

## 1. 目的

有害大気汚染物質については、多様な物質が環境大気中から検出され、その長期暴露による健康への影響が懸念されています。

本市では、大気汚染防止法第18条の23及び第22条の規定に基づき、有害大気汚染物質の大気汚染状況を把握するためモニタリング調査を実施しました。

## 2. 調査地点及び調査項目

調査は、一般環境4地点、沿道3地点で実施しました。調査項目は、揮発性有機化合物（以下VOC）14物質、重金属類等13物質としました。

図1 有害大気モニタリング調査地点



表1 調査地点一覧

	調査地点	住 所	用途地域
①	さいたま市役所測定局	浦和区常盤 6-4-4	商業地域
②	駒場測定局	浦和区駒場 2-1-1	第1種中高層住居地域
③	大宮測定局	大宮区大門町 3-3	商業地域
④	春里測定局	見沼区小深作 268-19	第1種中高層住居地域
⑤	大宮区役所屋上	大宮区大門 3-1	商業地域
⑥	曲本自排測定局	南区曲本 1-21-1	第2種住居地域
⑦	三橋自排測定局	西区三橋 5-190	指定なし
⑧	西原自排測定局	岩槻区大字岩槻 3750	市街化調整区域

表2 調査項目

VOC（14物質）		重金属類等（13物質）	
ベンゼン	<u>クロロホルム</u>	水銀	鉄
トリクロロエチレン	<u>1,2-ジクロロエタン</u>	ニッケル	鉛
テトラクロロエチレン	アセトアルデヒド	ベンゾ [a] ピレン	カドミウム
ジクロロメタン	ホルムアルデヒド	砒素	銅
アクリロニトリル	酸化エチレン	ベリリウム	バナジウム
塩化ビニルモノマー	トルエン	クロム	
1,3-ブタジエン	キシレン	亜鉛	

網掛け：環境基準値が定められている物質

下線：指針値が定められている物質

### 3. 調査結果

環境基準および指針値が設定されている 11 物質について、全ての地点で基準を満たしました。なお、平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にありましたが、平成19年度は若干高い傾向にあります。

表3 環境基準が設定されている物質

	さいたま市役所測定局	駒場測定局	大宮測定局	春里測定局	大宮区役所	曲本自排測定局	三橋自排測定局	西原自排測定局	大気環境基準値
ベンゼン	1.7	1.8	1.9	1.9	—	2.3	2.3	2.1	3
トリクロロエチレン	2.3	2.4	2.2	2.7	—	—	—	—	200
テトラクロロエチレン	0.71	0.57	0.58	0.42	—	—	—	—	200
ジクロロメタン	3.7	3.3	2.9	3.1	—	—	—	—	150

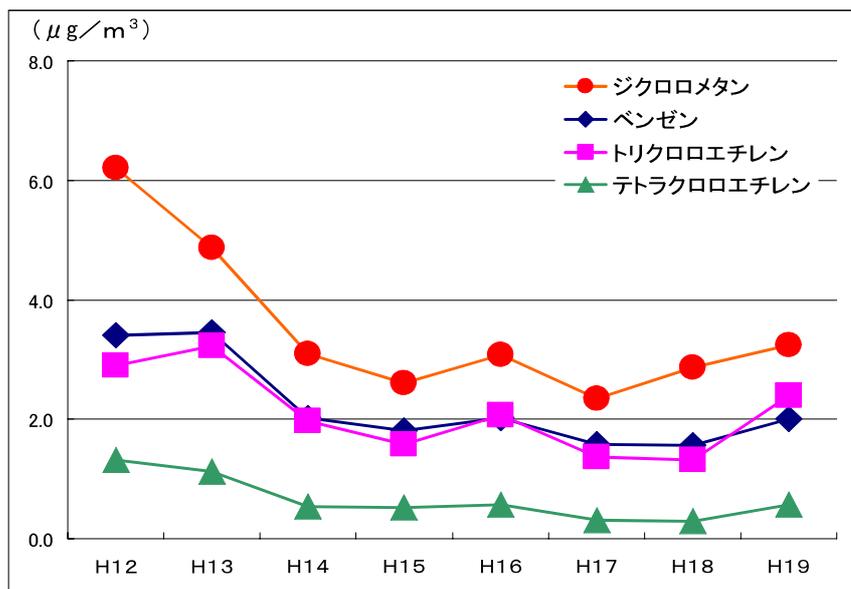


図2 継続調査地点における平均値の経年推移（環境基準設定物質）

表4 指針値が定められている物質

	さいたま市 役所測定局	駒場 測定局	大宮 測定局	春里 測定局	大宮 区役所	曲本自排測 定局	三橋自排測 定局	西原自排測 定局	指針値
アクリロニトリル	0.042	0.042	0.032	0.038	—	—	—	—	2
塩化ビニルモノマー	0.026	0.025	0.022	0.022	—	—	—	—	10
ニッケル	0.0040	—	—	—	0.0051	—	—	—	0.025
水銀	—	—	—	—	0.0027	—	—	—	0.04
クロロホルム	0.18	0.19	0.17	0.14	—	—	—	—	18
1,2-ジクロロエタン	0.085	0.093	0.10	0.085	—	—	—	—	1.6
1,3-ブタジエン	0.17	0.17	0.18	0.22	—	0.25	0.30	0.25	2.5

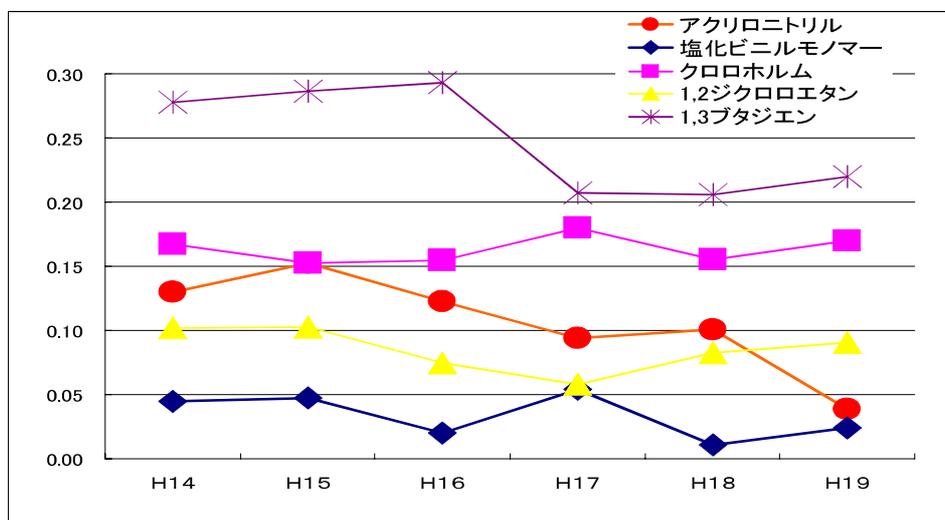


図3-1 継続調査地点における平均値の経年推移 (指針値設定物質その1)

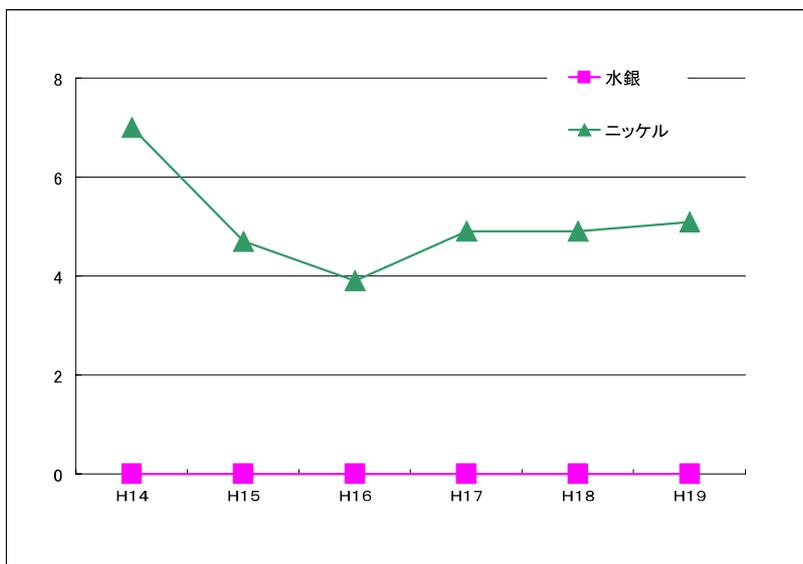


図3-2 継続調査地点における平均値の経年推移 (指針値設定物質その2)

#### 4. 調査結果(参考値)

優先取組物質 8 物質及び人の健康に影響を及ぼす可能性がある 8 物質については、ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値 (EPA 発がん性  $10^{-5}$  リスク濃度) を超過しました。その他 5 物質については、参考値以内となりました。

ホルムアルデヒドは大型自動車やディーゼル車などの排気ガスから大気中へ排出されます。シックハウス症候群対策のための室内濃度指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0.08ppm) と比較すると十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス (特にディーゼルエンジン) などから排出される物質で、毎年参考値を超過しており横ばい状態にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、H18 年度における全国の平均値  $0.0068 \text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

表 5-1 優先取組物質等に指定されている物質【VOC】 (単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点			参考値
	さいたま市役所測定局	三橋自排測定局	西京自排測定局	
アセトアルデヒド	3.7	4.0	3.6	5
ホルムアルデヒド	4.3	5.2	4.1	0.8
酸化エチレン	0.088	0.1	0.096	-
トルエン*	24	25	35	260
キシレン*	5.0	6.5	6.6	-

「\*」は優先取組物質として指定されていない物質。

表 5-2 優先取組物質等に指定されている物質【重金属類等】 (単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点				参考値
	さいたま市役所測定局	大宮区役所	三橋自排測定局	西京自排測定局	
ベンゾ [a] ピレン	0.00028	-	0.0004	0.0004	0.00011
砒素	0.0013	0.0014	-	-	0.002
マンガン	0.034	0.038	-	-	0.15
ベリリウム	0.000015	0.000015	-	-	0.004
クロム	0.0044	0.0054	-	-	0.0008
亜鉛*	0.12	0.15	-	-	5000
鉛*	0.017	0.020	-	-	100
カドミウム*	0.00061	0.00067	-	-	50
銅*	0.035	0.046	-	-	1000
鉄*	0.76	0.90	-	-	5
バナジウム*	0.0049	0.0051	-	-	-

「\*」は優先取組物質として指定されていない物質。このうち、鉛とカドミウムは、ばい煙中の有害物質として定められている。

#### 4. 今後の対応

本市は、県内で最も化学物質を排出する地域であることから、市民の安心・安全な暮らしを確保し難い状況です。そこで、環境リスクコミュニケーションや化学物質に関する普及啓発を行い排出量の削減を行うとともに、今年度から始めたトルエンやキシレンなど大量排出されている化学物質について、調査の充実を図っていきたいと考えます。

## モニタリングを行った物質の発がん性の評価、評価値等

物質名	IARC（国際がん研究機関）の発がん性評価	評価値等（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
		EPA10 <sup>-5</sup>	WHO 欧州	大気環境基準等
アクリロニトリル	2B	0.1	0.5 ※1,3	2 ※
アセトアルデヒド	2B	5	-	-
塩化ビニルモノマー	1	2.3	10 ※1,3	10 ※
クロロホルム	2B	0.4	-	18 ※
酸化エチレン	1	-	-	-
1, 2-ジクロロエタン	2B	0.4	700 ※3	1.6 ※
ジクロロメタン	2B	20	3000 ※4	150
テトラクロロエチレン	2A	-	250 ※2	200
トリクロロエチレン	2A	-	23 ※1,2	200
1, 3-ブタジエン	2A	0.04	-	2.5 ※
ベンゼン	1	1.3~4.5	1.7 ※1,2	3
ベンゾ [a] ピレン	2A	-	0.00011 ※1,2	-
ホルムアルデヒド	1	0.8	100 ※4	-
水銀及びその化合物	3	-	1 ※2	0.04 ※
ニッケル化合物	1	0.04 ※a 0.02 ※b	0.025 ※1	0.025 ※
ヒ素及びその化合物	1	0.002	0.0067 ※1,2	-
ベリリウム及びその化合物	1	0.004	-	-
マンガン及びその化合物	-	-	0.15 ※2	-
六価クロム化合物	1	0.0008	0.00025 ※1	-

## 備考

## 「IARCの発がん性評価」について

- 1 人に対して発がん性を示す物質
- 2 人に対して発がん性を示す可能性のある物質
- 2A 可能性の高い（probably）物質
- 2B 可能性の低い（possibly）物質
- 3 人に対して発がん性を評価するには十分な証拠が得られていない物質

## 「評価値等」について

- ・「EPA10<sup>-5</sup>」の欄は、米国環境保護庁が設定したユニットリスクに基づく10<sup>-5</sup>リスクレベル換算値
- ※ a ニッケル精錬所からの煤じんに対して
- ※ b 2硫化3ニッケル（Ni<sub>3</sub>S<sub>2</sub>）に対して

- ・「WHO 欧州」の欄は、WHO 欧州地域事務局のガイドライン値
  - ※ 1 ユニットリスクの  $10^{-5}$  レベル換算値
  - ※ 2 WHO 欧州地域事務局の 1996 年の改定ガイドライン値
  - ※ 3 WHO 欧州地域事務局の 1996 年の改訂の際に再評価が行われなかったが 1987 年のガイドラインにある物質
  - ※ 4 ジクロロメタンは 24 時間平均値、ホルムアルデヒドは 30 分平均値であり、これ以外のユニットリスクで示されない物質は年平均値を示す。
  
- ・「大気環境基準等」の欄は、環境基本法第 16 条に基づく大気環境基準、又は中央環境審議会第七、八次答申に基づく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（指針値；※ があるものが指針値です）

# 平成 20 年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告書

## 1. 目的

有害大気汚染物質については、多様な物質が環境大気中から検出され、その長期暴露による健康への影響が懸念されています。

本市では、大気汚染防止法第 18 条の 23 及び第 22 条の規定に基づき、有害大気汚染物質の大気汚染状況を把握するためモニタリング調査を実施しました。

## 2. 調査地点及び調査項目

調査は、一般環境 5 地点、沿道 3 地点で実施しました。調査項目は、揮発性有機化合物（以下 VOC）14 物質、重金属類等 13 物質としました。

図 1 有害大気モニタリング調査地点



表 1 調査地点一覧

測定地点	住所	用途地域	
一般環境	① 保健所	中央区鈴谷 7-5-12	第一種中高層住居地域
	② さいたま市役所測定局	浦和区常盤 6-4-4	商業地域
	③ 大宮区役所屋上	大宮区大門町 3-1	商業地域
	④ 宮原測定局	北区宮原町 4-129	第一種住居地域
	⑤ 城南測定局	岩槻区大字笹久保 577	市街化調整地域
沿道	⑥ 三橋自排測定局	西区三橋 5-190	指定なし
	⑦ 曲本自排測定局	南区曲本 1-21-1	第二種住居地域
	⑧ 西原自排測定局	岩槻区岩槻 3750	市街化調整区域

表2 調査項目

VOC（14物質）		重金属類等（13物質）	
ベンゼン	クロロホルム	水銀	鉄
トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエタン	ニッケル	鉛
テトラクロロエチレン	アセトアルデヒド	ベンゾ [a] ピレン	カドミウム
ジクロロメタン	ホルムアルデヒド	砒素	銅
アクリロニトリル	酸化エチレン	ベリリウム	バナジウム
塩化ビニルモノマー	トルエン	クロム	マンガン
1,3-ブタジエン	キシレン	亜鉛	

網掛け：環境基準値が定められている物質

下線：指針値が定められている物質

### 3. 調査結果

#### 環境基準が設定されている4物質

全ての地点で基準を満たしましたなお、平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

表3 環境基準が設定されている物質

	保健所	さいたま市役所測定局	大宮区役所	宮原測定局	城南測定局	三橋自排測定局	曲本自排測定局	西原自排測定局	大気環境基準値
ベンゼン	1.4	1.4	1.5	1.7	1.5	1.9	1.9	1.6	3
トリクロロエチレン	1.9	1.4	1.4	1.9	2.2	1.8	—	—	200
テトラクロロエチレン	0.48	0.37	0.31	0.32	0.24	0.33	—	—	200
ジクロロメタン	3.7	2.7	2.6	2.8	3.9	3.0	—	—	150

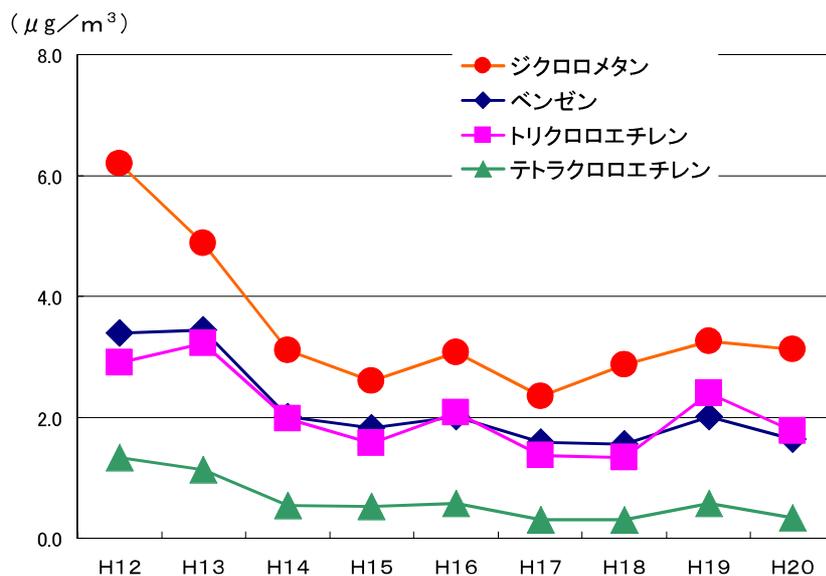


図2 継続調査地点における平均値の経年推移 (環境基準設定物質)

## 指針値が設定されている 7 物質

全ての地点で基準を満たしました。平成 14 年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

表 4 指針値が定められている物質

	さいたま市 役所測定局	駒場 測定局	大宮 測定局	春里 測定局	大宮 区役所	曲本自排測 定局	三橋自排測 定局	西京自排測 定局	指針値
アクリロニトリル	0.042	0.042	0.032	0.038	—	—	—	—	2
塩化ビニルモノマー	0.026	0.025	0.022	0.022	—	—	—	—	10
ニッケル	0.0040	—	—	—	0.0051	—	—	—	0.025
水銀	—	—	—	—	0.0027	—	—	—	0.04
クロロホルム	0.18	0.19	0.17	0.14	—	—	—	—	18
1,2-ジクロロエタン	0.085	0.093	0.10	0.085	—	—	—	—	1.6
1,3-ブタジエン	0.17	0.17	0.18	0.22	—	0.25	0.30	0.25	2.5

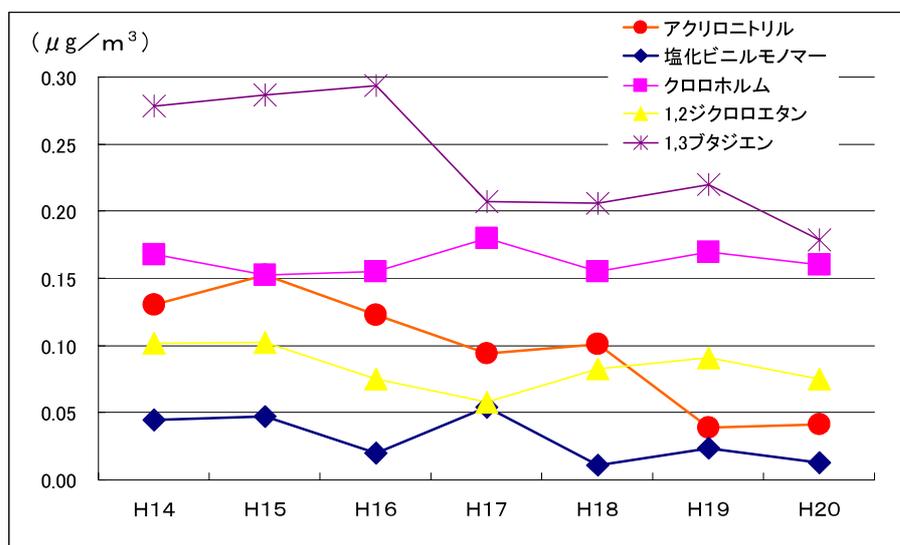


図 3-1 継続調査地点における平均値の経年推移 (指針値設定物質その 1)

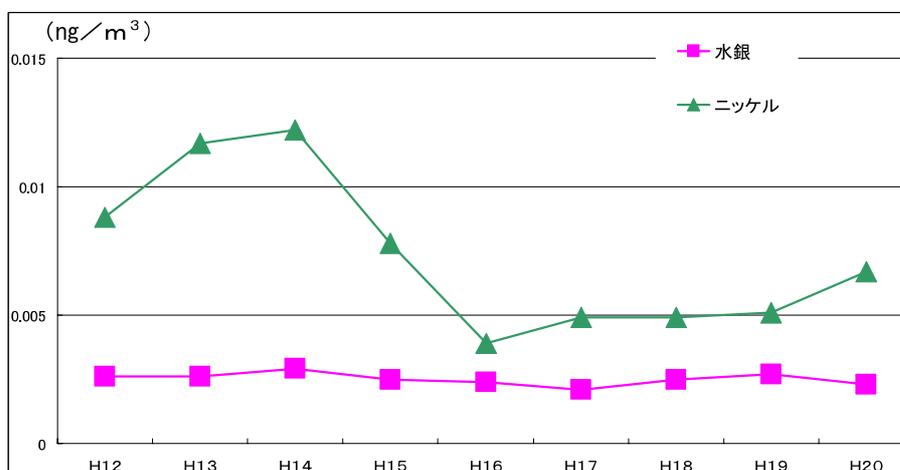


図 3-2 継続調査地点における平均値の経年推移 (指針値設定物質その 2)

## 優先取組物質 8 物質及び人の健康に影響を及ぼす可能性がある 8 物質

ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値（EPA 発がん性  $10^{-5}$  リスク濃度）を超過しました。その他 5 物質については、参考値以内となりました

ホルムアルデヒドは大型自動車やディーゼル車などの排気ガスから大気中へ排出されます。シックハウス症候群対策のための室内濃度指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (0.08ppm) と比較すると十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス（特にディーゼルエンジン）などから排出される物質で、毎年参考値を超過しており横ばい状態にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、H18年度における全国の平均値  $0.0068 \text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

表 5-1 優先取組物質等に指定されている物質【VOC】（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

調査物質	調査地点			参考値
	保健所	市役所	三橋	
アセトアルデヒド	2.9	3.0	3.1	5
ホルムアルデヒド	2.9	3.0	3.5	0.8
酸化エチレン	0.10	0.10	0.11	-
トルエン*	18	17	20	260
キシレン*	4.6	4.2	5.2	-

「\*」は優先取組物質として指定されていない物質。

表 5-2 優先取組物質等に指定されている物質【重金属類等】（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

調査物質	調査地点				参考値
	保健所	市役所	大宮	三橋	
ベンゾ [a] ピレン	0.00024	0.00024	-	0.00030	0.00011
砒素	0.0012	0.0012	0.0011	-	0.002
マンガン	0.029	0.029	0.033	-	0.15
ベリリウム	0.000019	0.000018	0.000019	-	0.004
クロム	0.0044	0.0037	0.004	-	0.0008
亜鉛*	0.10	0.10	0.12	-	5000
鉛*	0.017	0.017	0.020	-	100
カドミウム*	0.00055	0.00056	0.00059	-	50
銅*	0.032	0.030	0.035	-	1000
鉄*	0.62	0.61	0.70	-	5
バナジウム*	0.0070	0.0067	0.0074	-	-

「\*」は優先取組物質として指定されていない物質。このうち、鉛とカドミウムは、ばい煙中の有害物質として定められている。

#### 4. 今後の対応

本市は、県内で最も化学物質を排出する地域であることから、積極的に市民の安心・安全な暮らしを守っていく必要があります。そこで、化学物質に関する普及啓発や、企業、市民、行政が一体となった環境リスクコミュニケーションの実施により、化学物質に対する理解を深め、さらに化学物質の排出量の削減を推進していきます。

資料

#### モニタリングを行った物質の発がん性の評価、評価値等

物質名	IARC（国際がん研究機関）の発がん性評価	評価値等(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
		EPA10 <sup>-5</sup>	WHO 欧州	大気環境基準等
アクリロニトリル	2B	0.1	0.5 ※1,3	2 ※
アセトアルデヒド	2B	5	-	-
塩化ビニルモノマー	1	2.3	10 ※1,3	10 ※
クロロホルム	2B	0.4	-	18 ※
酸化エチレン	1	-	-	-
1, 2-ジクロロエタン	2B	0.4	700 ※3	1.6 ※
ジクロロメタン	2B	20	3000 ※4	150
テトラクロロエチレン	2A	-	250 ※2	200
トリクロロエチレン	2A	-	23 ※1,2	200
1, 3-ブタジエン	2A	0.04	-	2.5 ※
ベンゼン	1	1.3~4.5	1.7 ※1,2	3
ベンゾ [a] ピレン	2A	-	0.00011 ※1,2	-
ホルムアルデヒド	1	0.8	100 ※4	-
水銀及びその化合物	3	-	1 ※2	0.04 ※
ニッケル化合物	1	0.04 ※a 0.02 ※b	0.025 ※1	0.025 ※
ヒ素及びその化合物	1	0.002	0.0067 ※1,2	-
ベリリウム及びその化合物	1	0.004	-	-
マンガン及びその化合物	-	-	0.15 ※2	-
六価クロム化合物	1	0.0008	0.00025 ※1	-

## 備考

### 「IARCの発がん性評価」について

- 1 人に対して発がん性を示す物質
- 2 人に対して発がん性を示す可能性のある物質
- 2A 可能性の高い (probably) 物質
- 2B 可能性の低い (possibly) 物質
- 3 人に対して発がん性を評価するには十分な証拠が得られていない物質

### 「評価値等」について

- ・「EPA $10^{-5}$ 」の欄は、米国環境保護庁が設定したユニットリスクに基づく $10^{-5}$ リスクレベル換算値
  - ※ a ニッケル精錬所からの煤じんに対して
  - ※ b 2硫化3ニッケル ( $\text{Ni}_3\text{S}_2$ ) に対して
- ・「WHO 欧州」の欄は、WHO欧州地域事務局のガイドライン値
  - ※ 1 ユニットリスクの $10^{-5}$ レベル換算値
  - ※ 2 WHO欧州地域事務局の1996年の改定ガイドライン値
  - ※ 3 WHO欧州地域事務局の1996年の改訂の際に再評価が行われなかったが1987年のガイドラインにある物質
  - ※ 4 ジクロロメタンは24時間平均値、ホルムアルデヒドは30分平均値であり、これ以外のユニットリスクで示されない物質は年平均値を示す。
- ・「大気環境基準等」の欄は、環境基本法第16条に基づく大気環境基準、又は中央環境審議会第七、八次答申に基づく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（指針値；※があるものが指針値です）

# 平成 21 年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告書

## 1. 目的

有害大気汚染物質については、多様な物質が環境大気中から検出され、その長期暴露による健康への影響が懸念されています。

本市では、大気汚染防止法第 18 条の 2 3 及び第 22 条の規定に基づき、有害大気汚染物質の大気汚染状況を把握するためモニタリング調査を実施しました。

## 2. 調査地点及び調査項目

調査は、一般環境 5 地点、沿道 3 地点で実施しました。調査項目は、揮発性有機化合物（以下 VOC）14 物質、重金属類等 13 物質としました。

図 1 有害大気モニタリング調査地点



表 1 調査地点一覧

測定地点	住所	用途地域
① 保健所	中央区鈴谷 7-5-12	第一種中高層住居地域
② さいたま市役所測定局	浦和区常盤 6-4-4	商業地域
③ 大宮区役所屋上	大宮区大門町 3-1	商業地域
④ 指扇測定局	西区指扇 4226	市街化調整地域
⑤ 岩槻測定局	岩槻区本町 6-175-10-1	第二種中高層住居地域
⑥ 三橋自排測定局	西区三橋 5-190	市街化調整地域
⑦ 曲本自排測定局	南区曲本 1-21-1	第二種住居地域
⑧ 西原自排測定局	岩槻区岩槻 3750	市街化調整区域

表2 調査項目

VOC（14物質）		重金属類等（13物質）	
ベンゼン	<u>クロロホルム</u>	<u>水銀</u>	鉄
<u>トリクロロエチレン</u>	<u>1,2-ジクロロエタン</u>	<u>ニッケル</u>	鉛
<u>テトラクロロエチレン</u>	アセトアルデヒド	ベンゾ [a] ピレン	カドミウム
<u>ジクロロメタン</u>	ホルムアルデヒド	砒素	銅
<u>アクリロニトリル</u>	酸化エチレン	ベリリウム	バナジウム
<u>塩化ビニルモノマー</u>	トルエン	クロム	マンガン
<u>1,3-ブタジエン</u>	キシレン	亜鉛	

網掛け：環境基準値が定められている物質

下線：指針値が定められている物質

### 3. 調査結果

#### 環境基準が設定されている4物質

全ての地点で基準を満たしました。継続調査地点における平均値の経年推移は、図2のとおりです（年平均値はセンター報告書参照）。なお、平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

#### 指針値が設定されている7物質

全ての地点で基準を満たしました。継続調査地点における平均値の経年推移は、図3のとおりです（年平均値はセンター報告書参照）。平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

#### 優先取組物質8物質及び人の健康に影響を及ぼす可能性がある8物質

ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値（EPA 発がん性  $10^{-5}$  リスク濃度）を超過しました。その他5物質については、参考値以内となりました（表1-1、表1-2および図4参照）。

ホルムアルデヒドは大型自動車やディーゼル車などの排気ガスから大気中へ排出されます。人がホルムアルデヒドを吸い込んだ際の鼻やのどの粘膜への刺激を根拠としているホルムアルデヒドの室内空気濃度の指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較して十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス（特にディーゼルエンジン）などから排出される物質で、毎年参考値を超過しておりますが減少傾向にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、平成20年度における全国の平均値  $0.0059 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

表 1-1 優先取組物質等に指定されている物質【VOC】 (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点			参考値
	一般環境		沿道	
	① 保健所	② 市役所	⑤ 三橋	
アセトアルデヒド	2.4	2.7	2.4	5
ホルムアルデヒド	3.7	4.3	4.0	0.8
酸化エチレン	0.064	0.058	0.076	-
トルエン*	16	17	18	260
キシレン*	3.8	3.5	4.2	-

「\*」は優先取組物質として指定されていない物質。

表 1-2 優先取組物質等に指定されている物質【重金属類等】 (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点				参考値
	一般環境			沿道	
	① 保健所	② 市役所	③ 大宮	⑥ 三橋	
ベンゾ [a] ピレン	0.00011	0.00011	-	0.00013	0.00011
砒素	0.0011	0.0012	0.0012	-	0.002
マンガン	0.025	0.023	0.028	-	0.15
ベリリウム	0.000025	0.000025	0.000025	-	0.004
クロム	0.0042	0.0038	0.0042	-	0.0008
亜鉛*	0.052	0.055	0.066	-	5000
鉛*	0.015	0.014	0.016	-	100
カドミウム*	0.00046	0.00047	0.00055	-	50
銅*	0.019	0.017	0.020	-	1000
鉄*	0.44	0.43	0.47	-	5
バナジウム*	0.0058	0.0052	0.0054	-	-

「\*」は優先取組物質として指定されていない物質。このうち、鉛とカドミウムは、ばい煙中の有害物質として定められている。

#### 4. 今後の対応

本市は、県内で最も化学物質を排出する地域であることから、積極的に市民の安心・安全な暮らしを守っていく必要があります。そこで、化学物質に関する普及啓発や、企業、市民、行政が一体となった環境リスクコミュニケーションの実施により、化学物質に対する理解を深め、さらに化学物質の排出量の削減を推進していきます。

## モニタリングを行った物質の発がん性の評価、評価値等

物質名	IARC（国際がん研究機関）の発がん性評価	評価値等（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
		EPA10 <sup>-5</sup>	WHO 欧州	大気環境基準等
アクリロニトリル	2B	0.1	0.5 ※1,3	2 ※
アセトアルデヒド	2B	5	-	-
塩化ビニルモノマー	1	2.3	10 ※1,3	10 ※
クロロホルム	2B	0.4	-	18 ※
酸化エチレン	1	-	-	-
1, 2-ジクロロエタン	2B	0.4	700 ※3	1.6 ※
ジクロロメタン	2B	20	3000 ※4	150
テトラクロロエチレン	2A	-	250 ※2	200
トリクロロエチレン	2A	-	23 ※1,2	200
1, 3-ブタジエン	2A	0.04	-	2.5 ※
ベンゼン	1	1.3~4.5	1.7 ※1,2	3
ベンゾ [a] ピレン	2A	-	0.00011 ※1,2	-
ホルムアルデヒド	1	0.8	100 ※4	-
水銀及びその化合物	3	-	1 ※2	0.04 ※
ニッケル化合物	1	0.04 ※a 0.02 ※b	0.025 ※1	0.025 ※
ヒ素及びその化合物	1	0.002	0.0067 ※1,2	-
ベリリウム及びその化合物	1	0.004	-	-
マンガン及びその化合物	-	-	0.15 ※2	-
六価クロム化合物	1	0.0008	0.00025 ※1	-

## 備考

## 「IARCの発がん性評価」について

- 1 人に対して発がん性を示す物質
- 2 人に対して発がん性を示す可能性のある物質
- 2A 可能性の高い（probably）物質
- 2B 可能性の低い（possibly）物質
- 3 人に対して発がん性を評価するには十分な証拠が得られていない物質

## 「評価値等」について

- ・「EPA10<sup>-5</sup>」の欄は、米国環境保護庁が設定したユニットリスクに基づく10<sup>-5</sup>リスクレベル換算値
- ※ a ニッケル精錬所からの煤じんに対して
- ※ b 2硫化3ニッケル（Ni<sub>3</sub>S<sub>2</sub>）に対して

- ・「WHO 欧州」の欄は、WHO 欧州地域事務局のガイドライン値
  - ※ 1 ユニットリスクの  $10^{-5}$  レベル換算値
  - ※ 2 WHO 欧州地域事務局の 1996 年の改定ガイドライン値
  - ※ 3 WHO 欧州地域事務局の 1996 年の改訂の際に再評価が行われなかったが 1987 年のガイドラインにある物質
  - ※ 4 ジクロロメタンは 24 時間平均値、ホルムアルデヒドは 30 分平均値であり、これ以外のユニットリスクで示されない物質は年平均値を示す。
  
- ・「大気環境基準等」の欄は、環境基本法第 16 条に基づく大気環境基準、又は中央環境審議会第七、八次答申に基づく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（指針値；※ があるものが指針値です）

図2 継続調査地点における平均値の経年推移（環境基準設定物質）

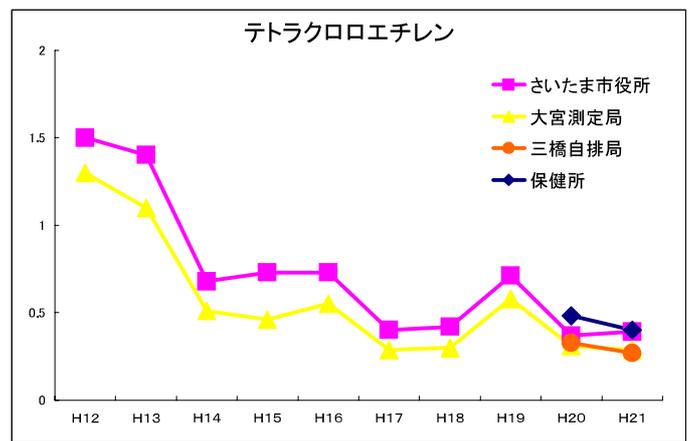
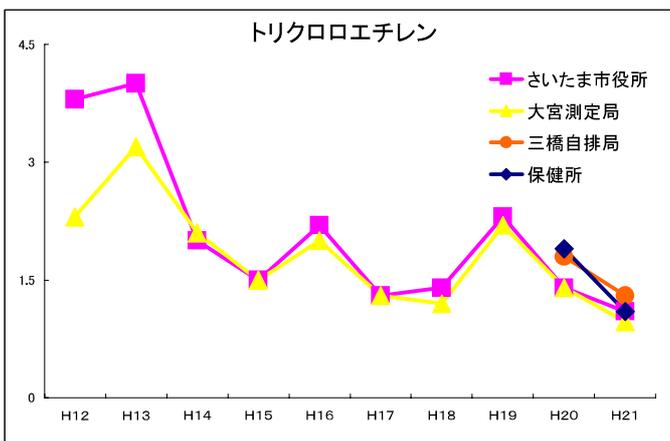
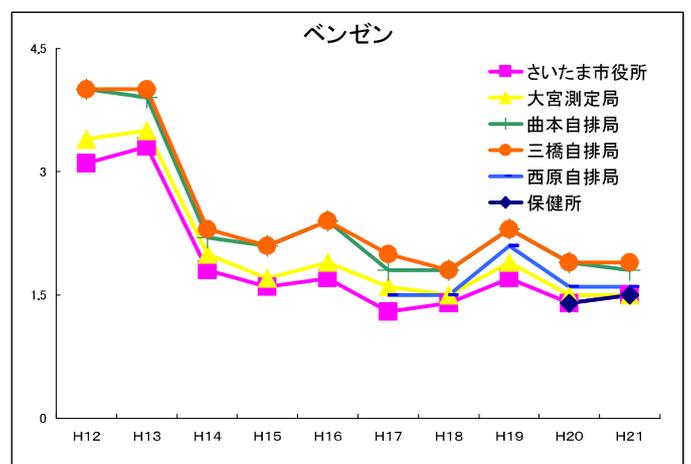
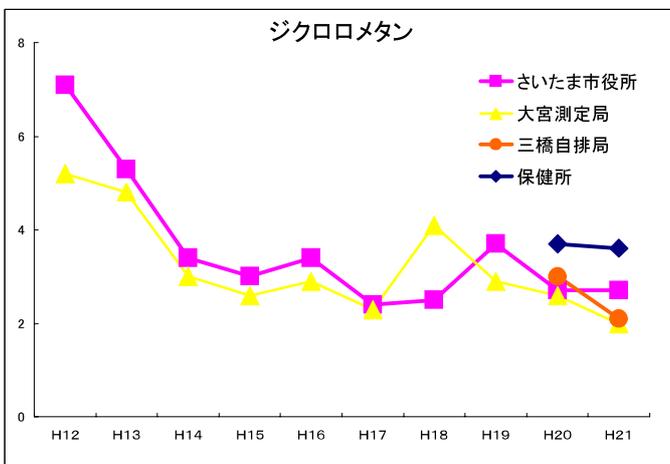
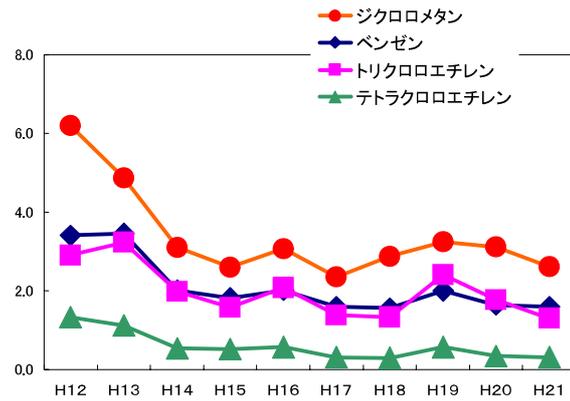


図3-1 継続調査地点における平均値の経年推移(指針値設定物質その1)

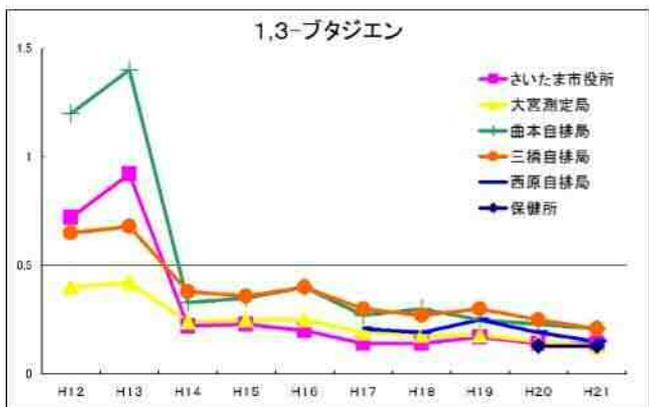
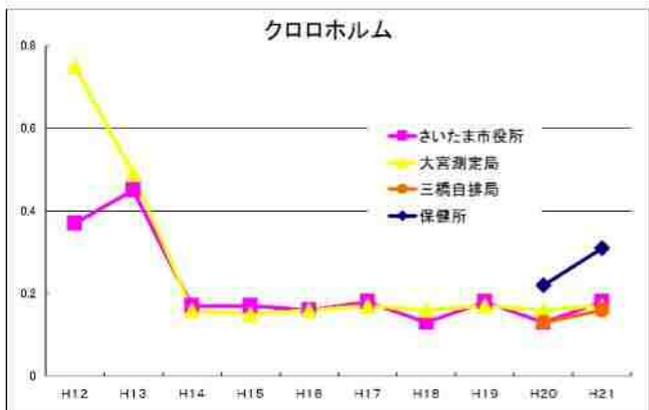
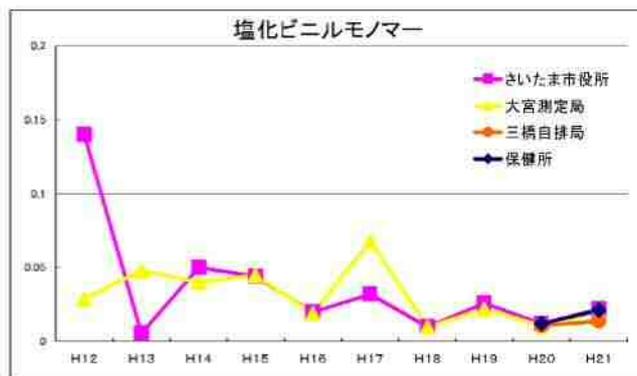
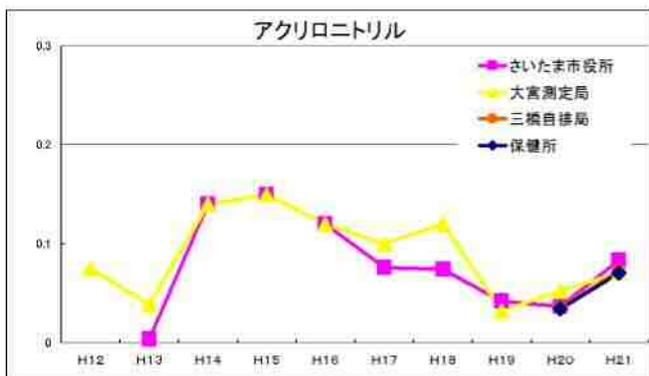
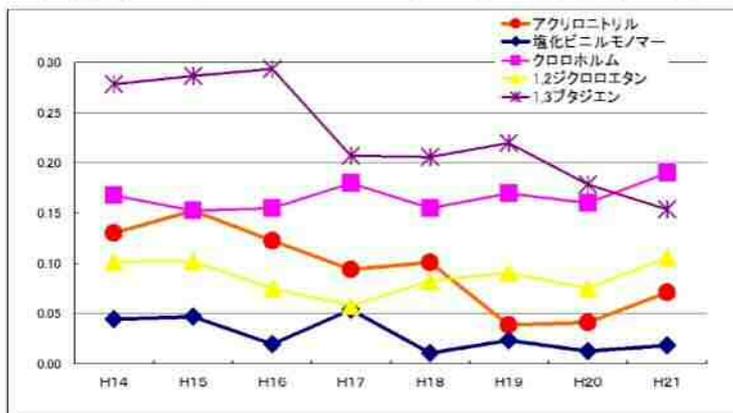


図3-2 継続調査地点における平均値の経年推移(指針値設定物質その2)

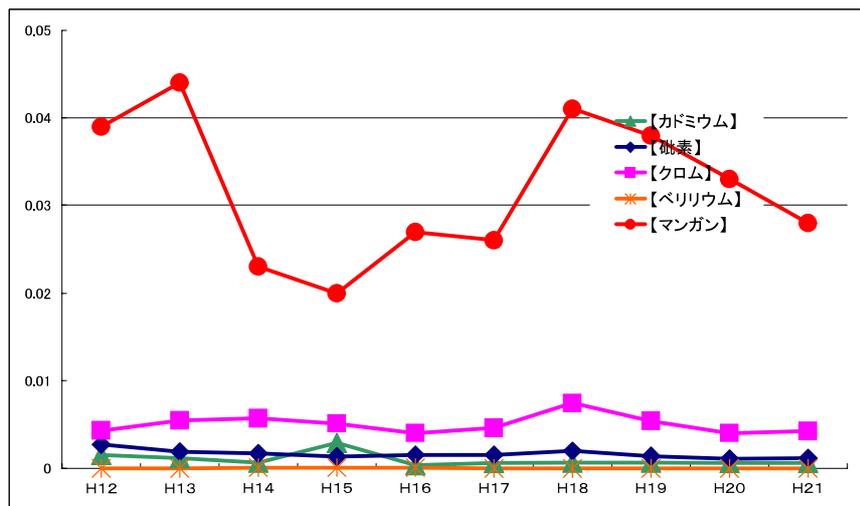
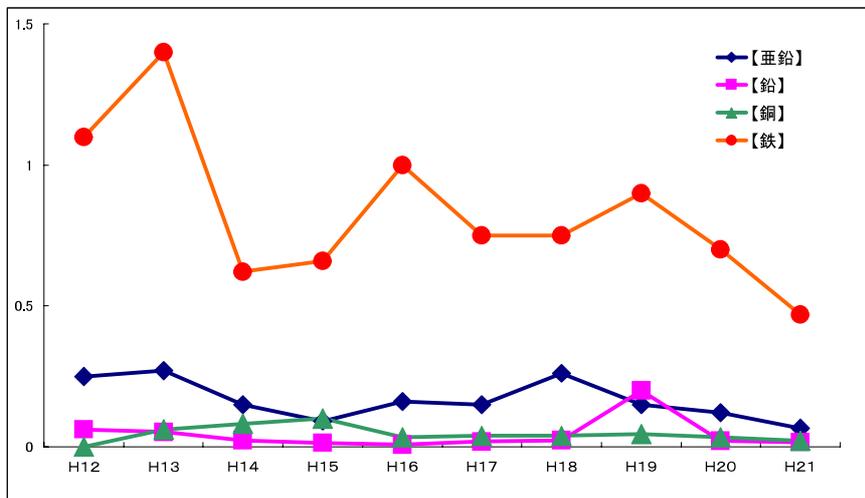
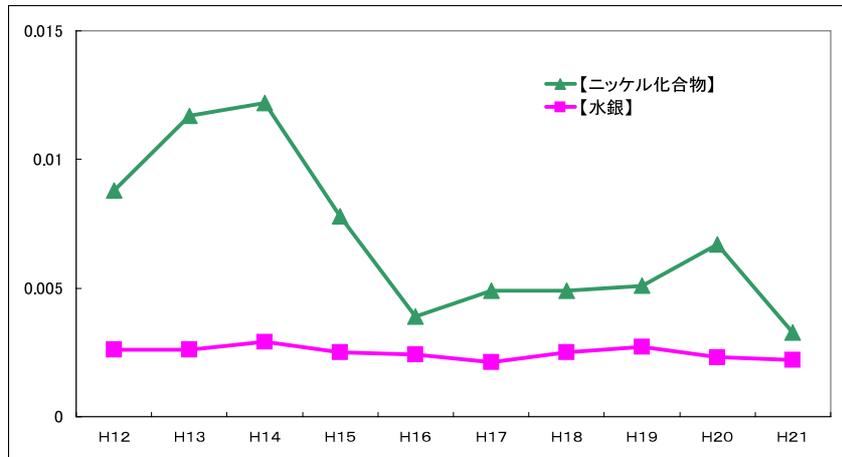
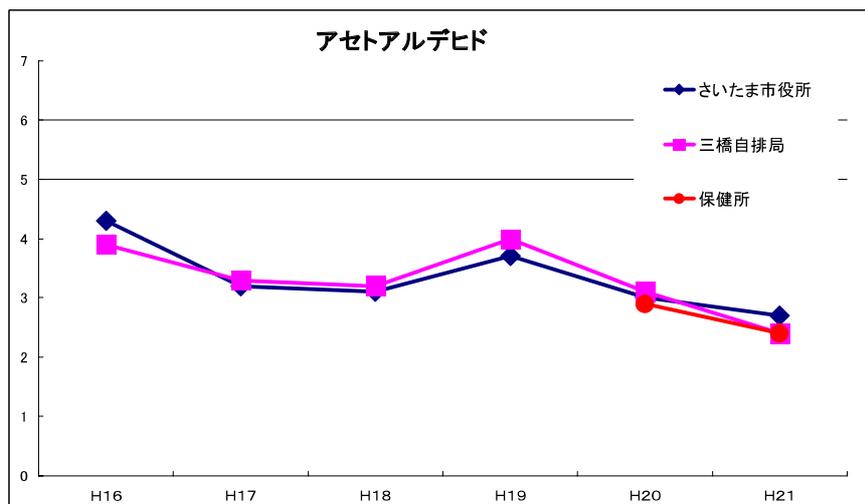
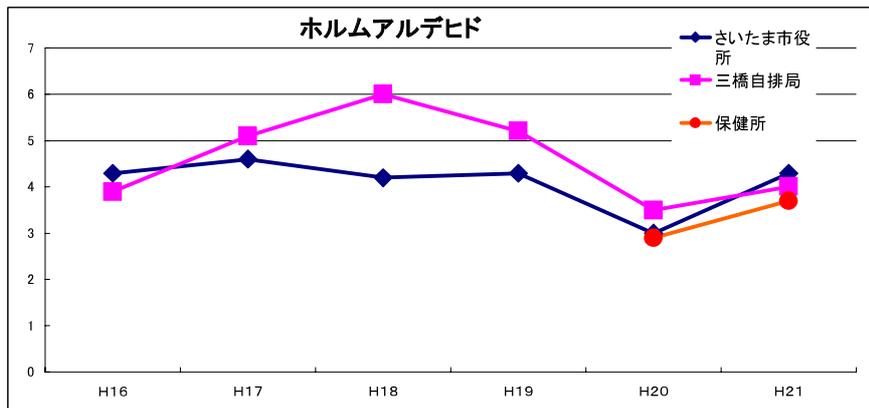
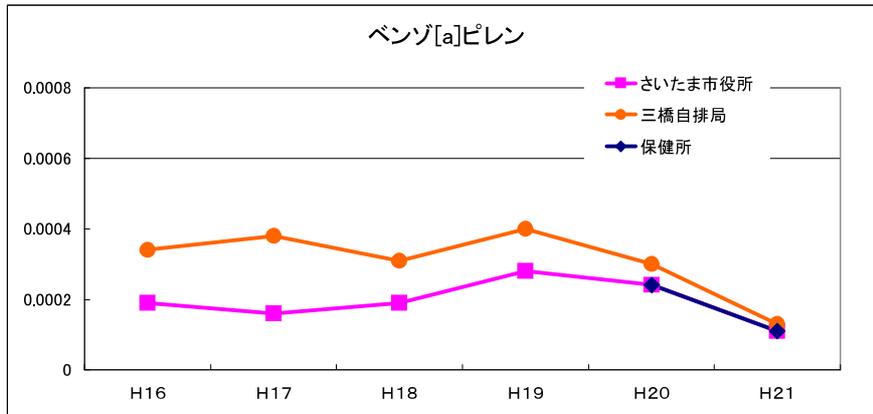


図4 継続調査地点における平均値の経年推移(優先的取組物質)



## 平成 22 年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果概要

### 環境基準が設定されている 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)

全ての地点で基準を満たしました。

継続調査地点における平均値の経年推移は、平成 14 年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

### 指針値が設定されている 8 物質

(アクリロニトリル・塩化ビニルモノマー・1,3-ブタジエン・クロロホルム・1,2-ジクロロエタン・水銀・ニッケル・ヒ素)

※ ヒ素及びその化合物については、平成 22 年 10 月の中央環境審議会答申(第9次答申)を受けて指針値が設定された。

全ての地点で基準を満たしました。

継続調査地点における平均値の経年推移は、平成 14 年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

### 優先取組物質 7 物質及び人の健康に影響を及ぼす可能性がある 8 物質

(優先取組物質:アセトアルデヒド・ホルムアルデヒド・酸化エチレン・ベンゾ[a]ピレン・ベリリウム・クロム・マンガ)

(人の健康に影響を及ぼす可能性がある物質:トルエン・キシレン・鉄・亜鉛、鉛・カドミウム・銅・バナジウム)

ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値 (EPA 発がん性 10-5 リスク濃度) を超過しました。

人がホルムアルデヒドを吸い込んだ際の鼻やのどの粘膜への刺激を根拠としているホルムアルデヒドの室内空気濃度の指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較して十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス (特にディーゼルエンジン) などから排出される物質で、参考値を超過しておりますが減少傾向にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、平成 21 年度における全国の平均値  $0.0050 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

# 平成 22 年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告書

## 1. 目的

有害大気汚染物質については、多様な物質が環境大気中から検出され、その長期暴露による健康への影響が懸念されています。

本市では、大気汚染防止法第 18 条の 23 及び第 22 条の規定に基づき、有害大気汚染物質の大気汚染状況を把握するためモニタリング調査を実施しました。

## 2. 調査地点及び調査項目

調査は、一般環境 5 地点、沿道 3 地点で実施しました。調査項目は、揮発性有機化合物（以下 VOC）14 物質、重金属類等 13 物質としました。

図 1 有害大気モニタリング調査地点



表 1 調査地点一覧

測定地点	住所	用途地域
① 保健所	中央区鈴谷 7-5-12	第一種中高層住居地域
② さいたま市役所測定局	浦和区常盤 6-4-4	商業地域
③ 大宮区役所屋上	大宮区大門町 3-1	商業地域
④ 宮原測定局	北区宮原町 4-129	第一種住居地域
⑤ 城南測定局	岩槻区大字笹久保 577	調整区域
⑥ 三橋自排測定局	西区三橋 5-190	市街化調整地域
⑦ 曲本自排測定局	南区曲本 1-21-1	第二種住居地域
⑧ 西原自排測定局	岩槻区岩槻 3750	市街化調整区域

表2 調査項目

VOC（14物質）		重金属類等（13物質）	
ベンゼン	クロロホルム	水銀	鉄
トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエタン	ニッケル	鉛
テトラクロロエチレン	アセトアルデヒド	ベンゾ [a] ピレン	カドミウム
ジクロロメタン	ホルムアルデヒド	砒素	銅
アクリロニトリル	酸化エチレン	ベリリウム	バナジウム
塩化ビニルモノマー	トルエン	クロム	マンガン
1,3-ブタジエン	キシレン	亜鉛	

網掛け：環境基準値が定められている物質

下線：指針値が定められている物質

※ ヒ素及びその化合物については、平成22年10月の中央環境審議会答申(第9次答申)を受けて指針値が設定された。

### 3. 調査結果

表1 環境基準が設定されている4物質

(単位：μg/m<sup>3</sup>)

測定物質	測定地点								基準値
	一般環境					沿道			
	保健所	市役所	大宮	宮原	城南	三橋	曲本	西原	
ベンゼン	1.1	1.1	1.1	1.3	1.2	1.6	1.6	1.2	3
トリクロロエチレン	1.0	0.90	0.82	1.2	1.3	1.4	—	—	200
テトラクロロエチレン	0.35	0.37	0.26	0.25	0.21	0.24	—	—	200
ジクロロメタン	2.6	2.1	1.7	2.0	2.0	1.9	—	—	150

全ての地点で基準を満たしました。継続調査地点における平均値の経年推移は、図2のとおりです（年平均値はセンター報告書参照）。なお、平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

表2 指針値が設定されている8物質

(単位：μg/m<sup>3</sup>)

測定物質	測定地点								指針値
	一般環境					沿道			
	保健所	市役所	大宮	宮原	城南	三橋	曲本	西原	
クロロホルム	0.19	0.17	0.16	0.20	0.14	0.14	—	—	18
1,2-ジクロロエタン	0.11	0.11	0.10	0.71	0.11	0.11	—	—	1.6
1,3-ブタジエン	0.084	0.084	0.092	0.11	0.098	0.17	0.18	0.13	2.5
アクリロニトリル	0.063	0.065	0.058	0.070	0.081	0.079	—	—	2
塩化ビニルモノマー	0.014	0.015	0.013	0.017	0.013	0.012	—	—	10
水銀	—	—	0.0021	—	—	—	—	—	0.04
ニッケル	0.0057	0.0037	0.0051	—	—	—	—	—	0.025
ヒ素	0.00073	0.00071	0.00079	—	—	—	—	—	0.006

全ての地点で基準を満たしました。継続調査地点における平均値の経年推移は、図3のとおりです（年平均値はセンター報告書参照）。平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

表3 環境基準等が設定されていない優先取組物質7物質 (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点				参考値
	一般環境			沿道	
	① 保健所	② 市役所	③ 大宮	⑤ 三橋	
ホルムアルデヒド	2.8	3.1	-	3.1	0.8
アセトアルデヒド	2.5	2.5	-	2.6	5
酸化エチレン	0.10	0.12	-	0.15	-
ベンゾ[a]ピレン	0.00010	0.00010	-	0.00013	0.00011
マンガン	0.027	0.025	0.030	-	0.15
ベリリウム	0.00004	0.00004	0.00004	-	0.004
クロム	0.0066	0.0041	0.0042	-	0.0008

表4 その他の物質 (単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点				参考値
	一般環境			沿道	
	① 保健所	② 市役所	③ 大宮	⑤ 三橋	
トルエン	11	11	-	13	-
キシレン	2.7	2.7	-	3.1	-
亜鉛	0.051	0.053	0.068	-	-
鉛	0.0091	0.0095	0.011	-	0.5
カドミウム	0.00032	0.00028	0.00032	-	0.006
銅	0.013	0.013	0.017	-	-
鉄	0.62	0.55	0.64	-	-
バナジウム	0.0046	0.0042	0.0046	-	-

鉛とカドミウムは、ばい煙中の有害物質として定められている。

ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値（EPA 発がん性  $10^{-5}$  リスク濃度）を超過しました。その他4物質については、参考値以内となりました（表3、表4および図4、5参照）。

ホルムアルデヒドは大型自動車やディーゼル車などの排気ガスから大気中へ排出されます。人がホルムアルデヒドを吸い込んだ際の鼻やのどの粘膜への刺激を根拠としているホルムアルデヒドの室内空気濃度の指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較して十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス（特にディーゼルエンジン）などから排出さ

れる物質で、毎年参考値を超過しておりますが減少傾向にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、平成21年度における全国の平均値0.0050  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

#### 4. 今後の対応

本市は、県内で最も化学物質を排出する地域であることから、積極的に市民の安心・安全な暮らしを守っていく必要があります。そこで、化学物質に関する普及啓発や、企業、市民、行政が一体となった環境リスクコミュニケーションの実施により、化学物質に対する理解を深め、さらに化学物質の排出量の削減を推進していきます。

資料

### モニタリングを行った物質の発がん性の評価、評価値等

物質名	IARC（国際がん研究機関）の発がん性評価	評価値等(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
		EPA10 <sup>-5</sup>	WHO 欧州	大気環境基準等
アクリロニトリル	2B	0.1	0.5 ※1,3	2 ※
アセトアルデヒド	2B	5	-	-
塩化ビニルモノマー	1	2.3	10 ※1,3	10 ※
クロロホルム	2B	0.4	-	18 ※
酸化エチレン	1	-	-	-
1, 2-ジクロロエタン	2B	0.4	700 ※3	1.6 ※
ジクロロメタン	2B	20	3000 ※4	150
テトラクロロエチレン	2A	-	250 ※2	200
トリクロロエチレン	2A	-	23 ※1,2	200
1, 3-ブタジエン	2A	0.04	-	2.5 ※
ベンゼン	1	1.3~4.5	1.7 ※1,2	3
ベンゾ [a] ピレン	2A	-	0.00011 ※1,2	-
ホルムアルデヒド	1	0.8	100 ※4	-
水銀及びその化合物	3	-	1 ※2	0.04 ※
ニッケル化合物	1	0.04 ※a 0.02 ※b	0.025 ※1	0.025 ※
ヒ素及びその化合物	1	0.002	0.0067 ※1,2	0.006 ※
ベリリウム及びその化合物	1	0.004	-	-
鉛	2A	-	0.5	-
カドミウム	1	0.006	-	-
マンガン及びその化合物	-	-	0.15 ※2	-
六価クロム化合物	1	0.0008	0.00025 ※1	-

## 備考

### 「IARCの発がん性評価」について

- 1 人に対して発がん性を示す物質
- 2 人に対して発がん性を示す可能性のある物質
- 2A 可能性の高い (probably) 物質
- 2B 可能性の低い (possibly) 物質
- 3 人に対して発がん性を評価するには十分な証拠が得られていない物質

### 「評価値等」について

- ・「EPA $10^{-5}$ 」の欄は、米国環境保護庁が設定したユニットリスクに基づく $10^{-5}$ リスクレベル換算値
  - ※ a ニッケル精錬所からの煤じんに対して
  - ※ b 2硫化3ニッケル ( $\text{Ni}_3\text{S}_2$ ) に対して
- ・「WHO 欧州」の欄は、WHO欧州地域事務局のガイドライン値
  - ※ 1 ユニットリスクの $10^{-5}$ レベル換算値
  - ※ 2 WHO欧州地域事務局の1996年の改定ガイドライン値
  - ※ 3 WHO欧州地域事務局の1996年の改訂の際に再評価が行われなかったが1987年のガイドラインにある物質
  - ※ 4 ジクロロメタンは24時間平均値、ホルムアルデヒドは30分平均値であり、これ以外のユニットリスクで示されない物質は年平均値を示す。
- ・「大気環境基準等」の欄は、環境基本法第16条に基づく大気環境基準、又は中央環境審議会答申に基づく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（指針値；※があるものが指針値です）

図2 継続調査地点における平均値の経年推移（環境基準設定物質）

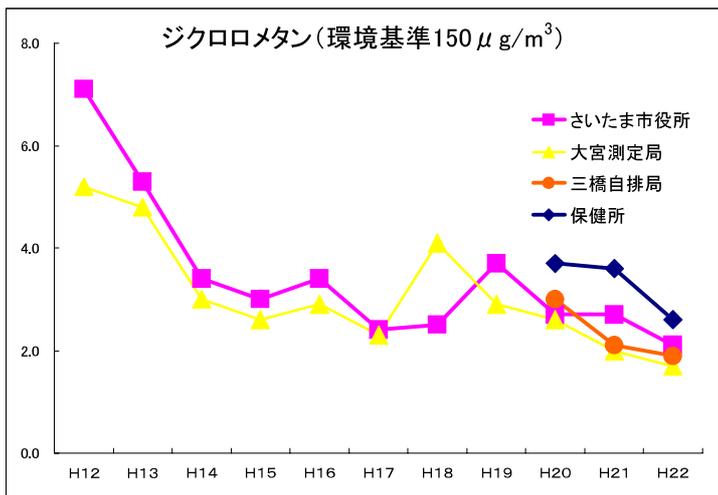
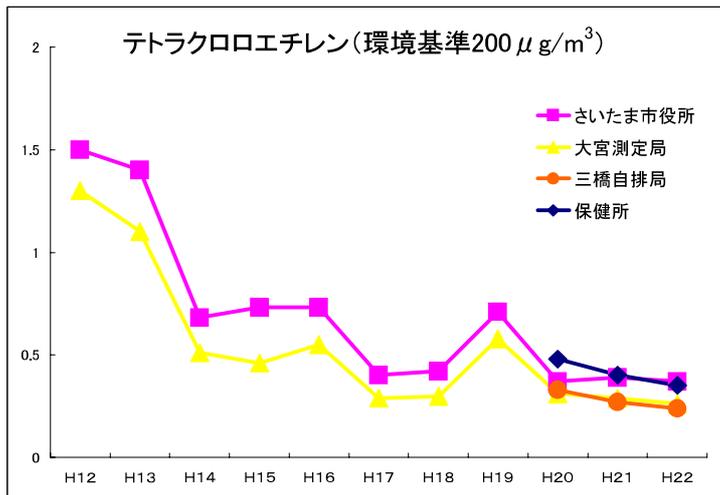
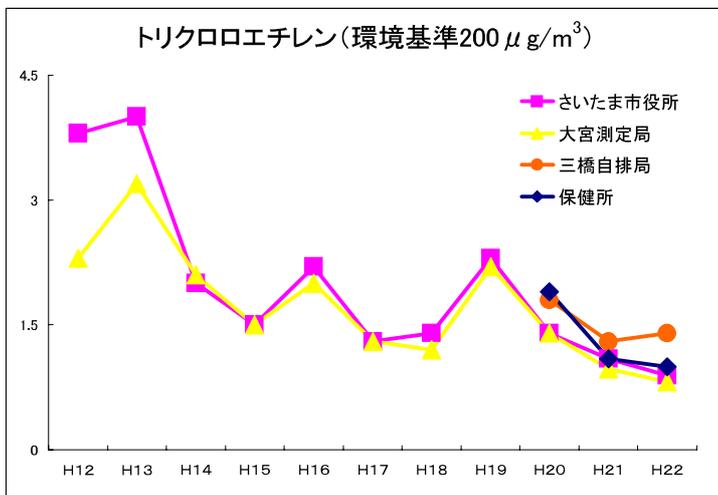
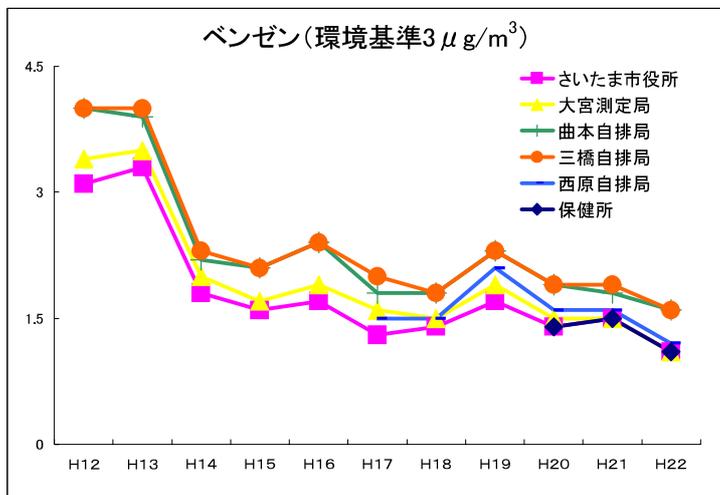
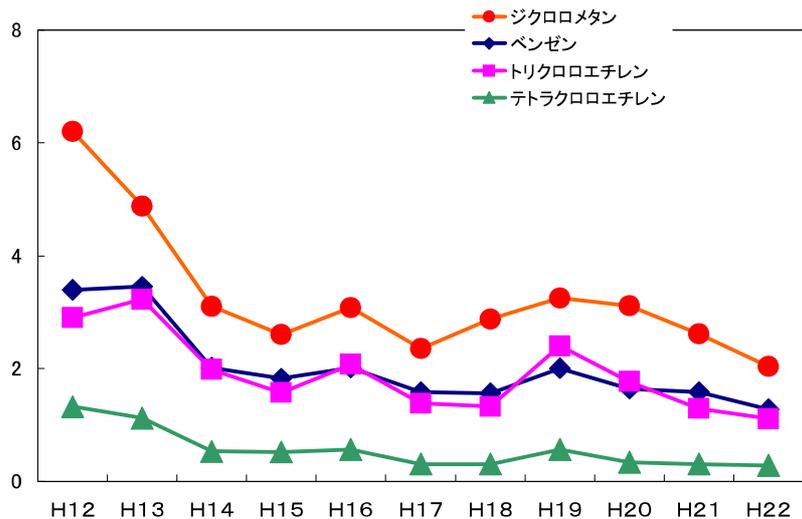


図3 継続調査地点における平均値の経年推移(指針値設定物質)

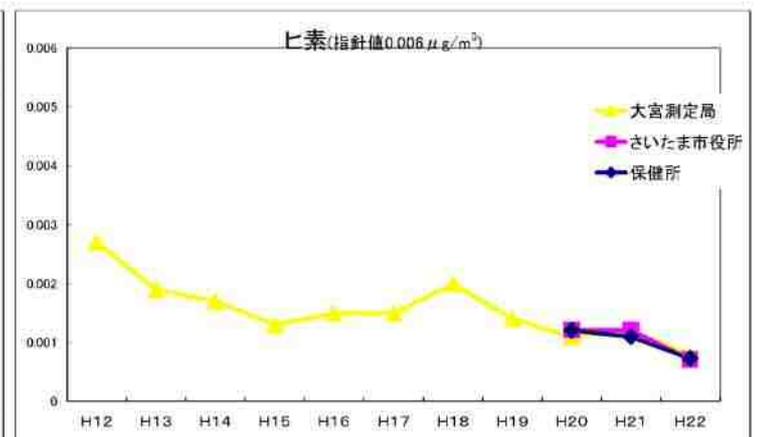
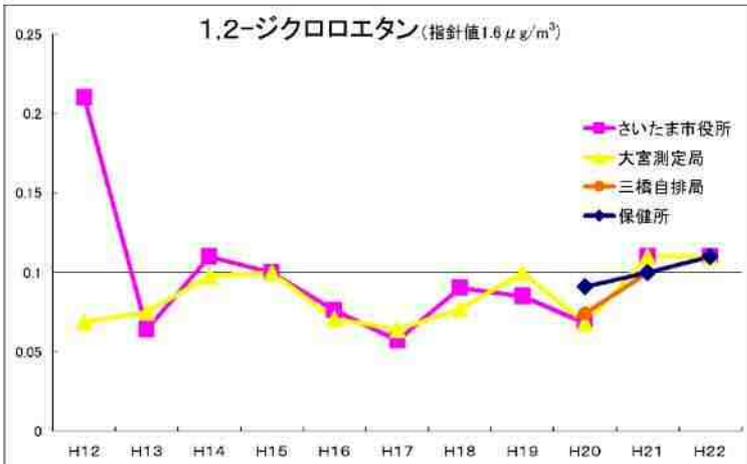
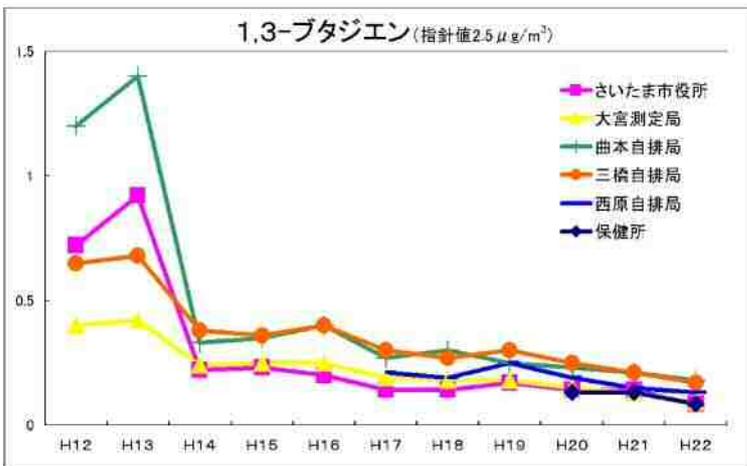
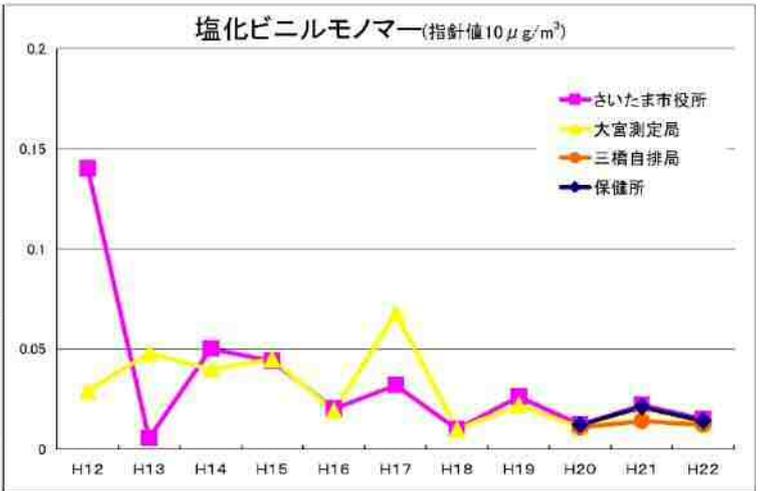
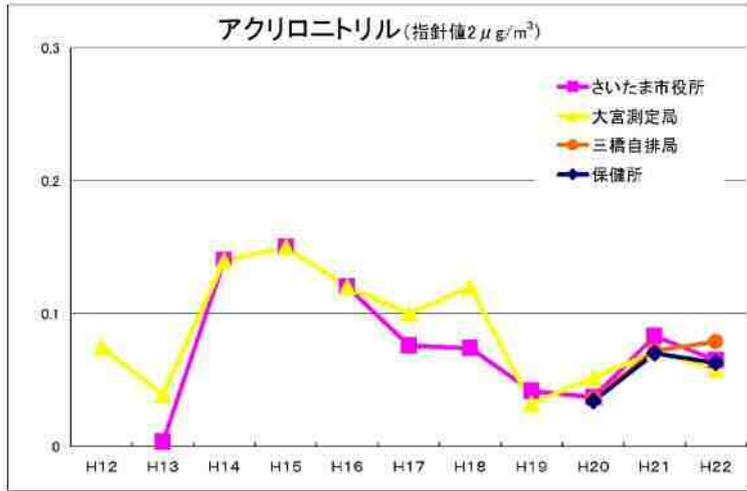


図4 継続調査地点における平均値の経年推移(優先取組物質)

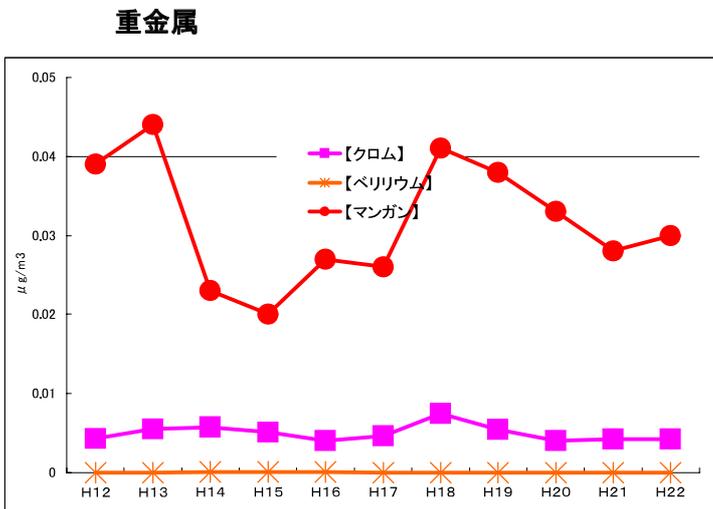
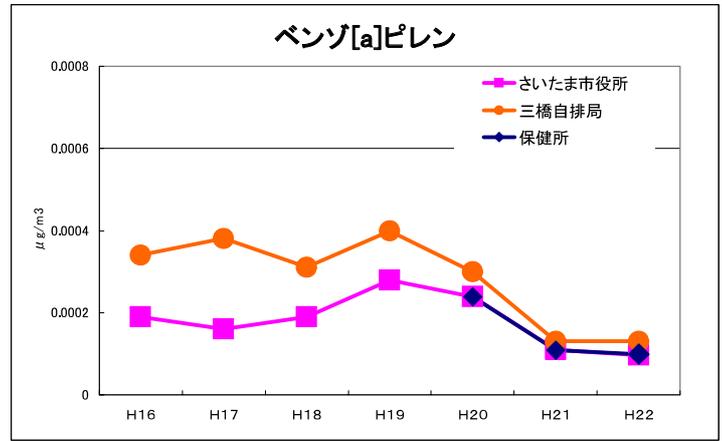
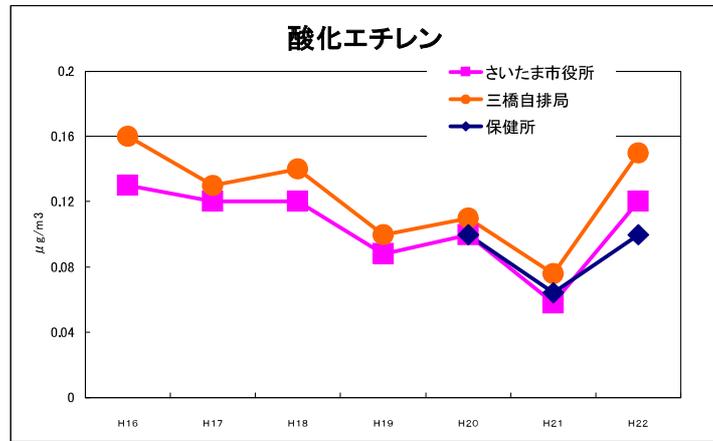
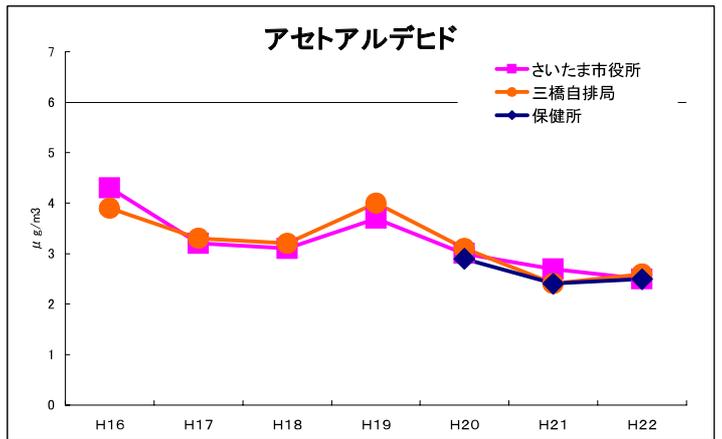
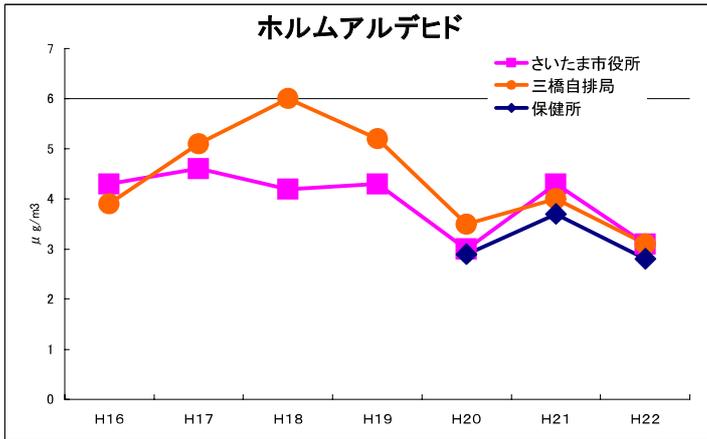
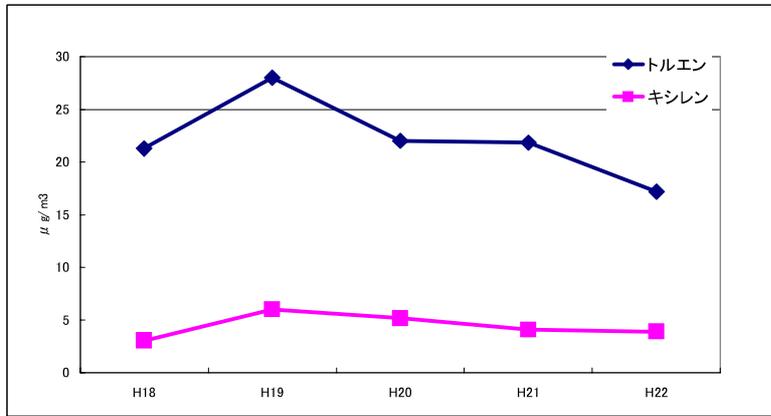
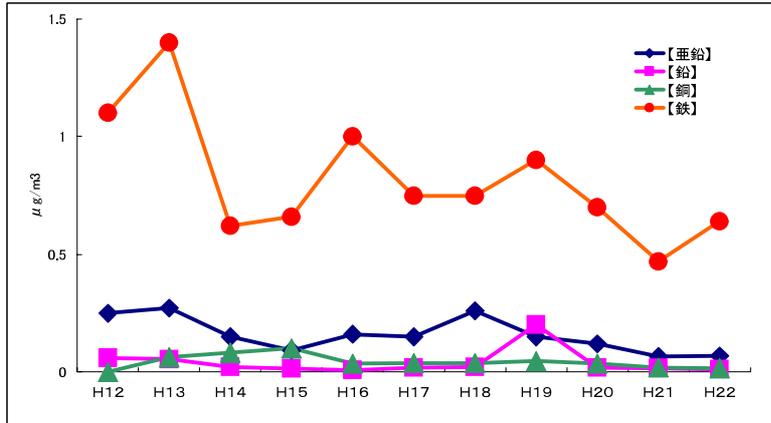


図5 継続調査地点における平均値の経年推移



## 平成 23 年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果概要

### 環境基準が設定されている 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)

全ての地点で基準を満たしました。

継続調査地点における平均値の経年推移は、平成 14 年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

### 指針値が設定されている 8 物質

(アクリロニトリル・塩化ビニルモノマー・1,3-ブタジエン・クロロホルム・1,2-ジクロロエタン・水銀・ニッケル・ヒ素)

※ ヒ素及びその化合物については、平成 22 年 10 月の中央環境審議会答申(第9次答申)を受けて指針値が設定された。

全ての地点で基準を満たしました。

継続調査地点における平均値の経年推移は、平成 14 年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

### 優先取組物質 7 物質及び人の健康に影響を及ぼす可能性がある 9 物質

(優先取組物質:アセトアルデヒド・ホルムアルデヒド・酸化エチレン・ベンゾ[a]ピレン・ベリリウム・クロム・マンガ)

(人の健康に影響を及ぼす可能性がある物質:トルエン・キシレン・鉄・亜鉛、鉛・カドミウム・銅・バナジウム・塩化メチル) 注:トルエン及び塩化メチルは平成 24 年度より優先取組物質

ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値 (EPA 発がん性 10-5 リスク濃度) を超過しました。

人がホルムアルデヒドを吸い込んだ際の鼻やのどの粘膜への刺激を根拠としているホルムアルデヒドの室内空気濃度の指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較して十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス (特にディーゼルエンジン) などから排出される物質で、参考値を超過しておりますが減少傾向にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、平成 22 年度における全国の平均値  $0.0056 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

# 平成 23 年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果報告書

## 1. 目的

有害大気汚染物質については、多様な物質が環境大気中から検出され、その長期暴露による健康への影響が懸念されています。

本市では、大気汚染防止法第 18 条の 2 3 及び第 22 条の規定に基づき、有害大気汚染物質の大気汚染状況を把握するためモニタリング調査を実施しました。

## 2. 調査地点及び調査項目

調査は、一般環境 5 地点、沿道 3 地点で実施しました。調査項目は、揮発性有機化合物（以下 VOC）15 物質、重金属類等 13 物質としました。

図 1 有害大気モニタリング調査地点



表 1 調査地点一覧

測定地点	住所	用途地域
① 保健所	中央区鈴谷 7-5-12	第一種中高層住居地域
② さいたま市役所測定局	浦和区常盤 6-4-4	商業地域
③ 大宮区役所屋上	大宮区大門町 3-1	商業地域
④ 指扇測定局	西区指扇 4226	調整区域
⑤ 岩槻測定局	岩槻区本町 6-189-2	第二種中高層住居地域
⑥ 三橋自排測定局	西区三橋 5-190	市街化調整地域
⑦ 曲本自排測定局	南区曲本 1-21-1	第二種住居地域
⑧ 西原自排測定局	岩槻区岩槻 3750	市街化調整区域

表2 調査項目

VOC（15物質）		重金属類等（13物質）	
ベンゼン	1,2-ジクロロエタン	水銀	鉄
トリクロロエチレン	アセトアルデヒド	ニッケル	鉛
テトラクロロエチレン	ホルムアルデヒド	ベンゾ [a] ピレン	カドミウム
ジクロロメタン	酸化エチレン	砒素*	銅
アクリロニトリル	塩化メチル*	ベリリウム	バナジウム
塩化ビニルモノマー	トルエン*	クロム	マンガン
1,3-ブタジエン	キシレン	亜鉛	
クロロホルム			

網掛け：環境基準値が定められている物質

下線：指針値が定められている物質

※ ヒ素及びその化合物は平成22年10月の中央環境審議会答申（第9次答申）を受けて指針値が設定された。

※ 塩化メチル及びトルエンは平成24年4月より優先取組物質

### 3. 調査結果

表1 環境基準が設定されている4物質

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

測定物質	測定地点								基準値
	一般環境					沿道			
	保健所	市役所	大宮	指扇	岩槻	三橋	曲本	西原	
ベンゼン	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.6	1.5	1.3	3
トリクロロエチレン	1.0	0.88	0.89	2.7	1.2	1.3	—	—	200
テトラクロロエチレン	0.22	0.24	0.20	0.21	0.23	0.21	—	—	200
ジクロロメタン	2.5	2.0	1.8	2.1	2.3	2.1	—	—	150

全ての地点で基準を満たしました。継続調査地点における平均値の経年推移は、図2のとおりです（年平均値はセンター報告書参照）。なお、平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

表2 指針値が設定されている8物質

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

測定物質	測定地点								指針値
	一般環境					沿道			
	保健所	市役所	大宮	指扇	岩槻	三橋	曲本	西原	
クロロホルム	0.21	0.17	0.17	0.18	0.17	0.16	—	—	18
1,2-ジクロロエタン	0.10	0.10	0.10	—	0.11	0.10	—	—	1.6
1,3-ブタジエン	0.091	0.088	0.098	0.11	0.11	0.19	0.17	0.15	2.5
アクリロニトリル	0.042	0.043	0.044	0.064	0.071	0.062	—	—	2
塩化ビニルモノマー	0.018	0.017	0.018	0.020	0.020	0.017	—	—	10
水銀	—	—	0.0022	—	—	—	—	—	0.04
ニッケル	0.0036	0.0034	0.0038	—	—	—	—	—	0.025
ヒ素	0.00071	0.00072	0.00069	—	—	—	—	—	0.006

全ての地点で基準を満たしました。継続調査地点における平均値の経年推移は、図3のとおりです（年平均値はセンター報告書参照）。平成14年度以降、全体的には減少もしくは横ばい傾向にあります。

表3 環境基準等が設定されていない優先取組物質7物質 (単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査物質	調査地点				参考値
	一般環境			沿道	
	① 保健所	② 市役所	③ 大宮	④ 三橋	
ホルムアルデヒド	2.6	2.6	-	2.7	0.8
アセトアルデヒド	2.4	2.4	-	2.5	5
酸化エチレン	0.076	0.10	-	0.12	-
ベンゾ[a]ピレン	0.00017	0.00015	-	0.00023	0.00011
マンガン	0.025	0.022	0.028	-	0.15
ベリリウム	0.000033	0.00003	0.00003	-	0.004
クロム	0.0045	0.0034	0.0039	-	0.0008

表4 その他の物質 (単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

測定物質	測定地点								参考値
	一般環境					沿道			
	保健所	市役所	大宮	指扇	岩槻	三橋	曲本	西原	
トルエン	12	12	-	-	-	13	18	25	-
キシレン	2.8	2.6	-	-	-	3.5	4.2	6.1	-
塩化メチル	1.65	1.65	1.65	1.70	1.70	1.68	-	-	-
亜鉛	0.065	0.072	0.086	-	-	-	-	-	-
鉛	0.011	0.011	0.012	-	-	-	-	-	0.5
カドミウム	0.00033	0.00032	0.00035	-	-	-	-	-	0.006
銅	0.011	0.011	0.016	-	-	-	-	-	-
鉄	0.49	0.42	0.48	-	-	-	-	-	-
バナジウム	0.0040	0.0036	0.0039	-	-	-	-	-	-

鉛とカドミウムは、ばい煙中の有害物質として定められている。

ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、クロムで参考値（EPA 発がん性  $10^{-5}$  リスク濃度）を超過しました。その他4物質については、参考値以内となりました（表3、表4および図4、5参照）。

ホルムアルデヒドは大型自動車やディーゼル車などの排気ガスから大気中へ排出されます。人がホルムアルデヒドを吸い込んだ際の鼻やのどの粘膜への刺激を根拠としているホルムアルデヒドの室内空気濃度の指針値  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較して十分低い値となっています。

ベンゾ[a]ピレンは、自動車の排気ガス（特にディーゼルエンジン）などから排出される物質で、毎年参考値を超過しておりますが減少傾向にあります。

また、クロムは参考値を超過していますが、平成22年度における全国の平均値  $0.0056 \mu\text{g}/\text{m}^3$  と比較すると低い値となっています。

#### 4. 今後の対応

本市は、県内で最も化学物質を排出する地域であることから、積極的に市民の安心・安全な暮らしを守っていく必要があります。そこで、化学物質に関する普及啓発や、企業、市民、行政が一体となった環境リスクコミュニケーションの実施により、化学物質に対する理解を深め、さらに化学物質の排出量の削減を推進していきます。

資料

### モニタリングを行った物質の発がん性の評価、評価値等

物質名	IARC（国際がん研究機関）の発がん性評価	評価値等(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
		EPA10 <sup>-5</sup>	WHO 欧州	大気環境基準等
アクリロニトリル	2B	0.1	0.5 ※1,3	2 ※
アセトアルデヒド	2B	5	-	-
塩化ビニルモノマー	1	2.3	10 ※1,3	10 ※
クロロホルム	2B	0.4	-	18 ※
酸化エチレン	1	-	-	-
1, 2-ジクロロエタン	2B	0.4	700 ※3	1.6 ※
ジクロロメタン	2B	20	3000 ※4	150
テトラクロロエチレン	2A	-	250 ※2	200
トリクロロエチレン	2A	-	23 ※1,2	200
1, 3-ブタジエン	2A	0.04	-	2.5 ※
ベンゼン	1	1.3~4.5	1.7 ※1,2	3
ベンゾ[a]ピレン	2A	-	0.00011 ※1,2	-
ホルムアルデヒド	1	0.8	100 ※4	-
水銀及びその化合物	3	-	1 ※2	0.04 ※
ニッケル化合物	1	0.04 ※a 0.02 ※b	0.025 ※1	0.025 ※
ヒ素及びその化合物	1	0.002	0.0067 ※1,2	0.006 ※
ベリリウム及びその化合物	1	0.004	-	-
鉛	2A	-	0.5	-
カドミウム	1	0.006	-	-
マンガン及びその化合物	-	-	0.15 ※2	-
六価クロム化合物	1	0.0008	0.00025 ※1	-

## 備考

### 「IARCの発がん性評価」について

- 1 人に対して発がん性を示す物質
- 2 人に対して発がん性を示す可能性のある物質
- 2A 可能性の高い (probably) 物質
- 2B 可能性の低い (possibly) 物質
- 3 人に対して発がん性を評価するには十分な証拠が得られていない物質

### 「評価値等」について

- ・「EPA $10^{-5}$ 」の欄は、米国環境保護庁が設定したユニットリスクに基づく $10^{-5}$ リスクレベル換算値
  - ※ a ニッケル精錬所からの煤じんに対して
  - ※ b 2硫化3ニッケル ( $\text{Ni}_3\text{S}_2$ ) に対して
- ・「WHO 欧州」の欄は、WHO欧州地域事務局のガイドライン値
  - ※ 1 ユニットリスクの $10^{-5}$ レベル換算値
  - ※ 2 WHO欧州地域事務局の1996年の改定ガイドライン値
  - ※ 3 WHO欧州地域事務局の1996年の改訂の際に再評価が行われなかったが1987年のガイドラインにある物質
  - ※ 4 ジクロロメタンは24時間平均値、ホルムアルデヒドは30分平均値であり、これ以外のユニットリスクで示されない物質は年平均値を示す。
- ・「大気環境基準等」の欄は、環境基本法第16条に基づく大気環境基準、又は中央環境審議会答申に基づく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（指針値；※があるものが指針値です）

図2 継続調査地点における平均値の経年推移（環境基準設定物質）

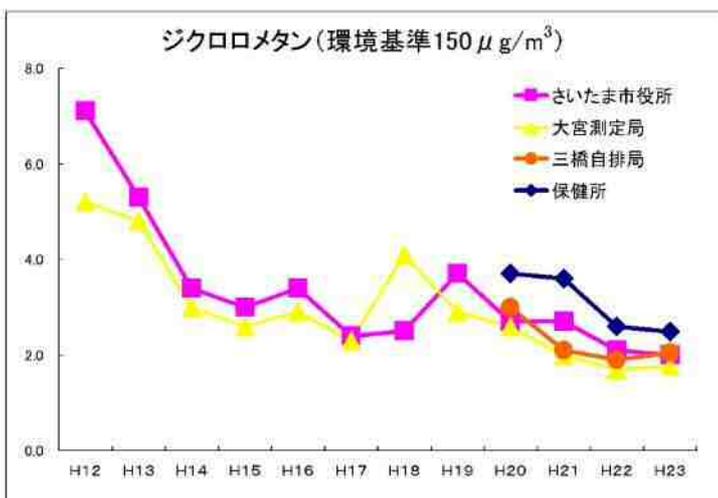
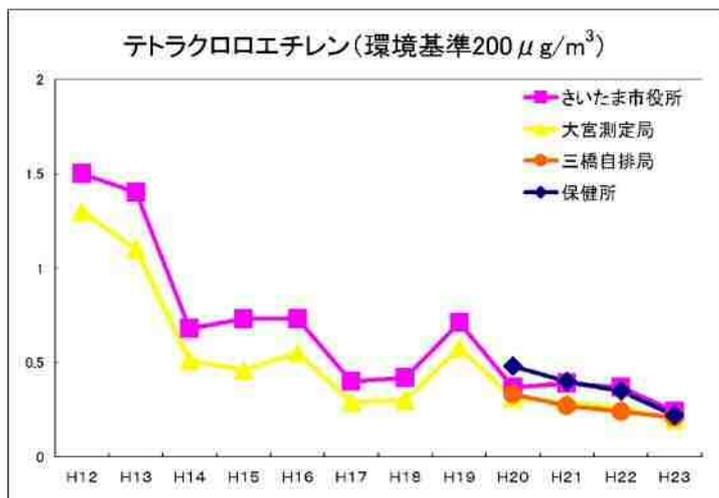
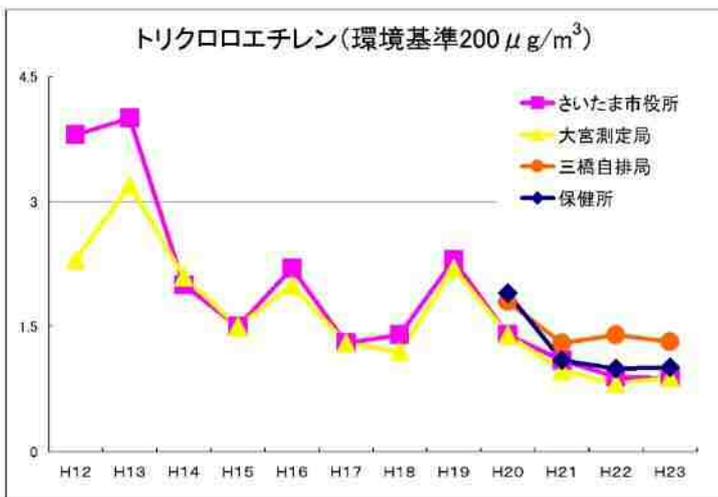
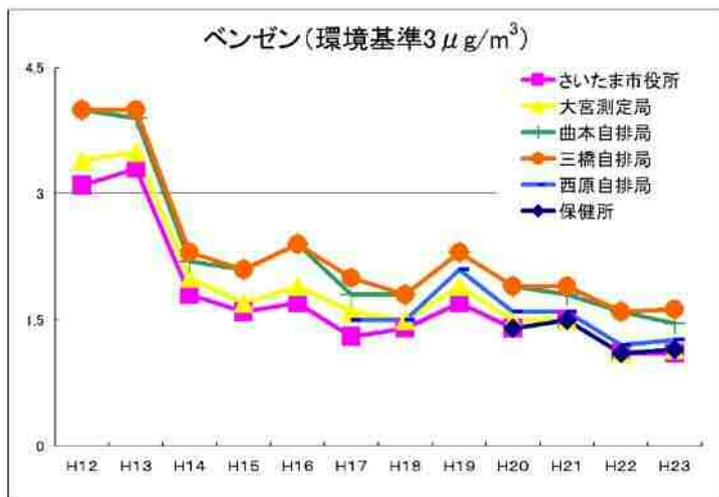
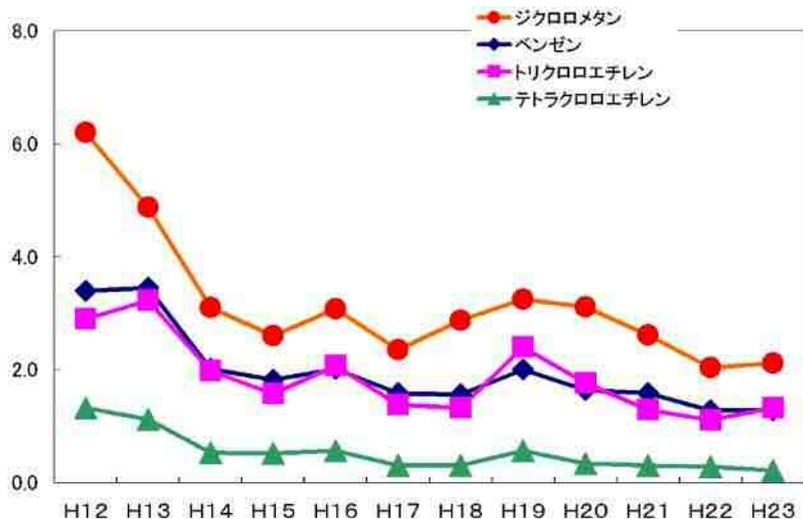


図3 継続調査地点における平均値の経年推移(指針値設定物質)

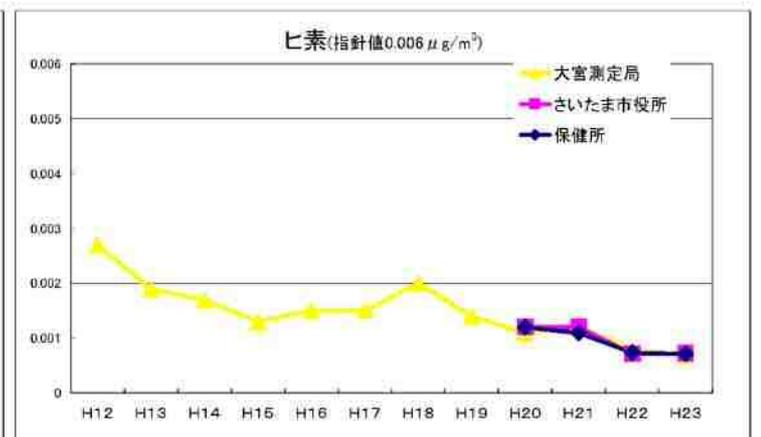
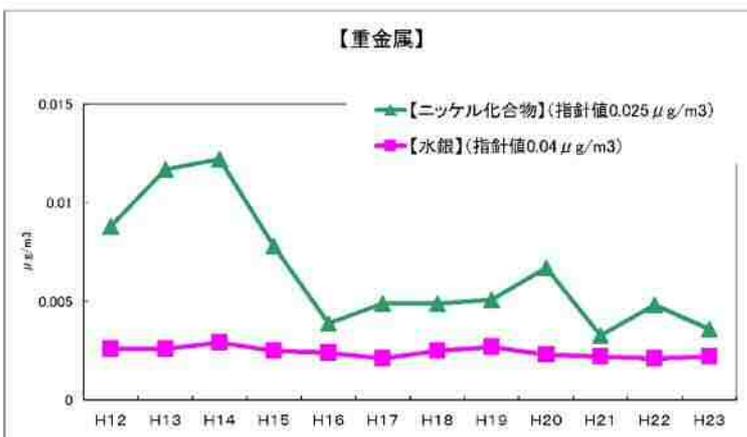
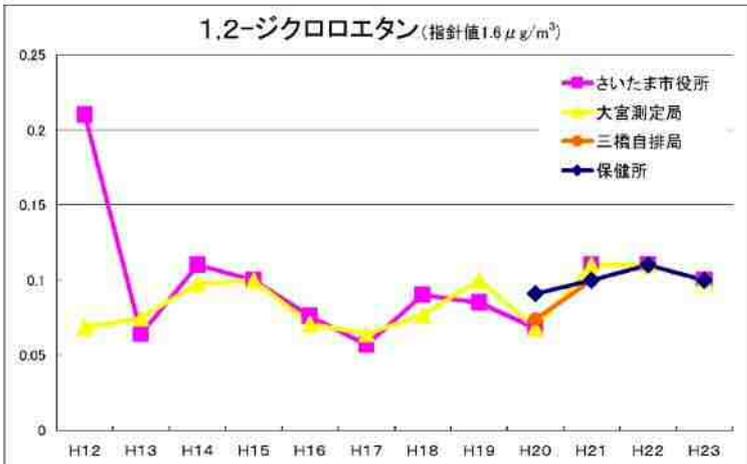
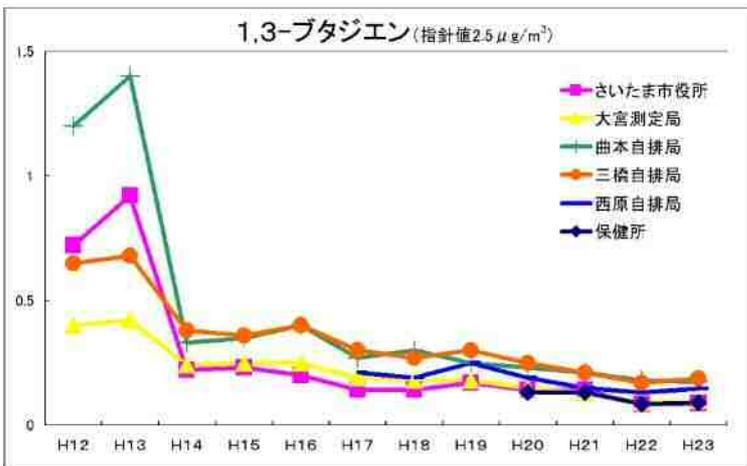
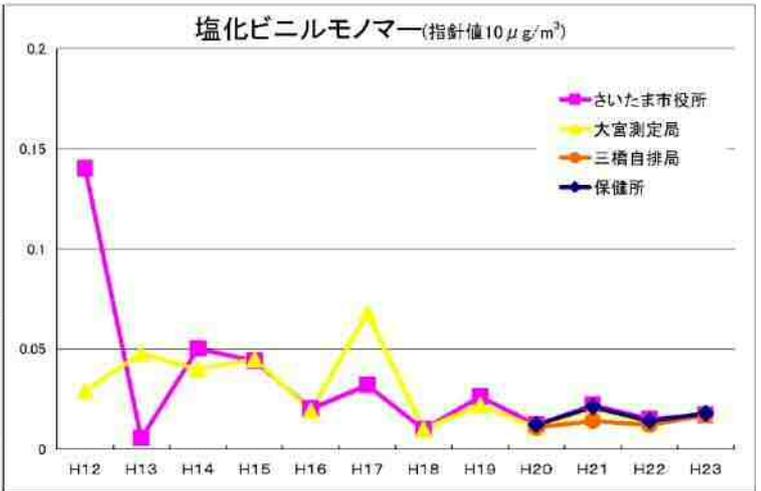
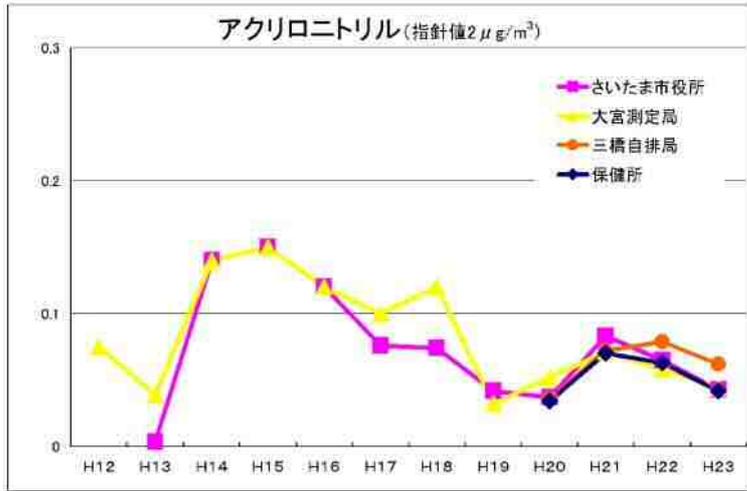


図4 継続調査地点における平均値の経年推移(優先取組物質)

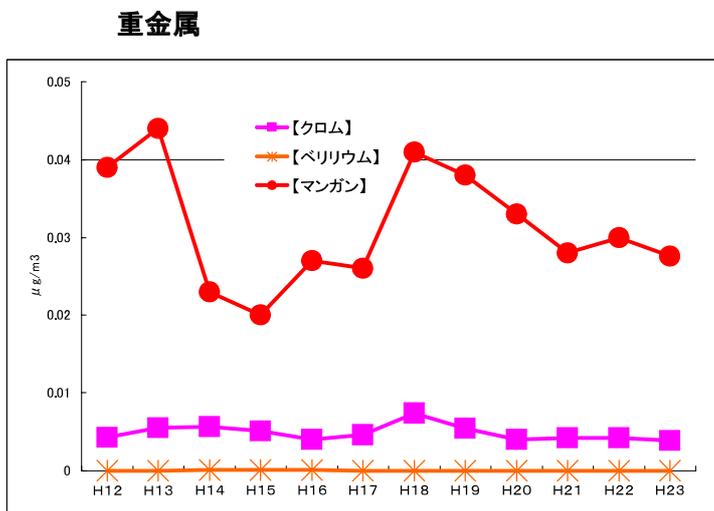
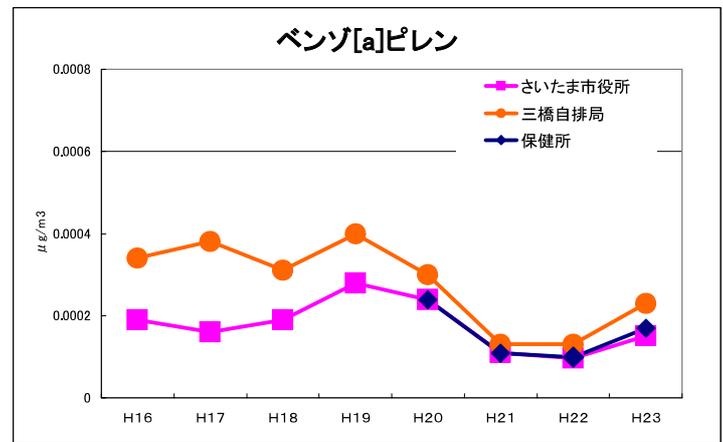
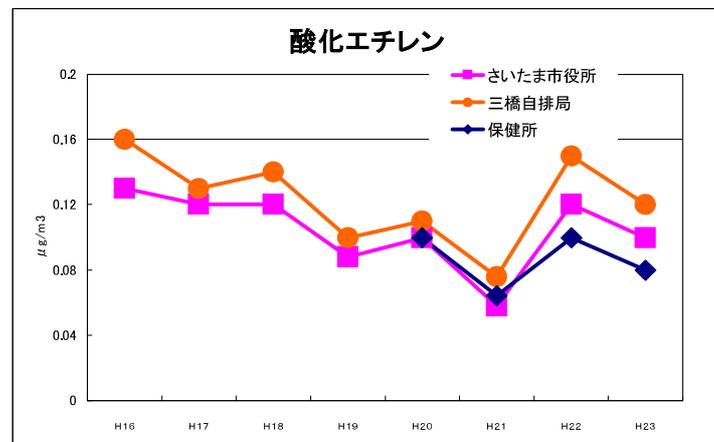
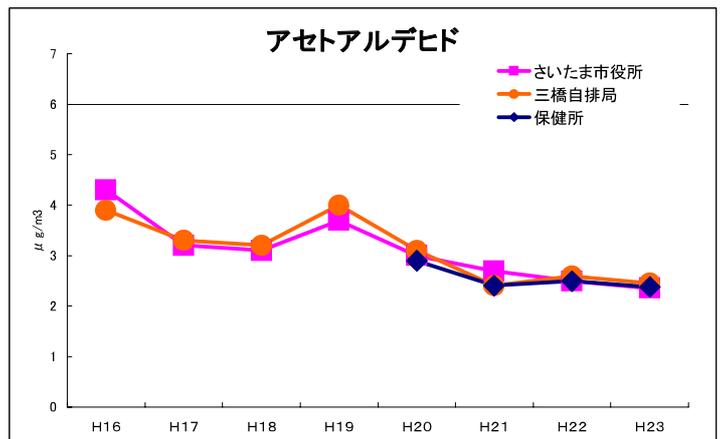
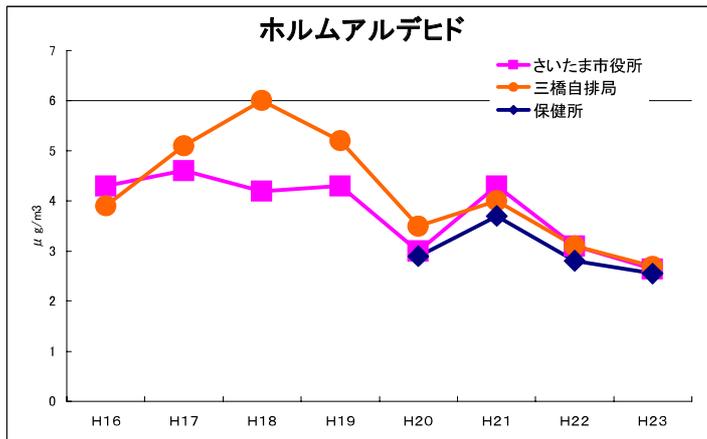


図5 継続調査地点における平均値の経年推移

