

令和 3 年度有害大気汚染物質等モニタリング調査結果

大気汚染防止法第 22 条第 1 項の規定により、平成 9 年度から有害大気汚染物質等の大気環境モニタリングを実施している。令和 3 年度に市内 6 地点で調査した結果は以下のとおりである。

1 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及びジクロロメタンの 4 物質について、いずれも全地点（6 地点）で環境基準を達成した。

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（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、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、アセトアルデヒド並びに塩化メチルの 11 物質について、いずれも全地点（※）で指針値を達成した。

※アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、アセトアルデヒド並びに塩化メチルは 6 地点、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物並びにマンガン及びその化合物は 4 地点で測定

3 環境基準及び指針値が設定されていない物質

クロム及びその化合物について、福正寺及び寒川小学校の年平均値が、真砂公園及び千葉市水道局と比較して高い値になる傾向が続いている。

1 調査方法、対象物質及び調査地点**(1) 調査方法**

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及び有害大気汚染物質測定方法マニュアル（環境省水・大気環境局大気環境課）に準拠して調査を実施した。

(2) 対象物質（全 21 物質）**ア 有害大気汚染物質（優先取組物質）のうち次の 20 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、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、アセトアルデヒド、塩化メチル、酸化エチレン、ホルムアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、ベリリウム及びその化合物、クロム及びその化合物※、トルエン

※優先取組物質の指定は「クロム及び三価クロム化合物」及び「六価クロム化合物」とされているが、国の事務処理基準において、現時点では測定が困難であるため、当面、「クロム及びその化合物」の全量を測定することとされている。

イ 水銀及びその化合物**(3) 調査地点**

図 1 に示す市内 6 地点において調査を実施した。

図1 有害大気汚染物質等モニタリング調査地点



2 調査結果

(1)環境基準が設定されている物質

地点		真砂公園			千葉市水道局			福正寺			寒川小学校			千葉市役所自排			宮野木自排			環境基準
物質名	単位	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	
ベンゼン	μg/m ³	0.75	0.31	1.3	0.44	0.081	0.93	0.81	0.30	2.1	1.1	0.31	6.5	0.82	0.32	1.4	0.79	0.31	1.5	3
トリクロロエチレン	μg/m ³	0.22	<0.0025	0.74	0.024	0.00088	0.21	0.059	<0.0025	0.27	0.082	<0.0025	0.42	0.22	0.019	0.91	0.26	0.033	0.84	130
テトラクロロエチレン	μg/m ³	0.053	0.0063	0.12	0.027	0.0022	0.050	0.033	0.010	0.070	0.039	0.014	0.073	0.074	0.019	0.21	0.051	0.0070	0.11	200
ジクロロメタン	μg/m ³	1.6	0.44	7.4	0.78	0.24	2.2	0.92	0.40	2.3	0.92	0.33	2.3	0.98	0.40	2.4	1.1	0.54	2.2	150

(2)指針値が設定されている物質

地点		真砂公園			千葉市水道局			福正寺			寒川小学校			千葉市役所自排			宮野木自排			指針値
物質名	単位	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	
アクリロニトリル	μg/m ³	0.086	0.015	0.27	0.028	0.012	0.080	0.037	0.014	0.11	0.044	0.015	0.17	0.19	0.017	1.5	0.14	0.020	0.82	2
塩化ビニルモノマー	μg/m ³	0.038	<0.0010	0.16	0.0090	<0.0010	0.031	0.016	<0.0010	0.082	0.015	<0.0014	0.065	0.034	<0.0022	0.18	0.026	<0.0010	0.087	10
水銀及びその化合物	ng/m ³	1.5	0.54	2.5	1.6	1.0	2.5	1.5	0.85	2.5	1.6	1.1	2.6	1.6	1.0	2.2	1.6	0.86	2.5	40
ニッケル化合物	ng/m ³	1.7	<0.14	7.8	0.44	0.04	1.4	1.5	<0.14	7.3	9.0	<0.14	80	-	-	-	-	-	-	25
クロロホルム	μg/m ³	0.22	0.093	0.59	0.12	0.074	0.19	0.14	0.093	0.26	0.14	0.083	0.24	0.19	0.092	0.32	0.17	0.088	0.34	18
1,2-ジクロロエタン	μg/m ³	0.15	0.056	0.35	0.095	0.020	0.19	0.11	0.049	0.35	0.11	0.056	0.19	0.13	0.054	0.26	0.13	0.050	0.33	1.6
1,3-ブタジエン	μg/m ³	0.11	0.0031	0.42	0.027	0.0048	0.073	0.070	0.018	0.29	0.054	0.016	0.11	0.071	0.018	0.13	0.12	0.016	0.54	2.5
ヒ素及びその化合物	ng/m ³	0.75	0.19	3.0	0.58	0.13	2.3	0.90	0.19	3.0	0.96	0.22	3.0	-	-	-	-	-	-	6
マンガン及びその化合物	ng/m ³	10	<0.5	18	5.0	<0.5	12	47	<0.5	240	57	6.6	370	-	-	-	-	-	-	140
アセトアルデヒド	μg/m ³	1.6	0.84	3.4	0.99	0.39	1.5	1.6	0.85	2.9	2.0	1.2	3.4	1.9	1.4	3.2	2.2	1.5	3.9	120
塩化メチル	μg/m ³	1.4	1.1	1.7	1.3	1.0	1.6	1.3	1.0	1.6	1.3	1.0	1.6	1.3	1.0	1.6	1.3	1.1	1.6	94

(3)その他の物質

地点		真砂公園			千葉市水道局			福正寺			寒川小学校			千葉市役所自排			宮野木自排		
物質名	単位	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値
酸化エチレン	μg/m ³	0.041	0.016	0.059	0.034	0.015	0.077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホルムアルデヒド	μg/m ³	1.6	0.72	3.5	0.71	0.27	1.8	2.1	1.2	3.9	2.5	1.3	8.3	4.4	2.0	6.5	4.4	1.6	7.3
ベンゾ[a]ピレン	ng/m ³	0.076	0.021	0.18	0.067	0.0021	0.21	-	-	-	-	-	-	0.11	0.018	0.38	0.095	0.015	0.28
ベリリウム及びその化合物	ng/m ³	0.013	<0.013	<0.04	0.013	<0.013	<0.04	0.026	<0.013	0.11	0.022	0.017	0.08	-	-	-	-	-	-
クロム及びその化合物	ng/m ³	2.8	0.18	10	1.0	<0.14	3.6	15	0.37	71	23	0.36	110	-	-	-	-	-	-
トルエン	μg/m ³	3.7	0.95	10	2.9	0.34	17	3.0	1.2	9.1	3.1	1.0	8.9	3.9	1.0	12	4.5	1.2	13

参考資料

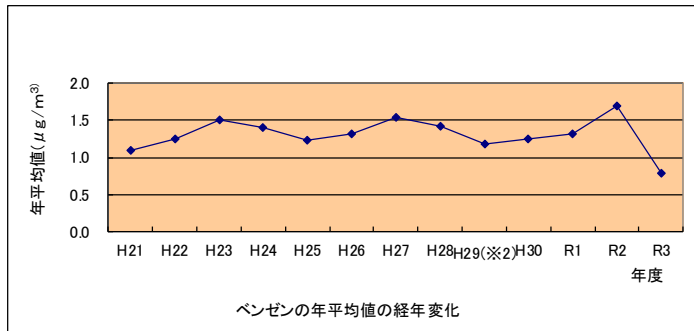
1 ベンゼンの経年変化(環境基準: $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

地点名	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29(※2)	H30	R1	R2	R3
真砂公園	1.0	1.4	1.3	1.5	1.0	1.1	1.2	1.2	1.0	0.96	1.2	1.3	0.75
千葉市水道局	0.88	0.77	0.89	0.89	0.61	0.88	1.0	0.76	0.84	0.57	0.84	0.76	0.44
福正寺	1.1	1.2	1.9	1.5	0.92	1.4	1.8	2.2	1.6	1.1	1.4	2.1	0.81
寒川小学校(※1)	1.1	1.1	2.1	1.3	2.3	1.6	2.4	1.6	1.6	2.5	1.9	3.0	1.1
千葉市役所自排局	1.4	1.8	1.7	1.8	1.5	1.6	1.6	1.6	1.1	1.4	1.4	1.8	0.82
宮野木自排局	1.1	1.2	1.1	1.5	1.1	1.3	1.2	1.2	0.95	0.96	1.1	1.3	0.79
平均値	1.1	1.2	1.5	1.4	1.2	1.3	1.5	1.4	1.2	1.2	1.3	1.7	0.79

※1 H23年度までは末広中学校での測定データ

※2 平成29年度は欠測の月が生じたため参考値扱い



2 環境省が取りまとめた「令和2年度の全国の有害大気汚染物質モニタリング調査結果」

(1) 環境基準が設定されている物質

物質名	単位	平均	最小	最大	環境基準
ベンゼン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.79	0.34	3.0	3
トリクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	0.0033	130	130
テトラクロロエチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.086	0.0040	0.73	200
ジクロロメタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	0.024	8.7	150

(2) 指針値が設定されている物質

物質名	単位	平均	最小	最大	指針値
アクリロニトリル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.050	0.0014	0.95	2
塩化ビニルモノマー	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.035	0.0019	1.1	10
水銀及びその化合物	ng/m^3	1.7	0.17	5.7	40
ニッケル化合物	ng/m^3	2.5	0.13	14	25
クロホルム	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.27	0.0040	13	18
1,2-ジクロロエタン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.16	0.017	4.0	1.6
1,3-ブタジエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.074	0.0018	1.4	2.5
ヒ素及びその化合物	ng/m^3	1.5	0.075	50	6
マンガン及びその化合物	ng/m^3	20	1.2	130	140
アセトアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.0	0.64	14	120
塩化メチル	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	0.32	4.1	94

(3) その他の物質

物質名	単位	平均	最小	最大
酸化エチレン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.070	0.016	0.72
ホルムアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.4	0.92	11
ベンゾ[a]ピレン	ng/m^3	0.16	0.0081	3.1
ベリリウム及びその化合物	ng/m^3	0.018	0.0019	0.10
クロム及びその化合物	ng/m^3	3.9	0.19	26
トルエン	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.8	0.33	180