

第3部 環境の現状と対策

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24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染物質とも環境基準には適合しており、経年的にも横ばい傾向が続いている。昭和63年度の測定結果によると、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントについて短期的に若干環境基準を超える時間があるが、長期的評価によると鳥取市松並町（固定局衛生研究所）及び米子市西福原（固定局米子保健所）とも全物質が環境基準に適合していると考えられる。（表25）

また、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24 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
一大気測定局	衛生研究所	鳥取市松並町二丁目	○	○	○	○	○
	米子保健所	米子市西福原	○	○	○	○	○
	日吉津	日吉津村日吉津	○				
自ガス自動車測定局	鳥取県物産観光センター	鳥取市末広温泉町		○			
	丸山交差点	鳥取市青葉町三丁目		○			
	中国電力前	米子市加茂町		○			

（注） ○印は測定実施

表 25 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、その他ppm)			評価
		衛生研究所	米子保健所	日吉津	
二酸化いおう	1時間値の1日平均値 0.04ppm以下	0.001～0.012	0.000～0.011	0.001～0.014	全測定局が環境基準に適合している。
	1時間値0.1ppm以下	0.000～0.034	0.000～0.043	0.000～0.034	
一酸化炭素	1時間値の1日平均値 10ppm以下	0.1～1.1	0.2～1.1	/	全測定局が環境基準に適合している。
	1時間値の8時間平均値 20ppm以下	0.1～1.6	0.1～1.5		
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値 0.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	0.009～0.068	0.006～0.066		全測定局が環境基準に適合している。 (1時間値0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた時間 は、8,596時間中1時間。)
	1時間値0.20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	0.003～0.128	0.000～0.210		
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04 ～0.06ppmまでのゾーン内又は それ以下	0.001～0.026	0.003～0.024		全測定局が環境基準に適合している。
光化学オキシダント	1時間値0.06ppm以下	0.000～0.086	0.000～0.078	衛生研究所及び米子保健所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。	

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
 昭和56年6月 17日 環境庁告示第47号一部改正

表26 大気汚染に係る環境基準

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得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはヘータ線吸収法	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	<p>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 μm以下のものをいう。</p> <p>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</p>				

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)により鳥取市松並町鳥取県衛生研究所(以下「衛生研究所」という。)、日吉津村日吉津藤山宅(毎月1回、約2週間連続)、並びに米子市西福原米子保健所(以下「米子保健所」という。)で実施している。

昭和63年度の測定結果(表27)によれば、衛生研究所では1時間値の1日平均値の最高値0.012ppm、米子保健所では0.011ppm、日吉津村日吉津では0.014ppmであり、いずれも環境基準に適合している。

経年変化は表28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63年度測定結果は最高0.346mgSO₃/日/100cm²PbO₂(皆生温泉会館)で、汚染の目安とされる0.5mgSO₃/日/100cm²PbO₂を下回っている。経年変化は表29のとおりである。

表 27 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	362	8,724	0.004	0	0	0	0	0.034	0.012	0.008	○	0
米子保健所	345	8,418	0.004	0	0	0	0	0.043	0.011	0.009	○	0
日吉津	247	6,097	0.004	0	0	0	0	0.034	0.014	0.009	○	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 28 二酸化硫黄濃度経年変化

測定局	項目	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	8,628	8,722	8,526	8,612	8,623	8,724
	年平均値 (ppm)	0.005	0.005	0.005	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	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.047	0.040	0.051	0.045	0.049	0.034
	日平均値の最高値 (ppm)	0.013	0.015	0.017	0.023	0.014	0.012
米子保健所	測定時間 (時間)	4,702	4,246	4,123	7,751	8,593	8,418
	年平均値 (ppm)	0.006	0.007	0.006	0.004	0.004	0.004
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.027	0.041	0.045	0.064	0.029	0.043
	日平均値の最高値 (ppm)	0.010	0.020	0.020	0.028	0.012	0.011

測定局	項 目	昭 和 58年度	昭 和 59年度	昭 和 60年度	昭 和 61年度	昭 和 62年度	昭 和 63年度
日 吉 津	測 定 時 間 (時間)	4,052	4,030	4 303	4,412	4,326	6 097
	年 平 均 値 (ppm)	0.004	0.005	0 004	0 004	0.005	0 004
	1時間値が0.1ppmを 超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを 超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0 100	0.080	0 025	0 044	0 062	0.034
	日平均値の最高値 (ppm)	0 027	0.021	0.015	0.022	0.014	0.014

表 29 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 mgSO₃/日/100cm²PbO₂)

測 定 地 点		昭 和 58年度	昭 和 59年度	昭 和 60年度	昭 和 61年度	昭 和 62年度	昭 和 63年度
鳥 取 市	鳥 取 警 察 署	0 045	0 089	0.075	0 083	0 099	0 076
	鳥 取 女 子 高 校	0 046	0.085	0 097	0 107	0.112	0 121
	鳥 取 市 立 病 院	0.144	0.163	0 148	0.147	0.136	0 112
	鳥 取 商 工 会 館	0 047	0 080	0 079	0.068	0 072	0 055
	山陰合銀鳥取支店	0 059	0.111	0.130	0 138	0 117	0.114
倉 吉 市	倉 吉 市 役 所	0 029	0 065	0.038	0.017	0 035	0.024
	日本交通新町営業所	0.059	0.076	0.079	0.051	0 036	0 025
	※1 中 部 総 合 事 務 所	0.027	0 093	0.041	0 021	0 033	0 023
	からさわや駅前店	0.041	0 081	0.042	0.036	0 038	0.056
米 子 市	夜 見 鉄 工 団 地	0 074	0.064	0.075	0.080	0.102	0.093
	N H K 住 吉 中 継 所	0 046	0.036	0 029	0 044	0.043	0.046
	皆 生 温 泉 会 館	0.222	0.151	0.172	0.150	0 191	0.181
	米 子 保 健 所	0 088	0.080	0.053	0.064	0.070	0 111
	米 子 商 工 会 議 所	0 151	0 187	0.149	0.159	0.186	0.172
	西 部 総 合 事 務 所	0.177	0 161	0 127	0 136	0 158	0.137
境 港 市	済生会境港総合病院	0.189	0.123	0.141	0 207	0 209	0 207
	境 測 候 所	0 108	0 069	0 056	0 104	0 116	0 119
	余 子 小 学 校	0.072	0 036	0.022	0.035	0 058	0 071
日吉津村	日 吉 津 小 学 校	0 178	0 139	0 101	0 156	0 147	0 134

(注) ※1は昭和60年4月から県立厚生病院より移設。

表 30 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/100cm ² 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) PbO₂法によるSO₂汚染度の判定基準(寺部)

図 1 二酸化硫黄濃度の経年変化

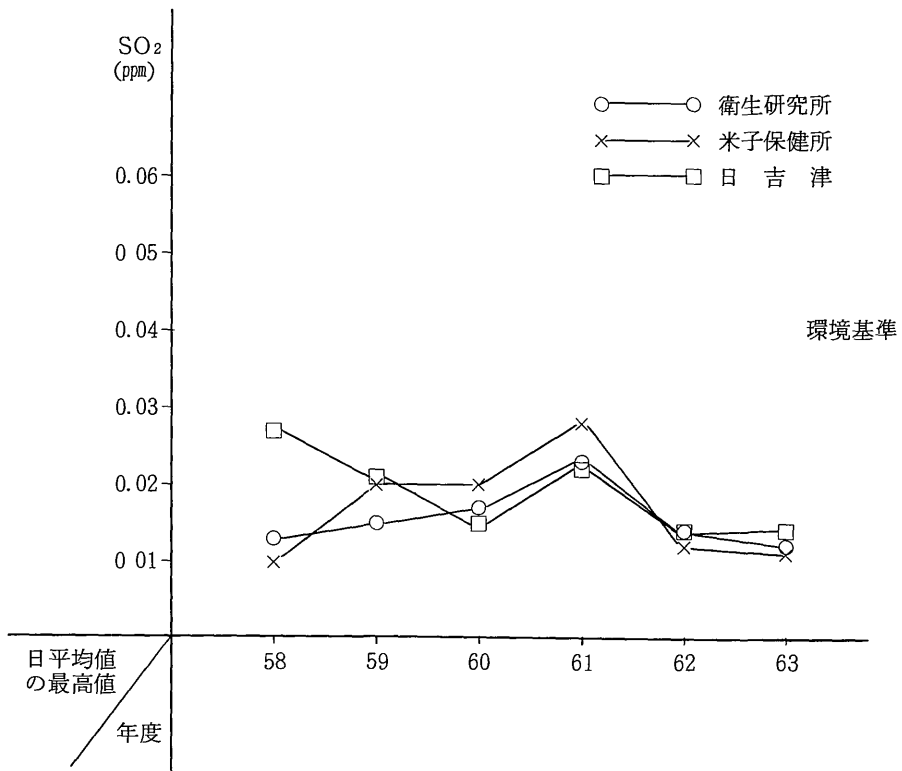
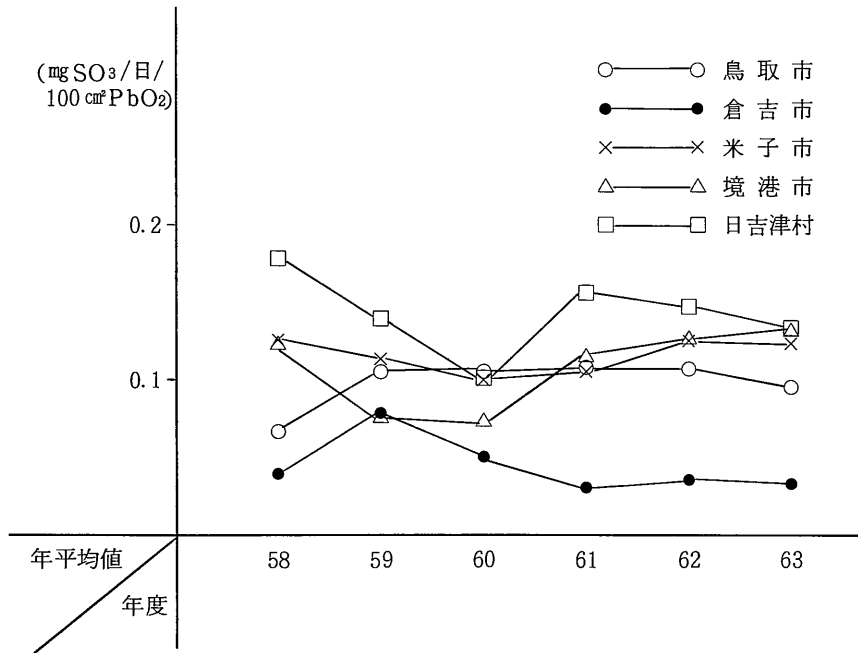


図2 二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度経年変化



(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月から米子保健所で実施している。

昭和63年度測定結果（表31）によれば、衛生研究所では1時間値の8時間平均値の最高値1.4ppm、日平均値の最高値1.1ppm、米子保健所では1時間値の8時間平均値の最高値2.0ppm、日平均値の最高値1.1ppmであり、いずれも環境基準に適合している。

経年変化は表32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道路沿での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（鳥取県物産観光センター）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月から鳥取市青葉町（丸山交差点）で毎月1回実施している。

昭和63年度測定結果（表33）によれば、3地点の日平均値最高値は5.7ppm（鳥取県物産観光センター）、1時間値の8時間平均値の最高値は7.9ppm（鳥取県物産観光センター）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34のとおりである。

表 31 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	日外平均値の二%除値	日平均値が10ppmを超えた日数が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
	(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(有×無○)	(日)
衛生研究所	354	8,524	0.4	0	0	0	0	1.6	1.1	0.8	○	0
米子保健所	360	8,607	0.5	0	0	0	0	1.5	1.1	0.8	○	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 32 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58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	8,548	8,630	8,575	8,693	8,666	8,524
	年平均値 (ppm)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	8時間値が20ppmを超えた回数 (回)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	1.6	1.5	2.1	1.2	1.5	1.6
	日平均値の最高値 (ppm)	1.1	1.0	1.3	0.9	0.9	1.1
米子保健所	測定時間 (時間)	4,631	3,319	3,106	8,689	8,403	8,607
	年平均値 (ppm)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	8時間値が20ppmを超えた回数 (回)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	8時間値の最高値 (ppm)	1.7	1.4	1.5	2.0	1.6	1.5
	日平均値の最高値 (ppm)	1.1	1.2	1.0	1.2	0.9	1.1

表 33 一酸化炭素濃度測定結果（自動車排出カス測定局）

測 定 局	有効測定日数	測定時間	年平均値	8時間値か20ppmを超えた回数とその割合		日平均値か10ppmを超えた日数とその割合		8 最 時 間 高 値 の 値	日最 平 均 高 値 の 値
	(日)	(時間)	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)
鳥取県物産観光センター	12	288	3.2	0	0	0	0	7.9	5.7
丸 山 交 差 点	12	288	2.3	0	0	0	0	7.7	4.5
中 国 電 力 前	12	288	1.6	0	0	0	0	3.1	2.3

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間か20時間以上である日数

表 34 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58 年 度	昭和59 年 度	昭和60 年 度	昭和61 年 度	昭和62 年 度	昭和63 年 度
※ 鳥取県物産観光センター	測 定 時 間	(時間)	312	286	288	288	288	288
	年 平 均 値	(ppm)	3.6	3.7	4.0	3.4	3.3	3.2
	8時間値か20ppmを超えた回数	(回)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数	(日)	0	0	0	0	0	0
	8 時 間 値 の 最 高 値	(ppm)	7.9	11.7	11.7	6.6	6.8	7.9
	日 平 均 値 の 最 高 値	(ppm)	5.3	8.9	8.6	4.8	5.0	5.7
丸 山 交 差 点	測 定 時 間	(時間)	288	283	288	288	288	288
	年 平 均 値	(ppm)	1.6	2.0	2.6	1.4	2.0	2.3
	8時間値か20ppmを超えた回数	(回)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数	(日)	0	0	0	0	0	0
	8 時 間 値 の 最 高 値	(ppm)	3.6	4.4	10.9	3.9	5.0	7.7
	日 平 均 値 の 最 高 値	(ppm)	2.6	3.5	6.4	2.1	3.5	4.5
中 国 電 力 前	測 定 時 間	(時間)	288	288	288	264	288	288
	年 平 均 値	(ppm)	1.3	1.4	1.8	1.4	1.7	1.6
	8時間値か20ppmを超えた回数	(回)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が10ppmを超えた日数	(日)	0	0	0	0	0	0
	8 時 間 値 の 最 高 値	(ppm)	2.3	2.5	3.3	2.5	3.7	2.3
	日 平 均 値 の 最 高 値	(ppm)	2.0	2.0	2.5	1.9	2.6	2.3

(注) ※印は昭和62年度から日本旅行センターより名称変更。

図3 一酸化炭素濃度経年変化（一般環境大気測定局）

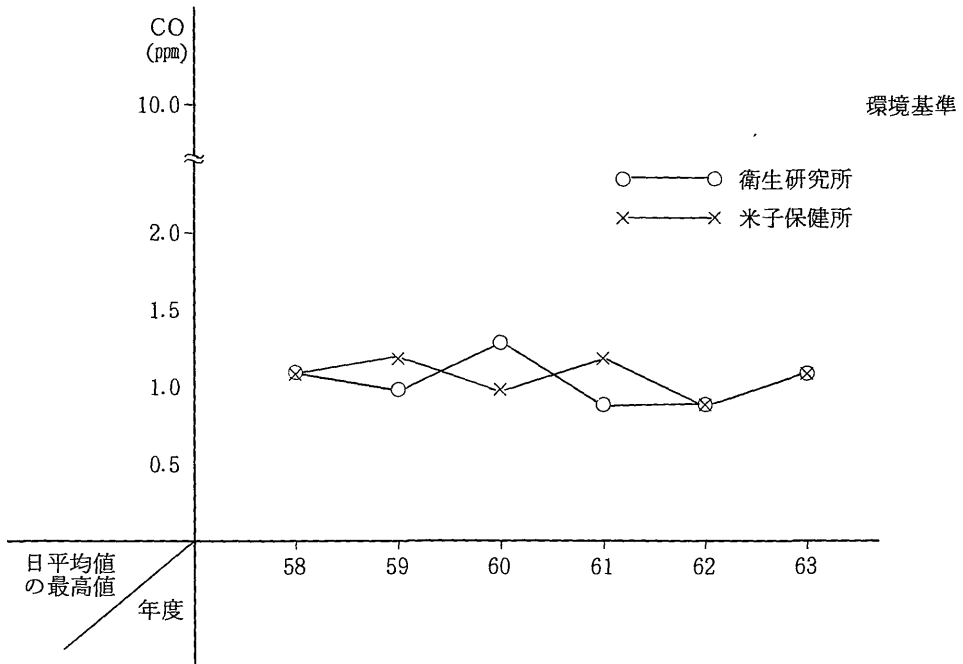
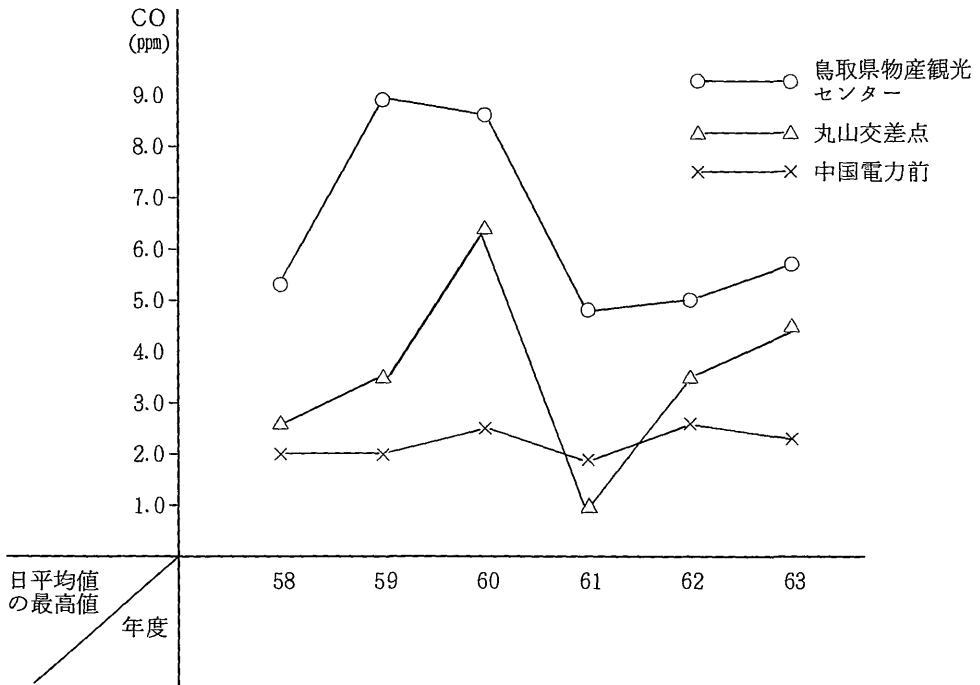


図4 一酸化炭素濃度経年変化（自動車排出ガス測定局）



(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月から米子保健所で実施している。

昭和63年度測定結果（表35）によれば、衛生研究所では日平均値の最高値0.068mg/m³、1時間値の最高値0.128mg/m³であり、環境基準に適合している。また、米子保健所では日平均値の最高値0.066mg/m³、1時間値の最高値0.210mg/m³であるが、長期的評価からみて環境基準に適合している。

経年変化は表36のとおりである。

表35 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0.20mg/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時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値0.10mg/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0.10mg/m ³ を超えた日数
	(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(有×無○)	(日)
衛生研究所	365	8,740	0.024	0	0	0	0	0.128	0.068	0.054	○	0
米子保健所	356	8,596	0.020	1	0	0	0	0.210	0.066	0.044	○	0

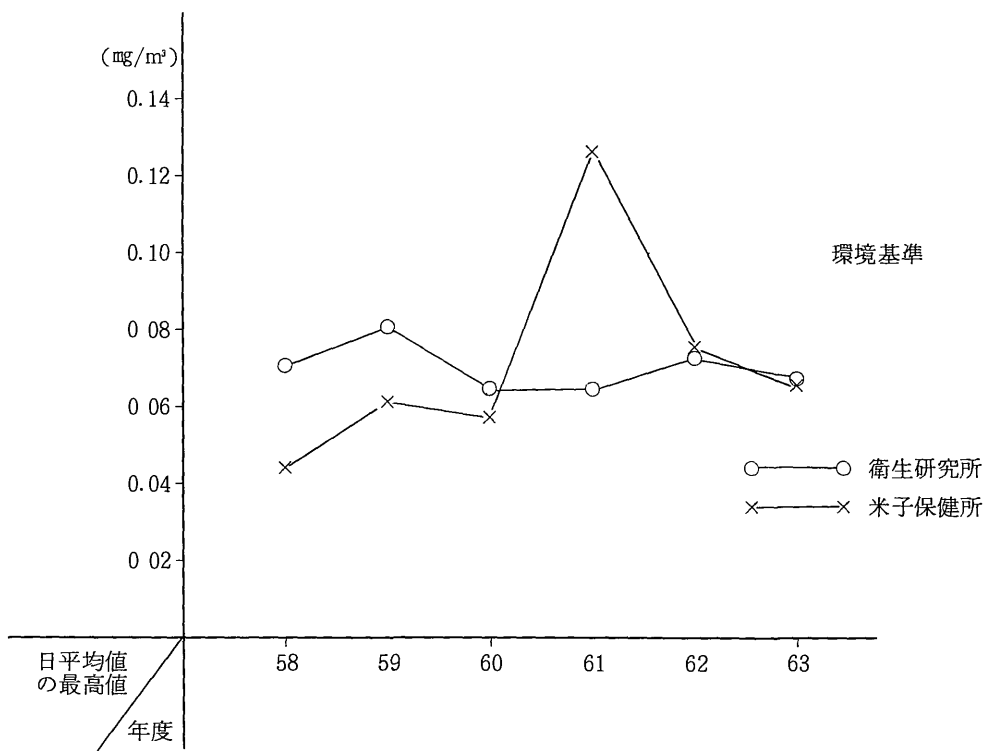
(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数

表36 浮遊粒子状物質濃度経年変化

測定局	項目	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	8,613	8,680	8,642	8,727	8,750	8,740
	年平均値 (mg/m ³)	0.025	0.027	0.024	0.023	0.024	0.024
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.197	0.163	0.165	0.193	0.128	0.128
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.071	0.084	0.065	0.065	0.073	0.068

測定局	項目	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度
米子保健所	測定時間 (時間)	4,703	3,838	4,146	7,050	8,605	8,596
	年平均値 (mg/m ³)	0.017	0.021	0.021	0.029	0.022	0.020
	1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた時間数 (時間)	0	0	0	1	0	1
	日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日数 (日)	0	0	0	1	0	0
	1時間値の最高値 (mg/m ³)	0.133	0.123	0.118	0.262	0.178	0.210
	日平均値の最高値 (mg/m ³)	0.045	0.062	0.058	0.127	0.076	0.066

図5 浮遊粒子状物質濃度経年変化



(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月から米子保健所で実施している。

昭和63年度の二酸化窒素の測定結果（表37）によれば、衛生研究所では日平均値の最高値が0.026ppm、米子保健所では日平均値の最高値が0.024ppmであり いずれも環境基準に適合している。

経年変化は表38のとおりである。

表37 二酸化窒素濃度測定結果

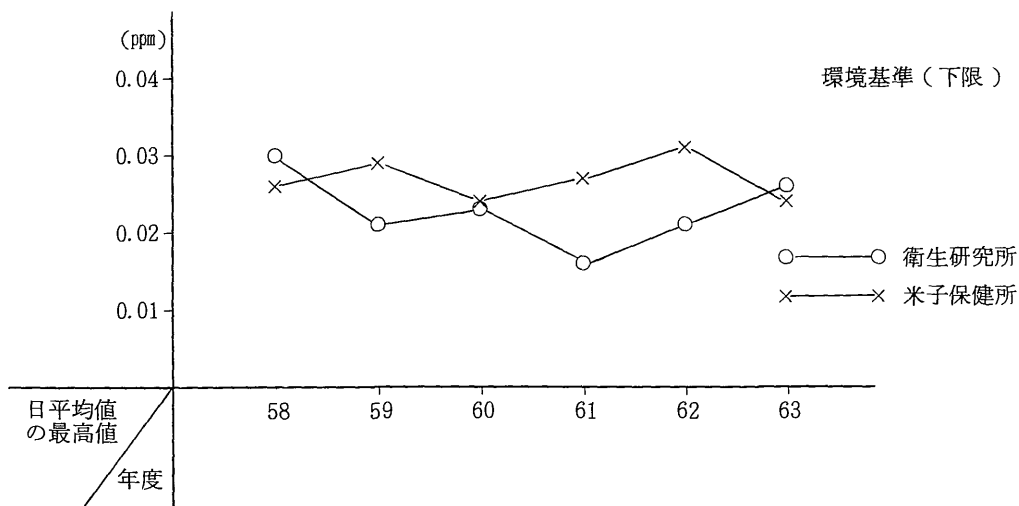
測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値	日98平均値%の年間値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
				(日)	(%)	(日)	(%)				
衛生研究所	361	8,706	0.006	0	0	0	0	0.043	0.026	0.016	0
米子保健所	354	8,519	0.011	0	0	0	0	0.090	0.024	0.021	0

(注) 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数。

表38 二酸化窒素濃度の経年変化

測定局	項目	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度
衛生研究所	測定時間 (時間)	8,645	8,548	8,683	8,275	8,699	8,706
	年平均値 (ppm)	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.006
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.046	0.040	0.042	0.035	0.039	0.043
	日平均値の最高値 (ppm)	0.030	0.021	0.023	0.016	0.021	0.026
米子保健所	測定時間 (時間)	4,671	4,294	4,266	8,566	8,439	8,519
	年平均値 (ppm)	0.009	0.010	0.009	0.011	0.012	0.011
	日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	0	0	0
	1時間値の最高値 (ppm)	0.043	0.054	0.106	0.123	0.066	0.090
	日平均値の最高値 (ppm)	0.026	0.029	0.024	0.027	0.031	0.024

図6 二酸化窒素濃度経年変化



(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月から米子保健所で実施している。

昭和63年度の測定結果（表39）によれば、衛生研究所では1時間値の最高値が0.086ppmであり、昼間測定日数362日、時間数5,389時間中33日191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。米子保健所では1時間値の最高値が、0.078ppmであり、昼間測定日数341日、時間数5,013時間中20日94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。また、被害の届出はなかった。

経年変化は表40のとおりである。

表39 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	昼間値の日年平均値
	(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
衛生研究所	357	8,198	0.020	225	2.7	0.086	0.064	362	5,389	33	191	0	0	0.086	0.032
米子保健所	334	7,629	0.024	112	1.5	0.078	0.054	341	5,013	20	94	0	0	0.078	0.035

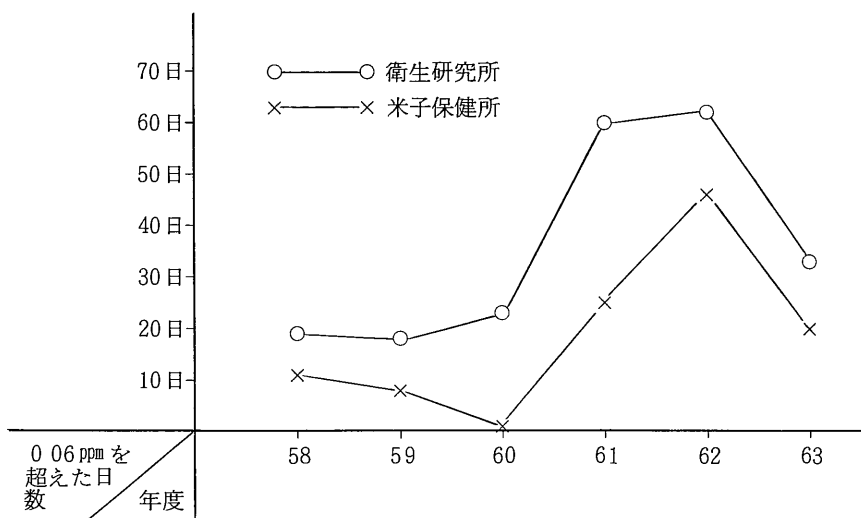
(注) 1. 有効測定日数とは、1日の測定時間が20時間以上である日数。
2. 昼間とは5時から20時までの時間帯。

表 40 光化学オキシダント濃度経年変化

測定局	項目	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度	
衛生研究所	昼間測定日数 (日)	355	364	364	365	358	362	
	昼間測定時間 (時間)	5 302	5 356	5,346	5,399	5,265	5,389	
	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数	(日)	19	18	23	60	62	33
		(時間)	94	75	84	314	366	191
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0.084	0.080	0.098	0.100	0.094	0.086	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	0.044	0.031	0.047	0.049	0.049	0.032		
米子保健所	昼間測定日数 (日)	177	185	173	345	360	341	
	昼間測定時間 (時間)	2 650	2,552	2 469	5,024	5,224	5 013	
	昼間の1時間値が0.06 ppmを超えた日数と時間数	(日)	11	8	1	25	46	20
		(時間)	55	35	3	100	234	94
	昼間の1時間値が0.12 ppm以上の時間数 (時間)	0	0	0	0	0	0	
	昼間の1時間値の最高値 (ppm)	0.081	0.086	0.068	0.083	0.092	0.078	
昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	0.046	0.039	0.036	0.035	0.045	0.035		

(注) 昼間とは5時から20時までの時間帯

図 7 光化学オキシダント環境基準を超えた日数の経年変化



(6) 降下ばいじん

降下ばいじんの測定は、ポジティブ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63年度の測定結果(表41)を見ると、最高は米子市靴町(西部総合事務所)の14.7 ton/km²/月で、最低は倉吉市葵町(倉吉市役所)0.9 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 ton/km²/月未満の部類に入り、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。(図8)

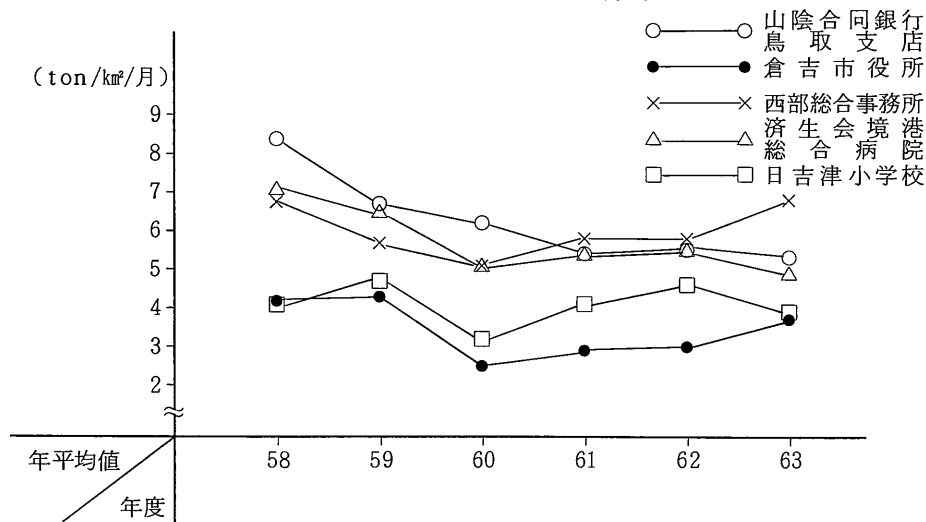
表41 降下ばいじん量の経年変化

(単位: ton/km²/月)

測定年度		昭和58年度			昭和59年度			昭和60年度			昭和61年度			昭和62年度			昭和63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	最高	最低	平均
鳥取	山陰合同銀行鳥取支店	18.5	3.1	8.4	11.1	3.1	6.7	11.5	2.1	6.2	12.4	1.9	5.4	13.4	1.5	5.5	14.4	1.7	5.3
倉吉	倉吉市役所	7.8	1.6	4.2	8.5	1.7	4.3	4.3	0.6	2.5	4.8	0.6	2.9	4.9	0.8	3.0	6.1	0.9	3.7
米子	西部総合事務所	12.9	2.7	6.8	10.3	1.3	5.7	10.1	1.9	5.1	15.8	1.6	5.8	13.9	2.4	5.8	14.7	2.1	6.8
境港	済生会境港総合病院	13.4	2.5	7.1	11.1	2.7	6.5	10.4	1.7	5.1	14.7	1.1	5.4	9.5	2.2	5.5	10.4	1.6	4.9
日吉津	日吉津小学校	8.0	1.5	4.1	9.7	1.9	4.7	4.6	1.4	3.2	10.9	0.6	4.1	8.9	1.8	4.6	6.1	1.7	3.9

ポジティブ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

図8 降下ばいじん量の経年変化



3 各汚染物質の経年変化

(1) 一般環境大気測定局

衛生研究所においては、二酸化硫黄濃度の年平均値は昭和58年度から63年度において0.005～0.004ppmであり、横ばい傾向にある。一酸化炭素濃度は年平均値が0.4ppmで横ばい傾向にある。浮遊粒子状物質濃度は昭和58年度以降年平均値はほぼ横ばい傾向にある。窒素酸化物(二酸化窒素)については、昭和58年度以降年平均値は0.008～0.005ppmの範囲にあり、日平均値が0.06ppmを超えた日数は皆無である。

光化学オキシダント濃度は昭和58年度以降、昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数はやや増加傾向にあったが、昭和63年度には減少がみられた。なお、緊急時の措置基準0.12ppmを超えた時間は皆無であった。

米子保健所においては、二酸化硫黄濃度の年平均値は昭和58年度から昭和63年度において0.007～0.004ppmであり横ばい傾向にある。一酸化炭素濃度は年平均値が0.5ppmで横ばい傾向にある。窒素酸化物(二酸化窒素)については、58年度以降日平均値が0.06ppmを超えた日数は皆無である。

光化学オキシダント濃度は昭和58年度以降、昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数は近年増加の傾向にあったが、昭和63年度には減少がみられた。なお、緊急時の措置基準0.12ppmを超えた時間は皆無である。

(2) 自動車排出ガス測定局

鳥取県物産観光センター(鳥取市末広温泉町)で昭和58年度からの年平均値は3.2～4.0ppmであり、1時間値の8時間平均値が20ppmを超えたもの及び1時間値の日平均値が10ppmを超えたものは皆無であった。

丸山交差点(鳥取市青葉町)及び中国電力前(米子市加茂町)については、鳥取県物産観光センター(鳥取市末広温泉町)と同程度ないしそれ以下の濃度である。

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(以下「法」という。)の仕組としては、施設の種類を定め(ばい塵発生施設30種、一般粉じん発生施設5種、特定粉じん施設(今後、政令改正にて定められる))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(法第6条設置届、第8条変更届)を課し、また、ばい塵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は、ばい塵排出者に対し計画変更や改善を命じ(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 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 $q = k \times 10^3 \times He^2$ (q は1時間当たりの硫黄酸化物の排出基準量、 He は有効塵突高、 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、ばい塵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。(資料8参照)

近年、石炭転換等エネルギー状勢の変化への対応と、大気中の粒子状物質に対する対策として昭和57年6月1日より排出規制の改定強化が図られた。改定の概要は①法第3条第1項の規定によるばいじんの排出基準(一般排出基準)を1/2に強化、②コークス炉等の7施設について新たに排出基準を設定、③標準酸素濃度補正方式の導入により 規制の公平を期する等である。

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、ばい塵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、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、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、更に昭和54年8月10日から対象施設を拡大した第4次規制、更に昭和58年9月10日から固体燃料(石炭等)に係る排出基準強化を主とする第5次規制を実施している。(資料9参照)

オ その他の有害物質

その他の有害物質（塩化水素及び窒素酸化物を除く。）の排出基準（施行規則第5条第1号）は、ばい塵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 一般粉じん

一般粉じんに関する規制は、一般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。

キ 特定粉じん

平成元年6月28日付で大気汚染防止法の一部が改正され、新しく、石綿その他の人の健康に係る被害を生じる恐れのある物質を特定粉じんとして定め、これらを発生し及び排出し、又は飛散させる施設を特定粉じん施設として規制されることとなり、今後、政令等の改正で施設基準が示される。

以上、県では、ばい塵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、塵道中排ガス測定、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、ばい塵排出者に対し、施設改善指導を実施している。

昭和63年度末現在におけるばい塵発生施設（表42）、また、一般粉じん発生施設（表43）は次のとおりである。

表42 大気汚染防止等に基づくばい塵発生施設種類別届出数

（電気工作物・カス工作物であるばい塵発生施設を含む）

令別表第一 の項番号	保健所名 施設名	鳥 取	郡 家	倉 吉	米 子	根 雨	計
1	ボ イ フ ー	227	26	105	246	13	617
2	ガ ス 発 生 炉	2	—	—	2	—	4
5	溶 解 炉	—	—	—	4	—	4
6	金 属 加 熱 炉	—	—	10	4	—	14
7	石 油 加 熱 炉	1	—	—	1	—	2
9	焼 成 炉	2	—	—	2	—	4
11	乾 燥 炉	4〔4〕	3〔3〕	4〔4〕	12〔10〕	3〔3〕	26〔24〕
13	廃 棄 物 焼 却 炉	15	11	6	41	10	83
29	ガ ス タ ー ビ ン	1	—	—	—	—	1
30	デ ィ ー セ ル 機 関	5	—	—	1	—	6
	計	257(168)	40(32)	125(85)	313(191)	26(20)	761(496)

（注）〔 〕…骨材乾燥炉数 （ ）…工場 事業場数

（平成元年3月31日現在）

表 43 大気汚染防止法に基づく一般粉じん発生施設種類別届出数

(電気工作物である一般粉じん発生施設を含む)

令別表第二 の項番号	保健所名 施設名	鳥 取	郡 家	倉 吉	米 子	根 雨	計
2	堆 積 場	2	1	3	8	4	18
3	コ ン ヘ ア	25	3	1	13	18	60
4	破 碎 機 ・ 摩 碎 機	13	5	1	7	7	33
5	ふ る い	7	3	1	2	7	20
	計	47(9)	12(3)	6(3)	30(11)	36(5)	131(31)

(注) () ・工場 事業場数

(平成元年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、排出カスの量の削減が図られている。

(3) 条例による規制

ア 粉じん関係特定施設

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44)とし、施設管理基準(表45)を定めて規制しているが、昭和63年度末現在の届出数は表46のとおりである。

表 44 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 45 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 粉じんか飛散しにくい構造の建築物内に設置されていること。
2 フード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 46 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

施設	保健所名	鳥 取	郡 家	倉 吉	米 子	根 雨	計
打 綿 機		11(9)	8(8)	26(24)	33(28)	3(3)	81(72)
混 打 綿 機					1(1)		1(1)
パーク炭製造(貯蔵)施設			1(1)				1(1)
計		11(9)	9(9)	26(24)	34(29)	3(3)	83(74)

(注) () は事業場の数 (平成元年3月31日現在)

イ 屋外燃焼行為

屋外における燃焼行為に伴い発生するはい煙、悪臭等を規制するため、昭和63年10月1日から、ゴム、皮革、合成樹脂、廃油、硫黄及びピッチ並びにこれらを含む物を屋外において燃焼させることを禁止している。ただし、次に掲げる場合はこの限りでない

- (ア) 燃焼炉の使用等適切な処理の方法により燃焼させる場合
- (イ) 住民が事業活動以外の目的で少量燃焼させる場合
- (ウ) 風水害等の災害のため生じた廃棄物をやむを得ず少量燃焼させる場合
- (エ) 農作物の凍霜害防止等の目的で最少限度の量を燃焼させる場合
- (オ) 前各号に掲げる場合はか 知事が公益上やむを得ないと認める場合

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63年度中に煙道中排出ガス測定立入検査を実施した施設(表47)は延べ114施設(39工場・事業場)であり、3施設の違反があったが、いずれも改善がなされた。

表 47 昭和63年度煙道中排出ガス測定立入検査状況

令別表第1の施設数	硫酸酸化物		はいじん		塩化水素		窒素酸化物		合 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 ポイパー	19	0	22	1	0	0	23	0	64(23)	1
9 焼成炉	0	0	1	0	0	0	0	0	1(1)	0
11 乾燥炉	1	0	1	0	0	0	1	0	3(1)	0
13 廃棄物焼却炉	11	0	13	2	12	0	10	0	46(14)	2
計	31	0	37	3	12	0	34	0	114(39)	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63年度中に197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63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監視指導した延件数は表48のとおりである。

表 48 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		
延監視指導件数	469	1	470	3	13	0	13	483