

平成 27 年度大気汚染状況について（有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告）

1. 概要

平成 8 年 5 月に大気汚染防止法が改正され、低濃度ではあるが長期曝露によって人の健康を損なうおそれのある有害大気汚染物質の対策について制度化された。これを受け、平成 8 年 10 月の中央環境審議会答申（第二次答申）において、「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」として 234 物質、その中でも有害性の程度や大気環境の状況等に鑑み健康リスクがある程度高いと考えられる物質として 22 の「優先取組物質」がリスト化され、平成 10 年度から、大気汚染防止法に基づき地方公共団体（都道府県及び大気汚染防止法の政令市）において優先取組物質のモニタリングが本格的に行われている。

また、上記リストについては、平成 22 年 10 月の中央環境審議会答申（第九次答申）において、「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」が 248 物質、「優先取組物質」が 23 物質に見直された。

さらに、「大気汚染防止法第 22 条の規定に基づく大気の汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準」（平成 13 年 5 月 21 日環境省策定。以下「処理基準」という。）を平成 25 年 8 月 30 日に改正し、平成 26 年度からは、測定地点について測定物質ごとに属性（「一般環境」、「固定発生源周辺」、「沿道」、「沿道かつ固定発生源周辺」のいずれか）を付与することとしたため、より実態に合った調査結果となっている。ただし、測定地点数や各測定地点の測定項目数が大幅に変動する場合には、平成 26 年度より 3 年を目途に、測定地点や測定項目の見直しを行うことでよいとしているため、処理基準改正への対応が完了していない場合もある。

今般、地方公共団体が平成 27 年度に行った有害大気汚染物質の大気環境モニタリング調査結果を、環境省の調査結果と併せて公表することとした。23 物質のうちダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき別途モニタリングが行われていること、「六価クロム化合物」及び「クロム及び三価クロム化合物」については、形態別分析方法が確立されていないことから「クロム及びその化合物」として測定していることを踏まえ、最終的に 21 物質の調査結果を取りまとめている。

なお、調査地点によっては、測定頻度が少ないため、年平均値を算出して環境基準等との比較評価ができない結果もあるが、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、これらの調査結果についても参考地点の結果として、参考資料 1 においては併せて示している。

2. 調査方法、対象物質及び測定地点数

(1) 調査方法

「処理基準」及び「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 9 年 2 月 12 日環境庁（当時）策定、平成 23 年 3 月最終改正）に準拠して調査を行った。

(2) 対象物質（21 物質）

①環境基準が設定されている物質（4 物質）

ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン

②環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値

（以下「指針値」という。）が設定されている物質（9 物質）

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、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、1,3-ブタジエン、マンガン及びその化合物

③その他の優先取組物質（8 物質）

アセトアルデヒド、塩化メチル、クロム及びその化合物、酸化エチレン、トルエン、ベリリウム及びその化合物、ベンゾ[a]ピレン、ホルムアルデヒド

(3) 測定地点

測定地点は、処理基準に基づき、全国的な視点から全ての測定対象物質を測定することを原則とする測定地点（全国標準監視地点）及び地域の実情に応じて地点選定や測定対象物質を決定する測定地点（地域特設監視地点）の2種類の区分により測定地点数を定めた上で、物質ごとに固定発生源からの排出の状況等を考慮して、一般環境、固定発生源周辺、沿道及び沿道かつ固定発生源周辺の4種類の属性を付与している。

このため、測定地点数及び4種類の測定地点の属性の割合は物質によって異なっており、測定地点数及び地点の属性の割合は図1～3のとおりである。測定地点数については、最小235地点（酸化エチレン）、最大398地点（ベンゼン）であり、測定地点の区分の割合は、概ね一般環境が7割程度、固定発生源周辺が1割程度、沿道が2割程度、残りが沿道かつ固定発生源周辺である。

図1 測定物質ごとの測定地点数と地点属性（環境基準が設定されている物質）

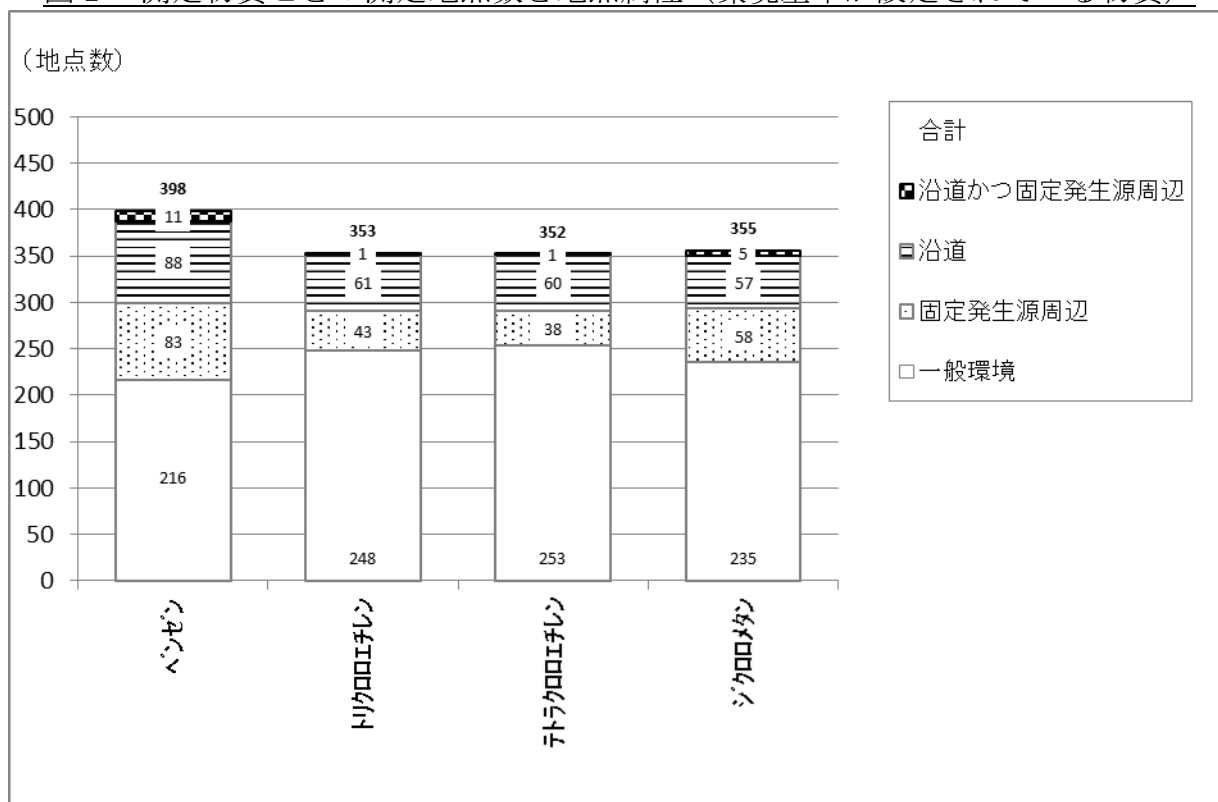


図2 測定物質ごとの測定地点数と地点属性（指針値が設定されている物質）

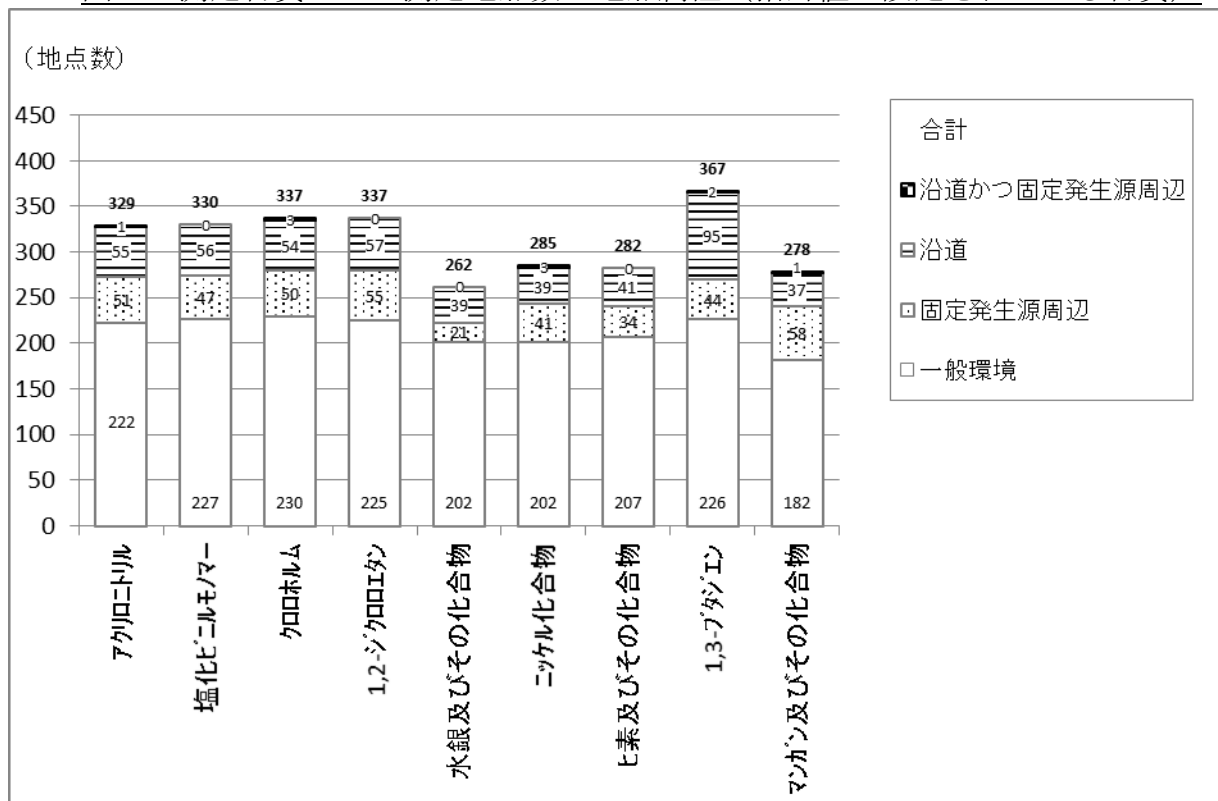
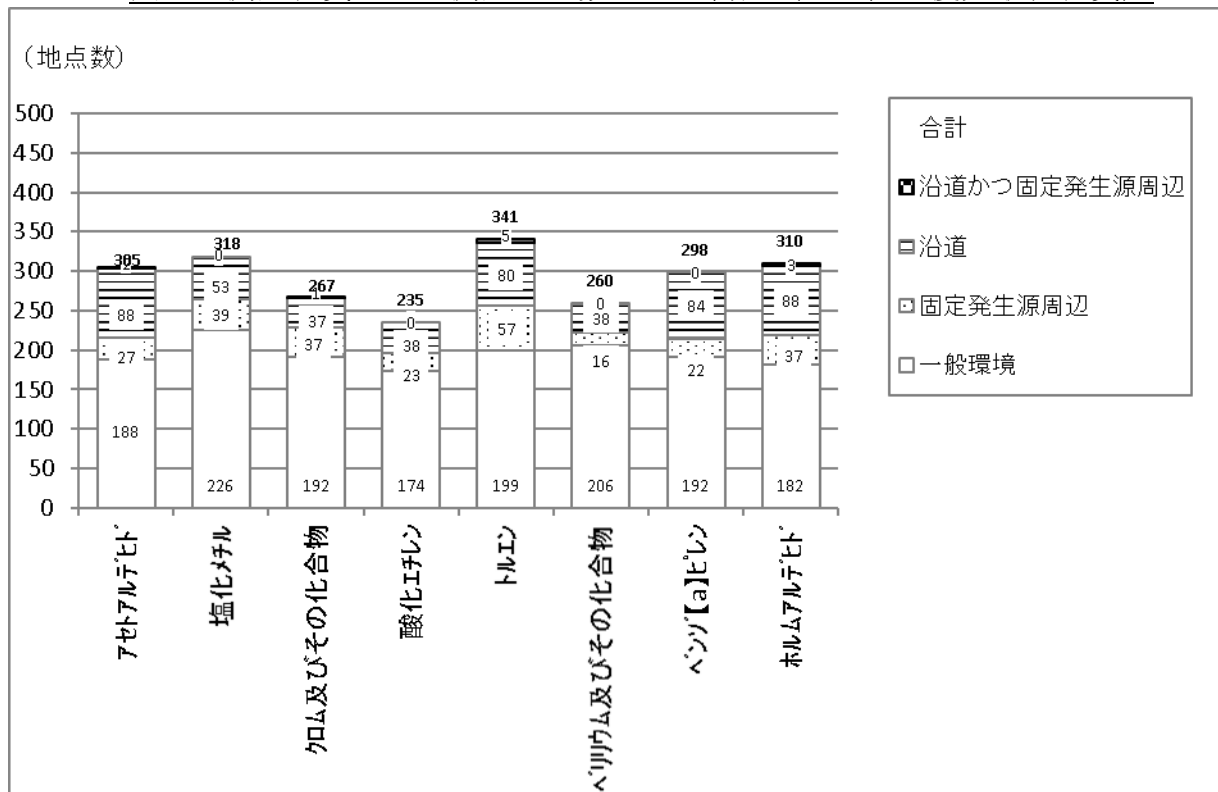


図3 測定物質ごとの測定地点数と地点属性（その他の優先取組物質）



3. 測定値の評価

有害大気汚染物質は、長期曝露による健康リスクが懸念されているため、モニタリングにおいては年平均濃度（原則として月1回以上の頻度で測定し、変動を平均化）を求めることとしている。

また、同理由により、ベンゼン等の4物質の環境基準及びアクリロニトリル等の9物質の指針値も年平均値として示されている。

したがって、環境基準及び指針値（以下「環境基準等」という。）の達成の評価は、月1回以上の頻度で1年間測定した地点に限って行っている。

なお、取りまとめた集計結果の一部については、環境基準等の達成の評価に必要とされる頻度で測定していない調査地点（以下「参考地点」という。）の結果も含めて示している。

4. 調査結果

(1) 環境基準が設定されている物質

①ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタン

平成27年度のベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの地点属性別の濃度分布及び超過地点数は図4のとおりであり、全ての地点で環境基準を達成していた。地点属性別に見ると、ベンゼンは沿道と固定発生源周辺で、トリクロロエチレン及びジクロロメタンは固定発生源周辺で、一般環境よりわずかに高い傾向にあった。なお、テトラクロロエチレンでは、地点属性の違いによる影響はほとんど見られなかった。

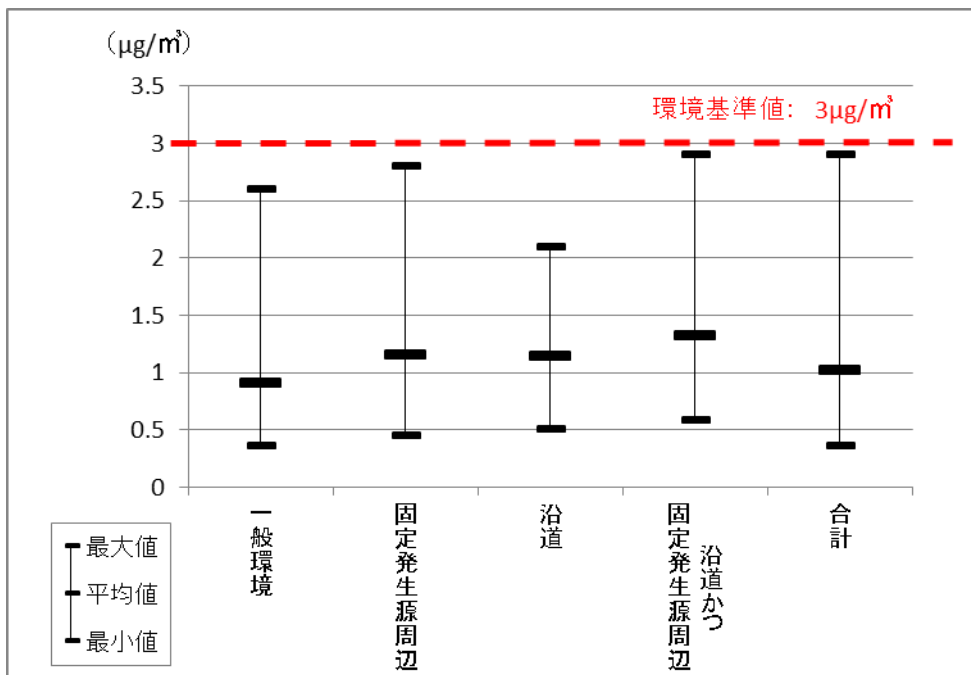
処理基準の改正に伴う測定地点の属性変化の比較のため、改正前（平成25年度）と改正後（平成26、27年度）の属性ごとの測定地点数分布を図5に示した。濃度別の地点属性の割合の分布に若干の変化が見られるが、地点属性変更の猶予期間が終了する平成28年度まで推移を見守る必要がある。

平成13年度から平成27年度までの年平均値及び環境基準超過地点数の推移は、図6のとおりであった。なお、測定地点の属性は、年度ごとに定められたものとしている（以下同様）。

過去10年間継続して月1回以上の頻度で測定した地点（以下「継続測定地点」という。）におけるベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの年平均値の推移は、図7のとおりであった。経年的に見ると、4物質とも低下傾向であった。

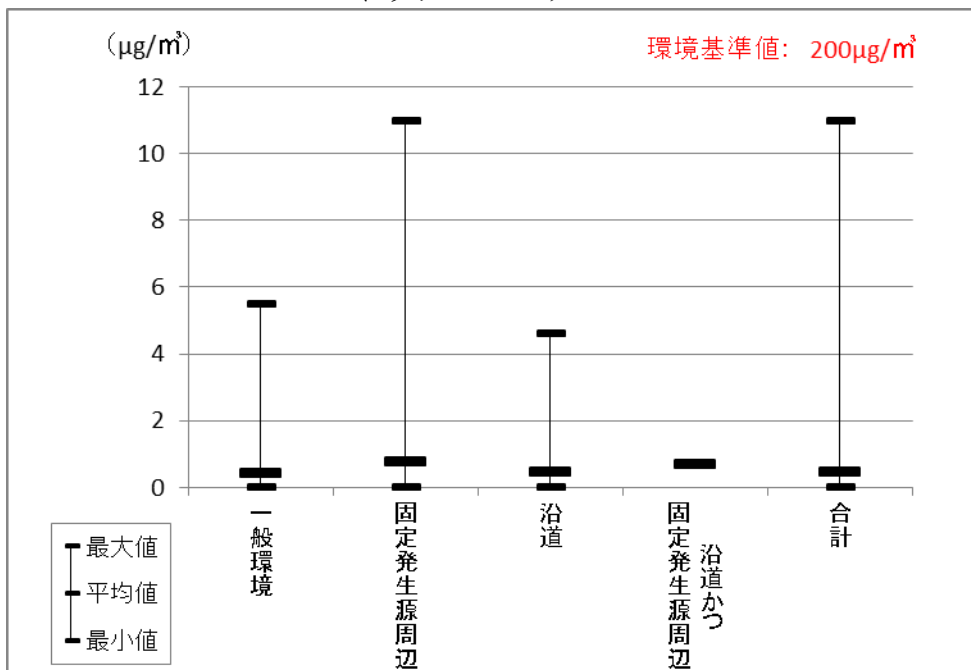
図4 平成27年度の地点属性別の濃度分布及び超過地点数（環境基準が設定されている物質）

<ベンゼン>



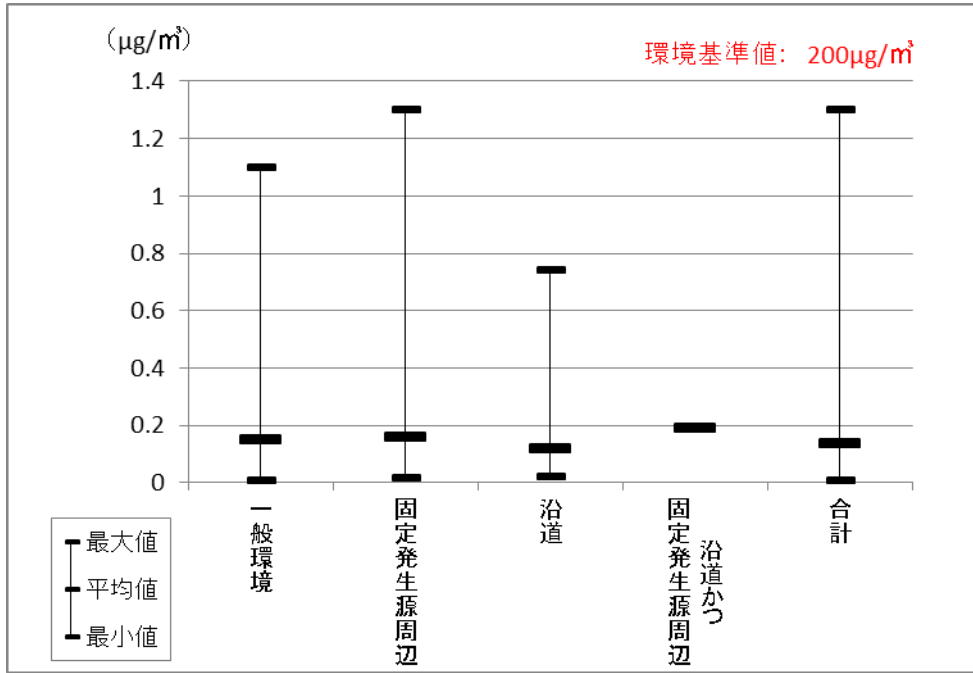
超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	216	83	88	11	398
年平均値 (µg/m ³)	0.91	1.2	1.1	1.3	1.0

<トリクロロエチレン>



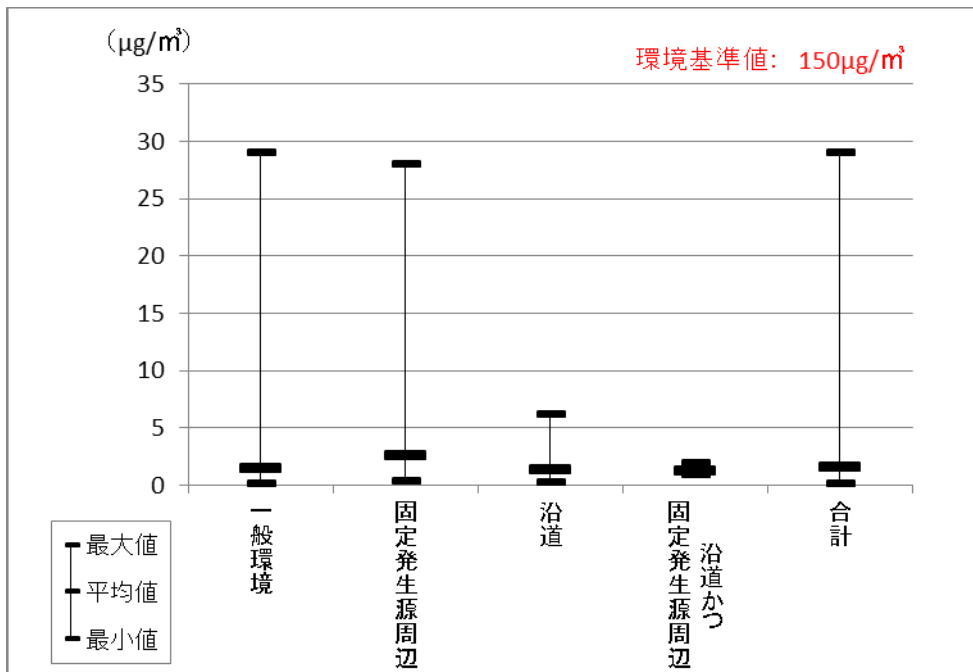
超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	248	43	61	1	353
年平均値 (µg/m ³)	0.43	0.79	0.47	0.71	0.48

<テトラクロロエチレン>



超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	253	38	60	1	352
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.15	0.16	0.12	0.19	0.14

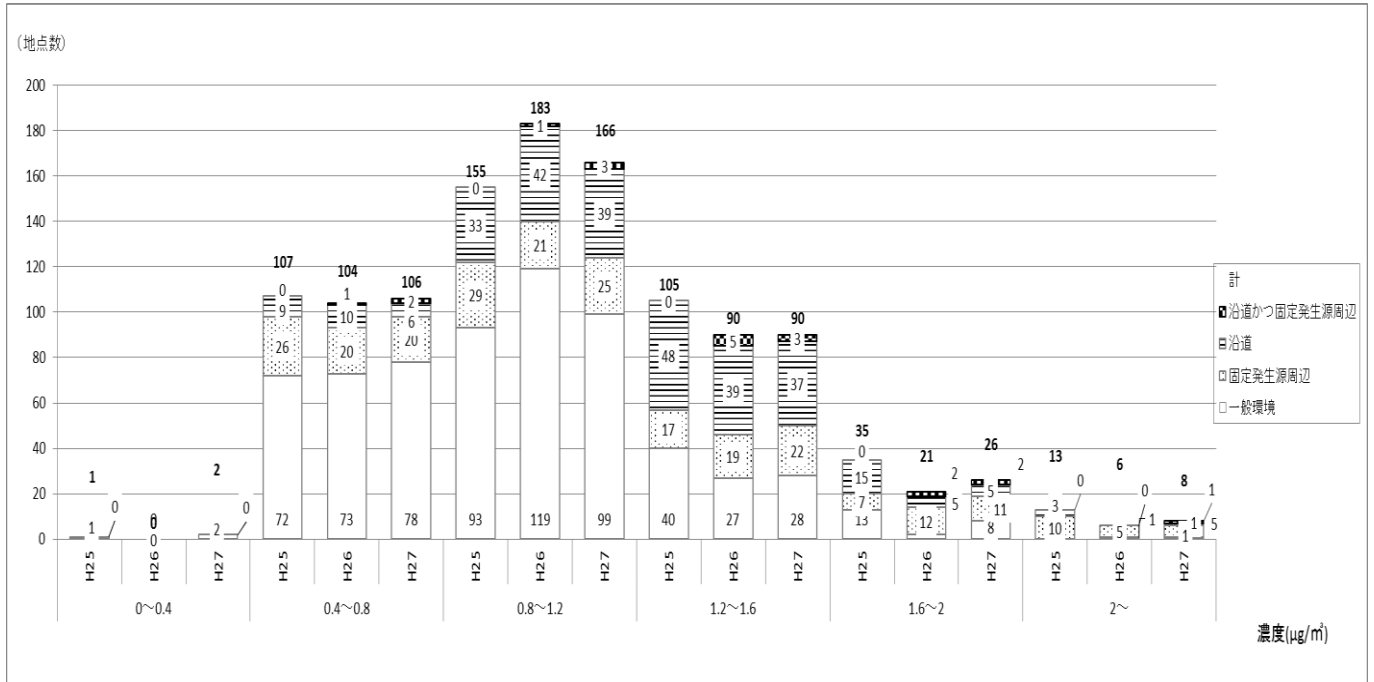
<ジクロロメタン>



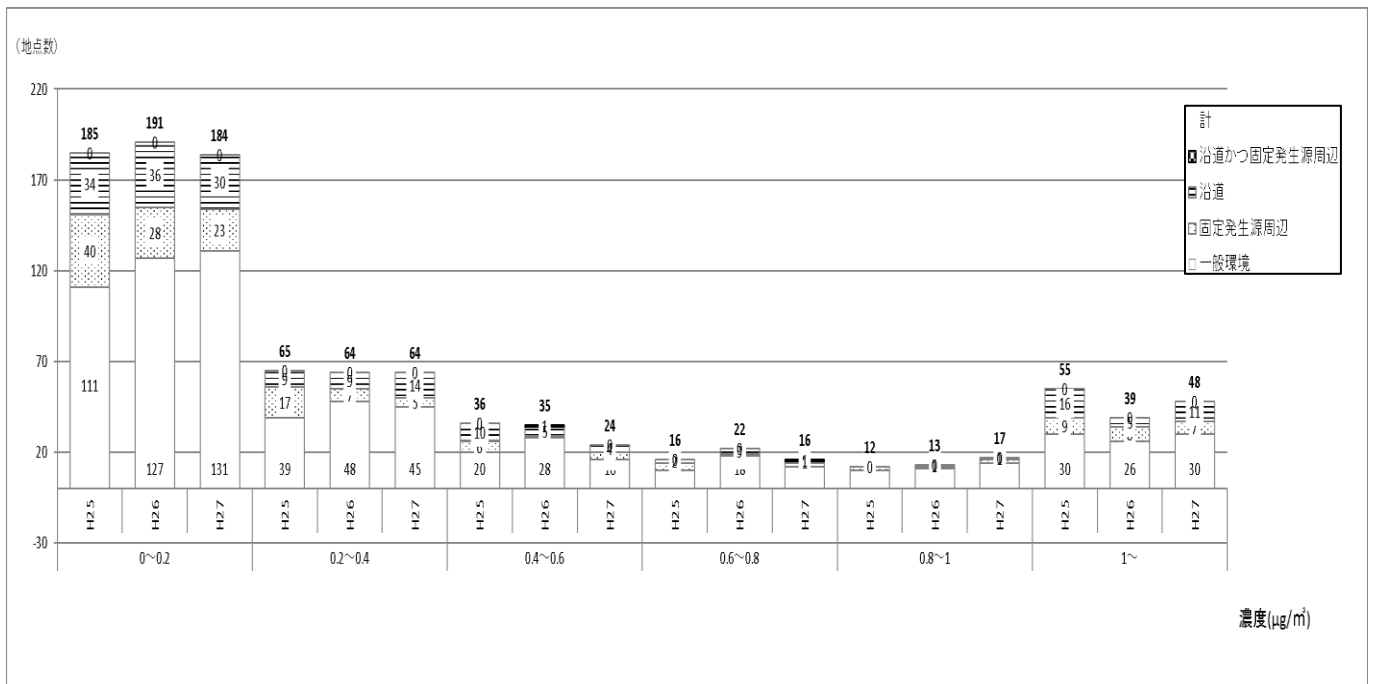
超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	235	58	57	5	355
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.5	2.6	1.5	1.3	1.7

図5 平成25～27年度の測定地点数分布（環境基準が設定されている物質）

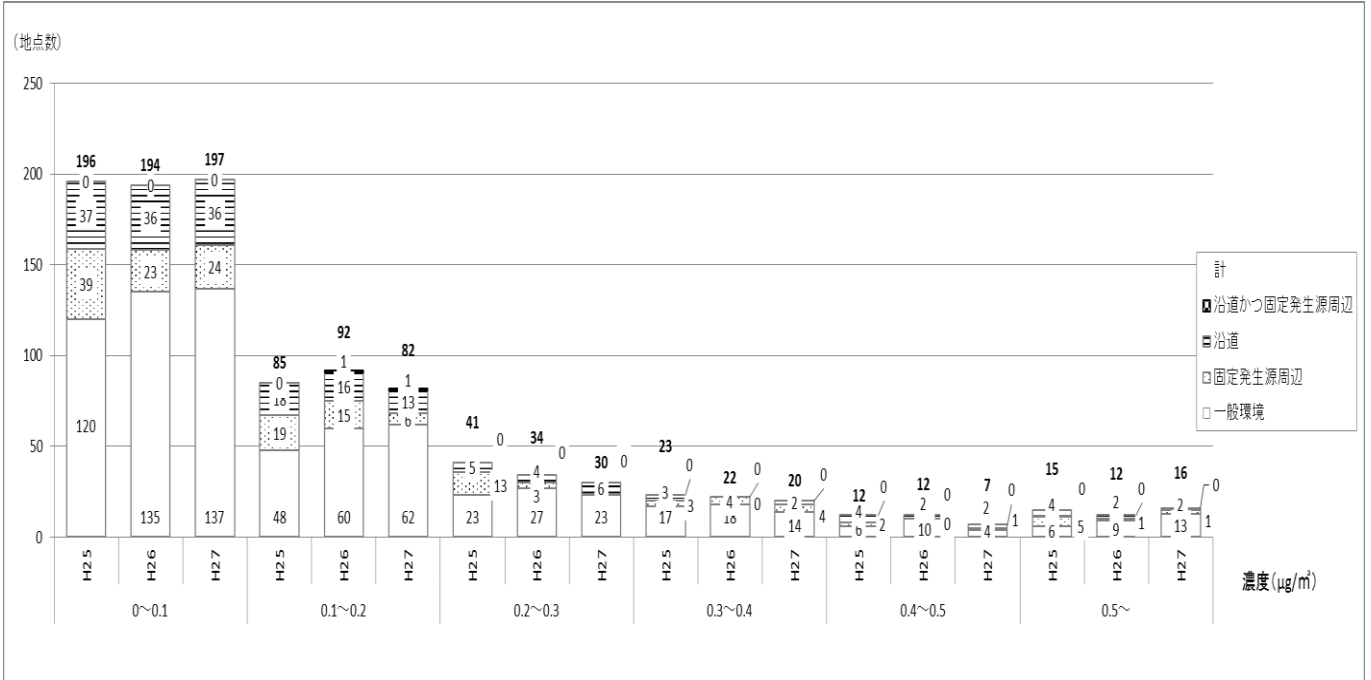
<ベンゼン>



<トリクロロエチレン>



＜テトラクロロエチレン＞



＜ジクロロメタン＞

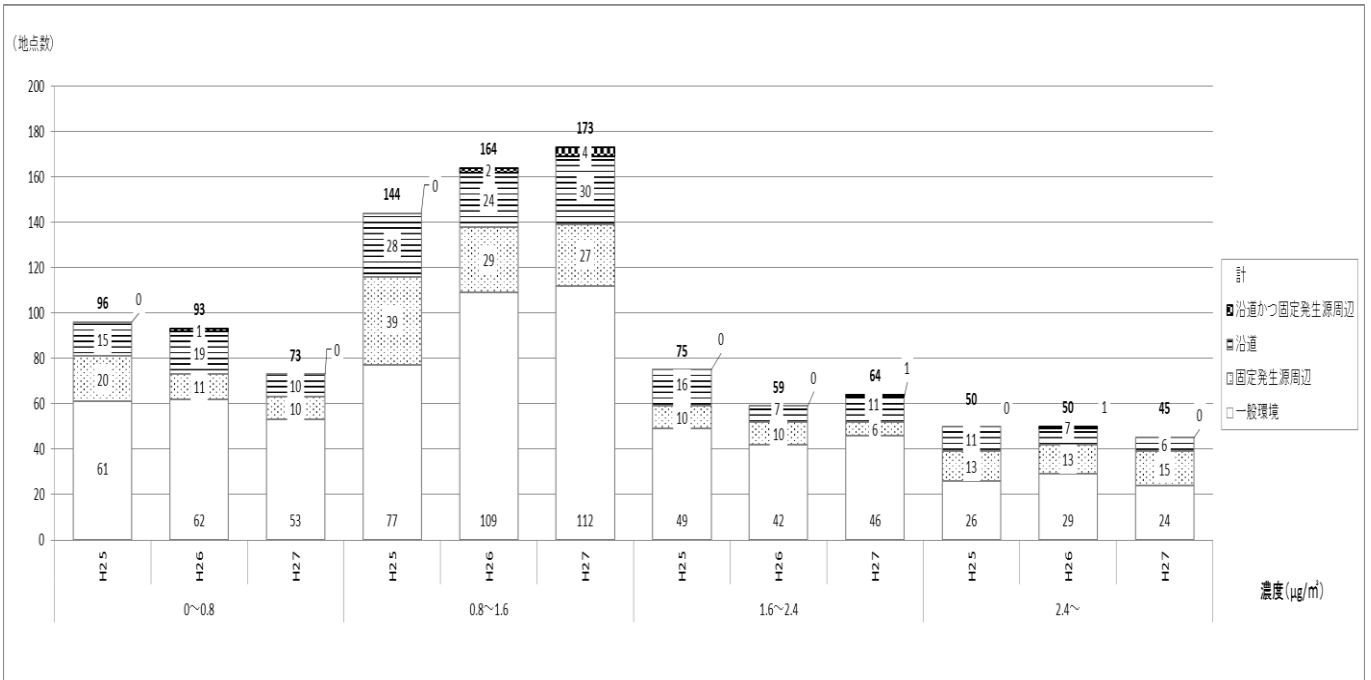
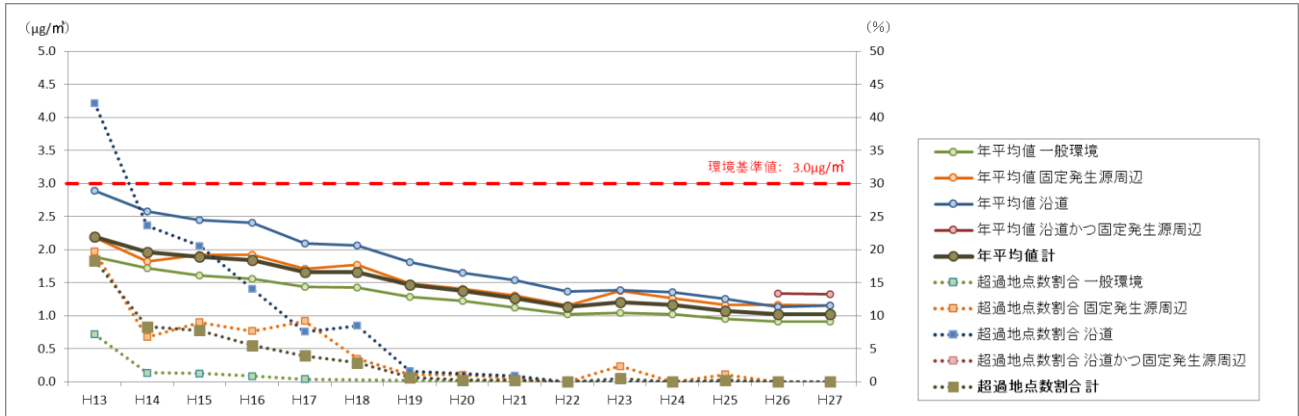


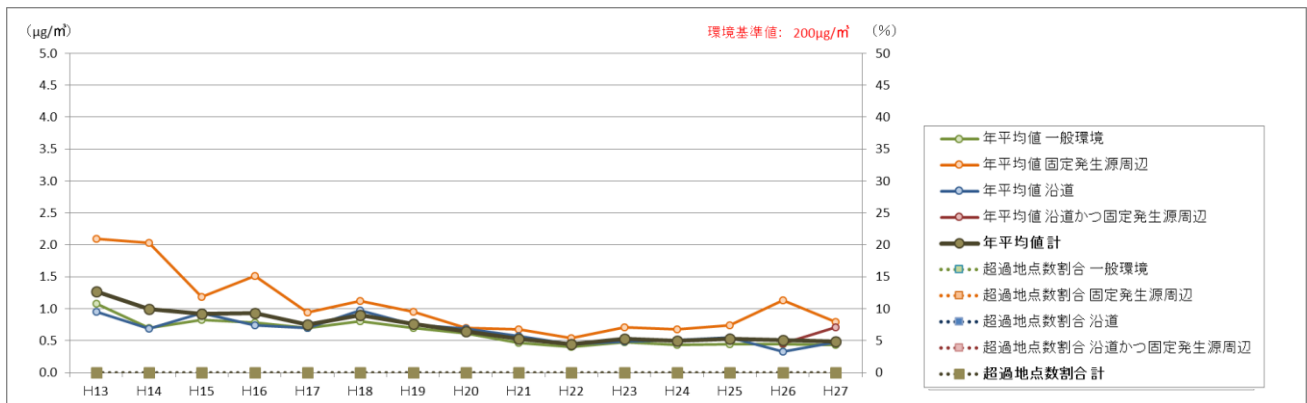
図6 年平均値及び環境基準超過地点数の推移（環境基準が設定されている物質）

<ベンゼン>



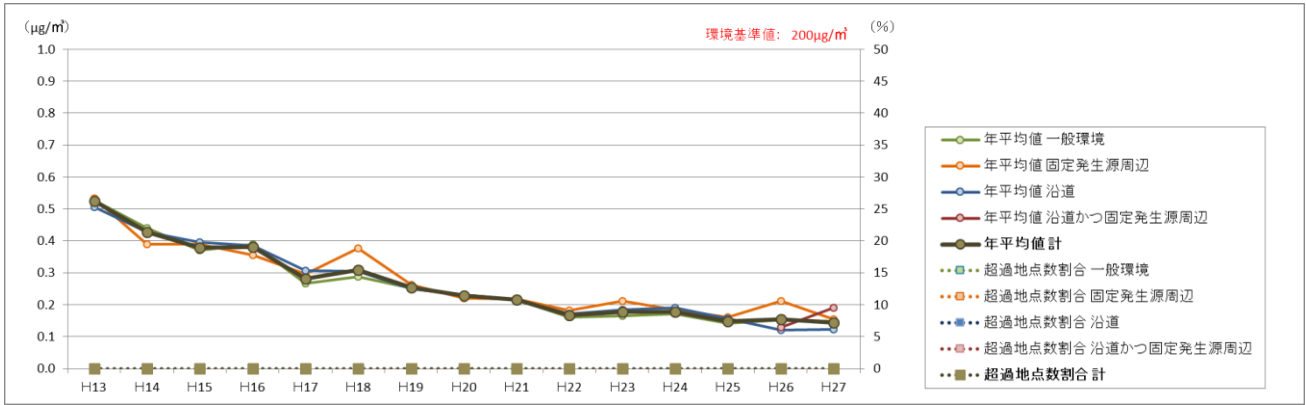
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	68	34	33	23	18	13	3	1	1	0	2	0	1	0	0
全地点数	368	409	424	418	458	451	459	451	436	425	411	419	416	404	398
年平均値 (µg/m³)	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.5	1.4	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0

<トリクロロエチレン>



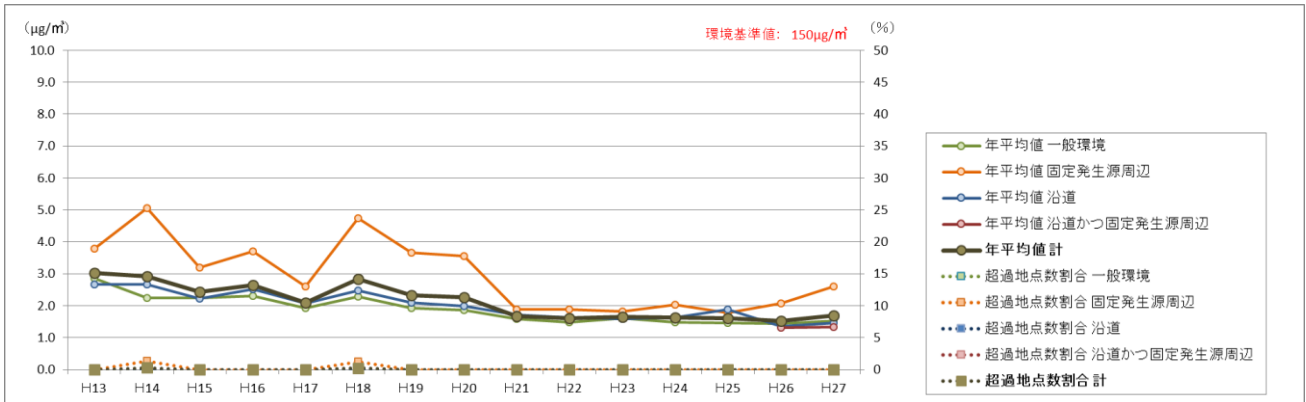
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	332	341	373	361	406	397	399	399	404	392	364	367	369	364	353
年平均値 (µg/m³)	1.3	1.0	0.92	0.93	0.75	0.90	0.76	0.64	0.53	0.44	0.53	0.50	0.53	0.51	0.48

＜テトラクロロエチレン＞



	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	333	355	374	374	405	399	395	399	388	379	363	369	372	366	352
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.52	0.43	0.38	0.38	0.28	0.31	0.25	0.23	0.22	0.17	0.18	0.18	0.15	0.15	0.14

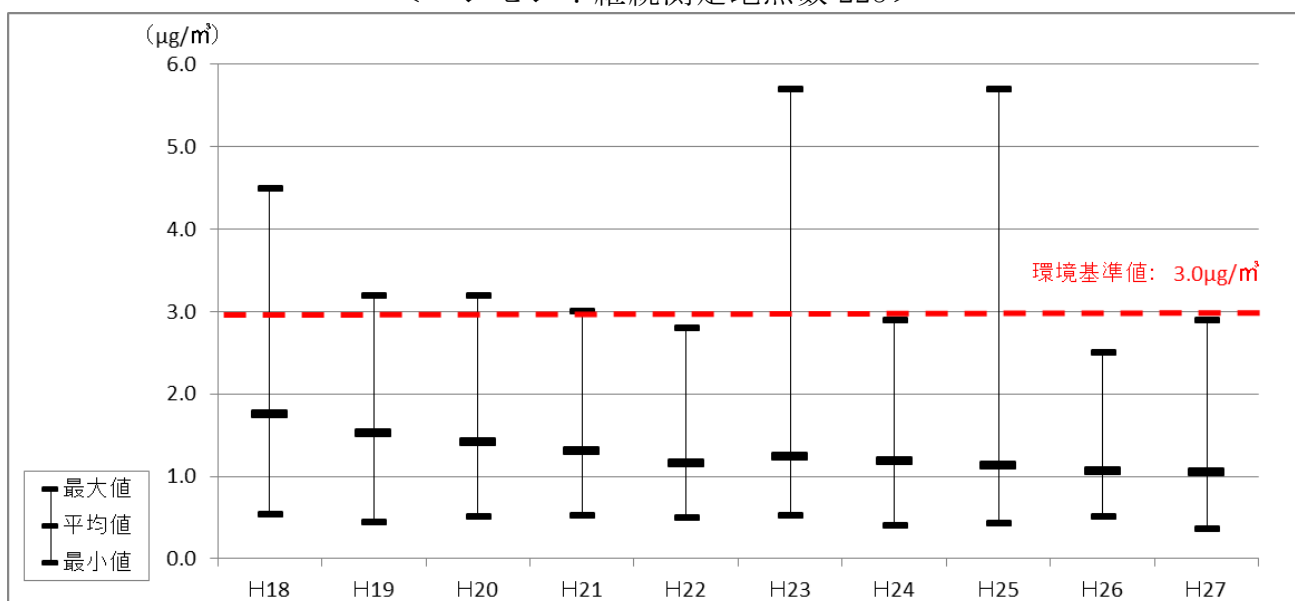
＜ジクロロメタン＞



	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	307	351	374	370	406	388	402	397	406	396	371	366	365	366	355
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.0	2.9	2.4	2.6	2.1	2.8	2.3	2.3	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.7

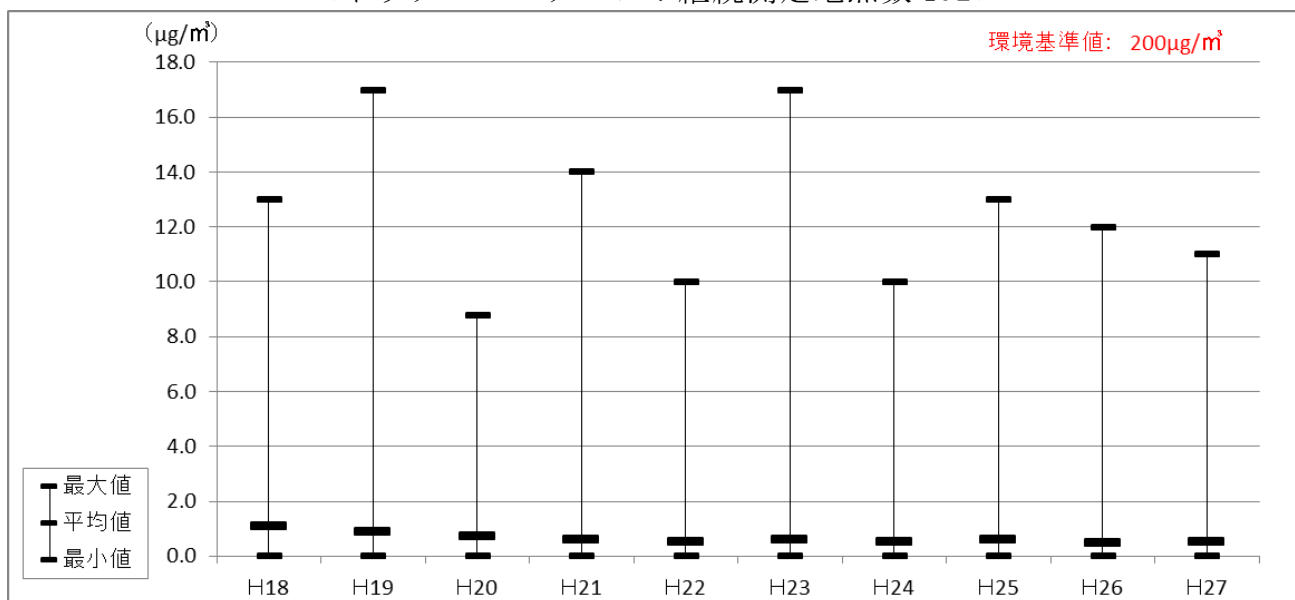
図7 平成27年度における継続測定地点（過去10年間継続して各月測定した地点）の年平均濃度の推移（環境基準が設定されている物質）

＜ベンゼン：継続測定地点数 225＞



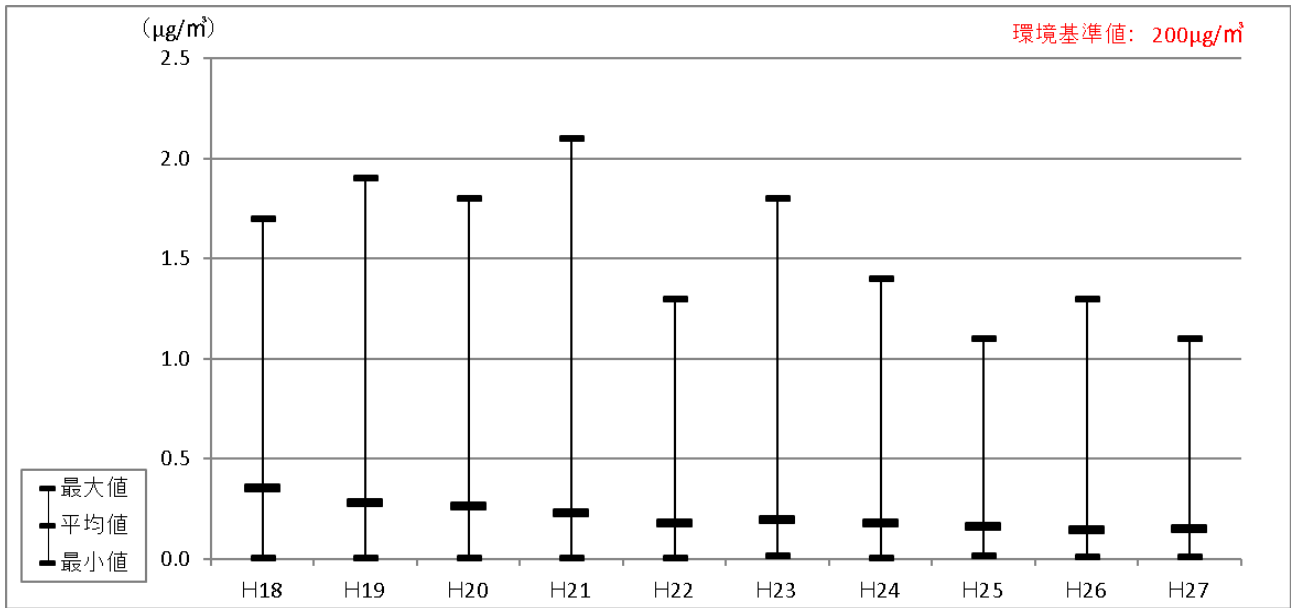
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.8	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1

＜トリクロロエチレン：継続測定地点数 192＞



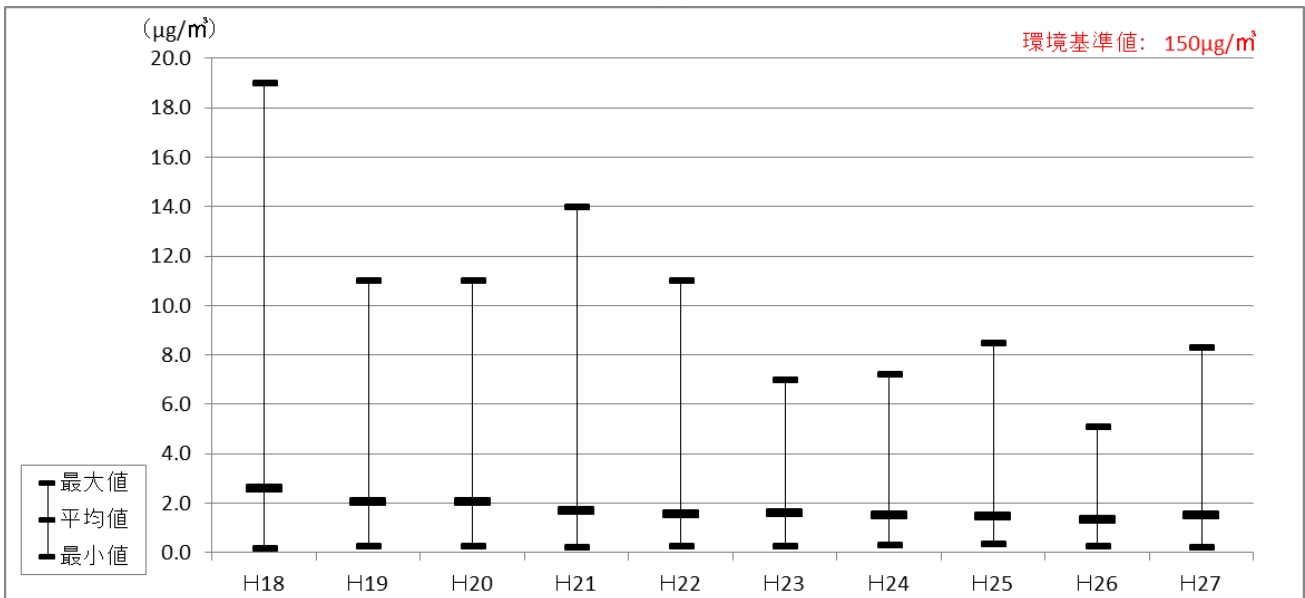
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.1	0.89	0.75	0.60	0.52	0.62	0.55	0.60	0.51	0.56

<テトラクロロエチレン：継続測定地点数 197>



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.35	0.28	0.27	0.23	0.18	0.20	0.18	0.16	0.15	0.15

<ジクロロメタン：継続測定地点数 172>



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.6	2.1	2.1	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5

(2) 指針値が設定されている物質

平成 27 年度のアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、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、1,3-ブタジエン、マンガン及びその化合物の地点属性別の濃度分布及び指針値超過地点数は、図 8 のとおりであった。地点属性別に見ると、水銀及びその化合物では地点属性の違いによる影響はほとんどなく、1,3-ブタジエンは固定発生源周辺及び沿道で、その他 7 物質は固定発生源周辺の濃度が高い傾向にあった。

指針値と比較すると、アクリロニトリルは固定発生源周辺の 1 地点、1,2-ジクロロエタンは固定発生源周辺の 2 地点、ニッケル化合物は固定発生源周辺の 1 地点、ヒ素及びその化合物は一般環境の 2 地点と固定発生源周辺の 6 地点、マンガン及びその化合物は固定発生源周辺の 3 地点で指針値を超過していた。これらの超過地点については、地方公共団体において発生源の調査、排出抑制の指導等の措置が講じられている。その他の 4 物質は全ての地点で指針値を達成していた。

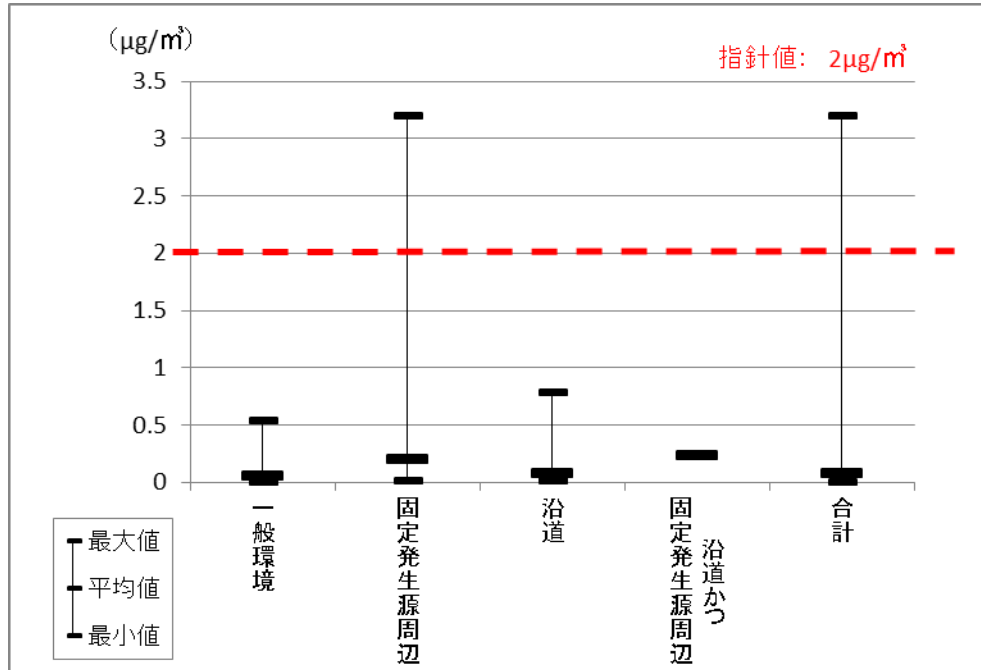
処理基準の改正に伴う測定地点の属性変化の比較のため、改正前（平成 25 年度）と改正後（平成 26、27 年度）の属性ごとの測定地点数分布を図 9 に示した。濃度別の地点属性の割合の分布に若干の変化が見られるが、地点属性変更の猶予期間が終了する平成 28 年度まで推移を見守る必要がある。

また、平成 13 年度から平成 27 年度までの年平均値及び指針値超過地点数の推移は、図 10 のとおりであった。

さらに、継続測定地点における年平均値の推移は、図 11 のとおりであった。経年的に見ると、水銀及びその化合物、1,3-ブタジエンはゆるやかな低下傾向、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、ニッケル化合物、1,2-ジクロロエタン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物はほぼ横ばいであった。

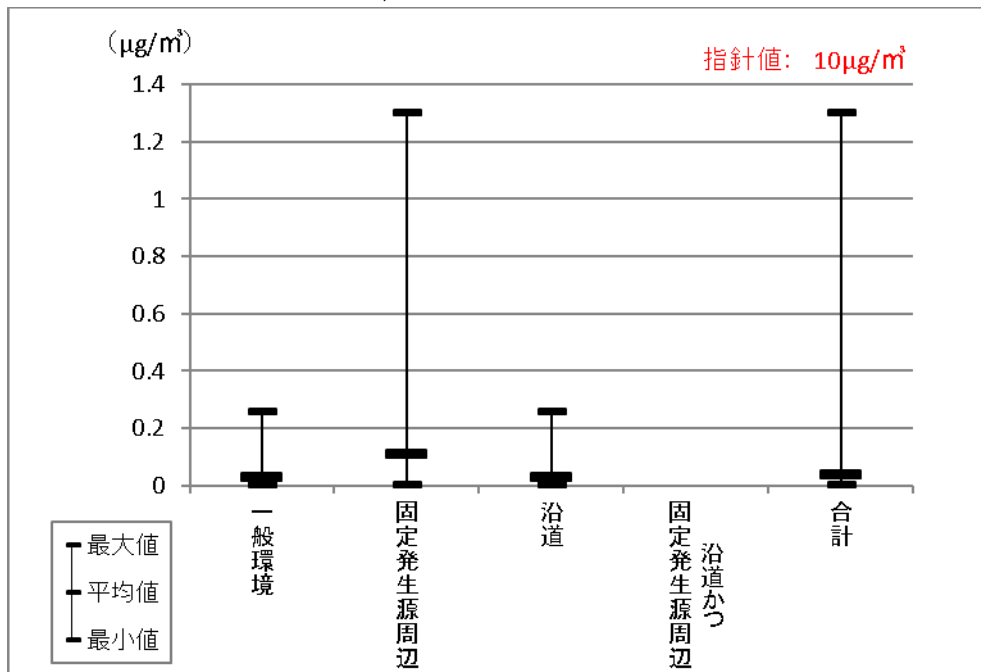
図8 平成27年度の地点属性別の濃度分布及び超過地点数（指針値が設定されている物質）

<アクリロニトリル>



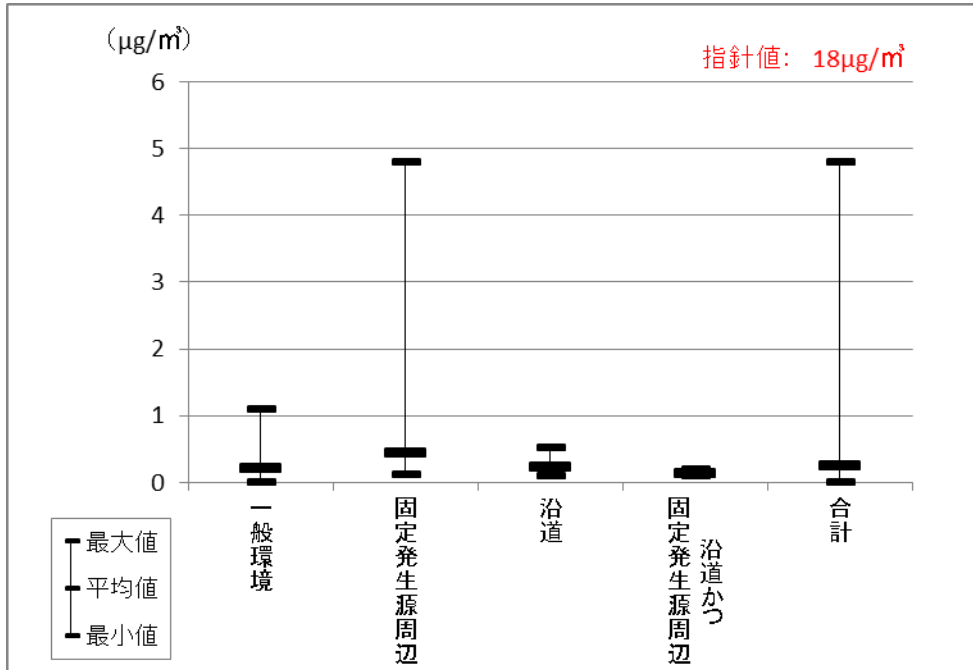
超過地点数	0	1	0	0	1
全地点数	222	51	55	1	329
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.056	0.20	0.076	0.24	0.083

<塩化ビニルモノマー>



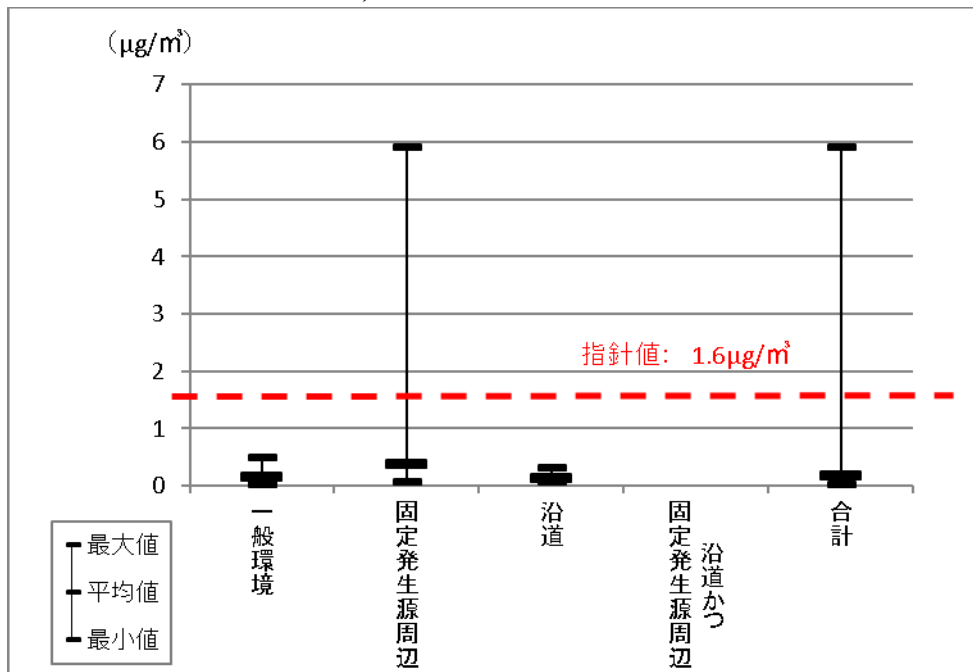
超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	227	47	56	0	330
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.031	0.11	0.028	—	0.041

<クロロホルム>



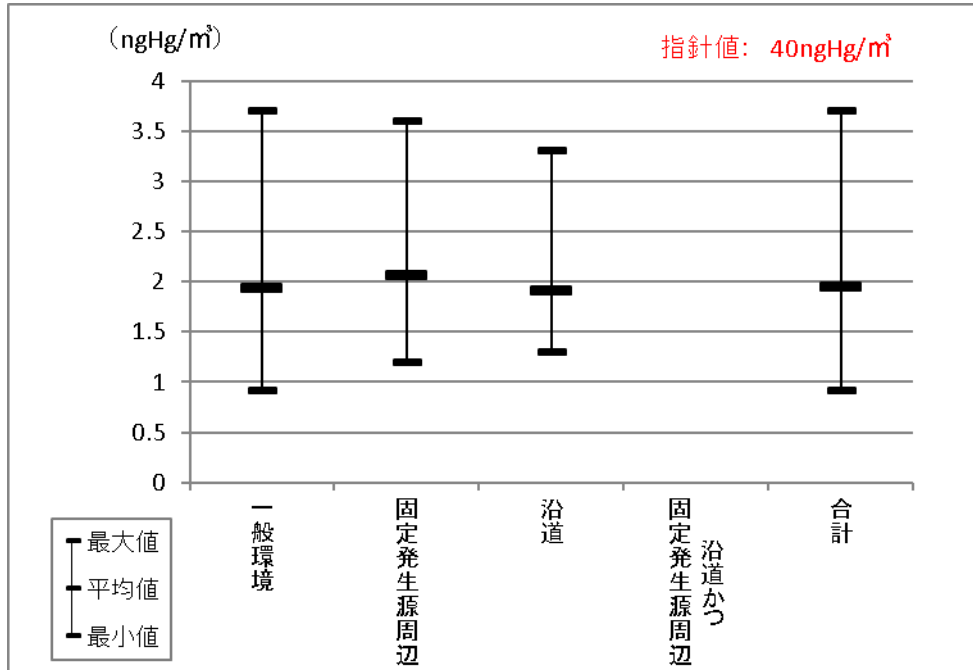
超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	230	50	54	3	337
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.22	0.44	0.24	0.15	0.26

<1,2-ジクロロエタン>



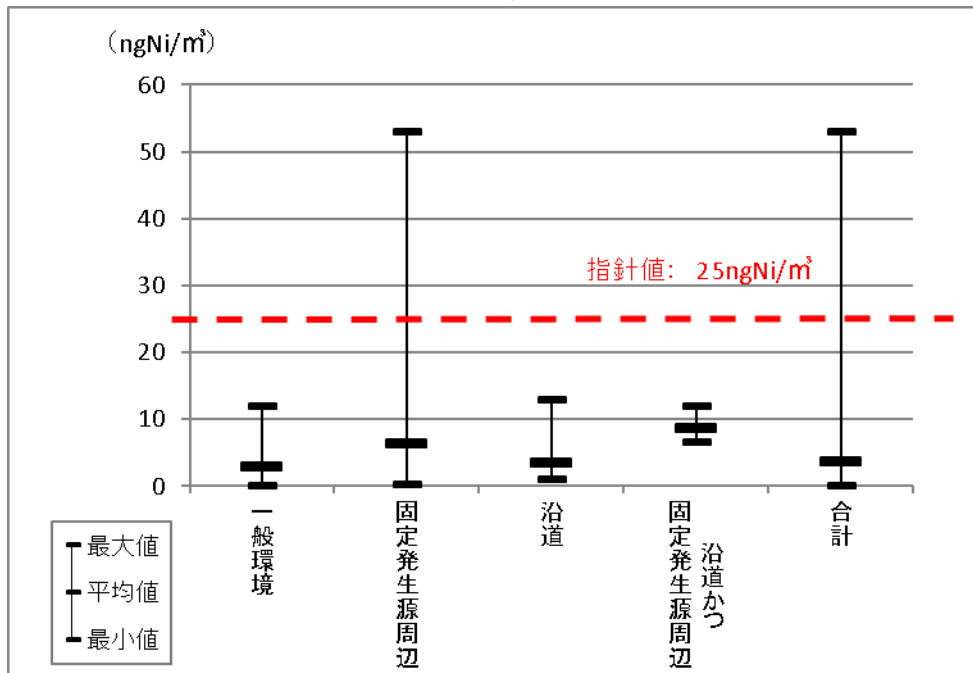
超過地点数	0	2	0	0	2
全地点数	225	55	57	0	337
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.15	0.38	0.14	-	0.19

<水銀及びその化合物>



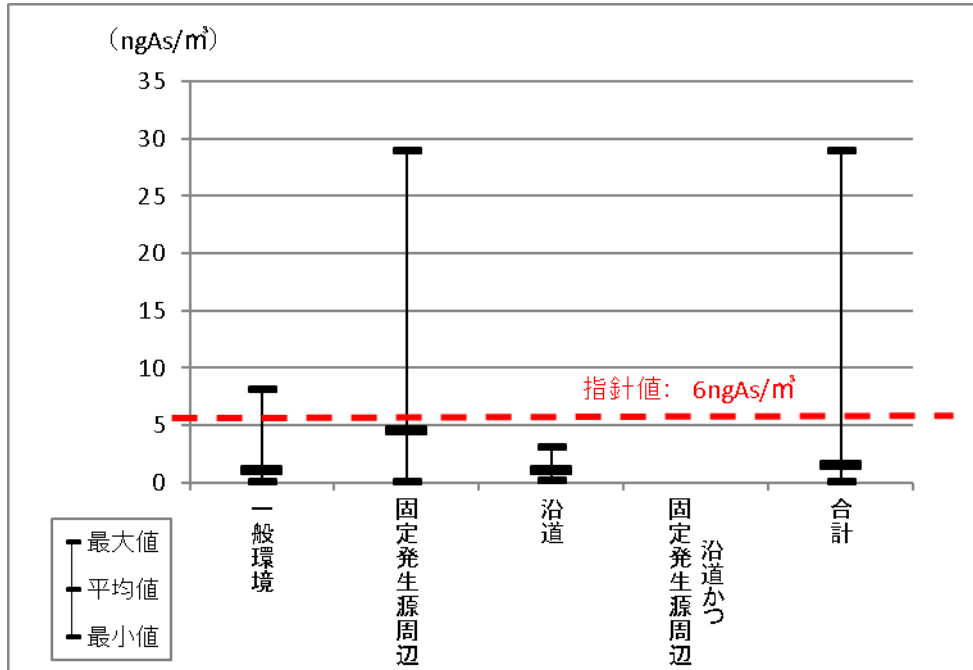
超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	202	21	39	0	262
年平均値 (ngHg/m ³)	1.9	2.1	1.9	-	2.0

<ニッケル化合物>



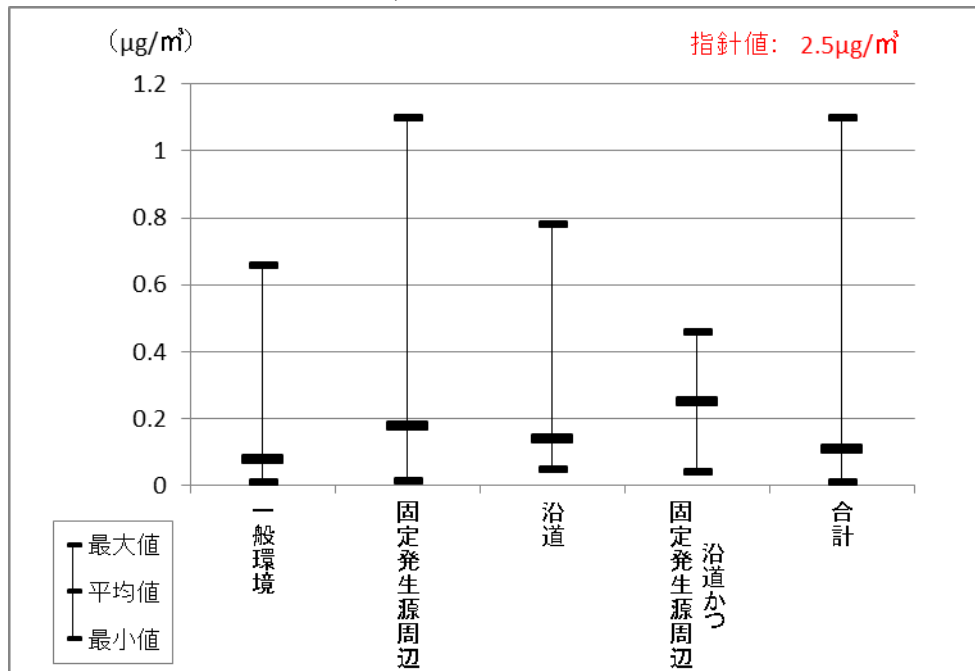
超過地点数	0	1	0	0	1
全地点数	202	41	39	3	285
年平均値 (ngNi/m ³)	3.0	6.3	3.5	8.6	3.6

<ヒ素及びその化合物>



超過地点数	2	6	0	0	8
全地点数	207	34	41	0	282
年平均値 (ngAs/m ³)	1.1	4.6	1.1	-	1.6

<1,3-ブタジエン>



超過地点数	0	0	0	0	0
全地点数	226	44	95	2	367
年平均値 (µg/m ³)	0.084	0.18	0.14	0.25	0.11

<マンガン及びその化合物>

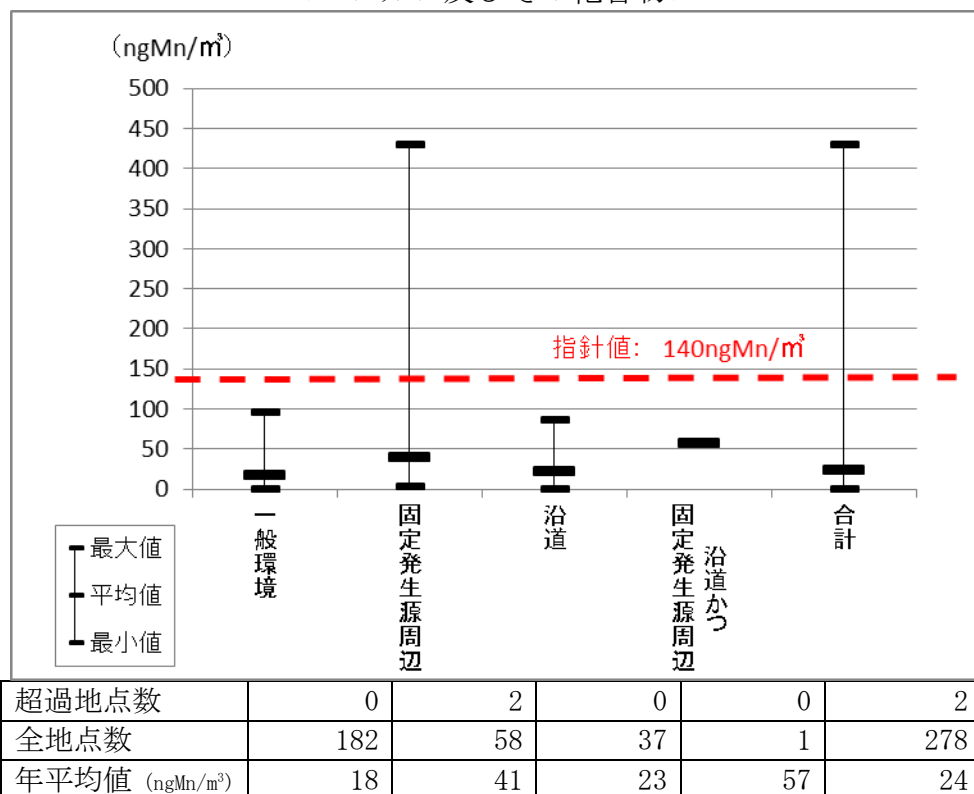
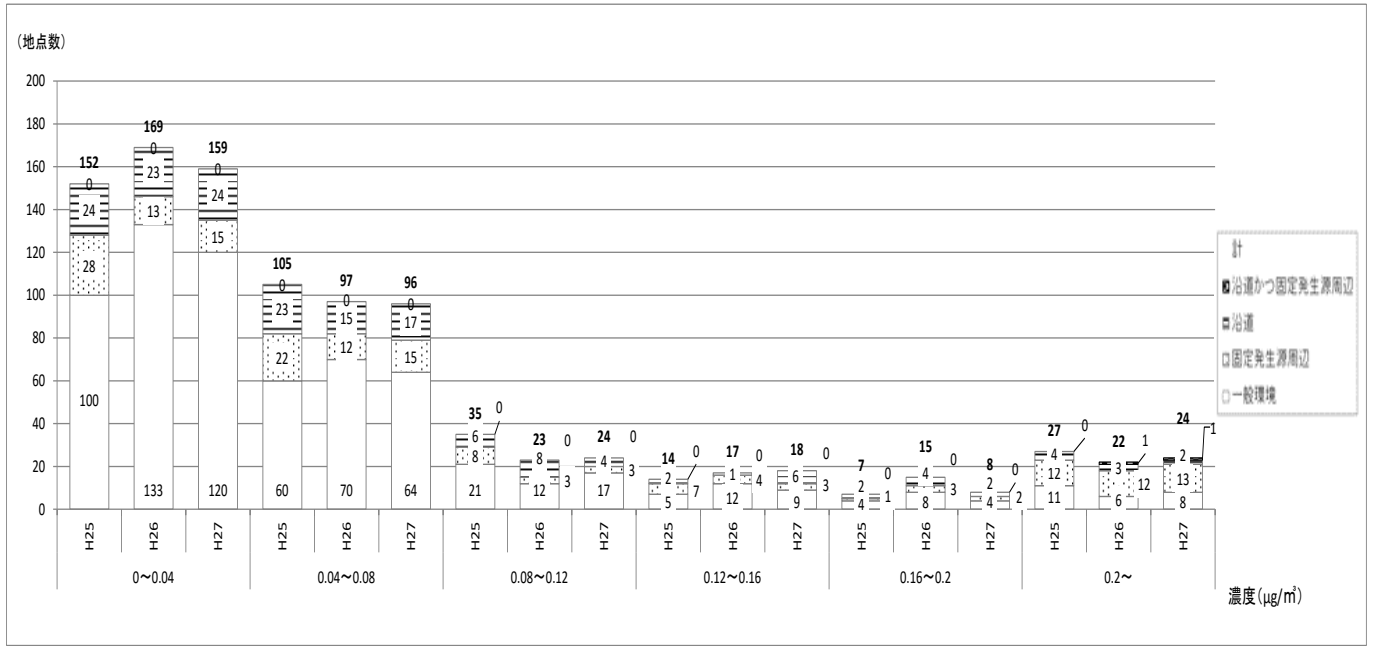
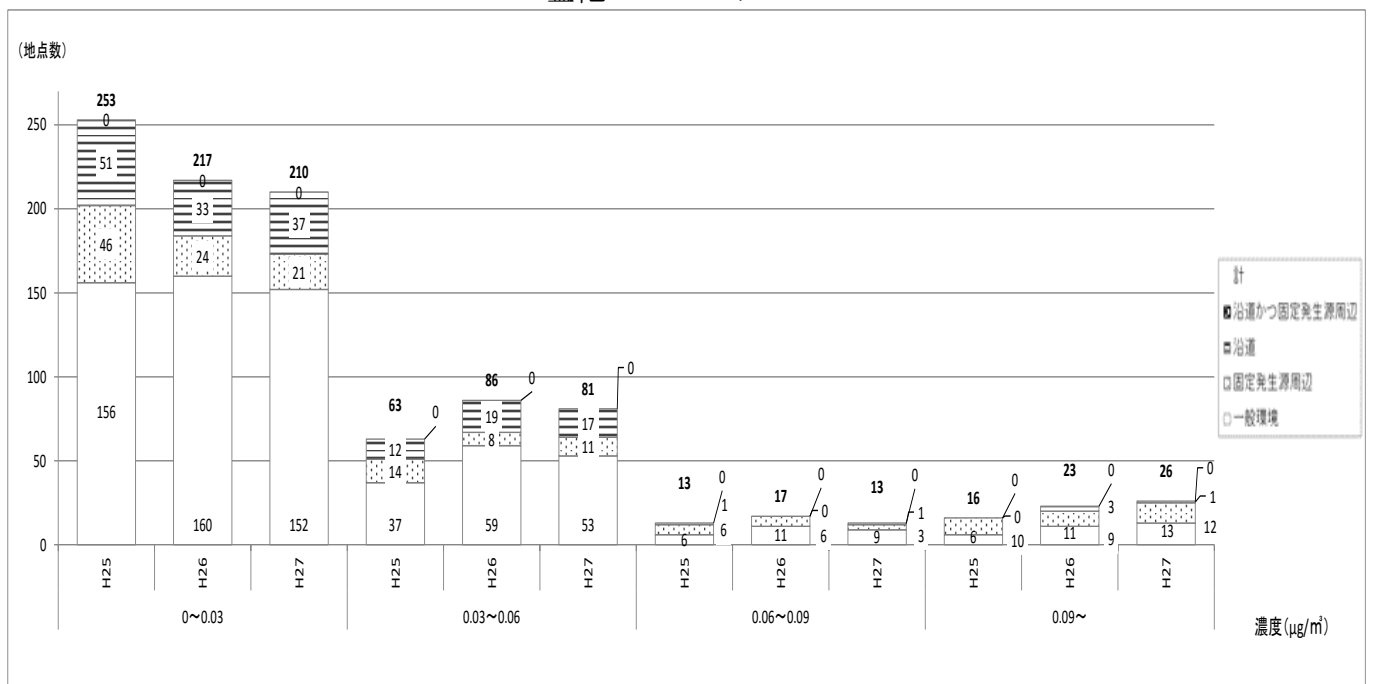


図9 平成25～27年度の測定地点数分布（指針値が設定されている物質）

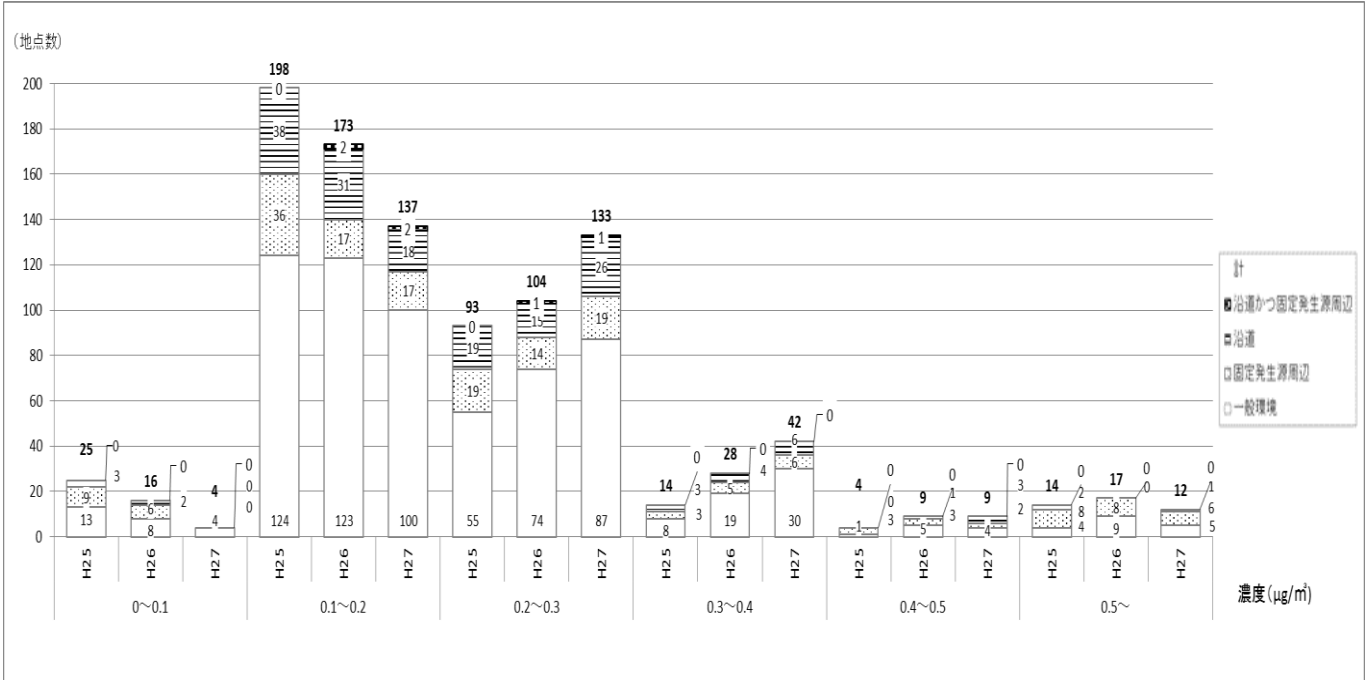
<アクリロニトリル>



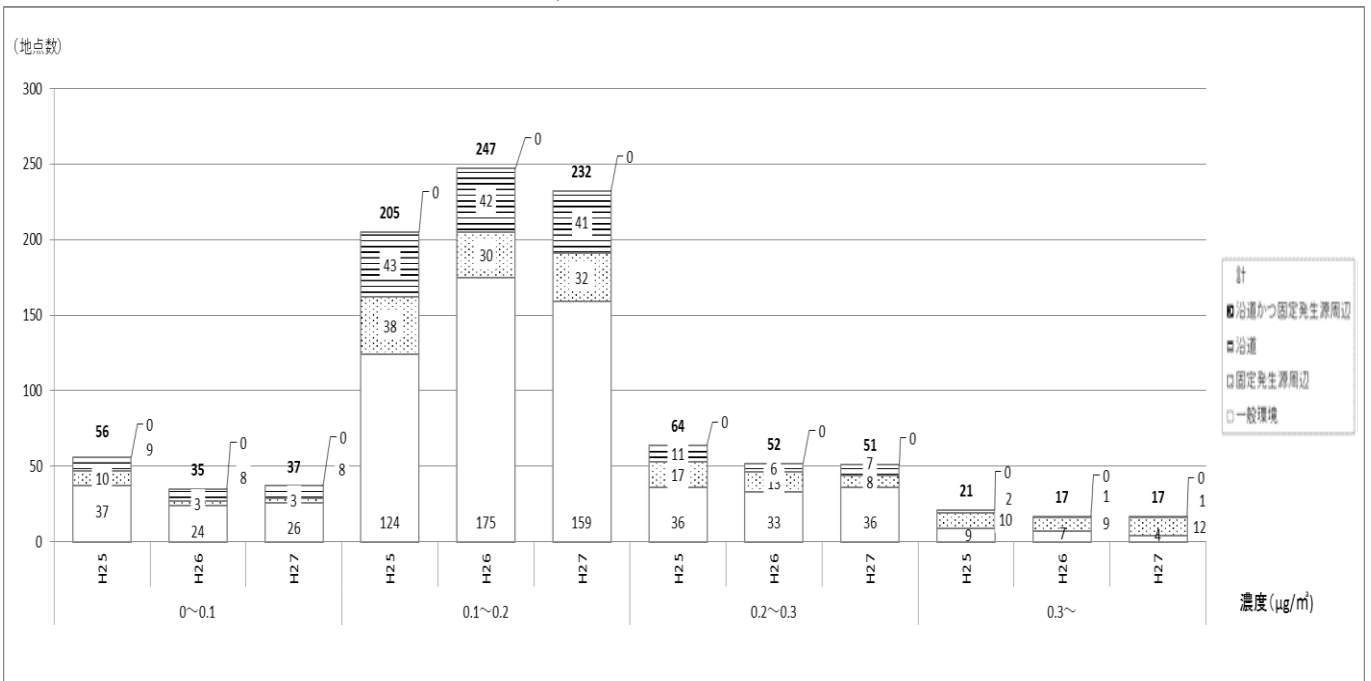
<塩化ビニルモノマー>



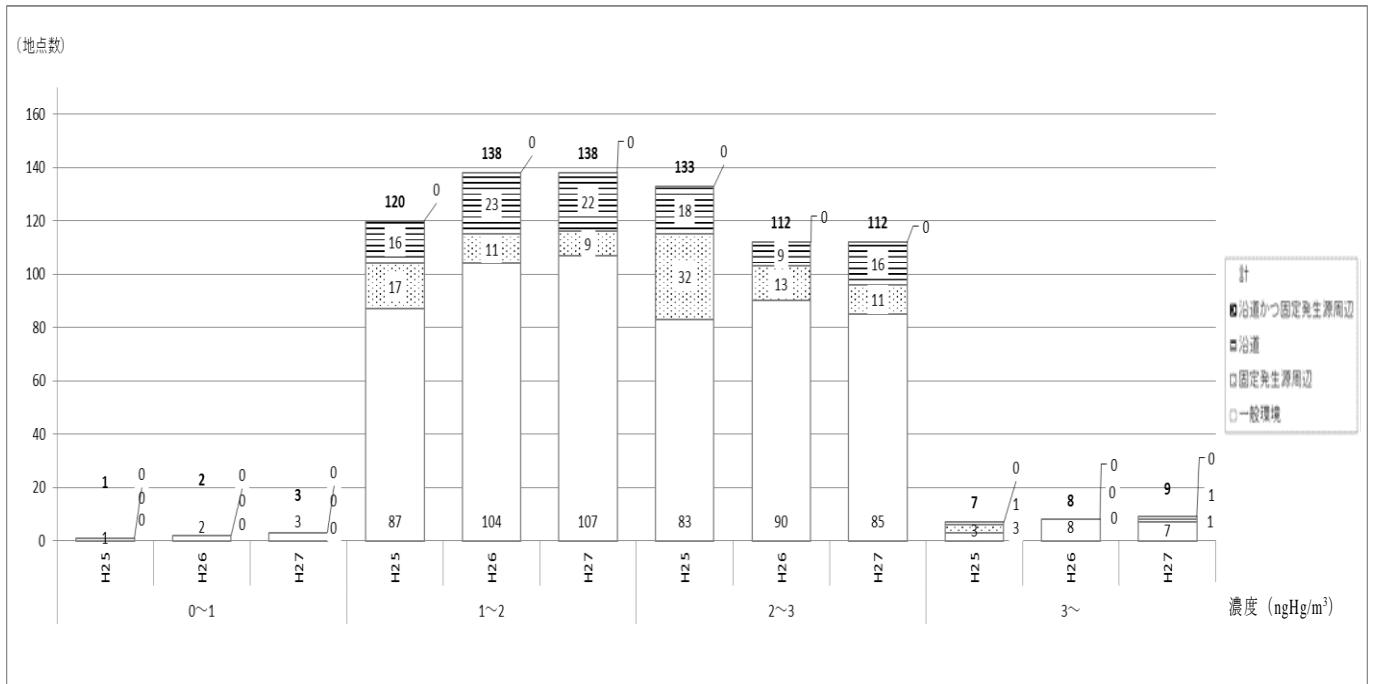
＜クロロホルム＞



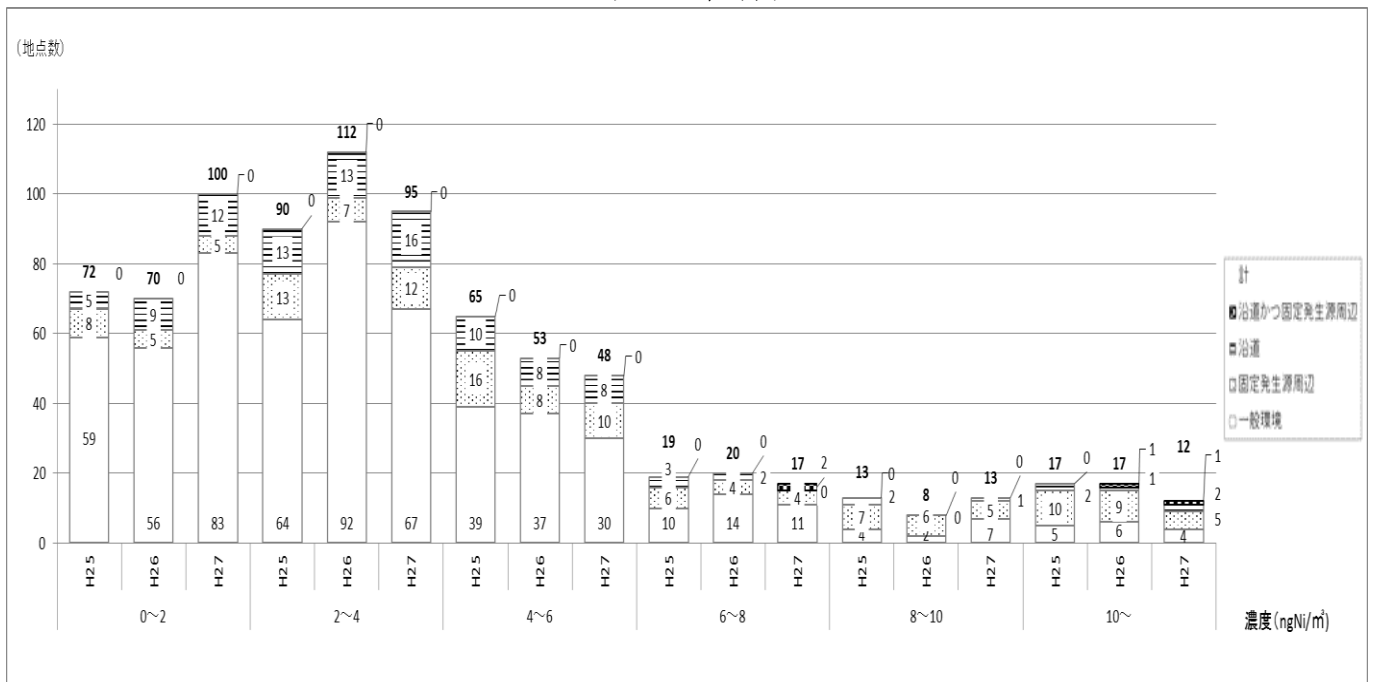
＜1,2-ジクロロエタン＞



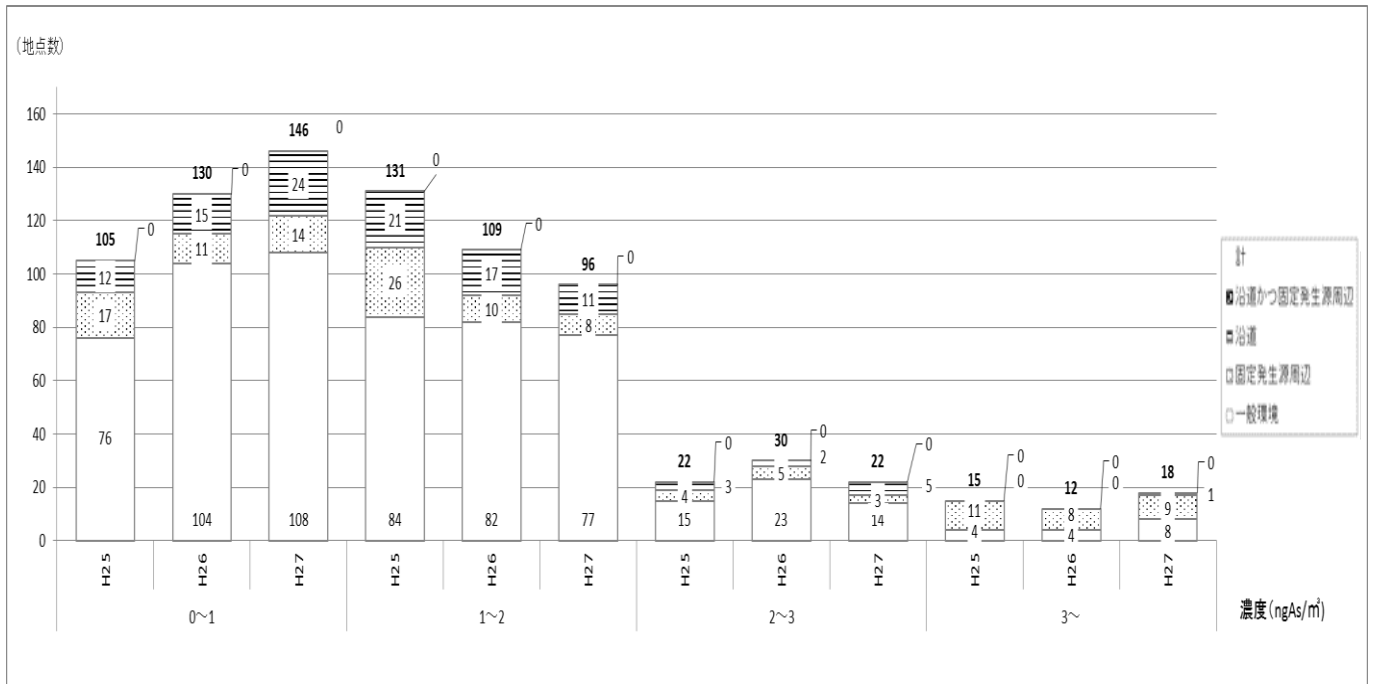
＜水銀及びその化合物＞



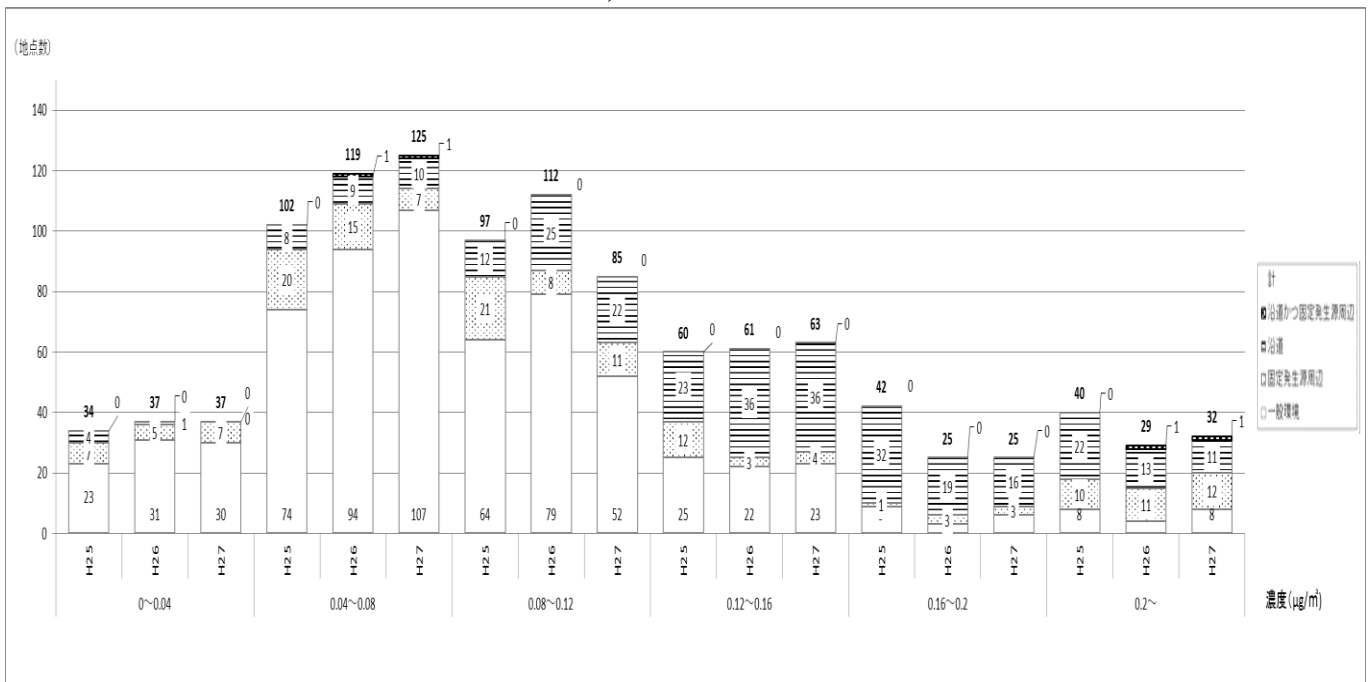
＜ニッケル化合物＞



＜ヒ素及びその化合物＞



＜1,3-ブタジエン＞



＜マンガン及びその化合物＞

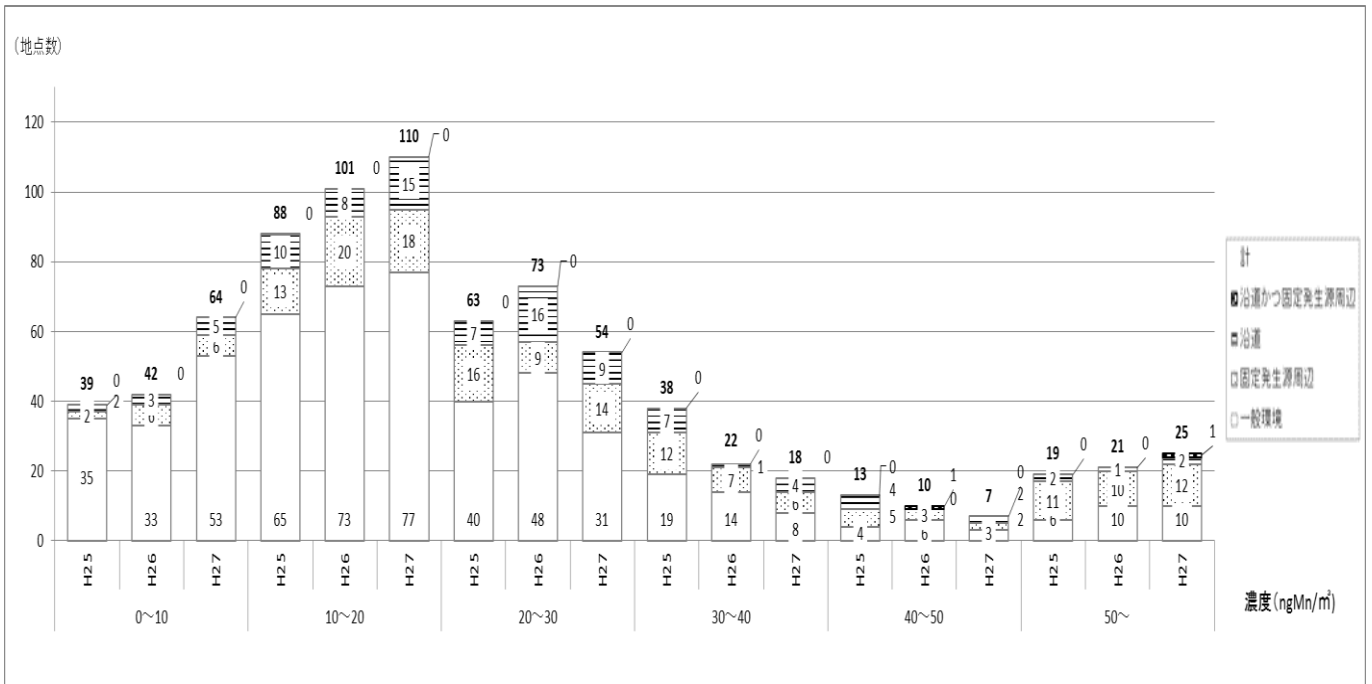
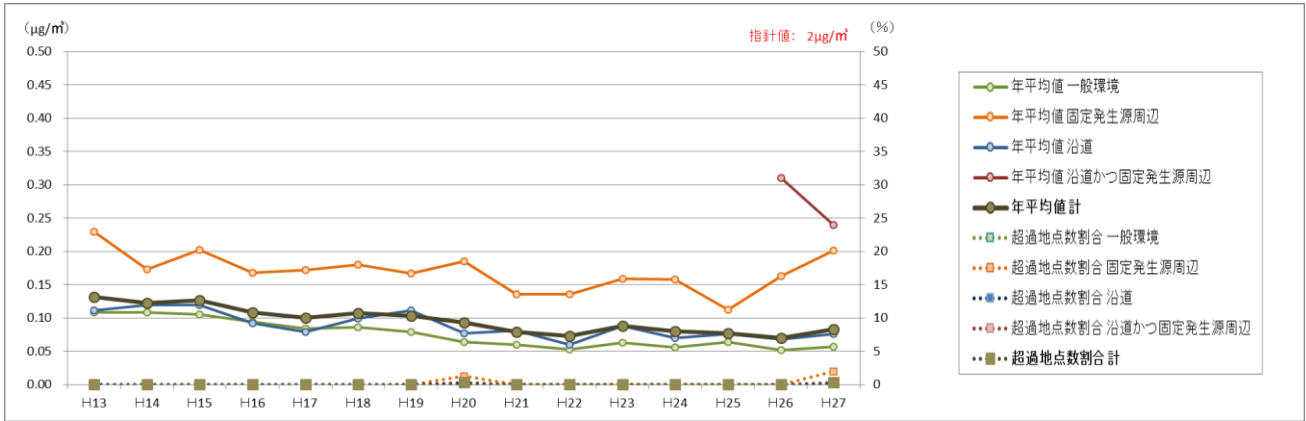


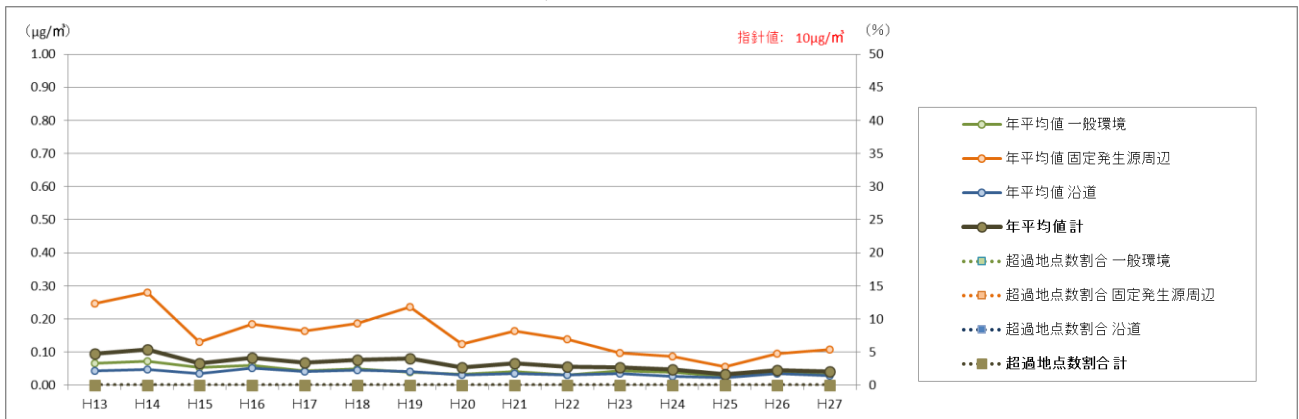
図 10 年平均値及び環境基準超過地点数の推移（指針値が設定されている物質）

<アクリロニトリル>



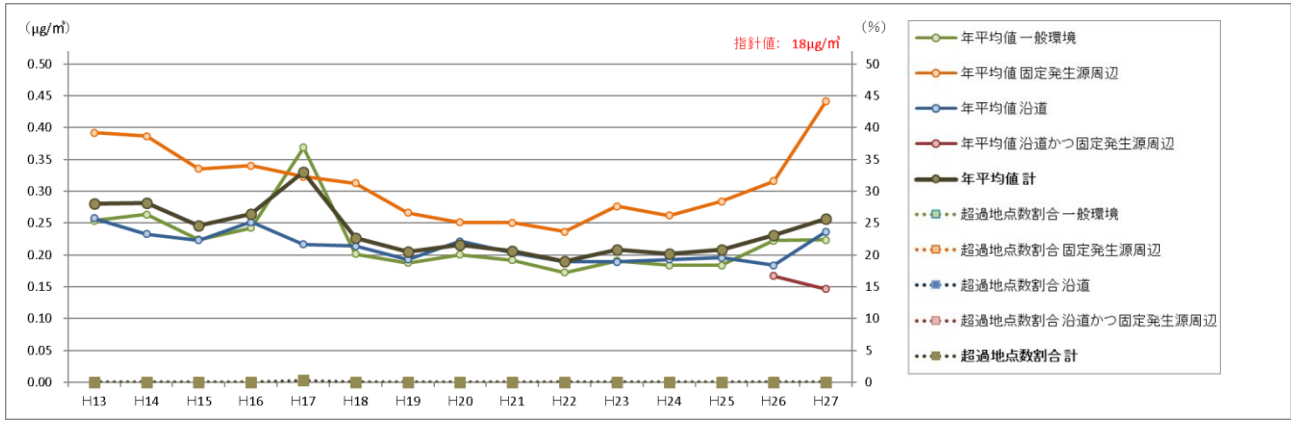
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
全地点数	269	307	340	344	386	380	373	370	362	339	333	335	340	343	329
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.13	0.12	0.13	0.11	0.10	0.11	0.10	0.093	0.079	0.072	0.088	0.080	0.077	0.070	0.083

<塩化ビニルモノマー>



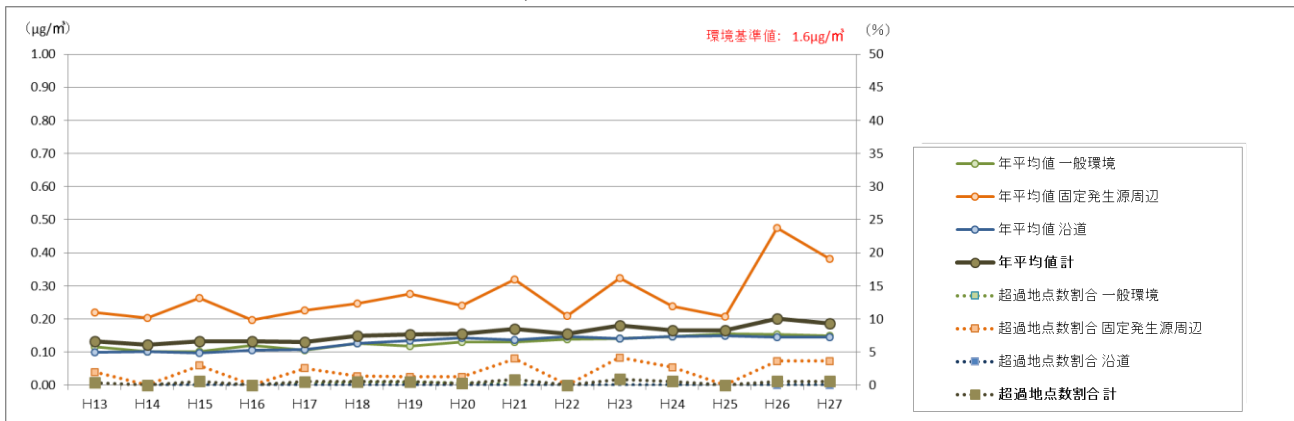
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	280	313	344	350	378	377	362	378	362	352	333	341	345	343	330
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.095	0.11	0.066	0.083	0.069	0.078	0.081	0.053	0.066	0.055	0.053	0.047	0.032	0.046	0.041

＜クロロホルム＞



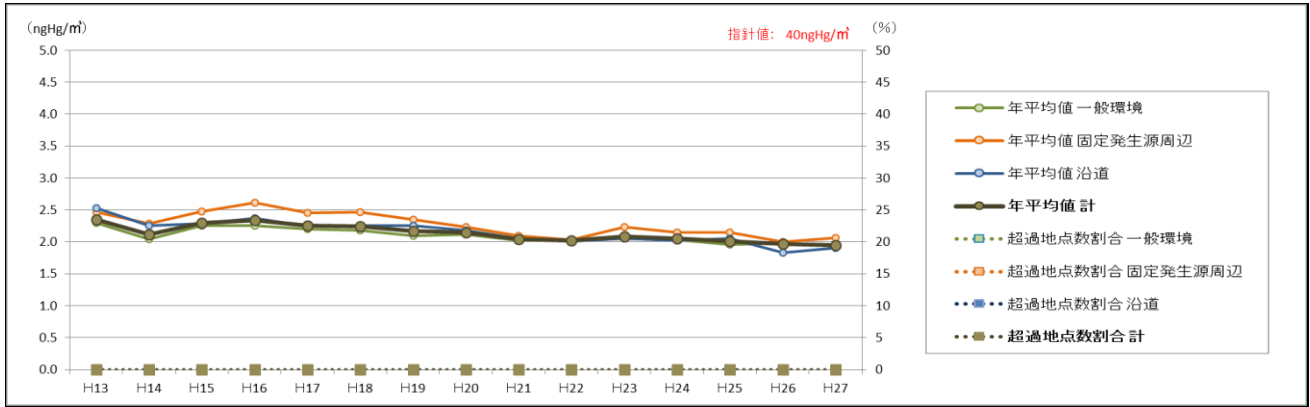
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	266	309	341	328	366	363	370	367	361	353	338	334	348	347	337
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.28	0.28	0.25	0.26	0.33	0.23	0.21	0.22	0.21	0.19	0.21	0.20	0.21	0.23	0.26

＜1,2-ジクロロエタン＞



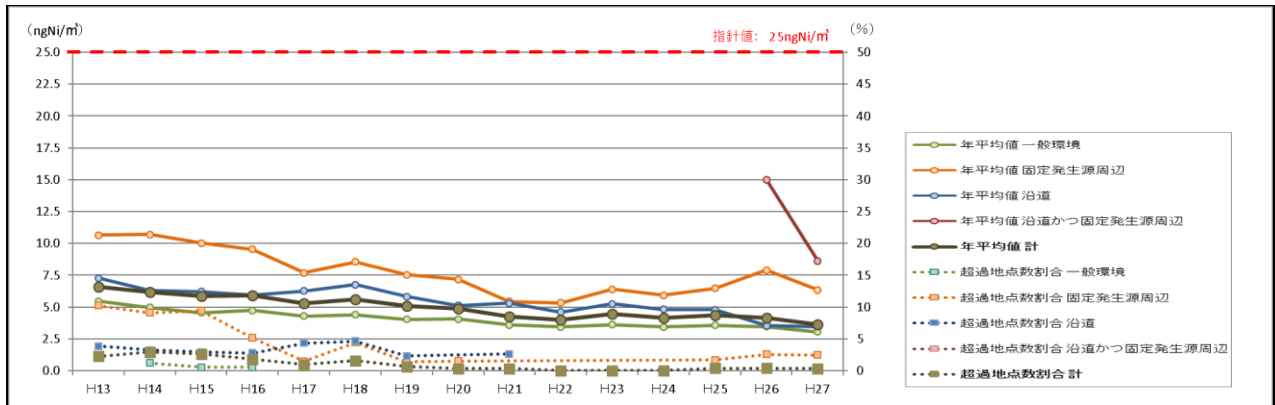
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	1	0	2	0	2	2	2	1	3	0	3	2	0	2	2
全地点数	265	310	338	333	373	365	371	376	363	358	336	347	346	351	337
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.15	0.15	0.16	0.17	0.16	0.18	0.17	0.17	0.20	0.19

＜水銀及びその化合物＞



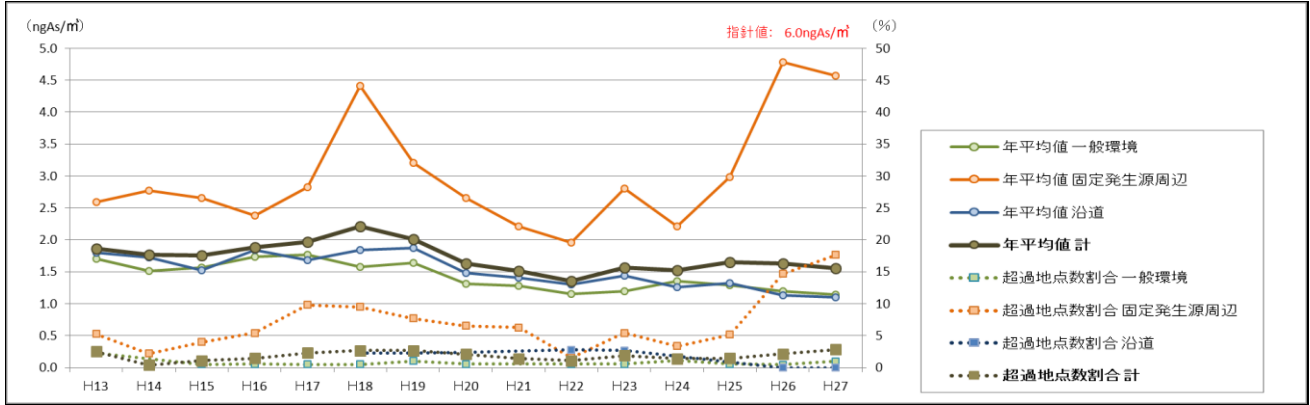
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	221	244	253	267	320	302	308	293	294	280	261	270	261	260	262
年平均値 (ngHg/m³)	2.3	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9

＜ニッケル化合物＞



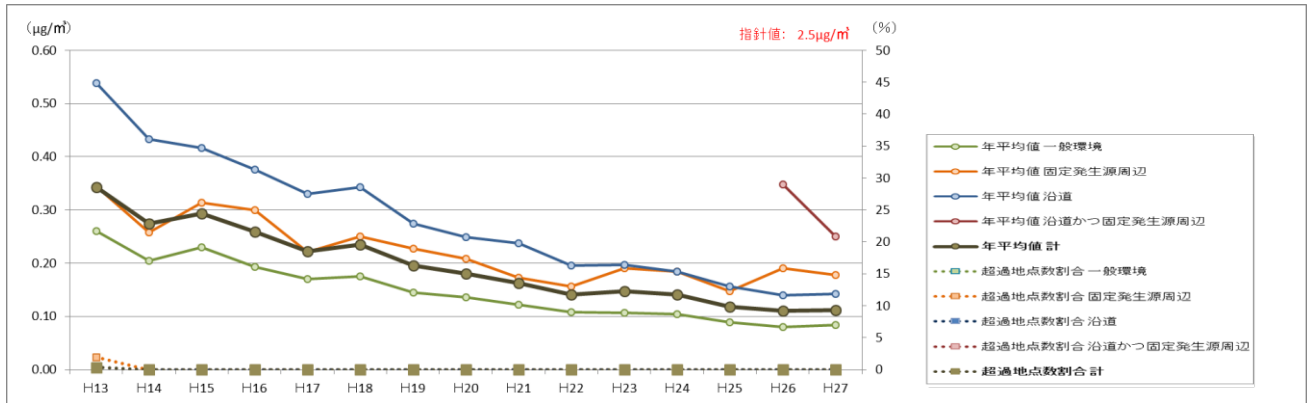
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	5	7	7	5	3	5	2	1	1	0	0	0	1	1	1
全地点数	217	238	268	280	318	317	317	302	300	295	265	282	276	280	285
年平均値 (ngNi/m³)	6.5	6.1	5.9	5.9	5.3	5.6	5.1	4.9	4.2	4.0	4.4	4.1	4.3	4.1	3.6

＜ヒ素及びその化合物＞



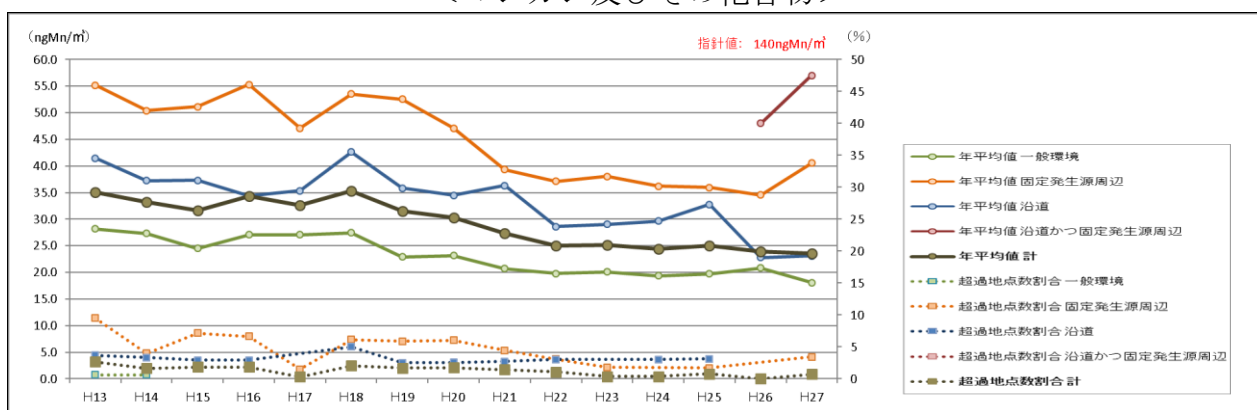
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	6	1	3	4	7	8	8	6	4	3	5	4	4	6	8
全地点数	232	247	274	270	303	298	298	286	280	276	265	280	273	281	282
年平均値 (ngAs/m³)	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.0	1.6	1.5	1.4	1.6	1.5	1.7	1.6	1.6

＜1,3-ブタジエン＞



	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全地点数	298	341	368	364	410	398	415	413	406	390	372	374	375	383	367
年平均値 (µg/m³)	0.34	0.27	0.29	0.26	0.22	0.23	0.19	0.18	0.16	0.14	0.15	0.14	0.12	0.11	0.11

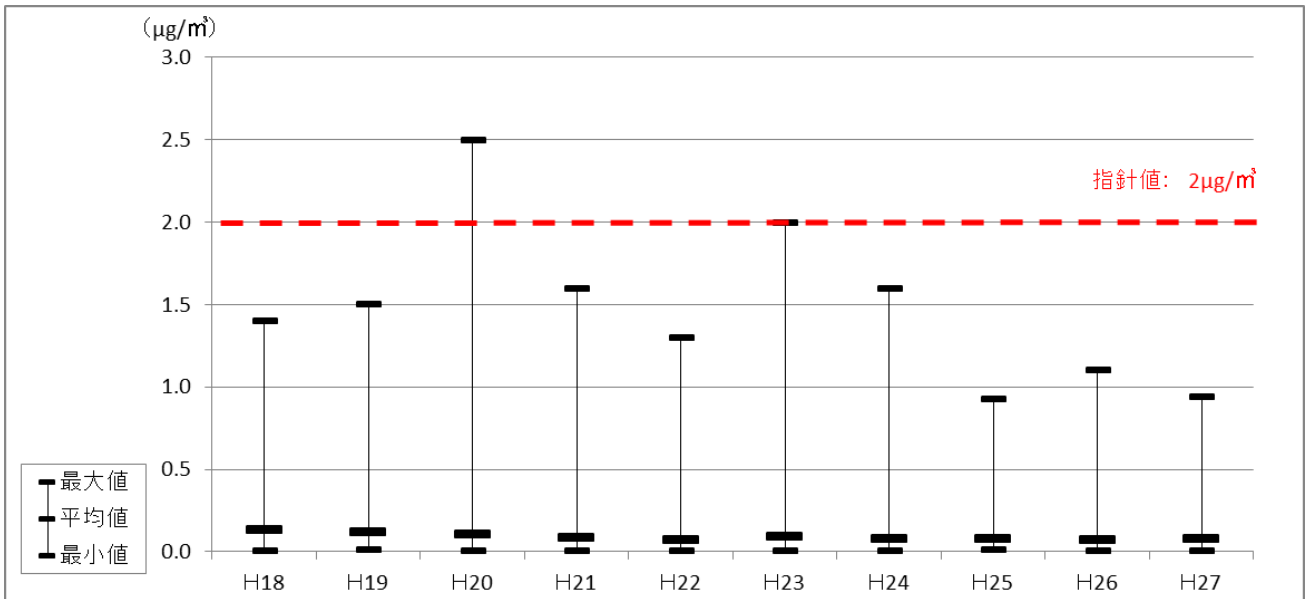
＜マンガン及びその化合物＞



	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
超過地点数	6	4	5	5	1	6	5	5	4	3	1	1	2	0	2
全地点数	221	244	270	268	302	291	292	282	275	270	252	265	260	269	278
年平均値 (ngMn/m ³)	35	33	32	34	33	35	28	30	27	25	25	24	25	24	24

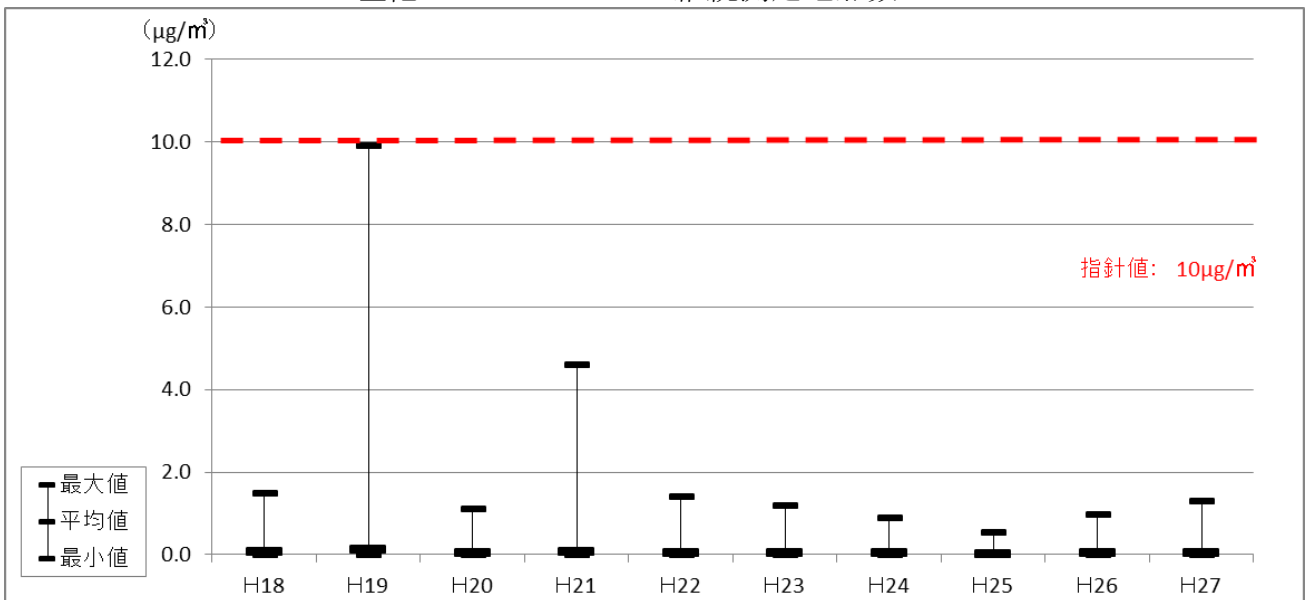
図 11 継続測定地点（過去 10 年間継続して各月測定した地点）における
年平均値の推移（指針値が設定されている物質）

<アクリロニトリル：継続測定地点数 173>



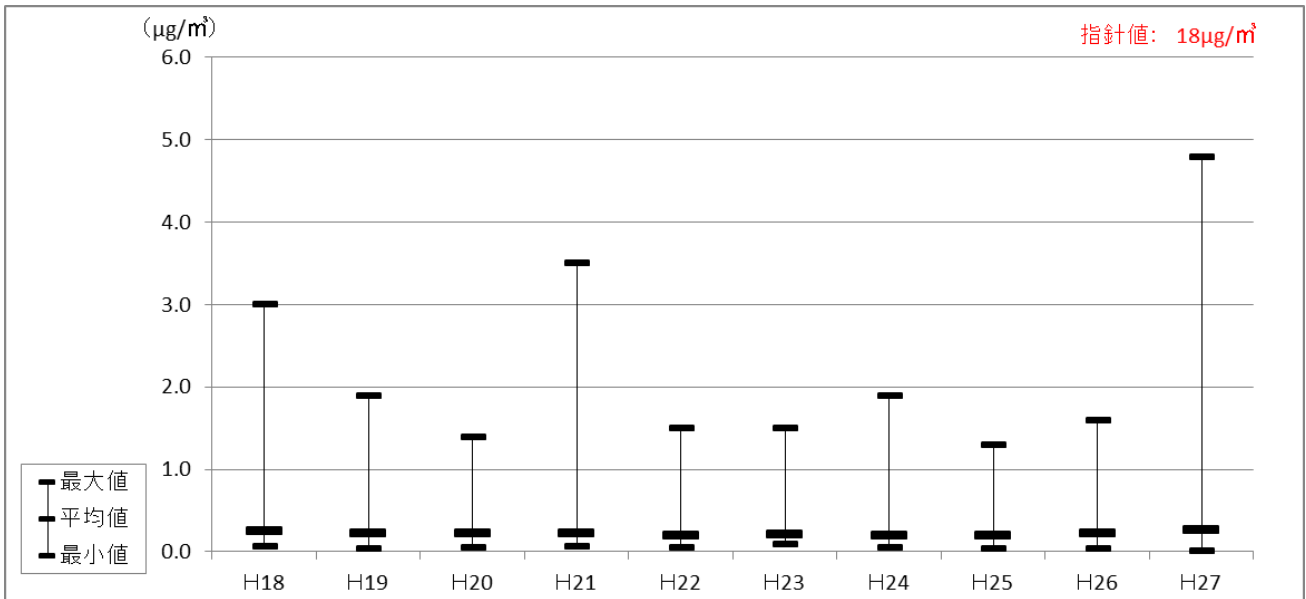
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.13	0.12	0.11	0.090	0.073	0.091	0.081	0.084	0.074	0.082

<塩化ビニルモノマー：継続測定地点数 168>



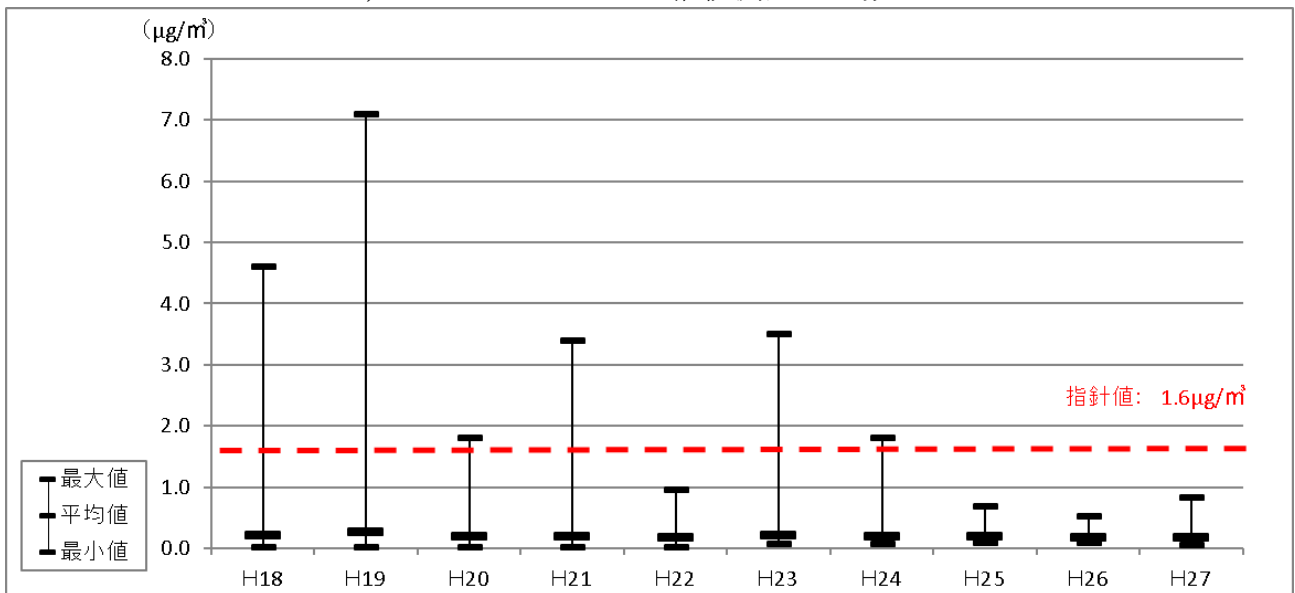
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.069	0.12	0.059	0.087	0.054	0.060	0.051	0.035	0.048	0.046

<クロロホルム：継続測定地点数 171>



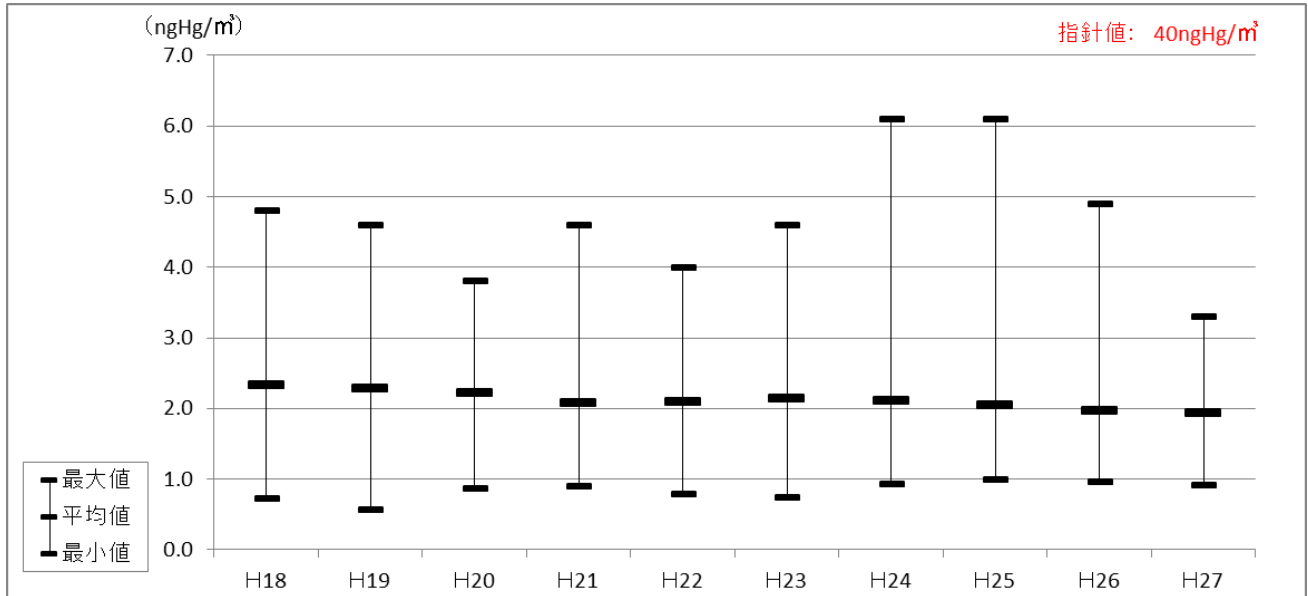
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (µg/m³)	0.26	0.23	0.23	0.24	0.21	0.21	0.21	0.20	0.23	0.27

<1,2-ジクロロエタン：継続測定地点数 178>



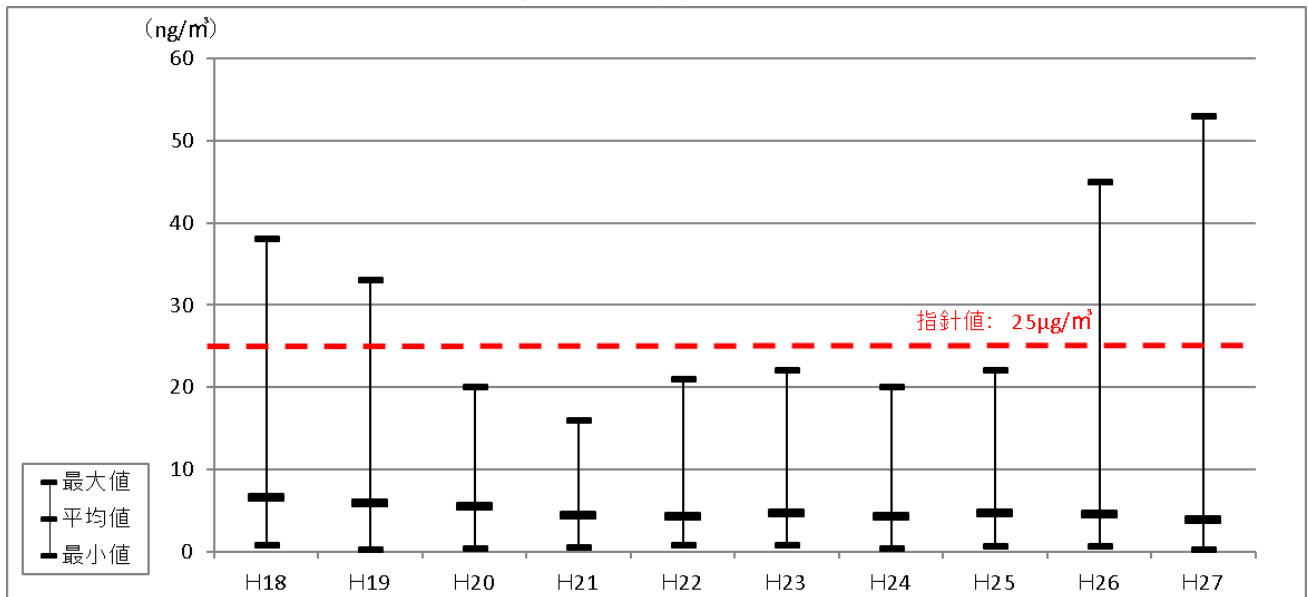
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (µg/m³)	0.19	0.19	0.18	0.20	0.17	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17

<水銀及びその化合物：継続測定地点数 146>



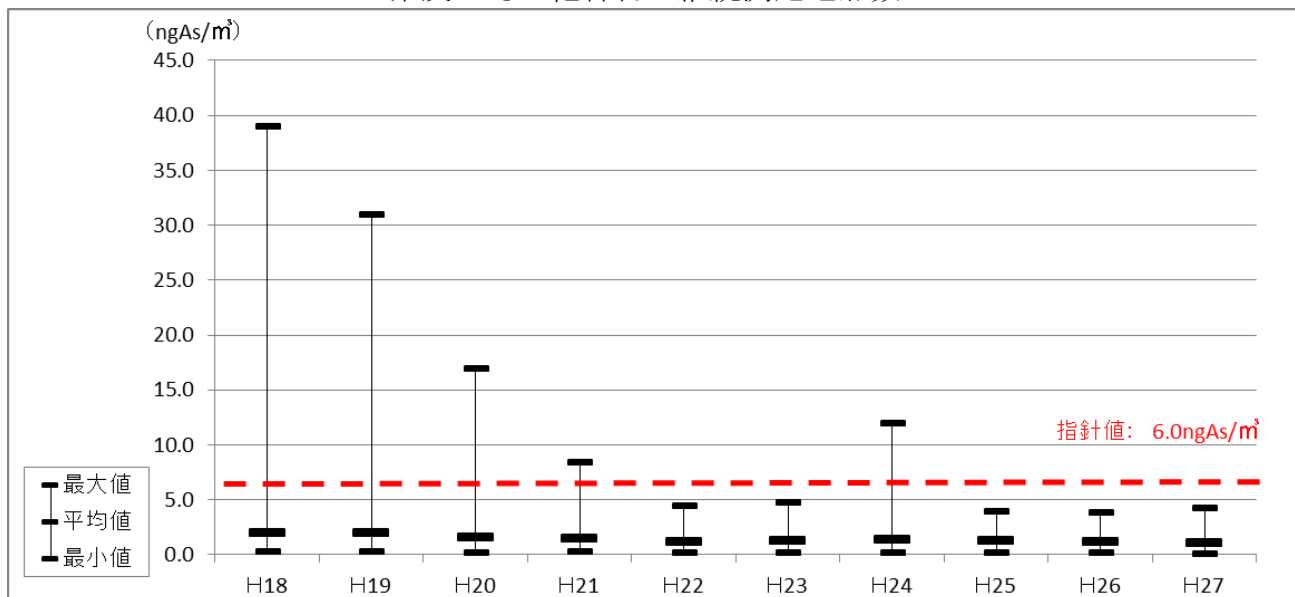
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (ngHg/m ³)	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9

<ニッケル化合物：継続測定地点数 148>



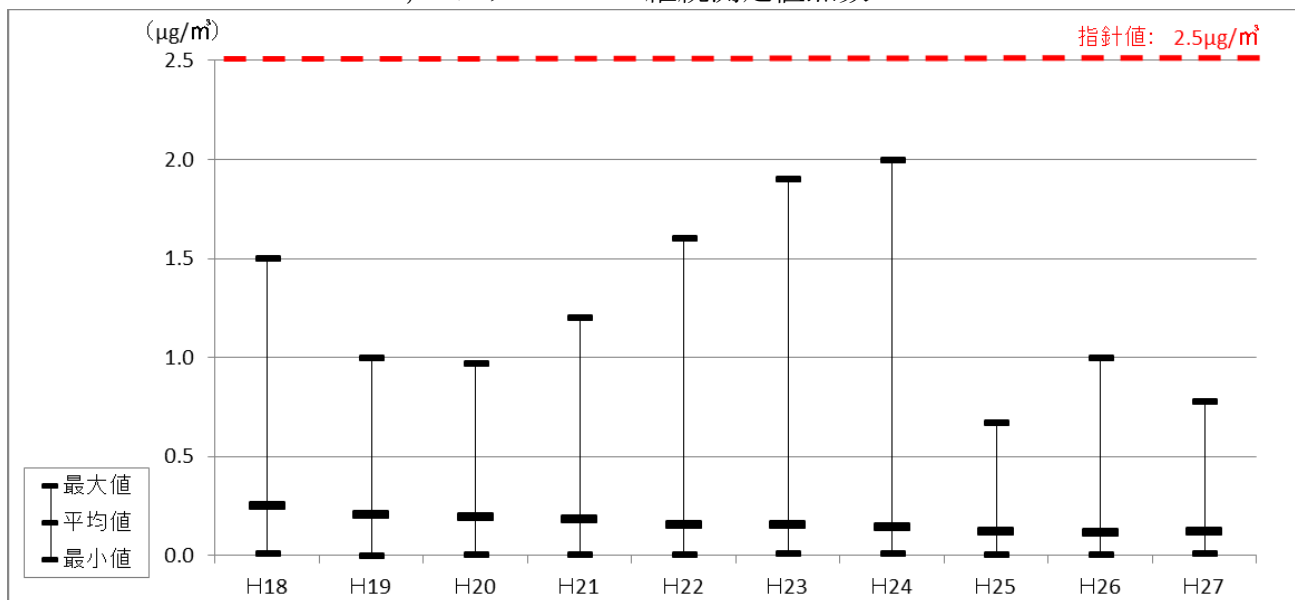
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (ngNi/m ³)	6.7	5.9	5.5	4.5	4.3	4.7	4.4	4.8	4.6	3.9

<ヒ素及びその化合物：継続測定地点数 152>



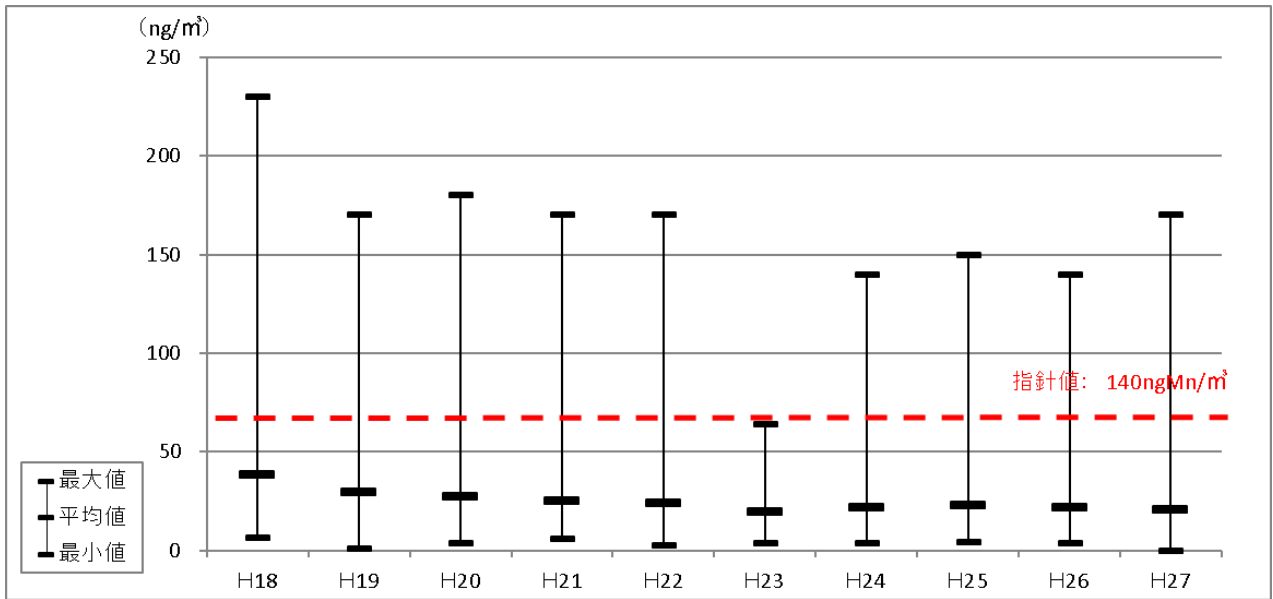
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均 (ngAs/m³)	2.0	2.1	1.6	1.5	1.2	1.3	1.4	1.3	1.2	1.1

<1,3-ブタジエン：継続測定値点数 195>



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (µg/m³)	0.25	0.21	0.19	0.18	0.15	0.16	0.15	0.12	0.12	0.12

＜マンガン及びその化合物：継続測定地点数 144＞



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均 (ngMn/m ³)	40	36	34	31	27	29	27	28	26	26

(3) 環境基準等が設定されていないその他の有害大気汚染物質

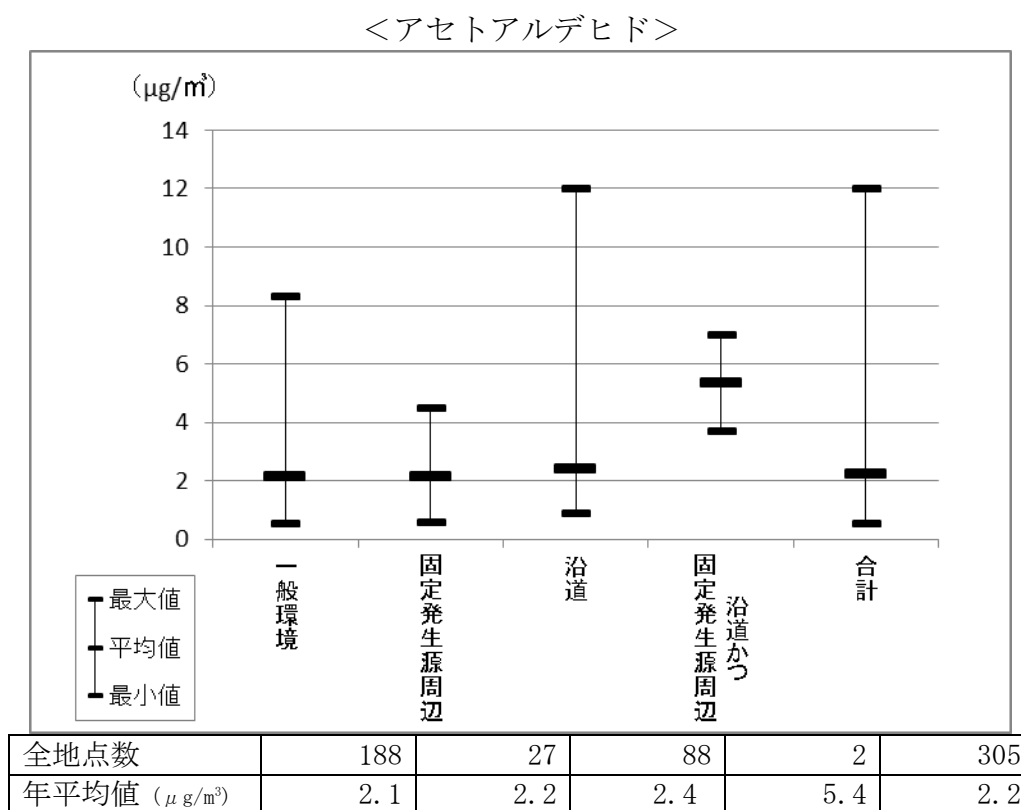
環境基準や指針値のないアセトアルデヒド等の8物質の平成27年度の地点属性別の濃度分布は、図12のとおりであった。いずれの物質でも、地点属性の違いによる影響はほとんど見られなかった。

処理基準の改正に伴う測定地点の属性変化の比較のため、改正前（平成25年度）と改正後（平成26、27年度）の属性ごとの測定地点数分布を図13に示した。濃度別の地点属性の割合の分布に若干の変化が見られるが、地点属性変更の猶予期間が終了する平成28年度まで推移を見守る必要がある。

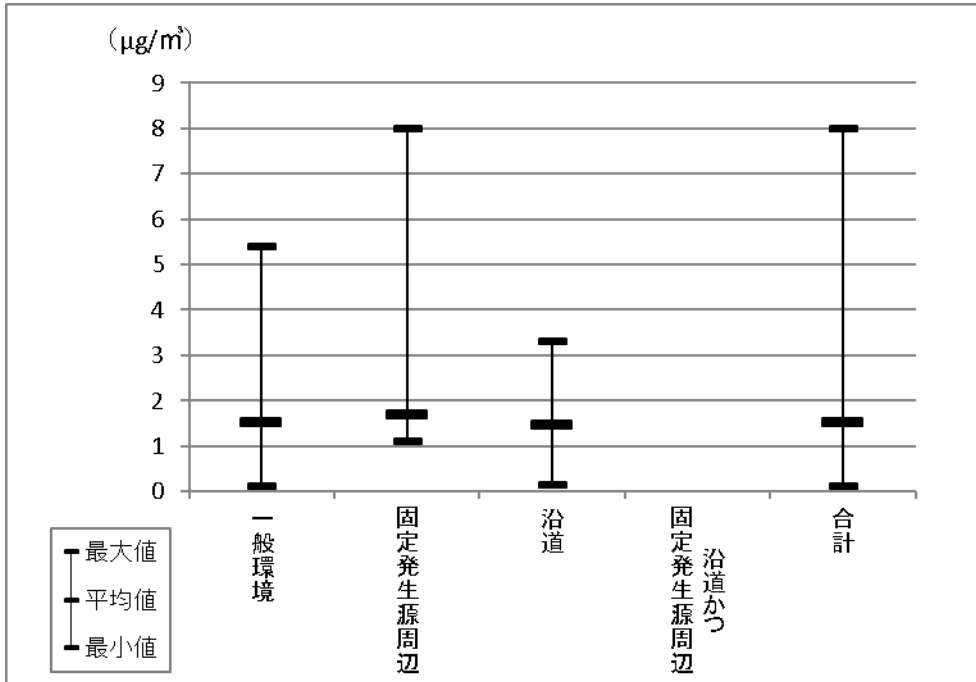
平成13年度から平成27年度までの年平均値の推移は、図14のとおりであった。

さらに、これらの物質のうち、継続測定地点のある6物質について、その地点における年平均値の推移は図15のとおりであった。経年的に見ると、全6物質でほぼ横ばい又は低下傾向であった。

図12 平成27年度の地点属性別の濃度分布及び超過地点数（その他の有害大気汚染物質）

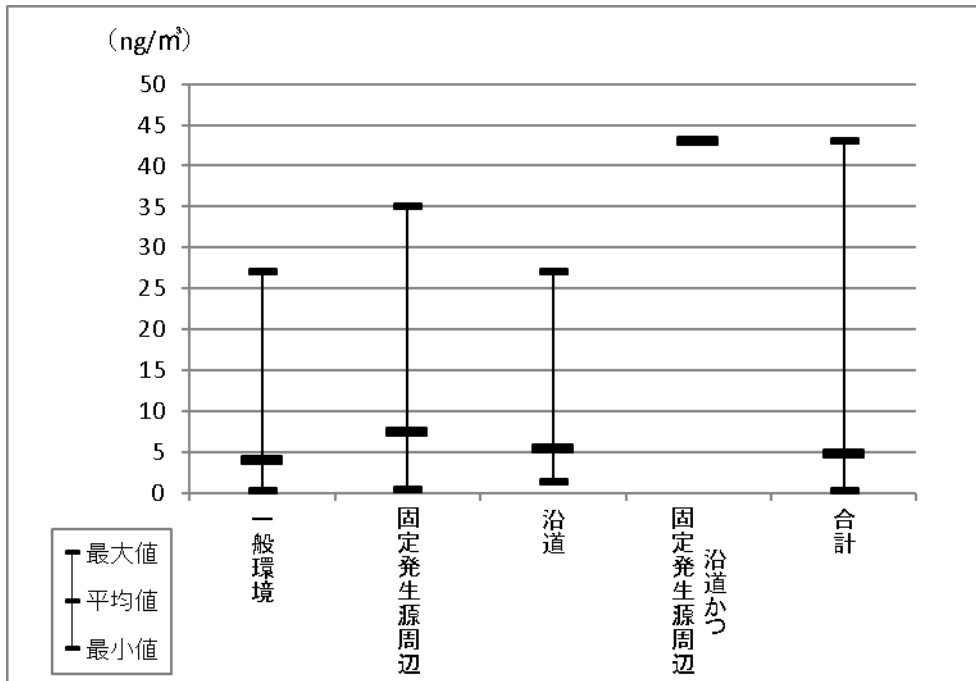


<塩化メチル>



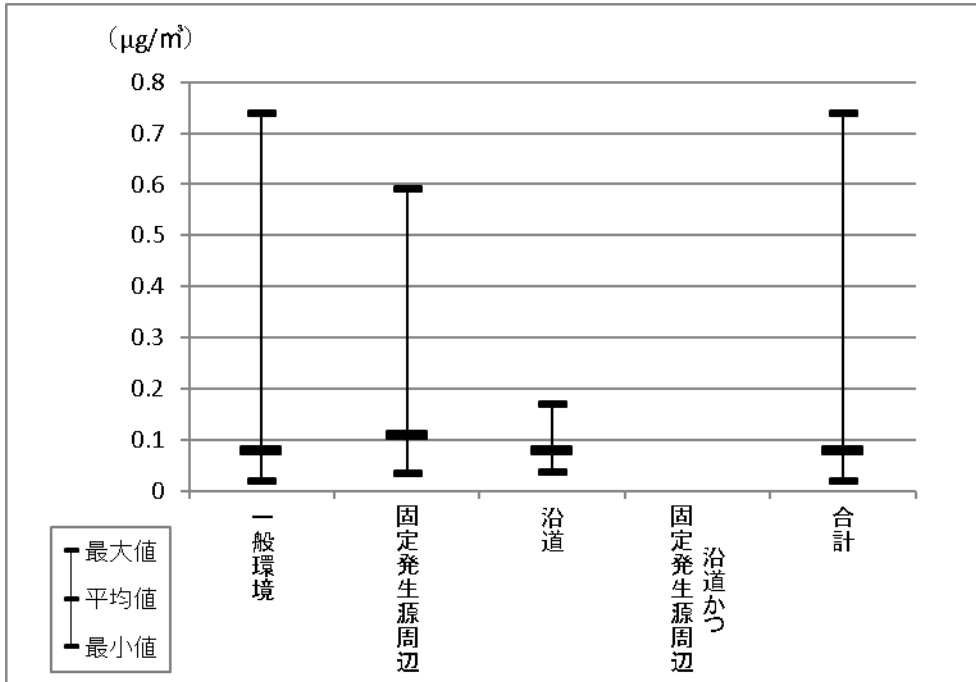
全地点数	226	39	53	0	318
年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.5	1.7	1.5	-	1.5

<クロム及びその化合物>



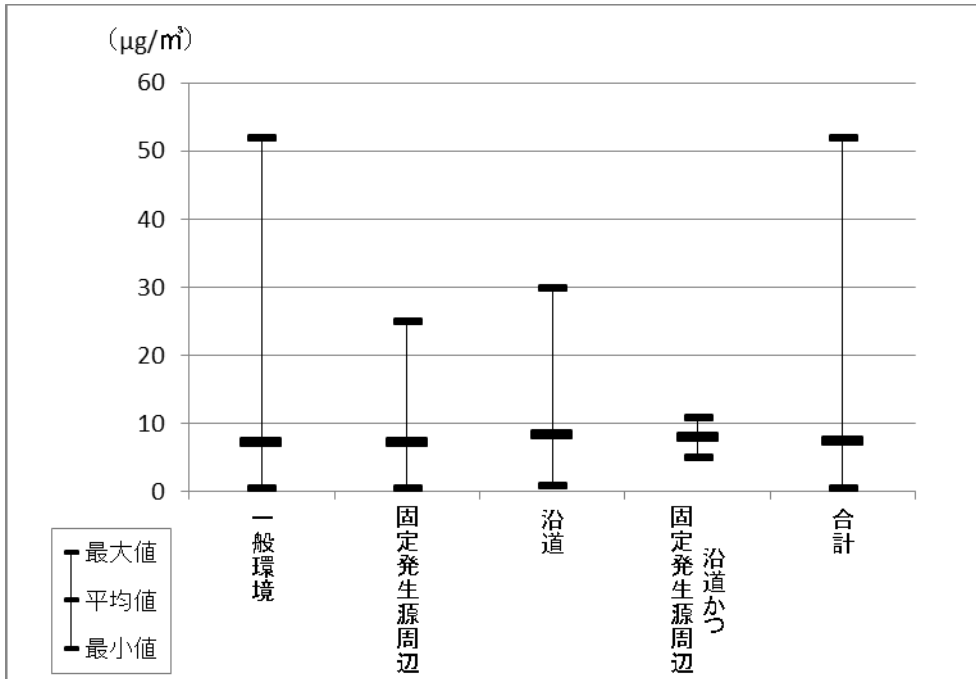
全地点数	192	37	37	1	267
年平均値 (ng/m^3)	3.9	7.5	5.4	43	4.8

<酸化エチレン>



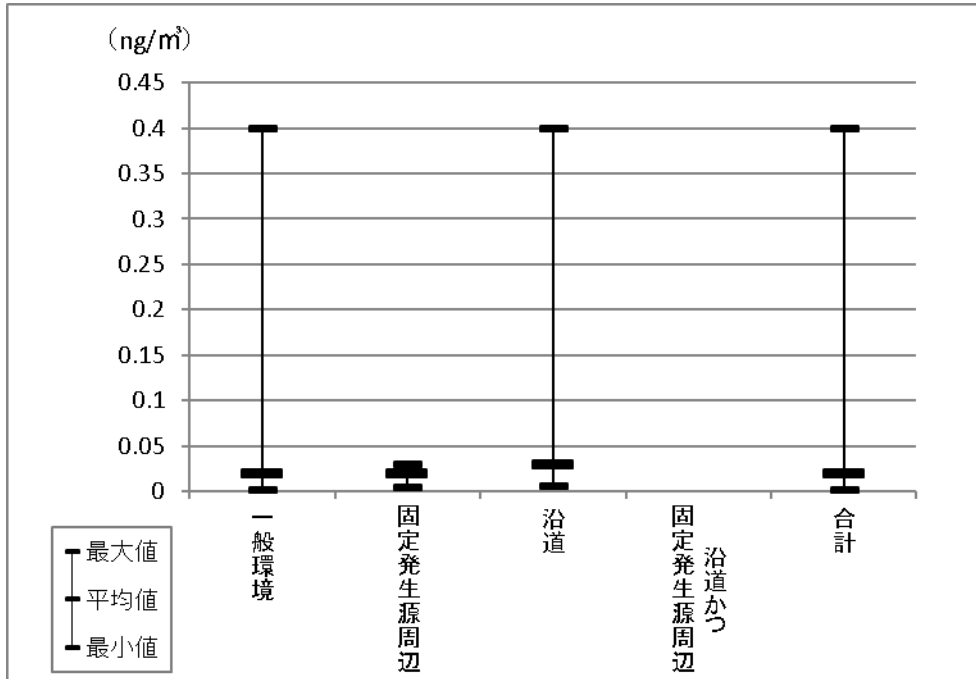
全地点数	174	23	38	0	235
年平均値 (μg/m³)	0.080	0.11	0.077	-	0.083

<トルエン>



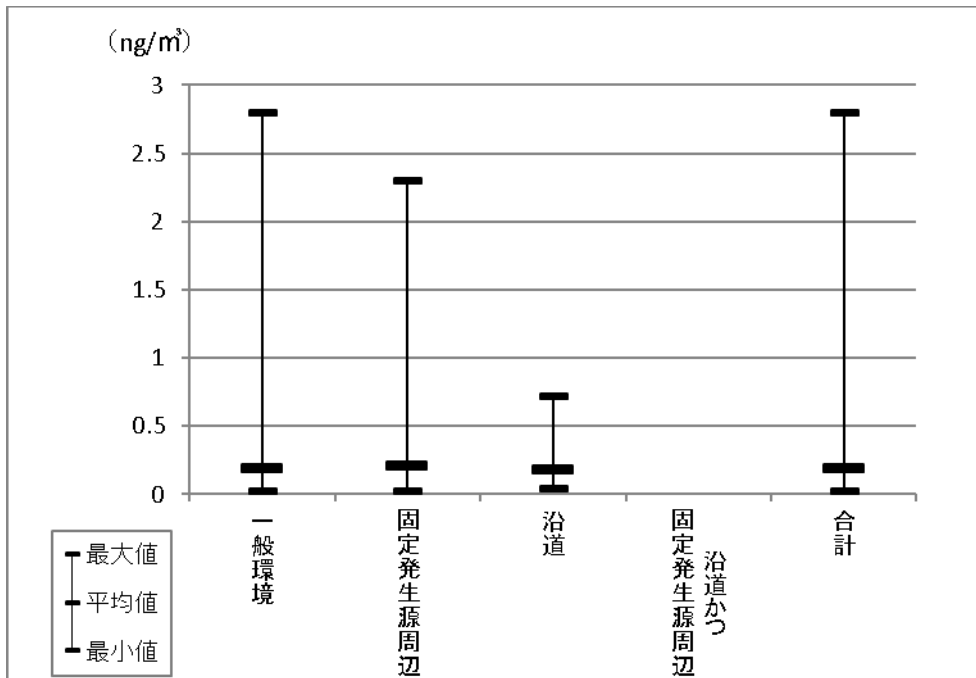
全地点数	199	57	80	5	341
年平均値 (μg/m³)	7.4	7.3	8.4	8.0	7.6

<ベリリウム及びその化合物>



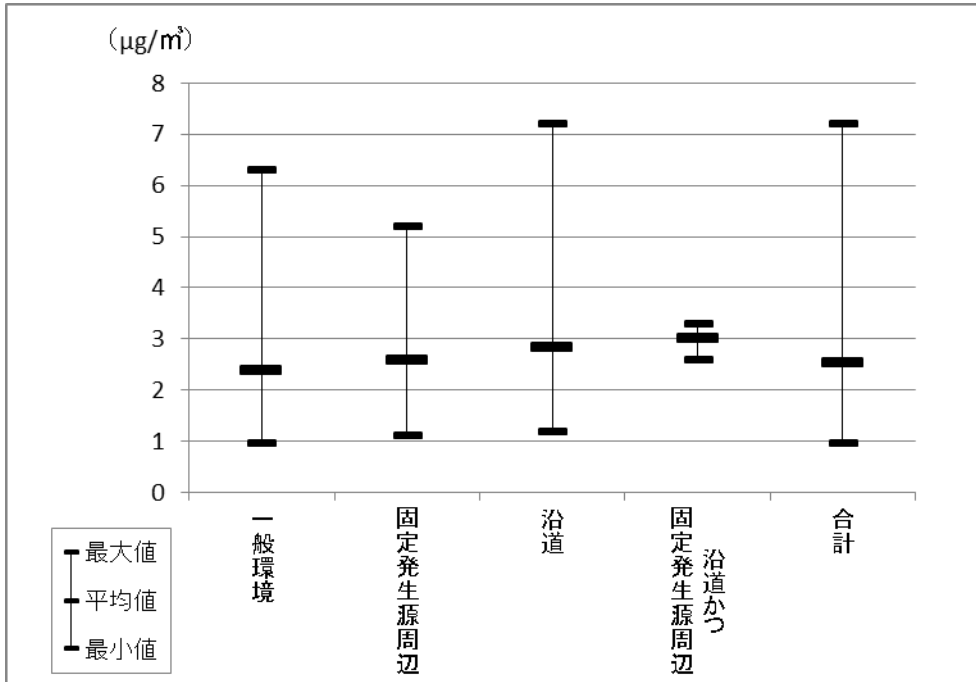
全地点数	206	16	38	0	260
年平均値 (ng/m³)	0.021	0.017	0.033	-	0.023

<ベンゾ[a]ピレン>



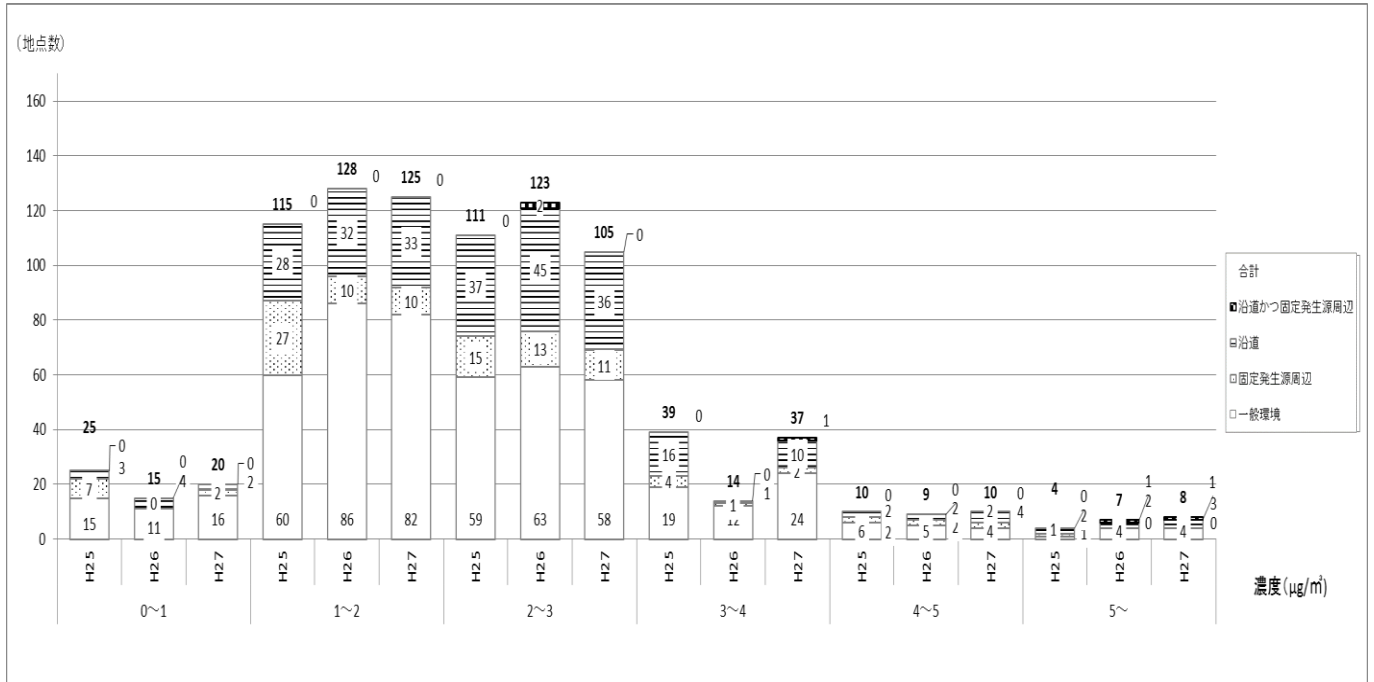
全地点数	192	22	84	0	298
年平均値 (ng/m³)	0.19	0.21	0.18	-	0.19

<ホルムアルデヒド>

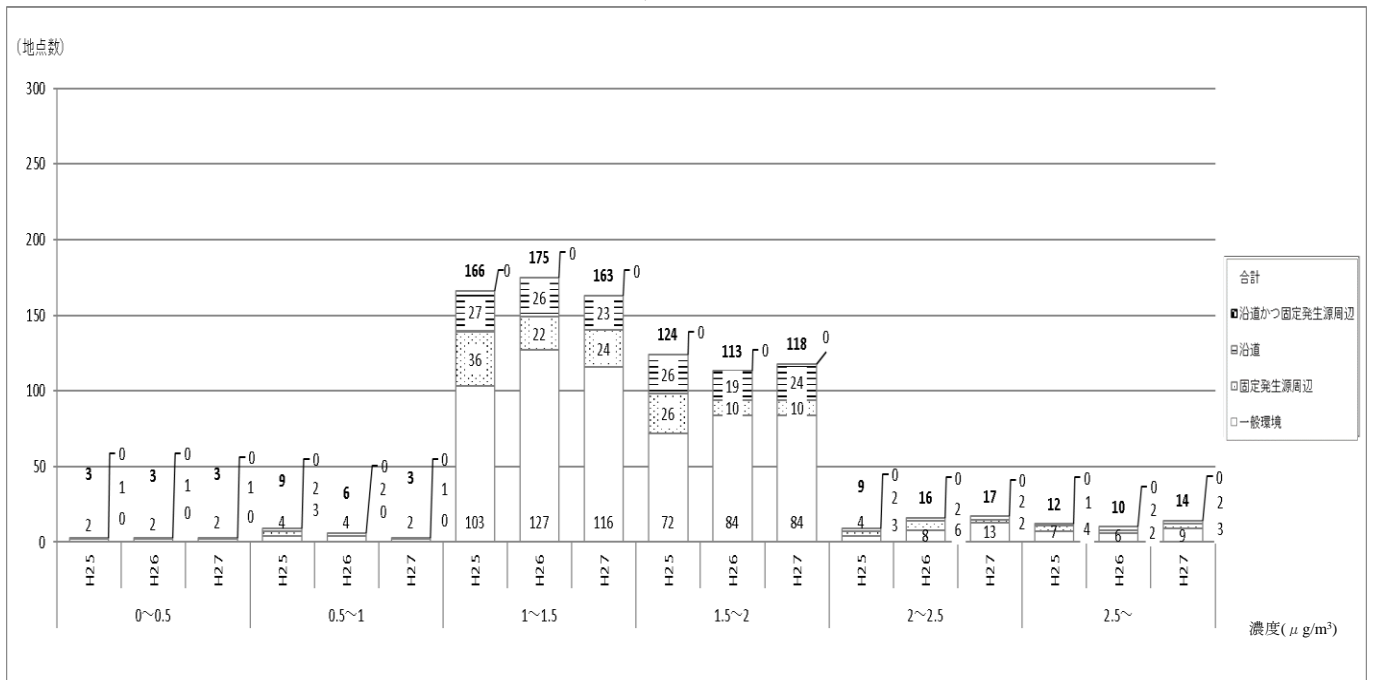


全地点数	182	37	88	3	310
年平均値 (μg/m³)	2.4	2.6	2.8	3.0	2.6

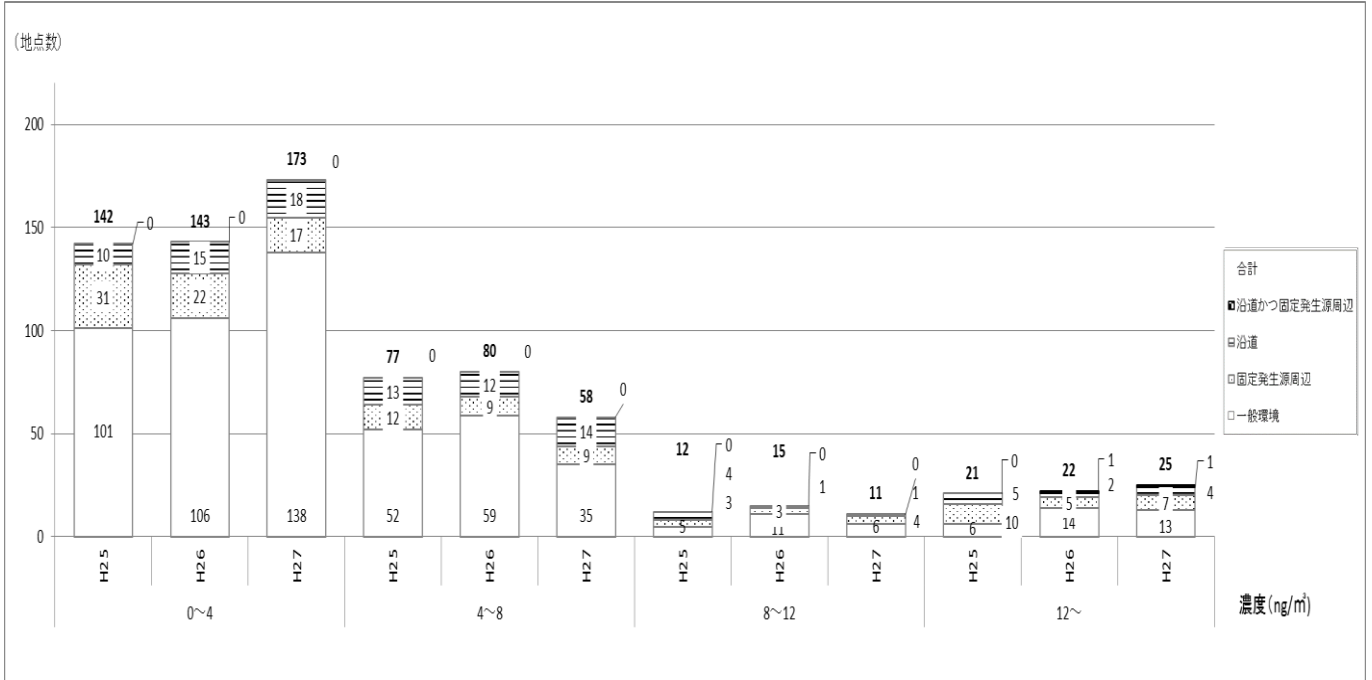
図 13 平成 25～27 年度の測定地点数分布（その他の有害大気汚染物質）
 <アセトアルデヒド>



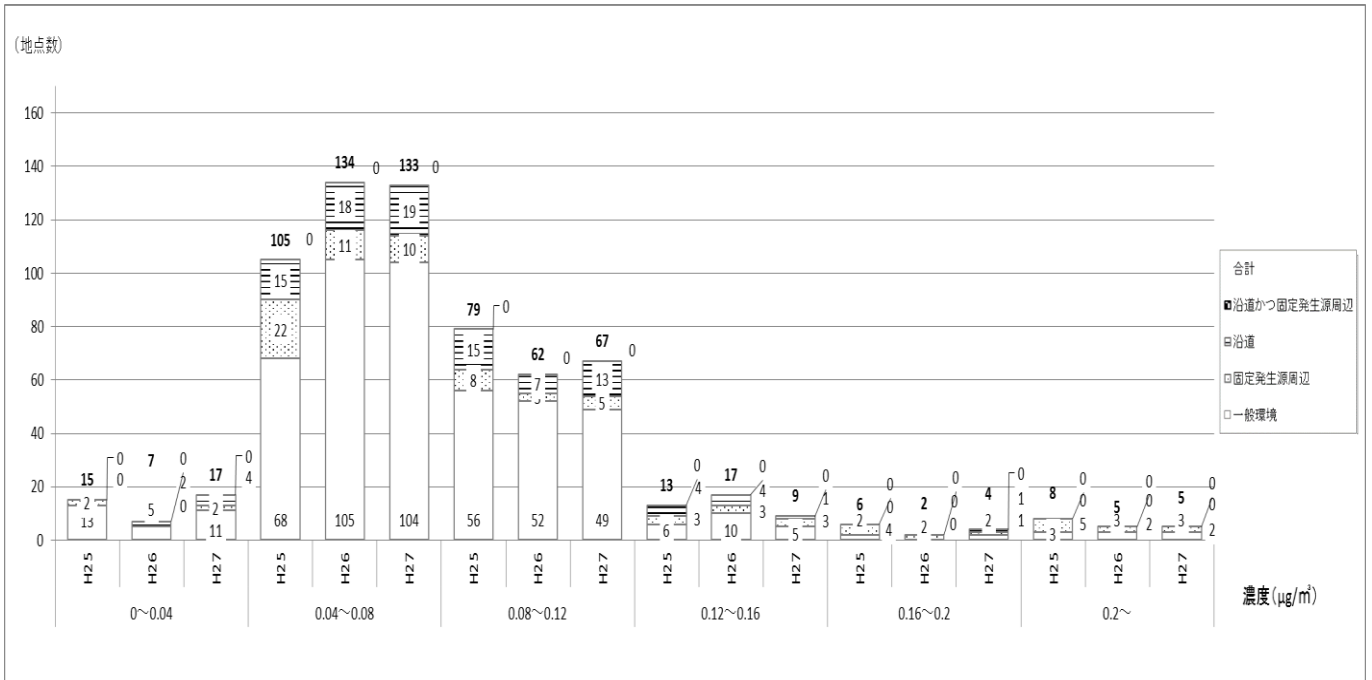
<塩化メチル>



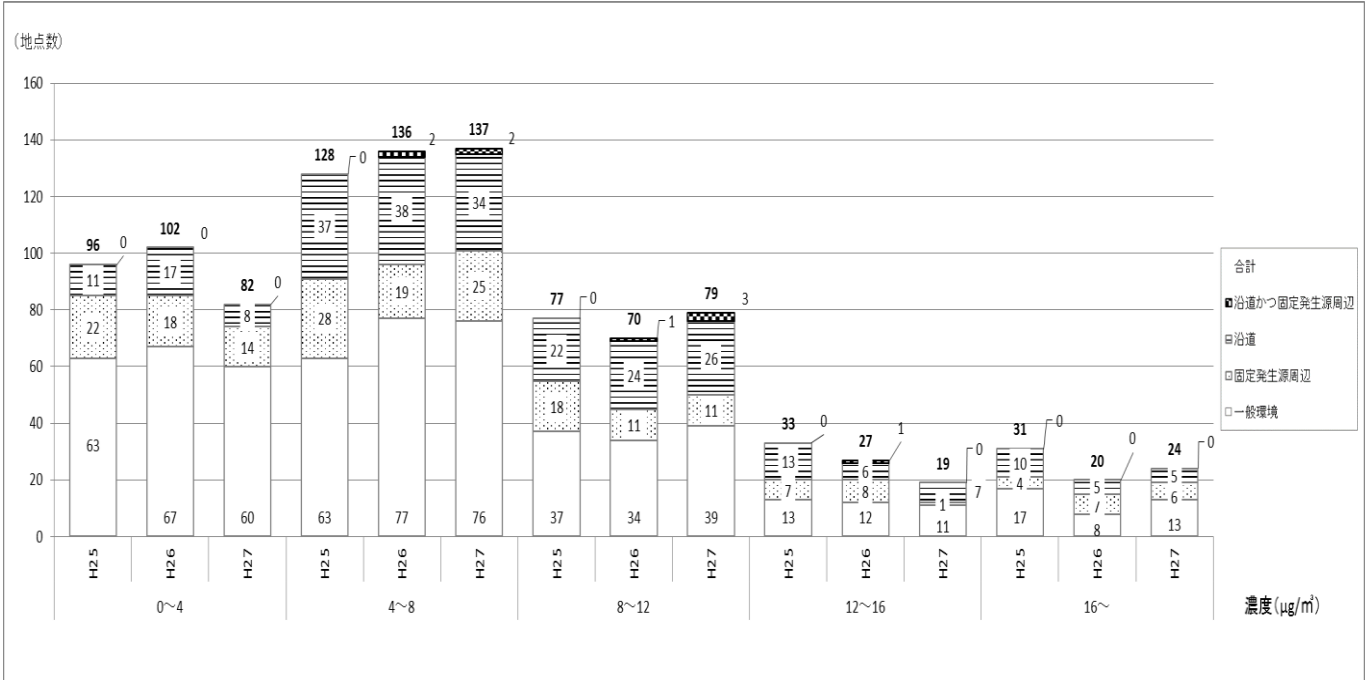
＜クロム及びその化合物＞



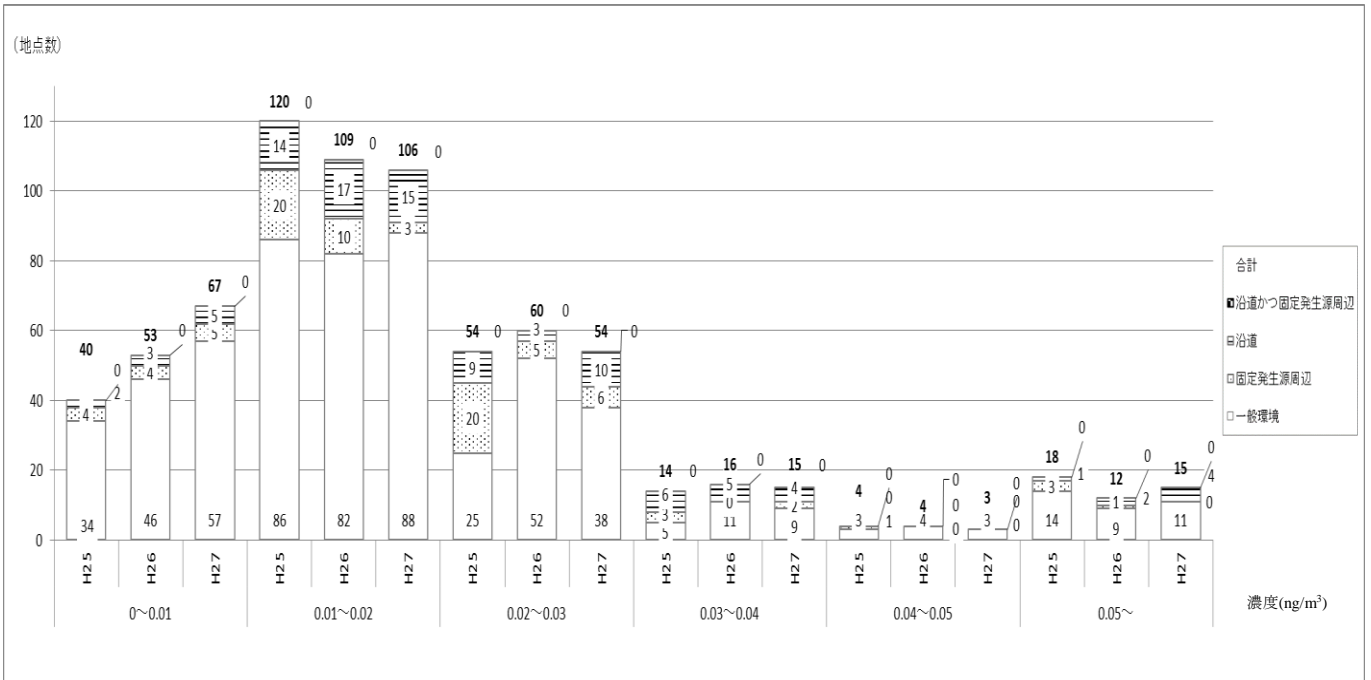
＜酸化エチレン＞



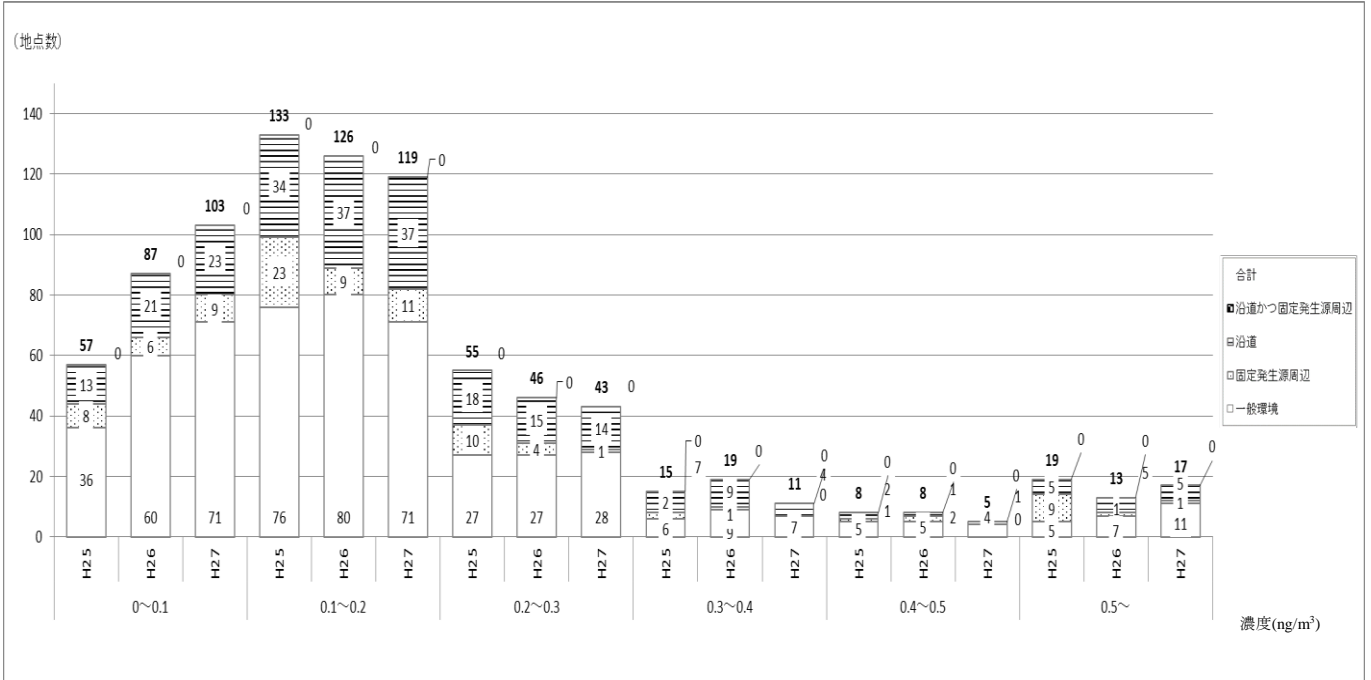
＜トルエン＞



＜ベリリウム及びその化合物＞



＜ベンゾ[a]ピレン＞



＜ホルムアルデヒド＞

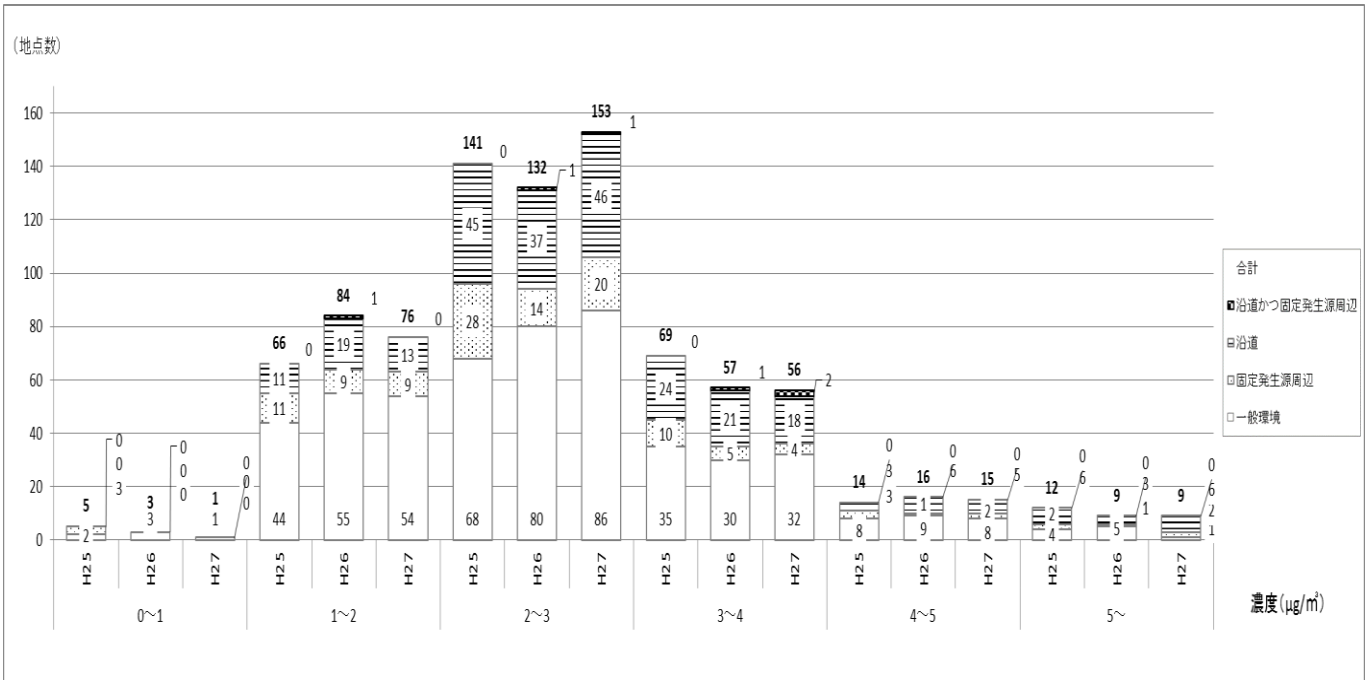
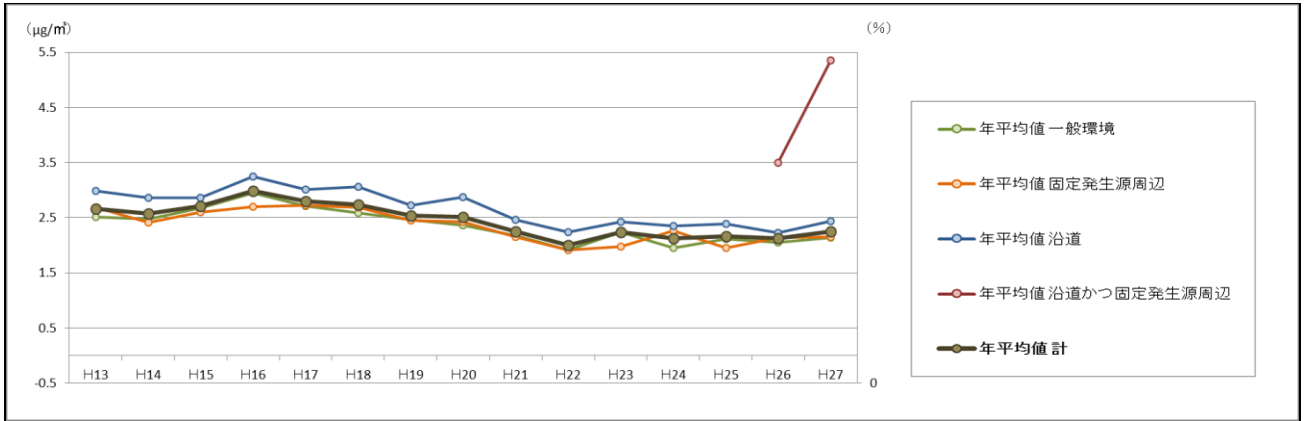


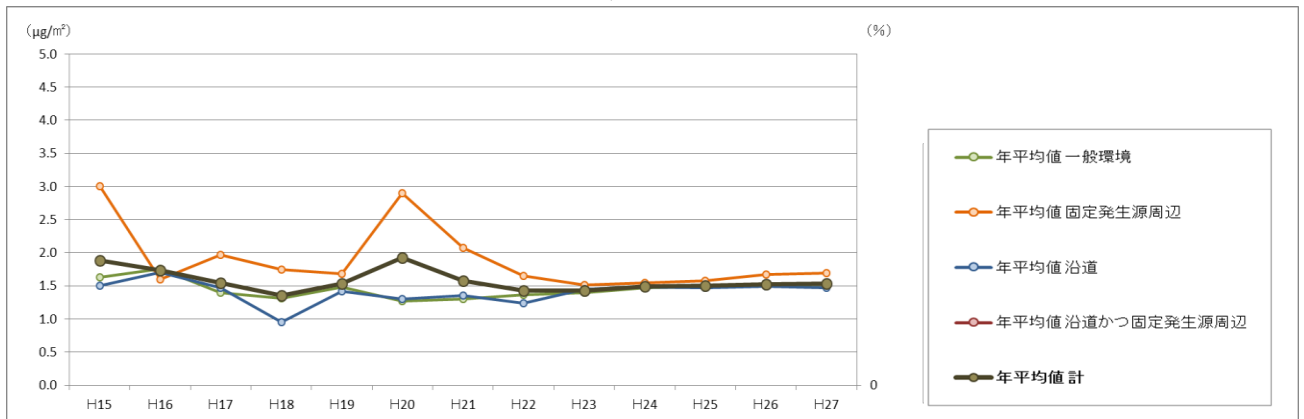
図 14 年平均値及び環境基準超過地点数の推移（その他の有害大気汚染物質）

<アセトアルデヒド>



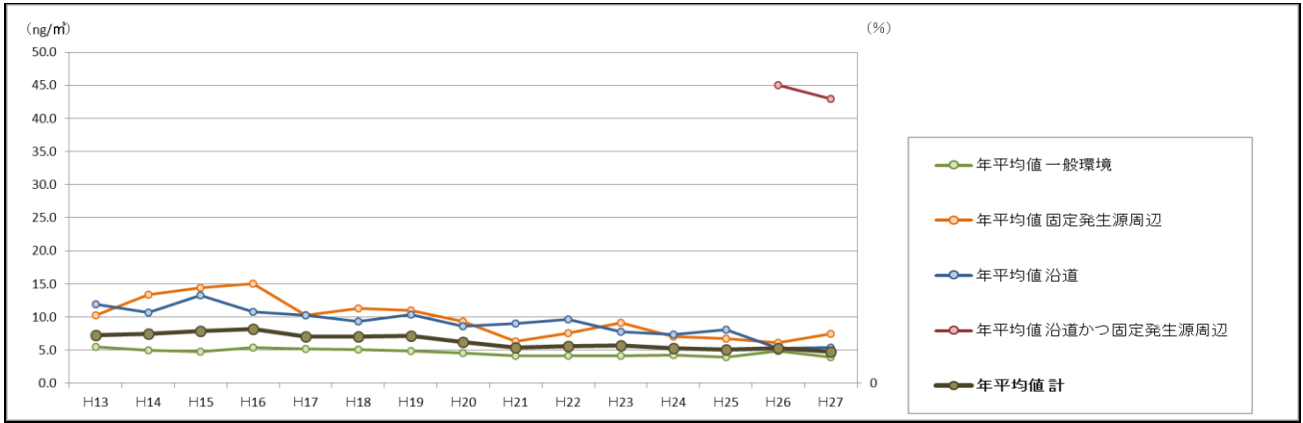
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	253	271	282	299	351	339	337	327	309	305	283	298	304	296	305
年平均値 (µg/m³)	2.6	2.6	2.7	3.0	2.8	2.7	2.1	2.5	2.3	2.0	2.2	2.1	2.2	2.1	2.2

<塩化メチル>



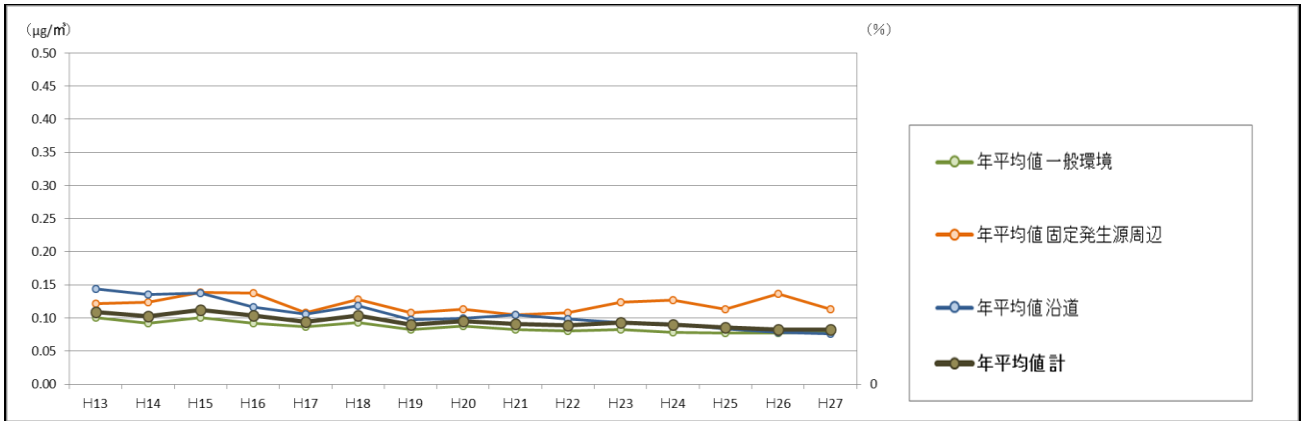
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	0	0	5	13	14	18	18	10	12	41	187	313	324	323	318
年平均値 (µg/m³)	-	-	1.9	1.7	1.5	1.4	1.5	1.9	1.6	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5

＜クロム及びその化合物＞



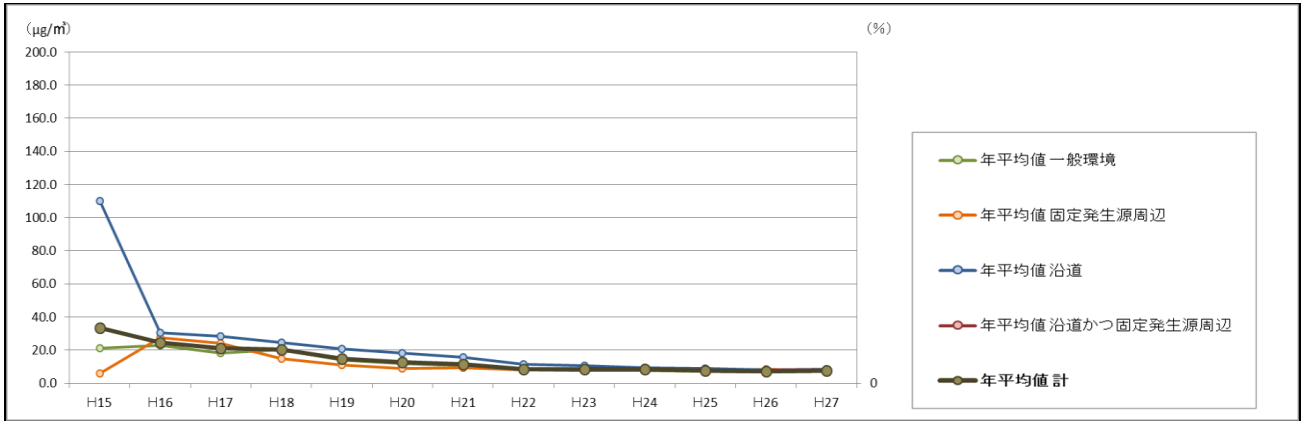
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	217	231	253	260	294	276	281	269	268	263	244	257	252	260	267
年平均値 (ng/m ³)	7.3	7.5	7.8	8.2	7.0	7.1	6.0	6.3	5.3	5.6	5.7	5.3	5.1	5.3	4.8

＜酸化エチレン＞



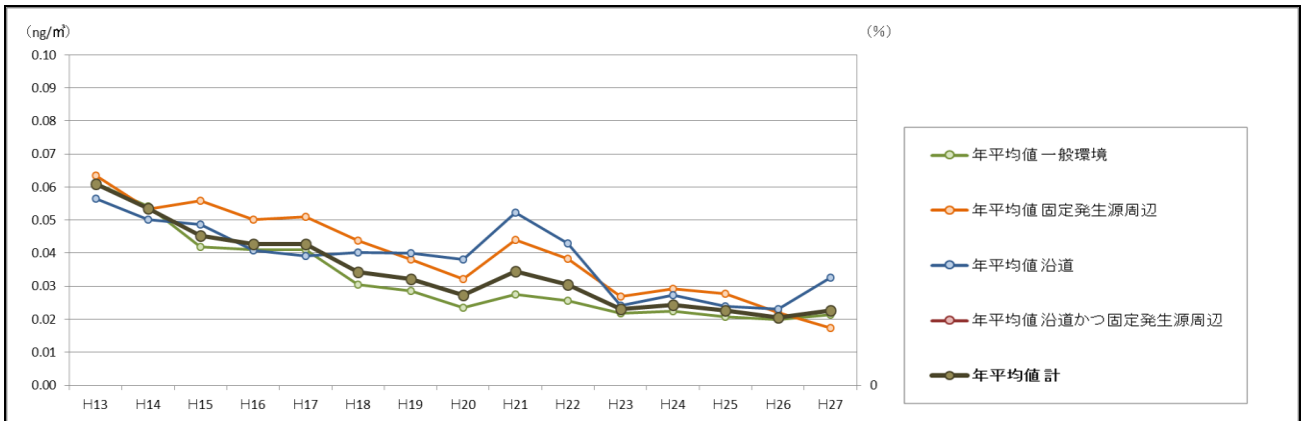
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	167	189	212	211	258	255	246	247	234	214	206	229	226	227	235
年平均値 (µg/m ³)	0.11	0.10	0.11	0.10	0.094	0.10	0.075	0.095	0.091	0.088	0.094	0.090	0.085	0.083	0.083

＜トルエン＞



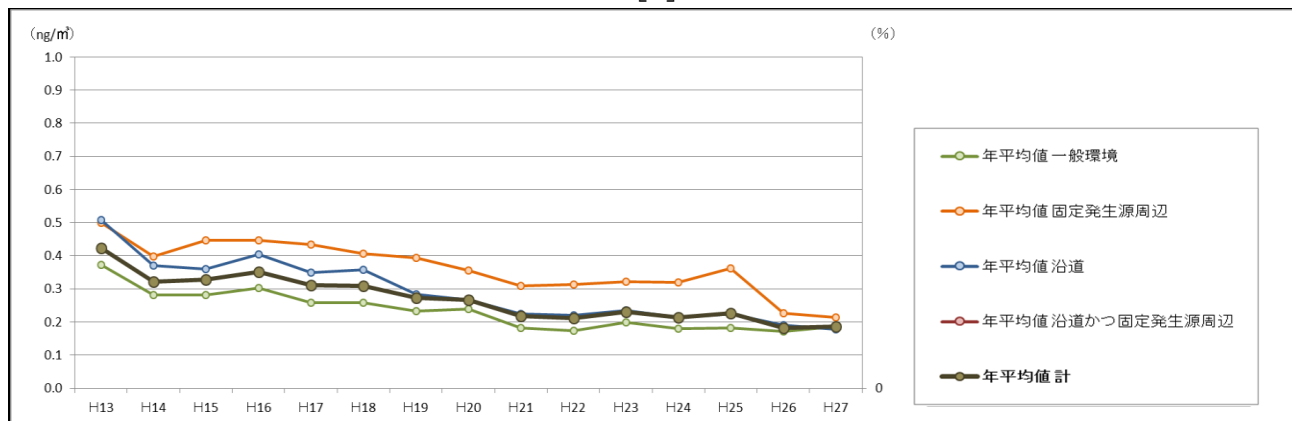
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	1	2	6	36	43	98	96	74	94	131	222	343	365	355	341
年平均値 (µg/m³)	26	17	33	25	21	20	15	13	12	8.7	8.5	8.4	7.6	7.4	7.6

＜ベリリウム及びその化合物＞



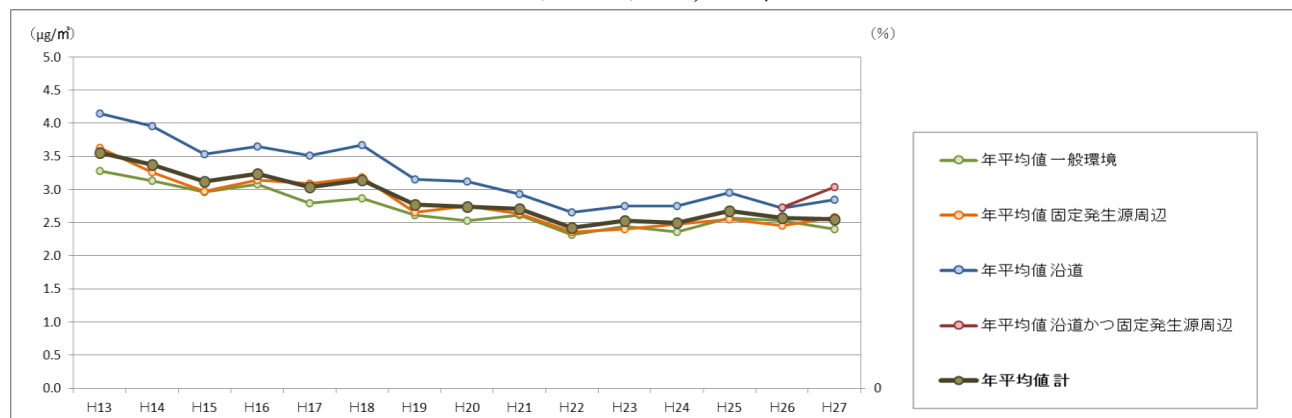
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	215	222	251	252	283	272	272	257	257	257	239	249	250	254	260
年平均値 (ng/m³)	0.058	0.054	0.045	0.043	0.043	0.034	0.028	0.027	0.034	0.030	0.023	0.024	0.023	0.020	0.023

＜ベンゾ[a]ピレン＞



	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	249	276	277	278	325	323	326	318	301	295	274	283	287	299	298
年平均値 (ng/m³)	0.42	0.32	0.33	0.35	0.31	0.31	0.24	0.27	0.22	0.21	0.23	0.21	0.23	0.18	0.19

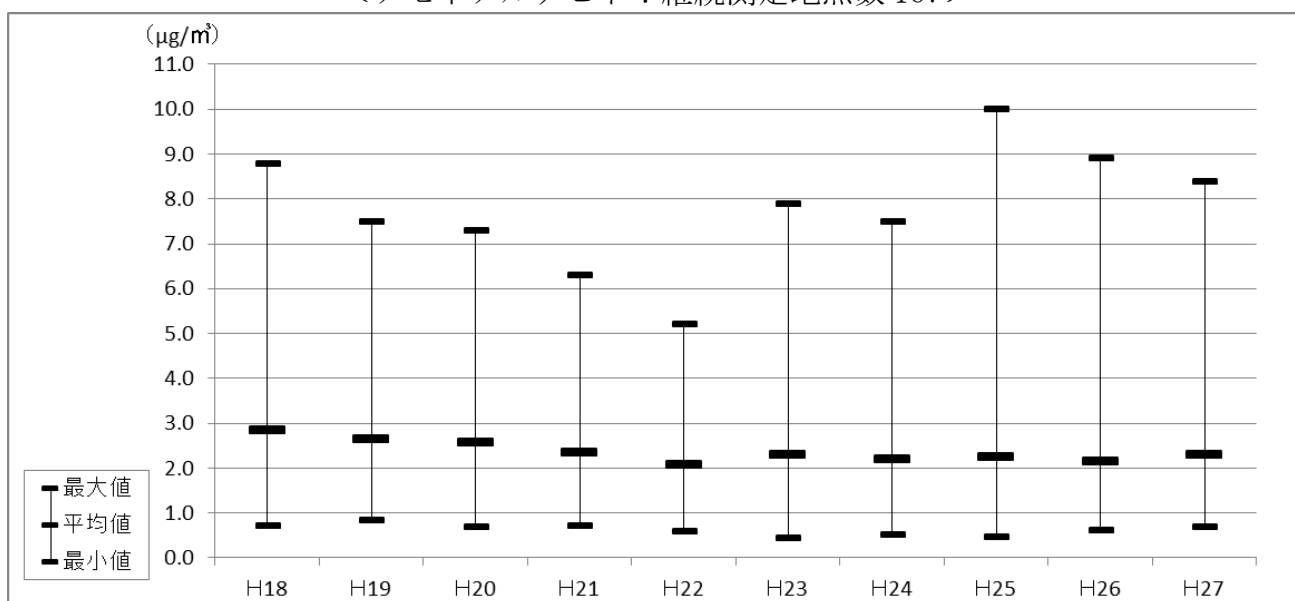
＜ホルムアルデヒド＞



	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
全地点数	254	277	283	303	349	344	336	297	308	306	283	300	307	301	310
年平均値 (ng/m³)	3.5	3.4	3.1	3.2	3.0	3.1	2.3	2.8	2.7	2.4	2.5	2.5	2.7	2.6	2.6

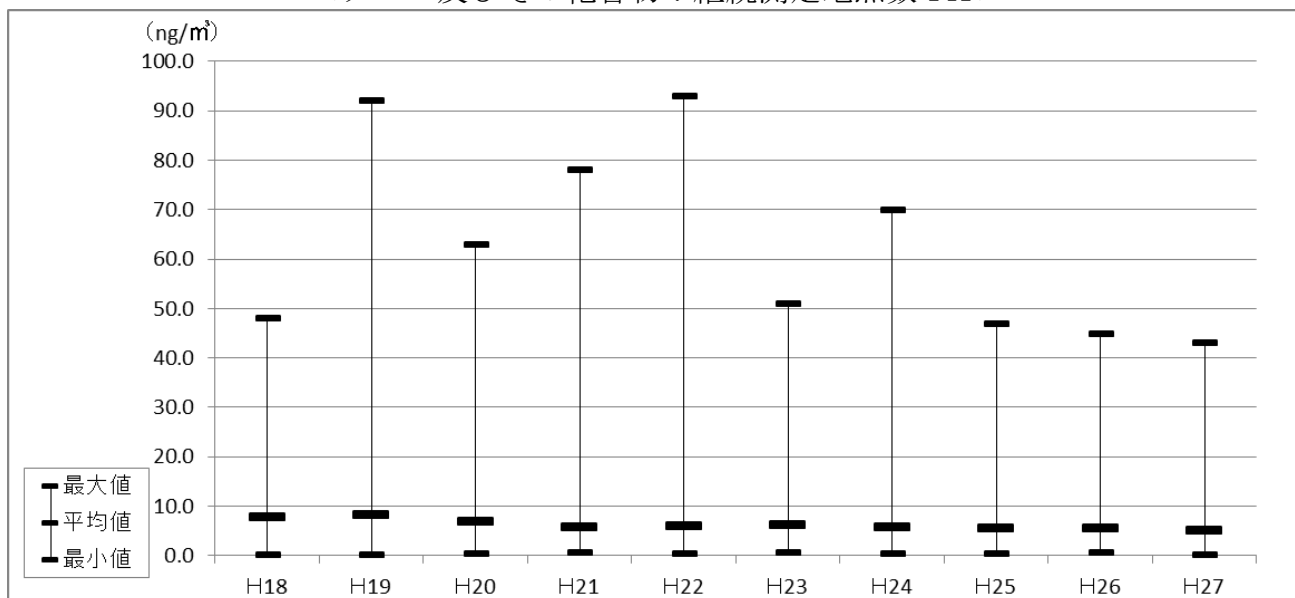
図 15 継続測定地点（過去 10 年間継続して各月測定した地点）における
年平均値の推移（その他の有害大気汚染物質）

<アセトアルデヒド：継続測定地点数 167>



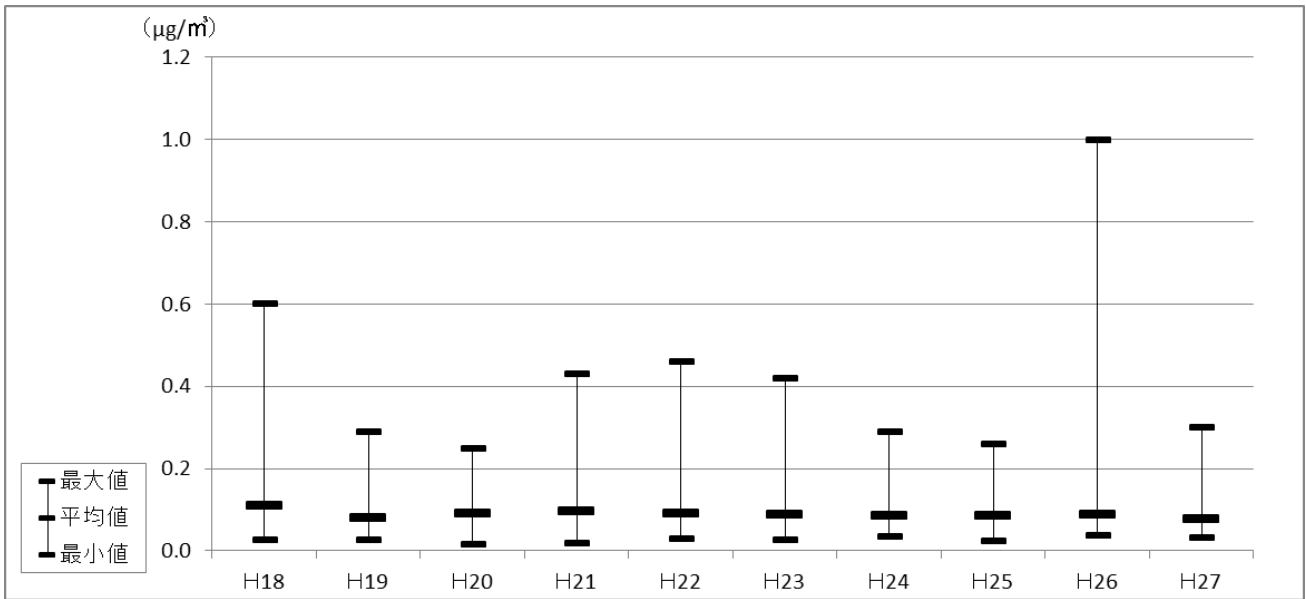
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (μg/m³)	2.8	2.7	2.6	2.4	2.1	2.3	2.2	2.3	2.2	2.3

<クロム及びその化合物：継続測定地点数 141>



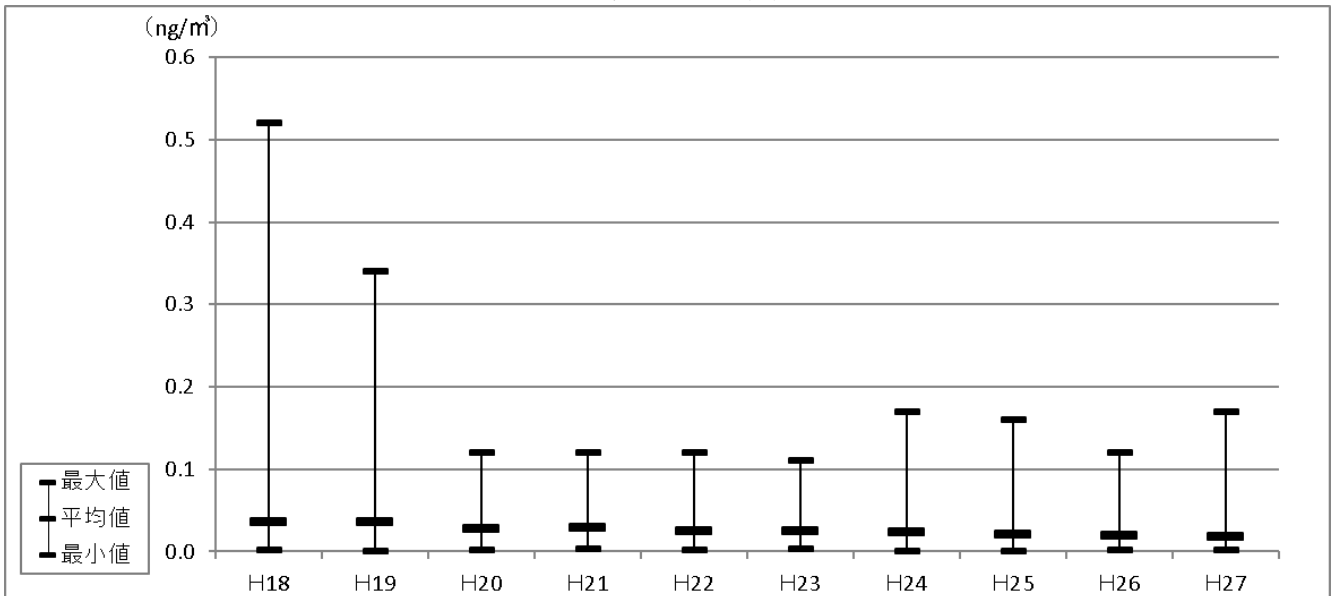
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (ng/m³)	7.9	8.2	6.9	5.9	6.1	6.3	5.9	5.7	5.5	5.2

<酸化エチレン：継続測定地点数 122>



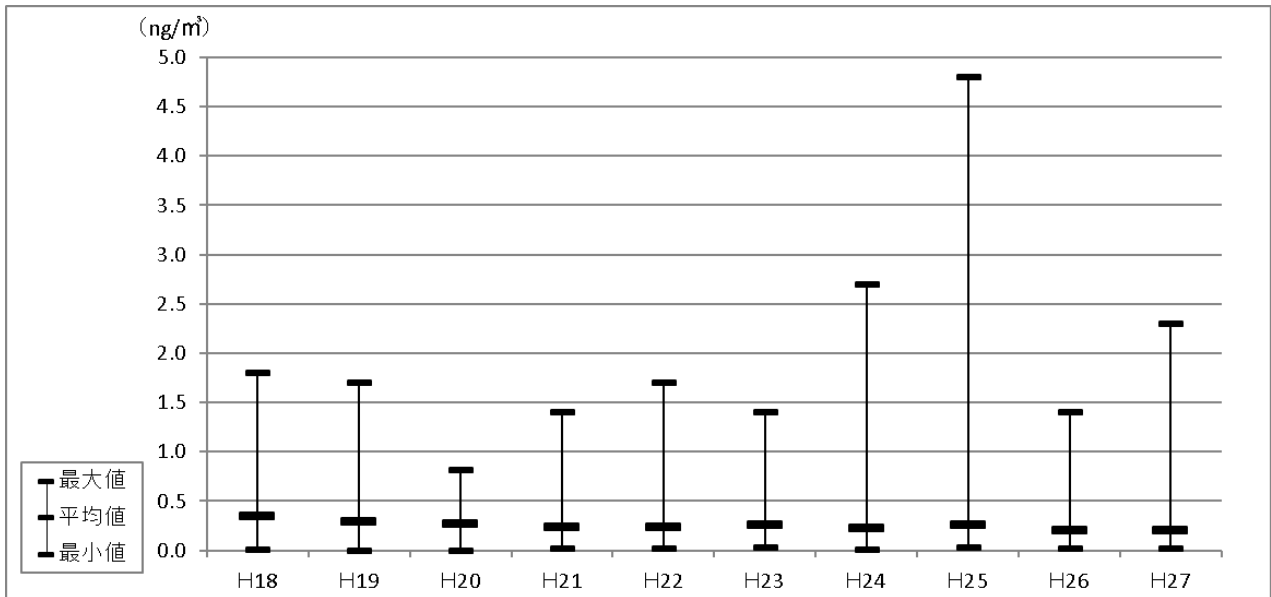
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (μg/m³)	0.11	0.081	0.092	0.098	0.091	0.089	0.085	0.086	0.089	0.079

<ベリリウム及びその化合物：継続測定地点数 142>



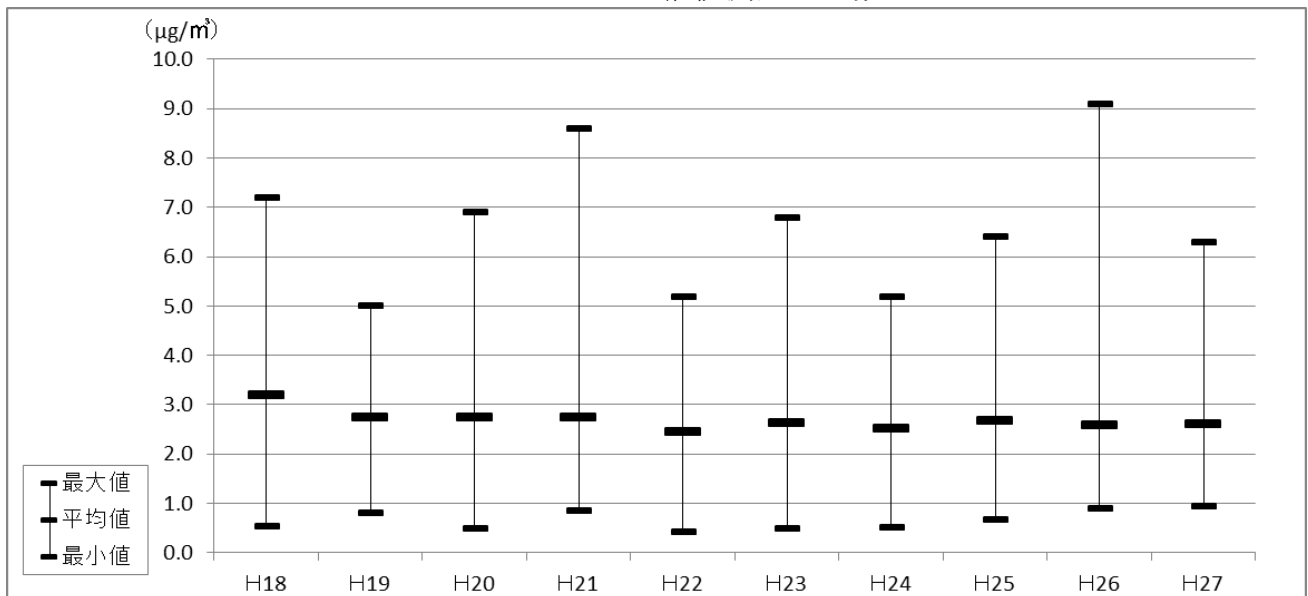
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (ng/m³)	0.035	0.035	0.028	0.029	0.025	0.025	0.024	0.021	0.020	0.019

<ベンゾ[a]ピレン：継続測定地点数 171>



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (ng/m³)	0.35	0.31	0.28	0.24	0.23	0.26	0.23	0.27	0.20	0.21

<ホルムアルデヒド：継続測定地点数 156>



	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
年平均値 (μg/m³)	3.2	2.7	2.8	2.7	2.5	2.6	2.5	2.7	2.6	2.6

5. 今後の対応

平成 26 年度から改正処理基準に基づき化学物質排出移動量届出制度（PRTR）による排出量データ等を活用した効率的なモニタリングを実施している。ただし、改正処理基準の適用により測定地点数や各測定地点の測定項目数が大幅に変動する場合にあっては、平成 26 年度から 3 年を目途に測定地点や測定項目の見直しを行うことによりとしている。

今後とも、PRTR 排出量データ及び有害大気汚染物質モニタリング調査結果等により、排出量や大気環境濃度等を継続的に検証・評価し、地方公共団体及び関係団体等との連携のもと、有害大気汚染物質対策を推進していくこととしている。

参考資料（目次）

参考資料 1 モニタリング調査結果（優先取組物質内 21 物質）

参考資料 2 優先取組物質の大気環境中濃度分布