

## 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3年度)

区 分		調 査 地 点			
		鹿児島市役所 全国標準監視	薩摩川内局 全国標準監視	鹿屋局 全国標準監視	霧島局 全国標準監視
実 施 主 体		鹿児島市	鹿 児 島 県		
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	○	○	○	○
指針値設定物質	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	○	○	○	○
	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	○	○	○	○	
その他の有害大気汚染物質	クロム及びその化合物	○	○	○	○
	酸化エチレン	○	○	○	○
	トルエン	○	○	○	○
	バ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(別途)、クロム及び三価クロム化合物と六価クロム化合物はクロム及びその化合物として測定

※ 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23年3月環境省）」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	容器採取法	GC/MS法	1回/6月 (鹿児島市役所1回/2月)
	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				
その他	ホルムアルデヒド	固相捕集-溶媒抽出法	HPLC法	
	アセトアルデヒド			
	酸化エチレン	固相捕集-溶媒抽出法	GC/MS法	
	ベンゾ [a] ピレン	フィルタ捕集-圧力容器法		
重金属類	ニッケル化合物	フィルタ捕集-圧力容器法	ICP/MS法	
	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			
水銀及びその化合物	金アマルガム捕集法	原子吸光法		

## (2) 調査結果

令和3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6物質については、全国の平均値と比較し同等又はそれ以下であった。

# 令和3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2年度)
ベンゼン (環境基準：1年平均3以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.63	0.31 ~ 1.2	0.79 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.58	0.25 ~ 0.90	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.44	0.18 ~ 0.69	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.50	0.21 ~ 0.80	
トリクロロエチレン (環境基準：1年平均130以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.004	0.003 ~ 0.005	1.3 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.002	<0.004 ~ <0.006	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.002	<0.004 ~ <0.006	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.002	<0.004 ~ <0.006	
テトラクロロエチレン (環境基準：1年平均200以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.020	0.002 ~ 0.079	0.086 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.011	<0.007 ~ 0.018	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.029	<0.007 ~ 0.054	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.016	<0.007 ~ 0.029	
ジクロロメタン (環境基準：1年平均150以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.64	0.32 ~ 0.85	1.3 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.49	0.31 ~ 0.67	
	鹿屋局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.53	0.32 ~ 0.74	
	霧島局	全国標準監視	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.52	0.31 ~ 0.73	

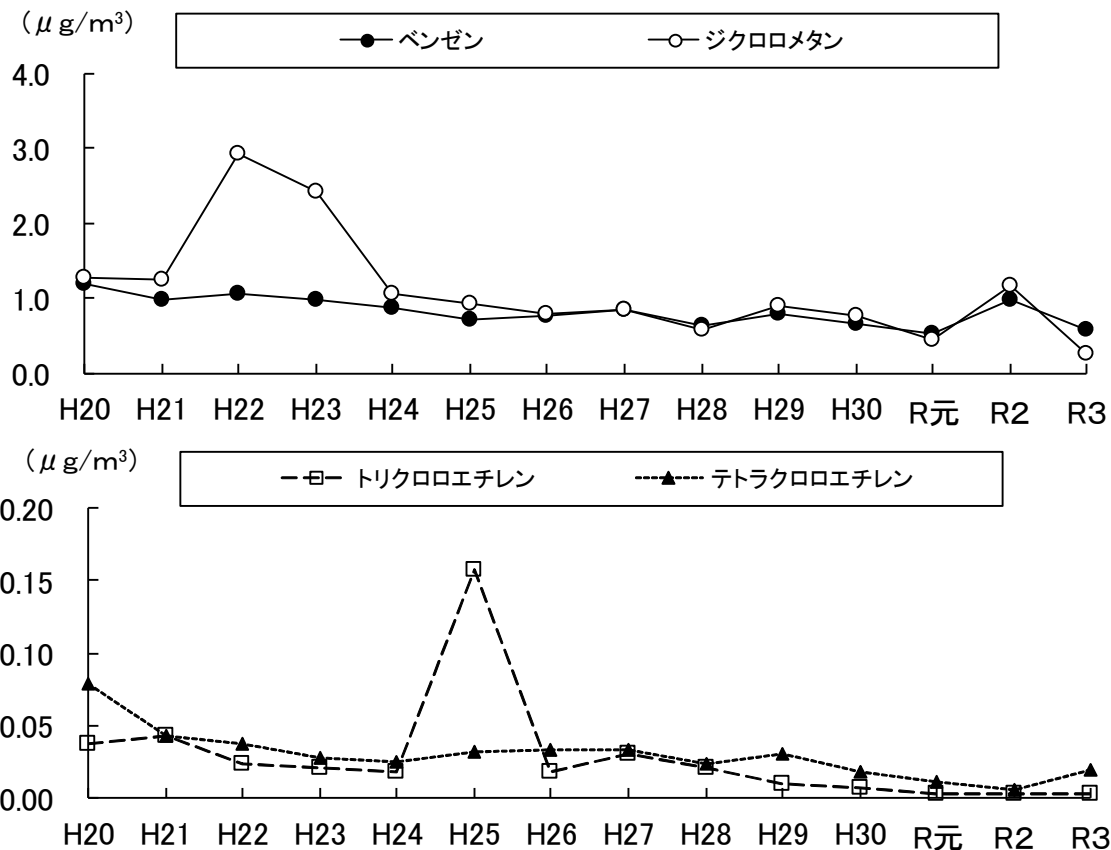


図 環境基準設定物質の年平均値の推移 (県内全地点平均値)

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2年度)
アクリロニトリル (指針値：1年平均2以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.0042	0.0003 ~ 0.022	0.050 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.0010	<0.0016 ~ <0.0022	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.0045	<0.0017 ~ 0.0081	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.0010	<0.0016 ~ <0.0023	
アセトアルデヒド (指針値：1年平均120以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.4	0.87 ~ 1.9	2.0 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.98	0.77 ~ 1.2	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.89	0.58 ~ 1.2	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.86	0.62 ~ 1.1	
塩化ビニルモノマー (指針値：1年平均10以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.012	0.0012 ~ 0.055	0.035 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.0084	0.0079 ~ 0.0090	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.016	0.014 ~ 0.019	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.010	0.0090 ~ 0.011	
塩化メチル (指針値：1年平均94以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.2	1.1 ~ 1.4	1.4 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.4	1.3 ~ 1.5	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.4	1.4 ~ 1.5	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.4	1.2 ~ 1.6	
クロロホルム (指針値：1年平均18以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.10	0.030 ~ 0.15	0.27 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.096	0.091 ~ 0.10	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.11	0.085 ~ 0.13	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.096	0.096 ~ 0.097	
1,2-ジクロロエタン (指針値：1年平均1.6以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.092	0.003 ~ 0.17	0.16 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.073	0.036 ~ 0.11	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.080	0.067 ~ 0.092	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.076	0.043 ~ 0.11	
水銀及びその化合物 (指針値：1年平均40以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	ngHg/m <sup>3</sup>	1.4	1.1 ~ 1.7	1.7 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngHg/m <sup>3</sup>	1.4	1.3 ~ 1.6	
	鹿屋局	全国標準監視	ngHg/m <sup>3</sup>	1.4	1.2 ~ 1.6	
	霧島局	全国標準監視	ngHg/m <sup>3</sup>	1.5	1.2 ~ 1.8	
ニッケル化合物 (指針値：1年平均25以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	ngNi/m <sup>3</sup>	0.82	0.57 ~ 0.99	2.5 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngNi/m <sup>3</sup>	0.52	0.46 ~ 0.58	
	鹿屋局	全国標準監視	ngNi/m <sup>3</sup>	0.65	0.63 ~ 0.67	
	霧島局	全国標準監視	ngNi/m <sup>3</sup>	0.98	0.77 ~ 1.2	
ヒ素及びその化合物 (指針値：1年平均6以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	ngAs/m <sup>3</sup>	0.49	0.30 ~ 0.94	1.5 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngAs/m <sup>3</sup>	0.20	0.082 ~ 0.32	
	鹿屋局	全国標準監視	ngAs/m <sup>3</sup>	1.5	0.36 ~ 2.6	
	霧島局	全国標準監視	ngAs/m <sup>3</sup>	0.20	0.16 ~ 0.24	
1,3-ブタジエン (指針値：1年平均2.5以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.038	0.0099 ~ 0.078	0.074 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.057	0.038 ~ 0.076	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.056	0.038 ~ 0.074	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.031	0.030 ~ 0.032	
マンガン及びその化合物 (指針値：1年平均140以下)	鹿児島市役所	全国標準監視	ngMn/m <sup>3</sup>	5.0	3.0 ~ 7.8	20 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ngMn/m <sup>3</sup>	2.8	1.7 ~ 3.8	
	鹿屋局	全国標準監視	ngMn/m <sup>3</sup>	3.6	0.54 ~ 6.6	
	霧島局	全国標準監視	ngMn/m <sup>3</sup>	1.3	0.71 ~ 1.9	

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2年度)
クロム及びその化合物	鹿児島市役所	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	2.1	1.4 ~ 2.5	3.9 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.72	0.60 ~ 0.84	
	鹿屋局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.70	0.54 ~ 0.86	
	霧島局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.66	0.42 ~ 0.89	
酸化エチレン	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.068	0.039 ~ 0.15	0.070 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.034	0.029 ~ 0.040	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.029	0.025 ~ 0.033	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.028	0.026 ~ 0.029	
トルエン	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	2.3	1.6 ~ 4.4	5.8 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	9.6	1.1 ~ 18	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	0.83	0.75 ~ 0.91	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.6	0.85 ~ 2.3	
ベリリウム及びその化合物	鹿児島市役所	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.0085	0.0036 ~ 0.014	0.018 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.0036	0.0018 ~ 0.0054	
	鹿屋局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.0044	0.0006 ~ 0.0083	
	霧島局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.0021	0.0007 ~ 0.0035	
ベンゾ[a]ピレン	鹿児島市役所	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.036	0.011 ~ 0.083	0.16 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.024	0.013 ~ 0.036	
	鹿屋局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.016	0.0029 ~ 0.030	
	霧島局	全国標準監視	ng/m <sup>3</sup>	0.021	0.0032 ~ 0.038	
ホルムアルデヒド	鹿児島市役所	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.8	1.0 ~ 2.6	2.4 (全体)
	薩摩川内局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.0	0.65 ~ 1.4	
	鹿屋局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.1	0.46 ~ 1.7	
	霧島局	全国標準監視	μg/m <sup>3</sup>	1.1	0.57 ~ 1.6	