

イ 環境基準の達成状況

平成21年度は、環境基準の長期的評価において、全測定局（一般局10局、自排局2局）が基準を達成しています。（表1－8、表1－9）

表1－8 二酸化窒素測定結果（平成21年度）＜一般局＞

市町名	測定局	1時間値(ppm)		日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境基準 の長期的 評価
		年平均値	最高値		
鹿児島市	市役所	0.014	0.069	0.027	達成
	谷山支所	0.008	0.061	0.019	達成
	喜入	0.003	0.028	0.007	達成
薩摩川内市	寄田	0.002	0.016	0.005	達成
	環境放射線監視センター	0.006	0.035	0.014	達成
鹿屋市	鹿屋	0.004	0.024	0.009	達成
いちき串木野市	羽島	0.004	0.031	0.006	達成
霧島市	国分中央公園	0.006	0.037	0.011	達成
志布志市	志布志	0.005	0.037	0.009	達成
東串良町	古市団地	0.003	0.016	0.006	達成

表1－9 二酸化窒素測定結果（平成21年度）＜自排局＞

市町名	測定局	1時間値(ppm)		日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境基準の 長期的評価
		年平均値	最高値		
鹿児島市	鴨池	0.019	0.075	0.032	達成
薩摩川内市	川内	0.011	0.042	0.019	達成

④ 光化学オキシダント

光化学オキシダント（ O_x ）は、工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物（ NO_x ）や炭化水素類（HC）を主体とする一次汚染物質が太陽光線の照射を受けて光化学反応を起こし、その結果二次的に生成されるオゾン（ O_3 ）などの物質の総称であり、光化学スモッグの原因となります。光化学オキシダントは強い酸化力を持ち、高濃度では眼やのどへの刺激や呼吸器への影響を及ぼし、農作物などへも影響を与えます。

平成21年度は、光化学オキシダントの測定を7市町10測定局（一般局10局）で実施しましたが、全ての測定局において環境基準である0.06ppmを超過しました。（表1-10）

本県の特徴として、主に春季及び秋季に高濃度が出現していますが、これは、成層圏オゾンの下降による影響のほか、最近では、中国大陸からの窒素酸化物等の大気汚染物質の移流が高濃度光化学オキシダントの発生の原因の一つと考えられています。

なお、平成21年5月8日に、注意報発令基準である0.12ppmを超過したため、県北地域（出水市、阿久根市、薩摩川内市、いちき串木野市、伊佐市、さつま町、長島町）に本県で初めて光化学オキシダント注意報を発令しました。（表1-11）

表 1-10 光化学オキシダント測定結果（平成21年度）

市町名	測定局	昼間 測定 日数	昼間 測定 時間	昼間の1時 間値が0.06 ppmを超えた		昼間の1時 間値が0.12 ppm以上の		昼間の 1時間値 最高値
		(日)	(時間)	日数 (日)	時間数 (時間)	日数 (日)	時間数 (時間)	(ppm)
鹿児島市	市役所	363	5421	47	262	0	0	0.112
	谷山支所	365	5453	117	722	0	0	0.119
	喜入	365	5464	105	738	1	2	0.128
	環境保健センター	365	5463	57	237	0	0	0.106
薩摩川内市	環境放射線監視センター	365	5460	132	1011	2	8	0.141
鹿屋市	鹿屋	365	5467	113	802	0	0	0.109
霧島市	国分中央公園	365	5468	108	699	0	0	0.107
志布志市	志布志	365	5465	114	752	0	0	0.118
いちき串木野市	羽島	365	5466	111	775	0	0	0.112
東串良町	古市団地	351	5246	82	503	0	0	0.103

※ 昼間の測定時間＝5時～20時

表 1-11 光化学オキシダント0.1ppm以上（昼間の1時間値）発現日数の推移

年度	0.1ppm以上			0.12ppm以上			昼間の日最高 1時間値の 年平均値(ppm)	光化学オキシ ダント注意報 発令日数
	日数	延時間数	延局数	日数	延時間数	延局数		
H17	17	44	25	0	0	0	0.049	0
H18	3	5	3	0	0	0	0.048	0
H19	9	81	24	0	0	0	0.048	0
H20	0	0	0	0	0	0	0.045	0
H21	7	128	31	2	10	3	0.050	1

※緊急時の措置の発令条件

1時間値が0.12ppm以上（重大緊急時は0.4ppm）である大気汚染状況になり、かつ、気象条件からみて当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき

⑤ 一酸化炭素

大気中の一酸化炭素（CO）は燃料等の不完全燃焼により生じ、自動車が主な発生源です。一酸化炭素は血液中のヘモグロビンと結合して酸素運搬機能を阻害する等の健康への影響のほか、温室効果のあるメタンガスの寿命を長くするとされています。

一酸化炭素については、自動車排出ガス規制などの対策により昭和40年代以降改善され、近年は低いレベルで推移しています。（図1-6）

平成21年度は2市2測定局（自排局2局）で測定を実施し、環境基準の長期的評価において、いずれも基準を達成しています。（表1-12）

図 1-6 一酸化炭素の年平均値の推移

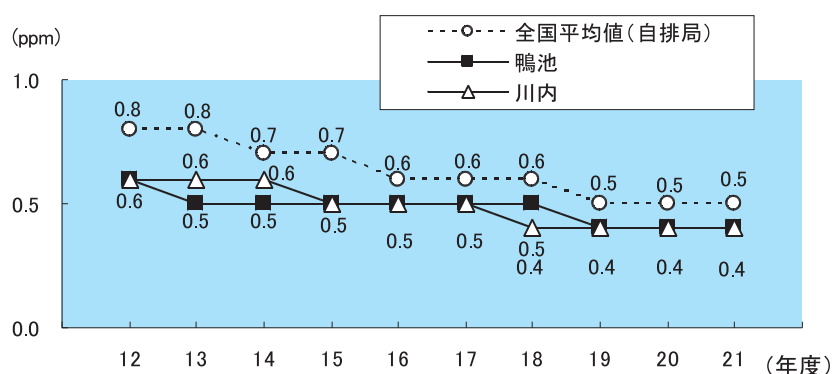


表 1-12 一酸化炭素測定結果（平成21年度）＜自排局＞

市 町 名	測 定 局	1時間値 (ppm)		日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準の 長期的評価
		年平均値	最高値		
鹿 児 島 市	鴨 池	0.4	4.7	0.7	達 成
薩摩川内市	川 内	0.4	2.7	0.7	達 成

⑥ 非メタン炭化水素

光化学オキシダント生成の原因物質の一つとされている炭化水素（HC）は、主に自動車から排出されるほか、有機溶剤を使用する工場、石油タンク類等の固定発生源などからも排出されます。

昭和51年8月中央公害対策審議会より「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」が答申されています。（表 1-13）

平成21年度は6市町8測定局（一般局6局，自排局2局）で非メタン炭化水素の測定を実施し，その結果は表 1-14，表 1-15のとおりです。

表 1-13 光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針

光化学オキシダントの日最高1時間値の0.06ppmに対応する午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値は0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にある。

※ ppmCとは炭素原子数を基準として表したppm値

表 1-14 非メタン炭化水素測定結果（平成21年度）＜一般局＞

市 町 名	測 定 局	午前6時～9時の3時間平均値					
		年平均値	最高値	0.20ppmCを超えた 日数とその割合		0.31ppmCを超えた 日数とその割合	
		(ppmC)	(ppmC)	(日)	(%)	(日)	(%)
鹿 児 島 市	喜 入	0.20	0.54	155	42.8	25	6.9
薩摩川内市	環境放射線監視センター	0.10	0.37	8	2.2	2	0.5
鹿 屋 市	鹿 屋	0.08	0.28	8	2.2	0	0.0
いちき串木野市	羽 島	0.06	0.13	0	0.0	0	0.0
志 布 志 市	志 布 志	0.08	0.32	6	1.6	1	0.3
東 串 良 町	古 市 団 地	0.11	0.58	23	6.4	1	0.3

表 1-15 非メタン炭化水素測定結果（平成21年度）＜自排局＞

市 町 名	測 定 局	午前6時～9時の3時間平均値					
		年平均値	最高値	0.20ppmCを超えた 日数とその割合		0.31ppmCを超えた 日数とその割合	
		(ppmC)	(ppmC)	(日)	(%)	(日)	(%)
鹿 児 島 市	鴨 池	0.24	0.56	220	60.8	53	11.0
薩摩川内市	川 内	0.38	0.99	335	93.1	197	54.7

⑦ 大気測定車による測定結果

大気測定局が設置されていない市町村を対象に，大気測定車による監視・測定を実施していますが，平成21年度は，始良市，出水市及び熊毛郡屋久島町で延べ5回の測定を実施しました。（表 1-16，表 1-17）

表 1-16 大気測定車による測定状況（平成21年度）

測定地点	測定期間	測定項目							備考
		SO ₂	SPM	NO _x	O _x	CO	NMHC	WD・WS	
始良市 (国道10号沿道)	H21. 4. 30～H21. 6. 1	○	○	○	○	○	○	○	始良市－1
	H21. 9. 8～H21. 10. 6	○	○	○	○	○	○	○	始良市－2
出水市 (出水市敬老園)	H21. 6. 15～H21. 7. 16	○	○	○	○	○	○	○	出水市－1
	H22. 1. 14～H22. 2. 17	○	○	○	○	○	○	○	出水市－2
屋久島町 (宮之浦公民館)	H21. 11. 9～H21. 12. 10	○	○	○	○	○	○	○	

表 1-17① 大気測定車による測定結果（二酸化硫黄，浮遊粒子状物質）

測定地点	二酸化硫黄					浮遊粒子状物質				
	1時間値 (ppm)			1日平均値 (ppm)		1時間値 (mg/m ³)			1日平均値 (mg/m ³)	
	平均値	最高値	最低値	最高値	最低値	平均値	最高値	最低値	最高値	最低値
始良市－1	0.002	0.025	0.000	0.004	0.000	0.018	0.051	0.000	0.037	0.009
始良市－2	0.002	0.086	0.000	0.016	0.001	0.016	0.049	0.000	0.026	0.007
出水市－1	0.002	0.034	0.000	0.006	0.001	0.015	0.039	0.000	0.026	0.008
出水市－2	0.002	0.032	0.001	0.007	0.001	0.015	0.058	0.000	0.035	0.007
屋久島町	0.006	0.046	0.000	0.019	0.001	0.011	0.032	0.000	0.017	0.005

表 1-17② 大気測定車による測定結果（二酸化窒素，一酸化窒素，窒素酸化物）

測定地点	二酸化窒素					一酸化窒素				
	1時間値 (ppm)			1日平均値 (ppm)		1時間値 (ppm)			1日平均値 (ppm)	
	平均値	最高値	最低値	最高値	最低値	平均値	最高値	最低値	最高値	最低値
始良市－1	0.008	0.026	0.000	0.012	0.003	0.005	0.050	0.000	0.010	0.002
始良市－2	0.008	0.028	0.000	0.013	0.004	0.009	0.061	0.000	0.020	0.003
出水市－1	0.001	0.007	0.000	0.002	0.000	0.001	0.011	0.000	0.002	0.000
出水市－2	0.005	0.024	0.000	0.009	0.002	0.002	0.062	0.000	0.005	0.000
測定地点	窒素酸化物									
	1時間値 (ppm)			1日平均値 (ppm)						
	平均値	最高値	最低値	最高値	最低値					
始良市－1	0.013	0.076	0.000	0.020	0.005					
始良市－2	0.017	0.077	0.000	0.027	0.007					
出水市－1	0.002	0.015	0.000	0.004	0.000					
出水市－2	0.007	0.085	0.000	0.013	0.003					

表 1-17③ 大気測定車による測定結果（光化学オキシダント，一酸化炭素）

測定地点	光化学オキシダント					一酸化炭素				
	昼間の1時間値 (ppm)			時間達成率		1時間値 (ppm)			1日平均値 (ppm)	
	平均値	最高値	最低値	時間	(%)	平均値	最高値	最低値	最高値	最低値
始良市－1	0.053	0.118	0.003	272	59.1	0.3	0.7	0.1	0.4	0.2
始良市－2	0.034	0.080	0.001	349	86.8	0.3	1.1	0.1	0.5	0.2
出水市－1	0.031	0.082	0.003	401	89.9	0.2	0.4	0.1	0.3	0.1
出水市－2	0.034	0.072	0.006	491	99.2	0.4	1.8	0.0	0.7	0.3
屋久島町	0.033	0.056	0.009	448	100.0	0.7	6.3	0.2	2.3	0.2

※ 時間達成率＝（昼間の環境基準達成時間／昼間の測定時間）×100

※ 昼間の測定時間とは5時から20時まで