

## 1 川崎市内における降下ばいじん量及びいおう酸化物濃度

川崎市では昭和32年より降下ばいじん及び $PbO_2$ 法によるいおう酸化物濃度の測定を行ってきた。

昭和46年10月、川崎市公害研究所が設立されそれ以来当所において分析を行なっている。これまでの結果について各測定場所別及び各区分にまとめ報告する。

市内各測定場所については表1-1及び図1-1に示す。

### 1-1 降下ばいじん

当初降下ばいじんの測定はデポジットゲージ法により測定を行なってきたが、昭和46年1月よりダストジャー法に変更した。

測定法の変更については川崎市公害研究所年報 $\text{No.1}$ に報告されているので参照されたい。したがって昭和32年から昭和45年までの測定結果についてはダストジャー法に換算したものである。

各測定場所別区分経年変化について表1-1-1及び図1-1-1に示す。

この図、表からも明らかなように昭和36年に最高値を示し以後年々減少の傾向を示しており南部においてはその傾向が顕著であるが北部については横ばいである。

次に昭和47年及び昭和48年における測定場所別月別測定結果を表1-1-2及び表1-1-3に示す。

昭和47年6月から幸区戸手、昭和48年2月からは同区小倉、高津区久末、平、多摩区百合丘にそれぞれ測定場所を増設した。

月別変化をみると昭和48年11月に多摩区生田Bを除いてかなり高い値を記録している。同傾向は東京都や千葉県でも示されているがその原因については明らかではない。

### 1-2 $PbO_2$ 法によるいおう酸化物濃度

昭和32年以来 $PbO_2$ 法によるいおう酸化物濃度の測定は長谷川式により測定を行なってきたが昭和46年1月よりNASN法(米国)に変更した。

長谷川式とNASN法の比較試験結果については川崎市公害研究所年報 $\text{No.1}$ に報告しているので参照されたい。

したがって昭和32年から昭和45年までの測定結果についてはNASN法に換算したものである。

各測定場所別、年次別経年変化について表1-2-1及び図1-2-1に示す。

全体的にみて昭和39年頃最高値を示しており以後年々減少の傾向を示している、当初工場

地帯の影響ということで測定場所が南部にかたよっていたが昭和40年から高津区溝口，多摩区生田B，昭和45年より幸区戸手，中原区上平間を増設し更に昭和48年から幸区，中原区，高津区，多摩区の北部を中心に大巾に増設したが測定場所については地域代表性の検討をし今後整理をしたい。

表1-2-2及び表1-2-3に昭和47年及び昭和48年における測定場所別月別結果を示す。

地区別にみると南部が高く北部にゆくにしたがい低くなる即ち大師，田島，川崎，幸，中原，高津，多摩地区の順に次第に低い値が測定されている。

表 1-1 ダストジャー法による降下ばいじん量及びpbO<sub>2</sub>法によるいおう酸化物濃度測定場所

地 区	設 置 場 所		No.	降下ば いじん	いおう 酸化物
	名 称	所 在 地			
大師地区	日本原子力事業	浮 島	1	○	○
	川崎港々務所	千 鳥	2		○
	大師小学校	東 門 前	3	○	○
田島地区	三菱石油	扇 町	4	○	○
	桜本中学校	池上新町	5	○	○
	臨港中学校	浜 町	6	○	○
川崎地区	京町中学校	京 町	7		○
	川崎保健所	砂 子	8	○	○
幸地区	幸 保健所	戸 手	9	○	○
	古市場小学校	古 市 場	10		○
	古川小学校	古 川	11		○
	小倉小学校	小 倉	12	○	○
	日吉中学校	北 加 瀬	13		○
中原地区	水道局平間寮	上 平 間	14		○
	橘高等学校	中 丸 子	15		○
	関東労災病院	木月住吉町	16		○
	中原保健所	小 杉	17	○	○
	宮内小学校	宮 内	18		○

地 区	設 置 場 所		No.	降下ば いじん	いおう 酸化物
	名 称	所 在 地			
高津地区	久末小学校	久 末	19	○	○
	高津保健所	溝 口	20	○	○
	宮崎小学校	馬 絹	21		○
	向丘小学校	平	22	○	○
多摩地区	多摩保健所	登 戸	23		○
	長沢浄水場	生 田 A	24		○
	生田浄水場	生 田 B	25	○	○
	百合丘小学校	百 合 丘	26	○	○
	柿生中学校	上 麻 生	27		○

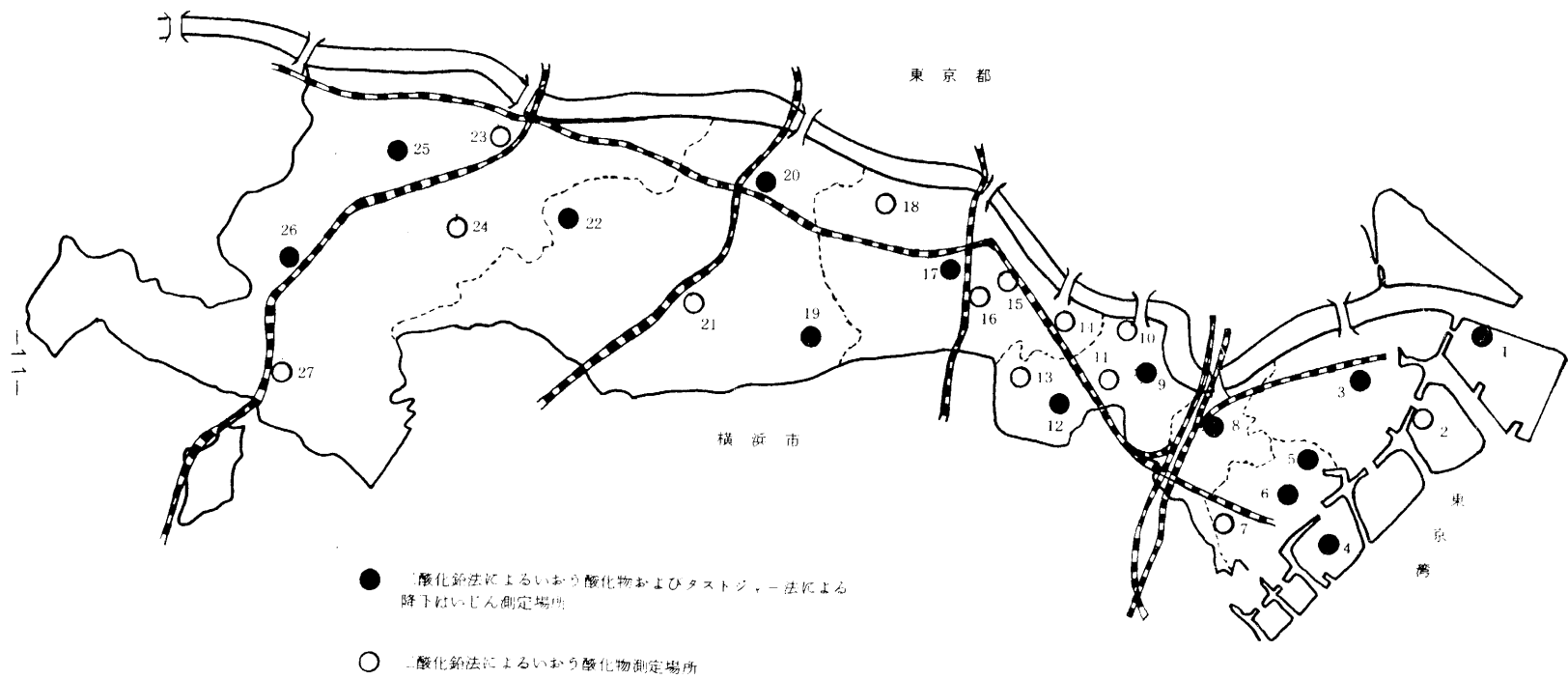


図1-1 降水はいじん及びいおり酸化物濃度測定場所

表 1 - 1 - 1 各測定場所における年次別降下ばいじん量

地 区	設置場所	昭和 32	33	34	35	36	37	38	39
大師地区	浮 島								
	東 門 前	39.31	41.58	37.30	29.27	45.72	39.43	32.12	30.85
	平 均	39.31	41.58	37.30	29.27	45.72	39.43	32.12	30.85
田島地区	扇 町	140.10	132.28	136.90	132.47	178.82	140.72	107.57	99.59
	池上新町	97.63	81.26	61.99	73.27	91.37	96.17	58.00	49.90
	浜 町	76.60	71.72	51.64	59.91	111.75	83.31	63.16	45.31
	平 均	104.78	95.09	83.51	88.55	127.31	106.73	76.24	64.93
川崎地区	砂 子	30.90	31.90	28.70	25.93	39.43	27.34	23.54	22.39
幸地区	戸 手								
	小 倉								
	平 均								
中原地区	小 杉	10.78	9.74	10.97	14.59	10.65	12.34	11.55	10.50
高津地区	久 末								
	溝 口	11.08	11.90	12.41	11.15	11.80	12.64	12.84	12.47
	平								
	平 均	11.08	11.90	12.41	11.15	11.80	12.64	12.84	12.47
多摩地区	生 田 B								
	百 合 丘								
	平 均								

ton/Km<sup>2</sup>/month

40	41	42	43	44	45	46	47	48年
								11.15
3331	3508	3405	3229	31.16	2132	1764	1318	12.71
3331	3508	3405	3209	31.16	2132	1764	1318	11.93
13085	11768	13463	11147	10097	10071	7687	4672	41.45
6132	6230	5449	6780	6453	3697	4758	2238	20.48
5253	4201	3980	5356	3042	3463	2814	2228	22.50
8157	7400	7631	7761	6531	5744	5086	3046	28.14
2619	2406	2220	3193	1948	1840	1727	1419	15.08
							989	8.58
								9.76
							989	9.17
1208	1151	1055	1156	881	926	1180	969	9.58
								9.19
1231	1173	1180	1306	1094	983	1170	945	13.30
								12.11
1231	1173	1180	1306	1094	983	1170	945	11.53
1080	907	980	1170	856	794	586	529	6.17
								10.18
1080	907	980	1170	856	794	586	529	8.18

図1-1-1 地区別年次別降下はいじ入量

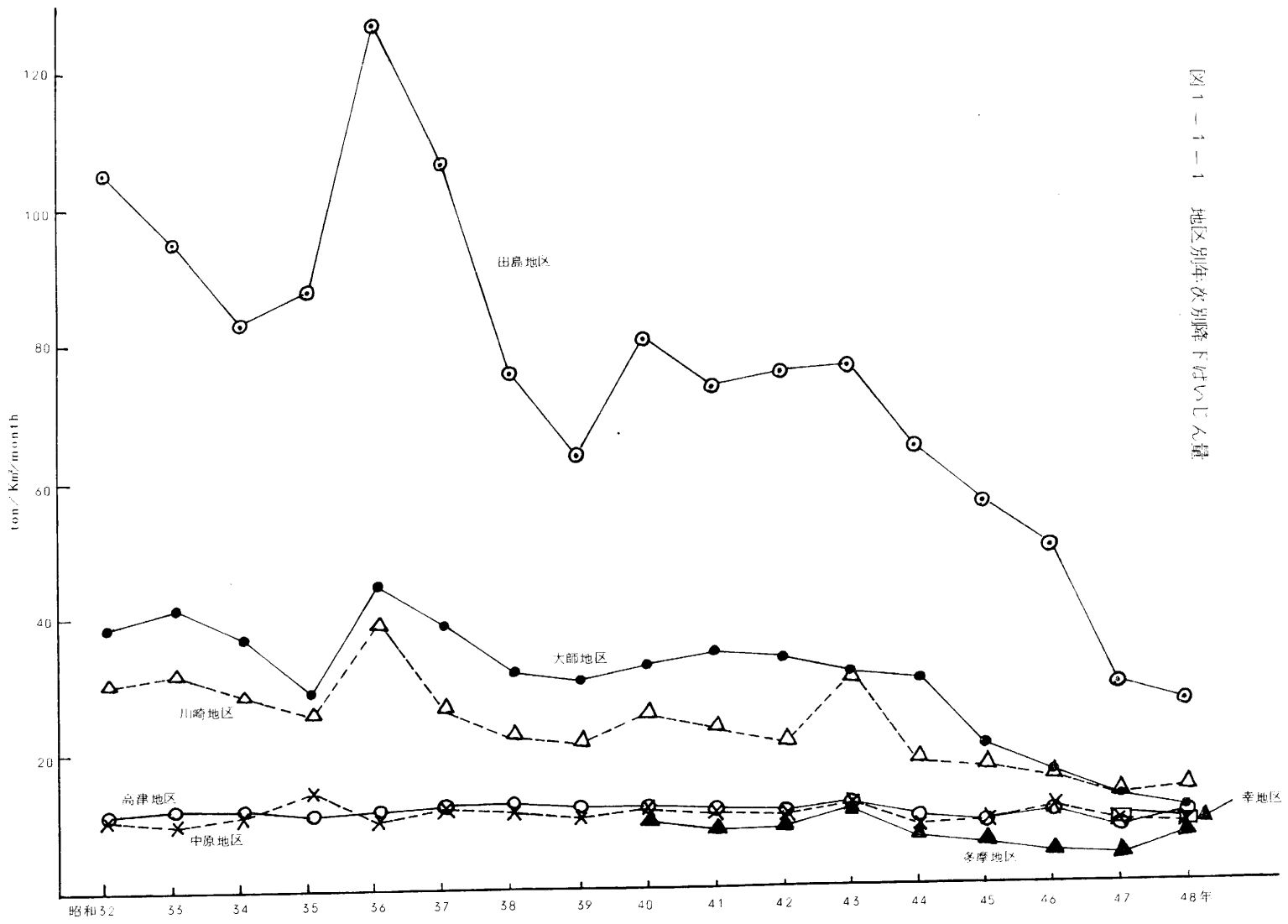


表1-1-2 昭和47年1月～12月降下ばいじん総量

ton/Km<sup>2</sup>/month

地 区	設置場所	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	年平均
大師地区	東 門 前	8.98	7.65	15.52	16.39	19.57	15.43	17.48	13.32	14.20	10.05	9.59	9.96	13.18
田島地区	扇 町	77.60	66.72	46.41	45.40	38.14	40.55	39.43	33.42	34.97	42.96	--	48.33	46.72
	池上新町	24.71	14.74	35.10	30.77	38.35	30.95	25.78	—	18.41	7.74	12.85	6.80	22.38
	浜 町	20.59	13.09	27.98	22.78	31.97	22.39	25.67	23.05	29.79	17.84	18.25	13.97	22.28
	平 均	40.97	31.52	36.50	32.98	36.15	31.30	30.29	28.24	27.72	22.85	15.55	23.03	30.46
川崎地区	砂 子	15.92	16.18	14.09	16.47	24.50	14.57	13.73	12.96	12.07	9.70	10.24	9.88	14.19
幸地区	戸 手						15.65	13.76	8.66	9.75	7.42	5.93	8.03	9.89
中原地区	小 杉	17.25	6.47	11.75	8.20	11.38	10.72	12.52	7.22	8.12	5.29	10.03	7.33	9.69
高津地区	溝 口	8.16	8.15	11.39	10.23	12.19	10.22	7.77	11.15	9.35	6.76	8.87	9.17	9.45
多摩地区	生田 B	3.48	4.52	6.32	4.74	6.09	9.11	7.23	5.11	6.88	2.96	3.04	3.94	5.29



表 1-1-3 昭和48年1月～12月降下ばいじん総量

		ton/Km <sup>2</sup> /month												
地 区	設置場所	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
大師地区	浮 島	7.72	10.96	9.41	10.21	9.00	9.40	5.84	12.67	11.13	8.61	30.44	8.41	11.15
	東 門 前	6.01	7.48	6.15	12.69	16.27	14.00	11.31	14.92	11.89	8.76	36.32	6.67	12.71
	平 均	6.87	9.22	7.78	11.45	12.64	11.7	8.58	13.80	11.51	8.69	33.38	7.54	11.93
田島地区	扇 町	43.25	49.75	21.44	55.54	38.95	38.67	22.11	29.45	39.00	39.19	102.64	17.38	41.45
	池上新町	12.46	12.31	9.39	18.09	24.37	19.20	18.66	32.67	-	9.60	48.01	-	20.48
	浜 町	13.30	16.97	11.77	22.86	24.46	18.68	17.18	26.19	30.01	11.54	62.65	14.37	22.50
	平 均	23.00	26.34	14.20	32.16	29.26	25.52	19.32	29.44	34.51	20.11	71.10	15.88	28.14
川崎地区	砂 子	9.71	11.79	9.08	10.97	15.57	13.33	9.04	17.96	14.85	7.28	49.64	11.77	15.08
幸地区	戸 手	5.35	7.00	5.42	7.87	8.55	9.60	9.03	6.59	11.21	7.65	16.14	8.56	8.58
	小 倉		8.10	6.17	6.90	8.48	8.40	6.53	7.07	9.72	7.69	31.28	7.03	9.76
	平 均	5.35	7.55	5.80	7.39	8.52	9.00	7.78	6.83	10.47	7.67	23.71	7.80	9.17
中原地区	小 杉	5.98	8.76	6.61	6.69	8.75	11.33	6.70	8.86	10.40	7.39	24.83	8.68	9.58
高津地区	久 末		10.34	6.48	5.79	7.01	8.42	6.39	6.40	8.18	9.93	26.49	5.61	9.19
	溝 口	5.72	11.21	13.40	8.85	10.78	9.35	9.41	8.75	10.56	8.10	52.82	10.66	13.50
	平		7.84	7.74	9.49	9.87	10.99	7.97	7.20	8.34	6.24	49.35	8.13	12.11
	平 均	5.72	9.80	9.21	8.04	9.22	9.59	7.92	7.45	9.03	8.09	42.89	8.13	11.53
多摩地区	生 田 B	3.74	5.05	3.79	3.90	4.23	7.42	4.46	10.11	9.88	3.14	9.66	8.69	6.17
	百 合 丘		8.69	6.37	9.14	4.30	10.00	9.03	18.21	7.08	5.23	29.43	4.48	10.18
	平 均	3.74	6.87	5.08	6.52	4.27	8.71	6.75	14.16	8.48	4.19	19.55	6.59	8.18

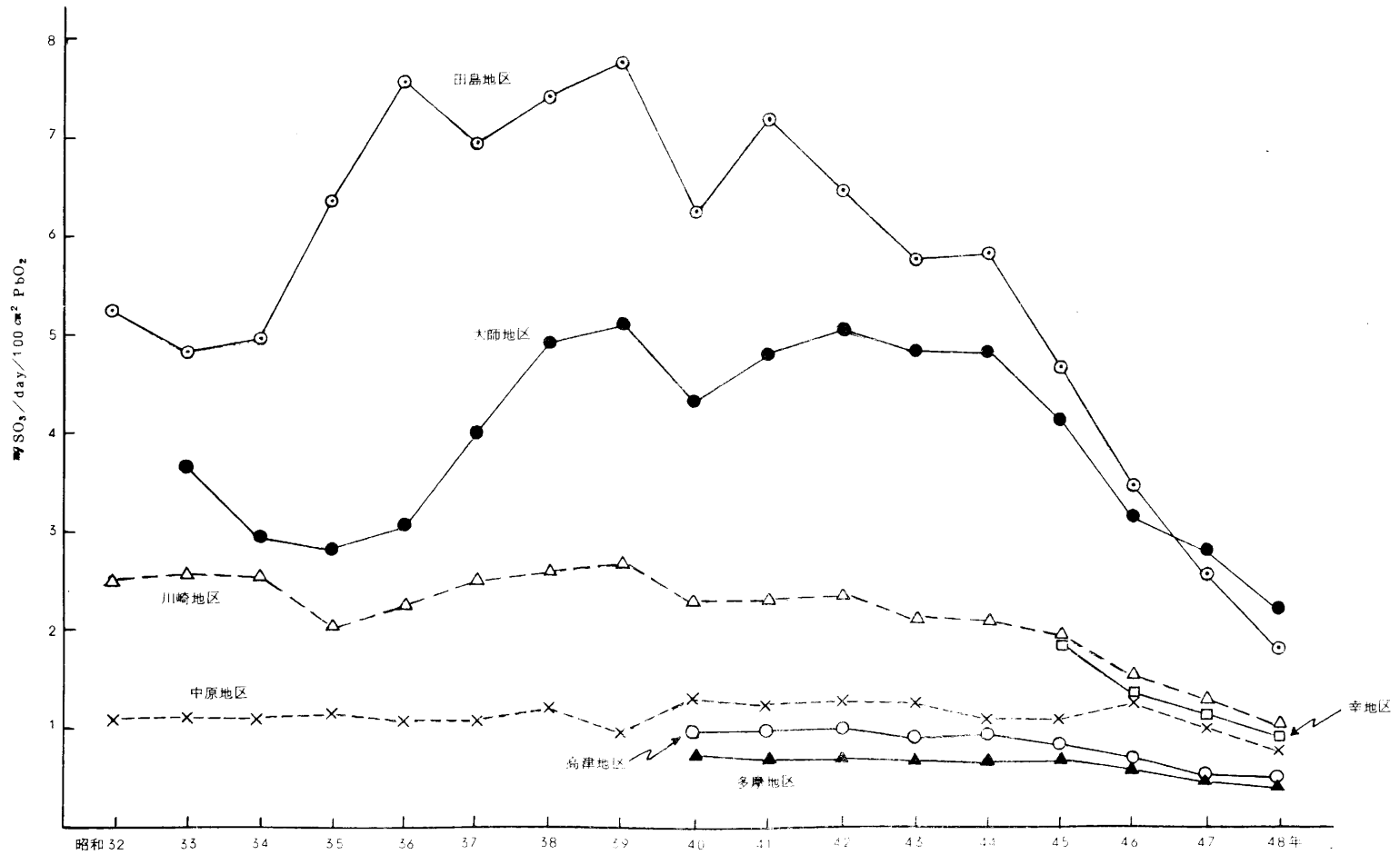


図1-2-1 地区別、年次別いかり酸化物濃度

表 1-2-1 各測定点における年次別いおう酸化物濃度

地 区	設置場所	昭和 32	33	34	35	36	37	38	39
大師地区	浮 島							4.44	5.03
	千 島							5.43	5.65
	東 門 前		3.66	2.94	2.84	3.06	4.00	4.89	4.81
	平 均		3.66	2.94	2.84	3.06	4.00	4.92	5.16
田島地区	扇 町	5.41	5.94	6.32	7.36	8.97	9.25	10.13	10.87
	池 上 新 町	5.73	4.77	4.67	6.33	7.14	6.50	6.90	6.89
	浜 町	4.50	3.79	3.92	5.49	6.63	5.03	5.19	5.45
	京 町								
	平 均	5.21	4.83	4.97	6.39	7.58	6.93	7.41	7.74
川崎地区	砂 子	2.51	2.60	2.57	2.04	2.28	2.49	2.60	2.69
幸 地 区	戸 手								
	古 市 場								
	古 川								
	小 倉								
	北 加 瀬								
	平 均								
中原地区	上 平 間								
	中 丸 子								
	木月住吉町								
	小 杉	1.08	1.11	1.12	1.16	1.08	1.07	1.20	0.95
	宮 内								
	平 均	1.08	1.11	1.12	1.16	1.08	1.07	1.20	0.95
高津地区	久 未								
	溝 口								
	馬 絹								
	平 均								
多摩地区	登 戸								
	生 田 A								
	生 田 B								
	百 合 丘								
	上 麻 生								
	平 均								

mg SO<sub>3</sub>/day/100 cm<sup>2</sup> PbO<sub>2</sub>

4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7	4 8年
4.55	5.13	5.65	6.08	5.32	4.42	3.28	3.50	2.60
4.52	5.41	5.78	4.67	5.09	4.39	3.58	2.76	2.41
3.90	3.94	3.69	3.69	4.02	3.73	2.67	2.16	1.62
4.32	4.83	5.04	4.81	4.81	4.18	3.18	2.81	2.21
8.09	9.00	8.24	6.82	7.55	6.32	4.61	3.39	2.66
6.00	7.35	6.55	6.20	5.57	4.04	3.30	2.36	1.97
4.59	5.29	4.63	4.26	4.31	3.63	2.56	1.94	1.47
								1.17
6.23	7.21	6.47	5.76	5.81	4.66	3.49	2.56	1.82
2.30	2.32	2.34	2.12	2.12	1.95	1.56	1.28	1.00
					1.87	1.37	1.16	1.14
								0.88
								0.83
								0.88
								0.72
					1.87	1.37	1.16	0.89
					2.00	1.63	1.22	1.06
								0.85
								0.70
1.32	1.23	1.23	1.26	1.10	1.12	0.87	0.75	0.65
								0.63
1.32	1.23	1.23	1.26	1.10	1.56	1.25	0.99	0.78
								0.55
0.98	1.00	0.98	0.90	0.96	0.87	0.69	0.51	0.45
								0.50
								0.47
0.98	1.00	0.98	0.90	0.96	0.87	0.69	0.51	0.49
								0.41
								0.52
0.76	0.74	0.74	0.70	0.68	0.71	0.62	0.50	0.48
								0.45
								0.34
0.76	0.74	0.74	0.70	0.68	0.71	0.62	0.50	0.44

表1-2-2 昭和47年1月～12月いおう酸化物濃度

地 区	設置場所	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
大師地区	浮 島	2.43	1.94	3.90	4.33	5.66
	千 鳥	3.79	3.51	2.82	2.80	2.74
	東 門 前	1.68	1.35	2.58	2.54	2.70
	平 均	2.63	2.27	3.10	3.22	3.70
田島地区	扇 町	3.31	3.00	3.68	3.68	3.35
	池上新町	1.88	1.76	2.91	2.67	2.73
	浜 町	1.69	1.46	2.18	2.00	2.19
	平 均	2.29	2.07	2.92	2.78	2.76
川崎地区	砂 子	1.45	1.15	1.35	1.71	1.51
幸 地 区	戸 手	1.04	0.88	1.11	1.00	0.99
中原地区	上 平 間	1.17	0.92	1.36	1.29	1.43
	小 杉	0.78	0.69	0.79	0.71	0.75
	平 均	0.98	0.81	1.08	1.00	1.09
高津地区	溝 口	0.76	0.70	0.58	0.46	0.40
多摩地区	生 田 B	0.66	0.77	0.55	0.48	0.44

$mg\ SO_3/day/100cm^2\ PbO_2$

6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年 平 均
4.37	4.95	5.57	2.27	2.26	1.86	2.46	3.50
2.63	2.64	1.89	2.63	2.24	2.44	3.01	2.76
2.44	3.25	3.41	1.49	1.44	1.30	1.74	2.16
3.15	3.61	3.62	2.13	1.98	1.87	2.40	2.81
3.26	4.09	4.85	3.66	2.69	2.37	2.69	3.39
2.90	3.08	3.01	2.19	1.87	1.61	1.69	2.36
2.24	2.63	2.15	2.10	1.45	1.49	1.67	1.94
2.80	3.27	3.34	2.65	2.00	1.82	2.02	2.56
1.21	1.25	1.17	1.19	0.94	1.03	1.38	1.28
1.13	1.38	1.37	1.32	1.02	1.16	1.50	1.16
1.46	1.31	1.15	1.27	0.95	1.05	1.28	1.22
0.83	0.74	0.60	0.80	0.59	0.74	0.94	0.75
1.15	1.03	0.88	1.04	0.77	0.90	1.11	0.99
0.46	0.40	0.34	0.45	0.39	0.47	0.70	0.51
0.46	0.40	0.34	0.48	0.39	0.48	0.59	0.50

表 1-2-3 昭和48年1月～12月いおう酸化物濃度

地 区	設 置 場 所	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
大 船 地 区	浮 島	2.16	2.34	2.32	2.77	3.14
	千 島	2.38	2.49	2.45	2.50	1.94
	東 門 前	1.32	1.45	1.35	1.82	1.99
	平 均	1.95	2.09	2.04	2.36	2.36
田 島 地 区	扇 町	2.04	2.13	2.55	3.17	2.91
	池 上 新 町	1.65	1.88	1.79	1.99	2.42
	浜 町	1.31	1.49	1.41	1.63	—
	京 町		1.36	1.07	1.16	1.96
	平 均	1.67	1.72	1.71	1.99	2.43
川 崎 地 区	砂 子	1.15	1.28	1.09	1.20	0.95
幸 地 区	戸 手	1.36	1.26	1.17	1.19	1.12
	古 市 場	0.85	1.06	0.85	0.95	0.90
	古 川	0.85	1.04	0.82	0.86	—
	小 倉	0.93	1.12	0.94	0.98	0.88
	北 加 瀬	0.78	0.98	0.85	0.84	0.67
	平 均	0.95	1.09	0.93	0.96	0.89
中 原 地 区	上 平 間	1.08	1.25	0.99	1.15	1.10
	中 丸 子	1.00	1.11	0.90	0.93	0.80
	木 月 住 吉 町	0.72	0.99	0.69	0.65	0.61
	小 杉	0.72	0.90	0.66	0.70	0.61
	宮 内		0.93	0.47	0.56	0.52
	平 均	0.88	1.04	0.74	0.80	0.73
高 津 地 区	久 末		0.81	0.52	0.56	0.51
	溝 口	0.57	0.71	0.50	0.48	0.39
	馬 絹		0.75	0.57	0.48	0.44
	平		0.72	0.45	0.50	0.41
	平 均	0.57	0.75	0.51	0.51	0.44
多 摩 地 区	登 戸		0.65	0.42	0.10	0.39
	生 田 A		1.02	0.63	0.59	0.46
	生 田 B	0.57	0.68	0.62	0.54	0.41
	百 合 丘		0.68	0.56	0.16	0.33
	上 麻 生		0.50	0.44	0.32	0.29
	平 均	0.57	0.71	0.53	0.34	0.38

mg SO<sub>3</sub>/day/100cm<sup>2</sup> PbO<sub>2</sub>

6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	年平均
1.44	2.98	5.22	2.42	1.66	2.38	2.37	2.60
2.41	2.27	2.00	2.08	1.84	3.07	3.52	2.41
1.45	2.07	2.84	1.53	1.09	1.22	1.26	1.62
1.77	2.44	3.35	2.01	1.53	2.22	2.38	2.21
3.56	3.61	2.19	2.28	3.09	2.63	1.77	2.66
1.81	2.89	2.76	1.80	1.27	1.86	1.50	1.97
1.52	1.83	1.78	1.55	0.98	1.24	1.42	1.47
1.05	1.11	1.14	1.03	0.83	1.13	1.03	1.17
1.99	2.36	1.97	1.67	1.54	1.72	1.43	1.82
0.91	1.13	0.94	0.88	0.79	0.79	0.93	1.00
1.13	1.43	1.10	1.00	0.85	1.06	0.95	1.14
0.82	1.21	0.77	0.77	0.66	0.99	0.69	0.88
—	0.94	0.79	0.73	0.65	0.82	0.75	0.83
0.89	1.09	0.56	0.72	0.74	0.91	0.77	0.88
0.80	0.86	0.45	0.49	0.38	0.93	0.59	0.72
0.91	1.11	0.73	0.74	0.66	0.94	0.75	0.89
1.00	1.40	0.87	0.92	0.77	1.37	0.87	1.06
0.74	1.03	0.67	0.71	0.68	—	0.79	0.85
0.54	0.76	0.48	0.55	0.52	1.25	0.59	0.70
0.53	0.75	0.43	0.52	0.46	0.96	0.59	0.65
0.50	0.64	0.43	0.48	0.48	1.27	0.64	0.63
0.66	0.92	0.58	0.64	0.58	1.21	0.70	0.78
0.48	0.59	0.38	0.48	0.44	0.57	0.68	0.55
0.42	0.46	0.25	0.34	0.38	0.45	0.46	0.45
0.39	0.58	0.31	0.42	0.41	0.52	0.62	0.50
0.42	0.51	0.32	0.39	0.39	0.54	0.47	0.47
0.43	0.54	0.32	0.41	0.41	0.52	0.56	0.49
0.40	0.52	0.30	0.40	0.38	0.46	0.53	0.41
0.38	0.43	0.25	0.42	0.41	0.50	0.68	0.52
0.43	—	0.28	0.38	0.37	0.60	0.44	0.48
0.32	0.39	0.21	0.32	0.36	1.14	0.44	0.45
0.29	0.32	0.23	0.28	0.25	0.44	0.37	0.34
0.36	0.42	0.25	0.36	0.35	0.63	0.49	0.44