

### 第3節 光化学スモッグによる汚染の現況

#### 第1 光化学スモッグ発生の概況

光化学スモッグ予報等については、府域における気象要素、オキシダント濃度の時間的変化、測定局の設置状況等を考慮して府域を7地域に区分し、その地域におけるオキシダント濃度に応じて光化学スモッグ予報、注意報等を発令することとしている（図2-1-5、表2-1-20及び第3部第2章第5節「光化学スモッグ対策の推進」参照）。

府域における光化学スモッグの発生状況を、光化学スモッグ予報等の発令回数及び延べ発令時間並びに光化学スモッグによる被害の訴え状況からみると、予報等の発令回数及び延べ発令時間は、近年減少の傾向にあり、昭和54年度においても予報13回、延べ46時間、注意報12回、延べ33時間でいずれも前年度に比べて減少している。被害の訴え人数は378人で、前年度に比べると増加したが昭和48年度のピーク時（3,122人）に比べると大幅に減少している（表2-1-21）。

発令回数及び延べ発令時間を地域別にみると、発令回数は、東大阪地域が予報10回、注意報10回とそれぞれ最も多く、延べ発令時間も予報36時間、注意報28時間とそれぞれ最も長くなっている（表2-1-22及び表2-1-23）。

また、大阪管区气象台が発表する光化学スモッグ気象情報については、昭和54年度では前年度より14回少ない8回発表されているが、その翌日の光化学スモッグ予報等の発令状況は、5回で、予報・注意報の発令がなかったのは3回であった（表2-1-24）。

図2-1-5 光化学スモッグ予報等の発令地域区分 (昭和54年度)

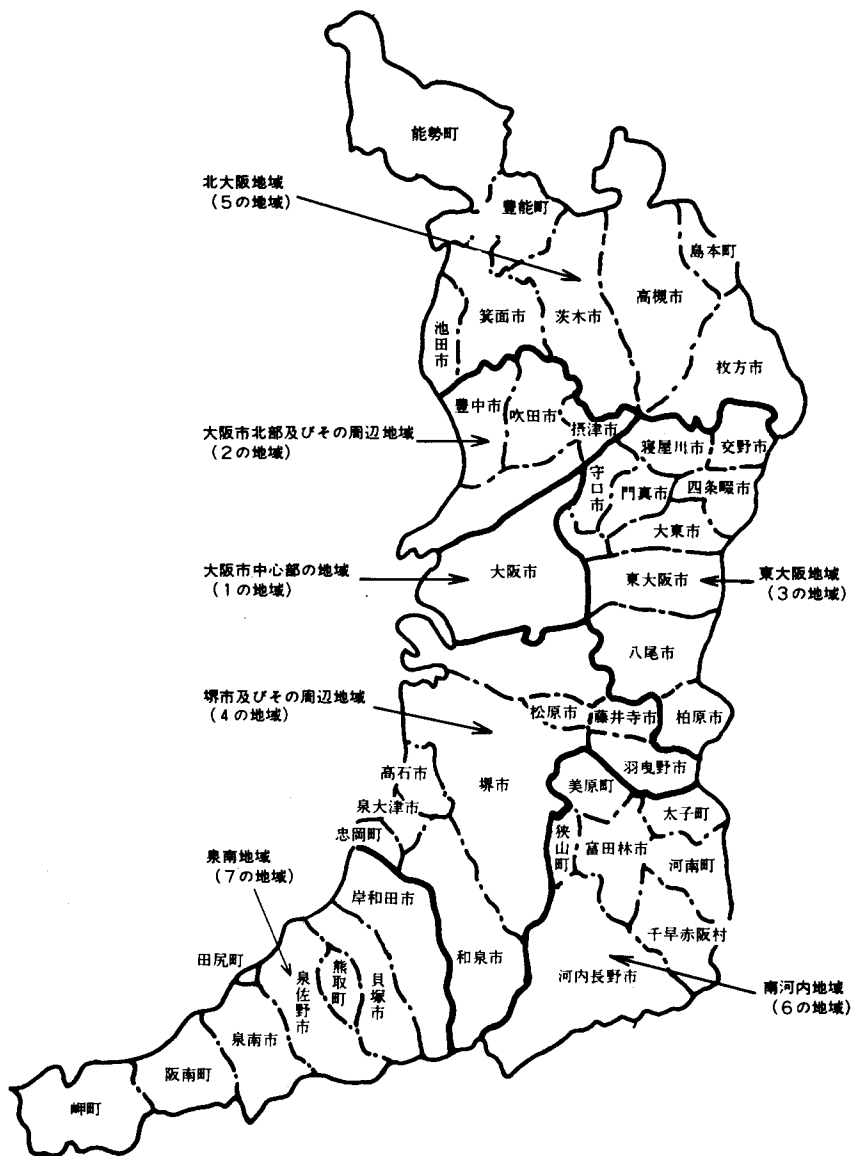


表2-1-20 オキシダント（光化学スモッグ）の緊急時発令基準

呼 称	発 令 基 準
光化学スモッグ予報	当該地域の基準測定点のうち1点のオキシダント濃度が0.08 ppm以上で、かつ、気象条件からみて注意報の発令基準に達すると考えられるとき、又は、測定点の測定値等から判断して注意報の発令基準に達すると認められるとき
光化学スモッグ注意報	当該地域の基準測定点のうち1点のオキシダント濃度が0.12 ppmに達した場合、又は、測定点の測定値等から判断して大気汚染がこれらの場合と同程度であると認める場合であって、かつ、気象条件からみて当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき
光化学スモッグ警報	当該地域の基準測定点のうち1点のオキシダント濃度が0.24 ppmに達した場合、又は、測定点の測定値等から判断して大気汚染がこれらの場合と同程度であると認める場合であって、かつ、気象条件からみて当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき
光化学スモッグ重大緊急警報	当該地域の基準測定点のうち1点のオキシダント濃度が0.40 ppmに達し、かつ、気象条件からみて当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき

(注) 1 基準測定点等は次のとおりである。

(1) 基準測定点

公害監視センター、堀江小学校、勝山中学校、今宮中学校、此花区役所、難波中学校、淀中学校、淀川区役所、豊中市役所、吹田保健所、守口保健所、寝屋川市役所、布施保健所、東大阪市東支所、八尾保健所、大宮中学校、聖賢小学校、茨田北小学校、摂陽中学校、南稜中学校、府立大学、少林寺小学校、浜寺中学校、松原市役所、藤井寺市役所、泉大津保健所、高石中学校、枚方市役所、高槻市役所、茨木市役所、池田市役所、富田林市消防署、長野小学校、泉南府民センター、泉佐野保健所、貝塚市消防署

(2) 測定点

淀屋橋、摂津市役所、大東市役所、府立修徳学院、堺市役所、三室小学校、金岡小学校、高石市公害監視センター、羽衣学園、高陽小学校、取石小学校、国府小学校、王仁公園、島本町役場、泉南市役所、岬町役場

2 この基準は、昭和53年4月1日から実施している。

表2-1-1-21 年度別光化学スモッグ発生状況

年度 区分 項目	46		48		50		51		52		53		54									
	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え	予 報 注 意 報 告 回 数	被害の 訴え								
年間発令・発生数	13回	4回	1,400人	48回	26回	1回	3,122人	39回	23回	290人	42回	25回	1,176人	33回	25回	41人	21回	16回	77人	13回	12回	378人
年間差へ発令時間	時間分 55:30	時間分 14:15	時間分 229:10	時間分 123:20	時間分 2:00	時間分 149:50	時間分 76:30	時間分 112:50	時間分 67:40	時間分 112:50	時間分 67:40	時間分 72:45	時間分 39:40	時間分 46:00	時間分 33:00							
4月	—	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月	—	0	0	4	1	0	239	4	2	5	6	4	14	2	1	0	4	1	0	1	1	2
6月	—	0	0	9	5	0	870	10	8	67	6	3	148	7	7	4	4	3	0	1	1	0
7月	—	0	0	17	10	0	1,769	10	7	212	10	5	0	8	7	37	6	6	74	1	1	296
8月	—	2	249	9	8	1	132	8	2	0	9	5	0	9	5	0	5	2	7	6	3	
9月	11	2	1,345	5	1	0	12	6	4	6	6	3	0	5	3	0	1	1	1	3	3	77
10月	2	0	6	4	1	0	17	1	0	0	3	3	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0
最も早い発令 (発生)日	9月2日	8月9日	8月27日	5月1日	5月1日	8月11日	4月23日	5月12日	5月12日	5月23日	4月27日	4月27日	4月27日	5月10日	5月11日	6月9日	5月13日	5月27日	7月6日	5月25日	5月25日	5月25日
最も遅い発令 (発生)日	10月22日	9月14日	10月22日	10月10日	10月2日	8月11日	10月3日	10月1日	9月26日	9月25日	10月13日	10月13日	6月29日	10月15日	10月15日	7月27日	10月3日	9月18日	9月18日	9月21日	9月21日	9月20日
1日最高の 被害の訴え	513人 (9月2日)	1,246人 (7月5日)	200人 (7月19日)	117人 (6月29日)	33人 (7月8日)	53人 (7月19日)	243人 (7月6日)															
被害の訴えの概況	62件	156件	24件	9件	3件	11件	12件															
入院被害	12人 { 8月27日 10人 9月2日 2人	1人 (7月9日)																				
オキシダント の測定点	11	43	50	52	52	52	52															

表2-1-22 光化学スモッグ予報等地域別発令回数・  
延べ発令時間の状況 (昭和54年度)

(時間：分)

区 分		地 域						
		1の地域	2の地域	3の地域	4の地域	5の地域	6の地域	7の地域
予 報	発令回数	6	7	10	8	9	5	9
	延べ発令時間	22:30	27:00	36:00	29:20	32:00	18:30	32:30
注意報	発令回数	2	5	10	2	5	1	4
	延べ発令時間	5:50	16:20	28:00	5:50	14:50	2:00	10:50

- (注) 1 注意報の回数及び延べ発令時間はいずれも予報の回数及び延べ発令時間に含まれる。  
2 発令地域の区分は次表のとおりである。

地域区分		地 域 の 区 分
区分の略称		
1の地域	大阪市中心部の地域	大阪市の区域のうち、西淀川区、東淀川区、淀川区、旭区、鶴見区、城東区、住吉区、住之江区、東住吉区及び平野区の地域を除く地域
2の地域	大阪市北部及びその周辺地域	大阪市の区域のうち、西淀川区、東淀川区及び淀川区の地域並びに豊中市、吹田市及び摂津市の地域
3の地域	東大阪地域	大阪市の区域のうち、旭区、鶴見区及び城東区の地域並びに守口市、門真市、寝屋川市、交野市、四条畷市、大東市、東大阪市、八尾市及び柏原市の地域
4の地域	堺市及びその周辺地域	大阪市の区域のうち、住吉区、住之江区、東住吉区及び平野区の地域並びに堺市、松原市、藤井寺市、羽曳野市、高石市、泉大津市、和泉市及び忠岡町の地域
5の地域	北大阪地域	枚方市、高槻市、茨木市、箕面市、池田市、島本町、能勢町及び豊能町の地域
6の地域	南河内地域	富田林市、河内長野市、美原町、狭山町、太子町、河南町及び千早赤阪村の地域
7の地域	泉南地域	岸和田市、貝塚市、泉佐野市、泉南市、阪南町、熊取町、田尻町及び岬町の地域

表2-1-23 光化学スモッグ予報等発令状況 (昭和54年度)

年月日	曜日	発令時刻～解除時刻	発令時間	(号)		発令地域
				予報	注意報	
昭 54. 5. 25	金	12:30～15:00	2:30	1		1.2.3.4.5.6.7.
		13:00～15:00	2:00		1	3. 6.
54. 6. 10	日	13:00～16:30	3:30	2		3. 5.
		13:40～16:30	2:50		2	3.
54. 7. 6	金	14:10～17:50	3:40	3		1.2.3.4.5.6.7.
		14:40～17:50	3:10		3	3.
54. 8. 9	木	11:50～17:00	5:10	4		1.2.3.4.5.6.7.
		12:50～17:00	4:10		4	2.3. 5.
54. 8. 10	金	13:50～16:30	2:40	5		3. 5.
		14:50～16:30	1:40		5	3. 5.
54. 8. 11	土	13:00～15:50	2:50	6		3. 5.
		13:50～15:50	2:00		6	3.
54. 8. 13	月	13:00～16:30	3:30	7		1.2.3.4.5.6.7.
		13:50～16:30	2:40		7	2.3. 5.
54. 8. 14	火	13:00～17:30	4:30	8		2.3. 5.
		13:50～17:30	3:40		8	2.3. 5.
54. 8. 15	水	12:50～16:30	3:40	9		1.2.3.4.5.6.7.
		13:50～16:30	2:40		9	1.2.3.4.5. 7.
54. 8. 30	木	13:00～16:00	3:00	10		4. 7.
54. 9. 12	水	12:50～16:40	3:50	11		4. 7.
		13:50～16:40	2:50		10	7.
54. 9. 20	木	13:00～17:00	4:00	12		1.2.3.4. 7.
		13:50～17:00	3:10		11	1.2.3.4. 7.
54. 9. 21	金	13:00～16:10	3:10	13		7.
		14:00～16:10	2:10		12	7.

表2-1-24 光化学スモッグ気象情報発表状況 (昭和54年度)

年月日	曜日	気象情報(号)	発表時刻	翌日の発令状況	
				予報(号)	注意報(号)
昭54. 7. 6	金	1	16:20		
8. 8	水	2	16:20	4	4
8. 9	木	3	16:20	5	5
8.10	金	4	16:20	6	6
8.11	土	5	16:20		
8.13	月	6	16:20	8	8
8.14	火	7	16:20	9	9
8.15	水	8	16:20		

回数 \ 年度	昭 50	51	52	53	54
年度別気象情報	31	31	27	22	8
発表回数	(30)	(31)	(27)	(22)	(8)

(注) ( ) 内は府域に係る発表回数である。

## 第2 光化学スモッグ発生の経年変化と気象状況

オキシダントによる汚染状況の年度別推移を月別のオキシダント最高濃度(1時間値)についてみると、昭和54年度においてはやや低下傾向を示している。また、オキシダント高濃度日数の推移をみても、昭和54年度においては4月~7月に高濃度の出現日数が少く、4月~10月の合計日数も前年度に比べて減少している(表2-1-25)。

気象状況の推移をみると、日最高気温の月平均値、月別日照時間、日照率、日降水量が0.5mm以上の月別日数及び月平均風速は表2-1-26のとおりである。昭和54年度の特徴をみると、4月は曇雨天の日が多く低温傾向を示し、6月は平年より早い入梅の後、一時前線が北上して南西の風が吹いた日が多く、6月末~7月は前線の活動が活発で曇雨天の日が多いなどいずれも高濃度オキシダントが発生しにくい気象条件の日が多かった。8月~10月は例年並みの経過であったが、8月中旬には大きな高気圧におおわれて連日オキシダント濃度が高まった期間があった。

表2-1-25 オキシダントによる汚染状況の推移

(1) 年度別、月別オキシダント最高濃度

ア 全測定点

(単位：ppm)

年度	区分	月								4～10月の最高値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
昭49	濃度	0.19	0.24	0.20	0.15	0.18	0.16	0.15	0.24	
	測定点	高陽	高石市	茨田北	泉大津	大宮、布施	泉佐野	府大、南	高石市	
50	濃度	0.14	0.16	0.18	0.19	0.20	0.18	0.16	0.20	
	測定点	浜寺	茨木	茨田北	藤井寺	淀中	泉南	淀中	淀中	
51	濃度	0.16	0.17	0.18	0.18	0.17	0.14	0.17	0.18	
	測定点	茨田北	柏原	柏原	吹田	難波	高陽	枚岡	柏原	
52	濃度	0.15	0.13	0.18	0.17	0.19	0.17	0.14	0.19	
	測定点	府大	府大、貝塚	府センター	大東、高陽	取石	泉佐野	府センター	取石	
53	濃度	0.16	0.20	0.18	0.19	0.20	0.17	0.16	0.20	
	測定点	茨木	大東	大東	大東	柏原	茨木	柏原	大東、柏原	
54	濃度	0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.17	0.12	0.18	
	測定点	金岡	守口	寝屋川	大東	守口	取石	堀江、摂陽	守口	

イ 基準測定点

(単位：ppm)

年度	区分	月								4～10月の最高値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
昭49	濃度	0.14	0.18	0.20	0.15	0.18	0.16	0.15	0.20	
	測定点	藤井寺	南稜	茨田北	泉大津	大宮、布施	泉佐野	府大、南	茨田北	
50	濃度	0.14	0.16	0.18	0.19	0.20	0.17	0.16	0.20	
	測定点	浜寺	茨木	茨田北	藤井寺	淀中	泉佐野	淀中	淀中	
51	濃度	0.16	0.16	0.17	0.18	0.17	0.14	0.17	0.18	
	測定点	茨田北	泉佐野	貝塚	吹田	難波	堀江、摂陽	枚岡	吹田	
52	濃度	0.15	0.13	0.18	0.16	0.17	0.17	0.14	0.18	
	測定点	府大	府大、貝塚	府センター	茨田北	寝屋川	泉佐野	府センター	府センター	
53	濃度	0.16	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.13	0.18	
	測定点	茨木	枚方	岸和田	枚岡、枚方	八尾、浜寺	茨木	八尾	枚方	
54	濃度	0.11	0.15	0.16	0.15	0.18	0.17	0.12	0.18	
	測定点	府大	守口	寝屋川	池田	守口	泉佐野	堀江、摂陽	守口	

(注) 1 オキシダント濃度測定法改定に伴い、昭和52年度以前の測定値については0.8を乗じ、近似的に新測定法に基づく値に換算してある。

2 測定点名は略称で次表のとおりである。

3 測定点数は次のとおりである。

(全測定点数 49年度：48点、50年度：50点、51～54年度：52点、基準測定点数 49・50年度：35点、51～54年度：36点)



略称	測定点名	略称	測定点名	略称	測定点名
府センター	府公害監視センター	茨田北	茨田北小学校	羽衣	羽衣学園
堀江	堀江小学校	大東	大東市役所	高陽	高陽小学校
難波	難波中学校	柏原	府立修徳学院	取石	取石小学校
淀中	淀中学校	府大	府立大学	茨木	茨木市役所
淀川	淀川区役所	浜寺	浜寺中学校	枚方	枚方市役所
吹田	吹田保健所	摂陽	摂陽中学校	池田	池田市役所
守口	守口保健所	南稜	南稜中学校	島本	島本町役場
布施	布施保健所	藤井寺	藤井寺市役所	長野	長野小学校
枚岡	東大阪市東支所	泉大津	泉大津保健所	岸和田	泉南府民センター
八尾	八尾保健所	堺市	堺市役所	泉佐野	泉佐野保健所
寝屋川	寝屋川市役所	金岡	金岡小学校	貝塚	貝塚市消防署
大宮	大宮中学校	高石市	高石市役所	泉南	泉南市役所

(2) オキシダント高濃度日数

ア 日最高濃度が0.12 ppm以上であった日数

年度 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合計
昭49	4	5	14	7	12	6	7	55
50	3	6	11	12	16	8	3	59
51	5	7	8	11	10	5	5	51
52	3	4	8	14	11	11	6	57
53	1	11	9	11	11	3	1	47
54	0	4	4	4	10	4	3	29

イ 日最高濃度が0.16 ppm以上であった日数

年度 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合計
昭49	0	2	4	0	6	2	0	14
50	0	1	3	4	3	1	1	13
51	1	1	2	2	1	0	2	9
52	0	0	5	2	3	1	0	11
53	1	2	2	3	3	1	0	12
54	0	0	1	0	3	2	0	6

ウ 日最高濃度が0.20 ppm以上であった日数

年度 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合計
昭49	0	0	1	0	0	0	0	1
50	0	0	0	0	1	0	0	1
51	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0

(注) 1 6～20時の値を基準測定点で集計してある。

(49・50年度：35点、51～54年度：36点)

2 オキシダント濃度測定法の改定に伴い、昭和52年度以前の測定値については0.8を乗じ、近似的に新測定法に基づく値に換算してある。

表2-1-26 気象状況の推移

(1) 日最高気温の月平均値(℃)

年度	月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	4~10月の平均
昭 49		20.1	25.0	28.1	29.7	33.0	27.3	22.3	26.5
50		19.1	24.3	27.8	32.3	31.9	30.6	22.1	26.9
51		19.2	23.2	26.8	30.4	31.7	27.0	22.3	25.8
52		20.4	24.2	26.6	32.6	32.3	29.9	25.2	27.3
53		19.3	24.5	28.1	34.0	34.5	29.9	23.1	27.6
54		18.4	24.2	28.6	30.6	33.5	29.1	24.5	27.0

(2) 日照時間(時間)、日照率(%)

年度	区分	月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	4~10月の合計
昭49	日照時間		208.2	245.3	206.2	180.2	239.0	159.6	153.0	1,391.5
	日照率		53	57	48	41	58	43	44	
50	日照時間		164.4	205.3	162.1	215.7	219.6	221.4	126.5	1,315.0
	日照率		42	48	38	49	53	60	36	
51	日照時間		168.3	194.2	135.5	213.9	225.4	168.1	183.2	1,288.6
	日照率		43	45	31	49	54	45	52	
52	日照時間		199.5	228.7	119.6	225.2	182.6	180.9	235.3	1,371.8
	日照率		51	53	28	51	44	49	67	
53	日照時間		202.8	204.2	195.1	280.2	279.1	171.6	177.9	1,510.9
	日照率		52	47	45	64	67	46	51	
54	日照時間		181.5	261.1	177.5	183.8	223.5	146.6	208.6	1,382.6
	日照率		47	61	41	42	54	39	60	

(注) 日照率 =  $\frac{\text{日照時間}}{\text{可照時間}} \times 100 (\%)$

(3) 日降水量が0.5mm以上の日数(日)

年度 \ 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	4~10月の合計
昭 49	11	8	11	19	8	13	11	81
50	15	14	12	14	8	13	14	90
51	11	12	18	10	12	14	9	86
52	15	9	15	7	9	13	3	71
53	10	9	14	5	3	11	8	60
54	17	9	13	8	8	16	6	77

(4) 平均風速 (m/sec)

年度 \ 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	4~10月の平均
昭 50	3.6	3.6	3.0	3.1	3.5	2.8	3.0	3.2
51	3.0	3.2	3.1	3.1	3.3	3.2	3.1	3.1
52	3.5	3.3	3.1	2.7	3.7	3.1	2.7	3.2
53	3.5	3.2	3.1	2.9	3.5	3.5	3.1	3.3
54	3.7	3.3	3.4	3.2	3.3	3.0	2.9	3.3

(注) 1 表の数値は「大阪府気象年報」、「大阪府気象月報」による。

2 4~10月の平均値は4~10月の値を平均化したものである。

3 月平均風速については、昭和50年から測器が変更されたため、それ以降についてのみ示してある。

### 第3 光化学スモッグによる被害の訴えの状況

#### 1 被害の訴えの概況

昭和54年度における光化学スモッグによると思われる被害の訴え届出数は12件、378名であった。最初に被害の訴えの届出があったのは、5月25日であり、最後の届出は9月20日であった。

また、1日当たり最も届出数の多かったのは、7月6日の7件、243名であった。

#### 2 光化学スモッグ予報等発令日における被害の訴え状況

被害の訴え届出12件のうち、5件が光化学スモッグ注意報の発令中であり、また11件が光化学スモッグ予報の発令中であったが、残る1件は、光化学スモッグ予報等が発令されていない時のものであった(表2-1-27)。

#### 3 地域別被害の訴え届出状況

地域別に被害の訴え届出状況をみると、2の地域(大阪市北部及びその周辺地域)で4件347名と被害訴え人数の大半を占め、3の地域(東大阪地域)で3件4名、4の地域(堺市及びその周辺地域)で3件13名、5の地域(北大阪地域)で2件14名の被害の訴え届出があった。

#### 4 被害の訴え届出者とその症状

光化学スモッグによると思われる被害の訴え届出者は、小学生190名、中学生183名、戸外作業従事者5名であった。

また、被害の訴えの主な症状は、「のどがいがらい」、「せきがでる」、「目がチカチカする」など、上気道及び目の粘膜刺激症状が多かったが、いずれもうがい、洗眼、短時間の休息などで回復しており、一過性で軽い程度のものであったと考えられる。

表2-1-27 被害の訴えの届出と光化学スモッグ予報等の発令状況(昭和54年度)

月日	被害の訴え届出状況					発令状況				オキシダント濃度 最高値等
	人数	件数	内容			予報		注意報		
			市	内 訳	人数	号	発令地域	号	発令地域	
5.25 (金)	2	1	藤井寺	藤井寺郵便局	2	1	全域	1	3.6	①0.10ppm 藤井寺市役所 13時 ②0.15ppm 守口保健所 12時
7.6 (金)	243	7	豊中	野畑小学校	92					①0.13ppm 豊中市役所 13時
				第8中学校	125					
			池田	石橋中学校	5					①0.14ppm 池田市役所 17時
				教育大付属小学校	9					
			藤井寺	道明寺南小学校	10	3	全域	3	3	①0.09ppm 藤井寺市役所 14時
			東大阪	玉串小学校	1					①0.14ppm 東大阪市東支所 14時
			大東	北条西小学校	1					①0.16ppm 大東市役所 16時 ②0.16ppm 大東市役所 16時
7.9 (月)	53	1	吹田	千里丘中学校	53	-	-	-	-	①0.11ppm 吹田保健所 12時 ②0.14ppm 池田市役所 13、14時
8.10 (金)	2	1	東大阪	枚岡郵便局	2	5	3.5	5	3.5	①0.10ppm 東大阪市東支所 13~15時 ②0.15ppm 王仁公園 13時
8.15 (水)	1	1	藤井寺	藤井寺郵便局	1	9	全域	9	1.2.3 4.5.7	①0.05ppm 藤井寺市役所 15時 ②0.18ppm 守口保健所 14時
9.20 (木)	77	1	豊中	西丘小学校	77	12	1.2.3 4.7	11	1.2.3 4.7	①0.10ppm 豊中保健所 14時 ②0.16ppm 泉佐野保健所 15時

(注) ①は被害訴え場所の最寄測定点の最高値、②は府下全域での最高値を示す。