

第2節 燃料使用量と亜硫酸ガス排出量

いおう酸化物による大気汚染は、工場等が重油等の燃料を多量に燃焼し、その際発生するいおう酸化物を大気中に排出することに起因するものである。そこで、工場等における燃料使用量、その使用燃料から排出される亜硫酸ガス量をは握するため、昭和47年度は、1,826工場等（回収率88.2%）を対象にアンケート方式による「昭和46年度燃料使用量調査」を行ない、非対象工場等（11,980工場等）については「昭和45年度燃料使用量調査」における実績を用いて、府下の工場等における燃料使用量およびそれに基づく亜硫酸ガスの排出量を推計した。

第1 燃料使用量の推移

「燃料使用量調査」による燃料使用量の推移は表-1のとおりである。

(1) 重油については、昭和46年度の総使用量が約860万klで、昭和43年度の約560万klに比し、約300万klも増加している。この増加原因は、石炭を重油に転換していることにもよるが、企業規模の拡大等も大きな原因となっている。

また、昭和46年度における重油使用量を地域別にみると、堺市が約400万klで総使用量の約46%を占め、次いで大阪市が約270万klで約32%となり、この両市で総使用量の約78%を占めている。

(2) 石炭については、昭和46年度の総使用量が約50万トンで、昭和43年度の約230万トンに比し、約180万トンも減少している。

(3) コークスについては、昭和46年度の総使用量が約270万トンで、昭和43年度の約250万トンに比し、約20万トンの増加になっている。

第2 亜硫酸ガス排出量の推移

「燃料使用量調査」による亜硫酸ガス排出量の推移は表-2のとおりであり、昭和46年度における総排出量は約23万トンで、昭和43年度の約30万トンに比し、約7万トン減少している。

また、地域別にみると、大阪市および堺市は、昭和45年度以降減少し、高石市およびその他の地域では、昭和45年度まで増加の傾向を示しているが、昭和46年度は減少している。

表-1 燃料使用量の推移

区 分 \ 年 度		昭和43	44	45	46	47 (概数)
重油 (Tkl)	大 阪 市	1,864	2,182	2,534	2,742	2,896
	堺 市	2,786	3,527	3,826	4,015	4,220
	高 石 市	49	155	315	386	474
	そ の 他	917	1,116	1,411	1,493	1,725
	計	5,616	6,980	8,086	8,636	9,315
炭 (千トン)	大 阪 市	1,328	1,129	446	75	75
	堺 市	2	2	1	1	0
	高 石 市	0	0	0	0	0
	そ の 他	980	794	512	393	124
	計	2,310	1,924	959	469	199
コークス (千トン)	大 阪 市	694	743	839	815	792
	堺 市	1,757	1,778	1,873	1,855	1,857
	高 石 市	0	0	0	0	0
	そ の 他	39	41	56	55	56
	計	2,490	2,562	2,768	2,725	2,705

- (注) 1 四捨五入をしたため、計の数値と内訳の数値は一致しない。
 2 昭和47年度の数値は、概数である。

表-2 亜硫酸ガス排出量の推移

(単位：千トン)

区 分 \ 年 度		昭和 43	44	45	46	47 (概数)
大 阪 市		108	110	96	75	61
堺 市		121	132	126	82	60
高 石 市		2	8	14	11	12
そ の 他		63	64	67	57	44
計		294	314	303	225	177

- (注) 1 重油(原油を含む)、軽油、灯油、石炭、コークスおよびタール・ピッチ類を対象とした。
 2 昭和47年度の数値は、概数である。

第3 重油中の平均いおう含有率の推移

「燃料使用量調査」による使用重油中の平均いおう含有率の推移は表-3のとおりであり、これによれば昭和43年度では2.09%であったが、昭和46年度では1.28%となり、年々低下の傾向を示している。

表－3 重油中の平均いおう含有率の推移

(単位：%)

区 分	年 度	昭和 43	44	45	46	47 (概数)
大 阪 市		2.04	1.93	1.65	1.26	0.95
堺 市		2.05	1.79	1.55	1.09	0.75
高 石 市		2.75	2.62	2.34	1.55	1.33
そ の 他		2.51	2.30	2.13	1.75	1.27
平 均		2.09	1.94	1.71	1.28	0.94

(注) 昭和47年度の数値は、概数である。

第4 企業規模別重油使用量等の推移

「燃料使用量調査」による重油使用量等について、ブルースカイ計画第1号対象工場（大阪市、堺市およびその周辺8市にある工場で1日の燃料使用量が10kl以上の工場）とその他の工場等を比較すると、次のとおりである。

1 企業規模別重油使用量の推移

ブルースカイ計画第1号対象工場の重油使用量は、各年度とも総使用量の約74～75%を占めており、昭和46年度における使用量は約640万klで、昭和43年度の約415万klに比し、約225万klも増加している。

これに比べて、その他の工場等の使用量は、昭和46年度では約220万klで、昭和43年度の約145万klに比し、約75万kl増加している（表－4、図－1）。

表－4 企業規模別重油使用量の推移

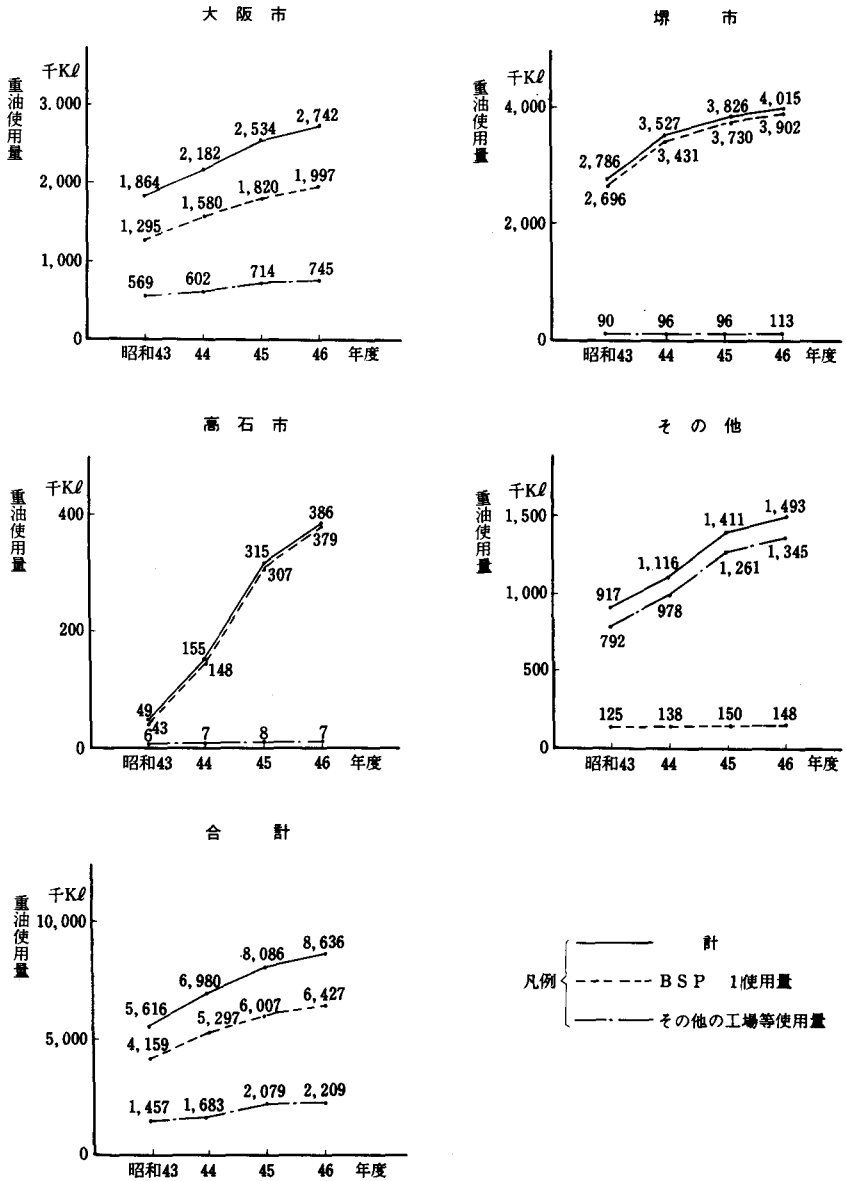
(単位：T・kl)

区 分	年 度	昭和 43	44	45	46	47 (概数)
大 阪 市	BSP 1	1,295	1,580	1,820	1,997	2,142
	その他の工場等	569	602	714	745	754
	計	1,864	2,182	2,534	2,742	2,896
堺 市	BSP 1	2,696	3,431	3,730	3,902	4,104
	その他の工場等	90	96	96	113	116
	計	2,786	3,527	3,826	4,015	4,220
高 石 市	BSP 1	43	148	307	379	465
	その他の工場等	6	7	8	7	9
	計	49	155	315	386	474
そ の 他	BSP 1	125	138	150	148	168
	その他の工場等	792	978	1,261	1,345	1,557
	計	917	1,116	1,411	1,493	1,725
合 計	BSP 1	4,159	5,297	6,007	6,427	6,879
	その他の工場等	1,457	1,683	2,079	2,209	2,436
	計	5,616	6,980	8,086	8,636	9,315

(注) 1 BSP 1は、ブルースカイ計画第1号対象工場を指す。

2 昭和47年度の数値は、概数である。

図一 企業規模別重油使用量の推移



2 企業規模別亜硫酸ガス排出量の推移

ブルースカイ計画第1号対象工場の亜硫酸ガス排出量は、昭和43年度から昭和45年度までは総排出量の約70～71%を占めていたが、昭和46年度における割合は約64%と減少している（表－5、図－2）。

これを地域別にみると次のとおりである。

- (1) 大阪市におけるブルースカイ計画第1号対象工場の亜硫酸ガス排出量は、昭和44年度をピークに減少しており、その他の工場等についてもやや減少している。
- (2) 堺市におけるブルースカイ計画第1号対象工場の亜硫酸ガス排出量は、昭和44年度をピークに減少しているが、その他の工場等ではほぼ横ばいである。
- (3) 高石市におけるブルースカイ計画第1号対象工場の亜硫酸ガス排出量は、昭和43年度から昭和45年度まで増加していたが、昭和46年度では減少した。その他の工場等では横ばいである。
- (4) その他の地域におけるブルースカイ計画第1号対象工場の亜硫酸ガス排出量は、昭和43年度から昭和45年度まで漸増の傾向を示していたが、昭和46年度では減少した。その他の工場等についても同様である。

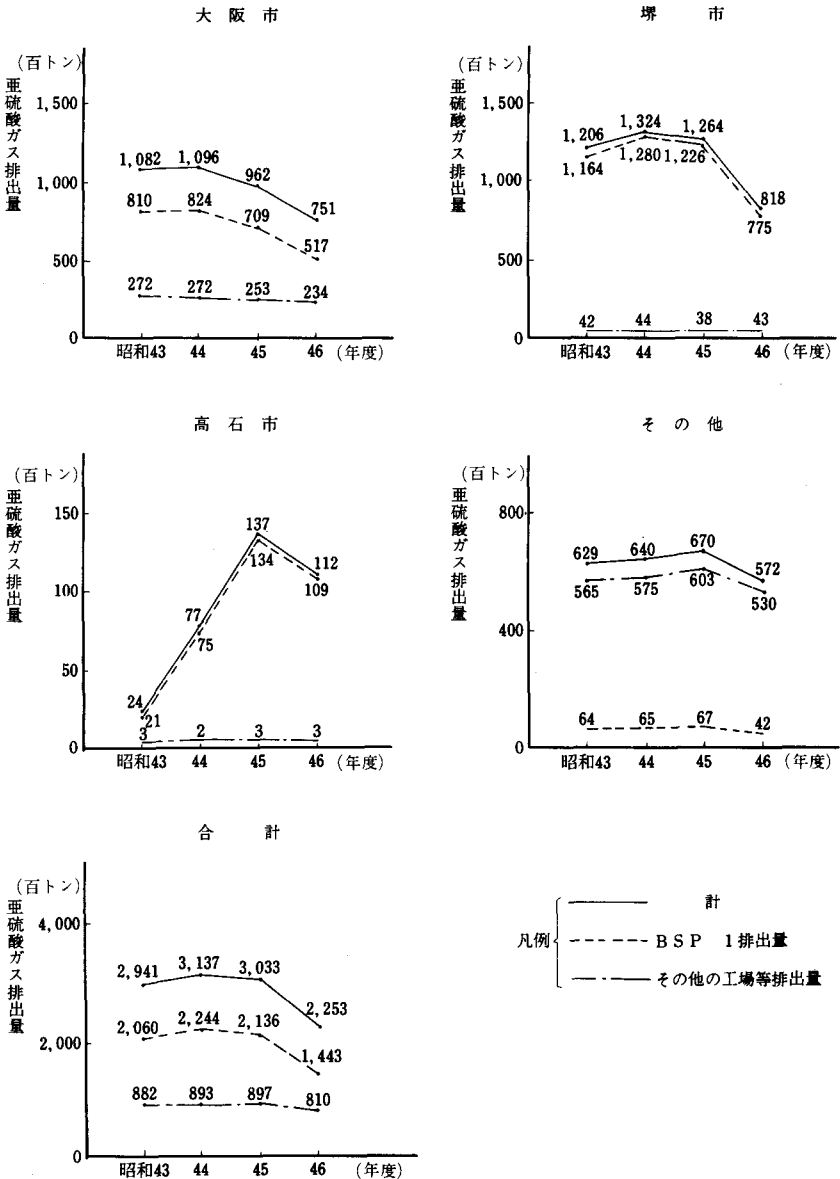
表－5 企業規模別亜硫酸ガス排出量の推移

(単位：百トン)

区 分	年 度	昭和 43	44	45	46	47 (概数)
大 阪 市	B S P 1	810	824	709	517	400
	その他の工場等	272	272	253	234	210
	計	1,082	1,096	962	751	610
堺 市	B S P 1	1,164	1,280	1,226	775	560
	その他の工場等	42	44	38	43	41
	計	1,206	1,324	1,264	818	601
高 石 市	B S P 1	21	75	134	109	115
	その他の工場等	3	2	3	3	3
	計	24	77	137	112	118
そ の 他	B S P 1	64	65	67	42	43
	その他の工場等	565	575	603	530	393
	計	629	640	670	572	436
合 計	B S P 1	2,060	2,244	2,136	1,443	1,118
	その他の工場等	882	893	897	810	647
	計	2,941	3,137	3,033	2,253	1,765

- (注) 1 四捨五入をしたため、計の数値と内訳の数値は一致しない。
 2 B S P 1は、ブルースカイ計画第1号対象工場を指す。
 3 重油(原油を含む)、軽油、灯油、石炭、コークスおよびタール・ピッチ類を対象とした。
 4 昭和47年度の数値は、概数である。

図一 2 企業規模別亜硫酸ガス排出量の推移



3 企業規模別重油中の平均いおう含有率の推移

ブルースカイ計画第1号対象工場の重油中の平均いおう含有率は、年々減少の傾向を示し、昭和46年度は、1.13%と昭和43年度の2.02%に比し、約45%低減している(表-6)。

これを地域別にみると、大阪市および堺市において、昭和43年度の含有率はそれぞれ1.88%、2.04%であったのが、昭和46年度では、1.14%、1.06%となっている。また、高石市およびその他の地域においては、昭和45年度までは、ブルースカイ計画第1号対象工場がその他の工場等よりいおう含有率の高い重油を使用していたが、昭和46年度では、その他の工場等より低くなっている。

表-6 企業規模別重油中の平均いおう含有率の推移

(単位：%)

区 分		43	44	45	46	47 (概数)
大 阪 市	B S P 1	1.88	1.78	1.57	1.14	0.78
	その他の工場等	2.53	2.37	1.84	1.59	1.40
	平 均	2.04	1.93	1.65	1.26	0.95
堺 市	B S P 1	2.04	1.77	1.54	1.06	0.72
	その他の工場等	2.37	2.19	2.02	1.99	1.79
	平 均	2.05	1.79	1.55	1.09	0.75
高 石 市	B S P 1	2.78	2.63	2.35	1.54	1.32
	その他の工場等	2.61	2.18	1.89	1.85	1.76
	平 均	2.75	2.62	2.34	1.55	1.33
そ の 他	B S P 1	2.75	2.51	2.39	1.53	1.39
	その他の工場等	2.49	2.24	2.10	1.77	1.26
	平 均	2.51	2.30	2.13	1.75	1.27
平 均	B S P 1	2.02	1.82	1.61	1.13	0.80
	その他の工場等	2.46	2.25	2.01	1.72	1.33
	平 均	2.09	1.94	1.71	1.28	0.94

(注) 1 B S P 1は、ブルースカイ計画第1号対象工場を指す。

2 昭和47年度の数値は、概数である。