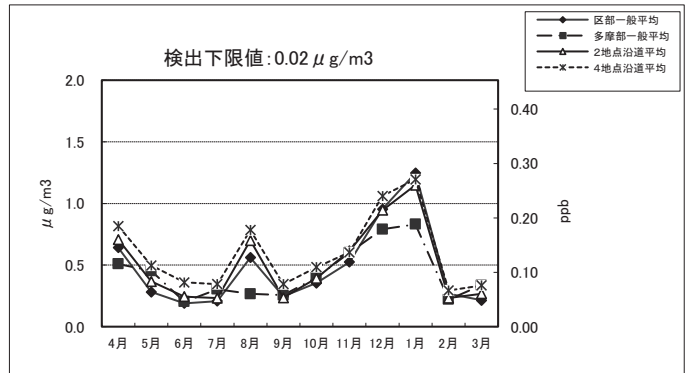
HAPs 14 m,p-Xylene (地域別平均)



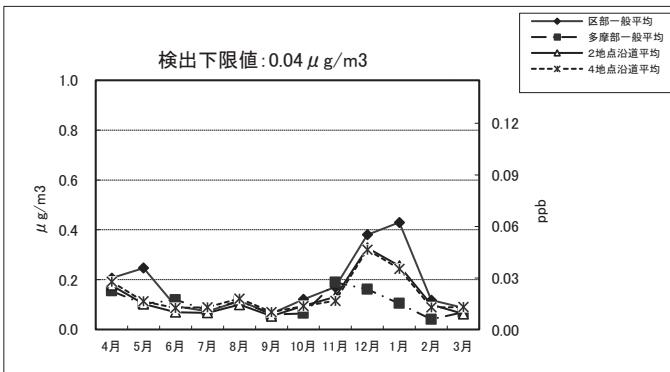
HAPs 11 Toluene (地域別平均)



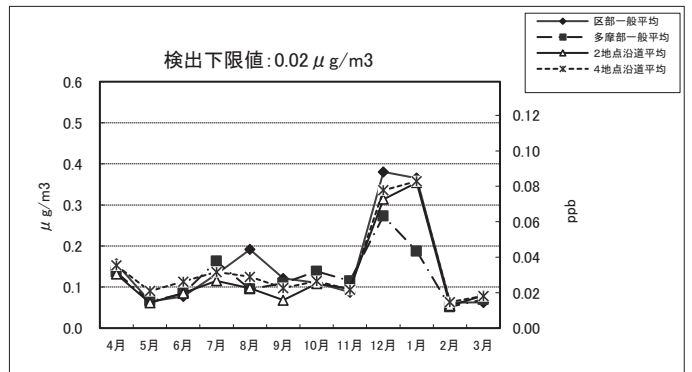
HAPs 15 o-Xylene (地域別平均)



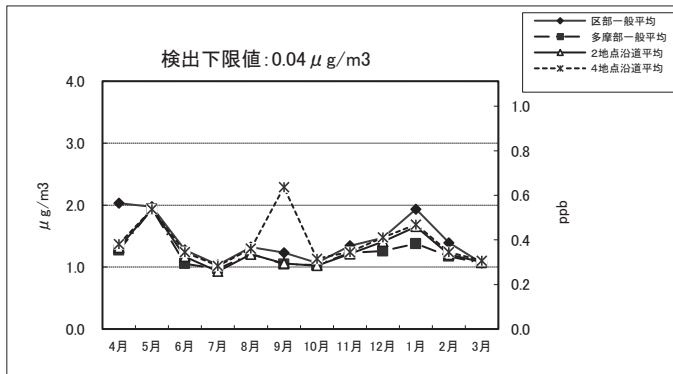
HAPs 12 Tetrachloroethylene (地域別平均)



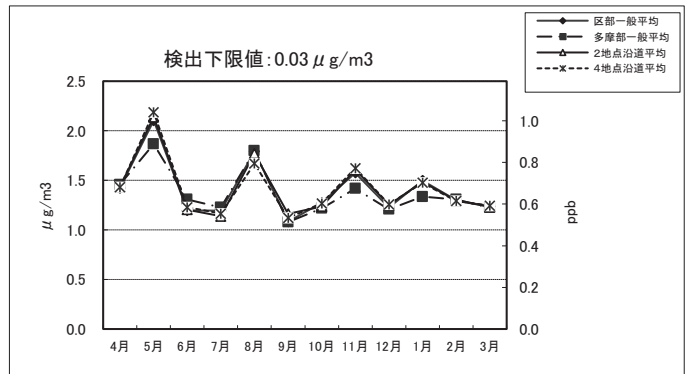
HAPs 16 Styrene (地域別平均)



HAPs 17 HCFC-22 (地域別平均)

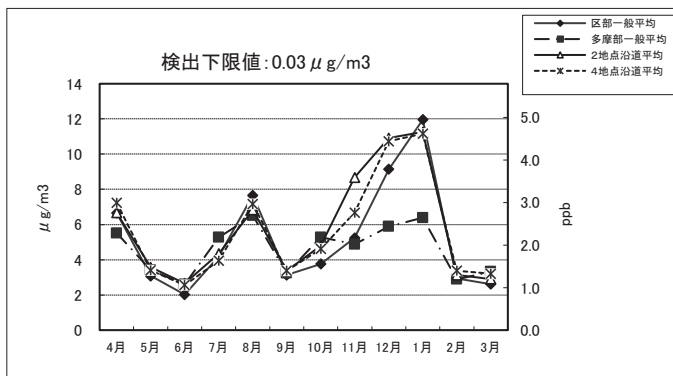


HAPs 21 Chloromethane (地域別平均)



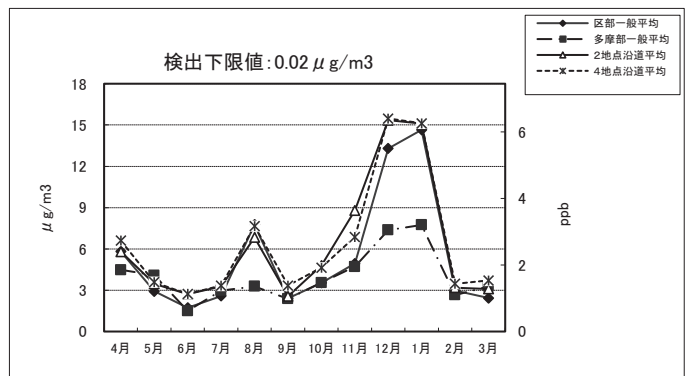
HAPs 18 iso-Butane (地域別平均)

※ GC-FIDにより測定

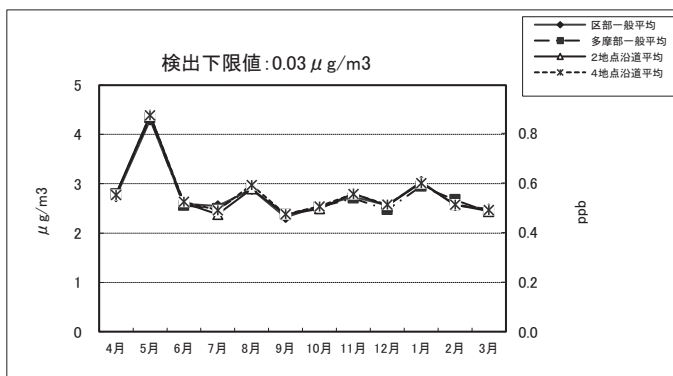


HAPs 22 n-Butane (地域別平均)

※ GC-FIDにより測定

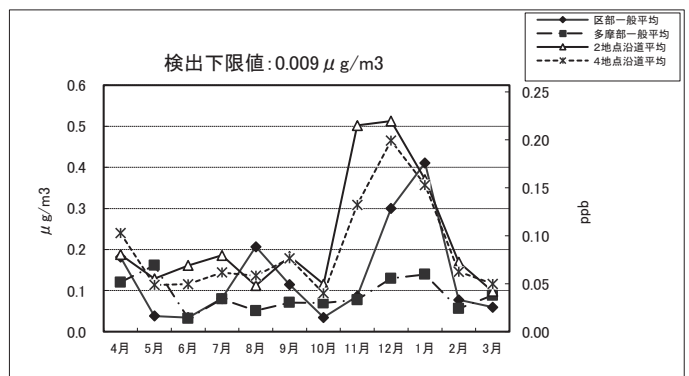


HAPs 19 CFC-12 (地域別平均)

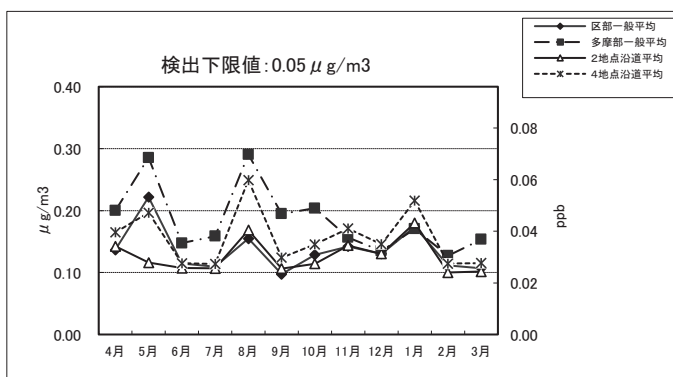


HAPs 23 cis-2-Butene (地域別平均)

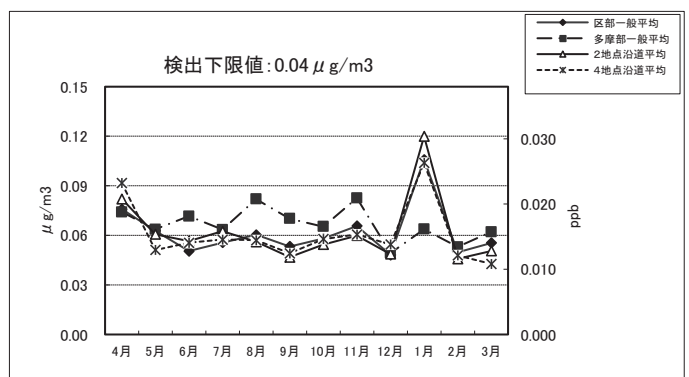
※ GC-FIDにより測定



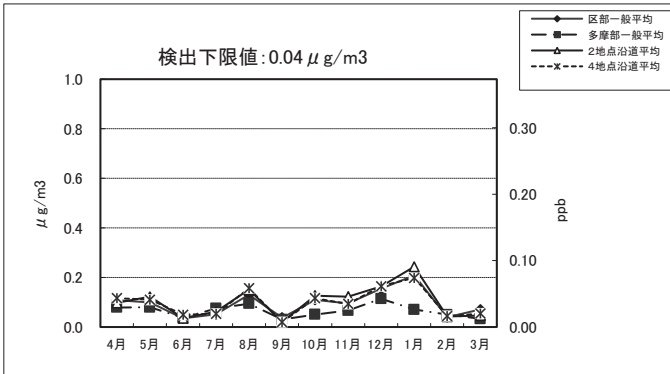
HAPs 20 HCFC-142b (地域別平均) (Ref)



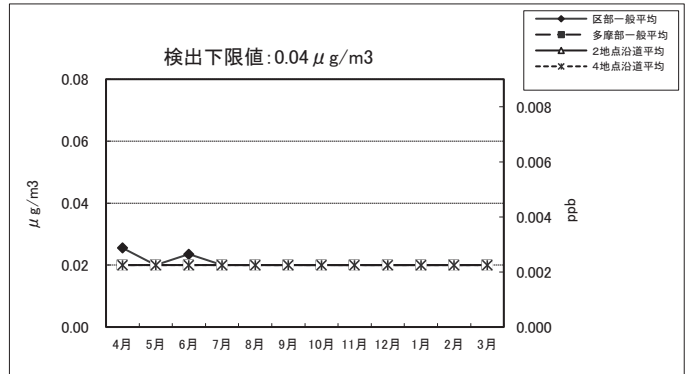
HAPs 24 Bromomethane (地域別平均)



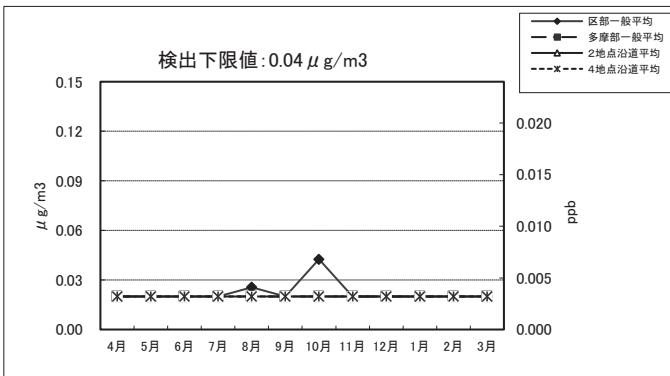
HAPs 25 Chloroethane (地域別平均)



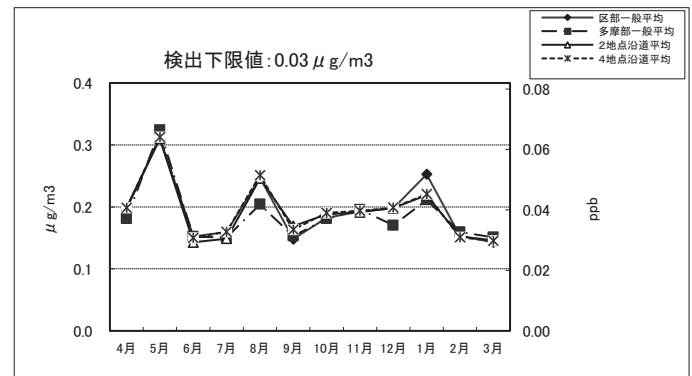
HAPs 29 HCFC-225ca (地域別平均)



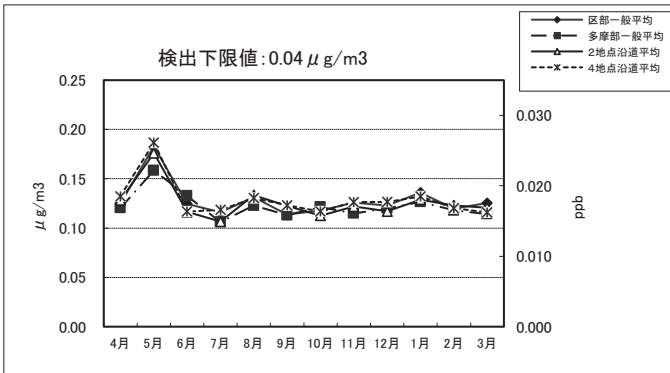
HAPs 26 HCFC-123 (地域別平均) (Ref)



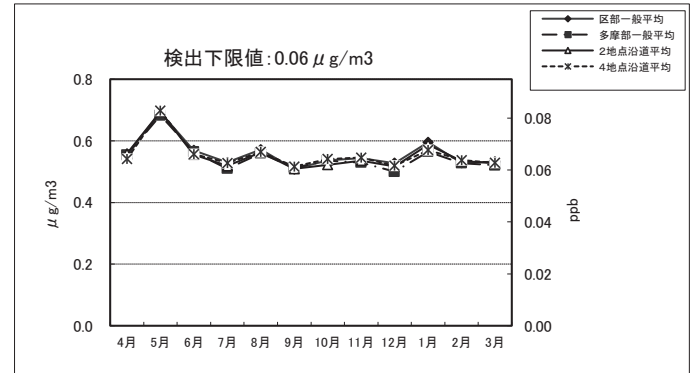
HAPs 30 HCFC-141b (地域別平均)



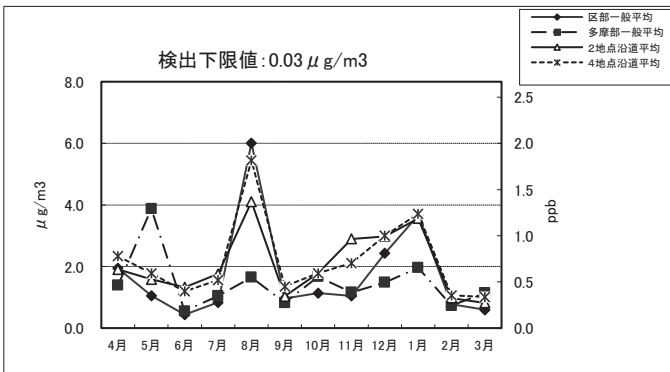
HAPs 27 CFC-114 (地域別平均) (Ref)



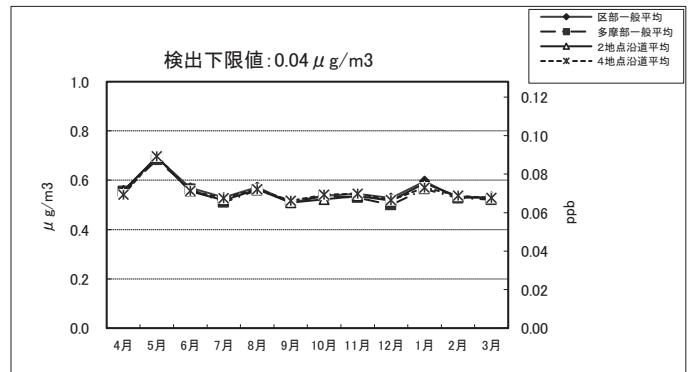
HAPs 31 HCFC-225cb (地域別平均)



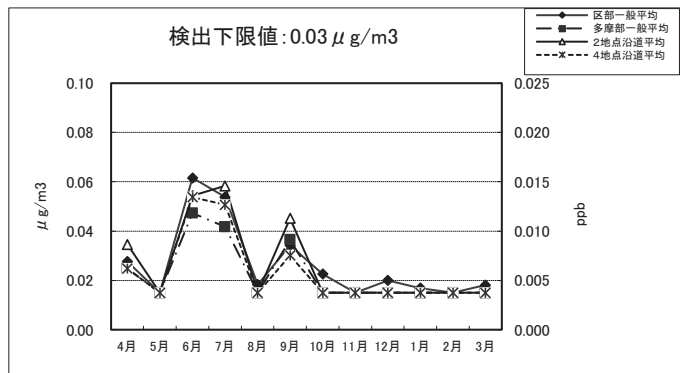
HAPs 28 n-Pentane (地域別平均)



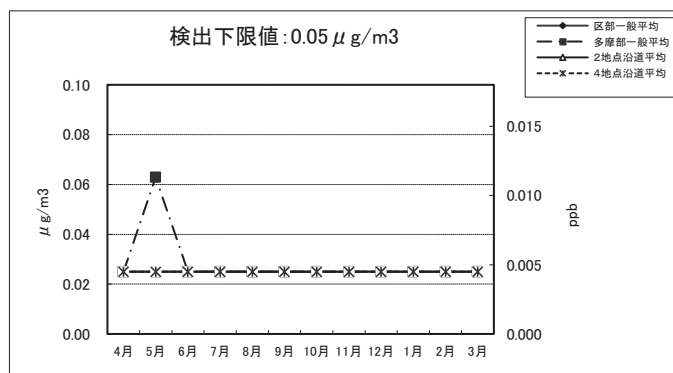
HAPs 32 CFC-113 (地域別平均)



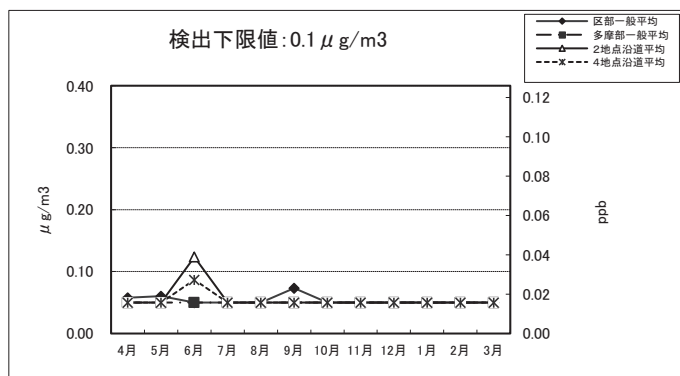
HAPs 33 1,1-Dichloroethylene (地域別平均)



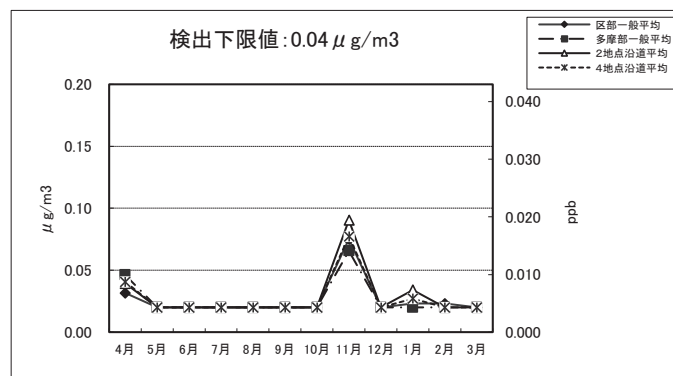
HAPs 37 1,1,1-Trichloroethane (地域別平均)



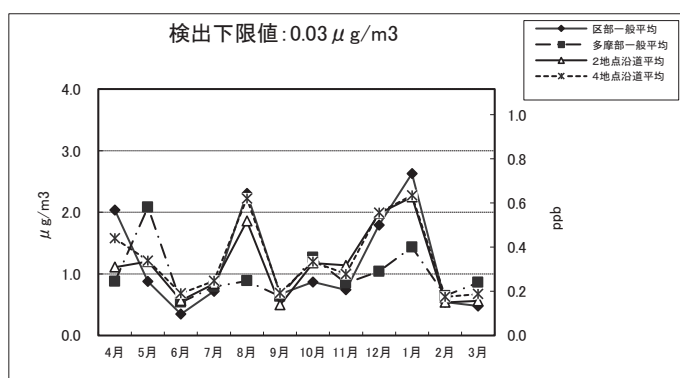
HAPs 34 3-Chloro-1-propene (地域別平均)



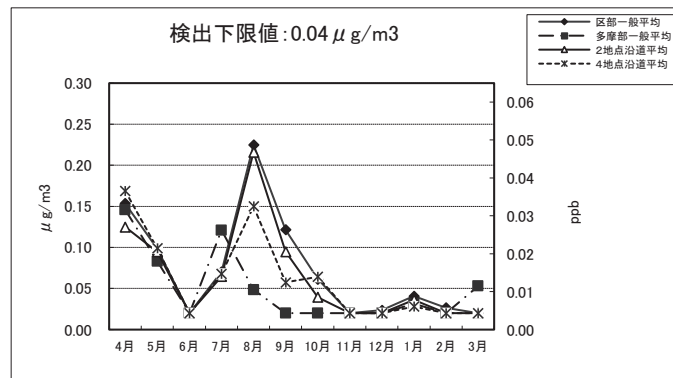
HAPs 38 1,2-Dichloropropane (地域別平均)



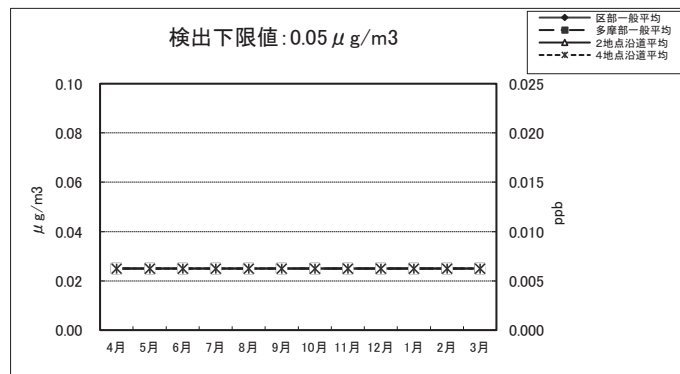
HAPs 35 n-Hexane (地域別平均)



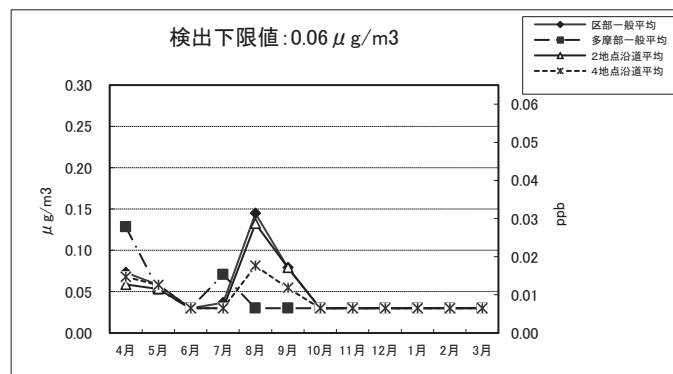
HAPs 39 cis-1,3-Dichloropropene (地域別平均)



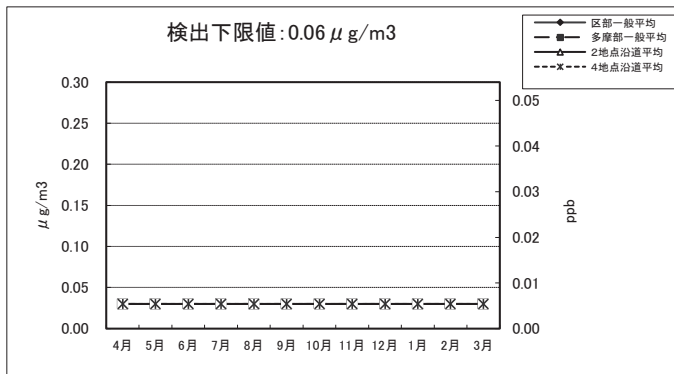
HAPs 36 cis-1,2-Dichloroethylene (地域別平均)



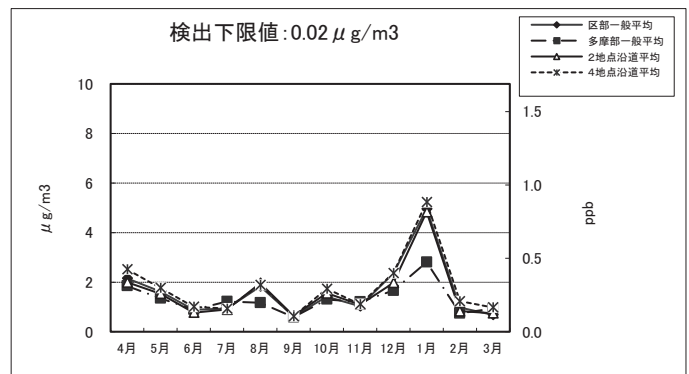
HAPs 40 trans-1,3-Dichloropropene (地域別平均)



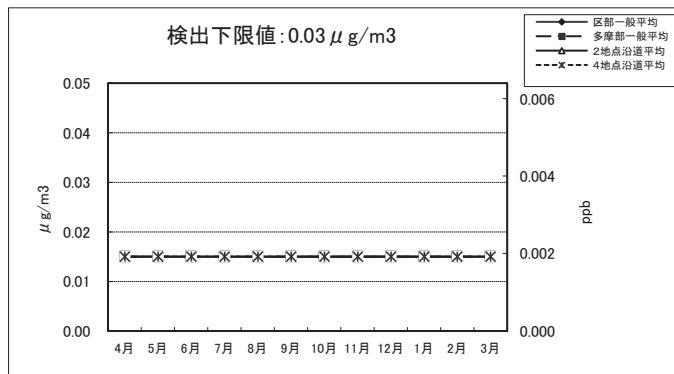
HAPs 41 1,1,2-Trichloroethane (地域別平均)



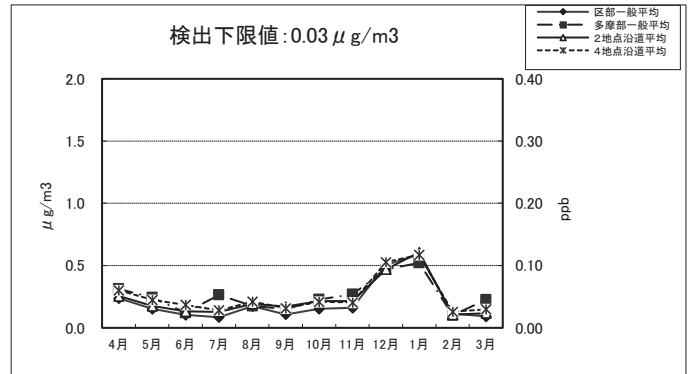
HAPs 45 n-Decane (地域別平均)



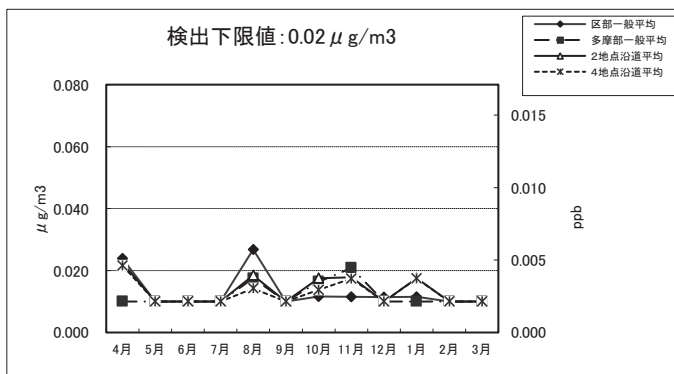
HAPs 42 1,2-Dibromoethane (地域別平均)



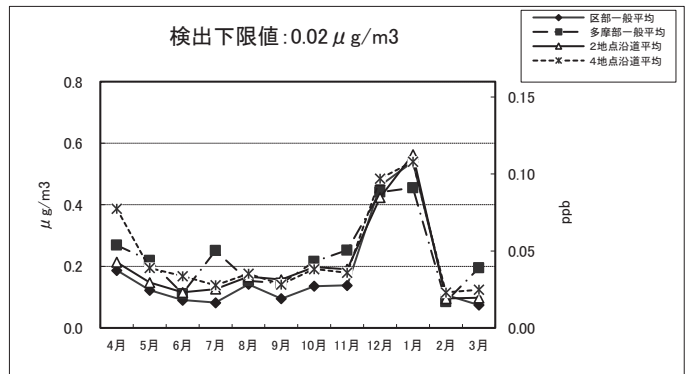
HAPs 46 p-Ethyltoluene (地域別平均)



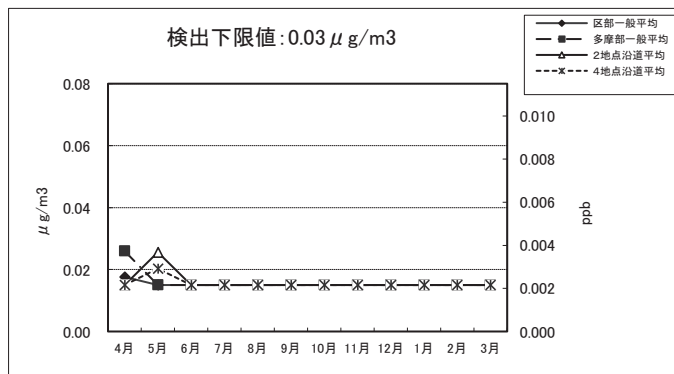
HAPs 43 Chlorobenzene (地域別平均)



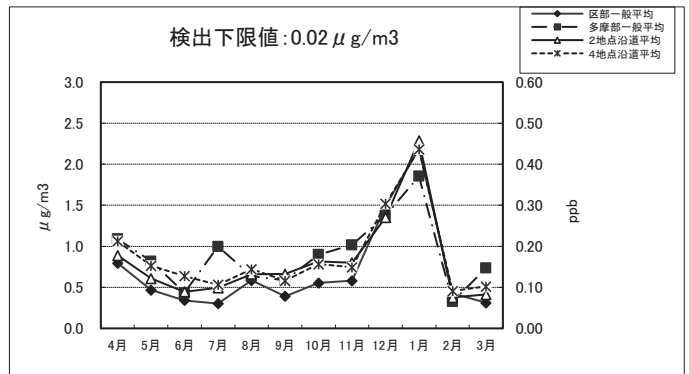
HAPs 47 1,3,5-Trimethylbenzene (地域別平均)



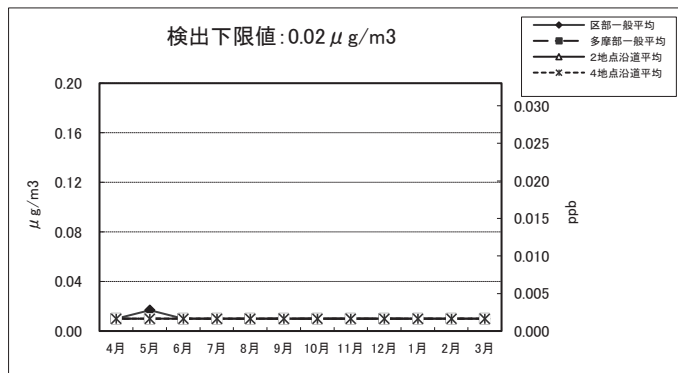
HAPs 44 1,1,2,2-Tetrachloroethane (地域別平均)



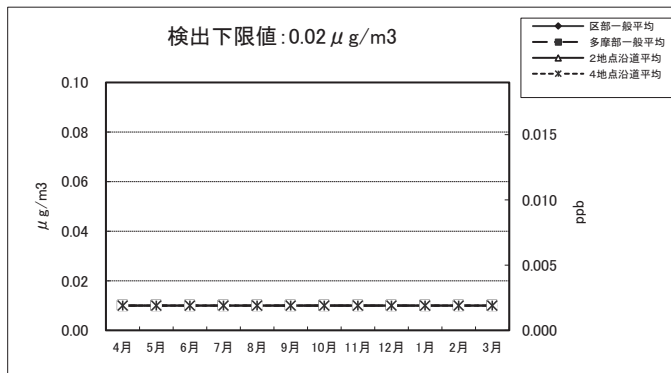
HAPs 48 1,2,4-Trimethylbenzene (地域別平均)



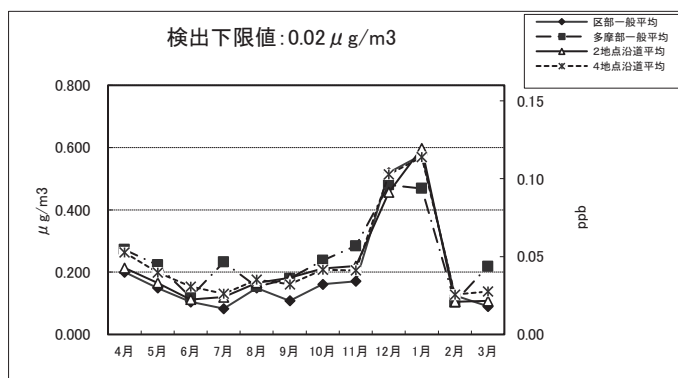
HAPs 49 m-Dichlorobenzene (地域別平均)



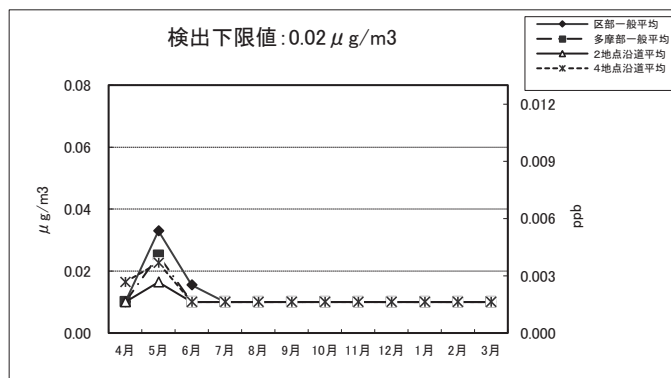
HAPs 53 Benzylchloride (地域別平均)



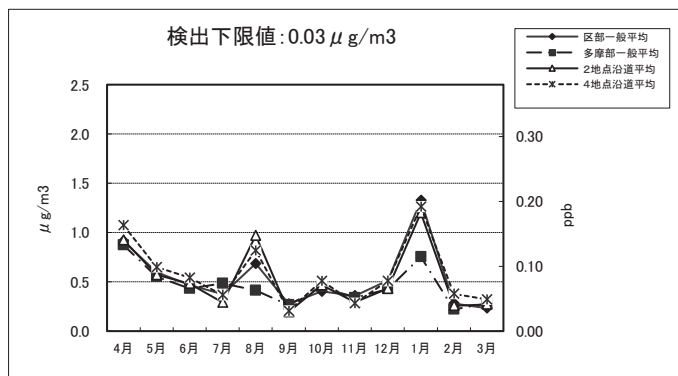
HAPs 50 1,2,3-Trimethylbenzene (地域別平均)



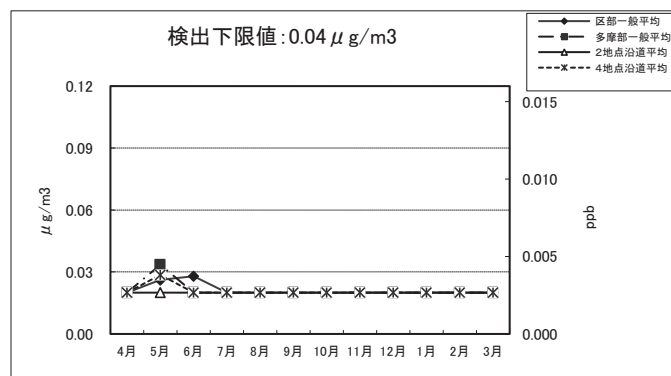
HAPs 54 o-Dichlorobenzene (地域別平均)



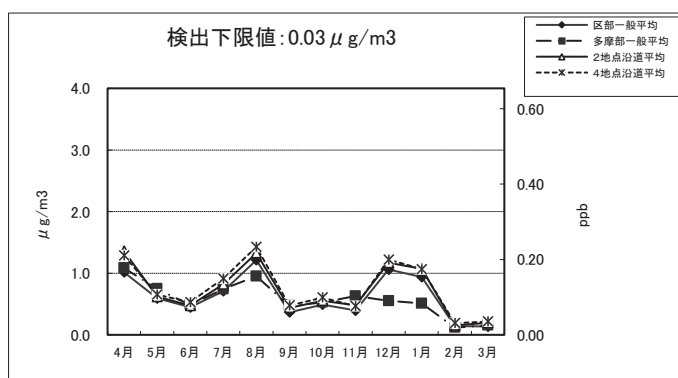
HAPs 51 n-Undecane (地域別平均)



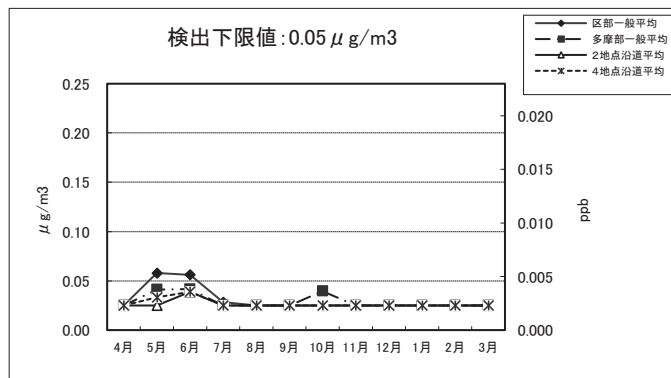
HAPs 55 1,2,4-Trichlorobenzene (地域別平均)



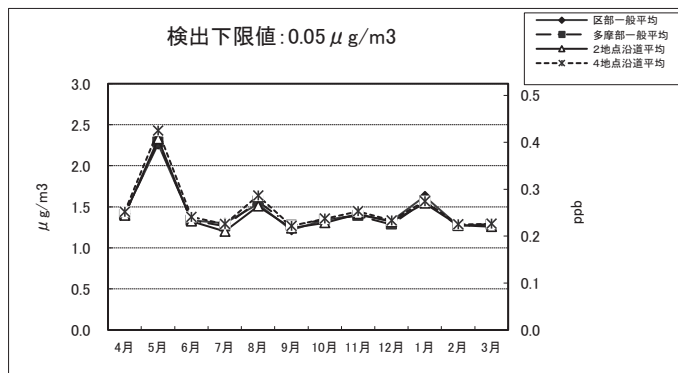
HAPs 52 p-Dichlorobenzene (地域別平均)



HAPs 56 Hexachloro-1,3-butadiene (地域別平均)



HAPs 57 CFC-11 (地域別平均)



HAPs 58 HFC-134a (地域別平均)

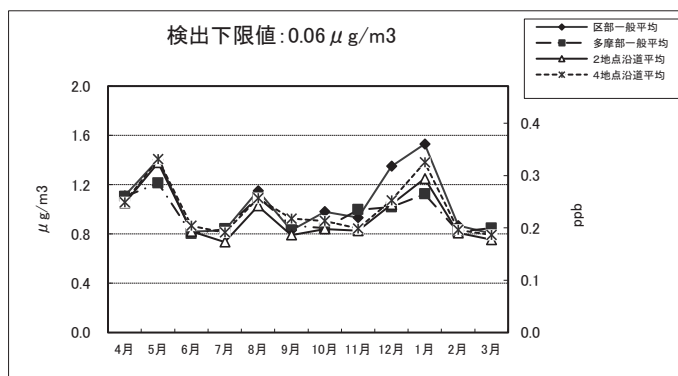


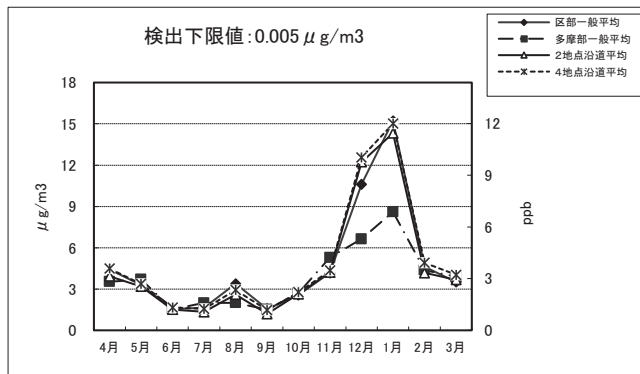
図4-2 物質別月別調査結果(PAMS)

- 注) ・ 検出下限値未満の値は検出下限値の1/2で示した。
 ・ 物質名の()は、HAPsの番号であり、重複していることを示す。
 ・ 2010(平成22)年度まで「低沸点VOC」としてPAMSの後に記していた4物質を、先頭に記した(番号は、PAMSを従来どおりとしたため、「V1」などとした。)。
 ・ 右軸のppb目盛りは目安のため数%の誤差あり。

2022年度 PAMS

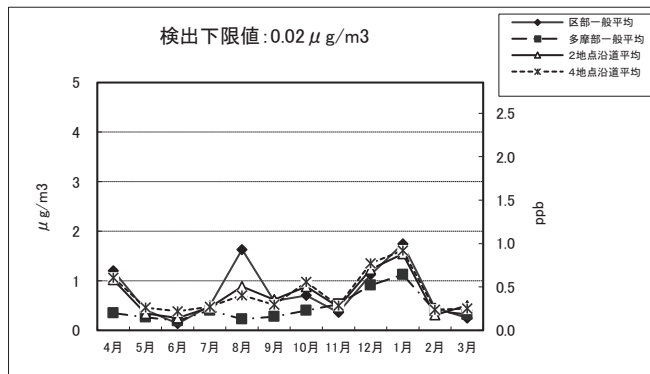
V1 Ethane(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



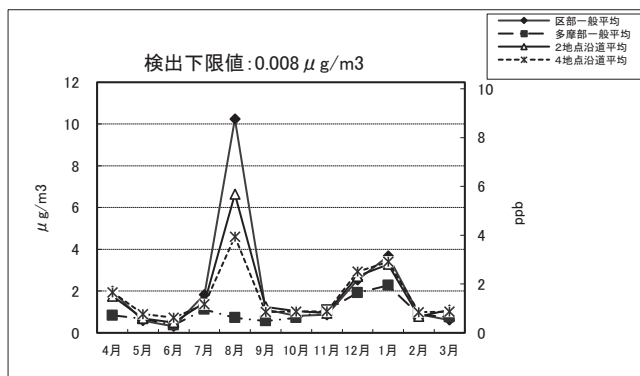
PAMS 1 Propylene(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



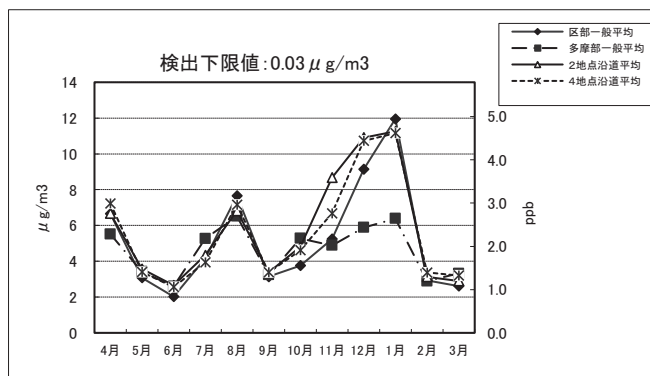
V2 Ethylene(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



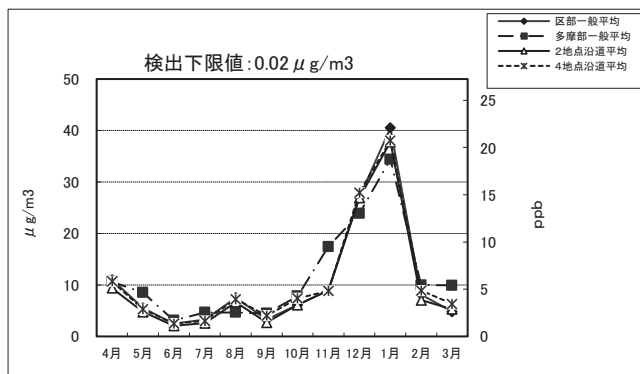
PAMS 2 iso-Butane (18)(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



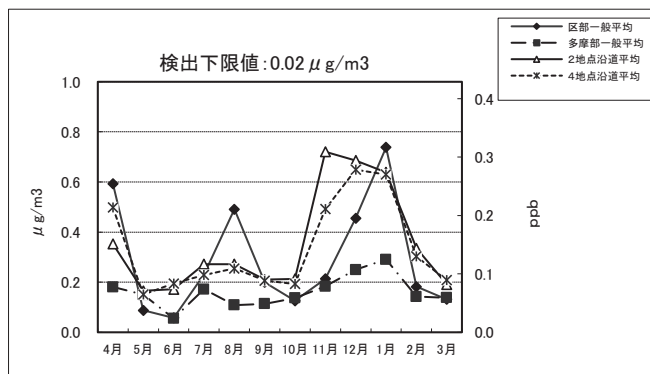
V3 Propane(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



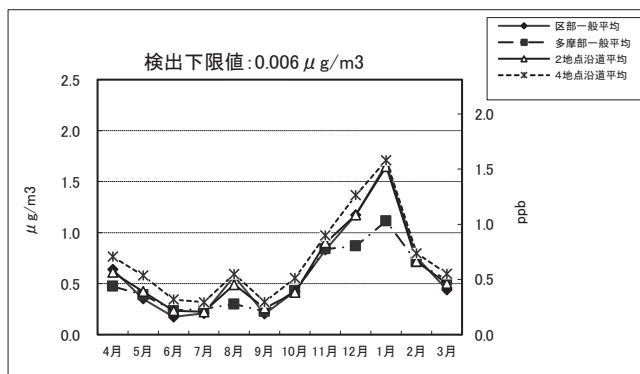
PAMS 3 1-Butene(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



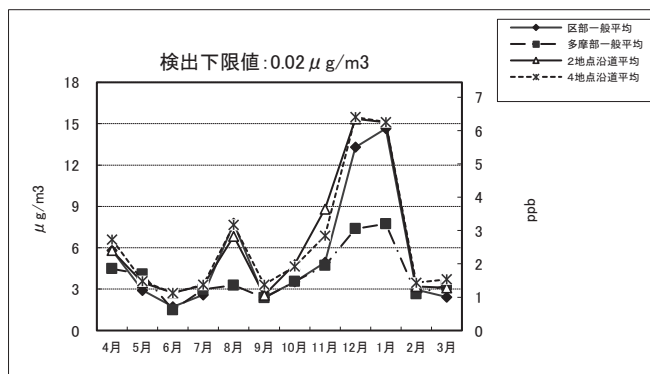
V4 Acetylene(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定



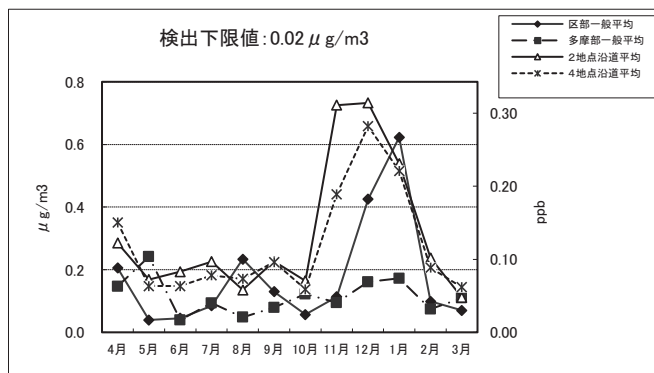
PAMS 4 n-Butane (22)(地域別平均)

※ GC-FIDにより測定

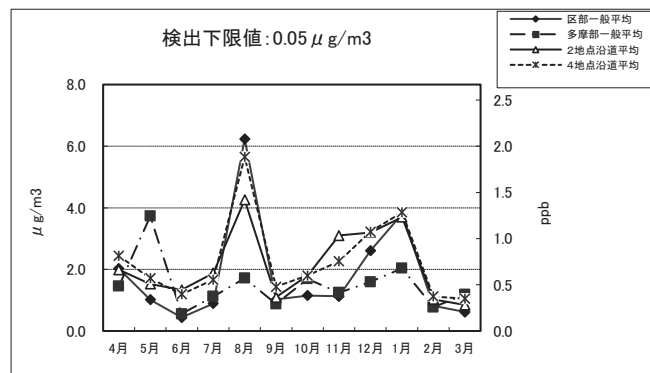


PAMS 5 trans-2-Butene(地域別平均)

※ GC-FIDIにより測定

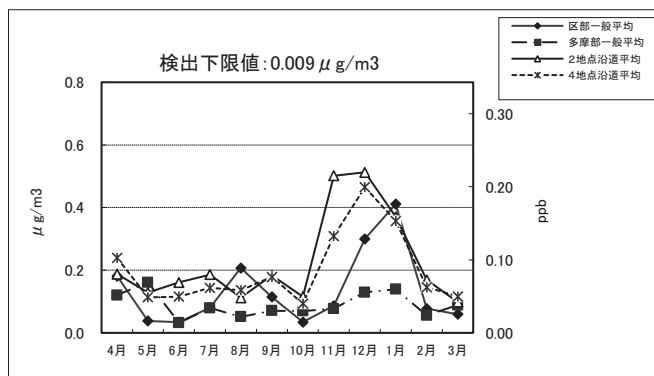


PAMS 9 n-Pentane (28)(地域別平均)

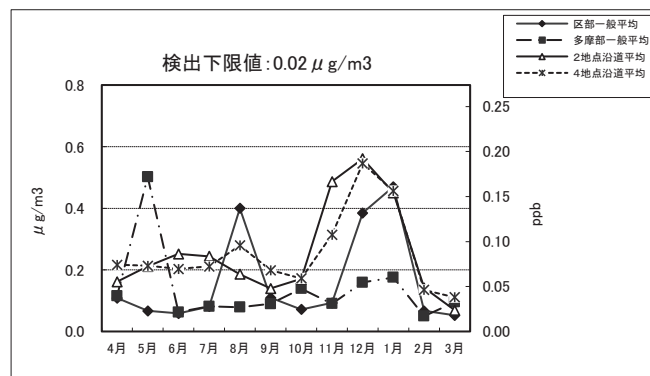


PAMS 6 cis-2-Butene (23)(地域別平均)

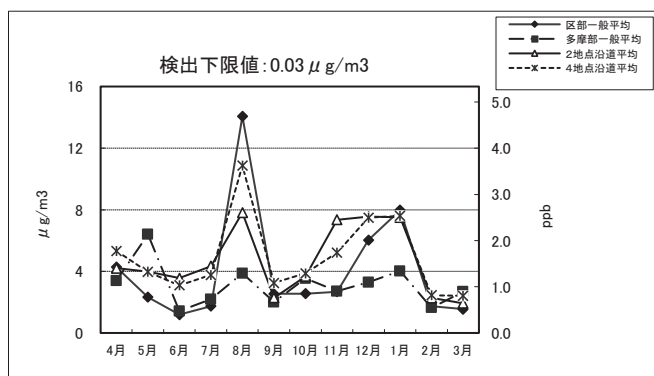
※ GC-FIDIにより測定



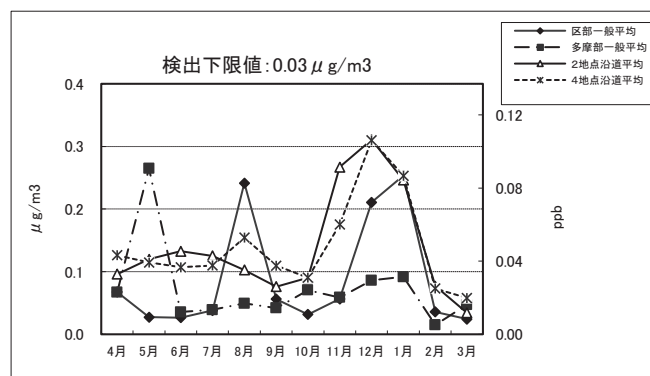
PAMS 10 trans-2-Pentene(地域別平均)



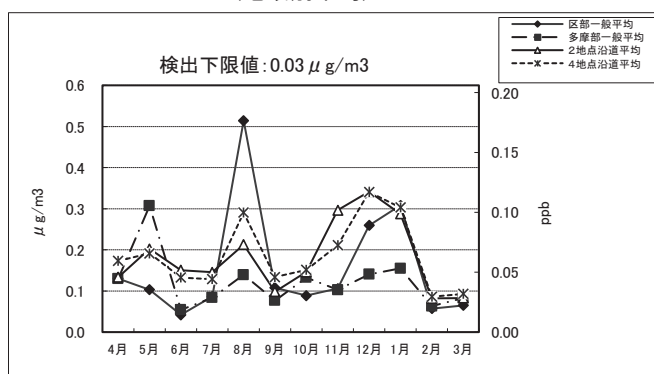
PAMS 7 iso-Pentane(地域別平均)



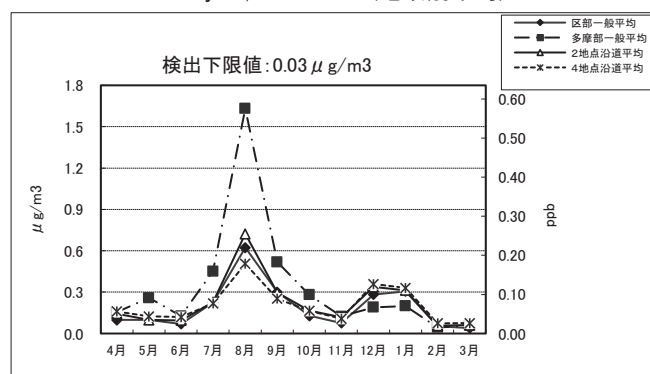
PAMS 11 cis-2-Pentene(地域別平均)



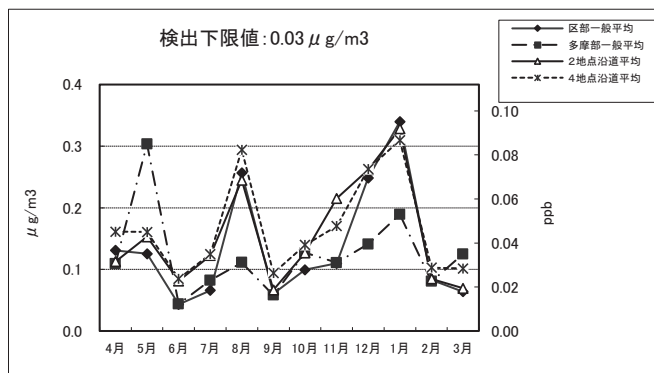
PAMS 8 1-Pentene(地域別平均)



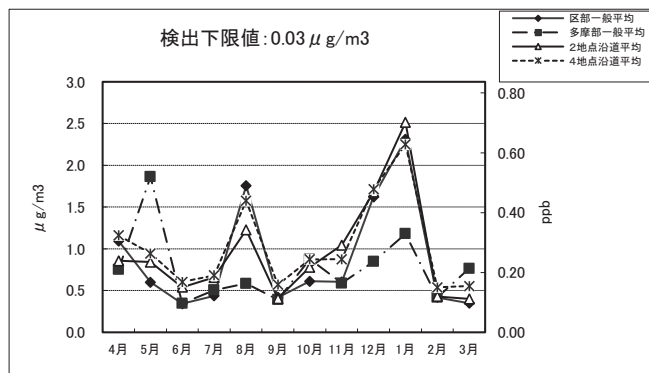
PAMS 12 2-Methyl-1,3-butadiene(地域別平均)



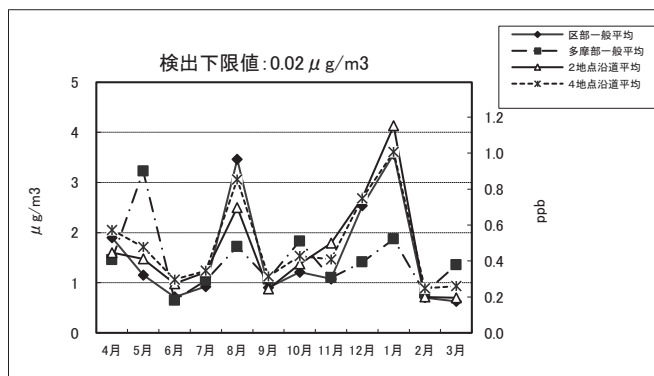
PAMS 13 2,2-Dimethylbutane(地域別平均)



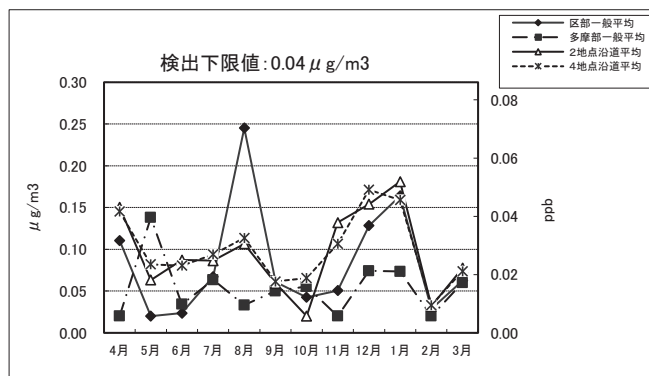
PAMS 17 3-Methylpentane(地域別平均)



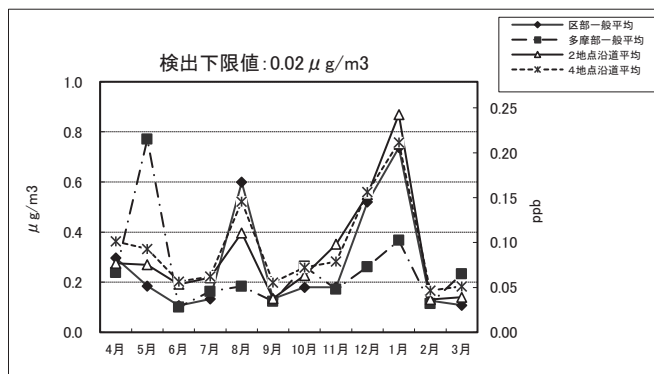
PAMS 14 2-Methylpentane(地域別平均)



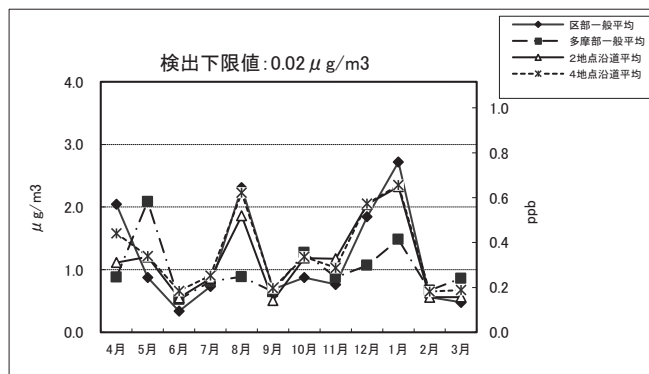
PAMS 18 2-Methyl-1-pentene(地域別平均)



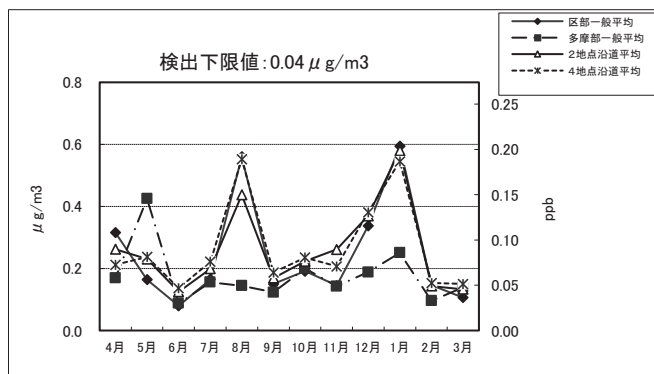
PAMS 15 2,3-Dimethylbutane(地域別平均)



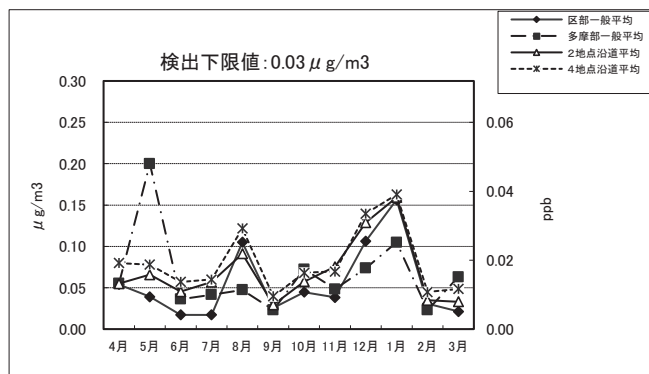
PAMS 19 n-Hexane (35)(地域別平均)



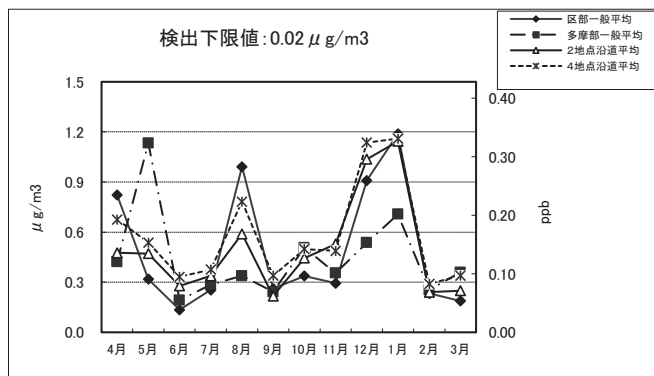
PAMS 16 Cyclopentane(地域別平均)



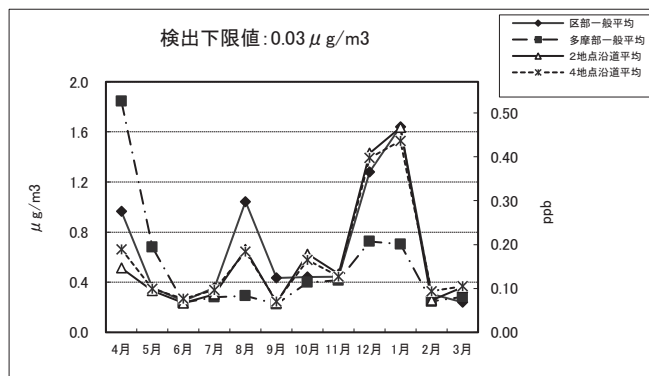
PAMS 20 2,4-Dimethylpentane(地域別平均)



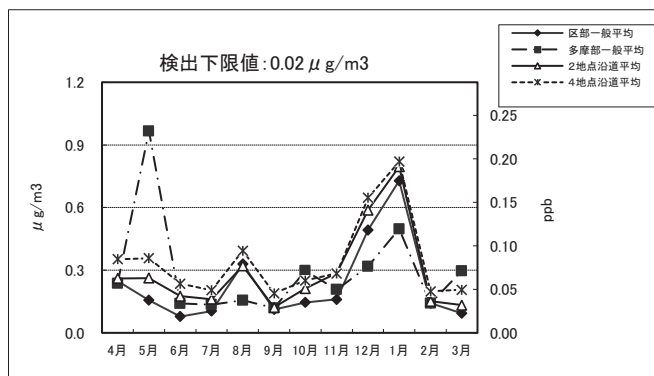
PAMS 21 Methylcyclopentane(地域別平均)



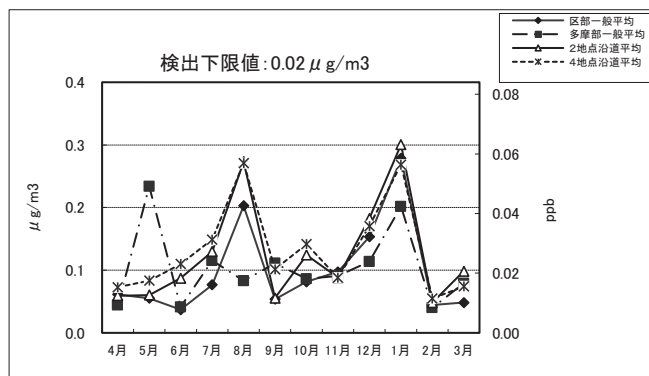
PAMS 25 Cyclohexane(地域別平均)



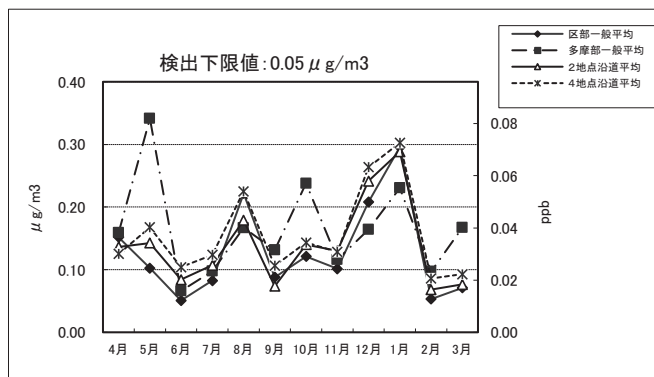
PAMS 22 2-Methylhexane(地域別平均)



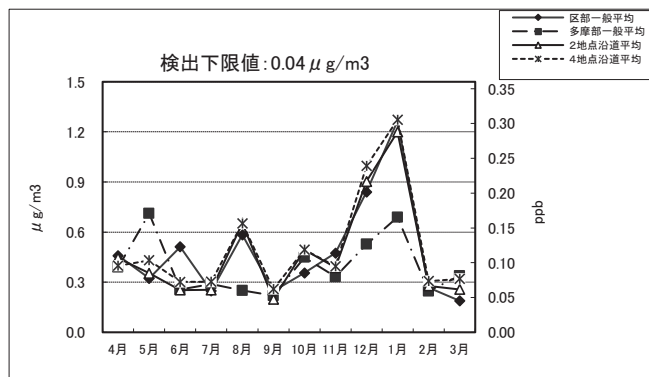
PAMS 26 2,2,4-Trimethylpentane(地域別平均)



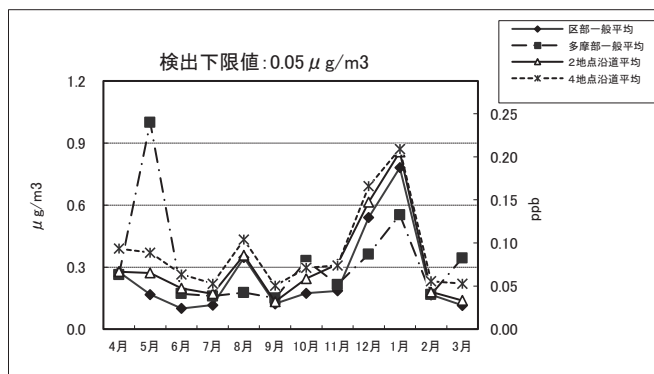
PAMS 23 2,3-Dimethylpentane(地域別平均)



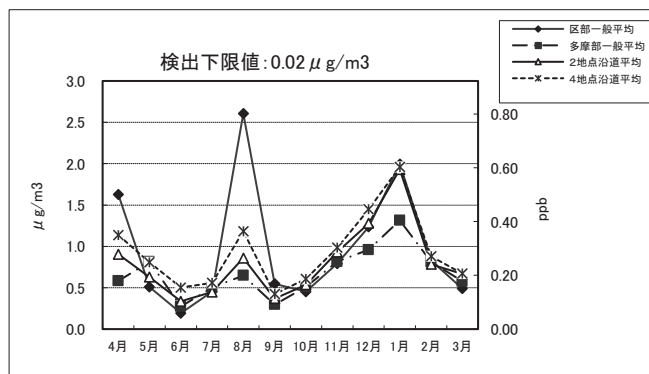
PAMS 27 n-Heptane(地域別平均)



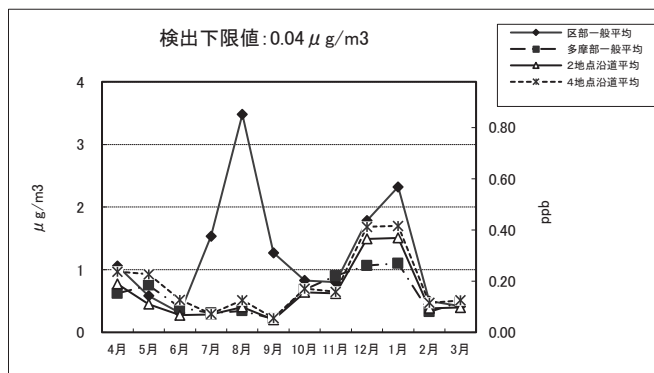
PAMS 24 3-Methylhexane(地域別平均)



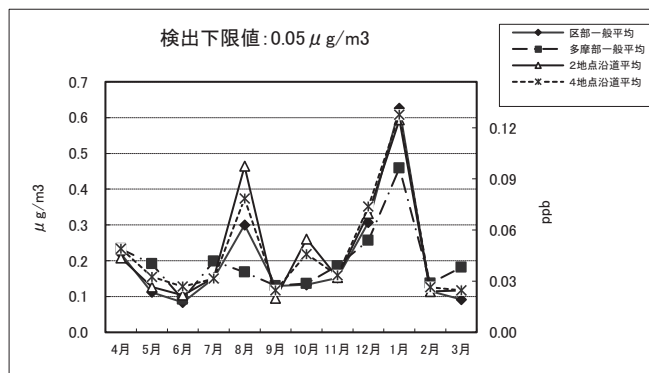
PAMS 28 Benzene (9)(地域別平均)



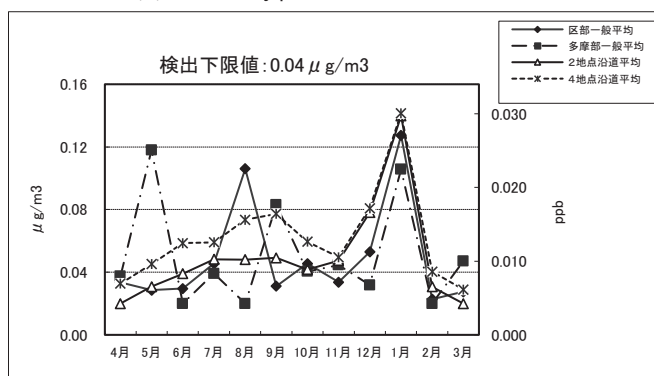
PAMS 29 Methylcyclohexane(地域別平均)



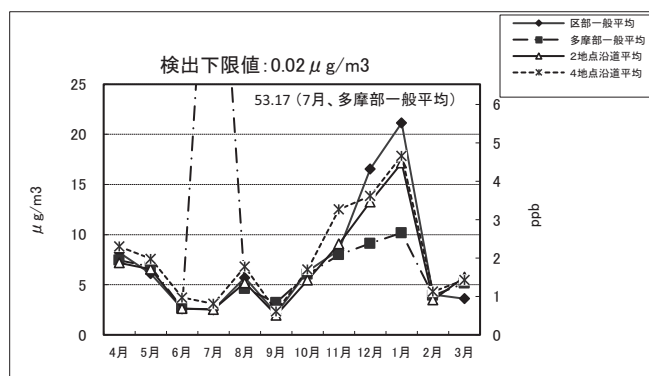
PAMS 33 n-Octane(地域別平均)



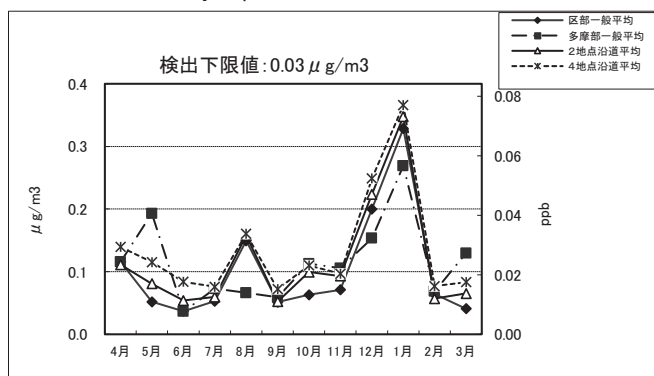
PAMS 30 2,3,4-Trimethylpentane(地域別平均)



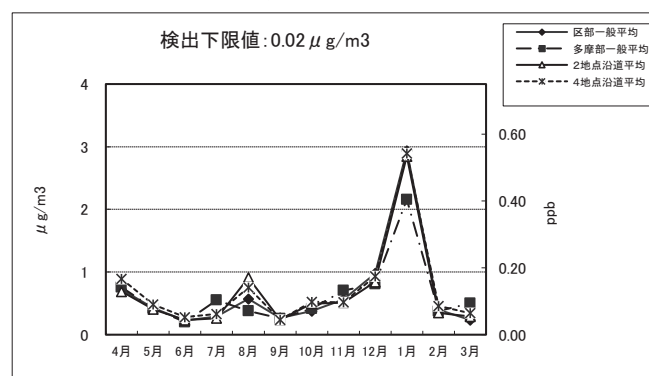
PAMS 34 Toluene (11)(地域別平均)



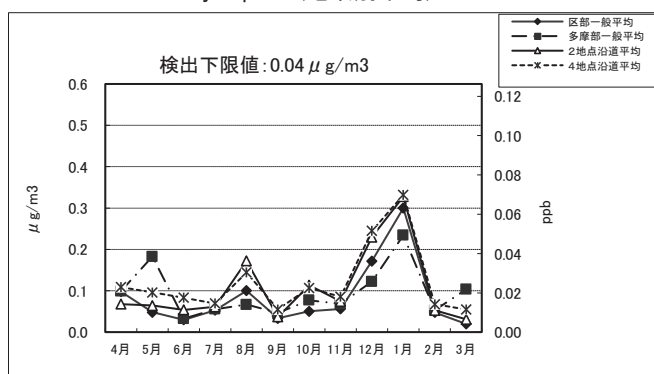
PAMS 31 2-Methylheptane(地域別平均)



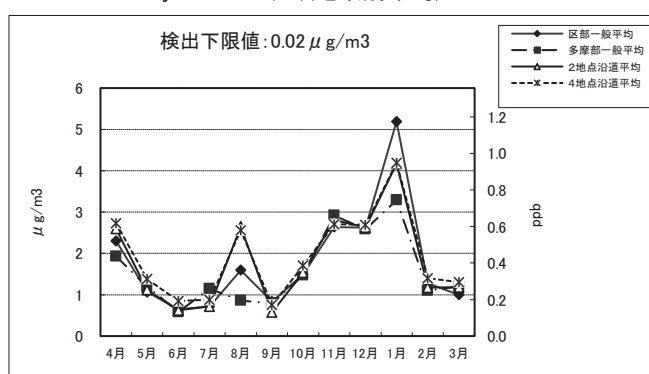
PAMS 35 n-Nonane(地域別平均)



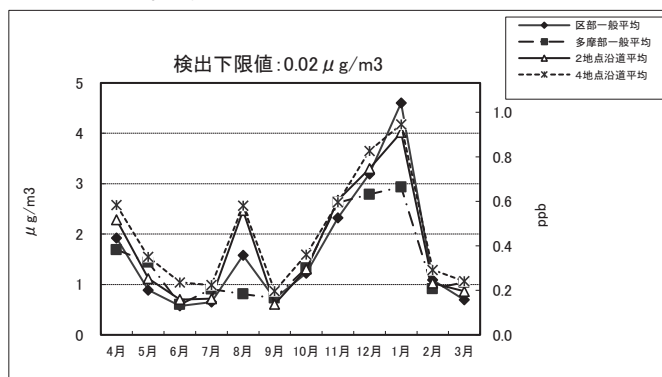
PAMS 32 3-Methylheptane(地域別平均)



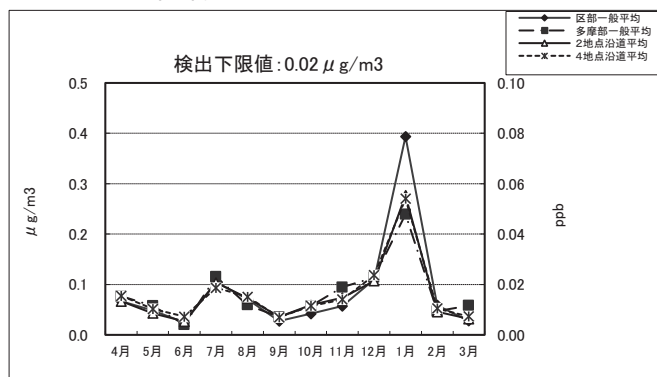
PAMS 36 Ethylbenzene (13)(地域別平均)



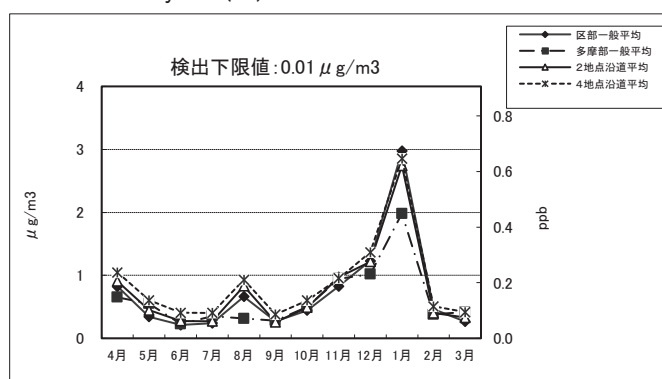
PAMS 37 m,p-Xylene (14)



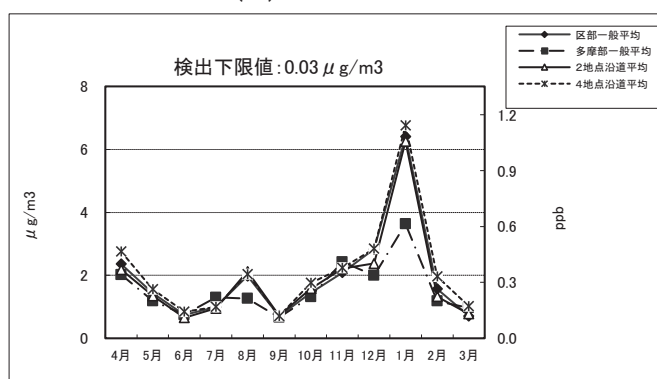
PAMS 40 Isopropylbenzene



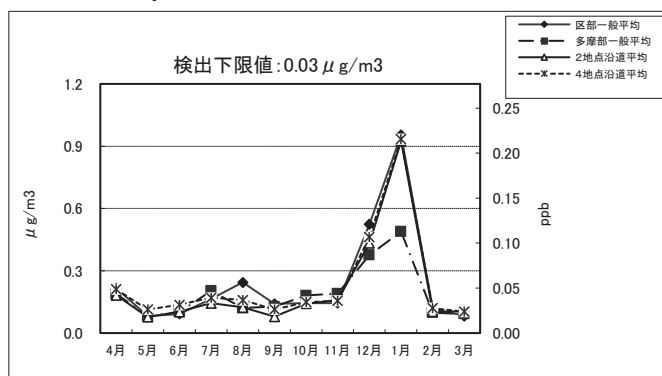
PAMS 38 o-Xylene (15)



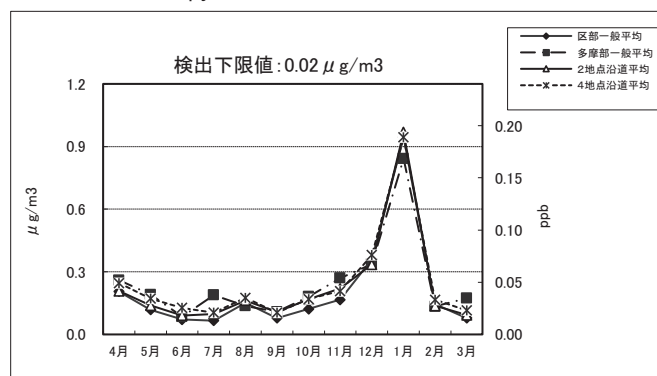
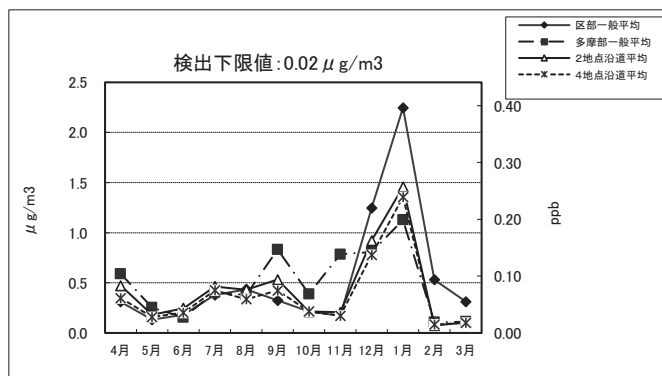
PAMS 41 n-Decane (45)



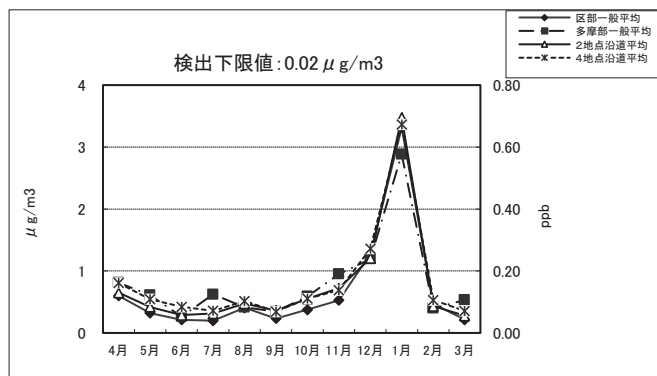
PAMS 39 Styrene (16)



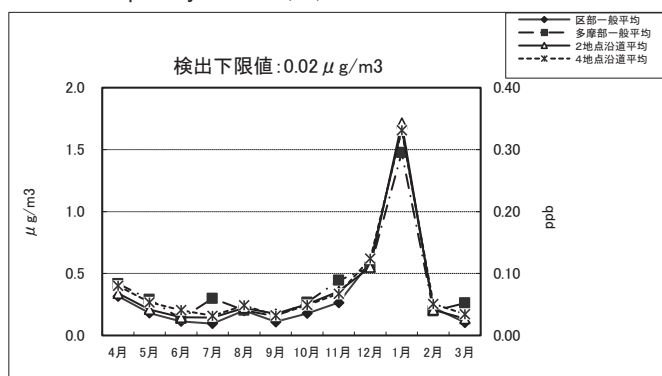
PAMS 42 n-Propylbenzene

PAMS Ref (α -pinene)

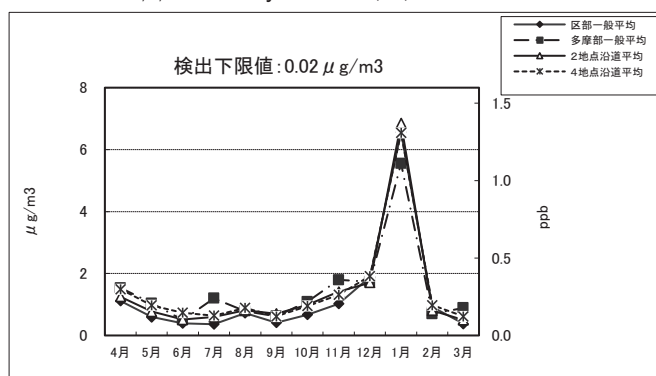
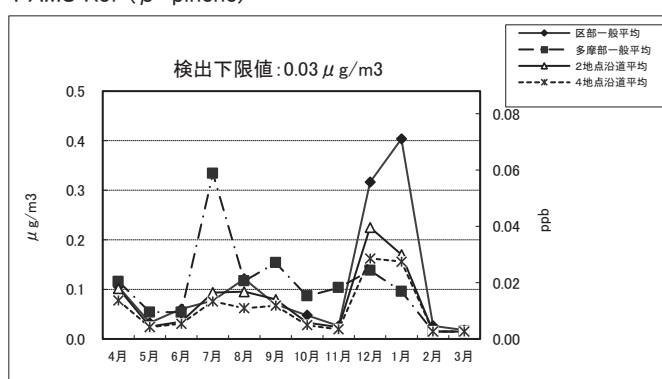
PAMS 43 m-Ethyltoluene



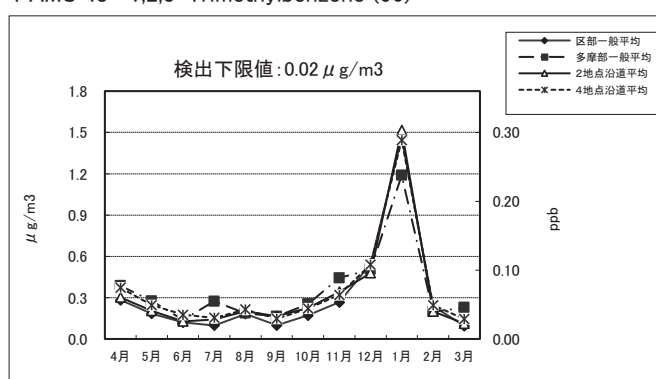
PAMS 44 p-Ethyltoluene (46)



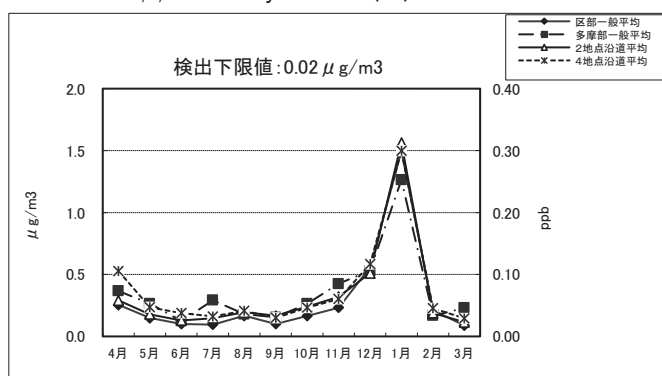
PAMS 47 1,2,4-Trimethylbenzene (48)

PAMS Ref (β -pinene)

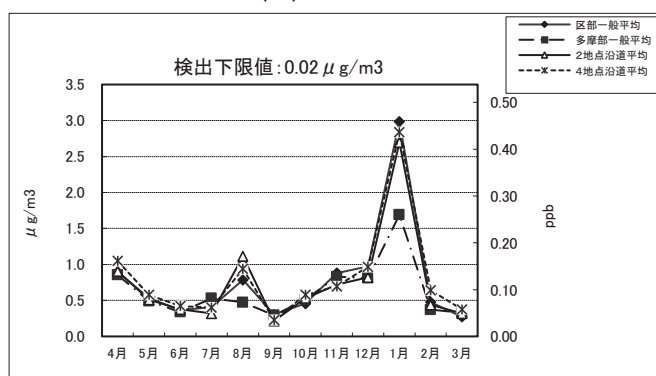
PAMS 48 1,2,3-Trimethylbenzene (50)



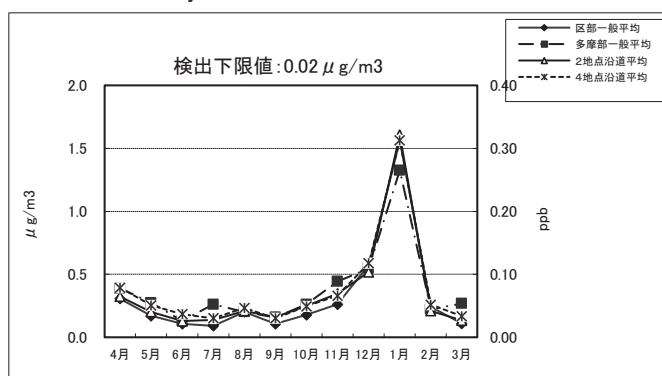
PAMS 45 1,3,5-Trimethylbenzene (47)



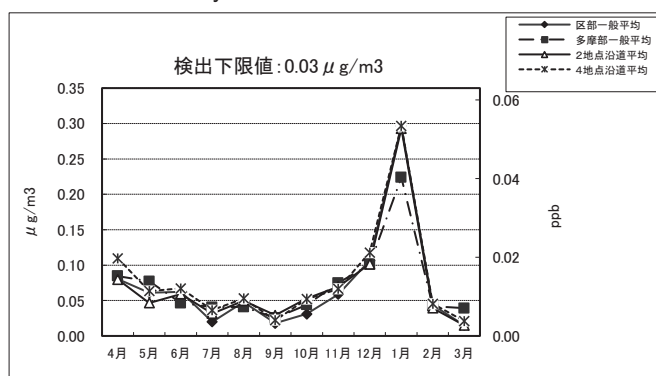
PAMS 49 n-Undecane (51)



PAMS 46 o-Ethyltoluene



PAMS 50 m-Diethylbenzene



PAMS 51 p-Diethylbenzene

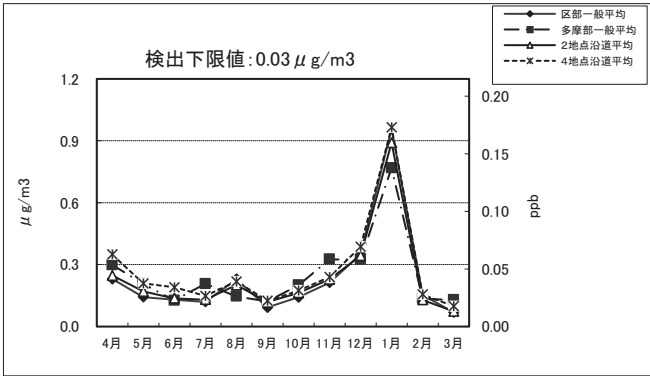
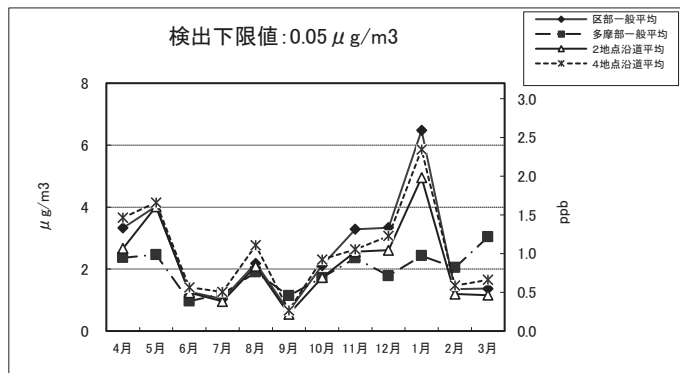


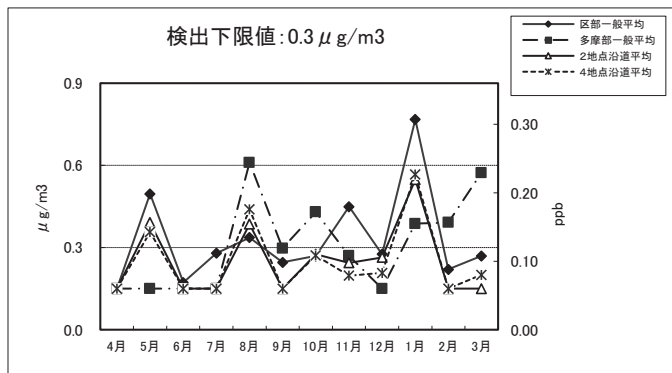
図4-3 物質別月別調査結果(極性物質+BVOC)

2022年度 極性物質

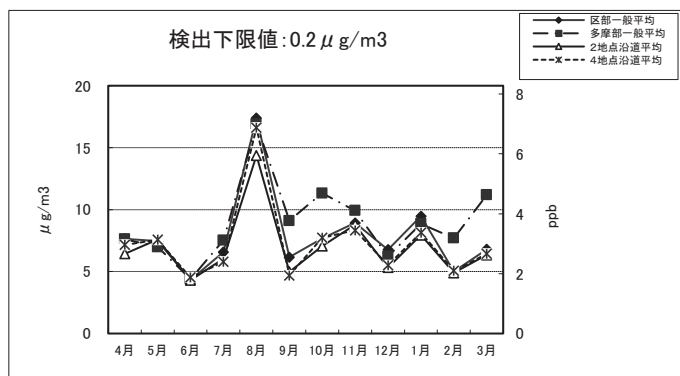
1 IPA (地域別平均) (Ref)



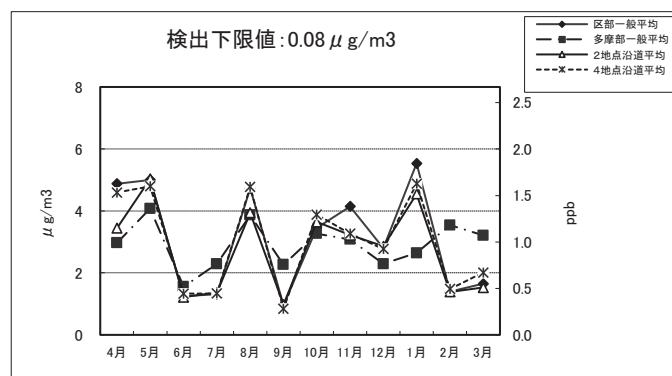
5 n-Propylalcohol (地域別平均) (Ref)



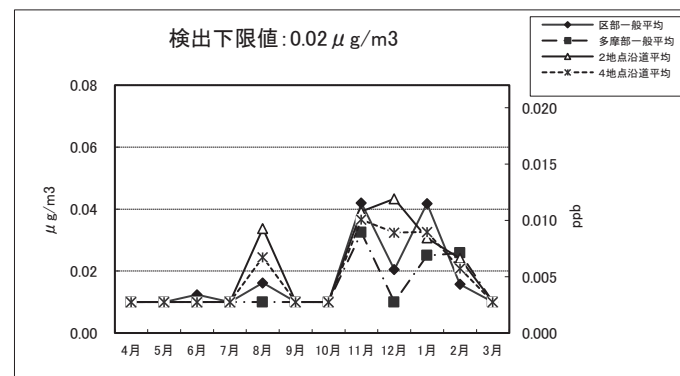
2 Acetone (地域別平均) (Ref)



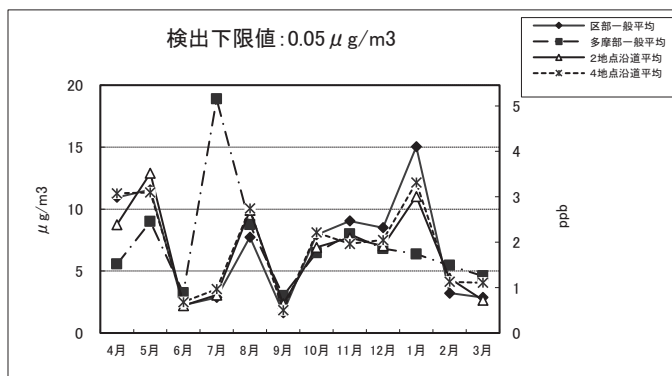
6 MEK (地域別平均) (Ref)



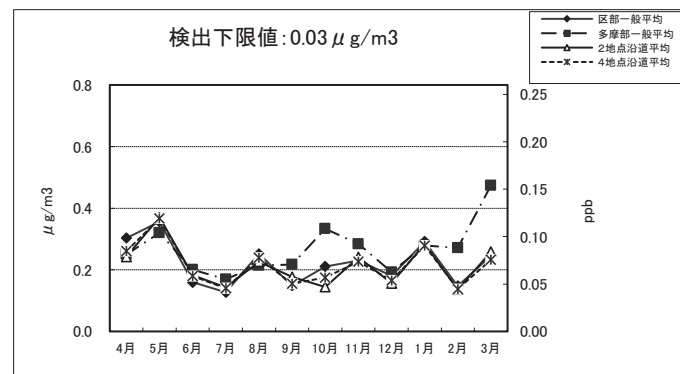
3 MTBE (地域別平均) (Ref)



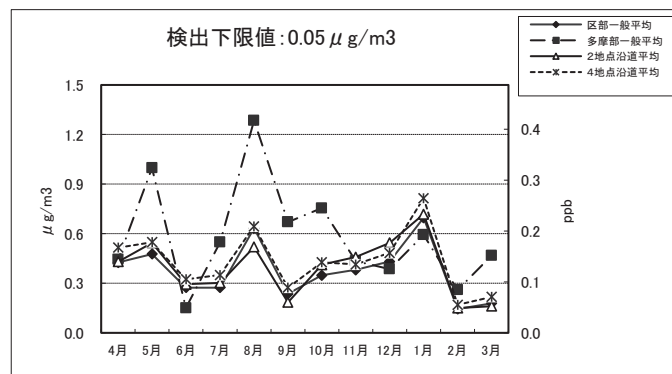
7 Ethylacetate (地域別平均) (Ref)



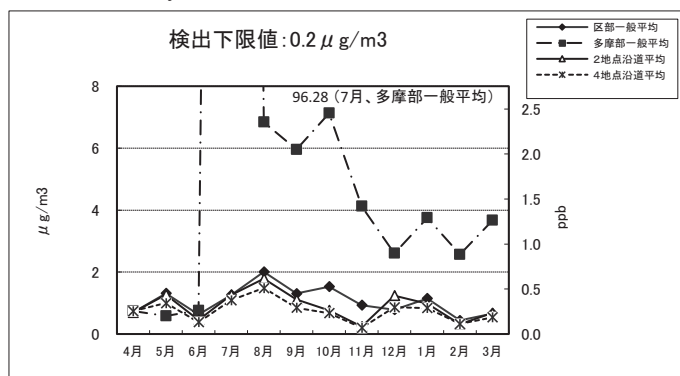
4 Methylacetate (地域別平均) (Ref)



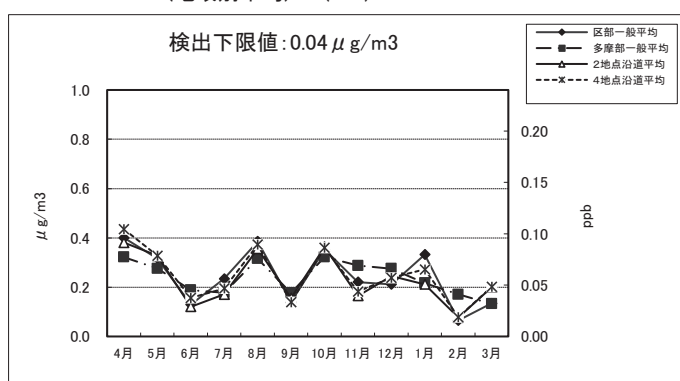
8 Isobutylalcohol (地域別平均) (Ref)



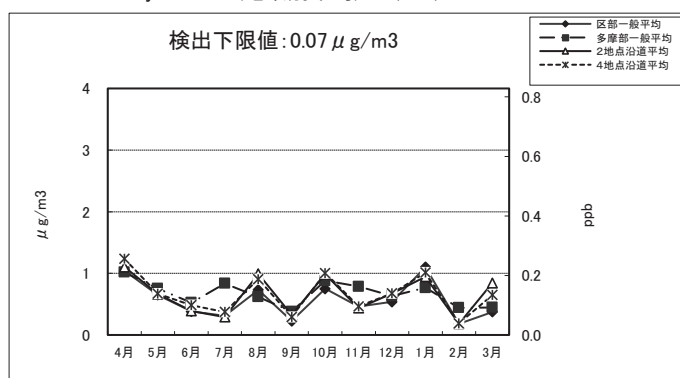
9 n-Butylalcohol (地域別平均) (Ref)

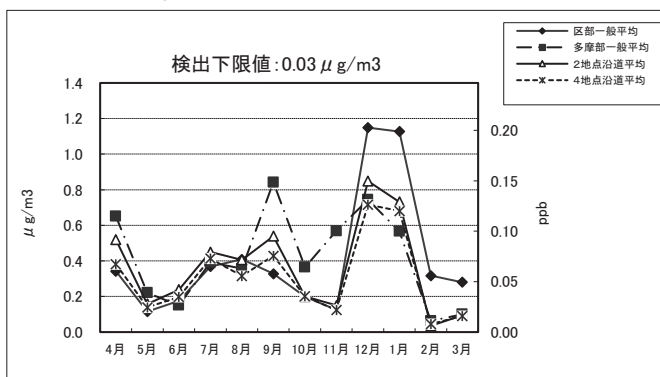


10 MiBK (地域別平均) (Ref)

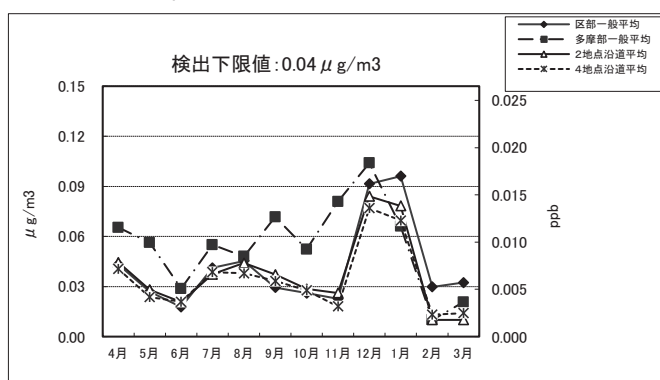
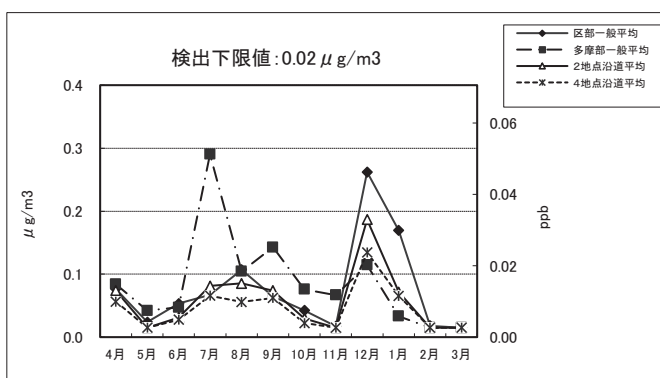


11 Butylacetate (地域別平均) (Ref)



BVOC 1 α -pinene

BVOC 2 Camphene

BVOC 3 β -pinene

BVOC 4 Limonene

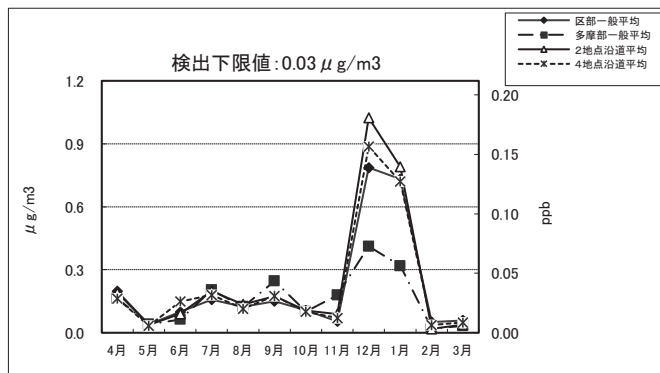


図5 物質別OFP換算濃度 $\mu\text{g-O}_3/\text{m}^3$ (2022(令和4)年度 都内一般年平均)

