

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

大気汚染に係る環境基準物質の測定を昭和47年度から鳥取市松並町〔鳥取県衛生研究所（固定局）〕で、また、昭和54年3月からコンテナ方式による移動局（以下「西部移動測定局」と記す。）で、米子市西福原（鳥取県米子保健所）、境港市湊町（境港市立境小学校）、境港市竹内町（鳥取県立境港工業高校） 境港市渡町（境港市立渡小学校）の4地点を巡回測定し、それぞれ環境監視を実施しているが 昭和54年度の測定結果は次のとおりである。

二氧化硫黄……衛生研究所測定結果は、1時間値の1日平均値（最高値・0.023 ppm）並びに1時間値（最高値・0.06 ppm）とも環境基準を達成している。

西部移動測定局測定結果は、1時間値の1日平均値0.028 ppm～0.002 ppm
1時間値0.06 ppm～0.00 ppmと各測定地点とも環境基準に適合していると考えられる。

一酸化炭素……衛生研究所測定結果は、1時間値の1日平均値（最高値・1.7 ppm）並びに1時間値の8時間平均値（最高値 2.4 ppm）とも環境基準を達成している。
西部移動測定局測定結果は、1時間値の1日平均値1.1 ppm～0.2 ppm、1時間値の8時間平均値2.0 ppm～0.2 ppmと各測定地点とも環境基準に適合していると考えられる。

浮遊粒子状物質……衛生研究所測定結果は、1時間値の1日平均値（最高値 0.114 mg/m³）並びに1時間値（最高値：0.26 mg/m³）と環境基準を超えた日数・時間数が、短期的には、有効測定日数356日中2日、有効測定時間8,430時間中7時間あるが、環境基準対比では、長期的評価を達成している。

西部移動測定局測定結果は、1時間値の1日平均値0.142 mg/m³～0.004 mg/m³、1時間値0.56 mg/m³～0.00 mg/m³と環境基準を超えている測定地点があるが、環境基準対比では、長期的評価から見て、各測定地点ともほとんど環境基準に適合していると考えられる。

二氧化硫……衛生研究所測定結果は、1時間値の1日平均値の年間最高値0.027 ppmと環境基準を達成している。

西部移動測定局測定結果は、1時間値の1日平均値0.030 ppm～0.001 ppmと各測定地点とも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

衛生研究所測定結果によると、年平均値が0.027 ppm、1時間値の最高値が0.08 ppmであり、環境基準との対比では、13日、71時間環境基準を超えたが緊急時の措置基準0.12 ppmを超える濃度はなかった。経年的には、やや増加の傾向がある。

西部移動測定局測定結果によると、年平均値が0.030 ppm～0.027 ppm、1時間値の最高値が0.08 ppm～0.07 ppmであり、環境基準を超えた時間があったが、緊急時の措置基準0.12 ppmを超える濃度はなかった。

表14 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0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又は、それ以下であること。	1時間値が0.06 ppm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	ザ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)に限り、二酸化窒素を除く。)をいう。					

2 汚染物質別測定結果

(1) 硫酸化物

硫酸化物の測定は、溶液導電率法による自動測定機によって二酸化硫黄の測定を昭和47年度から鳥取市松並町(鳥取県衛生研究所)で、昭和53年度から日吉津村日吉津(藤山宅毎月1回、約1週間連続)で、また、昭和54年3月から西部移動測定局設置により、境港、米子両市内の4地点を巡回し測定を実施している。

更に、二酸化鉛法による測定を昭和45年度から実施し、現在、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、計19地点で実施している。(表18)

昭和54年度の測定結果を見ると、鳥取市松並町(表15)では、有効測定日数358日で1時

間値の1日平均値が0.023 ppm～0.001 ppm、1時間値が0.06 ppm～0.00 ppmと環境基準（日平均値が0.04 ppm以下、1時間値が0.1 ppm以下）を達成している。また、年平均値が0.010 ppmで前年度と同一であり横ばい傾向にある。

日吉津村日吉津、西部移動測定局の各測定地点（表16～表17）についても、環境基準に適合していると考えられる。

二酸化鉛法による測定結果によれば、最高は鳥取市立病院の0.275 mgSO₃/日/100cm³PbO₂（以下単に「mg」と記す。）で、最低は米子市NHK住吉中継所の0.021 mgであり、汚染の目安とされる0.5 mgを下回っている。

表15 自動測定機による二酸化硫黄濃度経年変化（測定地点 鳥取市松並町）

年 度	有効測 定日数	測 定 時 間	年 平 均 値	1 時 間 値 が 0.1 ppm を 超 えた 時 間 数 と その 割 合		日 平 均 値 が 0.04 ppm を 超 えた 日 数 と その 割 合		1 時 間 値		日 平 均 値		日 平 均 値 の 2 % 除 外 値	日 平 均 値 0.04ppm を 超 えた 日 が 2 日 以 上 連 続 した 事 件 の 有 無	環 境 基 準 の 長 期 的 評 価 に よ る 日 平 均 値 0.04 ppm を 超 え た 日 数
				(時間)	(%)	(日)	(%)	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値			
50	349	8,289	0.019	0	0	0	0	0.06	0.01	0.032	0.008	0.029	○	0
51	340	8,030	0.018	0	0	0	0	0.04	0.00	0.033	0.003	0.031	○	0
52	348	8,278	0.010	0	0	0	0	0.03	0.00	0.022	0.003	0.018	○	0
53	356	8,475	0.010	0	0	0	0	0.03	0.00	0.023	0.003	0.020	○	0
54	358	8,539	0.010	0	0	0	0	0.06	0.00	0.023	0.001	0.021	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

表16 自動測定機による二酸化硫黄濃度経年変化（測定地点 日吉津村日吉津）

年 度	有効測 定日数	測 定 時 間	年 平 均 値	1 時 間 値 が 0.1 ppm を 超 えた 時 間 数 と その 割 合		日 平 均 値 が 0.04 ppm を 超 えた 日 数 と その 割 合		1 時 間 値		日 平 均 値		日 平 均 値 の 2 % 除 外 値	日 平 均 値 0.04ppm を 超 えた 日 が 2 日 以 上 連 続 した 事 件 の 有 無	環 境 基 準 の 長 期 的 評 価 に よ る 日 平 均 値 0.04 ppm を 超 え た 日 数
				(時間)	(%)	(日)	(%)	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値			
53	74	1,751	0.005	0	0	0	0	0.04	0.00	0.011	0.000	0.010	○	0
54	85	2,036	0.005	0	0	0	0	0.07	0.00	0.027	0.001	0.024	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

表17 コンテナ方式による移動局測定結果（二酸化硫黄）

測定地点	有効測定日数	測定時間	1時間値の平均値		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		日平均値		日平均値の2%除外値	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
			(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	最高値	最低値	最高値	最低値			
	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)		(ppm)		(有×・無○)	(日)		
境小学校	60	1,434	0.012	0	0	0	0	0.06	0.00	0.027	0.002	0.025	○	0	
境工業高校	57	1,364	0.011	0	0	0	0	0.05	0.00	0.025	0.005	0.025	○	0	
渡小学校	57	1,360	0.010	0	0	0	0	0.05	0.00	0.021	0.002	0.019	○	0	
米保子健所	130	3,102	0.012	0	0	0	0	0.06	0.00	0.028	0.003	0.024	○	0	

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

表18 二酸化鉛法による硫酸化物濃度年平均値経年変化 (単位: $mgSO_3/日/100cm^3 PbO_2$)

測定地点		昭和50年度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度
鳥取市	鳥取警察署	0.083	0.071	0.079	0.087	0.126
	鳥取家政高校	0.071	0.077	0.085	0.099	0.118
	鳥取市立病院	0.117	0.086	0.178	0.187	0.275
	※1 鳥取保健所	0.066	0.050	0.048	0.043	0.077
	山陰合銀鳥取支店	0.103	0.075	0.093	0.110	0.137
倉吉市	倉吉市役所	0.052	0.036	0.026	0.063	0.042
	日本交通新町営業所	0.243	0.198	0.076	0.179	0.106
	県立厚生病院	0.059	0.053	0.028	0.072	0.068
	日ノ丸バス上井ターミナル	0.089	0.065	0.025	0.141	0.063
米子市	夜見鉄工団地	0.059	0.037	0.052	0.053	0.052
	NHK住吉中継所	0.005	0.000	0.021	0.009	0.021
	皆生温泉会館	0.130	0.129	0.133	0.149	0.131
	米子保健所	0.123	0.121	0.064	0.047	0.056
	米子商工会議所	0.189	0.162	0.166	0.126	0.146
	西部総合事務所	0.175	0.191	0.224	0.179	0.236
日吉津村	日吉津小学校	0.083	0.017	0.055	0.084	0.137
境港市	済生会境港病院	0.181	0.194	0.168	0.251	0.180
	※2 境港警察署	0.008	0.016	0.054	0.054	0.060
	※3 米南高境分校	0.007	0.003	0.020	0.039	0.031

(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19 二酸化鉛法による硫黄酸化物汚染度の評価

汚 染 度	mg SO ₃ /日 / 100 cm ² pb O 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) pb O₂ 法による S O₂ 汚染度の判定基準 (寺部)

表20 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
		50年	182,345	13,567	5,225	88,201	111,092	114,335	54,532	128,533
	(構成比)	(26.1%)	(1.9%)	(0.7%)	(12.6%)	(15.9%)	(16.4%)	(7.8%)	(18.4%)	(99.8%)
	前年伸率	8.6	△17.0	△15.5	2.1	1.3	6.3	2.9	26.6	7.1
51年	192,912	15,413	7,346	104,229	120,282	127,515	58,287	133,309	758,993	
	(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年	202,228	13,508	7,056	100,818	130,184	122,784	57,488	126,008	760,074	
	(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年	218,176	8,917	6,187	108,922	145,258	135,923	52,273	135,138	810,794	
	(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年	225,315	3,587	13,729	110,821	162,261	145,920	49,005	130,920	841,558	
	(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

(県・県民生活課調べ
通産省発行の「エネルギー統計月報」による)

(2) 一酸化炭素

一酸化炭素の測定は、非分散型赤外分析法による自動測定機によって昭和50年6月から鳥取市松並町(鳥取県衛生研究所)で、また昭和54年3月から西部移動測定局設置により 境港 米子両市内4カ所を巡回し測定を実施している。

昭和54年度の測定結果を見ると、鳥取市松並町(表21)では、有効測定日数364日で1時

間値の1日平均値が1.7 ppm ~ 0.1 ppm、1時間値の8時間平均値が2.4 ppm ~ 0.1 ppmと環境基準（日平均値が10 ppm以下、8時間平均値が20 ppm以下）を達成している。また、年平均値が0.5 ppm で前年度0.6 ppmに対し横ばい傾向にある。西部移動測定局(表22)では、各測定地点において、1時間値の1日平均値、1時間値の8時間平均値とも環境基準に適合していると考えられる。

表21 自動測定機による一酸化炭素濃度経年変化

(測定地点：鳥取市松並町)

年 度	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		1時間値		1時間値 の8時間 平均値		日平均値		日平 均値 の2 %除 外値	日平均 値10 ppmを 超えた 日か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
				最高 値	最低 値	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値					
				(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)					
50	173	4,119	1.2	0	0	0	0	4	0	—	—	2.2	0.3	1.7	○	0
51	231	5,426	1.2	0	0	0	0	5	0	4.1	0.1	3.4	0.3	2.0	○	0
52	測定実績なし															
53	100	2,392	0.6	0	0	0	0	11	0	2.9	0.2	1.4	0.2	1.1	○	0
54	364	8,715	0.5	0	0	0	0	5	0	2.4	0.1	1.7	0.1	0.9	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

表22 コンテナ方式による移動局測定結果（一酸化炭素）

測定場所	有効測 定日数	測定 時間	1時 間値 の平 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		1時間値		1時間値 の8時間 平均値		日平均値		日平 均値 の2 %除 外値	日平均 値10 ppmを 超えた 日か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
				最高 値	最低 値	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値					
				(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)					
境小学校	58	1,338	0.4	0	0	0	0	3	0	1.5	0.2	1.1	0.2	0.9	○	0
境港工業 高 校	57	1,362	0.4	0	0	0	0	2	0	1.1	0.2	0.7	0.2	0.6	○	0
渡小学校	56	1,333	0.3	0	0	0	0	1	0	0.8	0.2	0.6	0.2	0.5	○	0
米 子 保 健 所	152	3,639	0.6	0	0	0	0	3	0	2.0	0.2	1.1	0.2	1.0	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

自動車排出ガスによる大気中の一酸化炭素の測定は、昭和50年度から鳥取市の中心地に当たる末広温泉町（日交旅行センター）で、昭和53年度から米子市の中心地に当たる加茂町（中国電力米子営業所）で、更に昭和54年5月から鳥取市松並町（丸山交差点）において、毎月1回、定電位電解法による24時間連続測定を実施している。

昭和54年度の測定結果を見ると、鳥取市末広温泉町（表23）、米子市加茂町（表24）鳥取市松並町（表25）とも1時間値の1日平均値が4.5 ppm～1.8 ppm、2.5 ppm～0.6 ppm、2.7 ppm～1.3 ppm、1時間値の8時間平均値が6.9 ppm～1.0 ppm、3.7 ppm～0.2 ppm、3.9 ppm～0.8 ppmと環境基準に適合していると考えられる。

表23 一酸化炭素濃度測定結果経年変化（測定地点：鳥取市末広温泉町）（単位：ppm）

項目 年度	1 時 間 値		1時間値の8時間平均値		1時間値の1日平均値	
	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値
50	20	0	15.2	0.8	9.8	3.7
51	20	0	13.6	0.7	9.1	1.9
52	15	0	7.5	1.0	4.6	2.1
53	10	0	5.6	0.5	3.7	2.0
54	9	1	6.9	1.0	4.5	1.8

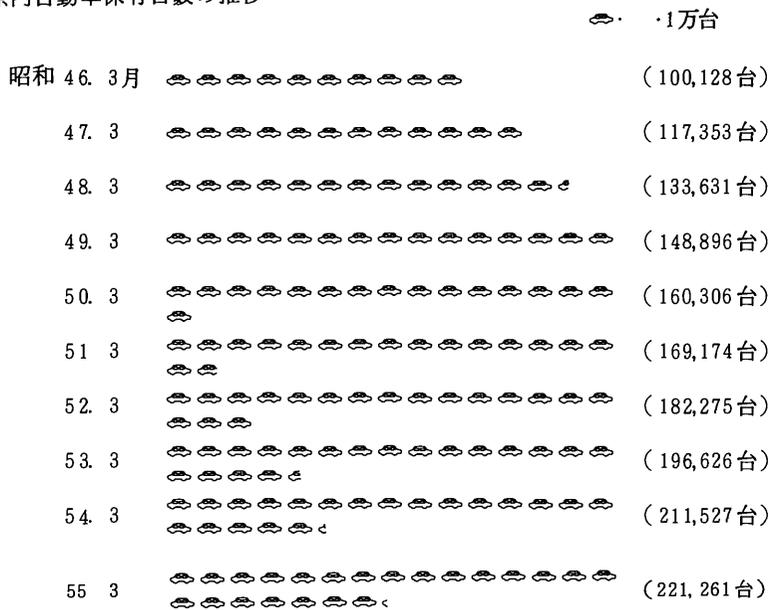
表24 一酸化炭素濃度測定結果経年変化（測定地点：米子市加茂町）（単位：ppm）

項目 年度	1 時 間 値		1時間値の8時間平均値		1時間値の1日平均値	
	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値
53	8	0	6.0	0.1	3.8	0.5
54	5	0	3.7	0.2	2.5	0.6

表25 一酸化炭素濃度測定結果経年変化（測定地点：鳥取市松並町）（単位：ppm）

項目 年度	1 時 間 値		1時間値の8時間平均値		1時間値の1日平均値	
	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値	最 高 値	最 低 値
54	6	0	3.9	0.8	2.7	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

浮遊粒子状物質の測定は、光散乱法による自動測定機により浮遊粉じんの測定を実施し、併せてローボリューム・エアースンプラーを用いて浮遊粒子状物質（大気中に浮遊している粉じんのうち粒径が10ミクロン以下のもの。）の同時採取を行い、重量濃度補正を行う方法で、昭和48年9月から鳥取市松並町（鳥取県衛生研究所）で、昭和54年3月から西部移動測定局設置により、境港・米子両市内4地点を巡回し測定を実施している。

昭和54年度の測定結果を見ると、鳥取市松並町（表26）では、1時間値の1日平均値が $0.114 \text{ mg/m}^3 \sim 0.007 \text{ mg/m}^3$ 、1時間値が $0.26 \text{ mg/m}^3 \sim 0.00 \text{ mg/m}^3$ と短期的には有効測定日数356日中2日、有効測定時間8,430時間中7時間と環境基準（日平均値が 0.20 mg/m^3 以下、1時間値が 0.10 mg/m^3 以下）を超えているが、環境基準の長期的評価によると環境基準を達成している。また、年平均値が 0.030 mg/m^3 で前年度 0.025 mg/m^3 に対し横ばい傾向にある。

西部移動測定局（表27）では、境港工業高校において、1時間値の1日平均値が $0.142 \text{ mg/m}^3 \sim 0.014 \text{ mg/m}^3$ 、1時間値が $0.56 \text{ mg/m}^3 \sim 0.00 \text{ mg/m}^3$ と短期的には、有効測定日数57日中4日、測定時間1,364時間中7時間と環境基準を超えており、また、米子保健所においても1時間値が $0.29 \text{ mg/m}^3 \sim 0.00 \text{ mg/m}^3$ と測定時間3,622時間中8時間と環境基準を超えてはいるが1時間値の平均値がそれぞれ 0.051 mg/m^3 、 0.030 mg/m^3 であり、また、長期

的評価から見ても、おおむね、環境基準に適合していると考えられる。

表26 自動測定機による浮遊粒子状物質濃度経年変化 (測定地点：鳥取市松並町)

年 度	有効 測定 日数	測定 時間	年平 均値	1時間値 が0.20mg/m ³ を 超えた時間 数とその割 合		日平均値 が0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割 合		1時間値		日平均値		日平均 値の2 %除外 値	日平均値 0.10mg/m ³ を 超えた日か 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0.10mg/m ³ を 超えた日数
				(時間)	(%)	(日)	(%)	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値			
				(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)			
50	327	7,739	0.042	15	0.2	5	1.5	0.55	0.00	0.125	0.003	0.089	○	0
51	333	7,916	0.037	5	0.1	1	0.3	0.60	0.00	0.155	0.004	0.086	○	0
52	353	8,415	0.023	2	0.0	0	0.0	0.23	0.00	0.057	0.006	0.050	○	0
53	356	8,477	0.025	0	0.0	0	0.0	0.15	0.00	0.067	0.002	0.053	○	0
54	356	8,430	0.030	7	0.1	2	0.6	0.26	0.00	0.114	0.007	0.067	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

表27 コンテナ方式による移動局測定結果 (浮遊粒子状物質)

測 定 場 所	有効 測定 日数	測定 時間	1時間 値の平 均値	1時間値 が0.20mg/m ³ を 超えた時間 数とその割 合		日平均値 が0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割 合		1時間値		日平均値		日平均 値の2 %除外 値	日平均値 0.10mg/m ³ を 超えた日か 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0.10mg/m ³ を 超えた日数
				(時間)	(%)	(日)	(%)	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値			
				(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)			
境小学校	60	1,434	0.035	0	0.0	0	0.0	0.15	0.00	0.092	0.007	0.086	○	0
境港工業 高 校	57	1,364	0.051	7	0.5	4	7.0	0.56	0.00	0.142	0.014	0.127	×	3
渡小学校	57	1,356	0.029	0	0.0	0	0.0	0.12	0.00	0.048	0.012	0.047	○	0
米 子 保 健 所	152	3,622	0.030	8	0.2	0	0.0	0.29	0.00	0.093	0.004	0.069	○	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

(4) 窒素酸化物

窒素酸化物の測定は、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法(ザルツマン係数0.84)による自動測定機によって昭和48年5月から鳥取市松並町(鳥取県衛生研究所)で、また、昭和54年3月から西部移動測定局設置により、境港 米子両市内の4地点を巡回し測定を実施して

いる。

昭和54年度の測定結果を見ると、二酸化窒素において、鳥取市松並町（表28）では、有効測定日数358日で1時間値の1日平均値が0.027ppm～0.002ppmと環境基準（1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内または、それ以下。）を達成している。また、年平均値が0.010ppmで前年度0.011ppmに対し横ばい傾向にある。

西部移動測定局（表29）では、各測定地点とも環境基準に適合していると考えられる。

表28 自動測定機による二酸化窒素濃度の経年変化（測定地点：鳥取市松並町）

年 度	有効 測定 日数	測定 時間	年平 均値	日平均値 が0.06 ppmを超 えた日数 とその割 合		1時間値		日平均値		日平均 値の年 間98% 値	98%値評 価による 日平均値 が0.06 ppmを超 えた日数
				(日)	(%)	最高値	最低値	最高値	最低値		
						(ppm)					
50	319	7,502	0.012	0	0	0.08	0.00	0.034	0.002	0.027	0
51	270	6,368	0.013	0	0	0.12	0.00	0.055	0.001	0.029	0
52	341	8,039	0.012	0	0	0.07	0.00	0.032	0.003	0.024	0
53	320	7,631	0.011	0	0	0.08	0.00	0.026	0.003	0.020	0
54	358	8,564	0.010	0	0	0.07	0.00	0.027	0.002	0.021	0

（注）有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

表29 コンテナ方式による移動局測定結果（二酸化窒素）

測定場所	有効 測定 日数	測定 時間	1時間 値の平 均値	日平均値 が0.06 ppmを超 えた日数 とその割 合		1時間値		日平均値		日平均 値の年 間98% 値	98%値評 価による 日平均値 が0.06 ppmを超 えた日数
				(日)	(%)	最高値	最低値	最高値	最低値		
						(ppm)					
境小学校	57	1,363	0.009	0	0	0.05	0.00	0.029	0.001	0.025	0
境港工業 高 校	55	1,316	0.006	0	0	0.04	0.00	0.014	0.001	0.013	0
渡小学校	58	1,381	0.005	0	0	0.03	0.00	0.018	0.001	0.016	0
米子保健所	153	3,657	0.013	0	0	0.06	0.00	0.030	0.003	0.023	0

（注）有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数

(5) 光化学オキシダント

オキシダントの測定は、電量法（昭和53年12月から吸光光度法）による自動測定機によっ

て昭和48年6月から鳥取市松並町（鳥取県衛生研究所）で、昭和54年3月から西部移動測定局設置により、境港 米子両市内4地点を巡回し測定を実施している。

昭和54年度の測定結果を見ると、鳥取市松並町（表30）では、1時間値が0.08 ppm～0.00 ppmと昼間測定日数345日中13日、昼間測定時間数5,113時間中71時間と環境基準（1時間値が0.06 ppm以下）を超えているが、緊急時の措置基準0.12 ppmを超える濃度はなかった。また、昼間の日最高1時間値の年平均値が0.043 ppmと前年度0.037 ppmに対し若干高くなっており、経年的には増加の傾向にある。

西部移動測定局（表31）では、昼間の1時間値が環境基準を超えた日数 時間数がそれぞれ境小学校で昼間測定日数58日中2日、昼間測定時間数869時間中6時間、境港工業高校で昼間測定日数57日中4日、昼間測定時間数854時間中8時間、渡小学校で昼間測定日数57日中1日、昼間測定時間数849時間中1時間、米子保健所で昼間測定日数148日中5日、昼間測定時間数2,216時間中14時間あるが 緊急時の措置基準0.12 ppmを超えた濃度はなく また、被害的なうったえもなかった。

表30 自動測定機によるオキシダント昼間濃度の経年変化（測定地点：鳥取市松並町）

年 度	有効 測定 日数	測定 時間	年平 均値	1時間値 0.06 ppm を超えた 時間と割 合		1時間値		日平均値		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 日数と時 間数		昼間の1 時間値が 0.12 ppm 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 値の年 平均値
				(時間)	(%)	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値			(日)	(時間)	(日)	(時間)		
50	348	8,242	0.016	10	0.1	0.08	0.00	0.045	0.001	362	5,237	3	10	0	0	0.08	—
51	352	8,339	0.019	3	0.0	0.07	0.00	0.048	0.001	364	5,271	1	2	0	0	0.07	0.031
52	測 定 実 績 な し																
53	106	2,526	0.024	0	0.0	0.06	0.00	0.042	0.011	107	1,579	0	0	0	0	0.06	0.037
54	345	8,209	0.027	86	1.0	0.08	0.00	0.061	0.006	345	5,113	13	71	0	0	0.08	0.043

（注）有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上ある日数
 昼間とは5時から20時までの時間帯
 昭和53年度測定から吸光光度法による測定

表31 コンテナ方式による移動局測定結果（オキシダント）

測定場所	有効測定 日数	測定 時間	1時間 間の平 均値	1時間値 0.06ppm を超えた 時間と割 合		1時間値		日平均値		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 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 の最 高値	昼間 の1 時間 の平 均値
				最高 値	最低 値	最高 値	最低 値	最高 値	最低 値			(日)	(時間)	(日)	(時間)		
	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	
境小学校	58	1,391	0.030	6	0.4	0.08	0.00	0.047	0.007	58	869	2	6	0	0	0.08	0.040
境港工業 高 校	57	1,363	0.032	6	0.4	0.07	0.00	0.046	0.002	57	854	4	8	0	0	0.07	0.044
渡小学校	57	1,354	0.030	1	0.1	0.07	0.00	0.051	0.004	57	849	1	1	0	0	0.07	0.041
米子 保 健 所	148	3,531	0.028	17	0.5	0.08	0.00	0.055	0.006	152	2,216	5	14	0	0	0.08	0.044

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

(6) 降下ばいじん

降下ばいじんの測定は、ポジトゲージ法による測定を昭和46年9月から開始し、現在4市1村、計5地点で実施している。

昭和54年度の測定結果（表32）を見ると、最高は境港市米川町（済生会境港病院）の12.0 ton/Km²/月で、最低は倉吉市葵町（倉吉市役所）の1.3 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32 降下ばいじん量の経年変化

測定年月 測定点		昭和50年度			昭和51年度			昭和52年度			昭和53年度			昭和54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	2.6	6.0	9.7	1.6	4.7	10.0	2.7	6.2	10.8	2.3	6.0	7.9	2.9	5.1
倉 吉	倉 吉 市 役 所	7.1	2.1	4.8	5.7	1.5	3.3	5.5	1.7	3.2	8.4	1.1	4.0	7.2	1.3	3.4
米 子	西 部 総 合 事 務 所	7.2	1.8	4.1	13.0	1.8	5.7	5.9	2.1	3.8	9.2	0.9	4.6	10.7	2.5	5.6
境 港	済 生 会 境 港 病 院	9.5	1.9	4.2	12.5	1.8	5.7	6.5	1.9	3.9	9.8	1.7	4.8	12.0	3.5	6.7
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

(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

デボジトゲージ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（現在、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、硫酸酸化物 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 硫酸酸化物

硫酸酸化物の排出基準（施行規則第3条）は、排出口の高さに応じて定められた硫酸酸化物の許容限度として $q = K \times H^{-3} He^2$ (q は1時間当たりの硫酸酸化物の排出基準量、 He 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項）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、発生施設の種類ごとに規制されており本県では廃棄物焼却炉が該当している。

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項）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日から対象施設の拡大した第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項）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、発生施設の種類ごとに規制されている。

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54年度末現在におけるばい煙発生施設（表33） また、粉じん発生施設（表34）は次のとおりである。

表33 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設種類別届出数

令別表 第一の 項番号	施設名	鳥取	郡家	浜村	倉吉	米子	根雨	計
1	ボイラー	158	17	15	88	191	14	483
2	ガス発生炉	2				2		4
5	溶解炉					7		7
6	金属加熱炉				7	7		14
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	6〔6〕	3〔3〕	1〔1〕	8〔8〕	9〔3〕	1〔1〕	28〔22〕
12	電気炉					2		2
13	廃棄物焼却炉	9	13	4	6	39	10	81
	計	178〔127〕	33〔25〕	20〔14〕	109〔79〕	267〔157〕	25〔18〕	632〔420〕

〔 〕 骨材乾燥炉数 () 工場 事業場数 (昭和55年3月31日現在)

表34 大気汚染防止法に基づく粉じん発生施設種別届出数

令別表 第二の 項番号	施設名	鳥取	郡家	浜村	倉吉	米子	根雨	計
2	堆積場	2	1		2	6		11
3	コンベア	2	5	2		5	3	17
4	破砕機 摩砕機	4	6	2		4	1	17
5	ふるい		3	2	1			6
	計	8 (4)	15 (4)	6 (1)	3 (3)	15 (9)	4 (1)	51 (22)

(注) () 工場 事業場数

(昭和55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、混打綿機を粉じん関係特定施設(表35)とし、施設管理基準(表36)を定めて規制しているが、昭和54年度末現在の届出数は次のとおりである。

表35 粉じん関係特定施設と規模

施設名
1. パーク炭(のこ屑、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36 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37 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55年3月31日現在)

施設	保健所名							計
	鳥取	郡家	浜村	倉吉	米子	根雨		
打綿機	15(12)	8(8)	6(6)	26(24)	41(34)	5(5)	101(89)	
毘打綿機	1(1)			7(1)			8(2)	
パーク炭製造 (貯蔵)施設		2(2)					2(2)	
計	16(13)	10(10)	6(6)	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) 煙道中排出ガス測定立入検査

昭和54年度中に煙道中排ガス測定立入検査を実施した施設数(表38)は、延91施設(39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38 昭和54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								
1-ホイッパー	19	0	23	1	-	-	19	0	61(24)	1(1)
9-廃成炉	-	-	1	0	-	-	-	-	1(1)	0
11-乾燥炉	2	0	2	0	-	-	1	0	5(2)	0
13-廃棄物焼却炉	4	0	12	2	7	0	1	0	24(12)	2(2)
計	25	0	38	3	7	0	21	0	91(39)	3(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54年度中に210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づれも基準以下であった。

(3) 大気関係監視指導状況

昭和54年度中に実施したばい塵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39のとおりである。

表39 大気関係監視延指導件数

項 目	ばい塵発生施設		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	447	1	448	1	7	0	8	456