

拡散の効果がよく雨も降り始めて急速に汚染はなくなった。

以上、2例について状況を述べたが2例とも冬としては上層にまで達する強い移動性高気圧の通過で3日間晴天のち曇天で、300m以下のところで弱風が接続し、気圧配置上、汚染ポテンシャルの高い日が続いたことにより、長時間濃度スモッグが続いたのである。

第2節 燃料使用量と亜硫酸ガス排出量

第1 燃料使用量の推移

いおう酸化物等による大気汚染の問題は、工場、事業場が重油等の燃料を多量に使用し、その際発生するいおう酸化物等を大気中に排出することに起因するのである。そこでこれらの実態をは握するため、昭和42年度以降工場等に対し、燃料使用量のアンケート調査を実施しているが、昭和45年度に実施した昭和44年度の燃料使用量および昭和42年度以降の年次の推移は次のとおりである（表一）。

表一 燃料使用量の推移

区 分		年 度			
		昭 和 42	43	44	45 (推計)
重 油 (千kl)	府 全 域	5,176	5,616	6,980	7,809
	大 阪 市	1,836	1,864	2,182	2,415
	堺 市	2,395	2,786	3,527	3,904
	高 石 市	56	49	155	282
	そ の 他	889	917	1,116	1,208
石 炭 (千トン)	府 全 域	2,611	2,310	1,924	1,001
	大 阪 市	1,588	1,328	1,129	486
	堺 市	2	2	2	2
	高 石 市	0	0	0	0
	そ の 他	1,021	980	794	513
コ ー ク ス (千トン)	府 全 域	1,879	2,490	2,562	2,562
	大 阪 市	604	694	743	743
	堺 市	1,232	1,757	1,778	1,778
	高 石 市	0	0	0	0
	そ の 他	43	39	41	41

(注) 昭和45年度の数値は、昭和45年11月現在推計したものである。
四捨五入したため、府全域の数値と内訳の数値は、一致しない。

- (1) 昭和44年度の府下の重油使用量は約 700万klで、昭和42年度の約 520万klに比し、実に 200万klも増加している。このように重油の使用量の伸びる原因は、石炭を重油に転換していることにもよるが、電力、石油関係の重油使用量が年々増加していることも大きな原因となっている。
- (2) 昭和44年度の重油使用量を地域別にみると、堺市が約350万klで全体の50%以上を占め、ついで大阪市が約 220万klで約30%となり、この両市で全体の約80%を占めている。しかも、この両市の使用量の大半は臨海部の工業地域で使用されている。
- (3) 石炭およびコークスについては、石炭が昭和42年度の約261万トンに対し、昭和44年度は約192万トンで約70万トン減少している。また、コークス（高炉用、焼却炉用を含む。）は、昭和42年度の約188万トンに対し、昭和44年度は約 256万トンで実に68万トンの増加になっている。

第2 亜硫酸ガス排出量の推移

重油、石炭等の燃焼に伴って排出される亜硫酸ガス排出量の昭和42年度から昭和44年度までの年次的推移は次のとおりである（表-2）。ただし、この排出量は重油、石炭、コークス（高炉ガス用、焼却炉用コークスを含む。）、タール等の燃料の各種類ごとにいおう含有率を乗じて算出したものである。

表-2 亜硫酸ガス排出量の推移

（単位 千トン）

区 分 \ 年 度	昭 和 42	43	44	45 (推計)
府 全 域	291	294	314	295
大 阪 市	116	108	110	98
堺 市	107	112	132	128
高 石 市	3	2	8	8
そ の 他	64	63	64	61

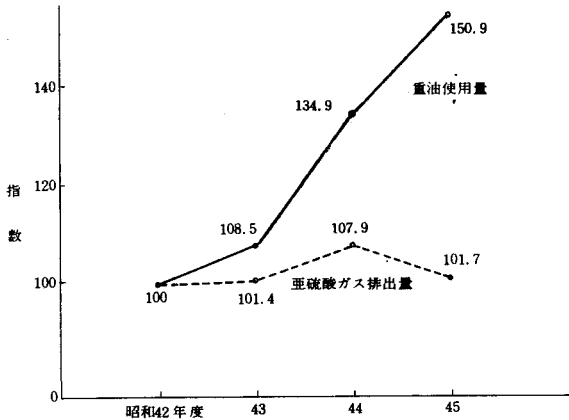
(注) 石炭、コークス、重油（原油を含む）、タール・ピッチ類から換算したものである。

昭和45年度の数値は、昭和45年11月現在推計したものである。

四捨五入したため、府全域の数値と内訳の数値は一致しない。

昭和44年度の府下全排出量は約31.4万トンとなり昭和42年度の約29万トンに比し増加している。しかし、昭和45年度の推定量においては約29.5万トンと減少することが推計でき、重油の伸びと比較すればやや少なくなっている（図－5）。

図－5 重油使用量と亜硫酸ガス排出量の関係



(注) 重油使用量および亜硫酸ガス排出量は、それぞれ昭和42年度の数値を100として指数で表示した。

また、亜硫酸ガス排出量を地域別にみると、堺市、大阪市、高石市は昭和42年度以降昭和44年度までは年々増加の傾向を示しているが、昭和45年度はやや減少すると推計される。

第3 重油中のいおう含有率の推移

府下の重油中の平均いおう含有率は、昭和42年度が2.27%であったが昭和44年度は1.94%と低くなっており、昭和45年度はさらに約1.73%になると推計される（表－3）。

表－3 いおう含有率の推移 (単位 %)

区分 \ 年度	昭和42	43	44	45 (推計)
府下全域	2.27	2.09	1.94	1.73
大阪市	2.16	2.04	1.93	1.77
堺市	2.18	2.05	1.79	1.57
高石市	2.84	2.75	2.62	1.60
その他	2.63	2.51	2.30	2.22

(注) 昭和45年度の数値は、昭和45年11月現在推計したものである。
ただし、関西電力関係は、昭和45年度の実績データを使用している。

第4 企業規模別重油使用量の推移

重油の使用量は年々増加の傾向を示しているが、これを大工場（ブルースカイ計画第1号対象工場を指す。）と大工場を除くその他の工場（事業場を含む）の使用量および高煙突（原則として煙突高度60メートル以上で亜硫酸ガス排出量年間1,500トン以上を指す。）によりその燃焼ガスを排出する使用量を調査した結果は、次のとおりである。

1 企業規模別重油使用量の推移（昭和42～44年度）

大阪府全域における重油使用量は、昭和42年度以降急激に増加しているが、特に電力、石油関係のいわゆる高煙突より燃焼ガスを排出拡散する工場の使用量が急激に伸びている。

大阪市、堺市、高石市およびその他の地域のいずれも、大工場その他の工場（事業場を含む。）ともに昭和42年度以降、年々その使用量は伸びており、特に高煙突による使用量はそのいずれの地域も増加している（表-4、図-6）。

なお、昭和45年度は現在調査中であるが、さらに増加するものと推計しえるが、これは石炭より重油への燃料転換が大きな原因と考えられる。

表-4 企業規模別重油使用量（昭和42～45年度）（単位 千kl）

1 大阪府

年度 区分		昭和42	43	44	45 (推計)
		総使用量	5,176	5,616	6,980
大 工 場	総使用量	3,679	4,159	5,297	※ 5,846
	高煙突工場	2,233	2,465	3,606	※ 4,151
	その他	1,446	1,694	1,691	※ 1,695
その 他の 工場	高煙突工場	87	96	192	
	その他	1,410	1,361	1,491	

2 大阪市

年度 区分		昭和42	43	44	45 (推計)
		総使用量	1,836	1,864	2,182
大 工 場	総使用量	1,194	1,295	1,580	※ 1,812
	高煙突工場	464	471	707	※ 898
	その他	730	824	873	※ 914
その 他の 工場		642	569	602	

3 堺市、高石市

年度 区分		昭和42	43	44	45 (推計)
		総使用量	2,451	2,835	3,682
大工場	総使用量	2,371	2,739	3,579	※ 3,884
	高煙突工場	1,769	1,994	2,899	※ 3,253
	その他	602	745	680	※ 631
その他の工場	80	96	103		

4 その他

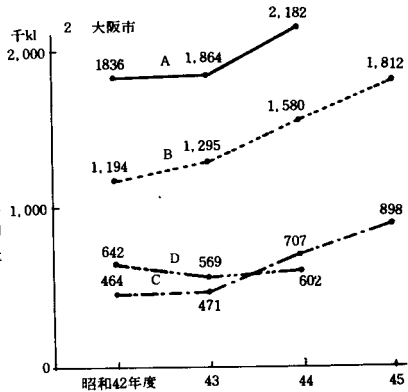
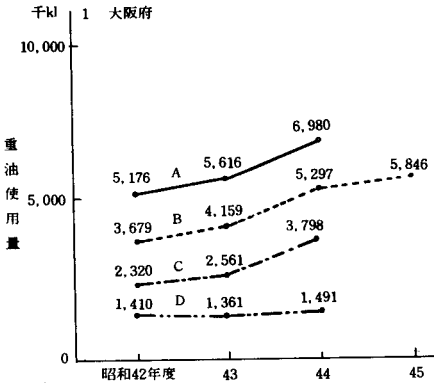
年度 区分		昭和42	43	44	45 (推計)
		総使用量	889	917	1,116
大工場		114	125	138	※ 150
	高煙突工場	87	96	192	
その他の工場	その他	688	696	786	

(注) ※ 昭和45年度は現在調査中であり、一応大工場のみについて推測しうる数値を掲載した。

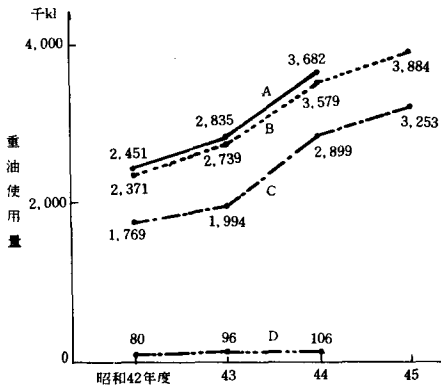
図一六 企業規模別重油使用量 (昭和42~45年度)

凡例

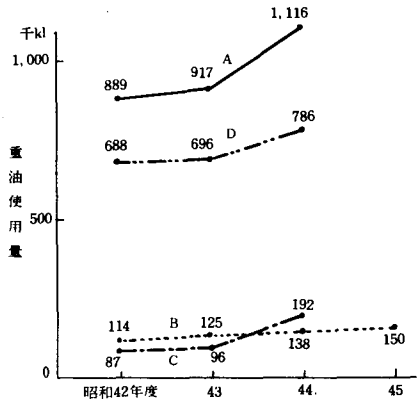
- A ——— 総重油使用量
- B - - - - 大工場
- C - - - - 高煙突工場
- D - - - - その他の工場



3 堺市, 高石市



4 その他



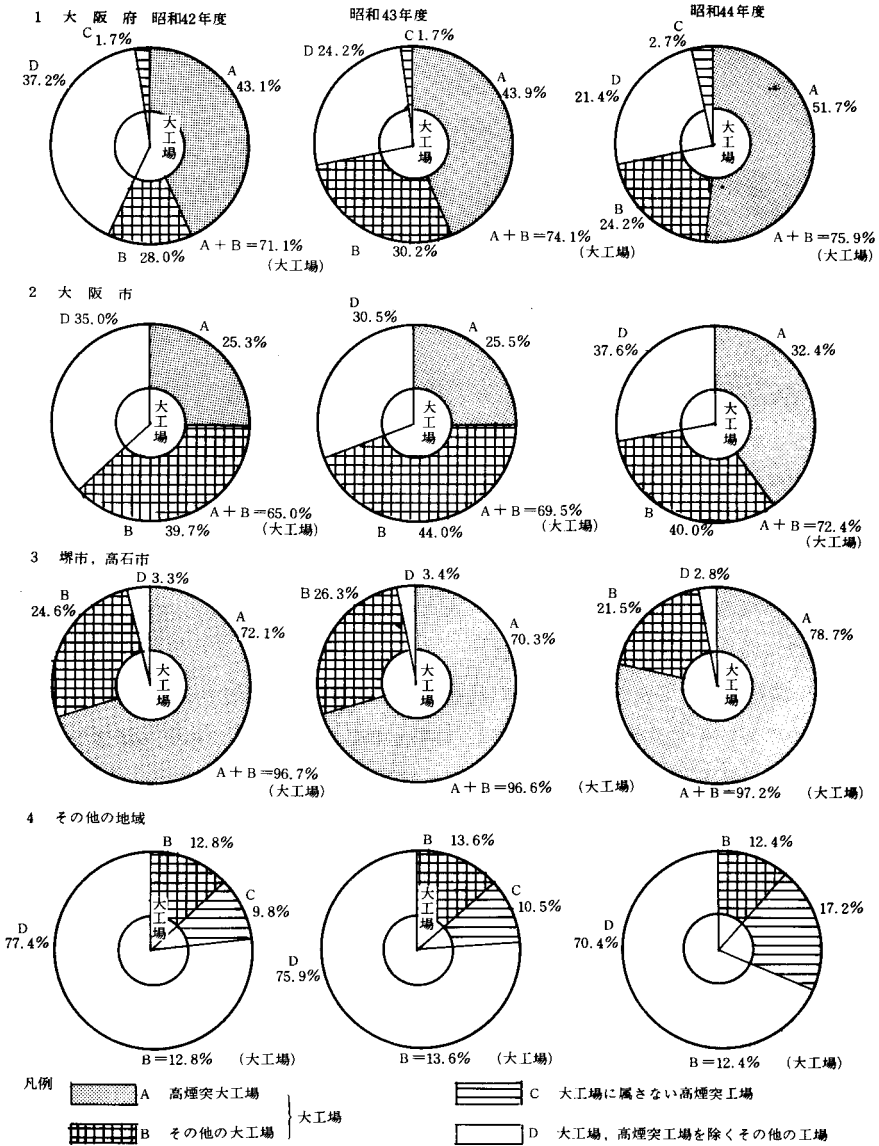
2 大工場, その他の工場の重油使用量の比率

昭和44年度の府下全域の使用量のうち大工場の占める比率は約76%であり, 昭和42年度の71.1%に比し高くなっている。

堺市, 高石市の大工場の占める比率は, 各年度ともきわめて高く約97%を占めている。

大阪市における大工場の占める比率は, 昭和44年度では72.4%であり, 昭和42年度の65%より高い値を示している (図-7)。

図-7 企業規模別重油使用量の比率 (昭和42~44年度)



(注)1 大工場とはブルースカイ計画第1号対象工場を指す A+B=大工場

2 高煙突工場とは、煙突高度60メートル以上年間亜硫酸ガス排出量1,500トン以上の工場を指す。

第5 企業規模別亜硫酸ガス排出量の推移

亜硫酸ガスの排出量の推移について重油使用量と同様に企業規模別に求めてみると、次のとおりである（表-5、図-8）。

1 企業規模別亜硫酸ガス排出量の推移（昭和42年度～昭和44年度）

- (1) 大阪府下全域の亜硫酸ガスの排出量は、昭和42年度以降昭和44年度まで増加の傾向にある。これは電力、石油関係工場のいわゆる高煙突の拡散による排出量が増加しているためである。
- (2) 堺市、高石市の亜硫酸ガスの排出量は、年々増加し、特に高煙突の拡散による排出量が多く、なかでも昭和44年度は前年度に比し、急激な増加を示している。
- (3) 大阪市の亜硫酸ガスの排出量は大工場（ブルースカイ計画第1号対象工場を指す）では減少の傾向を示しているが、その他の工場は、ほぼ横ばいである。
- (4) 昭和45年度については、現在調査中であり、大工場についてのみ本年8月現在で推計すると、いずれの地域も減少の傾向を示していることがわかる。

表-5 企業規模別亜硫酸ガス排出量（昭和42～45年度）（単位 100トン）

1 大阪府

年度 区分		昭 42	43	44	45 (推計)
		総排出量	2,907	2,964	3,137
大 工 場	総排出量	1,999	2,059	2,244	※ 2,097
	高煙突工場	1,164	1,101	1,317	※ 1,204
	その他	835	958	927	※ 893
その 他の 工 場	高煙突工場	204	226	201	
	その他	704	679	692	

2 大阪市

年度 区分		昭 42	43	44	45 (推計)
		総排出量	1,164	1,082	1,096
大 工 場	総排出量	873	810	824	※ 698
	高煙突工場	434	371	391	※ 297
	その他	439	439	433	※ 401
その 他の 工 場	291	272	272		

3 堺市・高石市

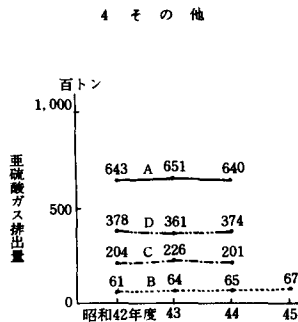
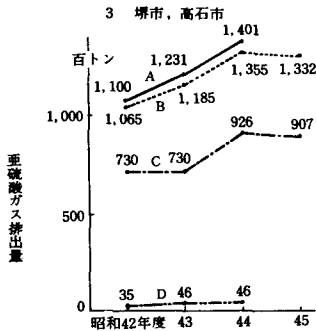
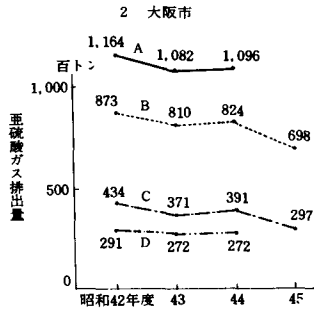
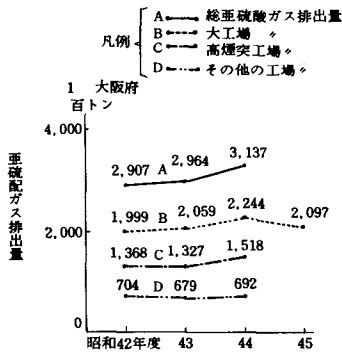
区分	年度				
	昭 42	43	44	45 (推計)	
総排出量	1,100	1,231	1,401		
大工場	総排出量	1,065	1,185	1,355	※ 1,332
	高煙突工場	730	730	926	※ 907
	その他	335	455	429	※ 425
その他の工場	35	46	46		

4 その他

区分	年度				
	昭 42	43	44	45 (推計)	
総排出量	643	651	640		
大工場	61	64	65	※ 67	
その他の工場	高煙突工場	204	226	201	
	その他	378	361	374	

(注) ※昭和45年度は現在調査中であり、一応大工場のみについて推測しうる数値を掲載した。

図-8 企業規模別亜硫酸ガス排出量 (昭和42~45年度)



2 企業規模別亜硫酸ガス排出量

昭和44年度の大阪府下全域の亜硫酸ガス総排出量のうち、大工場の占める比率は71.5%であり、昭和42年度の68.8%よりわずかに高くなっている。

大阪市、堺市、高石市その他の地域と地域別に大工場の排出量の占める比率をみると、堺市が最高で約97%ときわめて高く、大阪市は約75%である。しかもその比率は、いずれの地域も昭和42年度以降ほとんど変化はない（図-9）。

第6 企業規模別重油中のいおう含有率

重油中のいおう含有率についての概要は次のとおりである（表-6）。

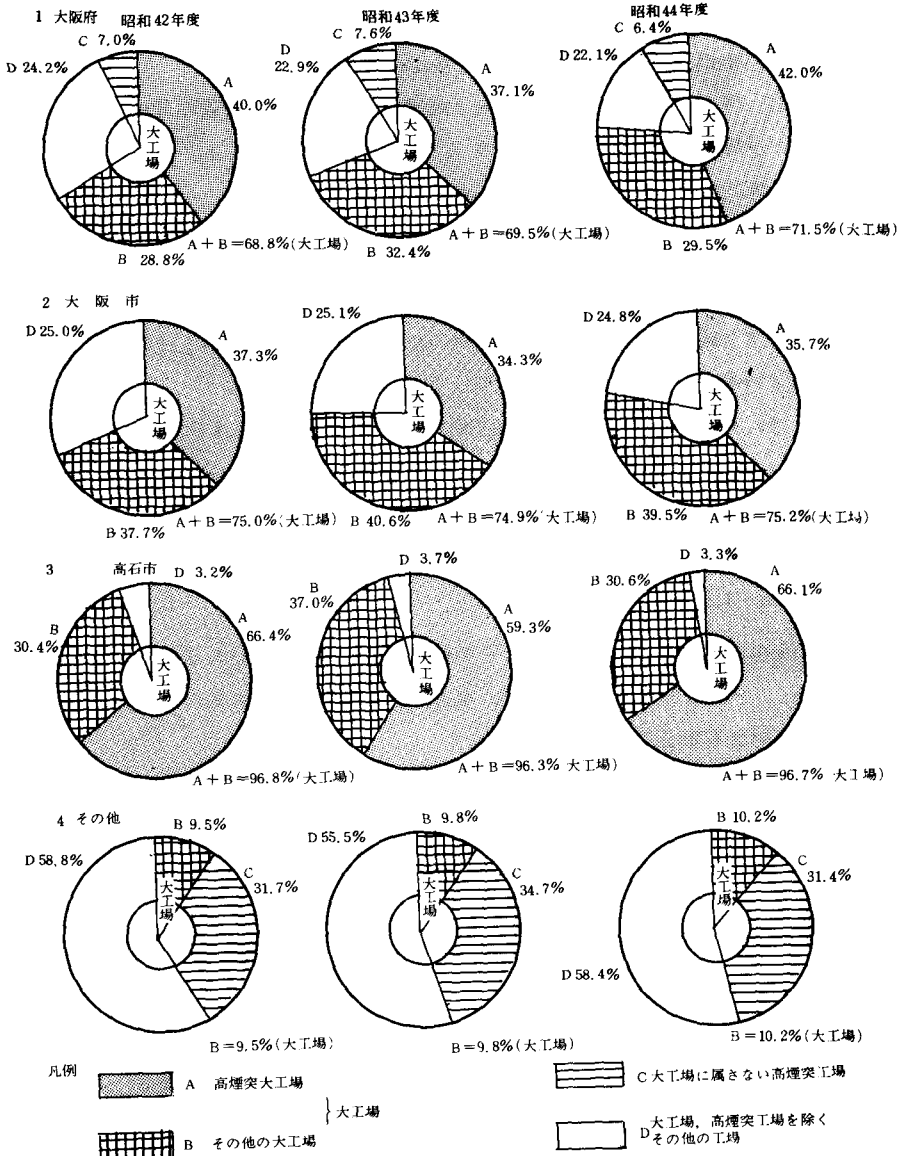
1 府下全域の重油中のいおう含有率（以下いおう含有率という。）は、年々低くなっている。

これを企業規模別にみると大工場（ブルースカイ計画第1号対象工場を指す。）、大工場を除くその他の工場とも年々その含有率は低くなっており、なかでも電力関係工場が最も低い。

2 大阪市、堺市は、大阪市、堺市を除くその他の地域よりもいおう含有率は低く、約1.8～1.9%を示している。

3 大阪市、堺市、高石市を除くその他の地域の大工場のいおう含有率は、比較的高く、約2.5%を示し、大工場、電力関係工場を除くその他の工場の2.37%よりも高い含有率を示している。

図一 企業規模別亜硫酸ガス排出量の比率



(注)1 大工場とはブルースカイ計画第1号対象工場を指す

2 高煙突工場とは煙突高度60メートル以上年間亜硫酸ガス排出量1,500トン以上の工場を指す。

表一 6 企業規模別重油中のいおう含有率の推計(昭和42～45年度)(単位 %))

1 大阪府

年度 規模別	昭 42	43	44
全 体	2.27	2.09	1.94
大 工 場	2.24	2.02	1.82
電力を除く 大工場	2.41	2.25	2.14
※その他 の工場	2.44	2.53	2.37

2 大阪 市

年度 規模別	昭 42	43	44
全 体	2.16	2.04	1.93
大 工 場	2.08	1.88	1.78
電力を除く 大工場	2.33	2.14	2.10
その他の 工 場	2.30	2.53	2.37

3 堺 市

年度 規模別	昭 42	43	44
全 体	2.18	2.05	1.79
大 工 場	2.27	2.04	1.77
電力を除く 大工場	2.39	1.99	2.07
その他の 工 場	2.32	2.37	2.19

4 高石市

年度 規模別	昭 42	43	44
全 体	2.84	2.75	2.62
大 工 場	2.86	2.78	2.63
電力を除く 大工場			
その他の 工 場	2.63	2.61	2.18

5 大阪市・堺市・高石市を除くその他の地域

年度 規模別	昭 42	43	44
全 体	2.63	2.51	2.30
大 工 場	2.85	2.75	2.51
電力を除く 大工場			
※その他 の工場	2.59	2.60	2.45

(注) ※の数値は関西電力(株)多奈川発電所を含んでいない。