

4 有害大気汚染物質調査結果

(1) 調査の概要

ア 目的

鹿児島県及び鹿児島市においては、長期的に暴露することにより健康影響が懸念される有害大気汚染物質（大気汚染防止法第2条第16項）のうち優先取組物質の23物質（中央環境審議会第9次答申、平成22年10月5日）について、大気汚染防止法第18条の44第1項及び第22条第1項の規定に基づき、県内における大気汚染状況を把握・評価し、大気汚染防止対策の推進に資することとしている。

イ 調査地点及び調査項目（令和6年度）

区分		調査地点			
		鹿児島市役所局	薩摩川内局	鹿屋局	霧島局
実施主体		全国標準監視	全国標準監視	全国標準監視	全国標準監視
環境基準設定物質	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	○	○	○	○
	アセトアルデヒド	○	○	○	○
	塩化ビニルモノマー	○	○	○	○
	塩化メチル	○	○	○	○
	クロロホルム	○	○	○	○
	1, 2-ジクロロエタン	○	○	○	○
指針値設定物質	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	○	○	○	○
	クロム及び三価クロム化合物	○	○	○	○
	六価クロム化合物	○	○	○	○
	酸化エチレン	○	○	○	○
その他の有害大気汚染物質	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	○	○	○	○

※ ダイオキシン類は別途測定

※ 指針値：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

ウ 調査方法

「有害大気汚染物質測定方法マニュアル（平成31年3月環境省、令和6年3月改訂）」に基づき調査を行った。

測定項目		採取方法	測定方法	測定頻度
揮発性有機化合物	アクリロニトリル 塩化ビニルモノマー クロロホルム 1, 2-ジクロロエタン ジクロロメタン テトラクロロエチレン トリクロロエチレン 1, 3-ブタジエン ベンゼン 塩化メチル トルエン	容器採取法	G C / M S 法	
その他	ホルムアルデヒド アセトアルデヒド	固相捕集－溶媒抽出法	H P L C 法	1回／3月 (鹿島新1回／2月)
	酸化エチレン	固相捕集－溶媒抽出法	G C / M S 法	
	ベンゾ [a] ピレン	フィルタ捕集－溶媒抽出法	H P L C 法	
重金属類	ニッケル化合物 ヒ素及びその化合物 ベリリウム及びその化合物 マンガン及びその化合物 クロム及びその化合物	フィルタ捕集－圧力容器法	I C P / M S 法	
	六価クロム化合物	アルカリ含浸フィルタ捕集 －水抽出法	I C / P C 法	
	水銀及びその化合物	金アマルガム捕集法	原子吸光法	

※ クロム及び三価クロム化合物の濃度は、クロム及びその化合物の濃度と六価クロム化合物濃度の差により算出。

(2) 調査結果

令和6年度は、環境基準が設定されている4物質について、環境基準を達成した。

また、指針値が示された11物質については、いずれも指針値未満であった。

その他の物質のうち、5物質については、全国平均と比較し同等又はそれ以下であった。

(三価クロム及び六価クロム化合物については令和6年度から測定開始)

令和6年度有害大気汚染物質調査結果

環境基準設定物質の調査結果

物質名	調査地点	地域区分	単位	年平均値	濃度範囲	全国年平均値 (令和5年度)
ベンゼン (環境基準：年平均値3以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.48	0.22 ~ 0.93	0.73 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.45	0.30 ~ 0.61	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.35	0.15 ~ 0.54	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.36	0.19 ~ 0.57	
トリクロロエチレン (環境基準：年平均値130以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0064	<0.006 ~ <0.012	0.91 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.014	<0.008 ~ 0.037	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.013	<0.008 ~ 0.032	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.013	<0.007 ~ 0.033	
テトラクロロエチレン (環境基準：年平均値200以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.032	0.010 ~ 0.054	0.084 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.020	0.015 ~ 0.023	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.024	0.019 ~ 0.036	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.021	0.013 ~ 0.025	
ジクロロメタン (環境基準：年平均値150以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.67	0.29 ~ 1.3	1.5 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.64	0.46 ~ 0.76	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.59	0.46 ~ 0.70	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.66	0.48 ~ 0.90	

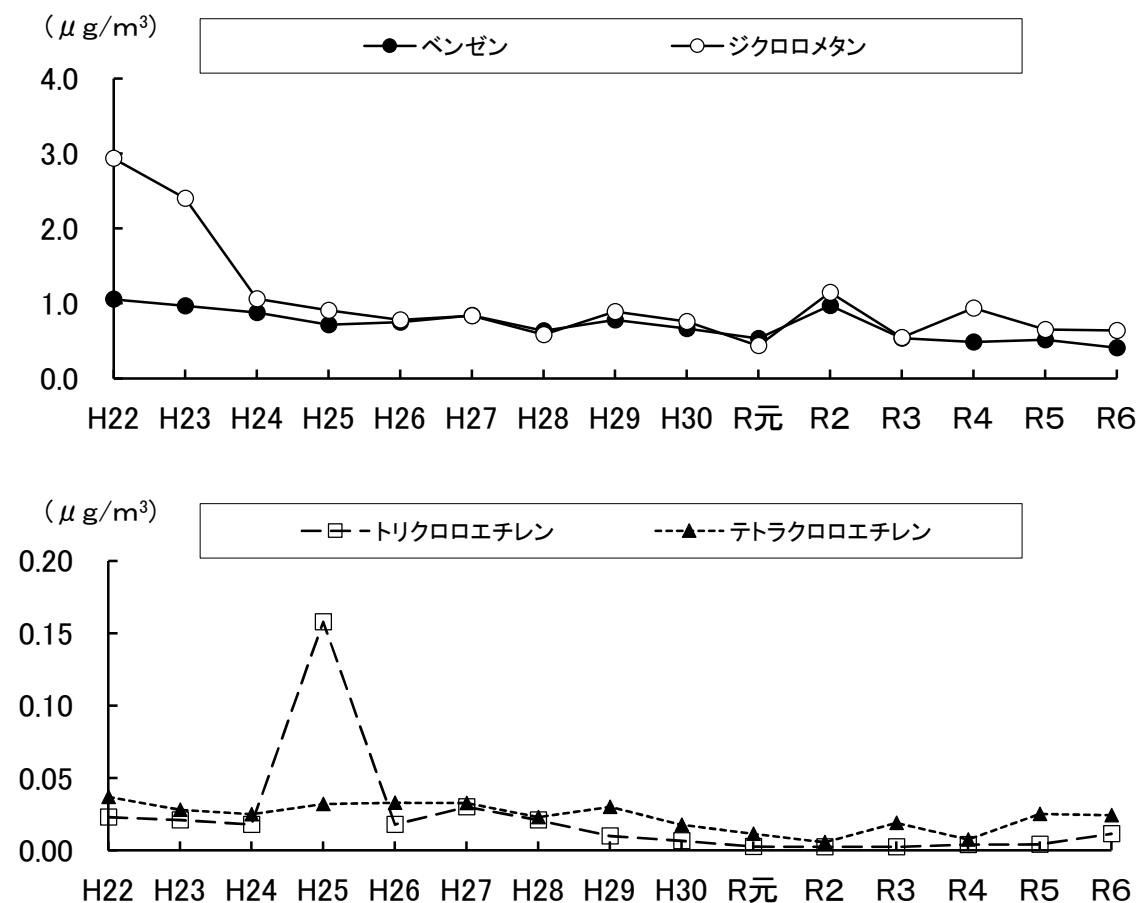


図 環境基準設定物質の年平均値の推移（県内全地点平均値）

指針値設定物質の調査結果

物質名	調査地点	地域区分	単位	年平均値	濃度範囲	全国年平均値 (令和5年度)
アクリロニトリル (指針値: 年平均値 2 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0040	<0.0005 ~ 0.022	0.052 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0004	<0.0005 ~ <0.0009	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0004	<0.0005 ~ <0.0008	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0004	<0.0005 ~ <0.0008	
アセトアルデヒド (指針値: 年平均値 120 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1 ~ 1.8	2.1 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.5	0.81 ~ 2.3	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2	0.66 ~ 1.8	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	0.87 ~ 2.5	
塩化ビニルモノマー (指針値: 年平均値 10 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.006	<0.004 ~ 0.016	0.037 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.009	<0.007 ~ 0.015	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.009	<0.007 ~ 0.017	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.010	<0.007 ~ 0.016	
塩化メチル (指針値: 年平均値 94 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2	0.98 ~ 1.4	1.4 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1 ~ 1.5	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	1.1 ~ 1.6	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1 ~ 1.5	
クロロホルム (指針値: 年平均値 18 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.14	0.091 ~ 0.18	0.24 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.16	0.13 ~ 0.20	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.14	0.12 ~ 0.17	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.66	0.12 ~ 2.2	
1,2-ジクロロエタン (指針値: 年平均値 1.6 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.13	0.033 ~ 0.34	0.20 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.12	0.10 ~ 0.13	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.13	0.096 ~ 0.17	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.11	0.096 ~ 0.14	
水銀及びその化合物 (指針値: 年平均値 40 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngHg/m^3	1.4	1.2 ~ 1.6	1.7 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngHg/m^3	1.6	1.3 ~ 1.8	
	鹿屋局	全国標準監視	ngHg/m^3	1.5	1.4 ~ 1.6	
	霧島局	全国標準監視	ngHg/m^3	1.5	1.4 ~ 1.6	
ニッケル化合物 (指針値: 年平均値 25 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngNi/m^3	1.0	0.24 ~ 1.8	2.5 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngNi/m^3	1.2	0.53 ~ 1.8	
	鹿屋局	全国標準監視	ngNi/m^3	1.0	0.31 ~ 2.3	
	霧島局	全国標準監視	ngNi/m^3	1.3	0.72 ~ 1.8	
ヒ素及びその化合物 (指針値: 年平均値 6 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngAs/m^3	1.2	0.15 ~ 4.1	1.2 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngAs/m^3	2.7	0.12 ~ 6.4	
	鹿屋局	全国標準監視	ngAs/m^3	2.5	0.067 ~ 4.3	
	霧島局	全国標準監視	ngAs/m^3	2.6	0.12 ~ 6.1	
1,3-ブタジエン (指針値: 年平均値 2.5 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.044	0.014 ~ 0.11	0.074 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.042	0.030 ~ 0.050	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.026	0.012 ~ 0.044	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.025	0.018 ~ 0.032	
マンガン及びその化合物 (指針値: 年平均値 140 以下)	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngMn/m^3	5.2	1.6 ~ 14	20 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngMn/m^3	8.6	1.1 ~ 14	
	鹿屋局	全国標準監視	ngMn/m^3	4.6	0.54 ~ 7.3	
	霧島局	全国標準監視	ngMn/m^3	5.8	1.0 ~ 13	

その他の有害大気汚染物質の調査結果

物質名	調査地点	地域区分	単位	年平均値	濃度範囲	全国年平均値(令和5年度)
クロム及び三価クロム化合物	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngCr/m ³	1.4	0.55 ~ 3.2	※ R 6測定開始
	薩摩川内局	全国標準監視	ngCr/m ³	1.3	0.19 ~ 2.1	
	鹿屋局	全国標準監視	ngCr/m ³	1.3	0.29 ~ 2.7	
	霧島局	全国標準監視	ngCr/m ³	1.1	0.87 ~ 1.3	
六価クロム化合物	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngCr/m ³	0.12	0.068 ~ 0.18	※ R 6測定開始
	薩摩川内局	全国標準監視	ngCr/m ³	0.14	0.042 ~ 0.23	
	鹿屋局	全国標準監視	ngCr/m ³	0.098	<0.010 ~ 0.26	
	霧島局	全国標準監視	ngCr/m ³	0.13	0.046 ~ 0.27	
酸化エチレン	鹿児島市役所局	全国標準監視	μg/m ³	0.038	0.022 ~ 0.058	0.075 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m ³	0.037	0.018 ~ 0.059	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m ³	0.042	0.027 ~ 0.069	
	霧島局	全国標準監視	μg/m ³	0.039	0.018 ~ 0.081	
トルエン	鹿児島市役所局	全国標準監視	μg/m ³	1.9	0.79 ~ 3.6	5.3 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m ³	10	1.3 ~ 19	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m ³	1.1	0.83 ~ 1.5	
	霧島局	全国標準監視	μg/m ³	4.6	2.3 ~ 10	
ベリリウム及びその化合物	鹿児島市役所局	全国標準監視	ngBe/m ³	0.0047	0.0009 ~ 0.015	0.019 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngBe/m ³	0.0063	0.0008 ~ 0.011	
	鹿屋局	全国標準監視	ngBe/m ³	0.0051	0.0005 ~ 0.0097	
	霧島局	全国標準監視	ngBe/m ³	0.0062	0.0008 ~ 0.014	
ベンゾ[a]ピレン	鹿児島市役所局	全国標準監視	ng/m ³	0.027	0.0035 ~ 0.080	0.13 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ng/m ³	0.030	0.0046 ~ 0.054	
	鹿屋局	全国標準監視	ng/m ³	0.032	0.00093 ~ 0.082	
	霧島局	全国標準監視	ng/m ³	0.024	0.00080 ~ 0.038	
ホルムアルデヒド	鹿児島市役所局	全国標準監視	μg/m ³	1.6	0.74 ~ 2.6	2.5 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m ³	1.7	0.79 ~ 3.3	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m ³	1.3	0.53 ~ 2.5	
	霧島局	全国標準監視	μg/m ³	1.7	0.67 ~ 3.6	

※ 各月の測定値が検出下限値未満であった場合は、検出下限値の1/2として表示し、年平均値を算術平均。

※ 各月の測定値は、JIS Z 8401により数値を丸め、有効数字2桁として表示。ただし、定量下限値の桁まで。