

大阪府における光化学スモッグ
発生 の 現況 と その 対策

2019 年度

大阪府環境農林水産部

本資料は、**2019**年度におけるオキシダント緊急時（光化学スモッグ）の発生及び被害の訴え状況等の現況並びに対処体制について、取りまとめたものです。

大阪府におけるオキシダント緊急時等の発令・解除基準

発令区分	発令基準	解除基準
光化学スモッグ予報 (府条例第 45 条)	当該地域の測定点のうち 1 点以上のオキシダント濃度が 0.08ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、かつ、気象条件からみて注意報の発令に至ると認めるとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。
光化学スモッグ注意報 (大気汚染防止法第 23 条第 1 項)	当該地域の測定点のうち 1 点以上のオキシダント濃度が 0.12ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、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るとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。 なお、この解除は予報の解除を含むものとする。
光化学スモッグ警報 (府条例第 46 条第 1 項)	当該地域の測定点のうち 1 点以上のオキシダント濃度が 0.24ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、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るとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。
光化学スモッグ 重大緊急警報 (大気汚染防止法第 23 条第 2 項)	当該地域の測定点のうち 1 点以上のオキシダント濃度が 0.40ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、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るとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。

※府条例：大阪府生活環境の保全等に関する条例

注： 光化学オキシダント濃度測定結果については、**2019**年 4 月～10 月までの 1 時間値について集計を行っています。

組織名称等は **2019** 年度のものを記載しています。

目次

第1編 光化学スモッグの現況.....	- 4 -
1 光化学スモッグの発生及び被害の訴えの状況とその推移.....	- 4 -
(1) 緊急時発令の状況.....	- 4 -
図 1-1-1 光化学スモッグ予報・注意報発令回数の推移.....	- 4 -
表 1-1-1 オキシダント緊急時等の発令状況.....	- 5 -
図 1-1-2 発令地域区分.....	- 6 -
図 1-1-3 注意報発令回数（地域別）.....	- 6 -
表 1-1-2 地域別、発令回数及び延べ発令時間の推移(10年間).....	- 7 -
表 1-1-3 発令延時間、発令回数等の経年変化(1971年度～2019年度).....	- 8 -
表 1-1-3 発令延時間、発令回数等の経年変化(1971年度～2019年度).....	- 9 -
図 1-1-4 月別光化学スモッグ予報発令の推移.....	- 10 -
表 1-1-4 月別光化学スモッグ予報発令回数の推移（10年間）.....	- 10 -
図 1-1-5 月別光化学スモッグ注意報発令の推移.....	- 11 -
表 1-1-5 月別光化学スモッグ注意報発令回数の推移（10年間）.....	- 11 -
表 1-1-6 光化学スモッグ気象情報の発表状況.....	- 12 -
(2) 被害の訴えの状況.....	- 12 -
図 1-1-6 被害届出件数の推移.....	- 12 -
(3) 全国における緊急時発令等の状況.....	- 13 -
表 1-1-7 都道府県別・月別光化学スモッグ注意報等の発令状況.....	- 13 -
表 1-1-8 都道府県別・日別の被害届出状況.....	- 14 -
2 光化学オキシダントによる大気汚染状況と気象の概況.....	- 15 -
(1) 光化学オキシダントによる大気汚染状況.....	- 15 -
図 1-2-1 光化学オキシダント最高濃度及び高濃度日数の推移.....	- 15 -
表 1-2-1 光化学オキシダント最高濃度の推移.....	- 16 -
表 1-2-2 光化学オキシダント日最高濃度が 0.12ppm 以上であった日数（2019年度）.....	- 16 -
表 1-2-3 光化学オキシダント日最高濃度が 0.12ppm 以上であった日数の推移.....	- 17 -
図 1-2-2 各測定局における光化学オキシダントの日最高濃度が 0.12ppm 以上であった日数.....	- 18 -
図 1-2-3 光化学オキシダントの昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数の全局平均の推移.....	- 19 -
図 1-2-4 非メタン炭化水素濃度の推移.....	- 19 -
(2) 気象の概況.....	- 20 -
1) 平年値との比較.....	- 20 -
表 1-2-4 気象項目の平年値との比較.....	- 20 -
図 1-2-5 日最高気温と日照時間の平年との比較（気象庁資料より）.....	- 20 -
2) 各月の概況.....	- 21 -
〔参考〕 光化学オキシダントによる日別汚染状況（4月～10月）.....	- 22 -
(3) 5月24日～26日の発令の特徴.....	- 26 -
1) 大阪府における夜間の高濃度.....	- 26 -
図 1-2-6 5月発令期間におけるオキシダント濃度の推移.....	- 26 -
表 1-2-5 全国における注意報等の発令及び発令地域における被害届出一覧.....	- 27 -

図 1-2-7	5月発令期間における模式図	- 30 -
2)	夜間の高濃度と気象条件による発令	- 30 -
図 1-2-8	5月発令期間における 80ppb (120ppb) 以上の局数と気象データの推移	- 30 -
図 1-2-9	エマグラム (5月21日 21:00、5月26日 9:00)	- 31 -
3	光化学スモッグに関する調査研究	- 32 -
表 1-3-1	光化学スモッグに関する調査研究の実施状況	- 32 -
第2編	光化学スモッグ対処体制	- 33 -
1	常時監視測定網	- 33 -
図 2-1-1	光化学オキシダント濃度測定点及び発令に関する地域の区分	- 34 -
2	オキシダント緊急時等の発令基準及び発令地域	- 35 -
表 2-2-1	オキシダント緊急時等の発令・解除基準	- 35 -
表 2-2-2	オキシダント緊急時等の発令地域区分	- 36 -
〔参考〕	オキシダント緊急時等の発令基準等の推移 (1971年度～)	- 36 -
3	緊急時等における通報連絡体制	- 37 -
(1)	大阪管区気象台からの気象情報の通報等	- 37 -
表 2-3-1	大阪府と大阪管区気象台の相互通報内容	- 37 -
(2)	緊急時等の通報連絡体制	- 38 -
図 2-3-1	オキシダント緊急時等の発令通報体制	- 38 -
表 2-3-2	予報等の発令時における周知事項及び周知方法	- 39 -
図 2-3-2	オキシダント緊急時におけるホームページでの周知例	- 40 -
表 2-3-3	オキシダント緊急時等の公立学校における措置	- 40 -
4	緊急時等における発生源対策	- 41 -
(1)	固定発生源対策	- 41 -
表 2-4-1	緊急時対象工場	- 41 -
表 2-4-2	緊急時対象工場に対する緊急時の措置の内容	- 42 -
表 2-4-3	緊急時対象工場における排出ガス量の削減計画のまとめ	- 43 -
(2)	移動発生源対策	- 44 -
表 2-4-4	移動発生源に対する緊急時措置の内容	- 44 -
(3)	事業者の配慮事項	- 44 -
5	被害の訴えへの対処体制	- 45 -
図 2-5-1	光化学スモッグによると思われる被害の訴えがあった場合の主な連絡経路	- 45 -
〔参考〕	光化学スモッグ被害調査票 (一般用)	- 46 -
〔参考〕	光化学スモッグ被害調査票 (学校用)	- 47 -
第3編	資料	- 48 -
1	光化学スモッグの概要	- 48 -
(1)	光化学スモッグの歴史	- 48 -
(2)	光化学スモッグの発生機構	- 48 -
図 3-1-1	光化学スモッグの発生機構	- 48 -
(3)	光化学スモッグによる被害	- 49 -

第1編 光化学スモッグの現況

1 光化学スモッグの発生及び被害の訴えの状況とその推移

(1) 緊急時発令の状況

2019年度において、光化学スモッグ予報5回、注意報5回の発令を行いました。予報・注意報の発令回数は、直近10年の平均的な回数より少なくなりました(図1-1-1)。

地域別では、4の地域(堺市及びその周辺地域)で予報及び注意報とも発令が最も多くなりました。(図1-1-3、表1-1-1、1-1-2)。

2019年度の最も早い発令日は、5月24日(予報第1号)で、最も遅い発令日は、8月10日(予報第5号)となりました(表1-1-3)。

月別に見ると、5月が直近10年の平均に比べてかなり多く、それ以外の月は同平均に比べて少なくなりました(図1-1-4、1-1-5、表1-1-4、1-1-5)。

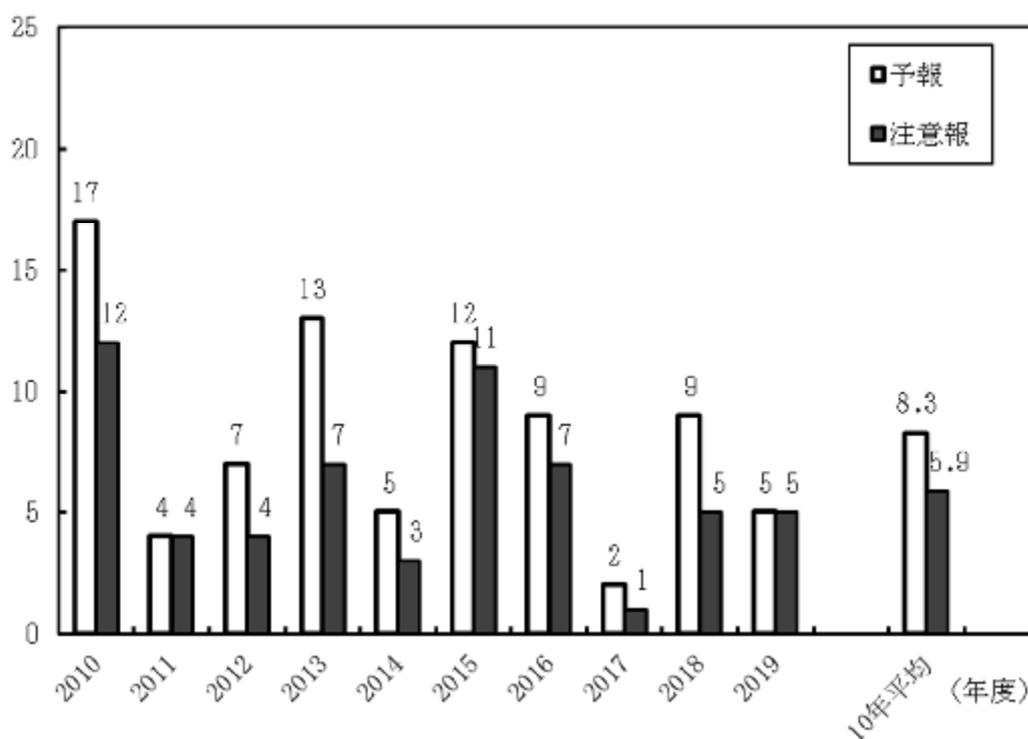


図1-1-1 光化学スモッグ予報・注意報発令回数の推移

表 1-1-1 オキシダント緊急時等の発令状況

発令月日	発令号数		発令時刻	解除時刻	発令時間	発令地域							最高濃度 (ppm)
	予報	注意報											
5.24(金)	1		11:30	16:30	5:00				4		6	7	0.132
		1	12:30	16:30	4:00							7	
	1		13:30	16:30	3:00	1	2						
		1	13:30	16:30	3:00				4				
	1		14:30	16:30	2:00					5			
		1	14:30	16:30	2:00		2						
5.25(土)	2		12:30	18:20	5:50	1	2	3	4	5	6		0.130
			13:30	18:20	4:50							7	
		2	13:30	18:20	4:50			3	4	5	6		
5.26(日)	3		11:30	18:00	6:30			3	4		6		0.124
			12:30	18:00	5:30					5			
		3	12:30	18:00	5:30						6		
8.2(金)	4		13:30	17:30	4:00				4			7	0.146
			14:30	17:30	3:00	1	2						
		4	14:30	17:30	3:00				4				
	4		15:30	17:30	2:00						6		
		4	15:30	17:30	2:00	1	2						
8.10(土)	5		14:00	16:30	2:30				4		6		0.128
		5	14:30	16:30	2:00				4		6		
	5		14:30	16:30	2:00			3					

- 1の地域： 大阪市中心部の地域
- 2の地域： 大阪市北部及びその周辺地域
- 3の地域： 東大阪地域
- 4の地域： 堺市及びその周辺地域
- 5の地域： 北大阪地域
- 6の地域： 南河内地域
- 7の地域： 泉南地域

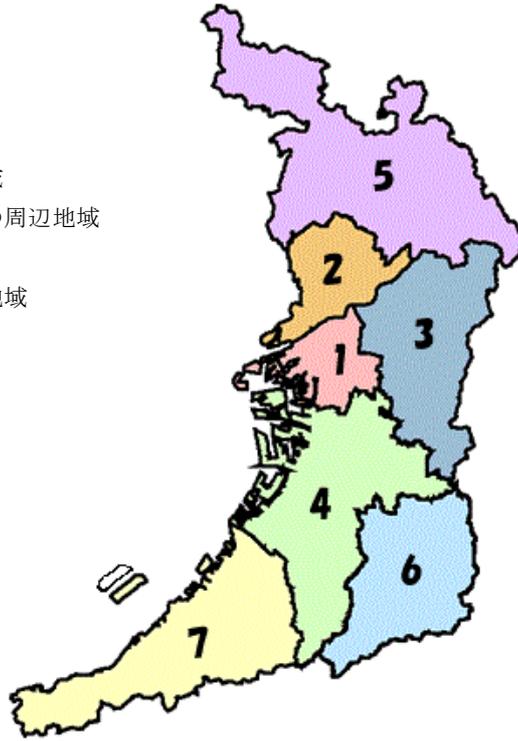


図 1-1-2 発令地域区分



図 1-1-3 注意報発令回数（地域別）
（○の中の数字が発令回数）

表 1-1-2 地域別、発令回数及び延べ発令時間の推移(10年間)

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		府域	
	回数等 年度	回数	延べ時間	回数	延べ時間												
光化学スモッグ予報	2010	6	25:30	7	27:30	11	41:50	9	38:50	8	25:10	9	34:40	3	11:00	17	63:10
	2011	3	10:00	1	3:30	2	7:00	2	6:20	2	8:00	2	5:30	2	6:00	4	12:20
	2012	2	7:30	4	13:20	4	14:40	5	16:00	3	11:50	3	9:50	2	5:50	7	23:10
	2013	1	4:50	1	4:50	10	35:20	5	18:30	5	13:50	6	20:30	2	5:20	13	48:40
	2014	1	4:50	1	5:20	2	9:20	1	7:20	4	12:30	2	8:40	1	5:50	5	15:20
	2015	0	0:00	3	11:00	7	3:50	9	37:00	6	24:50	9	35:00	5	21:40	12	54:20
	2016	1	3:50	2	6:00	3	8:00	6	19:10	0	0:00	9	27:10	1	3:50	9	27:10
	2017	1	3:00	1	3:00	2	5:50	1	3:00	1	2:50	2	5:50	1	3:00	2	5:50
	2018	0	0:00	3	12:50	5	18:50	7	30:20	3	7:50	7	27:20	0	0:00	9	35:50
	2019	3	11:50	3	11:50	3	14:20	5	23:50	3	13:20	5	21:50	3	13:50	5	23:50
光化学スモッグ注意報	2010	2	6:00	3	6:30	8	23:30	7	27:00	6	14:30	4	15:00	1	4:00	12	40:30
	2011	1	3:00	1	3:00	2	4:30	2	5:00	2	6:30	2	4:00	1	1:00	4	9:30
	2012	1	1:50	2	4:40	2	6:40	2	6:40	3	7:30	0	0:00	0	0:00	4	11:20
	2013	0	0:00	1	3:20	3	9:00	4	11:00	3	7:50	4	9:00	0	0:00	7	19:50
	2014	0	0:00	1	4:50	1	6:50	1	5:50	3	8:10	1	6:50	1	4:50	3	10:10
	2015	0	0:00	2	5:30	6	21:20	7	23:00	6	18:50	6	17:00	3	10:40	11	40:20
	2016	1	2:50	2	5:00	1	1:20	1	2:50	0	0:00	7	16:20	1	2:50	7	16:20
	2017	0	0:00	0	0:00	1	2:00	1	2:00	0	0:00	1	2:00	0	0:00	1	2:00
	2018	0	0:00	3	8:50	4	12:50	4	15:50	1	2:10	5	14:30	0	0:00	5	18:30
	2019	1	2:00	2	4:00	1	4:50	4	12:50	1	4:50	3	12:20	1	4:00	5	19:20

1の地域： 大阪市中心部の地域

5の地域： 北大阪地域

2の地域： 大阪市北部及びその周辺地域

6の地域： 南河内地域

3の地域： 東大阪地域

7の地域： 泉南地域

4の地域： 堺市及びその周辺地域

表 1-1-3 発令延時間、発令回数等の経年変化(1971年度～2019年度)

年度	発令延時間、発令回数						最も早い発令日			最も遅い発令日			全域発令日数			気象情報 発表回数	被害訴え者数 (被害届出件数)
	予報		注意報		警報		予報	注意報	警報	予報	注意報	警報	予報	注意報	警報		
	延時間	回数	延時間	回数	延時間	回数											
1971	56:30	13	14:15	4	0:00	0	9月2日	8月9日		10月22日	9月14日		3	0	0	-	1,600(62)
1972	143:20	31	72:30	18	0:00	0	5月7日	5月11日		10月8日	10月8日		7	1	0	11	1,640(102)
1973	229:10	48	123:20	26	2:00	1	5月1日	5月1日	8月11日	10月10日	10月2日	8月11日	9	4	0	18	3,122(156)
1974	200:20	48	100:10	27	0:00	0	4月13日	4月13日		10月26日	10月26日		15	3	0	5	774(55)
1975	149:50	39	76:30	23	0:00	0	5月12日	5月12日		10月1日	9月26日		14	1	0	30	290(24)
1976	154:30	42	73:30	25	0:00	0	4月27日	4月27日		10月13日	10月13日		12	0	0	31	176(9)
1977	112:50	33	67:40	25	0:00	0	5月10日	5月11日		10月15日	10月15日		8	0	0	27	41(3)
1978	72:45	21	39:40	16	0:00	0	5月13日	5月27日		10月3日	9月18日		2	0	0	22	77(11)
1979	46:00	13	33:00	12	0:00	0	5月25日	5月25日		9月21日	9月21日		5	0	0	8	378(12)
1980	39:40	12	28:20	10	0:00	0	5月12日	5月29日		9月19日	9月19日		1	0	0	9	325(6)
1981	46:50	13	35:20	12	0:00	0	5月27日	5月27日		8月20日	8月20日		1	0	0	14	9(6)
1982	37:00	11	24:10	8	0:00	0	5月11日	5月19日		10月14日	10月14日		0	0	0	5	0(0)
1983	32:50	8	27:00	8	0:00	0	6月2日	6月2日		8月31日	8月31日		1	0	0	12	18(2)
1984	49:50	12	31:40	9	0:00	0	5月30日	5月30日		8月31日	8月24日		3	0	0	17	11(4)
1985	79:40	19	61:00	19	0:00	0	5月12日	5月12日		10月9日	10月9日		4	0	0	15	16(6)
1986	65:20	17	47:40	16	0:00	0	6月1日	6月1日		9月7日	9月7日		4	0	0	30	0(0)
1987	111:40	25	80:00	21	0:00	0	5月8日	5月8日		9月22日	9月20日		5	1	0	11	166(1)
1988	37:20	11	21:00	8	0:00	0	5月17日	5月19日		9月1日	9月1日		0	0	0	9	0(0)
1989	54:20	17	28:50	10	0:00	0	5月24日	5月24日		10月25日	8月29日		2	0	0	15	5(1)
1990	117:00	28	88:50	27	0:00	0	6月7日	6月7日		9月6日	9月6日		7	1	0	29	0(0)
1991	29:30	10	18:30	8	0:00	0	6月5日	6月5日		9月12日	9月12日		0	0	0	7	0(0)
1992	65:10	19	32:40	11	0:00	0	6月1日	6月1日		9月15日	9月15日		0	0	0	16	0(0)
1993	43:50	14	25:20	11	0:00	0	5月7日	5月7日		9月2日	9月2日		0	0	0	9	1(1)
1994	68:00	19	45:00	15	0:00	0	6月5日	6月5日		9月10日	9月10日		3	0	0	32	0(0)
1995	32:50	9	23:00	8	0:00	0	6月30日	6月30日		8月29日	8月29日		0	0	0	10	45(7)

表 1-1-3 発令延時間、発令回数等の経年変化(1971 年度～2019 年度)

年度	発令延時間、発令回数						最も早い発令日			最も遅い発令日			全域発令日数			気象情報 発表回数	被害訴え者数 (被害届出件数)
	予報		注意報		警報		予報	注意報	警報	予報	注意報	警報	予報	注意報	警報		
	延時間	回数	延時間	回数	延時間	回数											
1996	44:20	15	22:10	10	0:00	0	6月16日	6月23日		9月19日	9月19日		0	0	0	25	0(0)
1997	20:50	7	8:20	3	0:00	0	6月14日	7月21日		9月12日	9月11日		0	0	0	12	0(0)
1998	118:30	29	84:00	25	0:00	0	5月20日	5月21日		9月15日	9月12日		1	0	0	23	2(2)
1999	40:40	13	25:20	11	0:00	0	5月14日	5月15日		10月1日	10月1日		1	1	0	14	161(3)
2000	114:50	30	72:20	23	0:00	0	5月9日	5月9日		9月21日	9月21日		3	0	0	29	55(3)
2001	90:10	26	56:10	20	0:00	0	6月4日	6月9日		9月20日	9月20日		1	1	0	21	2(1)
2002	54:10	15	33:10	11	0:00	0	6月3日	6月3日		9月11日	9月5日		0	0	0	10	4(2)
2003	72:10	21	39:10	14	0:00	0	5月5日	5月5日		9月18日	9月18日		0	0	0	9	0(0)
2004	53:10	17	29:10	10	0:00	0	5月8日	6月16日		10月1日	9月3日		0	0	0	13	0(0)
2005	46:30	12	28:00	10	0:00	0	5月31日	6月1日		9月3日	9月3日		0	0	0	6	41(5)
2006	87:30	18	67:00	17	0:00	0	6月1日	6月1日		10月19日	9月8日		2	1	0	15	0(0)
2007	49:30	14	34:00	11	0:00	0	5月9日	5月9日		9月22日	9月12日		0	0	0	14	0(0)
2008	25:20	8	18:20	7	0:00	0	7月12日	7月12日		9月11日	9月11日		0	0	0	10	0(0)
2009	58:00	15	41:00	13	0:00	0	5月11日	5月11日		9月7日	8月20日		0	0	0	15	0(0)
2010	63:10	17	40:30	12	0:00	0	5月22日	5月22日		9月10日	8月23日		2	0	0	22	1(1)
2011	12:20	4	9:30	4	0:00	0	7月16日	7月16日		9月14日	9月14日		1	0	0	3	0(0)
2012	23:10	7	11:20	4	0:00	0	7月26日	7月26日		9月 7日	8月 9日		0	0	0	9	6(1)
2013	48:40	13	19:50	7	0:00	0	5月14日	8月8日		9月20日	9月20日		0	0	0	17	0(0)
2014	15:20	5	10:10	3	0:00	0	6月1日	6月1日		7月15日	7月15日		1	0	0	3	7(1)
2015	54:20	12	40:20	11	0:00	0	5月27日	5月27日		8月28日	8月28日		0	0	0	15	0(0)
2016	27:10	9	16:20	7	0:00	0	5月21日	5月21日		8月12日	8月12日		0	0	0	18	0(0)
2017	5:50	2	2:00	1	0:00	0	5月21日	6月23日		6月23日	6月23日		0	0	0	5	0(0)
2018	35:50	9	18:30	5	0:00	0	6月7日	7月14日		8月4日	7月25日		0	0	0	13	0(0)
2019	23:50	5	19:20	5	0:00	0	5月24日	5月24日		8月10日	8月10日		1	0	0	5	0(0)

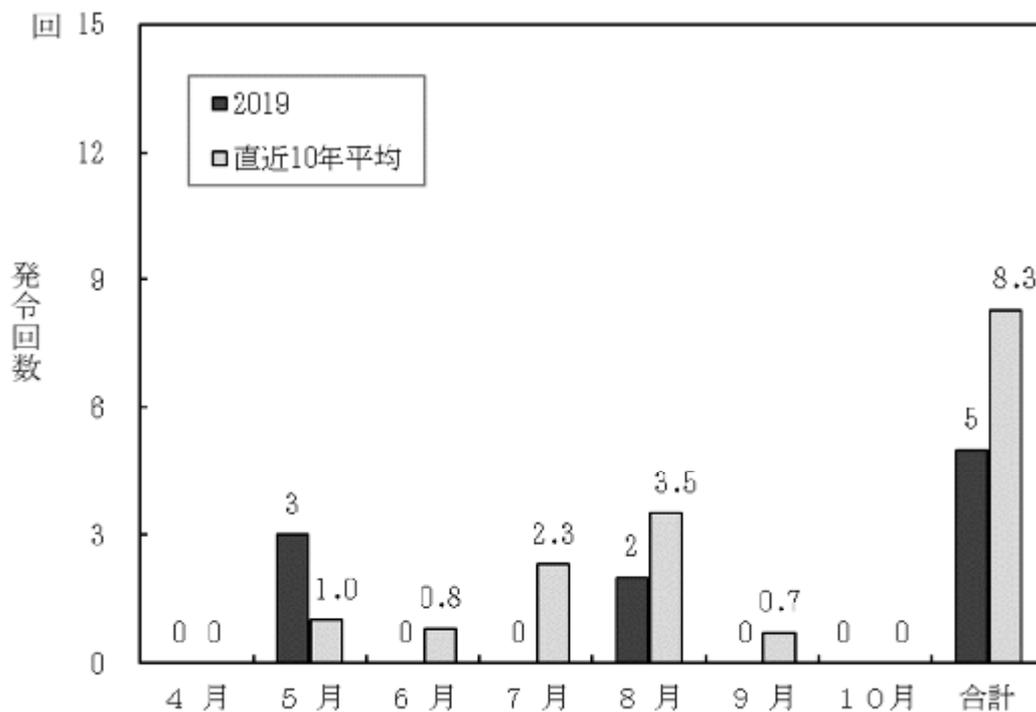


図 1-1-4 月別光化学スモッグ予報発令の推移

表 1-1-4 月別光化学スモッグ予報発令回数の推移（10年間）

区分	年 度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	合計
	2010	0	1	2	5	7	2	0	17
	2011	0	0	0	1	2	1	0	4
	2012	0	0	0	3	3	1	0	7
	2013	0	1	1	0	8	3	0	13
	2014	0	0	2	3	0	0	0	5
	2015	0	3	0	1	8	0	0	12
	2016	0	1	1	3	4	0	0	9
	2017	0	1	1	0	0	0	0	2
	2018	0	0	1	7	1	0	0	9
	2019	0	3	0	0	2	0	0	5
	直近10年平均	0	1.0	0.8	2.3	3.5	0.7	0	8.3

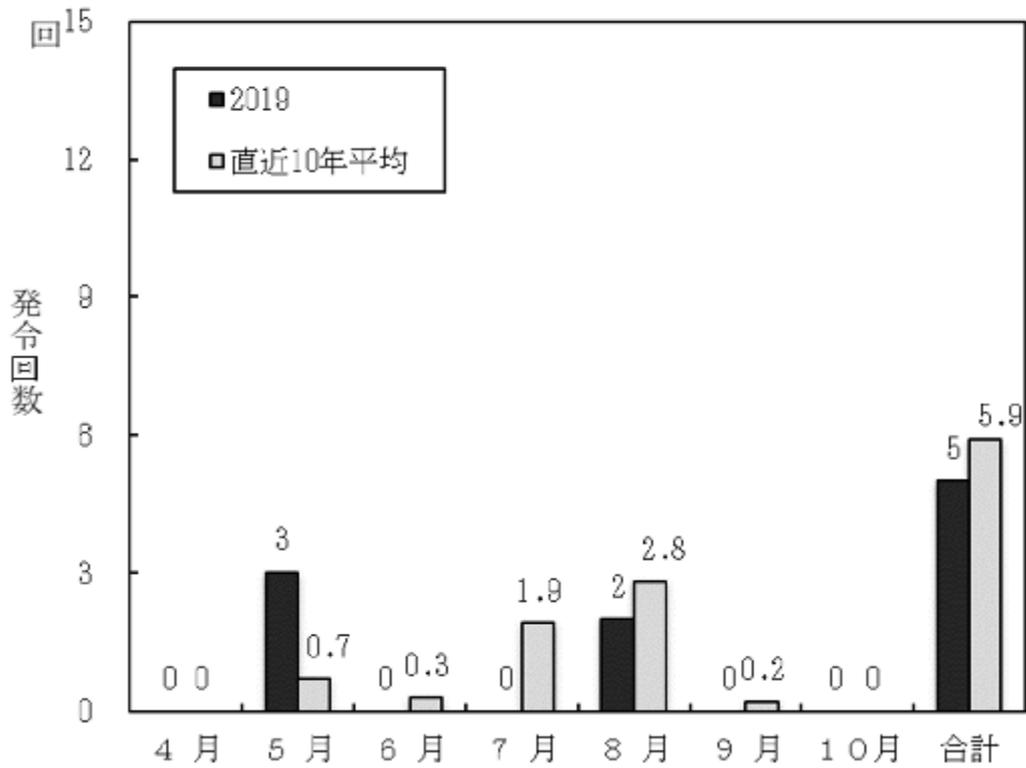


図 1-1-5 月別光化学スモッグ注意報発令の推移

表 1-1-5 月別光化学スモッグ注意報発令回数の推移（10年間）

区分	年 度	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	合計
	2010	0	1	0	5	6	0	0	12
	2011	0	0	0	1	2	1	0	4
	2012	0	0	0	3	1	0	0	4
	2013	0	0	0	0	6	1	0	7
	2014	0	0	1	2	0	0	0	3
	2015	0	2	0	1	8	0	0	11
	2016	0	1	1	2	3	0	0	7
	2017	0	0	1	0	0	0	0	1
	2018	0	0	0	5	0	0	0	5
	2019	0	3	0	0	2	0	0	5
	直近10年平均	0	0.7	0.3	1.9	2.8	0.2	0	5.9

大阪管区气象台による光化学スモッグ気象情報は、5回（前年度13回）発表されました。（表1-1-6）

表1-1-6 光化学スモッグ気象情報の発表状況

月日	曜日	気象情報	発表時刻	当日の発令状況	
				予報	注意報
5月11日	土	1号	10:20		
5月24日	金	2号	10:20	1号	1号
5月25日	土	3号	10:20	2号	2号
5月26日	日	4号	10:20	3号	3号
8月3日	土	5号	10:20		

(2) 被害の訴えの状況

2019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の届出は0件（0人）でした。

被害の届出件数は、1971年度に初めて被害の訴えがあって以来、1973年度をピークに減少しており（表1-1-3参照）、2015年以降の被害の届出はありません（図1-1-6）。

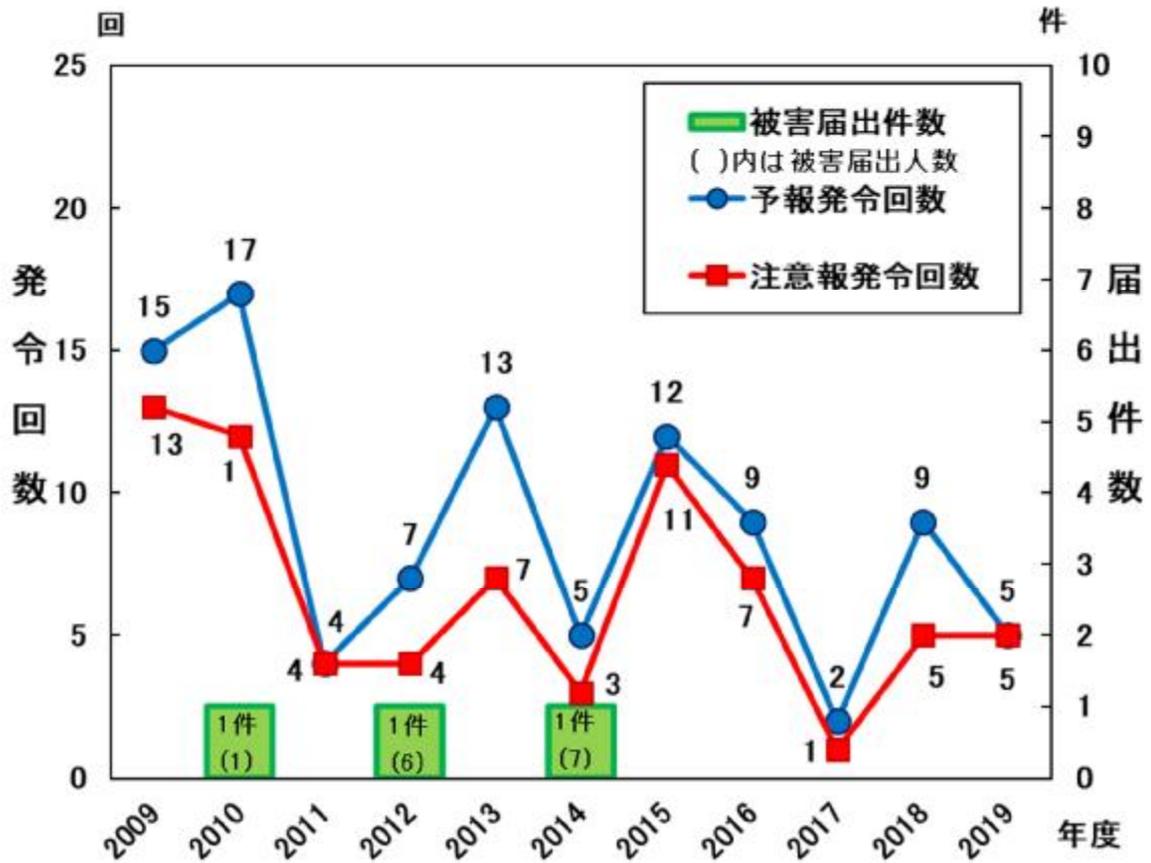


図1-1-6 被害届出件数の推移

(3) 全国における緊急時発令等の状況

2019年度の全国の注意報等の発令状況は、発令都道府県数が**33**都府県、発令延日数は**99**日で、前年度(19都府県**80**日)と比べて、都道府県数、延日数ともに増加しました。

都道府県別の注意報発令延日数は、埼玉県と千葉県が**9**日で最も多く、次いで東京都が**7**日でした。月別にみると**5**月の**69**日が最も多く、次いで**8**月の**16**日でした(表1-1-7)。

全国の光化学スモッグによると思われる被害の届出は、9県で合計**337**人であり、前年度の1県で**13**人と比較して、被害届出人数が大幅に増加しました。

都道府県別では、島根県が**243**人、福岡県が**58**人、愛媛県が**16**人、新潟県が**7**人、長崎県及び宮崎県が各**4**人、徳島県が**3**人、鹿児島県及び埼玉県が各**1**人となっており、いずれも**5**月に届出がありました(表1-1-8)。

表1-1-7 都道府県別・月別光化学スモッグ注意報等の発令状況

(単位：日)

都府県	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
茨城		3						3
栃木		4		1				5
群馬		3		1				4
埼玉		4		1	3	1		9
千葉		4			2	2	1	9
東京		3	1		2	1		7
神奈川		2	1		2	1		6
新潟		1						1
福井		1						1
山梨			1					1
岐阜		1						1
静岡		1						1
愛知		2				1		3
三重		3				1		4
滋賀		2						2
京都		2						2
大阪		3			2			5
兵庫		2			1			3
和歌山		1						1
鳥取		1						1
島根		1						1
岡山		4			2			6
広島		2			2			4
山口		2						2
徳島		1						1
香川		3						3
愛媛		2						2
福岡		2						2
長崎		3						3
熊本		1						1
大分		1						1
宮崎		3						3
鹿児島		1						1
月別計	0	69	3	3	16	7	1	99

(環境省報道発表資料 2020.3.27による) (2019年 警報発令無し)

表 1-1-8 都道府県別・日別の被害届出状況

(単位：人)

都道府県	5月22日	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	計
長崎	4						4
島根		238	5				243
福岡		27	29	2			58
宮崎		3		1			4
徳島			3				3
愛媛			11	4	1		16
鹿児島			1				1
埼玉					1		1
新潟						7	7
日別計	4	268	49	7	2	7	337

(環境省報道発表資料 2020.3.27による)

2 光化学オキシダントによる大気汚染状況と気象の概況

(1) 光化学オキシダントによる大気汚染状況

過去10年間における光化学オキシダント高濃度日数（光化学オキシダントの日最高濃度が0.12ppm以上の日数）の推移をみると、2019年度の高濃度日数は7日間で、前年度（9日間）より減少し、過去10年間と同程度の日数でした（図1-2-1）。

光化学オキシダントの最高濃度は0.146ppmで、8月2日に4の地域(堺市及びその周辺地域)の登美丘局で記録しました（表1-2-1）。また、最高濃度について過去10年の推移をみると、2010年度以降、増減しながら横ばいで推移しています。

0.12ppm以上であった日数は5月に3日間、6月に1日間、8月に3日間あり、地域別では2（大阪市北部及びその周辺地域）、3（東大阪地域）及び4の地域（堺市及びその周辺地域）が4日間で最も多くなりました（表1-2-2）。

光化学オキシダントを測定する全測定局において、日最高濃度が0.12ppm以上であった日数をみると、4の地域（堺市及びその周辺地域）の登美丘が4日間で最も多くなりました（図1-2-2 ※測定局の名称は、図2-1-1 オキシダント測定地点一覧参照）。

図1-2-1 光化学オキシダント最高濃度及び高濃度日数の推移

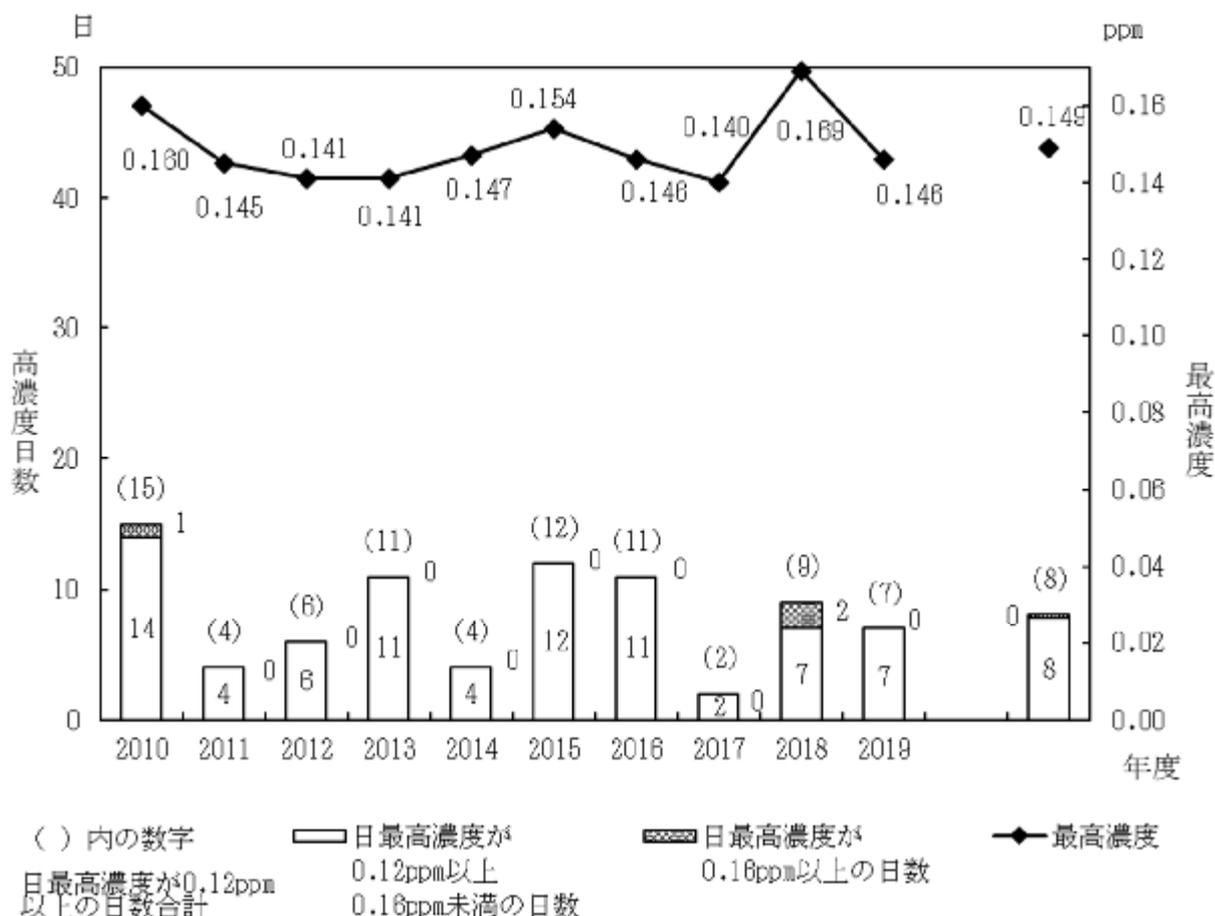


表 1-2-1 光化学オキシダント最高濃度の推移

年度	濃度 (ppm)	測定点	地域	月	日	時
2010	0.160	岸和田中央公園	7の地域 (泉南地域)	5	22	13
2011	0.145	王仁公園	5の地域 (北大阪地域)	8	9	14
2012	0.141	東大阪市旭町庁舎	3の地域 (東大阪地域)	8	9	16
2013	0.141	島本町役場	5の地域 (北大阪地域)	8	10	15
2014	0.147	藤井寺市役所	4の地域 (堺市及びその周辺地域)	6	1	15
2015	0.154	富田林市役所	6の地域 (南河内地域)	8	1	13
2016	0.146	富田林市役所	6の地域 (南河内地域)	8	5	15
2017	0.140	富田林市役所	6の地域 (南河内地域)	6	23	15
2018	0.169	府立修徳学院	3の地域 (東大阪地域)	7	25	15
2019	0.146	登美丘	4の地域 (堺市及びその周辺地域)	8	2	15

表 1-2-2 光化学オキシダント日最高濃度が0.12ppm以上であった日数 (2019年度)

地域 月	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	全域
4月	0	0	0	0	0	0	0	0
5月	1	2	1	2	3	2	2	3
6月	0	0	1	0	0	0	0	1
7月	0	0	0	0	0	0	0	0
8月	1	2	2	2	0	1	0	3
9月	0	0	0	0	0	0	0	0
10月	0	0	0	0	0	0	0	0
計	2	4	4	4	3	3	2	7

1の地域： 大阪市中心部の地域

2の地域： 大阪市北部及びその周辺地域

3の地域： 東大阪地域

4の地域： 堺市及びその周辺地域

5の地域： 北大阪地域

6の地域： 南河内地域

7の地域： 泉南地域

表 1-2-3 光化学オキシダント日最高濃度が 0.12ppm 以上であった日数の推移

(1) 月別

月 年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合計
2010	0	2	1	5	6	1	0	15
2011	0	0	0	1	2	1	0	4
2012	0	0	0	3	3	0	0	6
2013	0	1	1	0	6	3	0	11
2014	0	0	1	3	0	0	0	4
2015	0	3	0	1	8	0	0	12
2016	0	2	1	3	5	0	0	11
2017	0	2	1	0	0	0	0	3
2018	0	0	1	7	1	0	0	9
2019	0	3	1	0	3	0	0	7

(2) 地域別

地域 年度	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	全域
2010	3	4	11	7	6	6	1	15
2011	2	2	2	2	2	2	1	4
2012	1	2	3	4	4	1	0	6
2013	0	1	4	4	5	6	3	11
2014	0	1	1	1	3	2	1	4
2015	0	3	6	9	7	9	4	12
2016	1	2	2	3	1	11	1	11
2017	0	0	1	1	1	2	0	3
2018	0	3	4	6	3	6	0	9
2019	2	4	4	4	3	3	2	7

1の地域： 大阪市中心部の地域

2の地域： 大阪市北部及びその周辺地域

3の地域： 東大阪地域

4の地域： 堺市及びその周辺地域

5の地域： 北大阪地域

6の地域： 南河内地域

7の地域： 泉南地域

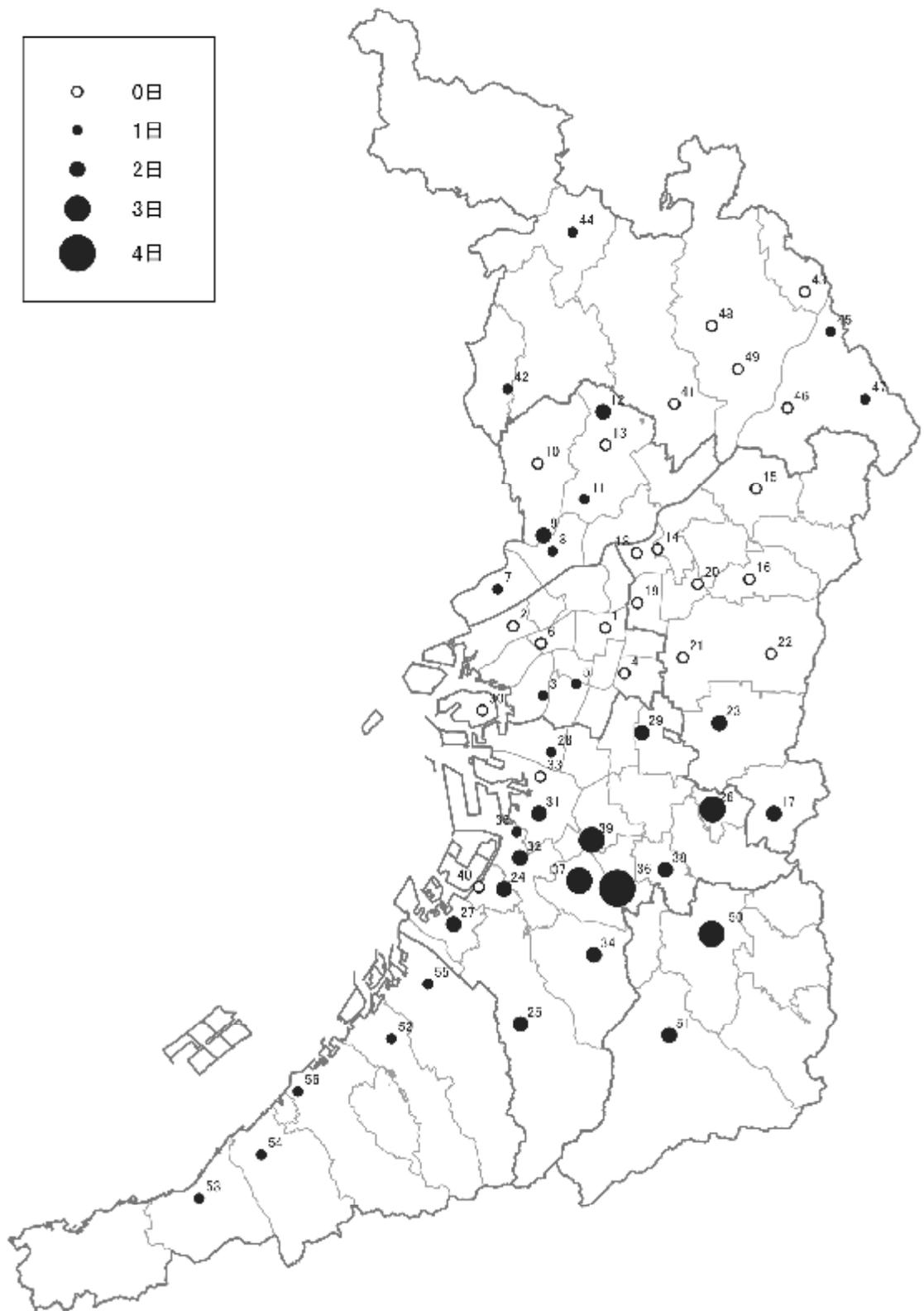


図 1-2-2 各測定局における光化学オキシダントの日最高濃度が 0.12ppm 以上であった日数

また、各局における光化学オキシダントの昼間の濃度が環境基準値（**0.06ppm**）を超えた日数の全局平均の推移をみると、**1982**年から**2010**年まで増加傾向を示した後は横ばいとなり、**2019**年度は**82**日で、全測定局で環境基準※を達成していません（図1-2-3）。

なお、光化学オキシダントの要因物質である非メタン炭化水素は、過去**10**年間の濃度の推移をみると、**2014**年度まで低下傾向を示し、その後は横ばいに推移しています（図1-2-4）。

※光化学オキシダントの環境基準：1時間値が**0.06ppm**以下であること

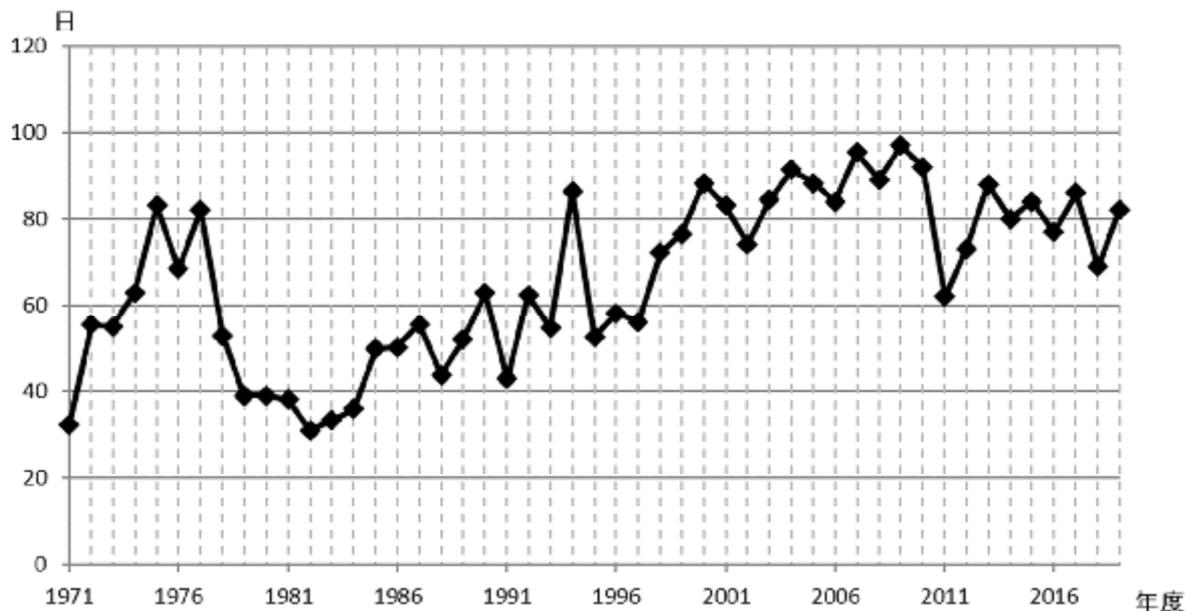


図1-2-3 光化学オキシダントの昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数の全局平均の推移

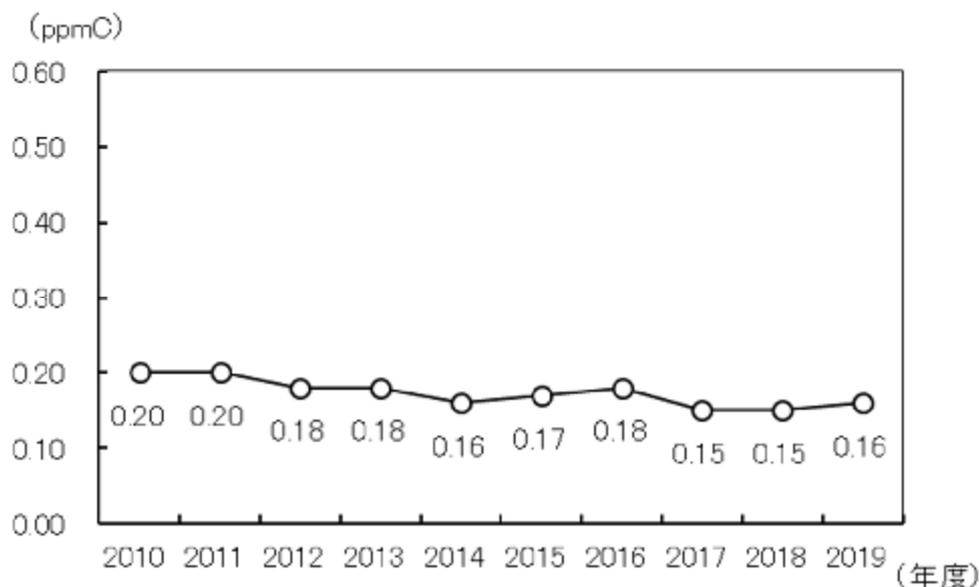


図1-2-4 非メタン炭化水素濃度の推移
(午前6時から午前9時までの年平均濃度)

(2) 気象の概況

1) 平年値との比較

4月～10月の気象項目について平年値と比較すると、日最高気温の月平均値は、4月は平年並みでしたが、5月以降は7月を除き平年より高くなり、特に5月、9月及び10月がかなり高くなりました。日最高気温の旬平均値は、5月上旬まで平年並みでしたが、5月中旬及び下旬にかなり高くなり、6月上旬から7月下旬までは、7月上旬及び中旬を除き平年並みで推移しました。8月上旬以降は8月下旬を除き、平年より高めで推移しました。総日照時間は4月から6月及び9月が平年より多く、特に5月及び9月はかなり多くなりましたが、7月及び10月は少なくなりました。日降水量が1mm以上の日数は、4月から6月まで及び9月が平年より少なく、7月から8月及び10月は多くなりました。平均雲量は、4月から6月まで平年並みで、7月、8月及び10月は多くなりました(表1-2-4及び図1-2-5)。

表 1-2-4 気象項目の平年値との比較

観測地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
大阪管区気象台 (注1)	日最高気温の月平均値(°C)	本年	19.7	26.4	28.4	30.5	33.7	31.2	24.8
		平年(注2)	19.9	24.5	27.8	31.6	33.4	29.3	23.3
	総日照時間(時間)	本年	210.2	268.6	182.5	127.6	212.2	198.9	135.8
		平年(注3)	188.6	194.3	156.2	182.1	216.9	156.7	163.9
	日降水量が1.0mm以上の日数(日)	本年	8	5	8	13	12	8	10
		平年(注2)	9.3	10.0	11.2	9.9	6.9	9.4	7.9
	月平均風速(m/s)	本年	2.5	2.4	2.5	2.3	2.7	2.6	2.7
		平年(注2)	2.7	2.6	2.5	2.7	2.8	2.4	2.2
	平均雲量(10分比)	本年	6.3	6.9	8.0	8.4	7.2	6.9	7.3
		平年(注2)	6.4	7.1	8.0	7.6	6.7	7.2	6.1

(注1) 大阪管区気象台の値は、大阪管区気象台「大阪府の気象」及び気象庁「気象統計情報」による。

(注2) 平年値は1981年から2010年の30年間の平均値

(注3) 1986年1月から日照時間の観測方法が変更されたため、参照値(平年値に準ずる値)を用いた。

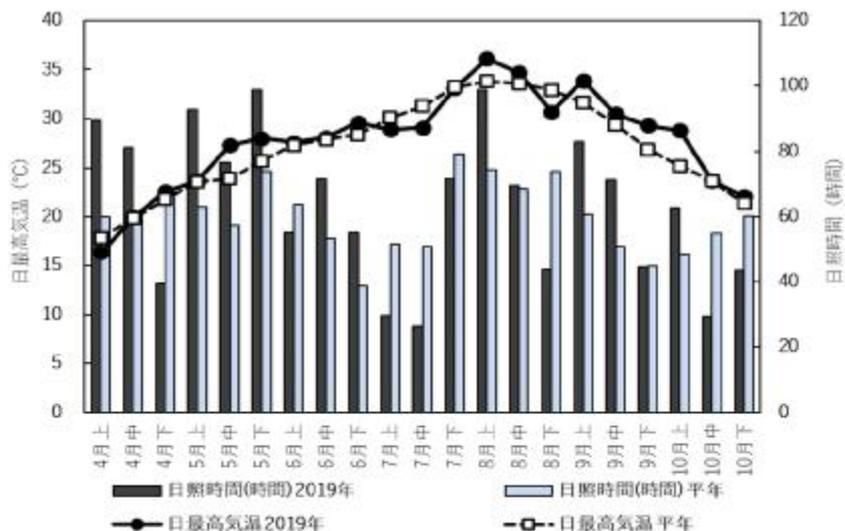


図 1-2-5 日最高気温と日照時間の平年との比較(気象庁資料より)

2) 各月の概況

大阪管区気象台ホームページ「大阪府の気象」を引用しました。

〔4月〕上旬から中旬にかけては高気圧に覆われ晴れる日が多くなりました。1日は冬型の気圧配置となり、大阪では雷やあられを観測しました。下旬は低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多くなりました。平均気温は低く、降水量は平年並で、日照時間は多くなりました。

〔5月〕高気圧に覆われて晴れる日が多くなりました。下旬には、前線や低気圧の影響で大雨となった日がありました。平均気温はかなり高く、降水量は少なく、日照時間はかなり多くなりました。

〔6月〕天気は数日の周期で変わることが多くなりました。7日は前線や低気圧の影響で大雨となりました。また、低気圧や前線や湿った空気の影響で15日、21日、27日、30日は大雨となった所がありました。平均気温は平年並、降水量は少なく、日照時間は多くなりました。

〔7月〕梅雨前線や湿った空気の影響で上旬から下旬のはじめは雨の日が多く、中旬から下旬のはじめは大雨となった日がありました。下旬の中頃以降は高気圧の圏内で晴れる日が多くなりましたが、27日は台風第6号の影響で大雨となった所がありました。平均気温は低く、降水量は多く、日照時間は少なくなりました。

〔8月〕期間の前半は、高気圧に覆われ晴れる日が多くなりました。期間の後半は、台風第10号と前線や湿った空気の影響で雨の日が多く大雨となった所もあり、15日と16日及び30日は大雨になりました。平均気温は平年並、降水量はかなり多く、日照時間は平年並になりました。

〔9月〕上旬と中旬は、高気圧に覆われて晴れる日が多くなりました。下旬は、前線や低気圧と湿った空気の影響で曇りの日が多くなりました。4日と5日は、暖かく湿った空気と日射の影響で大気の状態が不安定となり、大雨となった所がありました。平均気温はかなり高く、降水量は少なく、日照時間はかなり多くなりました。

〔10月〕はじめは、高気圧に覆われて晴れる日が多くなりましたが、中頃以降は、気圧の谷や前線と湿った空気の影響などで曇りや雨の日が多くなりました。なお、3日は台風第18号などの影響で、12日は台風第19号の影響で大雨となりました。平均気温はかなり高く、降水量はかなり多く、日照時間は少なくなりました。

〔参考〕 光化学オキシダントによる日別汚染状況（4月～10月）

〔4月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)					緊急時等発令状況(号数)		気象情報(号数)
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報	注意報	
				160以上	120以上	80以上			
1	月	62	1局						
2	火	61	1局						
3	水	60	1局						
4	木	78	2局						
5	金	72	1局						
6	土	87	吹田市北消防署			10			
7	日	95	泉大津市役所			52			
8	月	79	3局						
9	火	65	1局						
10	水	52	1局						
11	木	52	1局						
12	金	60	2局						
13	土	68	1局						
14	日	56	2局						
15	月	64	1局						
16	火	80	八尾市保健所			1			
17	水	82	岸和田中央公園			1			
18	木	80	富田林市役所・緑ヶ丘小学校・三日市公民館・吹田市北消防署			4			
19	金	79	1局						
20	土	78	1局						
21	日	76	1局						
22	月	100	三日市公民館			19			
23	火	77	1局						
24	水	54	1局						
25	木	66	1局						
26	金	61	1局						
27	土	54	1局						
28	日	58	1局						
29	月	54	1局						
30	火	54	2局						

〔5月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)					緊急時等発令状況(号数)		気象情報(号数)
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報	注意報	
				160以上	120以上	80以上			
1	水	44	1局						
2	木	88	清江小学校			1			
3	金	89	三日市公民館			26			
4	土	81	南海団地			5			
5	日	90	三日市公民館			28			
6	月	68	1局						
7	火	61	1局						
8	水	66	3局						
9	木	68	1局						
10	金	111	三日市公民館			44			
11	土	110	金岡南			55			1
12	日	111	少林寺			55			
13	月	99	庄所			34			
14	火	67	1局						
15	水	83	泉南市役所			4			
16	木	80	藤井寺市役所			1			
17	金	76	3局						
18	土	58	2局						
19	日	65	1局						
20	月	55	1局						
21	火	72	1局						
22	水	89	佐野中学校			33			
23	木	94	大宮中学校・摂陽中学校・寝屋川市役所			41			
24	金	132	佐野中学校		16	40	1	1	2
25	土	130	金岡南		21	35	2	2	3
26	日	124	富田林市役所		3	52	3	3	4
27	月	99	府立修徳学院			31			
28	火	54	1局						
29	水	67	2局						
30	木	100	楠葉・王仁公園			28			
31	金	69	1局						

〔6月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)				緊急時等発令状況(号数)		気象情報(号数)	
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報		注意報
				160以上	120以上	80以上			
1	土	93	吹田市北消防署			23			
2	日	72	1局						
3	月	120	八尾市保健所		1	31			
4	火	97	富田林市役所			23			
5	水	90	藤井寺市役所			12			
6	木	113	府立修徳学院・藤井寺市役所			53			
7	金	68	1局						
8	土	61	1局						
9	日	73	1局						
10	月	77	2局						
11	火	84	藤井寺市役所			1			
12	水	67	2局						
13	木	97	三日市公民館			16			
14	金	55	2局						
15	土	52	1局						
16	日	64	2局						
17	月	77	1局						
18	火	81	富田林市役所			1			
19	水	93	楠葉・高槻北			14			
20	木	106	吹田市北消防署・寝屋川市役所			52			
21	金	115	寝屋川市役所			35			
22	土	85	三日市公民館			7			
23	日	69	1局						
24	月	76	2局						
25	火	99	富田林市役所			22			
26	水	101	藤井寺市役所			16			
27	木	24	2局						
28	金	53	1局						
29	土	60	1局						
30	日	48	1局						

〔7月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)				緊急時等発令状況(号数)		気象情報(号数)	
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報		注意報
				160以上	120以上	80以上			
1	月	73	1局						
2	火	78	1局						
3	水	62	2局						
4	木	75	1局						
5	金	70	1局						
6	土	72	1局						
7	日	76	1局						
8	月	98	富田林市役所			20			
9	火	47	1局						
10	水	81	若松台			1			
11	木	38	2局						
12	金	80	楠葉			2			
13	土	71	1局						
14	日	70	1局						
15	月	73	1局						
16	火	94	大宮中学校			18			
17	水	75	4局						
18	木	53	1局						
19	金	39	1局						
20	土	50	1局						
21	日	32	2局						
22	月	30	1局						
23	火	64	2局						
24	水	95	島本町役場			9			
25	木	103	楠葉			11			
26	金	86	若松台			3			
27	土	56	1局						
28	日	78	1局						
29	月	88	楠葉・庄所			9			
30	火	78	1局						
31	水	80	王仁公園			1			

〔8月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)					緊急時等発令状況(号数)		気象情報(号数)
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報	注意報	
				160以上	120以上	80以上			
1	木	106	藤井寺市役所			32			
2	金	146	登美丘		12	39	4	4	
3	土	105	富田林市役所			17			5
4	日	95	藤井寺市役所			4			
5	月	35	2局						
6	火	47	1局						
7	水	64	1局						
8	木	91	府立修徳学院			4			
9	金	103	楠葉			14			
10	土	128	藤井寺市役所		5	43	5	5	
11	日	94	藤井寺市役所			7			
12	月	57	1局						
13	火	30	1局						
14	水	37	1局						
15	木	41	1局						
16	金	56	1局						
17	土	82	島本町役場・豊能町役場			3			
18	日	104	富田林市役所・藤井寺市役所			32			
19	月	96	登美丘			8			
20	火	57	1局						
21	水	46	3局						
22	木	60	1局						
23	金	47	1局						
24	土	70	1局						
25	日	85	平尾小学校・池田市立南畑会館			11			
26	月	105	藤井寺市役所			28			
27	火	60	1局						
28	水	22	1局						
29	木	35	1局						
30	金	37	1局						
31	土	80	吹田市北消防署			1			

〔9月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)					緊急時等発令状況(号数)		気象情報(号数)
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報	注意報	
				160以上	120以上	80以上			
1	日	99	富田林市役所・佐野中学校			19			
2	月	61	1局						
3	火	50	2局						
4	水	73	1局						
5	木	75	枚方市役所						
6	金	69	1局						
7	土	43	1局						
8	日	60	1局						
9	月	83	庄所			4			
10	火	78	吹田市北消防署						
11	水	95	吹田市北消防署			10			
12	木	59	1局						
13	金	44	2局						
14	土	87	貝塚市消防署・佐野中学校			7			
15	日	70	1局						
16	月	56	1局						
17	火	60	1局						
18	水	77	1局						
19	木	52	1局						
20	金	73	2局						
21	土	71	1局						
22	日	48	1局						
23	月	49	1局						
24	火	48	1局						
25	水	70	1局						
26	木	112	美原			12			
27	金	58	1局						
28	土	78	1局						
29	日	78	1局						
30	月	100	三田市公民館			4			

〔10月〕

日	曜日	オキシダントによる汚染状況(濃度単位:ppb)					緊急時等発令状況(号数)		気象情報 (号数)
		日最高濃度	日最高濃度を示した局名(79ppb以下の時は局数)	高濃度局数			予報	注意報	
				160以上	120以上	80以上			
1	火	106	若松台				21		
2	水	54	1局						
3	木	50	2局						
4	金	55	1局						
5	土	66	1局						
6	日	42	1局						
7	月	77	2局						
8	火	39	1局						
9	水	55	2局						
10	木	81	南海団地・緑ヶ丘小学校				2		
11	金	50	1局						
12	土	45	1局						
13	日	43	1局						
14	月	32	1局						
15	火	46	3局						
16	水	63	1局						
17	木	57	1局						
18	金	45	1局						
19	土	44	1局						
20	日	48	3局						
21	月	40	1局						
22	火	49	1局						
23	水	62	1局						
24	木	43	2局						
25	金	45	1局						
26	土	41	1局						
27	日	61	1局						
28	月	64	1局						
29	火	38	1局						
30	水	72	3局						
31	木	63	2局						

(注1) 光化学オキシダント濃度単位には **ppb** を使用 (1 ppb = 0.001 ppm)

(注2) 「緊急時等発令状況」欄には当日に発令された光化学スモッグ予報・注意報の号数を記載

(3) 5月24日～26日の発令の特徴

1) 大阪府における夜間の高濃度

今年度、予報と注意報の発令回数はそれぞれ5回でしたが、そのうち3回が5月に発令されています(5月24～26日に3日間連続)。

全国的に見ると、5月22日に長崎県の離島をはじめとし、23日に九州地方、中国地方で発令があり、その後27日まで、近畿を含む多くの地域で発令がありました。

大阪府では、5月24日に7の地域で2015年度以来の注意報発令となったのをはじめ、翌25日には2014年度以来の府内全域での予報発令があり、広範囲でオキシダント濃度の上昇が見られた後、発令は翌26日まで続きました。

5月24日～26日(以下、5月発令期間という。)とその前後のオキシダント濃度の推移をみると、5月発令期間においては、前日の夜間(21時～5時)から80ppbを超える高濃度の光化学オキシダントが観測されています(図1-2-6)。光化学オキシダントは気温が高く、日射量が多い昼間に濃度が上昇することが知られていますが、5月発令期間中は夜間にも高いオキシダント濃度が継続していることが特徴です。

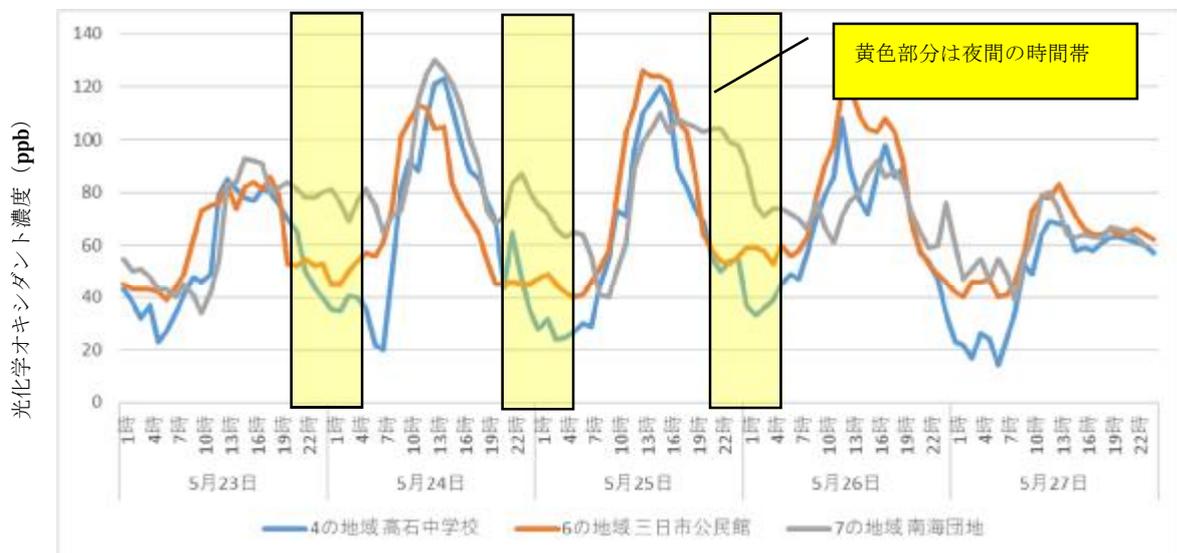


図1-2-6 5月発令期間におけるオキシダント濃度の推移

夜間には紫外線による光化学反応が起こらないこと、また、5月発令期間前後に日本全国で広く光化学オキシダントの発令が行われていることなどから、夜間における光化学オキシダントの高濃度は大陸からの移流によるものと考えられました(表1-2-5)。なお、5月発令期間中には東シナ海に中心を持つ高気圧と大陸内陸部に寒冷低気圧が発生していました(図1-2-7)。そのため大陸沿岸部で発生した汚染物質が高気圧の縁辺流※により、また大陸内陸部の汚染物質が寒冷低気圧の上昇流により巻き上げられ、それぞれ強風によって日本に移流したと考えられます。

※高気圧の縁を回る湿った空気の流れ

表 1-2-5 全国における注意報等の発令及び発令地域における被害届出一覧
 (環境省公表 「令和元年 光化学大気汚染関係資料」による)

発令年月日	都道府県	発令地域	最高濃度 (ppm)	被害届出 人数(人)	発令時刻	解除時刻	備考	
5月22日(水)	長崎県	五島市、新上五島町	0.125	4	17:15	20:15		
	島根県	出雲地域	0.13		18:30	9:00	5月25日解除	
	島根県	西部地域	0.111		19:15	21:15		
	島根県	浜田地域	0.14	229	17:00	12:15	5月25日解除	
	島根県	益田地域	0.138	14	17:00	12:15	5月25日解除	
	島根県	県央地域	0.144		18:00	9:00	5月25日解除	
	島根県	松江地域	0.134		18:30	9:00	5月25日解除	
	広島県	広島地域	0.12		16:15	18:15		
	広島県	大崎地域	0.121		17:15	19:15		
	山口県	岩国市南部地域	0.125		18:15	20:15		
	山口県	周南市西部地域	0.127		17:15	19:15		
	山口県	防府市	0.132		16:15	19:15		
	山口県	山口市	0.141		15:15	18:15		
	山口県	宇部市	0.143		14:15	17:15		
	山口県	山陽小野田市	0.135		14:15	16:15		
	山口県	美祢市	0.142		13:15	17:15		
	山口県	長門市	0.132		14:15	17:15		
	山口県	萩市及び阿武町	0.138		15:15	20:15		
	5月23日(木)	山口県	下関市北部地域	0.12		14:15	15:15	
		山口県	下関市南部地域	0.133		14:15	15:15	
福岡県		福岡市東区、博多区	0.126	1	13:10	16:15		
福岡県		福岡市中央区、南区、城南区	0.12	6	13:10	16:15		
福岡県		宗像市、福津市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町	0.123	3	13:10	16:15		
福岡県		北九州市八幡西区	0.14	3	12:15	16:15		
福岡県		北九州市戸区	0.127		13:15	16:15		
福岡県		北九州市若松区	0.139	7	13:15	16:15		
福岡県		北九州市八幡東区	0.131		13:15	16:15		
福岡県		北九州市門司区	0.129	4	14:15	16:15		
福岡県		北九州市小倉北区	0.122		14:15	16:15		
福岡県		北九州市小倉南区	0.126	1	14:15	16:15		
長崎県		対馬市	0.122		11:00	14:00		
宮崎県		宮崎地域	0.126	3	14:20	18:20		
宮崎県		西部・児湯地域	0.132		15:20	19:20		
宮崎県		日向地域	0.133		17:20	21:20		
宮崎県		延岡地域	0.121		19:20	21:20		
5月24日(金)		静岡県	静岡地域	0.127		17:11	20:10	
		大阪府	大阪市北部及びその周辺地域	0.123		14:30	16:30	
		大阪府	堺市及びその周辺地域	0.127		13:30	16:30	
	大阪府	泉南地域	0.132		12:30	16:30		
	兵庫県	西宮市	0.124		14:45	17:00		
	兵庫県	明石市	0.134		14:15	17:30		
	兵庫県	加古川市	0.127		14:15	17:00		
	兵庫県	姫路市	0.126		14:45	16:30		
	兵庫県	赤穂市	0.129		14:15	18:20		
	兵庫県	洲本市	0.147		15:15	19:25		
	和歌山県	C地域	0.121		14:20	15:20		
	岡山県	倉敷市	0.12		14:10	19:10		
	岡山県	浅口市	0.123		14:10	19:10		
	広島県	大崎地域	0.126		12:15	20:00		
	広島県	広島地域	0.128		14:15	19:15		
	広島県	竹原地域	0.12		14:15	17:15		
	広島県	可部地域	0.124		15:15	18:15		
	広島県	尾道地域	0.121		16:15	17:15		
	広島県	廿日市地域	0.121		17:15	19:15		
	山口県	柳井市	0.125		16:15	18:15		
	山口県	光市	0.121		15:15	16:15		
	山口県	防府市	0.121		14:15	18:15		
	山口県	宇部市	0.128		14:15	18:15		
	山口県	山陽小野田市	0.124		14:15	18:15		
	徳島県	阿南区域	0.123		14:25	17:30		
	徳島県	徳島・小松島区域	0.133	2	15:00	18:00		
	徳島県	今切・板野郡・石井区域	0.136		16:00	19:00		
	徳島県	阿波・吉野川区域	0.127		16:00	20:00		
	香川県	中讃地域	0.123		13:20	20:10		
	香川県	西讃地域	0.129		13:20	20:10		
	香川県	高松地域	0.12		14:20	17:20		
	香川県	東讃地域	0.125		17:30	20:10		
	愛媛県	新居浜地域	0.124	2	15:00	19:00		
	愛媛県	松山地域	0.129	9	16:00	20:00		
	福岡県	福岡市中央区、福岡市南区、福岡市城南区	0.129		12:15	19:15		
	福岡県	福岡市東区、福岡市博多区	0.132	1	13:15	19:15		
	福岡県	直方市、宮若市、小竹町、鞍手町、中間市	0.123	1	13:15	19:15		
	福岡県	飯塚市、嘉麻市、桂川町	0.124	9	13:15	19:15		
	福岡県	古賀市、宇美町、篠栗町、志免町、須恵町、新宮町、久山町、粕屋町	0.128	1	13:15	19:15		
	福岡県	福岡市西区、福岡市早良区	0.129	3	14:15	19:15		
福岡県	糸島市	0.123	2	14:15	19:15			
福岡県	宗像市、福津市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町	0.121		15:15	19:15			
福岡県	行橋市、苅田町、みやこ町	0.12		15:15	19:15			

発令年月日	都道府県	発令地域	最高濃度 (ppm)	被害届出 人数(人)	発令時刻	解除時刻	備考
5月24日(金)	福岡県	北九州市八幡西区	0.132	4	12:15	19:25	
	福岡県	北九州市小倉南区	0.124	6	13:15	19:25	
	福岡県	北九州市若松区	0.13	1	13:15	19:25	
	福岡県	北九州市八幡東区	0.127		13:15	19:25	
	福岡県	北九州市戸区	0.123		13:15	19:25	
	福岡県	北九州市門司区	0.12		15:15	19:25	
	長崎県	対馬市	0.121		9:00	11:00	
	長崎県	対馬市	0.123		12:00	16:00	
	熊本県	菊池地域	0.123		13:15	18:10	
	熊本県	人吉・球磨地域	0.121		13:15	16:10	
	宮崎県	西都・児湯地域	0.12		17:20	19:20	
	鹿児島県	大隅半島地域	0.127	1	13:20	20:20	
	鹿児島県	薩摩半島地域	0.124		15:20	20:20	
	5月25日(土)	茨城県	水戸地域	0.135		17:20	19:20
茨城県		日立地域	0.134		18:20	20:20	
茨城県		ひたちなか地域	0.129		17:20	19:20	
茨城県		鹿島地域	0.124		14:20	17:20	
茨城県		潮来地域	0.124		15:20	17:20	
茨城県		土浦地域	0.128		16:20	18:20	
茨城県		竜ヶ崎地域	0.121		15:20	18:20	
茨城県		古河地域	0.12		17:20	19:20	
栃木県		県南西部	0.133		17:20	19:00	
栃木県		県南部	0.122		17:20	19:00	
栃木県		県南東部	0.12		18:15	19:00	
群馬県		県東南部	0.134		16:20	18:20	
埼玉県		県南西部	0.142		15:20	16:20	
埼玉県		県北東部	0.136		15:20	17:20	
埼玉県		県北中部	0.127		16:20	17:20	
千葉県		千葉地域	0.126		13:20	16:20	
千葉県		市原地域	0.139		12:20	16:20	
千葉県		北総地域	0.134		14:20	16:20	
東京都		多摩北部	0.13		14:20	15:20	
東京都		多摩中部	0.126		14:20	15:20	
福井県		二州地域	0.125		17:50	19:30	
三重県		四日市地域	0.136		14:00	15:30	
三重県		鈴鹿地域	0.12		14:00	15:30	
三重県		鈴鹿地域	0.12		14:00	15:30	
滋賀県		長浜市	0.125		14:00	19:10	
滋賀県		彦根市・米原市・愛荘町・豊郷町・甲良町・多賀町	0.121		16:00	19:10	
滋賀県		守山市・野洲市	0.122		17:00	18:00	
滋賀県		高島市	0.131		17:00	19:10	
京都府		京都市地域	0.12		13:10	17:10	
京都府		乙訓地域	0.121		13:10	17:10	
京都府		宇治地域	0.123		13:10	17:10	
京都府		綴喜地域	0.123		13:10	17:10	
京都府		相楽地域	0.122		13:10	17:10	
大阪府		東大阪地域	0.124		13:30	18:20	
大阪府		堺市及びその周辺地域	0.13		13:30	18:20	
大阪府		北大阪地域	0.127		13:30	18:20	
大阪府		南河内地域	0.129		13:30	18:20	
兵庫県		神戸市垂水	0.125		14:15	17:00	
兵庫県		明石市	0.135		15:15	18:30	
兵庫県		稲美町	0.129		15:15	18:45	
兵庫県		播磨町	0.133		15:15	18:15	
兵庫県		加古川市	0.133		14:15	18:45	
兵庫県		たつの市	0.124		15:15	16:15	
兵庫県		赤穂市	0.152		14:15	18:00	
兵庫県		丹波市	0.123		14:15	18:00	
岡山県		岡山市	0.12		16:10	19:30	
岡山県		倉敷市	0.122		15:10	19:30	
岡山県		笠岡市	0.121		17:10	19:10	
岡山県		総社市	0.126		12:10	19:30	
岡山県		備前市	0.134		13:10	18:40	
岡山県		浅口市	0.12		15:10	19:30	
岡山県		早島町	0.12		15:10	18:40	
岡山県		里庄町	0.117		17:10	19:10	
岡山県		瀬戸内市	0.118		16:10	19:10	
岡山県	赤磐市	0.13		13:10	18:40		
岡山県	和気町	0.13		13:10	18:40		
岡山県	津山市	0.148		15:10	19:30		
岡山県	高梁市	0.124		16:10	18:40		
岡山県	真庭市	0.123		17:10	18:40		
岡山県	美作市	0.146		15:10	19:30		
岡山県	吉備中央町	0.143		14:10	19:30		
岡山県	鏡野町	0.148		15:10	19:30		
岡山県	美咲町	0.148		15:10	19:30		
岡山県	久米南町	0.148		15:10	19:30		
岡山県	勝央町	0.146		15:10	19:30		
岡山県	奈義町	0.146		15:10	19:30		
岡山県	新庄村	0.123		17:10	18:40		
岡山県	西粟倉村	0.146		15:10	19:30		
香川県	中讃地域	0.122		12:20	18:40		
香川県	高松地域	0.138		13:20	18:40		
香川県	西讃地域	0.125		14:20	18:40		

発令年月日	都道府県	発令地域	最高濃度 (ppm)	被害届出 人数(人)	発令時刻	解除時刻	備考	
5月25日(土)	愛媛県	新居浜地域	0.131	4	14:00	19:00		
	愛媛県	西条地域	0.121		16:00	17:00		
	愛媛県	四国中央地域	0.121		17:00	18:00		
	大分県	由布地域	0.12		15:15	17:20		
	宮崎県	都城地域	0.136	1	12:20	17:20		
	宮崎県	小林・えびの地域	0.126		12:20	17:20		
5月26日(日)	茨城県	竜ヶ崎地域	0.145		15:20	18:20		
	栃木県	県南西部	0.128	1	18:15	19:00		
	群馬県	県東南部	0.128		17:20	18:20		
	埼玉県	県南中部	0.195		12:20	17:20		
	埼玉県	県南東部	0.15		13:20	17:20		
	埼玉県	県南西部	0.133		15:20	16:20		
	埼玉県	県北東部	0.188		15:20	19:20		
	埼玉県	県北中部	0.124		16:20	18:20		
	千葉県	野田地域	0.123		14:20	16:20		
	千葉県	東葛地域	0.12		15:20	16:20		
	千葉県	葛南地域	0.149		12:20	16:20		
	千葉県	千葉地域	0.166		11:20	17:20		
	千葉県	市原地域	0.15		10:20	17:20		
	千葉県	印西地域	0.163		13:20	17:20		
	東京都	区東部	0.179		13:20	16:20		
	東京都	区北部	0.194		13:20	16:20		
	東京都	区西部	0.183		13:20	16:20		
	東京都	区南部	0.201		12:20	15:20		
	神奈川県	横浜地域	0.145		11:20	14:20		
	神奈川県	川崎地域	0.159		11:20	15:20		
	神奈川県	横須賀地域	0.158		11:20	14:20		
	愛知県	衣浦区域	0.137		14:35	17:30		
	愛知県	知多北区域	0.14		14:35	17:30		
	愛知県	西三河区域	0.137		14:35	17:30		
	愛知県	名古屋区域	0.128		15:20	17:30		
	愛知県	尾張東区域	0.137		15:20	17:30		
	愛知県	岡崎区域	0.129		15:20	17:30		
	愛知県	豊田区域	0.135		16:15	17:30		
	三重県	四日市地域	0.14		14:00	18:00		
	三重県	鈴鹿地域	0.126		14:00	18:00		
	三重県	大安地域	0.157		15:00	18:00		
	滋賀県	大津市南部・草津市・栗東市	0.12		15:00	17:00		
	京都府	京都市地域	0.123		13:30	15:30		
	京都府	宇治地域	0.127		13:30	15:30		
	京都府	綴喜地域	0.128		13:30	15:30		
	京都府	相楽地域	0.128		13:30	15:30		
	大阪府	南河内地域	0.124		12:30	18:00		
	岡山県	岡山市	0.121		16:10	19:10		
	岡山県	総社市	0.128		16:10	19:30		
	岡山県	浅口市	0.129		13:10	19:30		
	岡山県	高梁市	0.12		17:10	18:30		
	岡山県	吉備中央町	0.13		17:10	19:30		
	香川県	中讃地域	0.134		15:20	19:10		
	香川県	高松地域	0.121		16:20	19:10		
	5月27日(月)	茨城県	土浦地域	0.141		14:20	15:20	
		茨城県	竜ヶ崎地域	0.12		12:20	15:20	
		茨城県	下妻地域	0.13		13:20	15:20	
茨城県		常総地域	0.13		13:20	15:20		
栃木県		県南部	0.144		14:15	17:15		
栃木県		県南西部	0.142		15:15	17:15		
栃木県		県中央部	0.129		16:15	17:15		
栃木県		県南東部	0.122		16:15	17:15		
栃木県		県北西部	0.138		17:15	18:10		
群馬県		前橋洪川地域	0.157		16:00	19:00		
群馬県		県西部地域	0.148		14:40	17:20		
群馬県		桐生みどり地域	0.149		16:00	17:20		
群馬県		県東南部地域	0.152		14:00	16:40		
群馬県		利根沼田地域	0.144		18:00	19:20		
群馬県		吾妻地域	0.154		17:00	19:20		
埼玉県		県南東部	0.13		12:20	14:20		
埼玉県		県南中部	0.152		12:20	16:20		
埼玉県		県南西部	0.147		13:20	15:20		
埼玉県		県北東部	0.15		13:20	17:20		
埼玉県		県北中部	0.151		13:20	17:20		
埼玉県		県北西部	0.122		14:20	15:20		
埼玉県		本庄	0.146		15:20	17:20		
千葉県		野田地域	0.134		12:20	14:20		
千葉県		葛南地域	0.145		12:20	14:20		
千葉県		千葉地域	0.148		11:20	14:20		
千葉県		市原地域	0.125		12:20	15:20		
千葉県		印西地域	0.137		11:20	13:20		
東京都		区西部	0.148		13:20	15:20		
東京都		区南部	0.147		12:20	14:20		
東京都		多摩北部	0.136		13:20	15:20		
東京都		多摩中部	0.133		13:20	14:20		
神奈川県		川崎地域	0.134		11:20	14:20		
新潟県		新潟地域	0.122	7	13:10	15:15		

発令年月日	都道府県	発令地域	最高濃度 (ppm)	被害届出人数(人)	発令時刻	解除時刻	備考
5月27日(月)	岐阜県	岐阜地域	0.144		13:30	18:02	
	岐阜県	岐阜市	0.132		13:20	17:20	
	岐阜県	中濃地域	0.14		13:30	16:07	
	岐阜県	西濃・羽島地域	0.126		16:06	17:37	
	愛知県	名古屋区域	0.134		13:35	16:30	
	愛知県	尾張北西区域	0.137		13:35	16:30	
	愛知県	尾張北東区域	0.13		13:35	16:30	
	三重県	四日市地域	0.124		14:10	16:00	
	三重県	四日市地域	0.124		14:10	16:00	
	三重県	鈴鹿地域	0.122		14:10	16:00	
三重県	桑名地域	0.128		14:10	16:00		

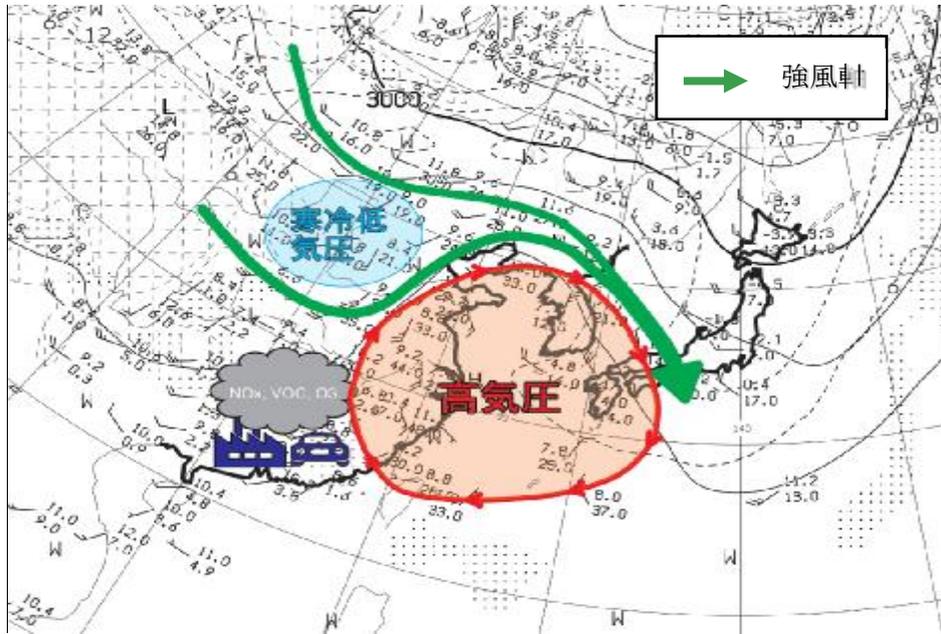


図 1-2-7 5月発令期間における模式図

2) 夜間の高濃度と気象条件による発令

今年の5月は平年に比べ平均気温がかなり高く、日照時間がかなり多くなりました。5月発令期間においても、平年に比べ平均気温は1.2倍程度高く、日照時間は1.5～2倍程度多くなり、反対に平均風速は平年時の半分以下であり、オキシダント濃度が上昇する気象条件となっていました(図1-2-8)。5月発令期間における発令は、夜間の高濃度に気象条件が加わって発令に至ったと考えられました。



図 1-2-8 5月発令期間における80ppb (120ppb) 以上の局数と気象データの推移

また5月25日の夜から5月26日には、地表付近から上空にかけて気温差があまりみられないことから、地表付近に安定層が発生していたと見られます(図1-2-9)。そのため、光化学オキシダントが拡散しにくい気象条件が継続し、3日間連続して発令に至ったと考えられました。

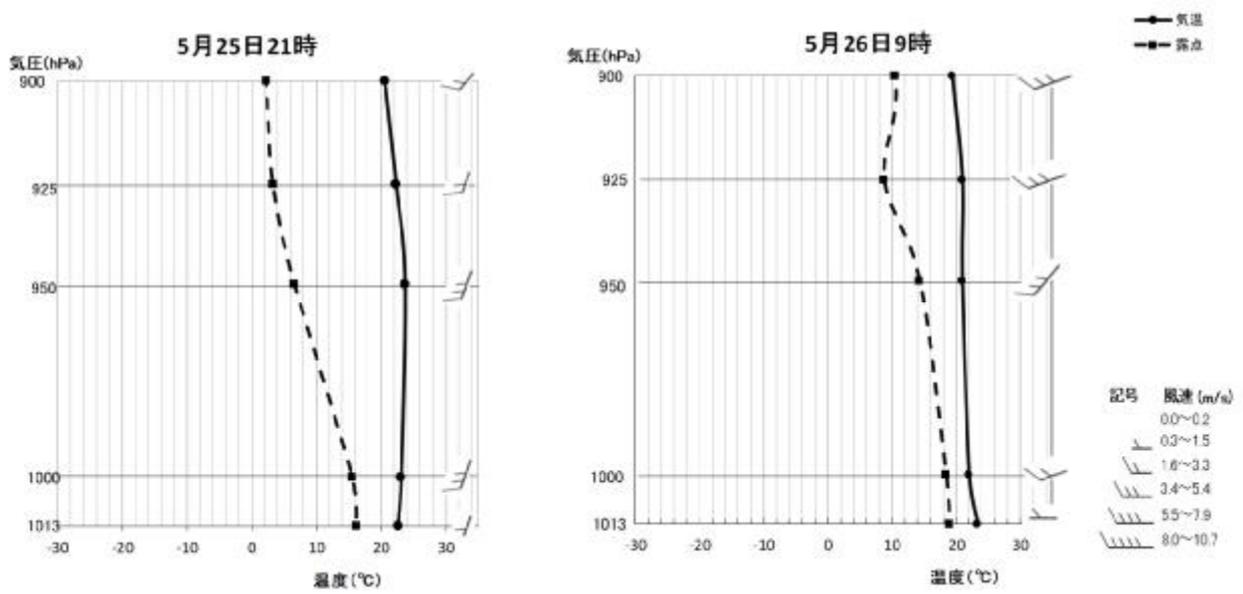


図1-2-9 エマグラム (5月21日21:00、5月26日9:00)

3 光化学スモッグに関する調査研究

2019年度の光化学スモッグに関する調査研究の実施状況は、表1-3-1のとおりです。

表 1-3-1 光化学スモッグに関する調査研究の実施状況

種 類	テーマ	目 的	概 要	担当室・所
大気汚染 物質移流 機構解明 調査	PM2.5 など反応性 大気汚染に関する 研究	大阪府内における PM2.5 の発生源種類別 の寄与率や PM2.5 及 び光化学オキシダント の高濃度メカニズムを 明らかにする。	PM2.5 と光化学オキシダ ントの汚染機構の解明のた め、化学輸送モデルによる 広域シミュレーションおよ び成分分析データを用いた レセプターモデルによる発 生源の推定を行った。 光化学オキシダント生成に 寄与するとされる植物由来 VOC の排出量を推定する ため、数種の植物について VOC の放出量とその放出 特性（環境因子との関係） について調査した。	地方独立行政法 人大阪府立環境 農林水産総合研 究所
農作物の影 響調査	現地調査	大気汚染により農作物 に障害が発生した際、 原因を明らかにする。	大気汚染による農作物被害 が発生した際、農と緑の総 合事務所等により被害の特 徴、発生条件等の調査を行 うこととしており、2019 年度は、同被害の発生がな かった。	環境農林水産部 農政室

第2編 光化学スモッグ対処体制

オキシダントに係る緊急時（以下「オキシダント緊急時」という。）に該当する汚染の状況は法第23条（施行令第11条・別表第5）及び条例第46条（条例施行規則第19条）に定められ、それぞれの状況に応じてとるべき措置について規定されていますが、大阪府では条例第45条において、光化学オキシダントによる「大気汚染が著しくなるおそれがあると認めるとき」についても予報の発令その他の措置等を規定しています。

これらのオキシダント緊急時等（緊急時及び緊急時になるおそれがあると認めるとき）に関する大気汚染状況の監視、発令・解除、周知及び発生源における措置等の詳細については、法第22・23条及び条例第44～46条の各規定に基づく要綱、要領並びに細目により定められています。また、オキシダント緊急時等の対応については、要綱の実施に関する事務を円滑に行うための「大阪府大気汚染緊急時対策連絡協議会」、発令時における被害の訴えの把握等についての連絡を緊密にするための「光化学スモッグ対策連絡本部」及び光化学スモッグに関する調査を実施するための「光化学スモッグ調査班」により実施しています。その概要は以下のとおりです。

【根拠法令等】

大阪府大気汚染緊急時対策連絡協議会	要綱 11、要領 15
光化学スモッグ対策連絡本部	要領 13、細目 6
光化学スモッグ調査班	要領 14、細目 8

（注）以下のとおり略記

法：大気汚染防止法

施行令：大気汚染防止法施行令

条例：大阪府生活環境の保全等に関する条例

条例施行規則：大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則

要綱：大阪府大気汚染緊急時対策実施要綱

要領：オキシダント緊急時（光化学スモッグ）対策実施要領

細目：オキシダント緊急時（光化学スモッグ）対策実施細目

1 常時監視測定網

緊急時の発令に係る測定点（図2-1-1 2019年4月時点で56地点）で光化学オキシダント濃度の常時監視を行い、その結果等に基づき、環境管理室環境保全課環境監視グループにおいてオキシダント緊急時等の発令及び解除を行いました。なお、各測定点における光化学オキシダント等の汚染物質濃度や風向風速などの気象データは、テレメータや市所管監視システムからのデータ転送により、毎時、環境管理室環境保全課環境監視グループに収集しています。

【根拠法令等】

常時監視	法 22、条例 44、要領 4、細目 1
オキシダント緊急時に係る測定点	要領 4



2019年4月現在

図 2-1-1 光化学オキシダント濃度測定点及び発令に関する地域の区分

地域区分	測定点名称	地域区分	測定点名称	地域区分	測定点名称
1 大阪市中心部の地域	1 国設大阪	3 東大阪地域	20 東大阪市西保健センター	4 堺市及びその周辺地域	38 美原
	2 此花区役所		21 東大阪市六万寺(仮設)局		39 金岡南
	3 勝山中学校		22 八尾市保健所		40 高石消防署高師出張所
	4 今宮中学校		23 寝屋川市役所		41 茨木市役所
	5 九条南小学校		24 高石中学校		42 池田市立南畑会館
	6 平尾小学校		25 緑ヶ丘小学校		43 島本町役場
2 大阪市北部及びその周辺地域	7 淀中学校	4 堺市及びその周辺地域	26 藤井寺市役所	5 北大阪地域	44 豊能町役場
	8 野中小学校		27 泉大津市役所(府)		45 楠葉
	9 豊中市千成		28 清江小学校		46 枚方市役所
	10 豊中市役所		29 摂陽中学校		47 王仁公園
	11 吹田市垂水		30 南港中央公園		48 庄所
	12 吹田市北消防署		31 少林寺		49 高槻北
	13 吹田市川園		32 浜寺		6 南河内地域
14 西部コミュニティセンター	33 三宝	51 三日市公民館			
3 東大阪地域	15 大東市役所	4 堺市及びその周辺地域	34 若松台	7 泉南地域	52 貝塚市消防署
	16 府立修徳学院		35 石津		53 南海団地
	17 大宮中学校		36 登美丘		54 泉南市役所
	18 聖賢小学校		37 深井		55 岸和田中央公園
	19 茨田北小学校				56 佐野中学校

2 オキシダント緊急時等の発令基準及び発令地域

オキシダント緊急時等の発令は、汚染状況等により、「予報」、「注意報」、「警報」及び「重大緊急警報」の4段階に区分し、大阪府内を7地域に区分して地域ごとに行っています。これらの発令及び解除の基準は表2-2-1、発令地域区分は図2-1-1及び表2-2-2のとおりです。

【根拠法令等】

オキシダント緊急時等の区分、発令根拠、発令基準	予報	条例45、要綱2,6、要領2,5
	注意報	法23-1、令11-1、要綱2,7、要領2,5
	警報	条例46-1、条例規則19-1、要綱2,7、要領2,5
	重大緊急警報	法23-2、令11-2、要綱2,7、要領2,5
緊急時等の解除	要綱8、要領6	
発令地域区分	要領3	

表2-2-1 オキシダント緊急時等の発令・解除基準

発令区分	発令基準	解除基準
光化学スモッグ予報 (予報)	当該地域の測定点のうち1点以上のオキシダント濃度が 0.08ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、かつ、気象条件からみて注意報の発令に至ると認めるとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。
光化学スモッグ注意報 (注意報)	当該地域の測定点のうち1点以上のオキシダント濃度が 0.12ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、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るとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。なお、この解除は予報の解除を含むものとする。
光化学スモッグ警報 (警報)	当該地域の測定点のうち1点以上のオキシダント濃度が 0.24ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、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るとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。
光化学スモッグ重大緊急警報 (重大緊急警報)	当該地域の測定点のうち1点以上のオキシダント濃度が 0.40ppm 以上である大気汚染の状態になった場合で、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るとき。	大気汚染の状態が回復したとき、又は気象条件からみて当該大気汚染の状態が回復すると認めるとき。

表 2-2-2 オキシダント緊急時等の発令地域区分

地域の区分		市 区 町 村
略称	名称	
1 の地域	大阪市中心部の地域	大阪市北区、都島区、福島区、此花区、中央区、西区、港区、大正区、天王寺区、浪速区、東成区、生野区、阿倍野区及び西成区
2 の地域	大阪市北部及びその周辺地域	大阪市西淀川区、淀川区及び東淀川区並びに豊中市、吹田市及び摂津市
3 の地域	東大阪地域	大阪市旭区、城東区及び鶴見区並びに守口市、八尾市、寝屋川市、大東市、柏原市、門真市、東大阪市、四條畷市及び交野市
4 の地域	堺市及びその周辺地域	大阪市住之江区、住吉区、東住吉区及び平野区並びに堺市、泉大津市、松原市、和泉市、羽曳野市、高石市、藤井寺市及び忠岡町
5 の地域	北大阪地域	池田市、高槻市、枚方市、茨木市、箕面市、島本町、豊能町及び能勢町
6 の地域	南河内地域	富田林市、河内長野市、大阪狭山市、太子町、河南町及び千早赤阪村
7 の地域	泉南地域	岸和田市、貝塚市、泉佐野市、泉南市、阪南市、熊取町、田尻町及び岬町

〔参考〕オキシダント緊急時等の発令基準等の推移（1971 年度～）

区分	項目	実施期間	発 令 形 式		
			発 令 方 法	発令区分＝ 発令基準値	発令地域区分
光化学スモッグ 暫定対策実施要 綱		1970.7.27～ 1971.6.9	1 測定点のオキシダント濃度が基準に達したときに発令	予 報＝ 0.10ppm 注意報＝ 0.30ppm	府内全域
		1971.6.10～ 1971.8.31	各地域ごとに 2 以上の測定点のオキシダント濃度が基準に達したとき当該地域に発令	注意報＝ 0.15ppm 警 報＝ 0.30ppm	3 地域に区分
		1971.9.1～ 1972.5.31	各地域ごとに 1 測定点のオキシダント濃度が基準に達したとき当該地域に発令	予 報＝ 0.10ppm 注意報＝ 0.15ppm 警 報＝ 0.30ppm	A 淀川以北 B 淀川と大和川の間 C 大和川以南
オキシダント緊急時(光化学スモッグ) 対策実施要領		1972.6.1～ 1978.3.31	各地域ごとに 1 基準測定点のオキシダント濃度が基準に達したとき、気象条件等を考慮して当該地域に発令	予 報＝ 0.10ppm 注意報＝ 0.15ppm 警 報＝ 0.30ppm	7 地域に区分 (1)大阪市中心部 (2)大阪市北部及びその周辺
		1978.4.1～ 1994.10.31		予 報＝ 0.08ppm	
オキシダント緊急時(光化学スモッグ) 対策実施要領		1994.11.1～	各地域ごとに 1 点以上の測定点のオキシダント濃度が基準に達したとき、気象条件等を考慮して当該地域に発令	注意報＝ 0.12ppm 警 報＝ 0.24ppm 重大緊急警報＝ 0.40ppm	(3)東大阪 (4)堺市及びその周辺 (5)北大阪 (6)南河内 (7)泉南

3 緊急時等における通報連絡体制

オキシダント緊急時等が発令された際には、法第 23 条及び条例第 45・46 条に基づき、その事態を一般に周知させることとなっています。その方法等の詳細については、解除の方法等とあわせて要綱、要領及び細目により定められており、その概要は以下のとおりです。

(1) 大阪管区気象台からの気象情報の通報等

大気汚染状況の予測を的確に行うために、大阪管区気象台長は気象の観測を行い、大気の汚染が著しくなるおそれがあると認められるときは、要綱第 5 条に基づきその旨を大阪府知事に通報することになっています。光化学スモッグに関する大阪府と大阪管区気象台との相互の通報内容は表 2-3-1 のとおりです。

また、環境管理室環境保全課環境監視グループは、大阪管区気象台からの通報及び送られた各種気象資料の整理、常時監視資料による毎時の地上風分布図の作成、インターネットによる天気図の受信等を行い、オキシダント緊急時等の発令に役立てています。

【根拠法令等】

大気汚染気象の通報等	要綱 5
------------	------

表 2-3-1 大阪府と大阪管区気象台の相互通報内容

大阪府から気象台への通報内容	気象台から大阪府への通報内容
<ul style="list-style-type: none"> ・ 予報、注意報等の発令、解除 ・ 光化学オキシダント濃度（日報） ・ 大気汚染物質濃度（時報） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 光化学スモッグ気象情報 （当日に光化学オキシダントによる高濃度汚染（光化学スモッグ注意報発令基準以上）が発生しやすい気象状態になることが予想されたとき、午前 10 時すぎに大阪管区気象台が通報） ・ 大気汚染気象予報（大気汚染気象ポテンシャル、大気汚染気象概況、天気予報及び気象関連資料） 大気汚染気象ポテンシャルは、以下の 3 段階に分けられ、午前 10 時すぎに当日分、午後 4 時すぎに翌日分を大阪管区気象台が通報 <ul style="list-style-type: none"> [0]：光化学スモッグが発生しにくい [1]：光化学スモッグが発生しやすい [2]：光化学スモッグが非常に発生しやすい ・ 高層資料（電計予測資料・エマグラム）

(2) 緊急時等の通報連絡体制

オキシダント緊急時等の際には、法第 23 条及び条例第 45・46 条に基づき、その事態を一般に周知させることとなっています。大阪府におけるオキシダント緊急時等の発令・解除及び光化学スモッグ気象情報の通報連絡経路は図 2-3-1 のとおりです。

緊急時における発令情報等は、環境管理室環境保全課環境監視グループの緊急時発令システムから府内各市町村、府関係機関にファクシミリ及びメールにより同時通報しています。市町村等は、所管の学校及びそれぞれの関係機関に連絡し、連絡を受けた各機関では、広報板や旗の掲出等により、オキシダント緊急時等の発令状況の一般への周知及び要領第 7 条に定める周知事項（表 2-3-2）の徹底に努めています。

緊急時対象工場（後述）に対しては環境管理室環境保全課環境監視グループからファクシミリにより通報しています。また、自動車の使用者及び運転者に対しては、日本道路交通情報センター等を通じ、運行の自主的制限の要請を行っています。

【根拠法令等】

オキシダント緊急時等の発令・解除の一般への周知	法 23-1、条例 45・46、要綱 9 要領 7、細目 1
光化学スモッグ気象情報の周知	要領 8、細目 1
オキシダント緊急時等の旗の色	細目 1

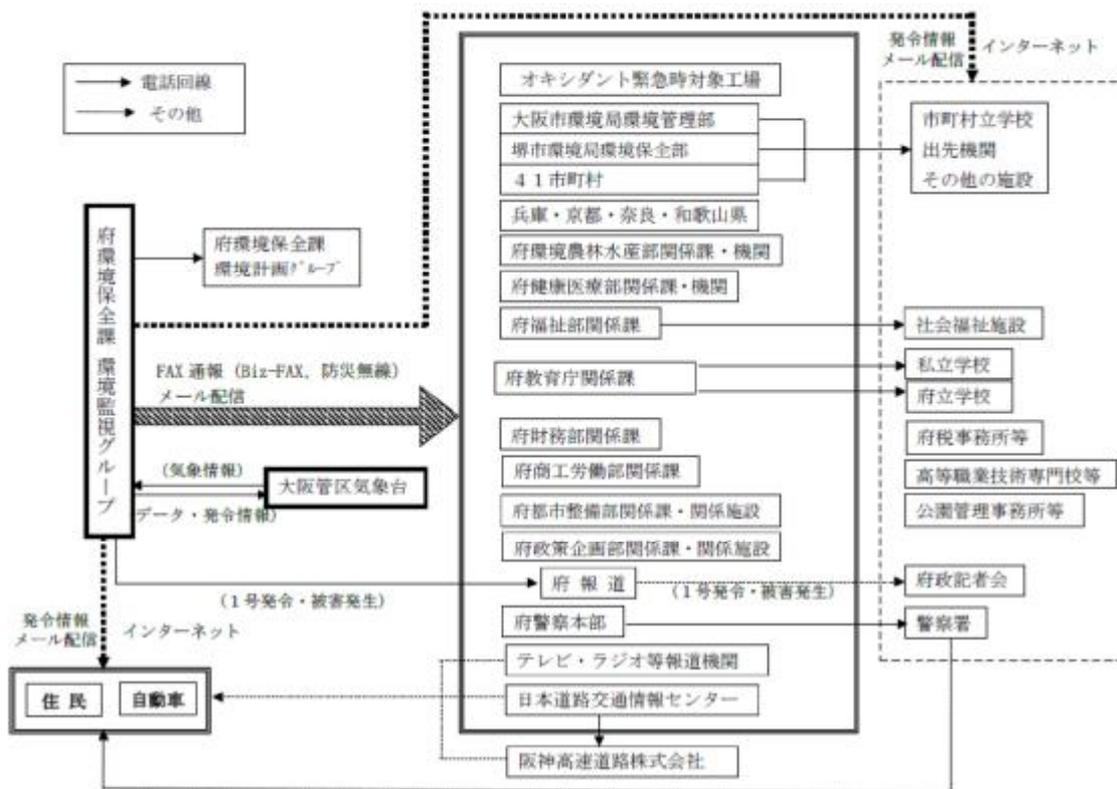


図 2-3-1 オキシダント緊急時等の発令通報体制

「大阪府 大気汚染常時監視のページ」や報道機関を通じて、また、光化学発令情報メールや防災情報メールにより府民への周知に努めています。光化学発令情報メールは、光化学スモッグ注意報等の発令状況を希望するメールアドレス（パソコン及び携帯電話）に直接送信するもので、**2012年3月**の大気汚染常時監視システムの更新に伴い、新たに登録を開始し、メール配信登録数は**2019年3月末**で約**6,200**アドレスです。防災情報メールの配信登録数は**2019年2月末**で約**148,500**アドレス（うち「光化学スモッグ」は**68,700**アドレス）です。ホームページで掲載している発令状況画面の一例は、**図 2-3-2**に示すとおりです。

また、オキシダント緊急時等の発令がなされた場合における公立学校のとるべき措置については、府教育委員会（当時）から**表 2-3-3**のように示されています。私立学校についても、とるべき措置について教育庁私学課が指導しています。

表 2-3-2 予報等の発令時における周知事項及び周知方法

区分	周知事項	周知方法
予報	<ol style="list-style-type: none"> 1 注意報に備えてテレビ、ラジオの報道等に注意すること。 2 屋外での特に過激な運動は避けること。 3 目やのどなどに刺激を感じた人は、洗眼、うがいをするとともに、最寄りの保健所又は市町村に連絡すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ 「緑色」表示 ・旗、標識板の掲示 ・電子メール
注意報	<ol style="list-style-type: none"> 1 屋外になるべく出ないこと。 2 学校、幼稚園、保育所などにおいては、できるだけ屋外の運動を避け屋内に入ること。 3 目やのどなどに刺激を感じた人は、洗眼、うがいをするとともに、最寄りの保健所又は市町村に連絡すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ 「黄色」表示 ・旗、標識板の掲示 ・電子メール
警報	<ol style="list-style-type: none"> 1 屋外になるべく出ないこと。 2 学校、幼稚園、保育所などにおいては、屋外の運動をやめて屋内に入り、窓を閉鎖するなどの措置をとること。 3 目やのどなどに刺激を感じた人は、洗眼、うがいをするとともに、最寄りの保健所又は市町村に連絡すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ 「だいたい色」表示 ・旗、標識板の掲示 ・電子メール
重大緊急警報	<ol style="list-style-type: none"> 1 屋外に出ないこと。 2 学校、幼稚園、保育所などにおいては、警報と同じ措置をとっていることの再確認を行うこと。 3 目やのどなどに刺激を感じた人は、洗眼、うがいをするとともに、最寄りの保健所又は市町村に連絡すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ 「えんじ色」表示 ・旗、標識板の掲示 ・電子メール



図 2-3-2 オキシダント緊急時におけるホームページでの周知例

表 2-3-3 オキシダント緊急時等の公立学校における措置

(1972年5月29日付 府教育委員会保健体育課第 399号通知資料)

区 分	措 置	旗及び標識板の掲示
1 予報の時	(1) 一般的な注意 ① 症状の有無を点検すること。 ② 病弱な者及び当日身体の調子の悪い者は屋内に入れること。 ③ 屋外での過激な運動を避けること。	・「緑色」の旗 ・標識板
	(2) 症状の訴えがあった時 ① 症状を訴えた者があれば直ちに屋内に入れるとともに、所轄の保健所及び府教育庁保健体育課あて連絡すること。 ② うがい、洗眼をさせること。	
2 注意報の時	① 症状の有無を点検すること。 ② 病弱な者及び当日身体の調子の悪い者は屋内に入れること。 ③ 屋外での過激な運動を避けること。 ④ 症状を訴えた者があれば直ちに屋内に入れるとともに、所轄の保健所及び府教育庁保健体育課あて連絡すること。 ⑤ うがい、洗眼をさせること。	・「黄色」の旗 ・標識板
3 警報及び重大緊急警報の時	① 屋外の運動をやめて屋内に入れること。 (うがい、洗眼をさせること) ② 症状を訴えた者があれば、直ちに所轄の保健所及び府教育庁保健体育課あて連絡すること。	(警報) ・「だいだい色」の旗 ・標識板 (重大緊急警報) ・「えんじ色」の旗 ・標識板

4 緊急時等における発生源対策

(1) 固定発生源対策

オキシダント緊急時等には、緊急時対象工場（表 2-4-1）に対して、法第 23 条及び条例第 45・46 条等に基づき、要領・細目に定める措置（表 2-4-2）を求めることにより、光化学スモッグの原因物質の一つである窒素酸化物及び揮発性有機化合物の排出量の削減を図り、当該緊急時等における汚染の悪化の防止とその早期解消を図ることとしています。

緊急時対象工場は、緊急時対象工場の区分に応じて、ばい煙排出者が行う具体的な削減措置（燃料使用量の削減、良質燃料への転換等）に関する計画書を提出することとしています。削減計画の集計結果は表 2-4-3 のとおりです。また、緊急時対象工場において削減措置を行った場合は、措置内容を記録するとともに、知事から報告を求められた場合は、速やかに報告書を提出することとしています。

なお、緊急時対象工場に対するオキシダント緊急時等の発令及び解除の通報は、環境管理室環境保全課環境監視グループから緊急時発令システム（ファクシミリ）により行っています。

【根拠法令等】

緊急時対象工場への措置	法 23、条例 45・46、要綱 10、要領 11、細目 3
措置に関する計画書・報告書	要領 12、細目 5
発令及び解除の周知	要領 7、細目 1

表 2-4-1 緊急時対象工場

一般対象工場	燃料及び原料を重油に換算して毎時 2kL 以上 40kL 未満を使用する工場・事業場（2019 年度は 139 工場が対象） ※緊急時の措置等の適用が除外される 9 工場・事業場を除く。
特別対象工場	燃料及び原料を重油に換算して毎時 40kL 以上使用する工場・事業場（2019 年度は 12 工場が対象）
揮発性有機化合物対象工場	○大気汚染防止法第 17 条の 4 で定める揮発性有機化合物排出施設の届出をしている工場・事業場 ○大阪府生活環境の保全等に関する条例第 20 条で定める届出工場の設置の届出をしている工場・事業場（2019 年度は 64 工場が対象）

表 2-4-2 緊急時対象工場に対する緊急時の措置の内容

対象 発令 区分	一般対象工場に係る ばい煙排出者	特別対象工場に係る ばい煙排出者	揮発性有機化合物 排出者
予 報	操業に当たって原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量が通常値より減少するよう配慮するとともに、注意報の発令に備えて注意報による措置が行える体制をとるよう要請すること。	工場又は事業場全体の原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量を通常値の 20% 以上削減するよう要請すること。	揮発性有機化合物の排出量の減少に配慮するよう要請すること。
注意報	工場又は事業場全体の原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量を通常値の 20% 以上削減するよう要請し、又は勧告すること。	予報に引き続き原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量の減少に徹底を期すとともに、警報の発令に備えて一部操業停止などが行える体制をとるよう要請し、又は勧告すること。	揮発性有機化合物の排出量を削減するよう要請し、又は勧告すること。
警 報	注意報に引き続き原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量の減少に徹底を期すとともに、重大緊急警報の発令に備えて一部操業停止などが行える体制をとるよう要請し、又は勧告すること。	工場又は事業場全体の原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量を通常値の 40% 以上削減するよう要請し、又は勧告すること。	注意報に引き続き揮発性有機化合物の排出量の減少に徹底を期すよう要請し、又は勧告すること。
重大緊急警報	工場又は事業場全体の原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量を通常値の 40% 以上削減するよう命令すること。	工場又は事業場全体の原燃料の使用量、排出ガス量又は窒素酸化物排出量を通常値の 40% 以上削減するよう命令すること。	大防法第 23 条第 2 項に基づき揮発性有機化合物排出施設の使用の制限その他必要な措置をとるべきことを命令すること。

備考

- 1) 第 2 欄及び第 4 欄に掲げる措置は、発令した地域に所在する一般対象工場に係るばい煙排出者及び揮発性有機化合物排出者に対して行うものとする。
- 2) ばい煙排出者に対する措置の欄に掲げる通常値の算出方法は、細目で定める。
- 3) 本表に掲げる措置は、予報等の解除又は日の入り時刻のいずれか早い時刻をもって解除する。なお、日の入り時刻とは、大阪管区気象台における日の入り時刻とする。
- 4) 特別対象工場に対しては、大阪府域のうち当該工場所在地域以外に発令があった場合においても、削減措置を実施するよう要請等を行っている。

表 2-4-3 緊急時対象工場における排出ガス量の削減計画のまとめ

発令地域 区分	対象工場数	通常時排出ガス量		緊急時排出ガス量 (千 Nm ³ /時)			
		(千 Nm ³ /時)	構成比 (%)	予報	注意報	警報	重大緊急警報
1 の地域	28 (2)	1,490	8.9	1,490	1,425	1,383	1,029
2 の地域	21 (0)	770	4.6	770	679	679	458
3 の地域	19 (0)	618	3.7	618	583	583	324
4 の地域	42 (10)	12,505	74.6	12,378	12,243	9,129	8,338
5 の地域	22 (0)	716	4.3	716	688	688	402
6 の地域	4 (0)	130	0.8	130	123	123	98
7 の地域	15 (0)	528	3.2	528	471	471	292
計	151 (12)	16,756	100	16,629	16,213	13,057	10,940
減少率 (%)		-		0.8	3.2	22.1	34.7

備考

- 1) 対象工場数欄の () 内は特別対象工場数を内数で示している。
- 2) 窒素酸化物排出量の削減等の措置については排出ガス量に換算している。
- 3) 通常時から一定の基準以上の窒素酸化物対策を実施している場合は、通常時の対策をもって、緊急時の措置（重大緊急警報に係るものを除く）を実施しているものとみなしている。
- 4) 端数処理のため、「各項目の合計」と「合計」が合致しない場合がある。

(2) 移動発生源対策

光化学オキシダント緊急時等の発令状況等については、日本道路交通情報センター等を通じて自動車の使用者等に周知を図っています。なお、自動車の使用者又は運転者に対する発令時の措置は、要領第11条により、表2-4-4のとおり規定しています。

【根拠法令等】

自動車の使用者等への措置	法 23、条例 45・46、要綱 10、要領 11
公安委員会への要請	法 23-2

表 2-4-4 移動発生源に対する緊急時措置の内容

発令区分	対象：自動車の使用者又は運転者
予報	不要不急の自動車を使用しないよう要請すること。
注意報	不要不急の自動車を使用しないこと及び発令地域への運行を自粛するよう要請すること。
警報	自動車の使用及び発令地域における運行を避けるよう要請すること。
重大 緊急警報	自動車の使用を避けること及び発令地域における運行をしないことを強力に要請すること。 府警察本部が実施する緊急時の交通規制を守るよう強力に要請すること。

(3) 事業者の配慮事項

光化学スモッグ気象情報の通報や予報等の発令があつた場合についても、要領第9条により、一般の事業者は操業に当たって窒素酸化物、揮発性有機化合物等大気汚染物質の排出を増加しないよう、不要不急の自動車を使用しないことなどについて配慮することと規定しています。

5 被害の訴えへの対処体制

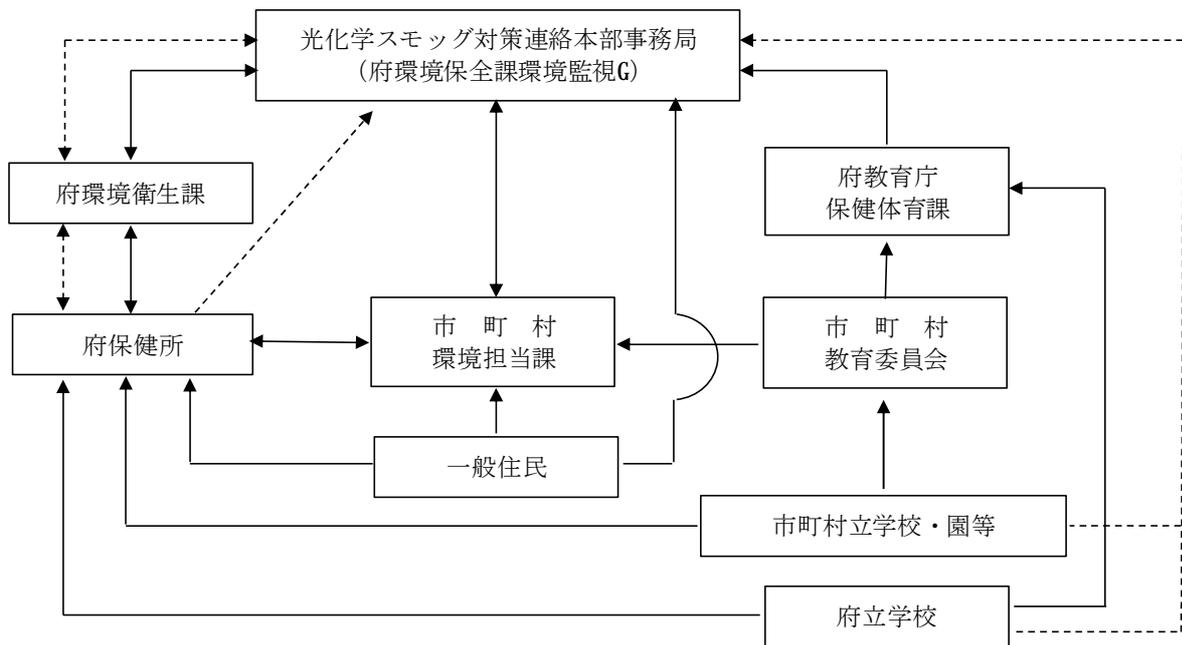
学校及び社会福祉施設等並びに住民から光化学スモッグによると思われる被害の訴えの届出を受けた関係機関は、被害を訴えた者に対し適切な処置をとるとともに、速やかに光化学スモッグ対策連絡本部（前述）に連絡することとしています（図 2-5-1）。

連絡を受けた光化学スモッグ対策連絡本部では、被害の状況等を取りまとめ、原則として報道機関に情報の提供を行っています。

また、被害等の調査をする必要があると認めた場合には、光化学スモッグ調査班（前述）が関係機関に協力を得ながら、光化学スモッグの原因究明及び光化学スモッグに関する環境調査、医学的調査等に当たることとしています。

各学校では、光化学スモッグによると思われる被害が発生した場合は、「光化学スモッグ被害調査票」に症状を感じた日時、場所、訴え人数等を記入し、被害状況の把握に努めるとともに、手足のしびれ、けいれん、失神などの重い症状の被害が発生した場合は、個々の被害者についての症状を詳細に調査し、「光化学スモッグ被害調査票」により、迅速に所轄の保健所及び府教育庁教育振興室保健体育課（市町村立学校は当該市町村教育委員会経由、府立学校は直接）に届け出ることとなっています。この場合、後刻文書をもって同様の経路で被害の報告をします。なお、休日のクラブ活動時等に被害の訴えがあった場合は、光化学スモッグ対策連絡本部事務局（環境管理室環境保全課環境監視グループ）に直接電話をすることとなっています。

【根拠法令等】被害の訴え等の措置 細目 7



——：平日の連絡経路 - - - - -：休日の連絡先

（大阪市、堺市、豊中市、高槻市、東大阪市、枚方市、八尾市及び寝屋川市については、各市の環境担当課にて市保健所及び市教育委員会からの情報を集約し、光化学スモッグ対策連絡本部事務局に連絡。）

図 2-5-1 光化学スモッグによると思われる被害の訴えがあった場合の主な連絡経路

[参考] 光化学スモッグ被害調査票（一般用）

様式 4

光 化 学 ス モ ッ グ 被 害 調 査 票（一般用）				
			記入日	年 月 日
			記入者	
			所 属	
届 出 者	氏名（機関、団体）		（代表者）	
	住所（所在地）			
	連絡先※1	（氏名）	（電話）	
被 害 者	氏 名 等※2		性別（ ） 年令（ 才）	
	住 所 等		（電話）	
※1 連絡先は、状況を把握し、夜間・休日でも連絡可能な者とする事 ※2 集団での被害の場合は、全体の被害者数及び男性、女性の内訳を記入すること				
1 症状を感じた日時及び気象状況 年 月 日 （午前・午後） 時 分～ 時 分 天 候（晴・曇・雨） 風（強・弱・やや有・無風）				
2 症状を感じた場所 (1) 運動場 (2) 体育館 (3) プール (4) 室内（窓：開・閉） (5) 公園、遊び場 (6) 道路上 (7) その他（ ）				
3 症状を感じたときの活動状況 (1) 屋外で運動中（ ） (2) 室内で運動中（ ） (3) 屋外で作業中（ ） (4) 室内で作業中（ ） (5) その他（ ）				
4 症状		男(人)	女(人)	処置・経過
(1) 目がチカチカする（目が痛い）				
(2) せきができる				
(3) のどがいがらい（のどが痛い）				
(4) はきけがする				
(5) 胸が苦しく息がつまりそうになる				
(6) 胸が痛む				
(7) 頭痛がする				
(8) 手足にしびれ感がある				
(9) その他				
（医師の治療） あり（ 人）・なし（医療機関名）				
5 重症者名とその症状				
氏 名	年令	性別	職業（学校名・学年）	症 状
備考				

※学校で発生した被害の把握には、学校用の調査票（様式5）を使用すること。

[参考] 光化学スモッグ被害調査票 (学校用)

様式 5

光 化 学 ス モ ッ グ 被 害 調 査 票 (学校用)										
記入日 年 月 日										
記入者										
所 属										
届 出 者	学 校 名							代 表 者		
	所 在 地							電 話		
	連 絡 者									
	緊急連絡先	(氏名)				(電話)				
※ 緊急連絡先は、状況を把握し、夜間・休日でも連絡可能な者とする										
被 害 者	学年	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年	教職員	計	合計 (人)
	性別									
	男									
	女									
<p>1 症状を感じた日時 午前 年 月 日 時 分～ 時 分</p> <p>及び気象状況 午後 天 候 (晴 曇 雨) 風 (強 弱 やや有 無風)</p>										
<p>2 症状を感じた場所</p> <p>(1) 運動場 (2) 体育館 (3) プール (4) 室内 (窓：開・閉) (5) 公園、遊び場 (6) 道路上 (7) その他</p>										
<p>3 症状を感じたときの活動状況</p> <p>(1) 屋外で運動中 (体育授業、クラブ、その他) (2) 室内で運動中 (体育授業、クラブ、その他) (3) 屋外で軽作業中 (授業、清掃等) (4) 室内で軽作業中 (授業、清掃等)</p>										
4 症状								男(人)	女(人)	処置・経過
(1) 目がチカチカする (目が痛い)										
(2) せきができる										
(3) のどがいがらい (のどが痛い)										
(4) はきけがする										
(5) 胸がくるしく息がつまりそうになる										
(6) 胸が痛む										
(7) 頭痛がする										
(8) 手足にしびれ感がある										
(9) その他 ()										
(医師の治療) あり (人) なし (医療機関名)										
5 重症者名とその症状										
氏 名		年令	性別	学年、組			症 状			
備考										

注1 被害が発生した場合は、速やかに所轄の保健所に連絡するとともに、大阪府教育庁保健体育課(市町村立学校にあっては、市町村教育委員会を經由)あてに電話及び本書面にて連絡すること。

2 なお、休日のクラブ活動時等に被害の訴えがあった場合は、環境管理室環境保全課環境監視グループ(光化学スモッグ対策連絡本部事務局)に直接連絡すること。

第3編 資料

1 光化学スモッグの概要

(1) 光化学スモッグの歴史

光化学スモッグは、**1943**年夏頃、アメリカ・ロサンゼルス地域を中心に発生したのが最初といわれ、わが国では、**1970**年**7月18**日に東京都杉並区の高校において生徒から被害の訴えがありました。

大阪府では、**1971**年**8月9**日に初めて光化学スモッグ注意報の発令を行いました。同月**27**日には、光化学スモッグ注意報の発令中に高石市内において中学生など**118**人が被害を訴えたのをはじめ、岸和田市、泉佐野市及び泉大津市においても被害の訴えがあるなど、この日の被害訴え総数は**249**人となり、うち**10**人が入院治療を受けました。

その後、府内における光化学スモッグの発生状況は、**1973**年度の予報**48**回、注意報**26**回、警報**1**回、被害訴え者数**3,122**人をピークに減少し、近年の被害訴え者数は**10**人未満で被害発生が無い年度が多くなっています。

(2) 光化学スモッグの発生機構

大気中の窒素酸化物や炭化水素、揮発性有機化合物（VOC）が太陽光線中の紫外線のもとで反応（光化学反応）すると、二次的に新たな汚染物質（光化学反応生成物質）が生成されます。

この光化学反応生成物質には、オゾン、パーオキシアセチルナイトレート（PAN）、過酸化物、二酸化窒素等の酸化性物質、ホルムアルデヒド、アクロレイン等の還元性物質、エアロゾル、活性の強い遊離基などがあります（図3-1-1）。上記の酸化性物質を総称して「オキシダント」といい、オキシダントのうち、二酸化窒素を除いたものの総称を「光化学オキシダント」といいます。この光化学オキシダントによるスモッグを光化学スモッグといいます。

光化学スモッグは、日差しが強く、気温が高く、風の弱い日に発生しやすく、遠くの山や建物がいつもより見えにくく、もやのかかったような状態になります。

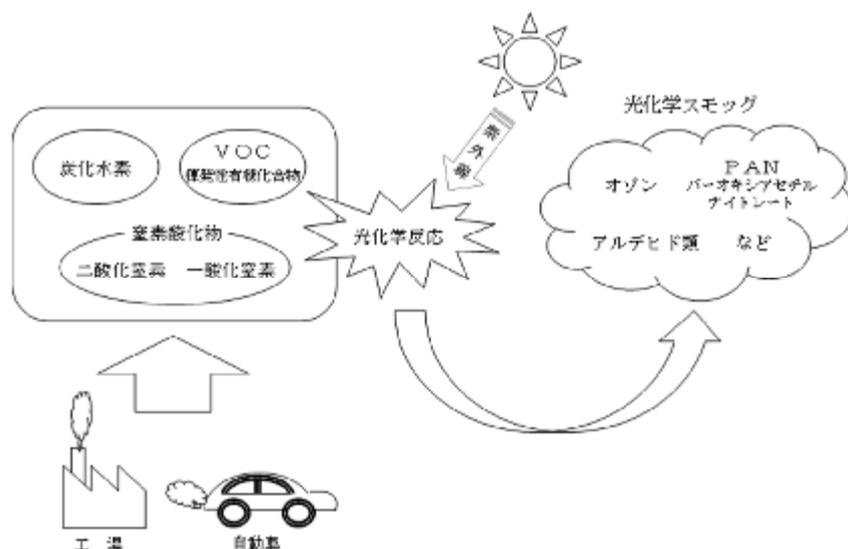


図 3-1-1 光化学スモッグの発生機構

(3) 光化学スモッグによる被害

光化学スモッグによる被害は、大きく分けて人体への影響と植物への影響があるといわれています。

①体への影響

光化学スモッグの発生に伴って、目がチカチカする、のどが痛いなど、目やのどの刺激を中心とする被害が報告されていますが、その中には気管支の異常感や呼吸の困難なども含まれています。これらの症状は光化学オキシダントのうちオゾン、PAN、ホルムアルデヒド、アクロレイン等の化学物質の複合作用によるものであると考えられていますが、ほとんどが一過性で比較的軽症のものです。

②物への影響等

光化学オキシダントのうち、オゾンやPANは植物に対して葉を変色させたり、光合成速度を低下させるといった被害を与えると考えられています。

このほか、エアロゾルによる視程障害もあげられます。エアロゾルの生成についての定説はありませんが、窒素酸化物や炭化水素の光化学反応生成物、二酸化硫黄、炭化水素や窒素酸化物の光化学反応による硫酸塩、硫酸ミスト、炭化水素と光化学スモッグ成分との反応による有機性のミストなどが考えられています。



大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課 環境監視グループ
〒559-8555 大阪市住之江区南港北1丁目14番16号
TEL 06-6210-9621