

第3部 公害の現状と対策

第1章 大気汚染

第1節 大気汚染の現況

1 概要

本県では大気汚染に係る環境基準物質の測定を表26のとおり実施しているが、大規模な発生源が少ないため、二酸化硫黄はじめ各汚質とも全国的にも低汚染地域であり、経年的にも横ばい傾向が続いている。昭和55年度の測定結果によると二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントについて若干環境基準を越える地点があるが、長期的評価によると鳥取市松並町（固定局衛生研究所）では全物質が環境基準に適合し、西部移動測定局（米子保健所、境小学校、境港工業高校、渡小学校）も適合していると考えられる。（表27）

一方、自動車排出ガスによる大気汚染は、一酸化炭素について横ばいの傾向にある。

表26 一般環境大気及び自動車排出ガス測定局一覧表

測定局		所在地	測定項目					
			二酸化硫黄	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	光化学オキシダント	
一般環境大気測定局	衛生研究所	鳥取市松並町2丁目	○	○	○	○	○	
	西部移動測定局	米子保健所	米子市西福原	○	○	○	○	○
		境小学校	境港市湊町	○	○	○	○	○
		境港工業高校	境港市竹内町	○	○	○	○	○
		渡小学校	境港市渡町	○	○	○	○	○
	日吉津	日吉津村日吉津	○					
自動車排出局	日交旅行センター	鳥取市末広温泉町		○				
	丸山交差点	鳥取市松並町3丁目		○				
	中国電力前	米子市加茂町		○				

- (注) 1 ○印は測定実施項目
2 西部移動測定局はコンテナ方式により4地点を巡回測定する移動局

表27 大気汚染の現況

測定物質	環境基準	測定結果 (単位: 浮遊粒子状物質 mg/m^3 、その他ppm)						評価
		衛生研究所	米子保健所	境小学校	境港工業高校	渡小学校	日吉津	
二酸化いおう	1時間値の1日平均値 0.04 ppm以下	0.001~0.019	0.004~0.036	0.003~0.038	0.003~0.023	0.004~0.031	0.001~0.025	境小学校で環境基準を超えたが、長期的評価では全測定局が適合していると考えられる
	1時間値 0.1 ppm以下	0.00~0.06	0.00~0.10	0.00~0.11	0.00~0.08	0.00~0.07	0.00~0.06	
一酸化炭素	1時間値の1日平均値 10 ppm以下	0.2~1.6	0.2~1.4	0.2~1.1	0.2~0.8	0.2~0.6		全測定局が環境基準に適合していると考えられる
	1時間値の8時間平均値 2.0 ppm以下	0.1~2.6	0.1~2.1	0.2~1.9	0.2~1.3	0.2~0.9		
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値 0.10 mg/m^3 以下	0.006~0.092	0.004~0.094	0.011~0.088	0.006~0.089	0.006~0.069		渡小学校を除く測定局で環境基準を超えたが、長期的評価では全測定局が適合していると考えられる
	1時間値 0.20 mg/m^3 以下	0.00~0.49	0.00~0.28	0.00~0.22	0.00~0.22	0.00~0.17		
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04~0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下	0.001~0.030	0.003~0.035	0.000~0.021	0.001~0.016	0.000~0.011		全測定局が環境基準に適合していると考えられる
光化学オキシダント	1時間値 0.06 ppm以下	0.00~0.08	0.00~0.10	0.00~0.09	0.00~0.08	0.00~0.07		全測定局で環境基準を若干超えたが、緊急時の措置基準0.12ppmを超えることはなかった

表 28 大気汚染に係る環境基準

昭和48年5月8日 環境庁告示第25号制定
 昭和48年5月16日 環境庁告示第35号一部改正
 昭和53年7月11日 環境庁告示第38号一部改正

物質	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント
環境上の条件	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。	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。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	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時間値が0.06ppm以下であること。
測定方法	溶液導電率法	非分散型赤外分析計を用いる方法	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えられる光散乱法	サルツマン試薬を用いる吸光度法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光度法又は、電量法
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って、その粒径が10ミクロン以下のものをいう。 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る、二酸化窒素を除く。）をいう。				

2 汚染物質別測定結果

(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄濃度の測定は、自動測定機（溶液導電率法）により昭和47年度から鳥取市松並町鳥取県衛生研究所（以下衛生研究所という）で、昭和53年度から日吉津村日吉津藤山宅（毎月1回、1週間連続）で、昭和54年3月からコンテナ方式による西部移動測定局の米子、境港両市内4地点（以下米子保健所、境小学校、境港工業高校、渡小学校という）で実施している。

昭和55年度の測定結果（表29）によれば、衛生研究所では測定時間8,726時間について1時間値の1日平均値の最高値0.019ppmであり環境基準に適合している。西部移動測定局の境小学校では測定時間1,193時間中1時間値が0.1ppmを超えた時間数が1時間あったが、年平均値0.010ppmであり 長期的評価から見て環境基準に適合していると考えられる。また西部移動測定局の米子保健所、境港工業高校、渡小学校及び日吉津村日吉津も環境基準に適合していると考えられる。

二酸化硫黄の経年変化は表30のとおりである。

二酸化鉛法による硫黄酸化物測定を鳥取市5地点、倉吉市4地点、米子市6地点、境港市3地点、日吉津村1地点で実施しており、昭和55年度測定結果（表31）は最高0.336mg SO₃/日/100cm³PbO₂（鳥取市立病院）で、汚染の目安とされる0.5mg SO₃/日/100cm³PbO₂を下回っている。

表 29 二酸化硫黄濃度測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日外平均値の二%除値	日平均値0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値0.04ppmを超えた日数
	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(有×無○)	(日)
衛生研究所	364	8,726	0.006	0	0	0	0	0.06	0.019	0.014	○	0
西部移動測定局	米子保健所	152	3,647	0.011	0	0	0	0.10	0.036	0.032	○	0
	境小学校	50	1,193	0.010	1	0.1	0	0.11	0.038	0.032	○	0
	境港工業高校	52	1,242	0.008	0	0	0	0.08	0.023	0.016	○	0
	渡小学校	56	1,341	0.010	0	0	0	0.07	0.031	0.026	○	0
日吉津	99	2,356	0.004	0	0	0	0.06	0.025	0.017	○	0	

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数

表 30 二酸化硫黄濃度経年変化

測定局	項目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	8,030	8,278	8,475	8,539	8,726
	年平均値 (ppm)	0.018	0.010	0.010	0.010	0.006
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.04	0.03	0.03	0.06	0.06
	日平均値の最高値 (ppm)	0.033	0.022	0.023	0.023	0.019
米子保健所	測定時間 (時間)	—	—	—	3,102	3,647
	年平均値 (ppm)	—	—	—	0.012	0.011
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	—	—	—	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.06	0.10
	日平均値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.028	0.036
	測定時間 (時間)	—	—	—	1,434	1,193
	年平均値 (ppm)	—	—	—	0.012	0.010

測定局	項目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
境小学校	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	—	—	—	0	1
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.06	0.11
	日平均値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.027	0.038
境港工業高校	測定時間 (時間)	—	—	—	1,364	1,242
	年平均値 (ppm)	—	—	—	0.011	0.008
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	—	—	—	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.05	0.08
日平均値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.025	0.023	
渡小学校	測定時間 (時間)	—	—	—	1,360	1,341
	年平均値 (ppm)	—	—	—	0.010	0.010
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	—	—	—	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.05	0.07
	日平均値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.021	0.031
日吉津	測定時間 (時間)	—	—	1,751	2,036	2,356
	年平均値 (ppm)	—	—	0.005	0.005	0.004
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	—	—	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	—	—	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	—	—	0.04	0.07	0.06
	日平均値の最高値 (ppm)	—	—	0.011	0.027	0.025

表31 二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度年平均値経年変化

(単位: $\text{mg SO}_3/\text{日}/100 \text{cm}^3 \text{PbO}_2$)

測定地点		昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
鳥取市	鳥取警察署	0 071	0 079	0 087	0 126	0 075
	鳥取家政高校	0 077	0 085	0 099	0 118	0 105
	鳥取市立病院	0 086	0 178	0 187	0 275	0 336
	※ ₁ 鳥取保健所	0 050	0 048	0 043	0 077	0 050
	山陰合銀鳥取支店	0 075	0 093	0 110	0 137	0 209
倉吉市	倉吉市役所	0 036	0 026	0 063	0 042	0 046
	日本交通新町営業所	0 198	0 076	0 179	0 106	0 103
	県立厚生病院	0 053	0 028	0 072	0 068	0 047
	日ノ丸バス上井ターミナル	0 065	0 025	0 141	0 063	0 082
米子市	夜見鉄工団地	0 037	0 052	0 053	0 052	0 099
	N H K 住吉中継所	0 000	0 021	0 009	0 021	0 067
	皆生温泉会館	0 129	0 133	0 149	0 131	0 139
	米子保健所	0 121	0 064	0 047	0 056	0 096
	米子商工会議所	0 162	0 166	0 126	0 146	0 126
	西部総合事務所	0 191	0 224	0 179	0 236	0 148
日吉津村	日吉津小学校	0 017	0 055	0 084	0 137	0 132
境港市	済生会境港病院	0 194	0 168	0 251	0 180	0 104
	※ ₂ 境港警察署	0 016	0 054	0 054	0 060	0 085
	※ ₃ 米南高境分校	0 003	0 020	0 039	0 031	0 075

(注) ※₁ 印は昭和53年8月から測定点が東南東に約200m移動し、鳥取商工会館に変更。※₂ 印は昭和51年7月から測定点が西に約20m移動し、境港元町病院に変更。更に昭和54年3月から北へ約220m移動し、境港測候所に変更。※₃ 印は昭和54年3月から測定点が北西に約780m移動し、余子小学校に変更。

表32 二酸化鉛法による硫黄酸化物汚染度の評価

汚染度	$\text{mg SO}_3/\text{日}/100 \text{cm}^3 \text{PbO}_2$	評価
汚染度 第1度	0.5 以上 1.0 未満	軽微な汚染
〃 第2度	1.0 以上 2.0 未満	普通度の汚染
〃 第3度	2.0 以上 3.0 未満	中等度の汚染
〃 第4度	3.0 以上 4.0 未満	やや高度の汚染
〃 第5度	4.0 以上	高度の汚染

(注) PbO_2 法による SO_2 汚染度の判定基準(寺部)

第 33 県内石油製品年度別使用量の推移

(単位：Kℓ)

年度	製品別	揮発油	ナフサ	ジェット 燃料油	燈油	軽油	A重油	B重油	C重油	燃料油 合計
	51	使用量	192 912	15 113	7 346	104 229	120 282	127 515	58,287	133 309
年 度	(構成比)	(25.4%)	(2.0%)	(1.0%)	(13.7%)	(15.8%)	(16.8%)	(7.7%)	(17.6%)	(100.0%)
	前年伸率	5.8	11.4	40.6	18.2	8.3	11.5	6.9	3.7	8.8
52	使用量	202 228	13 508	7,056	100 818	130 184	122 784	57 488	126 008	760,074
年 度	(構成比)	(26.6%)	(1.8%)	(0.9%)	(13.3%)	(17.1%)	(16.2%)	(7.6%)	(16.6%)	(100.1%)
	前年伸率	4.8	△10.6	△3.9	△3.3	8.2	△3.7	△1.4	△5.5	0.1
53	使用量	218 176	8 917	6 187	108 922	145 258	135 923	52 273	135 138	810,794
年 度	(構成比)	(26.9%)	(1.1%)	(0.8%)	(13.4%)	(17.9%)	(16.8%)	(6.4%)	(16.7%)	(100.0%)
	前年伸率	7.9	△34.0	△12.3	8.0	11.6	10.7	△9.1	7.2	6.7
54	使用量	225 315	3 587	13 729	110 821	162 261	145,920	49,005	130 920	841 558
年 度	(構成比)	(26.8%)	(0.4%)	(1.6%)	(13.2%)	(19.3%)	(17.3%)	(5.8%)	(15.6%)	(100.0%)
	前年伸率	3.3	△59.8	221.9	1.7	11.7	7.4	△6.3	△3.1	3.8
55	使用量	222,229	1,526	14 855	112,136	164 048	107 703	44 332	115 934	782 763
年 度	(構成比)	(28.4%)	(0.2%)	(1.9%)	(14.3%)	(21.0%)	(13.8%)	(5.7%)	(14.8%)	(100.0%)
	前年伸率	△1.4	△57.5	8.2	1.2	1.1	△26.2	△9.5	△11.4	△7.0

(県・通商観光課調べ
通産省発行の「エネルギー生産 需給統計月報」による)

(2) 一酸化炭素

ア、一般環境大気測定局

一酸化炭素濃度の測定は、自動測定機(非分散型赤外分析法)により昭和50年6月から衛生研究所で、昭和54年3月から西部移動測定局4地点で実施している。

昭和55年度測定結果(表34)によれば、衛生研究所では測定時間8,727時間について1時間値の8時間平均値の最高値2.6ppm、日平均値の最高値1.6ppmであり、環境基準に適合している。西部移動測定局では日平均値の最高値は1.4ppm(米子保健所)、1時間の8時間平均値の最高値は2.1ppm(米子保健所)であり、全地点とも環境基準に適合していると考えられる。

経年変化は表35のとおりである。

イ 自動車排出ガス測定局

自動車排出ガスによる大気中一酸化炭素濃度の測定は、自動測定機(定電位電解法)により昭和50年度から鳥取市末広温泉町(日交旅行センター)で、昭和53年度から米子市加茂町(中国電力前)で、昭和54年5月から鳥取市松並町(丸山交差点)で毎月1回実施している。

昭和55年度測定結果(表36)によれば、3地点の日平均値最高値は3.2ppm(日本旅行センター)、

1時間値の8時間平均値の最高値は4.5ppm（日交旅行センター）であり、いずれも環境基準に適合していると考えられる。

経年変化は表37のとおりである。

表34 一酸化炭素濃度測定結果（一般環境大気測定局）

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		8時間値の最高値	日平均値の最高値	日外平均値の2%除値	日平均値10ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値10ppmを超えた日数
				(回)	(%)	(日)	(%)					
衛生研究所	364	8,727	0.5	0	0	0	0	2.6	1.6	0.8	○	0
西部移動測定局	米子保健所	153	3,668	0.6	0	0	0	2.1	1.4	1.1	○	0
	境小学校	55	1,319	0.5	0	0	0	1.9	1.1	1.0	○	0
	境港工業高校	59	1,415	0.4	0	0	0	1.3	0.8	0.6	○	0
	渡小学校	53	1,271	0.3	0	0	0	0.9	0.6	0.6	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数

表35 一酸化炭素濃度経年変化（一般環境大気測定局）

測定局	項目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
衛生研究所	測定時間（時間）	5,426	測定実績なし	2,392	8,715	8,727
	年平均値（ppm）	1.2		0.6	0.5	0.5
	8時間値が20ppmを超えた回数（回）	0		0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数（日）	0		0	0	0
	8時間値の最高値（ppm）	4.1		2.9	2.4	2.6
	日平均値の最高値（ppm）	3.4		1.4	1.7	1.6
米子保健所	測定時間（時間）	—	—	—	3,639	3,668
	年平均値（ppm）	—	—	—	0.6	0.6
	8時間値が20ppmを超えた回数（回）	—	—	—	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数（日）	—	—	—	0	0
	8時間値の最高値（ppm）	—	—	—	2.0	2.1
	日平均値の最高値（ppm）	—	—	—	1.1	1.4

測定局	項 目		昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
境 小 学 校	測 定 時 間 (時間)		-	-	-	1 338	1 319
	年 平 均 値 (ppm)		-	-	-	0 4	0 5
	8 時間値が20ppmを超えた回数 (回)		-	-	-	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)		-	-	-	0	0
	8 時 間 値 の 最 高 値 (ppm)		-	-	-	1 5	1 9
	日 平 均 値 の 最 高 値 (ppm)		-	-	-	1 1	1 1
境 港 工 業 高 校	測 定 時 間 (時間)		-	-	-	1 362	1 415
	年 平 均 値 (ppm)		-	-	-	0 4	0 4
	8 時間値が20ppmを超えた回数 (回)		-	-	-	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)		-	-	-	0	0
	8 時 間 値 の 最 高 値 (ppm)		-	-	-	1 1	1 3
	日 平 均 値 の 最 高 値 (ppm)		-	-	-	0 7	0 8
渡 小 学 校	測 定 時 間 (時間)		-	-	-	1 333	1 271
	年 平 均 値 (ppm)		-	-	-	0 3	0 3
	8 時間値が20ppmを超えた回数 (回)		-	-	-	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)		-	-	-	0	0
	8 時 間 値 の 最 高 値 (ppm)		-	-	-	0 8	0 9
	日 平 均 値 の 最 高 値 (ppm)		-	-	-	0 6	0 6

表36 一酸化炭素濃度測定結果(自動車排出ガス測定局)

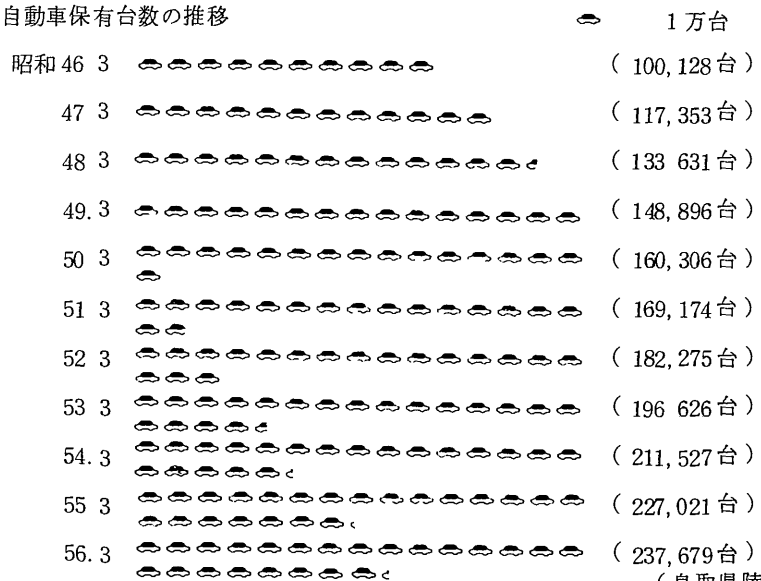
測 定 局	有効測定日数	測定時間	年平均値	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		8 最 時 間 高 値 の 値 (ppm)	日最 平 均 高 値 の 値 (ppm)
				(回)	(%)	(日)	(%)		
日交旅行センター	5	120	2.5	0	0	0	0	4.5	3.2
丸山交差点	4	96	1.9	0	0	0	0	3.7	2.4
中国電力前	12	288	0.6	0	0	0	0	2.0	1.3

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数

表 37 一酸化炭素濃度経年変化（自動車排出カス測定局）

測定局	項 目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
日交旅行センター	測定時間（時間）	288	288	288	312	120
	年平均値（ppm）	4.6	3.4	2.7	3.0	2.5
	8時間値が20ppmを超えた回数（回）	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数（日）	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値（ppm）	13.6	7.5	5.6	6.9	4.5
	日平均値の最高値（ppm）	9.1	4.6	3.7	4.5	3.2
丸山交差点	測定時間（時間）	-	-	-	356	96
	年平均値（ppm）	-	-	-	2.0	1.9
	8時間値が20ppmを超えた回数（回）	-	-	-	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数（日）	-	-	-	0	0
	8時間値の最高値（ppm）	-	-	-	3.9	3.7
	日平均値の最高値（ppm）	-	-	-	2.7	2.4
中国電力前	測定時間（時間）	-	-	216	288	288
	年平均値（ppm）	-	-	1.4	1.2	0.6
	8時間値が20ppmを超えた回数（回）	-	-	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数（日）	-	-	0	0	0
	8時間値の最高値（ppm）	-	-	6.0	3.7	2.0
	日平均値の最高値（ppm）	-	-	3.8	2.5	1.3

図 1 県内自動車保有台数の推移



（鳥取県陸運事務所調べ）

(3) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質濃度の測定は、自動測定機（光散乱法）により測定した相対濃度を重量濃度に換算する方法により、昭和48年9月から衛生研究所で、昭和54年3月から西部移動測定局の4地点で実施している。

昭和55年度測定結果（表38）によれば、衛生研究所では日平均値の最高値0.092 mg/m³、1時間値の最高値0.49 mg/m³で、短期的には測定時間8,402時間中4時間環境基準を超えたが、環境基準の長期的評価では環境基準に適合している。西部移動測定局では1時間値の最高値は米子保健所0.28 mg/m³、境小学校0.22 mg/m³、境港工業高校0.22 mg/m³、渡小学校0.17 mg/m³で、短期的には米子保健所で測定時間3,766時間中8時間、境小学校で1,197時間中2時間、境港工業高校で1,242時間中1時間環境基準を超えているが、年平均値がそれぞれ0.035 mg/m³、0.033 mg/m³、0.034 mg/m³であり、長期的評価から見れば環境基準に適合していると考えられる。

経年変化は表39のとおりである。

表 38 浮遊粒子状物質濃度測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日2平%均除値外の値	日平均値0.10 mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値0.10 mg/m ³ を超えた日数
				(時間)	(%)	(日)	(%)					
衛生研究所	351	8,402	0.030	4	0.0	0	0.0	0.49	0.092	0.066	○	0
西部移動測定局	米子保健所	157	3,766	0.035	8	0.2	0	0.28	0.094	0.082	○	0
	境小学校	50	1,197	0.033	2	0.2	0	0.22	0.088	0.084	○	0
	境港工業高校	52	1,242	0.034	1	0.1	0	0.22	0.089	0.078	○	0
	渡小学校	56	1,341	0.031	0	0.0	0	0.17	0.069	0.063	○	0

(注) 有効測定日数とは 1日の測定時間が20時間以上である日数

表 39 浮遊粒子状物質濃度経年変化

測定局	項 目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	7 916	8 415	8 477	8 430	8 402
	年平均値 ($\frac{mg}{m^3}$)	0 037	0 023	0 025	0 030	0 030
	1時間値が $0.20mg/m^3$ を超えた時間数 (時間)	5	2	0	7	4
	日平均値が $0.10mg/m^3$ を超えた日数 (日)	1	0	0	2	0
	1時間値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	0 60	0 23	0 15	0 26	0 49
	日平均値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	0 155	0 057	0 067	0 114	0 092
米子保健所	測定時間 (時間)	—	—	—	3 622	3 776
	年平均値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 030	0 035
	1時間値が $0.20mg/m^3$ を超えた時間数 (時間)	—	—	—	8	8
	日平均値が $0.10mg/m^3$ を超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 29	0 28
	日平均値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 093	0 094
境小学校	測定時間 (時間)	—	—	—	1 434	1 197
	年平均値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 035	0 033
	1時間値が $0.20mg/m^3$ を超えた時間数 (時間)	—	—	—	0	2
	日平均値が $0.10mg/m^3$ を超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 15	0 22
	日平均値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 092	0 088
境港工業高校	測定時間 (時間)	—	—	—	1 364	1,242
	年平均値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 051	0 034
	1時間値が $0.20mg/m^3$ を超えた時間数 (時間)	—	—	—	7	1
	日平均値が $0.10mg/m^3$ を超えた日数 (日)	—	—	—	4	0
	1時間値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 56	0 22
	日平均値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 142	0 089
渡小学校	測定時間 (時間)	—	—	—	1 356	1 341
	年平均値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 029	0 031
	1時間値が $0.20mg/m^3$ を超えた時間数 (時間)	—	—	—	0	0
	日平均値が $0.10mg/m^3$ を超えた日数 (日)	—	—	—	0	0
	1時間値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 12	0 17
	日平均値の最高値 ($\frac{mg}{m^3}$)	—	—	—	0 048	0 069

(4) 窒素酸化物

窒素酸化物濃度の測定は、自動測定機（サルツマン試薬を用いる吸光光度法）により昭和48年5月から衛生研究所で、昭和54年3月から西部移動測定局の4地点で実施している。

昭和55年度の二酸化窒素の測定結果（表40）によれば、衛生研究所では日平均値の最高値が0.030ppmであり環境基準に適合している。西部移動測定局では日平均値の最高値が米子保健所0.035ppm、境小学校0.021ppm、境港工業高校0.016ppm、渡小学校0.011ppmであり、各測定地点とも環境基準に適合していると考えられる。

二酸化窒素の経年変化は表41のとおりである。

表40 二酸化窒素濃度測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日年間平均98%値の値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
	(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)
衛生研究所	363	8 695	0 009	0	0	0	0	0 06	0 030	0 019	0
西部移動測定局	米子保健所	159	3 813	0 011	0	0	0	0 07	0 035	0 026	0
	境小学校	55	1 319	0 008	0	0	0	0 04	0 021	0 021	0
	境港工業高校	57	1 367	0 005	0	0	0	0 04	0 016	0 013	0
	渡小学校	47	1 128	0 004	0	0	0	0 03	0 011	0 010	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間である日数

表41 二酸化窒素濃度の経年変化

測定局	項目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	6 368	8 039	7 631	8 564	8 695
	年平均値 (ppm)	0 013	0 012	0 011	0 010	0 009
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0 12	0 07	0 08	0 07	0 06
	日平均値の最高値 (ppm)	0 055	0 032	0 026	0 027	0 030
米子保健所	測定時間 (時間)	—	—	—	3 657	3 813
	年平均値 (ppm)	—	—	—	0 013	0 011

測定局	項 目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
米子保健所	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	-	-	-	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.06	0.07
	日平均値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.030	0.035
境小学校	測定時間 (時間)	-	-	-	1,363	1,319
	年平均値 (ppm)	-	-	-	0.009	0.008
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	-	-	-	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.05	0.04
境港工業高校	日平均値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.029	0.021
	測定時間 (時間)	-	-	-	1,316	1,367
	年平均値 (ppm)	-	-	-	0.006	0.005
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	-	-	-	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.04	0.04
渡小学校	日平均値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.014	0.016
	測定時間 (時間)	-	-	-	1,381	1,128
	年平均値 (ppm)	-	-	-	0.005	0.004
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	-	-	-	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.03	0.03
渡小学校	日平均値の最高値 (ppm)	-	-	-	0.018	0.011

(5) 光化学オキシダント

光化学オキシダント濃度の測定は、自動測定機(中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光度法)により昭和48年6月から衛生研究所で、昭和54年3月から西部移動測定局の4地点で実施している。

昭和55年度の測定結果(表42)によれば、衛生研究所では1時間値の最高値が0.08ppmであり、昼間測定日数、時間数359日5,345時間中9日41時間が環境基準を超えているが緊急時の措置基準0.12ppmを超えることはなかった。西部移動測定局では昼間の1時間値が環境基準を超えた日数、時間数は米子保健所で昼間測定日数、時間数151日2,254時間中12日79時間境小学校で51日756時間中3日23時間、境港工業高校で47日702時間中3日16時間、渡小学校で56日840時間中2日5時間であったが緊急時の措置基準0.12ppmを超えることはなかった。また被害の届出はなかった。

経年変化は表43のとおりである

表 42 光化学オキシダント濃度測定結果

測定局	有効測定日数	測定時間数	年平均値	1時間値が0.06ppmを超えた時間数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	昼間測定日数	昼間測定時間数	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値が0.12ppm以上の日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値	
	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	
衛生研究所	359	8 573	0 026	48	0 6	0 08	0 059	359	5 345	9	41	0	0	0 08	0 040	
西部移動測定局	米子保健所	151	3 611	0 025	101	2 8	0 10	0 066	151	2 254	12	79	0	0	0 10	0 038
	境小学校	51	1 224	0 031	24	2 0	0 09	0 057	51	765	3	23	0	0	0 09	0 043
	境港工業高校	47	1 125	0 027	16	1 4	0 08	0 046	47	702	3	16	0	0	0 08	0 040
	渡小学校	56	1 344	0 032	6	0 4	0 07	0 054	56	840	2	5	0	0	0 07	0 043

(注) 1. 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数
 2. 昼間とは5時から20時までの時間帯

表 43 光化学オキシダント濃度経年変化

測定局	項目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度	
衛生研究所	昼間測定日数 (日)	364	測定実績なし	107	345	359	
	昼間測定時間 (時間)	5 271		1 579	5 113	5 345	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)		1	0	13	9
		(時間)		2	0	71	41
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数 (時間)	0		0	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0 07		0 06	0 08	0 08	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	0 031	0 037	0 043	0 040			
米子保健所	昼間測定日数 (日)	—	—	—	152	151	
	昼間測定時間 (時間)	—	—	—	2,216	2 254	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	—	—	—	5	12
		(時間)	—	—	—	14	79
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数 (時間)	—	—	—	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0 08	0 10	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	—	—	—	0 044	0 038		

測定局	項目	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度	
境小学校	昼間測定日数 (日)	—	—	—	58	51	
	昼間測定時間 (時間)	—	—	—	869	765	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	—	—	—	2	3
		(時間)	—	—	—	6	23
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数 (時間)	—	—	—	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.08	0.09	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	—	—	—	0.040	0.043		
境港工業高校	昼間測定日数 (日)	—	—	—	57	47	
	昼間測定時間 (時間)	—	—	—	854	702	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	—	—	—	4	3
		(時間)	—	—	—	8	16
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数 (時間)	—	—	—	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.07	0.08	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	—	—	—	0.044	0.040		
渡小学校	昼間測定日数 (日)	—	—	—	57	56	
	昼間測定時間 (時間)	—	—	—	849	840	
	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	(日)	—	—	—	1	2
		(時間)	—	—	—	1	5
	昼間の1時間値が0.12ppm以上の時間数 (時間)	—	—	—	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	—	—	—	0.07	0.07	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	—	—	—	0.041	0.043		

- (註) 1 昼間とは5時から20時までの時間帯
2 衛生研究所の昭和51年度の測定は電量法による。

(6) 降下ばいじん

降下ばいじんの測定は、ブPOSITゲージ法による測定を昭和46年9月から開始し、現在市1村、計5地点で実施している。

昭和55年度の測定結果(表44)を見ると、最高は境港市米川町(済生会境港病院)の18.6 ton/km²/月で、最低は倉吉市葵町(倉吉市役所)の1.4 ton/km²/月であるが、年平均を見ても全測点で汚染の目安とされている10未満 ton/km²/月の部類に入り、軽微な汚染といえる。また、経年的にみても横ばい傾向にある。

表 44 降下ばいじん量の経年変化

(単位：ton/km²/月)

測定年月		昭和51年度			昭和52年度			昭和53年度			昭和54年度			昭和55年度		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
鳥取	山陰合同銀行 鳥取支店	9.7	1.6	4.7	10.0	2.7	6.2	10.8	2.3	6.0	7.9	2.9	5.1	15.3	2.4	6.8
倉吉	倉吉市役所	5.7	1.5	3.3	5.5	1.7	3.2	8.4	1.1	4.0	7.2	1.3	3.4	18.4	1.4	5.2
米子	西部総合 事務所	13.0	1.8	5.7	5.9	2.1	3.8	9.2	0.9	4.6	10.7	2.5	5.6	16.6	3.0	7.8
境港	済生会 境港病院	12.5	1.8	5.7	6.5	1.9	3.9	9.8	1.7	4.8	12.0	3.5	6.7	18.6	2.6	7.7
日吉津	日吉津小学校	4.4	1.6	(3.1)	6.1	1.2	3.0	7.2	1.5	3.8	7.9	1.4	4.9	6.2	2.0	4.1

(注) ()内は年度を通して採取時間が6,000時間に達しない場合

デポジットケーシ法による降下ばいじん汚染度の評価		
汚染度	降下ばいじん量 (ton/km ² /月)	評価
1	10 未満	軽微な汚染
2	10以上 20 未満	中等度の汚染
3	20 以上	高度の汚染

第2節 大気汚染の防止対策

1 法・条例による規制

(1) 法による規制

大気汚染防止法のしくみとしては、施設の種類を定め(ばい煙発生施設28種、粉じん発生施設5種)各施設を設置しようとする者、及び現に設置している施設を変更しようとする者に対して、届出の義務(大気汚染防止法第6条設置届、同法第8条変更届)を課し、また、ばい煙排出者の遵守すべき排出基準を定め、この排出基準に適合しない場合、ばい煙排出者に対し直罰を下す(同法第13条)かあるいは、計画変更や改善を命じ(同法第14条)これに従わない場合は罰則が適用される。

なお、現在、硫黄酸化物 ばいじん 有害物質(塩化水素等) 窒素酸化物等について、排出基準が定められている。

ア、硫黄酸化物

硫黄酸化物の排出基準(施行規則第3条)は、排出口の高さに応じて定められた硫黄酸化物の許容限度として $q = k \times 10^3 \cdot H_e^2$ (q は1時間当たりの硫黄酸化物の排出基準量、 H_e は有効煙突高、 K は排出係数)で表されており 規制は K 値で行われている。本県は、昭和

49年4月1日から全域が17.5となっている。

イ ばいじん

ばいじんの排出基準（施行規則第4条）は、ばい煙発生施設において発生し、排出口から大気中に排出されるばいじん量について、発生施設の種類及び規模ごとに規制されている。

ウ、塩化水素

塩化水素の排出基準（施行規則第5条第1号）は、ばい煙発生施設において発生し、排出口から大気中に排出される塩化水素について、発生施設の種類により規制されており、廃棄物焼却炉等が該当している。

エ、窒素酸化物

固定発生源に対する全国一律の窒素酸化物排出基準（施行規則第5条第2号）については、昭和48年8月に大型施設を対象とする第1次規制が、昭和50年12月に対象施設の拡大等を内容とする第2次規制を、また、昭和52年6月に対象施設の拡大及び排出基準の強化を主とする第3次規制を、さらに昭和54年8月10日から対象施設を拡大した第4次規制を実施している。

（別添資料参照）

オ、その他の有害物質

その他の有害物質（塩化水素を除く。）の排出基準（施行規則第5条第1号）は、ばい煙発生施設において発生し、排出口から大気中に排出される有害物質について、発生施設の種類により規制されている。

カ、粉じん

粉じんに関する規制は、粉じん発生施設について定められている構造並びに使用及び管理に関する基準（施行規則第16条）により規定されている。

以上、県では、ばい煙排出者に課されている排出基準の遵守を監視するため、県内各保健所及び衛生研究所を通じて、施設立入検査を行い、煙道中排ガス測定、重油の抜き取り（含有硫黄分測定）等を実施し、排出基準を上回っている施設には、ばい煙排出者に対し、施設改善指導を実施している。

昭和55年度末現在におけるばい煙発生施設（表45） また、粉じん発生施設（表46）は次のとおりである。

表45 大気汚染防止法に基づくばい塵発生施設種別届出数
(電気工作物・ガス工作物たるばい塵発生施設を含む)

令別表第一の項番号	施設名	鳥取	郡家	倉吉	米子	根雨	計
1	ボイラー	185	18	90	190	15	498
2	ガス発生炉	2			2		4
5	溶解炉				7		7
6	金属加熱炉			10	7		17
7	石油加熱炉	1			2		3
9	焼成炉	2			5		7
10	直火炉				3		3
11	乾燥炉	7〔7〕	3〔3〕	8〔8〕	10〔5〕	1〔1〕	29〔24〕
12	電気炉				2		2
13	廃棄物焼却炉	14	12	6	42	10	84
	計	211 (146)	33 (25)	114 (80)	270 (159)	26 (19)	654 (429)

〔 〕 骨材乾燥炉数 () 工場 事業場数 (昭和56年3月31日現在)

表46 大気汚染防止法に基づく粉じん発生施設種別届出数
(電気工作物たる粉じん発生施設を含む)

令別表第二の項番号	施設名	鳥取	郡家	倉吉	米子	根雨	計
2	堆積場	2	1	2	7		12
3	コンヘア	4	5		5	3	17
4	破砕機 破砕機	6	6		4	1	17
5	ふるい	2	3	1			6
	計	14 (5)	15 (4)	3 (3)	16 (9)	4 (1)	52 (22)

() 工場 事業場数 (昭和56年3月31日現在)

(2) 自動車排出ガス規制

自動車排出ガスによる大気汚染防止対策として、国においては中央公害対策審議会の答申に基づき新車及び使用過程車を対象として一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物等に係る規制が段階的に強化され、排出ガスの量の削減が図られている。(別添資料参照)

(3) 条例による規制

鳥取県公害防止条例(昭和46年10月12日公布、県条例第35号、昭和47年4月1日施行)による規制は、パーク炭製造施設及び貯蔵施設、打綿機、毟打綿機を粉じん関係特定施設(表47)

とし、施設管理基準（表48）を定めて規制しているが 昭和55年度末現在の届出数は次のとおりである。

表 47 粉じん関係特定施設と規模

施 設 名
1 パーク炭（この屑、木皮等を炭化させ微粉炭にしたもの）製造施設及び貯蔵施設
2. 打綿機及び混打綿機

表 48 粉じん関係特定施設に係る構造並びに使用及び管理に関する基準

管 理 基 準
次の各号のいずれかに該当すること。
1 粉じんが飛散しにくい構造の建築物内に設置されていること。
2 フート及び集じん機が設置されていること。
3 戸・窓等が密閉されていること。
4. 前各号と同等以上の効果を有する措置が講じられていること

表 49 公害防止条例に基づく粉じん関係特定施設種類別届出数

（昭和56年3月31日現在）

施設	保健所名	鳥 取	郡 家	倉 吉	米 子	根 雨	計
打 綿 機		21(18)	8 (8)	26 (24)	41 (34)	5(5)	101 (89)
混 打 綿 機		1 (1)		7 (1)			8 (2)
パーク炭製造 (貯蔵) 施設			2 (2)				2 (2)
計		22(19)	10(10)	33 (25)	41 (34)	5(5)	111(93)

(注) () は事業場の数

2 監視状況と行政指導

(1) 塵道中排出ガス測定立入検査

昭和55年度中に塵道中排ガス測定立入検査を実施した施設数（表50）は、延 105 施設（40工場・事業場）であり、このうち、ばいじんの量が排出基準を超えた3施設（3工場事業場）について、改善指導を実施し、改善がなされている。

表 50 昭和55年度煙道中排ガス測定立入検査状況

令別表第1 の施設数	硫黄酸化物		ばいじん		塩化水素		窒素酸化物		計	
	立入 施設数	違反 施設数	立入 施設数	違反 施設数	立入 施設数	違反 施設数	立入 施設数	違反 施設数	立入 施設数	違反 施設数
1-ボイラー	21	0	21	2	-	-	21	0	63(22)	2
9-焼成炉	-	-	1	0	-	-	-	-	1(1)	0
11-乾燥炉	3	0	3	0	-	-	3	0	9(3)	0
13-廃棄物 焼却炉	7	0	13	1	11	0	1	0	32(14)	1
計	31	0	38	3	11	0	25	0	105(40)	3

(注) () 工場・事業場数

(2) 重油抜き取り検査

大気汚染防止法に基づく硫黄酸化物排出基準（K値規制）に係る適合状況について昭和55年度中に212工場事業場に立入検査を実施し、使用燃料中の重油の抜き取り検査を行った結果いずれも基準以下であった。

(3) 大気関係監視指導状況

昭和55年度中に実施したばい煙発生施設及び粉じん発生施設等に対して施設の改善等で行政指導した延件数は表51のとおりである。

表 51 大気関係監視延指導件数

項 目	ばい煙発生施設		計	粉じん発生施設			計	合 計
	法	その他		法	条 例	その他		
監視指導 延指導件数	424	1	425	11	54	0	65	490