

⑨ 石綿（アスベスト）

石綿は各種建材，自動車のブレーキ等に広く使用されており，今後とも大気環境中への放出が長期的に続くことが考えられるためモニタリングを実施しています。

平成22年度における測定結果は，表 1－19のとおり問題のないレベルです。

表 1－19 石綿環境濃度測定結果（平成22年度）

調査地点区分	所在地	採取年月日	石綿濃度 (本/L)
住 宅 地 域	鹿児島市荒田一丁目（荒田公園）	H23. 2. 21 ～ 2. 23	<0.06 ^{※3}
	霧島市国分中央五丁目（国分中央公園）	H22. 12. 6 ～ 12. 8	<0.070
商 工 業 地 域	鹿児島市七ツ島一丁目（道路沿い）	H23. 2. 21 ～ 2. 23	<0.06 ^{※3}
幹線道路沿線	鹿児島市鴨池二丁目（鴨池測定局）	H23. 2. 21 ～ 2. 23	<0.06 ^{※3}
	薩摩川内市御陵下町（御陵下運動公園）	H22. 11. 29 ～ 12. 1	<0.070

※ 1 大気汚染防止法に基づく特定粉じん（石綿）発生施設の敷地境界における基準は10本/Lである。

※ 2 鹿児島市内については鹿児島市が調査実施，鹿児島市以外については鹿児島県が調査実施。

※ 3 鹿児島市内における石綿濃度欄については，総繊維濃度（本/L）を記載。

⑩ 降下ばいじん

降下ばいじんとは，大気中粒子状物質のうち，重力や雨などによって降下するばいじん，粉じんなどをいいます。

平成22年度における降下ばいじんの測定は，1市1町11地点で実施しており，測定結果は表 1－20のとおりです。

なお，桜島の火山活動の影響を受ける地域では，火山活動の状況と気象条件によって測定値は大きく変動します。

表 1－20 降下ばいじん量測定結果（平成22年度）

項目 市町名	測定地点数	年平均値（トン/km ² /月）		
		最高値	最低値	全地点平均値
鹿児島市	8	167.2	7.0	62.4
屋久島町	3	6.7	5.6	6.1

⑪ 酸性雨

酸性雨は，主として化石燃料の燃焼により生ずる硫黄酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）等の大気汚染物質が溶け込んだ酸性の強い（pHが低い）雨のこととされていましたが，現在は，酸性の強い霧や雪（雨を含めて「湿性沈着」という。）のほか，晴れた日でも沈着する粒子状（エアロゾル）あるいはガス状の酸（「乾性沈着」という。）を併せた酸性物質とされています。

酸性雨が与える影響としては，湖沼や河川などの陸水の酸性化による魚類等への影響や土壌の酸性化による森林等への影響などがありますが，このほか直接樹木や文化財等に沈着することにより，これらの衰退や崩壊を助長するなどの広範な影響も懸念されています。

県では酸性雨の実態を把握するため、環境保健センター（鹿児島市城南町）において自動測定機によるモニタリングを実施しており、平成22年度の調査結果は表 1－21のとおりです。（図 1－7）

なお、環境省が昭和58年度から平成14年度までの20年間の調査をとりまとめた「酸性雨対策調査総合とりまとめ報告書」によると、降水pHの地点別平均値(20年間)はpH4.49～pH5.85の範囲にあり、全地点平均値はpH4.77でした。

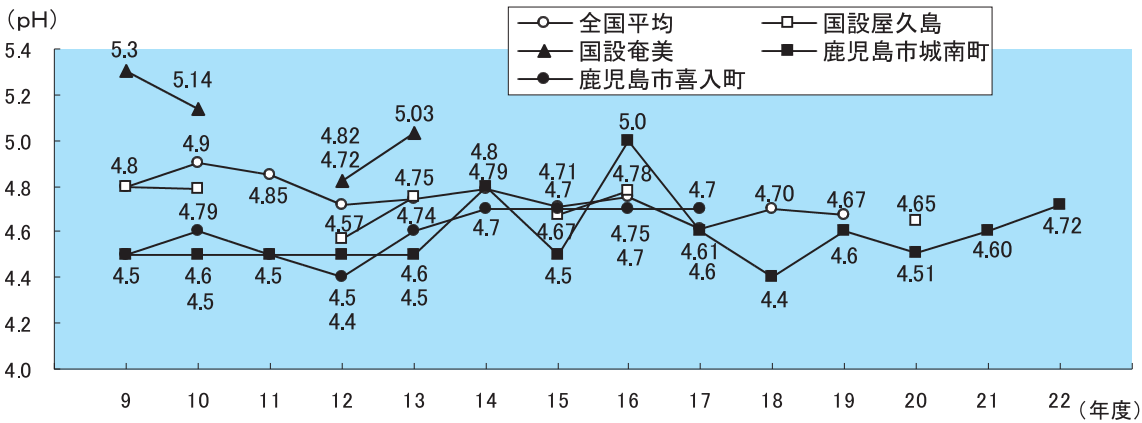
また、環境省が平成15年度から平成19年度に実施した酸性雨長期モニタリング調査結果によると、降水pHの5年間の地点別平均値はpH4.51～pH4.95の範囲にあり、全地点平均値はpH4.68でした。

表 1－21 酸性雨の測定結果（平成22年度）

月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	pHの平均
地点名	降雨数	9	8	16	13	10	13	8	7	8	2	7	3	4.72
	p H	－	4.81	4.75	5.02	4.56	4.66	4.59	4.31	4.50	5.45	4.60	4.56	

※ 4月は機器の不具合により欠測

図 1－7 年平均値（pH）の推移



2 対 策

大気汚染を防止するためには、大気汚染の状況を的確に把握することや監視体制を充実するとともに、発生源であるばい煙発生施設及び粉じん発生施設等に係る規制の強化が必要です。

そのため、県では大気汚染防止法や県公害防止条例に基づき、これらの施設への立入検査等を実施し、排出基準等の遵守状況を監視するとともに、施設の改善指導を行っています。

(1) 法令に基づくばい煙等の規制

工場及び事業場に設置されるボイラー、廃棄物焼却炉等の「ばい煙発生施設」及び堆積場、ベルトコンベア等の「一般粉じん発生施設」については、大気汚染防止法により規制されています。

ばい煙発生施設については、施設の種類及び規模ごとにそれぞれの大気汚染物質（硫黄酸化物、ばいじん等）に係る排出基準が定められており、昭和48年以降、逐次排出基準の強化や規制対象の追加など見直しが行われています。ばい煙発生施設の設置又は構造等の変更に際しては知事への事前届出が義務付けられており、知事はこれを審査し、これが排出基準等に適合しないと認められる時は計画変更命令等の措置が講じられるようになっていきます。

また、一般粉じん発生施設については、粉じん飛散防止のための施設の構造、使用及び管理上の基準が定められています。

県では、これらのばい煙発生施設、一般粉じん発生施設に対して、施設の管理状況の検査やばい煙の濃度等の測定などの立入検査を実施し、法に基づく排出基準等に適合しないおそれがあるものについては施設の改善等を指導しています。併せて、ばい煙発生施設設置者が大気汚染防止法に基づくばい煙量等の自主測定結果を踏まえ、事業者自ら大気汚染の未然防止に努めるよう指導を行っています。

なお、大気汚染防止の規制対象外である小規模ボイラーや小規模な堆積場等については、県公害防止条例に基づく特定施設として規定し、大気汚染防止法と同様にばい煙等の排出基準を定めるとともに立入検査を実施するなどして、大気保全対策の強化を図っています。

平成22年度は、これらのばい煙・一般粉じん発生施設102施設について立入検査を実施しました。大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設、一般粉じん発生施設及び県公害防止条例に基づく特定施設の届出状況は表1－22、23及び24のとおりです。

（資料編1－(4)、資料編1－(5)）

表1－22 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設の届出施設数（平成23年3月末現在）

令別表 第一の 項番号	施設名	県届出施設数	鹿児島市 届出 施設数	合計
1	ボイラー	1,265	365	1,630
5	溶解炉	2	2	4
9	窯業製品の製造の用に供する焼成炉	91	0	91
10	反応炉・直火炉	4	1	5
11	乾燥炉(骨材乾燥炉を含む)	90	22	112
12	電気炉	21	0	21
13	廃棄物焼却炉	105	22	127
29	ガスタービン	36	28	64
30	ディーゼル機関	498	196	694
31	ガス機関	6	5	11
施設合計		2,118	641	2,759
工場・事業場合計		963	336	1,299

表 1－23 大気汚染防止法に基づく一般粉じん発生施設の届出施設数（平成23年 3 月末現在）

施 設 名	県届出施設数	鹿 児 島 市 届出施設数	合 計
堆積場（鉱物又は土石）	205	24	229
ベルトコンベア・バケットコンベア	500	54	554
破碎機・摩砕機	226	28	254
ふるい	161	18	179
施設合計	1,092	124	1,216
工場・事業場数	167	37	204

表 1－24 県公害防止条例に基づく特定施設の届出施設数（平成23年 3 月末現在）

区 分	施 設 名	届出施設数
ばい煙に係る 特 定 施 設	ボイラー	375
	工場・事業場数	315
粉 じ ん に 係 る 特 定 施 設	堆積場（鉱物又は土石）	83
	動力打綿機・製綿施設	94
	ベルトコンベア	4
	堆積場（木材チップ、木粉）	16
	チップパー	73
	碎木機	17
	炭素製品製造用粉碎施設・素灰製造施設	3
	施 設 合 計	290
	工場・事業場数	191

(2) 自動車排出ガス対策

石油系燃料の燃焼に伴い発生する自動車排出ガスには一酸化炭素（CO）、窒素酸化物（NO_x）、粒子状物質（PM）等の大気汚染物質が多く含まれ、環境大気に大きな影響を及ぼしています。

自動車排出ガス対策は、昭和41年からガソリン車に対する一酸化炭素についての規制に始まり、逐次強化され、昭和56年には全ての自動車について、それぞれCO、NO_x、炭化水素（HC）の許容限度が定められました。

また、環境庁（当時）は「中央公害対策審議会平成元年答申」を受け、ディーゼル車等排出ガスについてNO_xの許容限度の改正を行うとともに、PMについても新たに許容限度を設定するなど規制を強化してきています。近年の自動車排出ガスに対する規制は次のとおりです。

中央環境審議会答申	答申の概要及び規制内容等
平成 8 年答申	二輪車に対する規制の実施，ガソリンの低ベンゼン化 平成12年からガソリン中のベンゼンの許容限度が 1 % に強化
平成 9 年答申 （第 2 次答申）	ガソリン・LPG 車に対する規制強化 平成12～14年規制として実施
平成10年答申 （第 3 次答申）	ディーゼル車の排出ガス規制強化 新短期規制（平成14～16年），新長期規制（平成19年を目途）の二段階に分けて実施

中央環境審議会答申	答申の概要及び規制内容等
平成12年答申 (第4次答申)	ディーゼル車の排出ガスの規制強化について新長期規制を第3次答申から2年前倒し 軽油中の硫黄分の低減化 平成16年12月から軽油中の硫黄分の許容限度が0.05%から0.005%に強化
平成14年答申 (第5次答申)	ディーゼル車の新長期目標値が示され、粒子状物質や窒素酸化物について大幅に削減 ガソリン車についても新長期目標値〔平成17年(軽貨物車については平成19年)〕が示される。 ガソリン中の硫黄分を半減 平成16年12月からその許容限度が0.01%から0.005%に強化
平成17年答申 (第8次答申)	自動車排出ガス量の許容限度を見直し、ディーゼル車の「2009年目標」を定め、ガソリン車と同じ水準の排出ガス規制を導入 「粒子状物質(PM)フリー化」を目指し、PMについて大幅に低減(未規制時に比べ99%削減) 大型トラックのガソリン車とディーゼル車は同じ規制値を導入し、窒素酸化物について大幅に削減
平成20年答申 (第9次答申)	ディーゼル特殊自動車の排出ガス低減対策として、後処理装置の装着を前提としたPM、NO _x の規制強化を実施 2009年目標から、使用過程時におけるPMの確認方法をオパシメータによるものに変更 4モード黒煙試験の廃止
平成22年答申 (第10次答申)	ディーゼル重量車の排出ガス低減対策として、現行の排出ガス試験サイクル(JE05モード)をWHTCに変更 エンジン冷間時(コールドスタート)排出ガス試験の導入 燃料蒸発ガス低減対策として、ガソリンにバイオエタノールを混合した「E10」の普及

(3) 監視の強化

① 大気汚染常時監視

大気汚染を防止するためには、発生源の規制と並んで大気汚染の状況を的確に把握し、効果的に対策を行うことが必要です。

このため、大気汚染常時監視については、

- ・汚染状況を迅速に把握し、人の健康に影響する緊急事態に対処する
- ・測定機器の稼働状況を集中監視し、故障などに迅速に対処する

こと等の観点から、中央監視を行う環境保健センターと各大気測定局とをオンラインで結ぶテレメータシステムを構築しています。

本県では、昭和49年に火力発電所や製紙工場などが立地している川内地区の各大気測定局と旧川内環境監視センターを結ぶテレメータシステムを導入して以来、昭和62年には桜島の火山活動に伴う火山ガス等が環境大気に及ぼす影響が懸念される桜島地区をテレメータ化するなど、現在は鹿児島市の環境保健センターを中心に県域内のテレメータ化を図っています。

② 排出基準監視

ばい煙発生施設から排出される硫黄酸化物、ばいじん、窒素酸化物及び塩化水素について、大気汚染防止法に基づく排出基準の適合状況を監視調査しています。

(表1-25、資料編1-(6)、資料編1-(7))

排出基準に違反している工場・事業場については、改善勧告を行うなど排出基準を遵守するよう指導しています。

表1-25 排出基準監視測定(平成22年度)

項 目	ばい煙発生施設の種類	調査施設数
硫黄酸化物	ボイラー、廃棄物焼却炉等	9
ばいじん	ボイラー、廃棄物焼却炉等	7
窒素酸化物	ボイラー、廃棄物焼却炉等	9
塩化水素	廃棄物焼却炉	5

③ アスベスト対策

アスベスト対策については、平成17年7月に国、鹿児島市及び県関係機関で構成する「アスベスト関係機関連絡会議」を設置し、情報の共有化やアスベスト使用実態等の調査・公表を行うとともに、各種相談窓口の設置など諸対策に積極的に取り組んでいます。

(表1-26)

また、平成18年10月に大気汚染防止法改正・施行により、建物解体時等のアスベストの飛散防止対策が強化されています。(表1-27)

さらに、平成18年2月に「石綿による健康被害の救済に関する法律」が成立し、同年4月から同法に係る救済給付申請の受付を県13保健所及び鹿児島市保健所で行っています。(表1-28)

表1-26 相談件数(累計)

(平成23年3月末現在)

相 談 区 分	件 数	相 談 区 分	件 数
建 材 ・ 建 築 関 係	1,019	アスベスト廃棄物処理関係	136
健 康 関 係	800	大 気 関 係	60
アスベスト分析関係	279	そ の 他	437
労 働 安 全 関 係	337		
		計	3,068

※ 相談件数には、鹿児島労働局、県関係機関及び鹿児島市受理分を含む。

表1-27 大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出等作業届出数

年 度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
区 分												
解 体 作 業	1	1	1	1	2	3	1	1	6	5	19	9
改 造 ・ 補 修 作 業	0	2	1	1	0	1	33	32	44	19	33	31
合 計	1	3	2	2	2	4	34	33	50	24	52	40

表1-28 救済給付の認定申請等受付状況

(平成23年3月末現在)

区 分	申 請 等 件 数	認 定 件 数
特別遺族弔慰金等請求	49 (30)	36
認 定 申 請	65 (48)	43
計	114 (78)	79

※ () は県内保健所受付分