

第4 一酸化炭素

自動車排出ガス中の有害物質として昭和45年2月20日に一酸化炭素にかかる環境基準が閣議決定されたが、この環境基準は年間を通じて常に次の①および②の条件が維持されることとされている。

① 連続する8時間における1時間値の平均は20ppm以下であること。

② 連続する24時間における1時間値の平均は10ppm以下であること。

昭和47年度は、固定観測所19ヵ所（うち府所管8ヵ所、大阪市所管9ヵ所、堺市および豊中市所管それぞれ1ヵ所）および大気汚染観測車によって一酸化炭素の測定を実施した（図-22）。

固定観測所では年間を通し常時測定しているが、観測車では固定観測所の補充として、約2週間単位に府下の主要な交差点などの局地的な一酸化炭素濃度の測定を実施した。

1 固定観測所における測定結果

大阪市内11ヵ所（道路から離れた環境測定点2ヵ所を含む）、周辺都市8ヵ所（うち環境測定点2ヵ所）における昭和47年度の測定結果は表-21のとおりである。

大阪市内南区心齋橋の測定点では、環境基準の①の条件を0.2%、②の条件を18.2%もこえ、年度平均値7.6ppmと府下で最も高い値を示した。昭和46年度に年度平均値7.6ppmで環境基準の②を24%もこえていた淀川工業高校の昭和47年度の濃度は、年度平均値5.1ppmで環境基準の②をこえたがその率は0.4%と減少している。

2 大気汚染観測車による測定結果

昭和47年度は、府下27ヵ所の主要地点において1ヵ所約2週間の測定を行なったが、その結果は表-22のとおりである。

図-22 自動車排気ガス測定点配置図

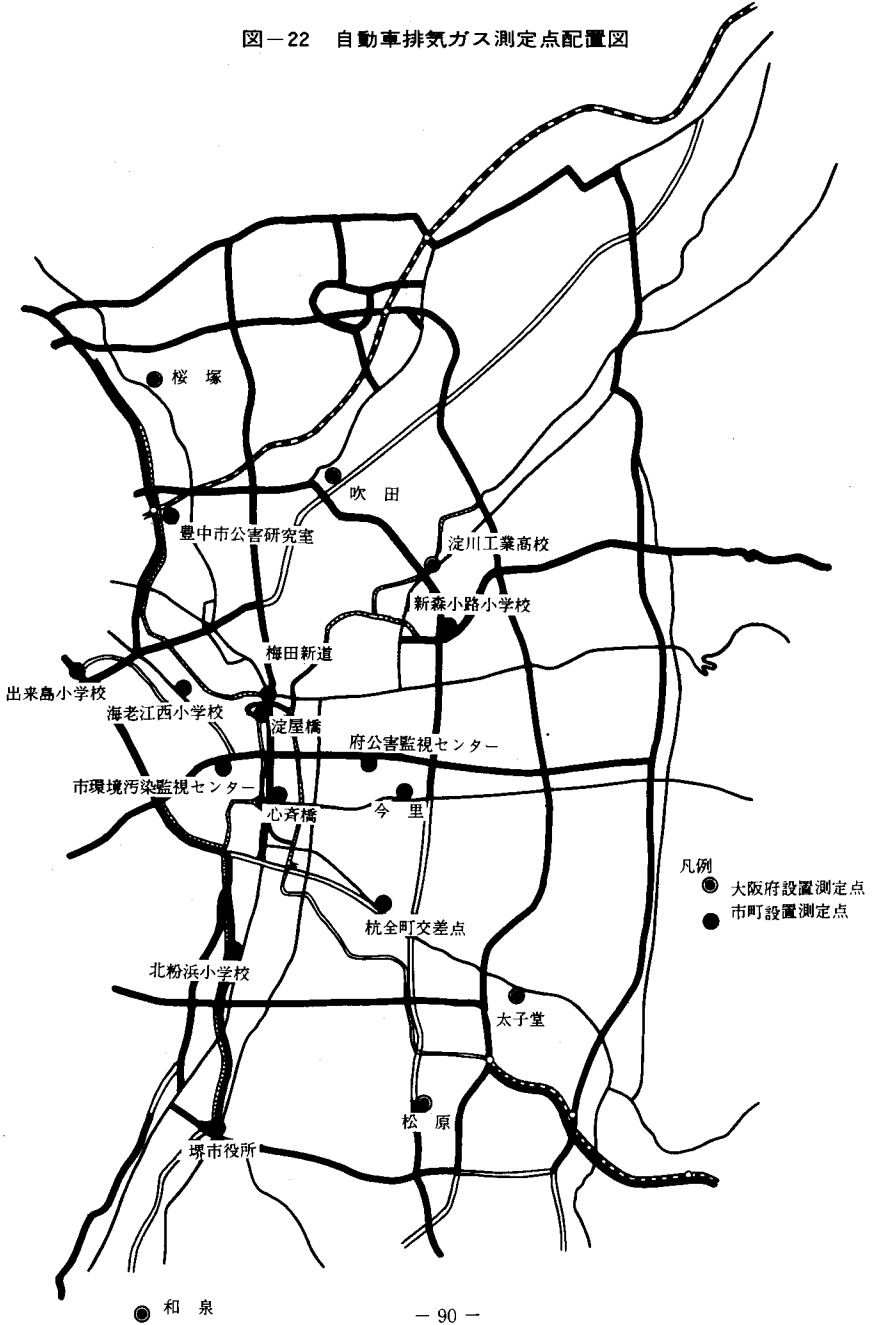


表-21 一酸化炭素測定結果

所管	所在地	測定場所	該当道路	年度 平均 値 (ppm)	1時間値30 ppm以上と なったこと がある日数 およびその 日数の測定 日数に對す る割合		1時間値50 ppm以上と なったこと がある日数 およびその 日数の測定 日数に對す る割合		※連続する8 時間におけ る1時間平 均値20ppm をこえた回 数をおよびそ の回数に對 する割合		※連続する24 時間におけ る1時間平 均値10ppm をこえた回 数をおよびそ の回数に對 する割合		濃 高 値 (ppm)		備 考	
					日数 (%)	(日数) (%)	(回数) (%)	(回数) (%)	時間 値	日平 均値						
大阪府	東成区	府公署監視センター		2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.5	8.3	環境測定点
"	東 区	流 屋 橋	御堂筋線	3.1	0	0	0	0	0	0	0	4	0.1	23.3	9.5	
大阪市	北 区	梅 田 新 道	"	5.2	0	0	0	0	0	0	0	3	0.8	23	11.3	
"	住吉区	北船浜小学校	国道26号	6.0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.6	24	10.8	
"	西成川区	出来島小学校	国道43号	3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	7.5	
"	東住吉区	枕全町交差点	国道25号	6.8	1	0.3	0	0	0	0	0	24	7.1	37	15.4	
"	旭 区	新藏小路小学校	国道163号	5.6	1	0.3	0	0	0	0	0	25	7.2	49	14.9	
"	福島区	海老江西小学校	国道2号	6.2	0	0	0	0	0	0	0	32	10.5	29	13.9	
"	東成区	今里交差点	大阪環状線	6.8	0	0	0	0	0	0	0	12	4.7	24	13.0	
"	南 区	心 斎 橋	長 堀 通	7.6	5	1.8	0	0	2	0.2	50	18.2	38	13.7		
"	西 区	市環境汚染監視センター		3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	7.2	環境測定点
堺 市	堺 市	市 役 所	大阪和泉泉線	4.6	0	0	0	0	0	0	0	1	3.2	21	11	
大阪府	守口市	淀川工業高校	国道1号	5.1	0	0	0	0	0	0	0	20	0.4	28.0	9.8	
"	八尾市	八尾市立病院	国道25号	5.1	0	0	0	0	0	0	0	43	0.7	23.0	11.7	
"	豊中市	市 役 所	国道176号	3.4	0	0	0	0	0	0	0	23	0.6	18.0	10.3	
"	松原市	市 役 所	国道309号	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.0	6.2	
"	和泉市	国府小学校	大阪和泉泉線	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.0	7.3	
"	吹田市	吹田保健所		1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.0	5.0	環境測定点
豊中市	豊中市	市公署研究室		1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0	3.2	"

(注) ※印については、大阪府所管のものは、移動平均値を、大阪市、堺市、豊中市所管のものは、8時間における1時間平均値については、1時～8時、9時～16時、17時～24時の固定平均値を、24時間における1時間平均値については、日平均値をそれぞれ使用している。

表-22 大気汚染観測車による一酸化炭素測定結果

番号	測定場所		測定期間 (自月日～至月日)	条件1 最大値 ppm	条件2 最大値 ppm	1時間 最低値 ppm	1時間 最大値 ppm	環境 基準 適否
1	吹田市	広芝	47年4/4～5/8	3.8	3.0	0	5	○
2	大阪市	北区商工会館前	4/22～5/1	3.6	2.5	0	5	○
3	箕面市	市役所前	5/8～6/8	5.0	4.5	0	5	○
4	"	茅野小学校前	5/8～5/30	1.3	1.0	0	2	○
5	豊中市	勝部	6/8～7/8	4.1	4.0	1	5	○
6	松原市	天美小学校前	6/23～7/7	12.1	9.0	0	17	○
7	岬町	府水産試験場	7/11～7/25	1.5	1.1	0	2	○
8	堺市	長尾中学校	7/19～8/9	1.8	1.1	0	2	○
9	寝屋川市	仁和寺	6/23～7/7	7.3	5.5	0	9	○
10	泉佐野市	保健所前	7/28～8/11	3.3	2.0	0	5	○
11	能勢町	野外活動センター	8/16～8/31	4.0	3.4	0	4	○
12	寝屋川市	香里	9/5～10/2	6.0	4.8	1	10	○
13	"	蹯陀	9/12～9/20	6.8	5.9	0	8	○
14	藤井寺市	市役所前	10/16～11/6	5.2	2.6	0	7	○
15	河内長野市	七ツ辻	10/20～10/31	8.4	4.5	0	12	○
16	"	市役所前	10/31～11/20	4.6	3.0	0	6	○
17	豊中市	大阪空港	11/10～11/18	1.9	1.1	0	5	○
18	貝塚市	市役所前	11/20～12/5	9.9	5.0	0	17	○
19	箕面市	市役所前	11/21～12/20	2.9	2.0	0	7	○
20	貝塚市	石才駅前	12/5～12/19	6.1	4.5	0	9	○
21	寝屋川市	仁和寺ボウリング場	11/11～12/4	12.5	9.7	0	23	○
22	"	仁和寺東診療所	11/11～12/18	12.8	9.5	0	16	○
23	富田林市	市役所前	48年1/19～2/20	7.3	6.0	0	8	○
24	高石市	市役所前	1/29～2/3	8.2	4.6	0	12	○
25	守口市	市役所前	2/5～2/10	7.8	5.2	1	13	○
26	高槻市	市役所前	2/12～2/17	7.3	5.9	0	14	○
27	寝屋川市	仁和寺交差点	3/16～3/26	7.5	5.6	0	16	○

(注) 条件1、2とは環境基準に定める連続する8時間における1時間平均値(20ppm以下)および連続する24時間における1時間平均値(10ppm以下)をいう。

第5 窒素酸化物

府下における窒素酸化物の測定は、昭和47年度においては、測定点が17カ所増設され、計30カ所（うち府所管17カ所、大阪市所管8カ所、堺市所管4カ所、豊中市所管1カ所）において測定を行なった（表-23）。

一酸化窒素は、一般環境局の測定値の年度平均値が0.016～0.098ppmであるのに対し、自動車排出ガス局の測定値は0.052～0.323ppmとなっている。

二酸化窒素は、一般環境局の測定値が年度平均値で0.027～0.070ppm、自動車排出ガス局の測定値は0.043～0.129ppmであり、国道1号線沿いの淀川工業高校では年度平均値0.129ppmで最も高く、1時間値0.5ppm以上となったことのある日数は12日を数えているが、その他の測定点では、国道2号線沿いの海老江西小学校と国道25号線沿いの八尾市立病院で、1時間値0.5ppm以上となったことのある日は1日ずつあった。

なお、窒素酸化物はザルツマン試薬による比色法によって測定し、ザルツマン係数は、大阪市所管の一部を除き、0.5を使用している。

表一23 窒素酸化物測定結果

所管	所在地	測定場所	測定対象	二酸化窒素 (NO ₂)						一酸化窒素 (NO)				窒素酸化物 (NO+NO ₂)			
				年度 平均値 (ppm)	1時間値0.5 ppm以上とな ったこと がある日数 およびその 日数の測定 日数に対す る割合 (日) (%)	24時間値 0.029 ppm をこえたこ とがある日 数およびそ の日数の測 定日数に対 する割合 (日) (%)	最高値		年度 平均値 (ppm)	最高値		年度 平均値 (ppm)	最高値				
							時 間 値	日 平 均 値		時 間 値	日 平 均 値		時 間 値	日 平 均 値			
															(ppm)	(ppm)	(ppm)
大阪府	東成区	府公害監視センター	一般環境	0.058	0	0	324	95.3	0.36	0.144	0.054	0.63	0.253	0.112	0.81	0.382	
"	東成区	淀屋橋	自動車排ガス	0.074	0	0	340	97.1	0.43	0.154	0.187	0.72	0.401	0.260	0.80	0.544	
大阪府	北区	梅田新道	"	*1 0.044	0	0	*2 307	94.2	*1 0.25	*1 0.100	*1 0.100	*1 0.70	*1 0.248				
"	住吉区	北粉浜小学校	"	*1 0.062	0	0	*2 251	94.7	*1 0.47	*1 0.252	*1 0.161	*1 0.99	*1 0.604				
"	西淀川区	出来島小学校	"	*1 0.047	0	0	*2 313	96.6	*1 0.48	*1 0.107	*1 0.082	*1 0.50	*1 0.225				
"	福島区	滝老江西小学校	"	0.089	1	0.3	310	98.7	0.50	0.259	0.222	1.44	0.923				
"	東成区	今里交差点	"	0.084	0	0	270	98.2	0.32	0.167	0.136	0.76	0.336				
"	住吉区	南校中学校	一般環境	0.057	0	0	221	89.5	0.43	0.130	0.076	0.82	0.265				
"	東住吉区	摂陽中学校	"	0.056	0	0	183	87.6	0.40	0.132	0.053	0.59	0.193				
"	西区	市環境汚染監視センター	"	0.070	0	0	339	98.5	0.30	0.156	0.076	1.15	0.373				
大阪府	堺市	府大農学部	"	0.048	0	0	170	83.3	0.27	0.121	0.025	0.35	0.084	0.078	0.49	0.192	
堺市	"	浜寺中学校	"	0.049	0	0	239	86.6	0.43	0.13	0.028	0.43	0.12	0.078	0.76	0.21	
"	"	三宝小学校	"	0.058	0	0	277	92.6	0.43	0.22	0.047	0.62	0.22	0.105	0.98	0.43	
"	"	若松中学校	"	0.027	0	0	95	35.6	0.20	0.09	0.016	0.28	0.09	0.034	0.43	0.13	
"	"	市役所	自動車排ガス	0.048	0	0	182	78.8	0.26	0.14	0.090	0.94	0.29	0.146	0.83	0.39	
大阪府	吹田市	吹田保健所	一般環境	0.052	0	0	199	86.5	0.32	0.137	0.047	0.70	0.271	0.096	0.80	0.342	
"	守口市	守口保健所	"	0.057	0	0	204	89.5	0.30	0.129	0.052	0.50	0.254	0.108	0.71	0.369	
"	"	淀川工業高校	自動車排ガス	0.129	12	3.7	313	96.6	0.72	0.430	0.323	2.00	0.923	0.455	2.20	1.13	
"	東大阪市	布施保健所	一般環境	0.044	0	0	235	72.5	0.41	0.160	0.039	0.50	0.241	0.084	0.66	0.342	
"	"	東大阪市東支所	"	0.047	0	0	236	73.1	0.35	0.120	0.030	0.52	0.212	0.076	0.57	0.330	
"	八尾市	八尾保健所	"	0.059	0	0	275	91.1	0.42	0.167	0.051	0.66	0.275	0.111	0.79	0.404	
"	"	八尾市立病院	自動車排ガス	0.071	1	0.3	299	95.5	0.50	0.182	0.181	0.94	0.580	0.258	1.16	0.709	
"	泉大津市	泉大津保健所	一般環境	0.041	0	0	173	76.2	0.23	0.118	0.021	0.30	0.087	0.063	0.40	0.201	
"	茨木市	市役所	"	0.045	0	0	233	83.6	0.29	0.121	0.032	0.47	0.170	0.076	0.56	0.225	
"	寝屋川市	"	"	0.048	0	0	172	80.0	0.32	0.125	0.055	0.64	0.204	0.103	0.77	0.287	
"	高石市	高石中学校	"	0.042	0	0	232	78.9	0.29	0.123	0.024	0.35	0.123	0.067	0.45	0.224	
"	松原市	市役所	自動車排ガス	0.043	0	0	218	82.0	0.26	0.120	0.052	0.50	0.195	0.096	0.62	0.272	
"	和泉市	国府小学校	"	0.066	0	0	291	94.8	0.46	0.214	0.173	1.18	0.563	0.239	1.37	0.738	
"	豊中市	市役所	"	0.053	0	0	270	84.9	0.31	0.177	0.090	0.90	0.510	0.143	1.10	0.683	
豊中市	"	市公害研究室	一般環境	0.064	0	0	178	100.0	0.32	0.16	0.098	0.73	0.37	0.16	0.94	0.51	

(注) 1 *1のザルツマン係数0.72、その他0.5
 2 ザルツマン係数0.5の0.029ppmは、ザルツマン係数0.72の0.02ppmに相当する。
 3 *2は ザルツマン係数0.72につき0.02ppmをこえた日数。

第6 オキシダント

オキシダントは、大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い紫外線によって光化学反応をおこした結果生成されるオゾンを中心とする過酸化物の総称であり、中性ヨードカリまたは中性臭化カリの反応による比色法またはクーローメトリー法によって測定される。本府では、中性ヨードカリによる比色法を用いており、その測定値は、窒素酸化物についての補正を行っていない。

昭和47年度は、31ヵ所（うち府所管15ヵ所、大阪市所管10ヵ所、堺市所管5ヵ所、豊中市所管1ヵ所）において測定を実施したが、その結果は表-24のとおりである。

1時間値の最高は、府公害監視センター、大阪市環境汚染監視センター、東淀川区役所の0.26ppmであり、1時間値が0.15ppmに達した測定点は、吹田保健所、松原市役所を除く29ヵ所であった。

表—24 オキシダント測定結果

所管	所在地	測定場所	年度平均値 (ppm)	1時間値0.06ppm をこえた時間数 とその割合		1時間値0.15ppm 以上となったこと がある日数お よびその日数の 測定日数に対す る割合		1時間値0.5ppm 以上となったこと がある日数お よびその日数の 測定日数に対す る割合		最 高 値 (ppm)		備 考
				(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	時間値	日平均値	
大阪府	東成区	府公害監視センター	0.033	552	7.7	9	3.1	0	0	0.26	0.082	
"	東区	淀屋橋	0.046	1,714	22.4	17	5.3	0	0	0.22	0.101	
大阪市	東住吉区	摂陽中学校	0.034	619	8.1	7	2.3	0	0	0.22	0.104	
"	西区	市環境汚染監視センター	0.043	1,247	15.7	37	11.5	0	0	0.26	0.115	
"	西淀川区	淀中学校	0.045	1,549	18.8	22	6.5	0	0	0.23	0.117	
"	東淀川区	東淀川区役所	0.040	825	10.7	23	7.3	0	0	0.26	0.107	
"	生野区	勝山中学校	0.042	1,070	13.9	14	4.5	0	0	0.25	0.119	
"	住吉区	南稜中学校	0.036	760	10.5	14	4.7	0	0	0.23	0.096	
"	旭区	大宮中学校	0.030	417	5.4	4	1.3	0	0	0.23	0.091	
"	此花区	此花区役所	0.045	449	13.7	9	7.0	0	0	0.18	0.080	10月から測定
"	城東区	聖賢小学校	0.031	166	6.3	1	1.0	0	0	0.18	0.080	"
"	西成区	今宮中学校	0.050	818	22.9	6	4.1	0	0	0.17	0.089	"
大阪府	堺市	府大農学部	0.035	773	10.7	16	5.4	0	0	0.21	0.078	
堺市	"	衛生研究所	0.034	549	6.9	5	1.6	0	0	0.18	0.09	
"	"	浜寺中学校	0.034	467	6.0	4	1.3	0	0	0.19	0.072	
"	"	市役所	0.039	733	11.4	2	0.8	0	0	0.16	0.085	
"	"	少林寺小学校	0.039	485	10.5	3	1.7	0	0	0.19	0.066	8月から測定
"	"	三宝小学校	0.039	586	11.0	7	3.2	0	0	0.21	0.076	"
大阪府	吹田市	吹田保健所	0.025	207	3.2	0	0	0	0	0.13	0.071	
"	守口市	守口保健所	0.033	535	8.3	7	2.6	0	0	0.17	0.079	6月から測定
"	東大阪市	布施保健所	0.024	314	4.2	3	1.0	0	0	0.19	0.080	
"	"	東大阪市東支所	0.030	414	5.2	7	2.1	0	0	0.19	0.086	
"	八尾市	八尾保健所	0.031	481	7.5	8	3.0	0	0	0.19	0.077	5月から測定
"	泉大津市	泉大津保健所	0.032	458	5.8	3	0.9	0	0	0.16	0.080	
"	茨木市	市役所	0.028	337	4.8	3	1.0	0	0	0.19	0.072	5月から測定
"	寝屋川市	市役所	0.025	285	5.2	4	1.8	0	0	0.18	0.073	"
"	高石市	高石中学校	0.037	802	10.0	9	2.6	0	0	0.18	0.100	
"	松原市	市役所	0.020	138	2.8	0	0	0	0	0.12	0.083	
"	和泉市	国府小学校	0.037	780	13.3	6	2.5	0	0	0.23	0.082	5月から測定
"	豊中市	市役所	0.039	940	13.3	13	4.5	0	0	0.22	0.109	
豊中市	"	市公害研究室	0.020	115	2.9	1	0.6	0	0	0.17	0.090	10月から測定

第7 炭化水素

炭化水素の主要発生源は自動車、次いで石油精製、石油化学工場、溶剤使用工場、ガソリンスタンドなどがある。

炭化水素は、その種類が非常に多く、人体への影響は成分によって異なるが、光化学スモッグ発生の主因として問題にされている。本府では、水素炎イオン化法によって全炭化水素として測定している。

昭和47年度には、20カ所（うち府所管9カ所、大阪市所管7カ所、堺市所管3カ所、豊中市所管1カ所）において測定を実施したが、その結果は表-25のとおりであり、年度平均値は0.98～2.24ppmで1時間値の最高は淀川工業高校の8.5ppmであった。

表一25 炭化水素測定結果

所 管	所 在 地	測 定 場 所	年度平均値 (ppm)	最 高 値 (ppm)		備 考
				時 間 値	日 平 均 値	
大阪府	東 成 区	府 公 害 監 視 セ ン タ ー	1.39	5.4	3.01	
大阪府	北 区	梅 田 新 道	1.60	6.2	2.50	
"	住 吉 区	北 粉 浜 小 学 校	1.76	4.3	2.68	
"	西 淀 川 区	出 来 島 小 学 校	1.66	5.2	2.65	
"	福 島 区	海 老 江 西 小 学 校	1.81	4.7	3.03	
"	住 吉 区	南 稜 中 学 校	1.36	4.9	2.60	7 月 から 測 定
"	東 住 吉 区	摂 陽 中 学 校	1.32	4.2	2.66	6 月 "
"	西 区	市 環 境 汚 染 監 視 セ ン タ ー	1.27	5.5	2.40	6 月 "
大阪府	堺 市	府 大 農 学 部	1.09	2.5	1.78	
堺 市	"	浜 寺 中 学 校	0.98	3.5	1.7	8 月 から 測 定
"	"	三 宝 小 学 校	1.19	3.8	2.3	8 月 "
"	"	市 役 所	—	—	—	欠 測
大阪府	吹 田 市	吹 田 保 健 所	1.33	3.6	2.17	
"	東 大 阪 市	布 施 保 健 所	1.34	5.9	3.14	
"	八 尾 市	市 立 病 院	2.24	6.2	5.12	
"	守 口 市	淀 川 工 業 高 校	1.82	8.5	3.30	
"	松 原 市	市 役 所	1.45	4.1	2.30	
"	和 泉 市	国 府 小 学 校	1.38	3.8	2.36	5 月 から 測 定
"	豊 中 市	市 役 所	1.35	4.0	2.51	
豊 中 市	"	市 公 害 研 究 室	1.30	4.4	2.3	10 月 から 測 定

(注) 測定値はいずれもプロパンC₃H₈換算値である。