

## 5 大気関係

### 5-1(1) 大気の汚染に係る環境基準

大気の汚染に係る環境上の条件について、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準(環境基準)として定められている。

#### 環境基準

物質名 (告示年月日)	環境基準		
	環境上の条件	達成期間等	測定法
二酸化硫黄 (S48.5.16)	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	維持され又は原則として5年以内において達成されるように努めるものとする。	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
一酸化炭素 (S48.5.8)	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする。	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質 (S48.5.8)	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする。	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
光化学オキシダント (S48.5.8)	1時間値が0.06ppm以下であること。	維持され又は早期に達成されるよう努めるものとする。	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
二酸化窒素 (S53.7.11)	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	1 1時間値の1日平均値が0.06ppmを超える地域にあつては、1時間値の1日平均値0.06ppmが達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として7年以内とする。 2 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあつては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをないように努めるものとする。 3 環境基準を維持し、又は達成するため、個別発生源に対する排出規制のほか、各種の施策を総合的かつ有効適切に講ずるものとする。	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法
微小粒子状物質 (H21.9.9)	1年平均値が15μg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m <sup>3</sup> 以下であること。	維持され又は早期達成に努めるものとする。	濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定器による方法

#### 〔備考〕

- 1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であつて、その粒径が10μm以下のものをいう。
- 2 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、窒素酸化物を除く。)をいう。
- 3 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であつて、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。
- 4 この環境基準は、工業用専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。

昭和48年5月8日環境庁告示第25号(一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント)

昭和48年5月16日環境庁告示第35号(二酸化硫黄)

昭和53年7月11日環境庁告示第38号(二酸化窒素)

平成21年9月9日環境省告示第33号(微小粒子状物質)

### 5-2) ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準

物質名	環境上の条件	測定方法
ベンゼン	1年平均値が $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法。
トリクロロエチレン	1年平均値が $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1年平均値が $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	
ジクロロメタン	1年平均値が $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	

〔備考〕

- 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。  
平成9年2月4日環境庁告示第4号（ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン）  
平成13年4月20日環境省告示第30号（ジクロロメタン）
- ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

### 5-3) 県内における環境大気監視状況



区分	鹿児島県設置局 11局	鹿児島市設置局 8局
一般環境大気測定局 17局	□(10局)	○(7局)
自動車排出ガス測定局 2局	■(1局)	●(1局)

5-(4) 硫黄酸化物の排出基準 (K値規制)

(平成28年3月末現在)

硫黄酸化物の排出基準は、次の式により算出した硫黄酸化物の量とする。

$$q = K \times 10^{-3} He^2$$

$\left\{ \begin{array}{l} q : \text{硫黄酸化物の量 (Nm}^3/\text{h)} \\ K : \text{地域別に定められた値 (右表)} \\ He : \text{補正された排出口の高さ (m)} \end{array} \right.$

K値	地域
11.5	別記1
14.5	別記2
17.5	その他

- (注) 別記1 薩摩川内市のうち、旧川内市の区域  
 別記2 鹿児島市のうち旧吉田町、旧桜島町、旧喜入町、旧郡山町及び旧松元町の区域を除く区域

5-(5) ばいじんの排出基準 (一部のみ抜粋)

(単位: g/Nm<sup>3</sup>)

令別表第1の番号	施設の種類	規模	排出基準値	附則
1	ボイラー(ガスを専焼させるもの)	排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.05	
		排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.10	
	ボイラー(重油その他の液体燃料を専焼並びにガス及び液体燃料を混焼させるもの)	排出ガス量20万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.05	既設は当分の間0.07
		排出ガス量4万~20万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.15	既設は当分の間0.18
		排出ガス量1万~4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.25	
		排出ガス量1万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.30	
ボイラー(紙パルプの製造に伴い発生する黒液を専焼並びに混焼させるもの)	排出ガス量20万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.15	既設は当分の間0.20	
	排出ガス量4万~20万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.25	既設は当分の間0.35	
	排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.30		
ボイラー(前各項に掲げるもの、石炭を燃焼させるもの及び触媒再生塔に附属するもの以外のもの)	排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.30		
	排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.30	既設は当分の間0.40	
2	ガス発生炉		0.05	
5	溶解炉	排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.10	
		排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.20	既設のアルミニウムの地金・合金の製造又は再生用の反射炉は当分の間0.30
9	焼成炉(石灰焼成炉に限り土中釜)		0.40	
			0.30	
	焼成炉(土中釜以外の石灰焼成炉)		0.10	
		排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.10	
		排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.20	
		排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.15	
排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.25			
11	乾燥炉(骨材乾燥炉)		0.50	2万Nm <sup>3</sup> /h未満の既設は当分の間0.60
		排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h以上	0.15	既設は当分の間1万~4万Nm <sup>3</sup> /h
12	電気炉(珪素含有率40%以上の合金鉄製造用)	排出ガス量4万Nm <sup>3</sup> /h未満	0.20	
			0.15	
			0.10	
13	廃棄物焼却炉	焼却能力が4000kg/h以上	0.04	既設は当分の間0.08
		焼却能力が2000~4000kg/h未満	0.08	既設は当分の間0.15
		焼却能力が2000kg/h未満	0.15	既設は当分の間0.25
29	ガスタービン		0.05	63.1.31以前に設置された施設及び非常用施設には当分の間適用を猶予する
30	ディーゼル機関		0.10	非常用施設には当分の間適用を猶予する
31	ガス機関		0.05	非常用施設には当分の間適用を猶予する

- (注) 1 既設とは、昭和57年6月1日において現に設置されている施設をいう。ただし、廃棄物焼却炉については、平成10年7月1日において現に設置されている施設(設置の工事が着手されているものを含む。)をいう。  
 2 廃棄物焼却炉において、既設については平成12年4月1日から施行する。  
 3 小型ボイラーのうちガスを専焼させるもの、軽質液体燃料(灯油、軽油又はA重油をいう。)を専焼させるもの並びにガス及び軽質液体燃料を混焼させるものについては、当分の間適用しない。

5-(6) 有害物質（塩化水素）の排出基準（一部のみ抜粋）

施設の種類	規 模	排出基準値
廃棄物焼却炉	火格子面積 2 m <sup>2</sup> 以上 又は焼却能力200kg/h以上	700mg/Nm <sup>3</sup>

5-(7) 有害物質（窒素酸化物）の排出基準（一部のみ抜粋） （単位：ppm）

施設の種類	排 出 ガ ス 量	設 置 区 分	排 出 基 準 値	備 考	
ボイラー (液体燃料)	50万Nm <sup>3</sup> /h以上	S50.12.9以前	180	S48.8.9以前設置の施設については、S55.5.1から基準値改定 230→180ppm	
		S50.12.10～S52.6.17	150		
		S52.6.18.以降	130		
	50万Nm <sup>3</sup> /h未満 10万Nm <sup>3</sup> /h以上	S48.8.9以前	190	S55.5.1から基準値改定 230→190ppm	
		S48.8.10～S50.12.9	180		
		S50.12.10以降	150		
	10万Nm <sup>3</sup> /h未満 4万Nm <sup>3</sup> /h以上	S48.8.9以前	190	S55.12.1から適用	
		S48.8.10～S50.12.9	180		
		S50.12.10以降	150		
	4万Nm <sup>3</sup> /h未満 1万Nm <sup>3</sup> /h以上	S50.12.9以前	230	S55.5.1から適用	
		S50.12.10以降	150		
	1万Nm <sup>3</sup> /h未満 5千Nm <sup>3</sup> /h以上	S52.9.9以前	250	S55.5.10から適用	
		S52.9.10以降	180		
	5千Nm <sup>3</sup> /h未満	S52.9.9以前	250	S59.8.10から適用	
S52.9.10以降		180			
乾 燥 炉	すべて	S54.8.9以前	250	S57.8.10から適用	
		S54.8.10以降	230		
廃 棄 物 焼 却 炉	連続炉以外のものにあつては排ガス量が4万Nm <sup>3</sup> /h以上のもの	S52.6.18以降	250		
ガ ス タービン	4.5万Nm <sup>3</sup> /h以上	S63.2.1以降	70	ガス専焼に限る。 非常用を除く。	
	4.5万Nm <sup>3</sup> /h未満	S63.2.1以降H1.7.31以前	90		
		H1.8.1以降	70		
	4.5万Nm <sup>3</sup> /h以上	S63.2.1以降H3.1.31以前	100	液体燃料に限る。 非常用を除く。	
		4.5万Nm <sup>3</sup> /h未満	H3.2.1以降		70
			S63.2.1以降H1.7.31以前		120
テ ィ ー セ ル 機 関	シリンダー内径400mm以上	H1.8.1以降H3.1.31以前	1400	非常用を除く。	
		H3.2.1以降	1200		
			S63.2.1以降		950
シリンダー内径400mm未満	S63.2.1以降	950			

- (注) 1 熱源として電気を使用するものを除く。  
 2 昭和52年9月9日までに設置の工事が着手された排出ガス量が5千Nm<sup>3</sup>/h未満の過負荷燃焼型ボイラーは当分の間適用しない。  
 3 小型ボイラーのうちガスを専焼させるもの、軽質液体燃料（灯油、軽油又はA重油をいう。）を専焼させるもの並びにガス及び軽質液体燃料を混焼させるものについては、当分の間適用しない。

5-(8) 自動車排出ガス規制

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>二輪車に対する規制の実施</li> <li>平成12年からガソリン中のベンゼンの許容限度を1%に強化</li> </ul>
平成9年答申 (第2次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガソリン・LPG車に対する規制強化(平成12年~14年規制として実施)</li> </ul>
平成10年答申 (第3次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>
平成12年答申 (第4次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>平成16年12月から軽油中の硫黄分の許容限度を0.05%から0.005%に強化</li> </ul>
平成14年答申 (第5次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> <li>平成16年12月からガソリン中の硫黄分の許容限度を0.01%から0.005%に強化</li> </ul>
平成17年答申 (第8次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>「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)</li> <li>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</li> </ul>
平成20年答申 (第9次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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<sub>x</sub>の規制強化を実施</li> <li>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</li> <li>4モード黒煙試験の廃止</li> </ul>
平成22年答申 (第10次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>エンジン冷間時(コールドスタート)排出ガス試験の導入</li> <li>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</li> </ul>
平成24年答申 (第11次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>二輪車の排出ガス低減対策として, 排気管排出ガス許容限度目標値を現行規制より3~6割低減するとともに, 排出ガス試験サイクルを世界統一試験サイクルWLTCに変更</li> <li>燃料蒸発ガスへの規制を導入し, 車載式故障診断(OBD)システムの装備を義務付け</li> <li>ディーゼル重量車の排出ガス低減対策として, 排出ガスを悪化させる制御(ディフイートストラテジー)の適用を禁止</li> <li>ディーゼル特殊自動車の排出ガス低減対策として, 黒煙試験を廃止するとともに, 使用過程での黒煙測定方法を従来の黒煙汚染度測定器からオパシメーターに変更</li> <li>ブローバイガスの大気開放を原則禁止</li> <li>認証時の試験測定モードにRMCを追加</li> </ul>
平成27年答申 (第12次答申)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車排出ガス低減対策として, 乗用車等の排出ガス試験サイクルについて, 現行の排出ガス試験サイクル(JC08モード)を, 世界統一試験サイクルWLTC(超高速フェーズを除く)に変更</li> <li>排出ガス試験について, 現行のコールドスタート(25%)及びホットスタート(75%)の両方による評価を, コールドスタート(100%)のみで評価するよう世界基準(WLTP-gtr)の内容を適用</li> <li>排出ガス試験サイクル変更に伴う排気管排出ガス許容限度目標値の見直し(車種により平成30年または31年末までに適用)</li> <li>ディーゼル重量車のブローバイガス対策として, 世界統一基準(WHDC-gtr)と同様, 条件付きでブローバイガスの大気開放を許容(平成28年~30年までに適用)</li> </ul>