

4 有害大気汚染物質調査結果

(1) 調査の概要

ア 目的

有害大気汚染物質については、低濃度ではあるものの、多様な物質が環境大気中から検出されており、その長期曝露による健康影響が懸念されることから、有害大気汚染物質による健康影響の未然防止を図ることを旨として、平成8年5月に大気汚染防止法が改正された。

現在、平成22年10月5日の中央環境審議会第9次答申により優先取組物質として指定された23物質について、監視測定を実施している。

イ 調査地点及び調査項目（平成25年度）

区 分		調 査 地 点					
		鹿児島市役所 一般環境	薩摩川内局 沿 道	鹿屋市札元 一般環境	霧 島 局 一般環境	始良市西餅田 沿 道	南さつま局 一般環境
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	○	○	○	○	○	○
	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	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○
	マンガン及びその化合物	○	-	-	-	-	-

※ダイオキシン類(珪酸、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 測定方法

有害大気汚染物質の環境大気中における測定方法は、環境省から「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」として示されている。

	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	GC/MS法	1回/2月
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	HPLC法	
	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 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	ICP/MS法	
	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

平成25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8物質については、いずれも指針値未満であった。その他の9物質については、全国の平均値と比較し同等若しくはそれ以下であった。

平成 25 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

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

物質名	調査地点	地域区分	年平均値	濃度範囲	全国年平均値 (平成24年度)
ベンゼン (環境基準：年平均3以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.72	0.34 ~ 1.5	一般環境：1.0 沿道：1.4
	薩摩川内局	沿道	1.0	0.62 ~ 1.8	
	鹿屋市札元	一般環境	0.63	0.15 ~ 1.6	
	霧島局	一般環境	0.65	0.28 ~ 1.4	
	始良市西餅田	沿道	0.69	0.33 ~ 1.1	
	南さつま局	一般環境	0.62	0.35 ~ 1.4	
トリクロロエチレン (環境基準：年平均200以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.15	<0.0015 ~ 0.87	一般環境：0.44 沿道：0.52
	薩摩川内局	沿道	0.13	<0.0014 ~ 0.74	
	鹿屋市札元	一般環境	0.21	<0.0014 ~ 1.2	
	霧島局	一般環境	0.15	<0.0015 ~ 0.84	
	始良市西餅田	沿道	0.15	0.0049 ~ 0.84	
	南さつま局	一般環境	0.16	<0.0015 ~ 0.95	
テトラクロロエチレン (環境基準：年平均200以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.079	0.0092 ~ 0.21	一般環境：0.17 沿道：0.19
	薩摩川内局	沿道	0.018	0.0043 ~ 0.030	
	鹿屋市札元	一般環境	0.024	0.0069 ~ 0.062	
	霧島局	一般環境	0.019	0.0082 ~ 0.031	
	始良市西餅田	沿道	0.028	0.011 ~ 0.050	
	南さつま局	一般環境	0.022	0.0042 ~ 0.054	
ジクロロメタン (環境基準：年平均150以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.68	0.49 ~ 1.1	一般環境：1.5 沿道：1.6
	薩摩川内局	沿道	1.4	0.60 ~ 2.2	
	鹿屋市札元	一般環境	0.8	0.25 ~ 1.6	
	霧島局	一般環境	0.93	0.42 ~ 2.2	
	始良市西餅田	沿道	0.99	0.55 ~ 1.6	
	南さつま局	一般環境	0.66	0.26 ~ 1.5	

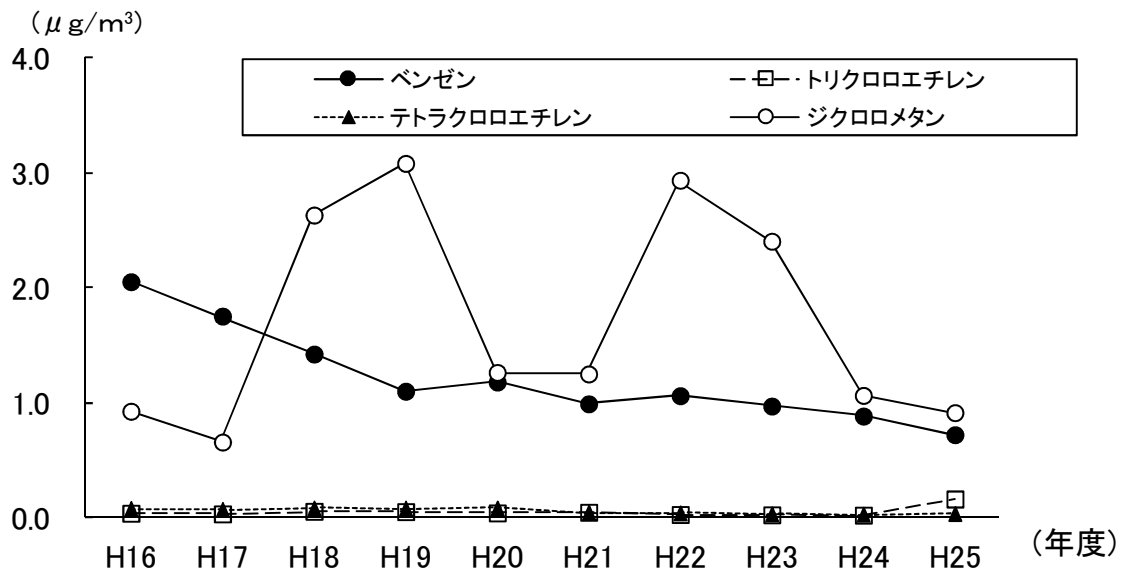


図 環境基準設定物質の年平均値の推移 (県内全地点平均値)

指針値設定物質の調査結果

単位：μg/m³

物質名	調査地点	地域区分	年平均値	濃度範囲	全国年平均値 (平成24年度)
アクリロニトリル (指針値：年平均2以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.010	<0.004 ~ 0.029	一般環境：0.055 沿道：0.070
	薩摩川内局	沿道	0.011	<0.003 ~ 0.040	
	鹿屋市札元	一般環境	0.009	<0.003 ~ 0.032	
	霧島局	一般環境	0.018	<0.003 ~ 0.056	
	始良市西餅田	沿道	0.013	0.003 ~ 0.039	
	南さつま局	一般環境	0.011	<0.003 ~ 0.042	
塩化ビニルモノマー (指針値：年平均10以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.016	<0.0022 ~ 0.059	一般環境：0.040 沿道：0.026
	薩摩川内局	沿道	0.0071	<0.0021 ~ 0.022	
	鹿屋市札元	一般環境	0.011	<0.0020 ~ 0.034	
	霧島局	一般環境	0.0087	<0.0022 ~ 0.026	
	始良市西餅田	沿道	0.0094	<0.0020 ~ 0.031	
	南さつま局	一般環境	0.0096	<0.0021 ~ 0.030	
クロロホルム (指針値：年平均18以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.10	0.066 ~ 0.21	一般環境：0.18 沿道：0.19
	薩摩川内局	沿道	0.14	0.098 ~ 0.22	
	鹿屋市札元	一般環境	0.092	0.056 ~ 0.15	
	霧島局	一般環境	0.11	0.065 ~ 0.15	
	始良市西餅田	沿道	0.11	0.072 ~ 0.14	
	南さつま局	一般環境	0.12	0.079 ~ 0.15	
1,2-ジクロロエタン (指針値：年平均1.6以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.13	0.050 ~ 0.39	一般環境：0.15 沿道：0.15
	薩摩川内局	沿道	0.11	0.031 ~ 0.24	
	鹿屋市札元	一般環境	0.096	0.030 ~ 0.19	
	霧島局	一般環境	0.11	0.032 ~ 0.20	
	始良市西餅田	沿道	0.11	0.033 ~ 0.17	
	南さつま局	一般環境	0.11	0.029 ~ 0.20	
水銀及びその化合物 (指針値：年平均0.04以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.0013	0.00066 ~ 0.0017	一般環境：0.020 沿道：0.020
	薩摩川内局	沿道	0.0011	0.00062 ~ 0.0015	
	鹿屋市札元	一般環境	0.00084	0.00063 ~ 0.0010	
	霧島局	一般環境	0.0015	0.00073 ~ 0.0026	
	始良市西餅田	沿道	0.0016	0.00090 ~ 0.0019	
	南さつま局	一般環境	0.0011	0.00056 ~ 0.0016	
ニッケル化合物 (指針値：年平均0.025以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.0027	0.00076 ~ 0.0064	一般環境：0.0034 沿道：0.0048
	薩摩川内局	沿道	0.0013	0.00069 ~ 0.0024	
	鹿屋市札元	一般環境	0.0025	0.00053 ~ 0.0084	
	霧島局	一般環境	0.00087	0.00059 ~ 0.0012	
	始良市西餅田	沿道	0.0023	0.00034 ~ 0.0083	
	南さつま局	一般環境	0.0010	0.00058 ~ 0.0014	
ヒ素及びその化合物 (指針値：年平均0.006以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.00093	0.00018 ~ 0.0032	一般環境：0.0013 沿道：0.0013
	薩摩川内局	沿道	0.0010	0.00012 ~ 0.0022	
	鹿屋市札元	一般環境	0.00090	0.00037 ~ 0.0016	
	霧島局	一般環境	0.00091	0.00026 ~ 0.0021	
	始良市西餅田	沿道	0.00088	0.00054 ~ 0.0012	
	南さつま局	一般環境	0.00089	0.00023 ~ 0.0027	
1,3-ブタジエン (指針値：年平均2.5以下)	鹿児島市役所	一般環境	0.089	0.036 ~ 0.18	一般環境：0.10 沿道：0.18
	薩摩川内局	沿道	0.14	0.082 ~ 0.19	
	鹿屋市札元	一般環境	0.050	0.024 ~ 0.10	
	霧島局	一般環境	0.051	0.028 ~ 0.089	
	始良市西餅田	沿道	0.079	0.055 ~ 0.10	
	南さつま局	一般環境	0.045	0.029 ~ 0.088	

その他の有害大気汚染物質の調査結果

単位：μg/m³

物質名	調査地点	地域区分	年平均値	濃度範囲	全国年平均値 (平成24年度)
アセトアルデヒド	鹿児島市役所	一般環境	1.3	0.89 ~ 1.6	全 体：2.1
	薩摩川内局	沿 道	2.0	1.1 ~ 4.0	
	鹿屋市札元	一般環境	1.7	0.34 ~ 2.8	
	霧 島 局	一般環境	1.4	0.56 ~ 2.6	
	始良市西餅田	沿 道	2.2	1.2 ~ 4.8	
	南さつま局	一般環境	1.8	1.2 ~ 2.5	
クロム及びその化合物	鹿児島市役所	一般環境	0.0019	0.00049 ~ 0.0034	全 体：0.0053
	鹿屋市札元	一般環境	0.0012	0.00045 ~ 0.0020	
	霧 島 局	一般環境	0.00099	0.00042 ~ 0.0017	
	南さつま局	一般環境	0.00084	0.00033 ~ 0.0016	
塩化メチル	鹿児島市役所	一般環境	1.4	1.3 ~ 1.7	全 体：1.5
	鹿屋市札元	一般環境	1.3	1.1 ~ 1.4	
	霧 島 局	一般環境	1.2	0.91 ~ 1.4	
	南さつま局	一般環境	1.3	1.2 ~ 1.6	
酸化エチレン	鹿児島市役所	一般環境	0.058	0.025 ~ 0.11	全 体：0.090
	鹿屋市札元	一般環境	0.050	0.031 ~ 0.078	
	霧 島 局	一般環境	0.067	0.037 ~ 0.095	
	南さつま局	一般環境	0.046	0.023 ~ 0.071	
トルエン	鹿児島市役所	一般環境	3.9	0.75 ~ 12	全 体：8.4
	薩摩川内局	沿 道	9.8	6.3 ~ 17	
	鹿屋市札元	一般環境	2.9	1.0 ~ 8.9	
	霧 島 局	一般環境	3.4	1.6 ~ 7.2	
	始良市西餅田	沿 道	2.5	2.0 ~ 3.2	
	南さつま局	一般環境	8.3	1.1 ~ 42	
ベリリウム及びその化合物	鹿児島市役所	一般環境	0.000056	<0.000011 ~ 0.00022	全 体：0.000024
ベンゾ[a]ピレン	鹿児島市役所	一般環境	0.000052	0.000010 ~ 0.00020	全 体：0.00021
	薩摩川内局	沿 道	0.00017	0.000059 ~ 0.00040	
	鹿屋市札元	一般環境	0.000068	0.000019 ~ 0.00014	
	霧 島 局	一般環境	0.000079	0.000018 ~ 0.00022	
	始良市西餅田	沿 道	0.000094	0.000038 ~ 0.00017	
	南さつま局	一般環境	0.00011	0.000022 ~ 0.00030	
ホルムアルデヒド	鹿児島市役所	一般環境	1.8	1.1 ~ 2.4	全 体：2.5
	薩摩川内局	沿 道	1.8	1.1 ~ 2.9	
	鹿屋市札元	一般環境	1.6	0.57 ~ 3.0	
	霧 島 局	一般環境	1.8	0.94 ~ 3.0	
	始良市西餅田	沿 道	1.5	0.47 ~ 2.6	
	南さつま局	一般環境	1.6	0.97 ~ 2.9	
マンガン及びその化合物	鹿児島市役所	一般環境	0.058	0.0010 ~ 0.23	全 体：0.024