

# 光化学スモッグの発生状況と対策

(平成29年度)

千葉県環境生活部大気保全課

## はじめに

千葉県では、光化学スモッグの発生及びそれに伴う被害を防止するため、昭和46年度から「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」を定め、光化学スモッグが発生しやすい4月から10月の期間において、関係機関、関係市町村及び緊急時協力工場等の御協力を得ながら、注意報等の発令や汚染物質の排出削減措置等の緊急時対策を実施しています。

平成29年度においては光化学スモッグ注意報を15日発令しました。注意報の発令日数は、過去10年間の平均発令日数（10.9日）を上回りました。

今後も、光化学スモッグの原因物質である窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）の排出抑制など、大気汚染防止対策をより一層推進し、光化学スモッグ発生未然防止に努めるとともに、テレホンサービス、県ホームページ及びちば大気環境メールにより、県民の皆様への迅速な情報提供に努めてまいります。

最後に、緊急時対策を推進するにあたり、多大な御協力をいただいた関係機関、関係市町村及び緊急時協力工場等の方々に対し、深く感謝するとともに、本書を通じて光化学スモッグ対策に対する一層の御理解と御協力をいただければ幸いです。

平成30年3月

千葉県環境生活部大気保全課長 北橋 伸一

# 目 次

## [I] 光化学スモッグの発生状況と対策

1	光化学スモッグ注意報等の発令状況等	1
(1)	注意報等の発令状況	1
(2)	被害の届出状況	6
(3)	期間外の状況	6
2	光化学スモッグ対策	7
(1)	緊急時対策	7
(2)	発生源対策	9

## [II] 資 料

1	平成29年度の状況	11
(1)	注意報等発令日の最高濃度等一覧	11
(2)	オキシダント濃度の局別及び月別高濃度出現状況	12
2	年度別推移	21
(1)	光化学スモッグ注意報等の発令状況の年度別推移	21
(2)	光化学スモッグによると思われる被害届出者数の年度別推移	23
(3)	関東地方の光化学スモッグ注意報等の発令状況等	25
(4)	千葉特別地域気象観測所等における気象状況	27



## [ I ] 光化学スモッグの発生状況と対策

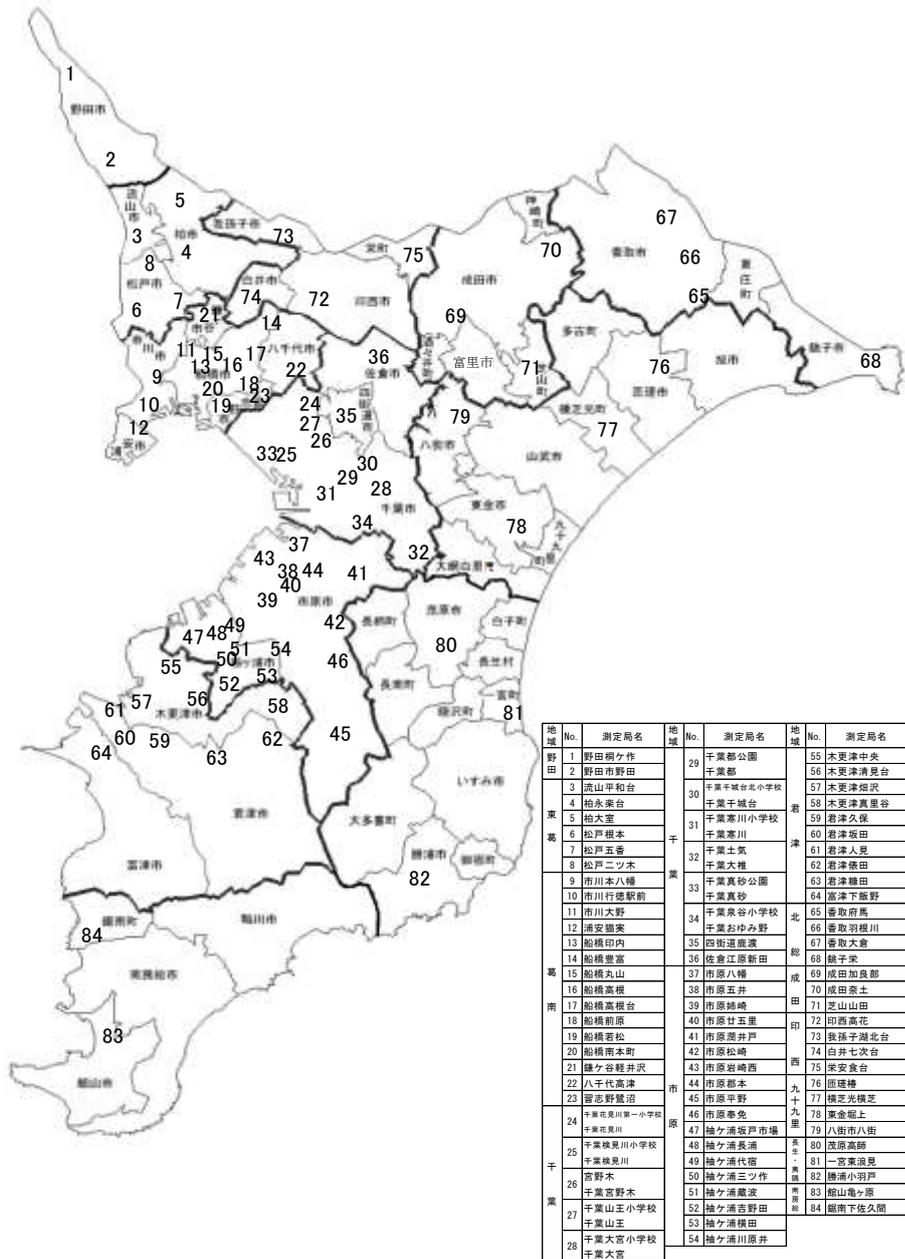


# 1 光化学スモッグ注意報等の発令状況等

## (1) 注意報等の発令状況

千葉県では、「大気汚染防止法」に基づき、昭和46年度から「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」を定め、光化学スモッグの発生しやすい4月から10月までの間、図1-1の測定局において表1-1の発令基準により注意報等を発令している。

図1-1 光化学スモッグ注意報等の発令地域及び測定局



(オンライン接続測定局) 千葉地域上段は千葉市名称、下段は千葉郡名称

表 1 - 1 光化学スモッグの緊急時における発令基準

発令区分	発 令 基 準
予 報	気象条件並びに各種汚染濃度を検討し、オキシダントによる大気汚染の状況が悪化するおそれがあると判断されるとき、判断した当日の午前 11 時まで発令する。
注 意 報	オキシダントによる大気汚染の状況が悪化し、測定局におけるオキシダント濃度が 0.12ppm 以上である状態になり、かつ気象条件からみてこの状態が継続すると判断されるとき発令する。
警 報	注意報の状態がさらに悪化し、測定局におけるオキシダント濃度が 0.24ppm 以上である状態になり、かつ気象条件からみてこの状態が継続すると判断されるとき発令する。
重大緊急報	警報の状態がさらに悪化し、測定局におけるオキシダント濃度が 0.40ppm 以上である状態になり、かつ気象条件からみてこの状態が継続すると判断されるとき発令する。

(注) 予報・注意報・警報・重大緊急報の発令基準は、「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」に定めるところによる。

平成 29 年度の注意報発令日数は 15 日となり、表 1 - 2 のとおり、過去 10 年間の平均発令日数 (10.9 日) を上回った。

また、初回発令は 5 月 20 日であり、平成 28 年度 (初回 6 月 26 日) と比べて 37 日早かった。

月別の発令日数をみると、表 1 - 2 及び図 1 - 2 のとおり、5 月に 3 日、6 月に 3 日、7 月に 5 日、8 月に 4 日発令しており、4 月、9 月及び 10 月における発令はなかった。

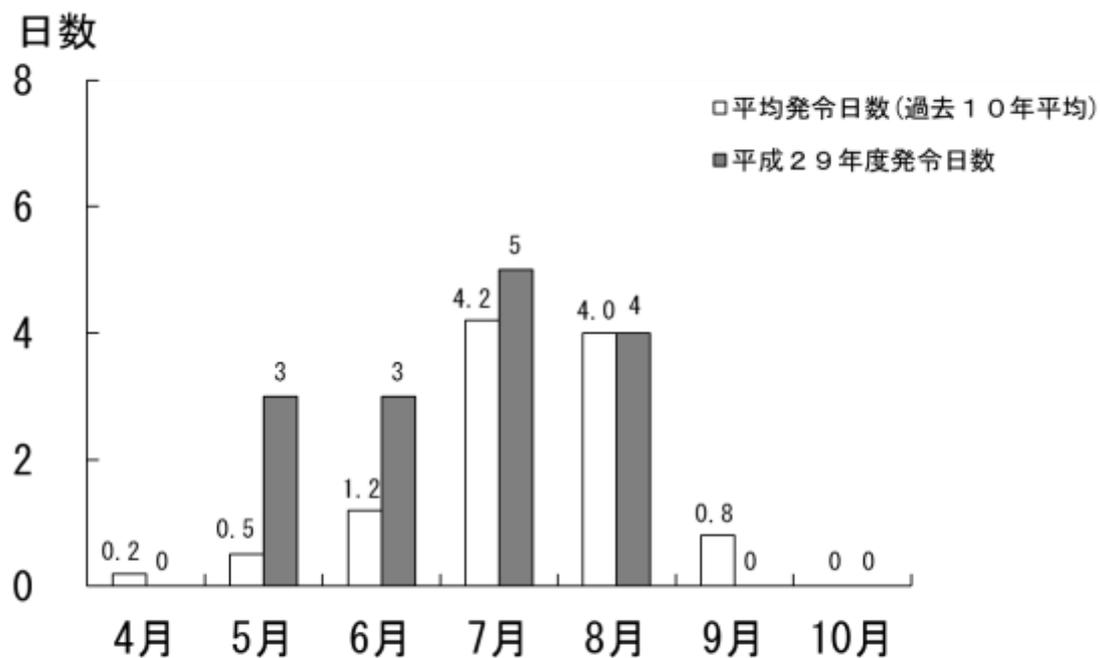
表 1-2 年度別・月別光化学スモッグ注意報等発令状況（過去 10 年間）  
（単位：日）

年度\月	4	5	6	7	8	9	10	計
19	0	1	2	4	9	1	0	17
20	1	1	0	7	2	1	0	12
21	0	0	2	1	0	0	0	3
22	0	1	2	5	4	3	0	15
23	0	0	1	1	8	1	0	11
24	1	0	0	5	0	2	0	8
25	0	0	0	6	8	0	0	14
26	0	1	2	5	4	0	0	12
27	0	1	2	7	5	0	0	15
28	0	0	1	1	0	0	0	2
平均	0.2	0.5	1.2	4.2	4.0	0.8	0.0	10.9
29	0	3	3	5	4	0	0	15

※1 「注意報等」とは注意報及び警報

2 表中の平均は平成 19 年～28 年の注意報等平均発令日数

図 1-2 光化学スモッグ注意報の発令日数の推移



さらに、地域別にみると、表1-3、図1-3及び図1-4のとおり、市原地域で8日、野田地域、千葉地域及び印西地域で5日、葛南地域及び君津地域で4日、東葛地域及び九十九里地域で1日であった。成田地域、北総地域、長生・夷隅地域及び南房総地域では発令はなかった。

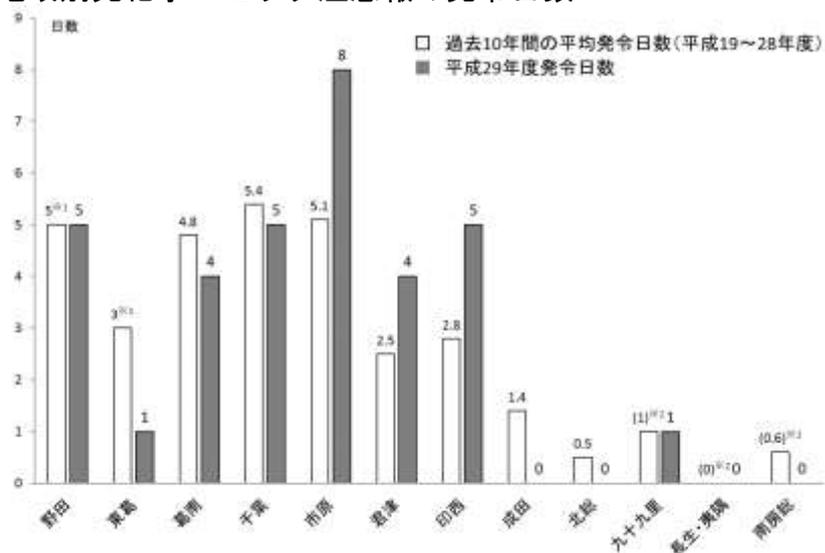
なお、予報、警報、重大緊急報の発令はなかった。

表1-3 地域別・月別光化学スモッグ注意報発令状況 (単位：日)

地域\月	4	5	6	7	8	9	10	計
野田	0	2	1	2	0	0	0	5
東葛	0	1	0	0	0	0	0	1
葛南	0	0	0	3	1	0	0	4
千葉	0	2	0	2	1	0	0	5
市原	0	2	2	1	3	0	0	8
君津	0	1	1	0	2	0	0	4
印西	0	1	1	2	1	0	0	5
成田	0	0	0	0	0	0	0	0
北総	0	0	0	0	0	0	0	0
九十九里	0	0	0	1	0	0	0	1
長生・夷隅	0	0	0	0	0	0	0	0
南房総	0	0	0	0	0	0	0	0
全 県	0	3	3	5	4	0	0	15

※24年度から野田地域を東葛地域から分離し、九十九里、長生・夷隅、南房総地域を追加した。

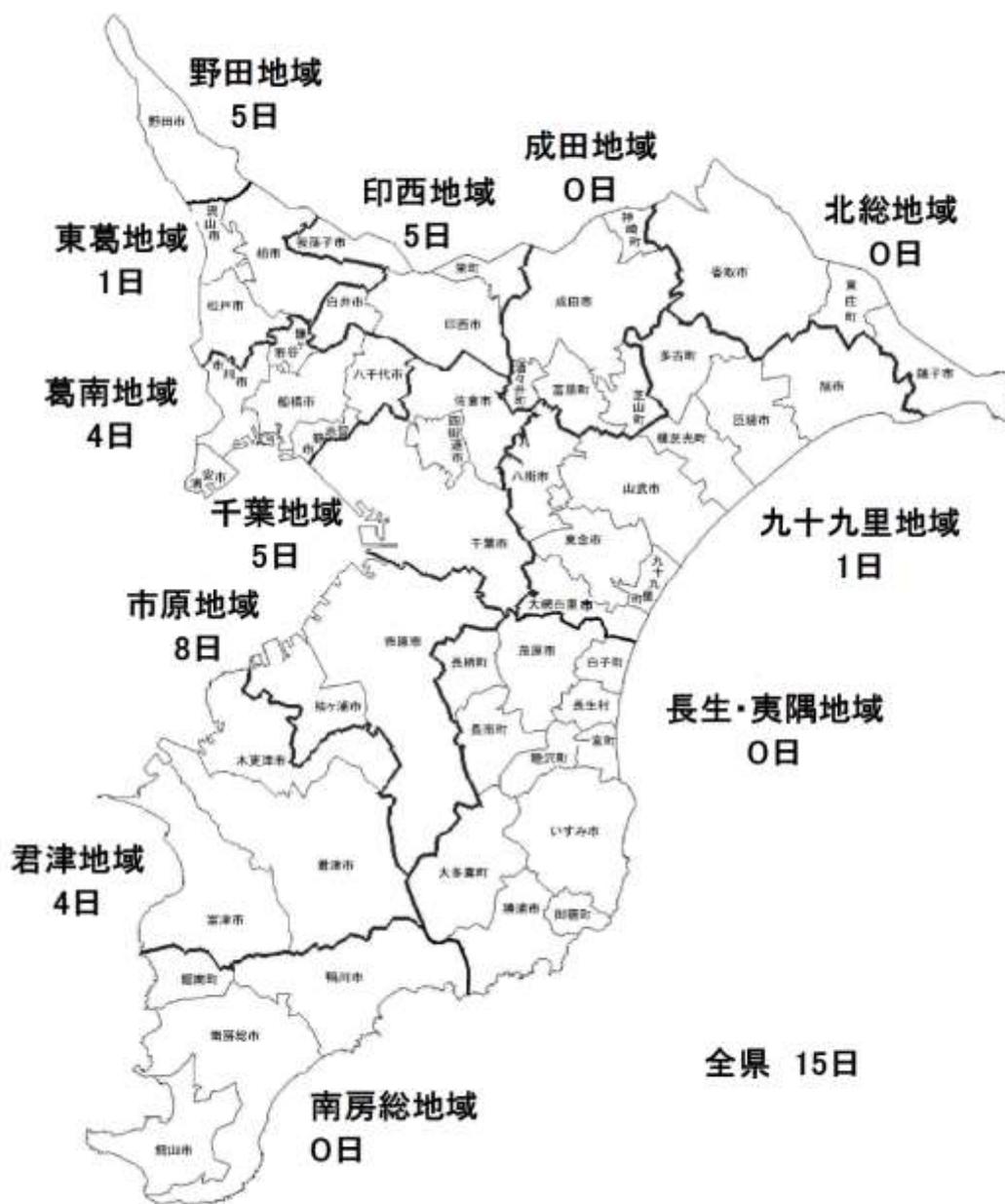
図1-3 地域別光化学スモッグ注意報の発令日数



※1 24年度に野田地域を東葛地域から分離したため、野田及び東葛地域は24年度から28年度の5年平均の値である。

※2 九十九里、長生・夷隅、南房総地域は24年度から追加されたため、5年平均の値である。

図 1-4 平成 29 年度光化学スモッグ注意報発令状況



## (2) 被害の届出状況

千葉県では、平成15年度から「大気汚染緊急時における連絡体制及び被害把握体制等実施細目」を定めて、大気汚染緊急時における県と関係市町村との速やかで円滑な情報伝達や被害把握を行うために、必要な連絡体制、被害把握体制等を整備している。

平成29年度の光化学スモッグによると思われる被害の届出者は0名であった。

なお、過去10年間の被害届出者数は表1-4のとおりであり、近年では平成24年度の61名が最大となっている。

表1-4 年度別健康被害届出状況（過去10年間） （単位：人）

月 年度	4	5	6	7	8	9	10	計
19	0	0	0	0	1	0	0	1
20	1	0	0	2	0	0	0	3
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	13	0	1	0	0	14
23	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	61	0	61
25	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	2	0	0	0	2
28	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1	0	13	4	2	61	0	81

## (3) 期間外の状況

平成29年度は、発令期間外にオキシダント濃度が0.12ppm以上になった事例はなかった（平成30年1月末日現在）。

## 2 光化学スモッグ対策

### (1) 緊急時対策

光化学スモッグ注意報等を発令した場合、「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」により、県では次のような緊急時対策を講じ、被害の発生防止を図っている。

なお、平成22年3月1日付けの要綱改正から、緊急時協力工場等に大気汚染防止法で定める揮発性有機化合物排出施設を設置している工場又は事業者を追加し、これまでのばい煙発生工場と同様に排出削減協力の要請を行っている。

ア 関係市町村及び報道機関等の協力を得て速やかに県民に周知する。(図1-5)

イ 緊急時協力工場等(平成29年4月1日現在218事業所)に対して、緊急時における削減措置の要請等を行う。(表1-5)

ウ 関係市町村等を通じ、不要不急の自動車の運行の自粛等について周知し、協力を求める。

エ 県民に対して、テレホンサービス、ホームページ、ちば大気環境メールにより、光化学スモッグ情報等の提供を行う。

(県ホームページ <http://www.air.taiki.pref.chiba.lg.jp/smog/hatsust>)

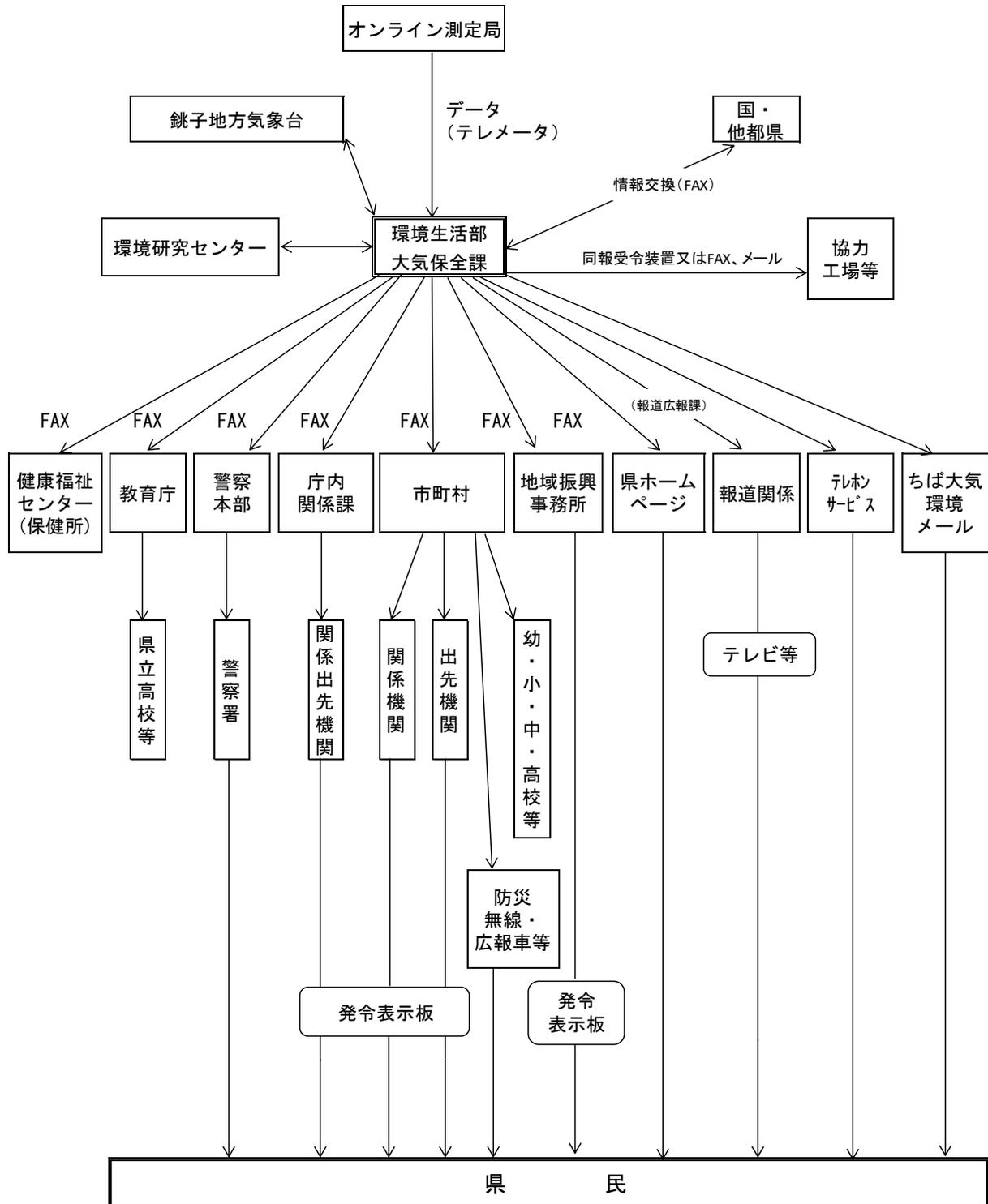
オ 学校における健康被害の集団発生の防止を図るため、オキシダント濃度が一定レベル(測定局で0.10ppm以上)に達した場合、「光化学オキシダント情報提供」制度に基づき、必要な情報を関係市町村に提供している。

表1-5 光化学スモッグの緊急時における削減措置

発令区分	削減措置
予報	燃料使用量等 <sup>※</sup> を通常使用量の20%程度削減するよう要請
注意報	燃料使用量等 <sup>※</sup> を通常使用量の20%程度削減するよう勧告
警報	燃料使用量等 <sup>※</sup> を通常使用量の40%程度削減するよう勧告
重大緊急報	燃料使用量等 <sup>※</sup> を通常使用量の40%削減するよう命令

※ 原燃料使用量、窒素酸化物排出量又は揮発性有機化合物排出量をいう。

図 1-5 光化学スモッグ注意報等発令時の連絡体制図



## (2) 発生源対策

光化学スモッグの原因物質のひとつである窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）の排出量を削減させることが必要であり、県では以下の対策を実施している。

### ア 固定発生源対策

#### (ア) 窒素酸化物対策

工場・事業場に対して、「大気汚染防止法」に基づく排出基準の遵守徹底を図るとともに、「環境の保全に関する協定」、「窒素酸化物対策に関する覚書」及び「千葉県窒素酸化物対策指導要綱」により、総量規制方式による排出量の削減を指導している。さらに、「千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱」により、ガスタービン・ディーゼル機関等に係る排出抑制を指導している。

#### (イ) 揮発性有機化合物（VOC）対策

工場・事業場に対して、「大気汚染防止法」に基づく施設の届出や排出基準の適用並びに揮発性有機化合物の自主的な排出削減の取組を促進することを目的とした「千葉県揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための取組の促進に関する条例（VOC条例）（平成20年4月1日施行）」に基づき、排出削減を指導している。

さらに、臨海部の大規模工場・事業場に対しては、「環境の保全に関する協定」によりVOCの排出削減を指導している。

また、光化学スモッグ注意報が発令されやすい夏季期間において、近隣都県市と連携して、VOCの排出事業者に対し、排出抑制の呼びかけを行っている。

### イ 移動発生源対策

自動車排出ガス中の窒素酸化物等については、自動車排出ガス規制の対象物質として逐次規制強化が行われている。

「千葉県自動車環境対策に係る基本方針(平成24年3月策定)」及び「第2期NO<sub>x</sub>・PM総量削減計画(平成25年3月策定)」に基づき、関係機関と協働して自動車環境対策を推進している。

その中でも県では、国の低排出ガス認定車や九都県市指定低公害車などの低公害車や最新規制適合車の普及を進めており、近年では電気自動車等次世代自動車の普及促進も行っている。



[Ⅱ] 資 料



# 1 平成29年度の状況

## (1) 注意報等発令日の最高濃度等一覧

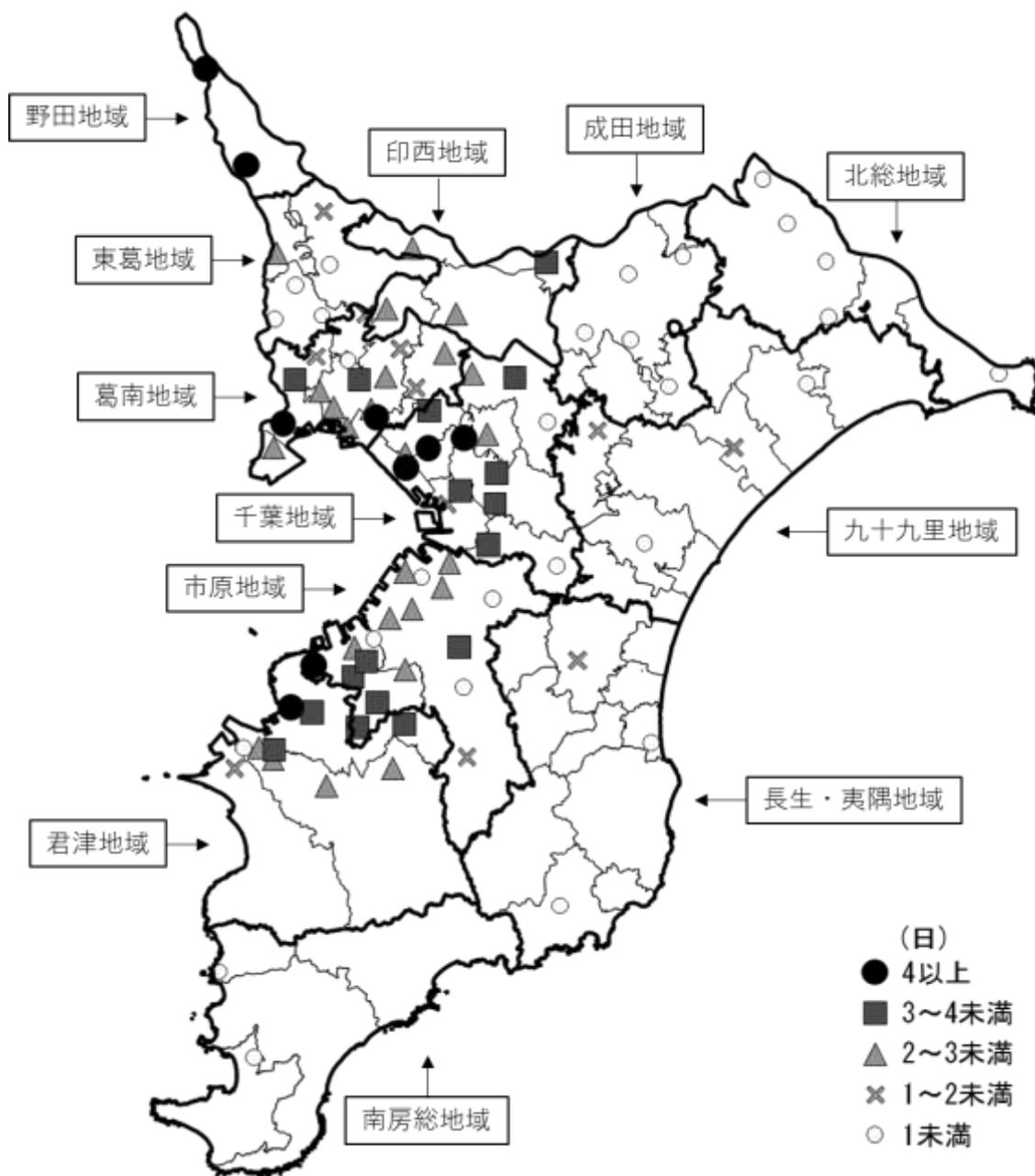
月日 (曜日)	注意報					発令日オキシダント最高濃度			オキシダント最高濃度測定局 における午前9時の気象※				被害 届出数 (人)	近隣都県の発令状況
	回数	地域	発令時刻	解除時刻	延長時間	時刻	測定局	濃度 (ppm)	風向	風速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)		
5/20 (土)	1	野田地域	16:20	18:10	1:50	16:00	野田桐ヶ作	0.124	W	1.2	22.0	60	なし	埼玉県、茨城県で 注意報発令
	1	東葛地域	15:40	17:20	1:40	15:00	柏大室	0.124	ENE	0.8	22.9	73	なし	
	1	千葉地域	12:20	16:20	4:00	13:00	千葉おゆみ野	0.147	NW	0.7	26.1 (千葉今井)	50	なし	
	1	市原地域	12:20	16:20	4:00	14:00	市原松崎	0.151	WSW	1.1	23.3 (市原都本)	61	なし	
	1	君津地域	13:30	16:20	2:50	13:00	木更津真里谷	0.138	N	1.1	22.7 (木更津中央)	64	なし	
5/21 (日)	2	千葉地域	12:20	15:20	3:00	12:00	千葉大宮	0.137	NW	1.4	26.3 (千葉今井)	59	なし	東京都、埼玉県、群馬県、 栃木県で注意報発令
	2	市原地域	13:30	14:30	1:00	13:00	市原八幡	0.128	N	2.1	22.4 (市原岩崎西)	68	なし	
	1	印西地域	13:30	15:20	1:50	14:00	栄安食台	0.126	NW	1.6	24.6	74	なし	
5/30 (火)	2	野田地域	14:20	16:20	2:00	14:00	野田桐ヶ作	0.128	SW	1.5	23.7	64	なし	埼玉県、茨城県、群馬県、 栃木県で注意報発令
6/23 (金)	3	市原地域	14:20	15:20	1:00	14:00	袖ヶ浦坂戸市場	0.145	NNW	3.0	25.5	65	なし	神奈川県、埼玉県、群馬県 で注意報発令
	2	君津地域	12:20	14:20	2:00	13:00	木更津中央	0.147	NNE	1.5	25.9	63	なし	
6/28 (水)	4	市原地域	15:30	17:40	2:10	16:00	市原姉崎	0.132	ENE	0.8	22.2 (市原岩崎西)	95	なし	
6/29 (木)	3	野田地域	15:20	17:20	2:00	16:00	野田桐ヶ作	0.129	SSW	1.9	25.2	77	なし	埼玉県、茨城県、群馬県、 栃木県で注意報発令
	2	印西地域	15:20	17:20	2:00	15:00	我孫子湖北台	0.124	SW	1.0	24.5	80	なし	
7/3 (月)	4	野田地域	15:20	17:20	2:00	16:00	野田桐ヶ作	0.148	ENE	0.8	27.6	78	なし	東京都、埼玉県で 注意報発令
	1	葛南地域	13:20	15:20	2:00	13:00	船橋高根台	0.131	ENE	1.8	27.1 (船橋若松)	63	なし	
	3	千葉地域	13:20	15:20	2:00	14:00	佐倉井野	0.146	NE	2.3	26.8	83	なし	
	3	印西地域	14:20	16:20	2:00	14:00	印西高花	0.137	E	1.9	27.0	74	なし	
7/8 (土)	5	野田地域	17:20	18:10	0:50	17:00	野田市野田	0.127	WNW	0.6	29.1	62	なし	東京都、神奈川県、埼玉 県、群馬県で注意報発令
	2	葛南地域	12:20	16:20	4:00	14:00	船橋若松	0.175	W	1.0	28.0	69	なし	
	4	千葉地域	12:20	15:20	3:00	12:00	千葉真砂	0.163	SW	1.8	29.6 (千葉山王)	67	なし	
	5	市原地域	12:20	15:20	3:00	13:00	市原岩崎西	0.177	NNW	1.2	28.7	66	なし	
7/9 (日)	4	印西地域	14:20	16:20	2:00	14:00	栄安食台	0.122	SSW	1.2	28.5	74	なし	埼玉県、茨城県、群馬県、 栃木県で注意報発令
7/16 (日)	1	九十九里地域	13:20	14:20	1:00	13:00	八街市八街	0.129	WNW	1.1	29.8	66	なし	東京都、埼玉県で 注意報発令
7/19 (水)	3	葛南地域	14:20	16:20	2:00	14:00,15:00	市川行徳駅前	0.120	ESE	1.8	25.7 (市川本八幡)	78	なし	東京都、埼玉県、群馬県 で注意報発令
8/9 (水)	4	葛南地域	14:20	17:20	3:00	15:00	市川行徳駅前	0.137	E	0.6	32.9 (市川本八幡)	63	なし	東京都、神奈川県 で注意報発令
	6	市原地域	14:20	16:20	2:00	14:00	袖ヶ浦坂戸市場	0.133	NNW	1.3	32	64	なし	
	3	君津地域	11:20	16:20	5:00	14:00	木更津真里谷	0.136	NW	1.1	31.7 (木更津中央)	65	なし	
8/24 (木)	5	千葉地域	13:20	15:20	2:00	14:00	千葉宮野木	0.144	NNE	1.3	30.8	61	なし	神奈川県、埼玉県、茨城 県、群馬県、栃木県 で注意報発令
	5	印西地域	14:20	16:20	2:00	15:00	印西高花	0.124	NW	0.5	28.4	76	なし	
8/25 (金)	7	市原地域	14:20	17:20	3:00	16:00	袖ヶ浦吉野田、袖ヶ浦横田	0.138	WSW	3.1	31.3 (袖ヶ浦横田)	68	なし	神奈川県で注意報発令
	4	君津地域	14:20	17:20	3:00	16:00	木更津真里谷、君津横田	0.139	WSW	2.5	32.8 (君津横田)	47	なし	
8/26 (土)	8	市原地域	13:30	14:20	0:50	13:00	袖ヶ浦坂戸市場	0.129	SW	3.6	32.0	70	なし	神奈川県で注意報発令

※ オキシダント最高濃度測定局において温度・湿度を測定していない場合は、括弧書きで記載した最寄りの測定局のデータを引用

※ 発令期間中のオキシダント濃度の最高値は、7月8日の市原岩崎西測定局における0.177ppmであった。

(2) オキシダント濃度の局別及び月別高濃度出現状況

ア 測定局別オキシダント濃度 0.120ppm 以上の出現日数



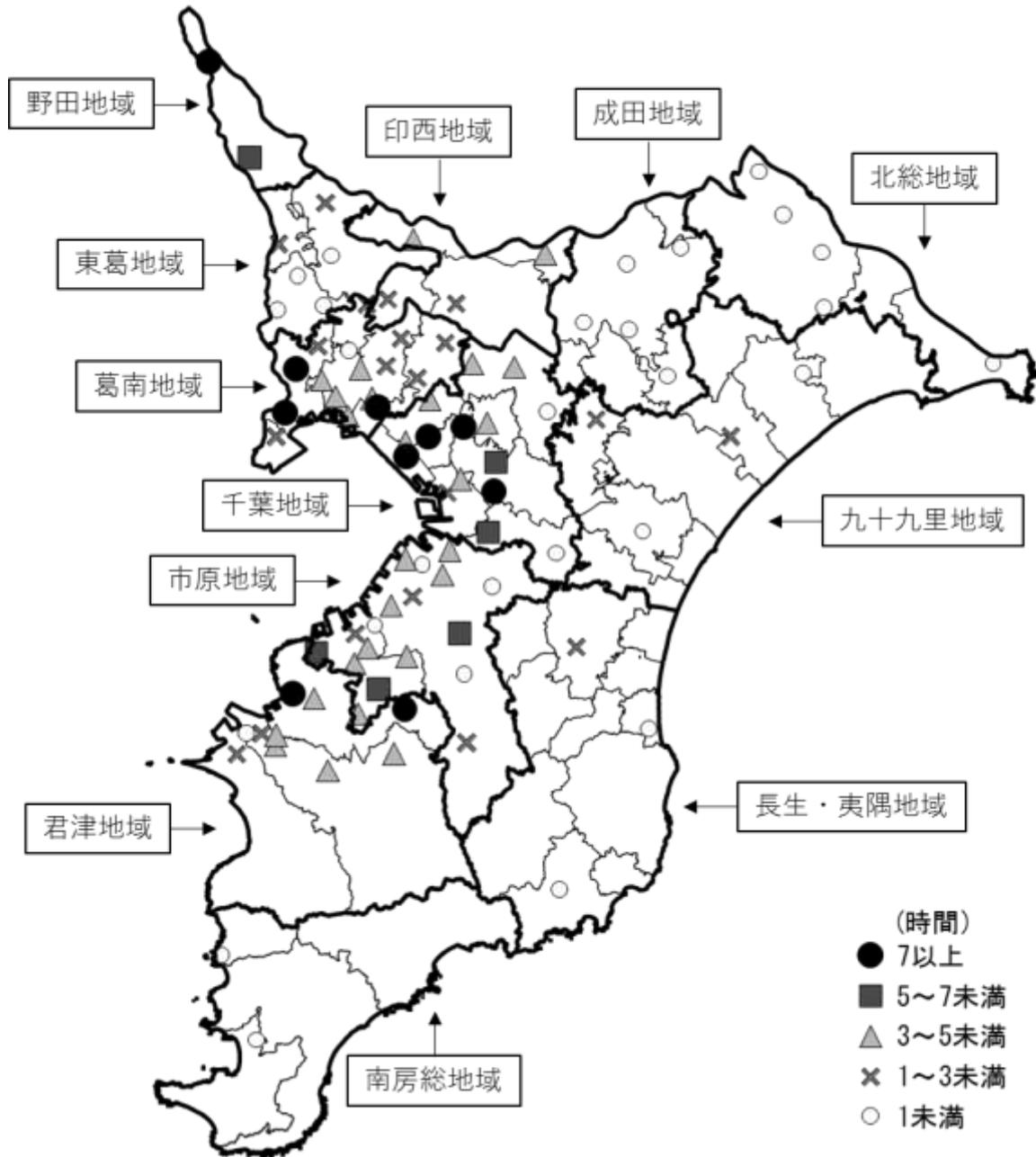
平成29年度オキシダント高濃度出現日数が4日以上確認された測定局

6日：野田桐ヶ作測定局

5日：千葉山王測定局、千葉宮野木測定局、袖ヶ浦坂戸市場測定局

4日：千葉真砂測定局、野田市野田測定局、市川行徳駅前測定局、習志野鷺沼測定局、木更津中央測定局

イ 測定局別オキシダント濃度 0.120ppm 以上の出現時間数



平成29年度オキシダント高濃度出現時間数が7時間以上確認された測定局  
 9時間：千葉大宮測定局、野田桐ヶ作測定局、市川行徳駅前測定局  
 8時間：木更津中央測定局、木更津真里谷測定局  
 7時間：千葉山王測定局、千葉宮野木測定局、千葉真砂測定局、市川本八幡測定局、  
 習志野鷺沼測定局

## ウ 月別高濃度出現状況

(オキシダント濃度日最高値 0.120ppm 以上の測定局)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	全期間
高濃度順位局名	1位	—	0.151 市原松崎 (市原地域) 5月20日	0.147 木更津中央 (君津地域) 6月23日	0.177 市原岩崎西 (市原地域) 7月8日	0.144 千葉宮野木 (千葉地域) 8月24日	0.129 袖ヶ浦坂戸市場 (市原地域) 9月24日	—	0.177 市原岩崎西 (市原、7月8日)
	2位	—	0.147 千葉おゆみ野 (千葉地域) 5月20日	0.145 袖ヶ浦坂戸市場 (市原地域) 6月23日	0.175 船橋若松 (葛南地域) 7月8日	0.139 木更津真里谷、君津穂田 (君津地域) 8月25日	—	—	0.175 船橋若松 (葛南、7月8日)
	3位	—	0.144 千葉大宮 (千葉地域) 5月20日	0.132 市原姉崎 (市原地域) 6月28日	0.163 千葉真砂 (千葉地域) 7月8日	0.138 袖ヶ浦横田、袖ヶ浦吉野田 (市原地域) 8月25日	—	—	0.163 千葉真砂 (千葉、7月8日)
	4位	—	0.138 木更津真里谷 (君津地域) 5月20日	0.129 富津下飯野 (君津地域) 6月23日	0.159 習志野鷺沼 (葛南地域) 7月8日	0.137 市川行徳駅前 (葛南地域) 8月9日	—	—	0.159 習志野鷺沼 (葛南、7月8日)
		—	—	0.129 野田桐ヶ作 (野田地域) 6月29日	—	0.137 木更津畑沢 (君津地域) 8月25日	—	—	—
	5位	—	0.137 千葉大宮 (千葉地域) 5月21日	0.126 鎌ヶ谷軽井沢 (葛南地域) 6月16日	0.152 市川行徳駅前 (葛南地域) 7月8日	0.136 千葉花見川、佐倉井野 (千葉地域) 8月24日	—	—	0.152 市川行徳駅前 (葛南、7月8日)
		—	—	—	—	0.136 木更津真里谷 (君津地域) 8月9日	—	—	—
		—	—	—	—	0.136 君津坂田 (君津地域) 8月26日	—	—	—
	0.120ppm以上出現延べ局数 <sup>※注</sup>	0	35	15	50	52	1	0	153

(注) 0.120ppm 以上出現延べ局数とは、昼間(5時~20時)の1時間値が0.120ppm 以上を記録した局数の合計である(同測定局において、1日の間に複数の時間で0.120ppm を超えている場合は、1局として扱っている)。

表はオキシダント濃度の値、測定局名、オキシダント発令地域、その値を記録した月日の順に記載。

## 高濃度時の気象および事例解析

### 1 発令状況と発令日の事例解析

平成 29 年の光化学スモッグ注意報は、本県において 15 回発令され、過去 10 年間の平均発令日数（10.9 日）を上回った。このうち、気温の低い気象状況で発令された 6 月 28 日、関東広域で発令された 7 月 8 日及び 3 日間連続で発令した 8 月 24 日～26 日について、気象とオキシダント（以下、Ox と略す）濃度の状況をまとめた。

### 2 6 月 28 日の事例

#### 2. 1 気象状況

午前 9 時の地上天気図及び茨城県の館野でのエマグラムを図 1 に示す。梅雨前線が本州の南に停滞し、東北地方の東海上に中心を持つ高気圧が本州を広く覆っていた。このため、千葉県付近の気圧の変化は極めて緩やかな状態であった。曇りがちであったため、千葉市における最高気温は 26.0℃までしか上がらなかった。また地上から高度 800m 付近までの気温の遞減率は小さく大気が安定しており、高度 2000m までの風も弱かった。

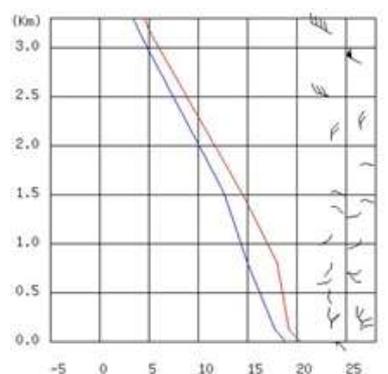
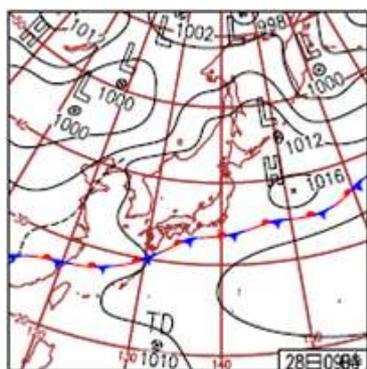


図1 7月8日午前9時の地上天気図（左）とエマグラム（右）  
エマグラムの横軸は温度（℃）、赤線は気温、青線は露点温度（気象庁提供）

## 2. 2 地上風及びOx濃度の時系列変化

一部の時刻におけるOx濃度と風の分布を図2に示す。

この日は、一般風は弱く、また日射も少なかったため海陸風も発生しにくい状況であった。このような状況においてOxが高濃度となった市原市付近においては風向が何度も変化しながら弱い風が吹いていた。Oxが高濃度の広がりも少なかったことから、地形的な風のとどみ域が高濃度域の分布に関係していた可能性がある。

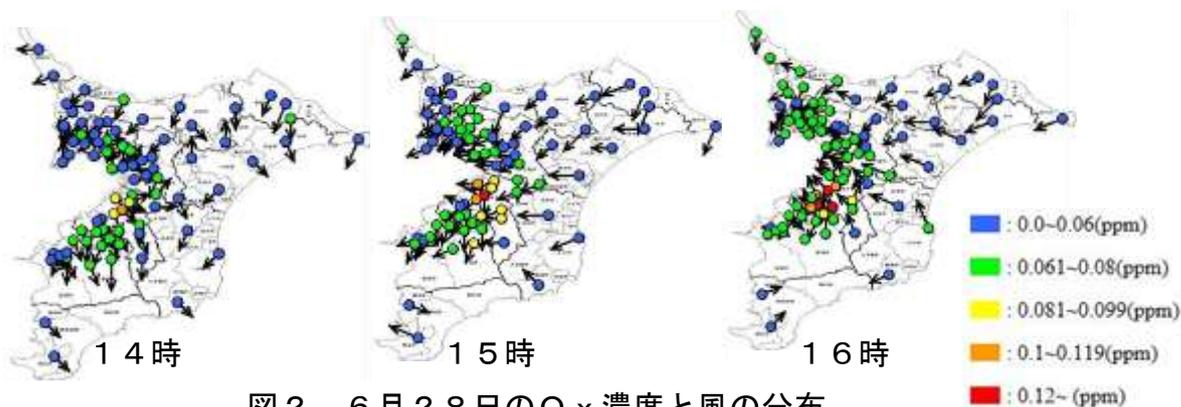


図2 6月28日のOx濃度と風の分布

## 3 7月8日の事例

### 3. 1 気象状況

午前9時の地上天気図及び茨城県の館野でのエマグラムを図3に示す。

梅雨前線は西日本から関東の南に位置し、千葉県付近は東北地方に中心を持つ高気圧に覆われ、千葉市では33.4℃まで気温が上昇した。上空では逆転層が見られなかったものの、地上から高度1km付近までの風は弱かった。

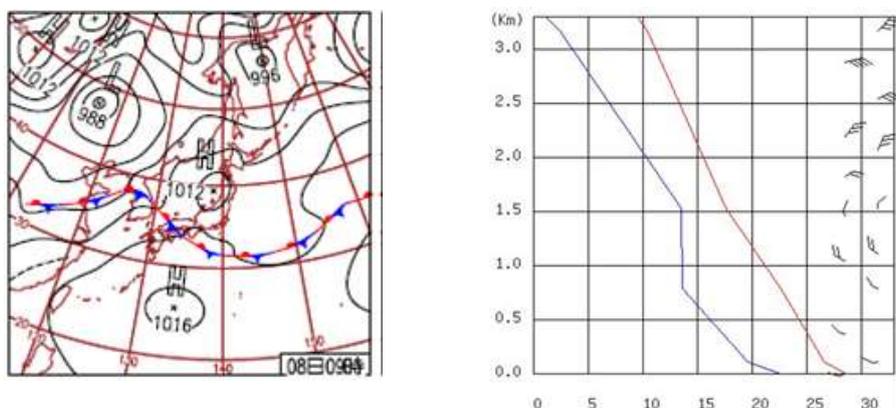


図3 7月8日午前9時の地上天気図(左)とエマグラム(右)

エマグラムの横軸は温度(℃)、赤線は気温、青線は露点温度(気象庁提供)

### 3. 2 地上風及びOx濃度の時系列変化

一部の時刻におけるOx濃度と風の分布を図4に示す。

10時には県内全地点でOxは80ppb以下の濃度であったが、11時になると千葉市及び市原市を中心とした地域で濃度が上昇し、一部地点において100ppbを超える濃度となった。12時には風が収束していた千葉市から市原市にかけての地域で120ppbを超え、その後、南寄りの風の状況下でOx高濃度域は葛南地域から東葛地域へと北上した。

120ppbを超える地域が広がった点、高濃度継続時間が長かった点及び高濃度域の移動が印西方向ではなく、この日の風下となった東葛方向へと移動した点を除くと、後述の8月24日の事例とOx濃度分布の時系列推移は類似していた。

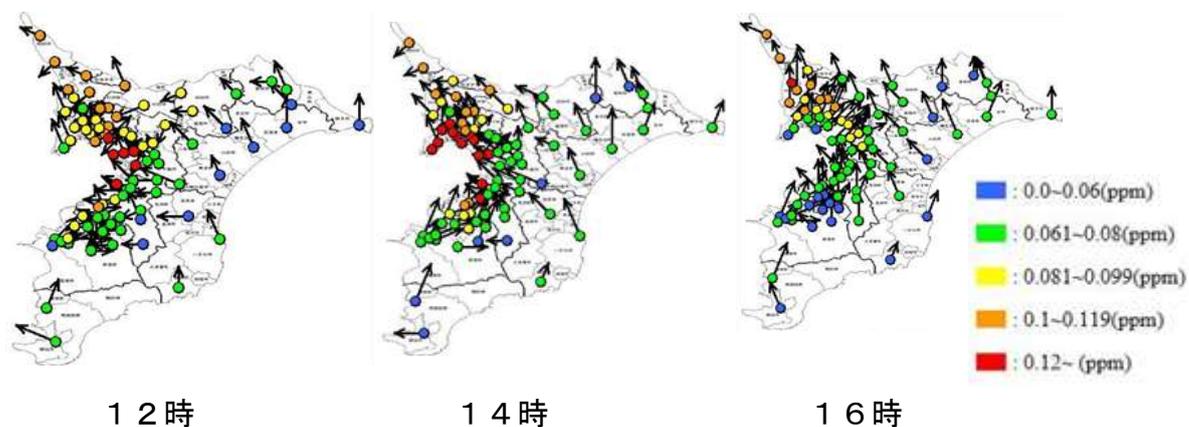


図4 7月8日のOx濃度と風の分布

#### 4 8月24日～26日の事例

##### 4.1 気象状況

午前9時の地上天気図及び茨城県の館野でのエマグラムを図5に示す。24日、千葉県は本州の南に中心を持つ太平洋高気圧に覆われた。25日にはオホーツク海に中心を持つ低気圧から延びる前線が本州を南下し、26日に停滞前線として関東南部に停滞した。このような状況下で千葉県付近の気圧の変化は緩やかになっていた。千葉市における期間中の最高気温は24日35.1℃、25日36.3℃、26日33.4℃と高く、また最低気温も27℃～28℃と熱帯夜が続き、0x生成のポテンシャルは高かった。なお、館野上空において明確な逆転層は見られず、千葉市における視程は20kmの時間帯が多かった。

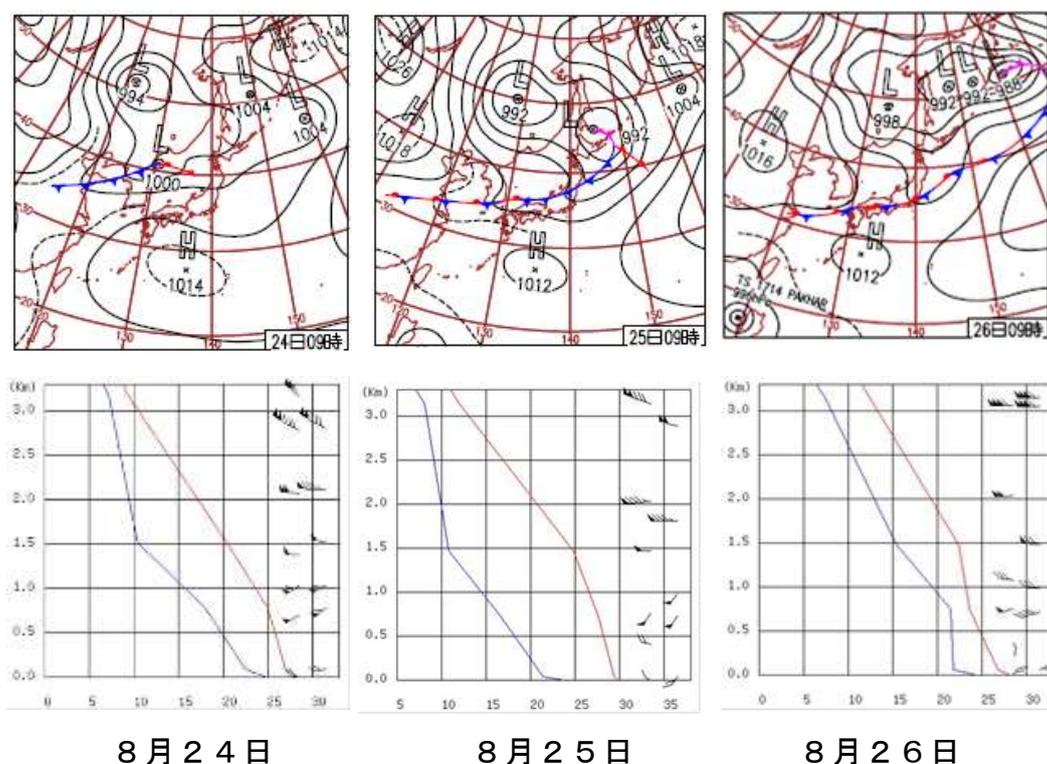


図5 午前9時の地上天気図（上）とエマグラム（下）

エマグラムの横軸は温度(℃)、赤線は気温、青線は露点温度（気象庁提供）

#### 4. 2 地上風及び O<sub>x</sub> 濃度の時系列変化

一部の時刻における O<sub>x</sub> 濃度と風の分布を図 6～図 8 に示す。

##### 4. 2. 1 8月24日

東京湾からの南西風が吹いていた千葉市付近において、正午の O<sub>x</sub> 濃度は 80ppb 以下であったが、13 時に千葉市以南で吹く南～南南東の風と東京湾からの南西風が収束する地域の内、千葉市の地点で 120ppb を超える濃度となった。その後この高濃度域は、南西風の気象条件下において千葉市の北に位置する印西地域へと移動し、千葉地域での注意報発令の 1 時間後に、印西地域でも注意報が発令された。その後、県北西部においては南西～南南西の風が吹き続き、この高濃度域は濃度を下げながら、北方向へと移動した。

この日の O<sub>x</sub> 濃度分布の時系列推移は、まず東京湾からの海風と一般風（今回は南寄りの風）とで形成された東京湾岸域（今回は千葉市）の収束域付近で O<sub>x</sub> が高濃度となり、次に一般風であった南寄りの風によって O<sub>x</sub> 高濃度域が北～北西方向に移動していくという、本県における光化学スモッグ注意報発令時の代表的なパターンの一つであった。

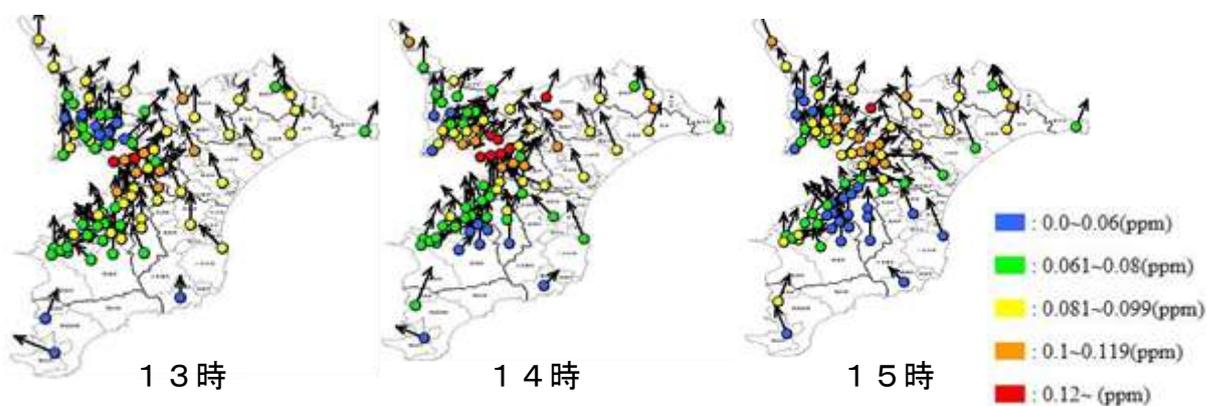


図 6 8月24日の O<sub>x</sub> 濃度と風の分布

#### 4. 2. 2 8月25日

東京湾岸域のほとんどの地点で11時の時点では60ppb以下の濃度であったが、12時になると北寄りの風と西～南西の風が収束していた千葉市南部付近において、80ppbを超える濃度となった。13時にはこれら地域の広い範囲で濃度が上昇し、北寄りの風が及ぶ範囲も次第に南下していった。その後14時には君津市付近まで北寄りの風が南下し、この地域が120ppbを超える濃度となり、この状態が16時まで続いたが、17時以降東寄りの風が卓越するようになりOx濃度が低下した。

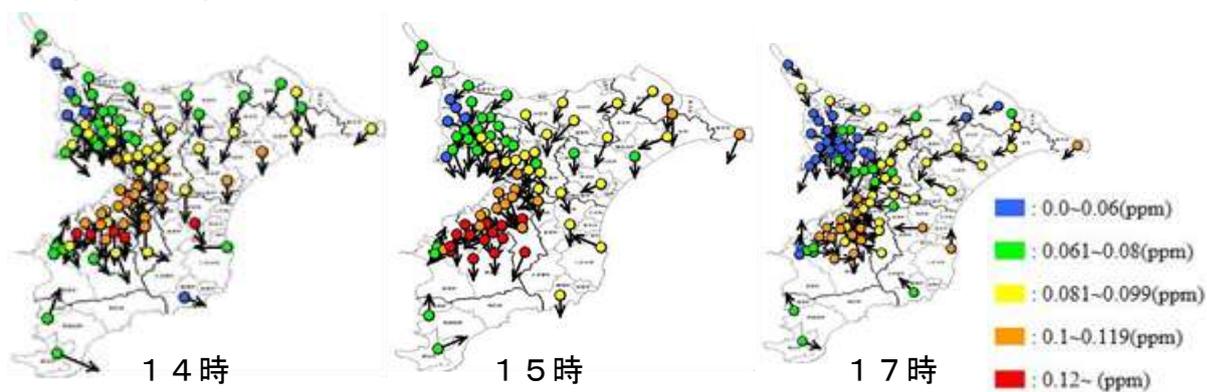


図7 8月25日のOxと風の分布

#### 4. 2. 3 8月26日

前日同様、東京湾岸域で11時に80ppb以下だったOx濃度は、12時になると80ppbを超え、13時に市原市から袖ヶ浦市にかけての地域で120ppbを超える濃度となり、14時にはその高濃度域は君津市へと南下した。これら高濃度域においては北寄りの風が吹いていたが、停滞前線の南下に伴い東寄りの風が入り始め、16時には県内全地点において80ppb以下の濃度まで低下した。

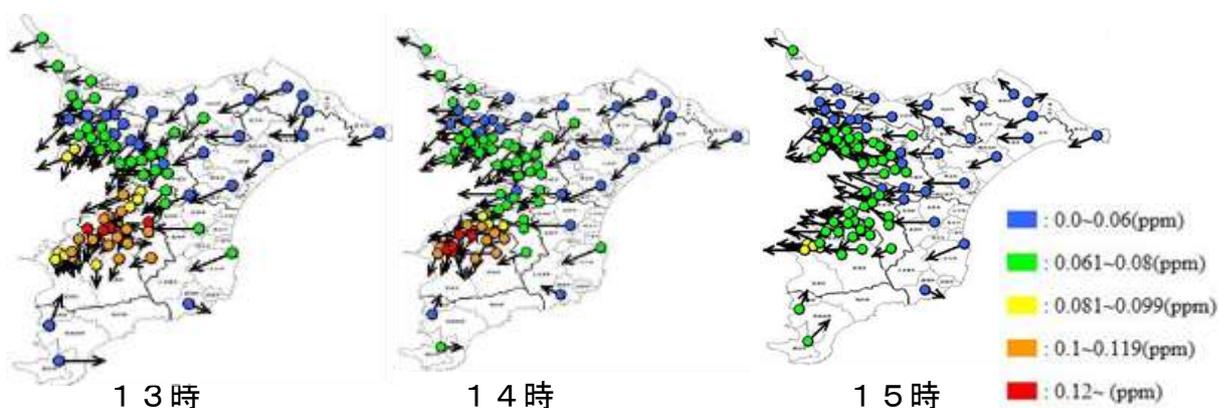


図8 8月26日のOx濃度と風の分布

## 2 年度別推移

### (1) 光化学スモッグ注意報等の発令状況の年度別推移

#### ア 光化学スモッグ注意報等の地域別発令状況

#### 2. 年度別推移

(1) 光化学スモッグ注意報等の発令状況の年度別推移

ア 光化学スモッグ注意報等の地域別発令状況

年度	注意報等発令日数													初回発令 月日	最終発令 月日	予報発令 日数	前日予報 発令日数	最高濃度と測定局 (ppm)	
	野田	東葛	葛南	千葉	市原	君津	印西	成田	北総	九十九里	長生・夷隅	南房総	全県						
46	17				11	4	-	-	-	-	-	-	19	6/2	10/17	-	-	0.20	市川(八幡) 船橋(湊)
47	17			1	13	2	-	-	-	-	-	-	21	4/29	10/15	11	-	0.24	市原 (五井)
48	17			10	16	11	-	-	-	-	-	-	28	4/11	9/24	33	-	0.23	八字代 (大和田新田)
49	14(1)			9	14	1	-	-	1	-	-	-	26(1)	4/12	10/26	18	-	0.26	船橋 (湊)
50	24			9	11	8	-	-	3	-	-	-	33	5/28	10/4	20	-	0.25	香芝野 (鷺沼)
51	11	8	11	12	12	6	-	-	0	-	-	-	21	4/17	10/23	13	-	0.23	千葉 (船橋)
52	5	2	2	2	1	1	2	1	0	-	-	-	7	7/2	10/6	8	-	0.19	(小櫃)(横田)
53	4	3	5	7	7	5	0	0	0	-	-	-	14	5/12	8/28	8	-	0.17	富津 (富津)
54	1	0	2	2	10	7	1	1	0	-	-	-	11	5/19	9/19	5	-	0.19	木更津 (湖見)
55	3	2	2	4	8	3	0	0	0	-	-	-	13	5/29	9/22	4	-	0.18	木更津 (鎌倉)
56	2	5	5	5	3	6	2	1	1	-	-	-	8	4/23	7/18	3	-	0.17	袖ヶ浦 (横田)
57	1	1	3	5	3	3	0	1	0	-	-	-	8	5/8	10/13	2	-	0.17	市原 (辰巳台)
58	5	4	6	10	3	0	1	0	0	-	-	-	20	4/25	10/5	8	-	0.17	野田 (野田)
59	6	9	8	6	6	3	0	0	0	-	-	-	16	5/3	9/25	5	-	0.22	市原 (辰巳台)
60	7	9	6	10	2	8	1	2	0	-	-	-	17	5/12	9/20	2	-	0.20	市原 (辰巳台)
61	6	2	1	2	2	2	1	1	0	-	-	-	8	5/8	8/7	0	-	0.151	流山 (平和台)
62	10	8	6	16	8	4	2	1	-	-	-	-	21	4/29	8/30	1	-	0.210	野田 (野田)
63	1	2	0	3	1	0	0	0	0	-	-	-	4	8/1	9/9	0	-	0.179	袖ヶ浦 (三ツ作)
元	2	1	1	4	1	0	0	1	-	-	-	-	6	5/24	10/26	1	-	0.193	袖ヶ浦 (長浦)
2	9	4	2	5	4	4	6	0	-	-	-	-	17	5/27	9/13	1	-	0.213	印西 (高花)
3	7	7	8	17	5	5	4	1	-	-	-	-	20	5/17	9/12	1	-	0.227	市原 (八幡)
4	6	9	4	10	6	8	3	1	-	-	-	-	19	6/2	9/4	1	-	0.207	市原 (八幡)
5	1	3	3	5	0	1	0	1	-	-	-	-	6	5/19	8/18	1	-	0.243	市原 (岩崎西)
6	5	7	7	9	5	6	1	3	-	-	-	-	14	6/3	9/20	2	-	0.214	流山 (平和台)
7	6	7	10	14	6	8	4	0	-	-	-	-	22	5/19	9/7	1	-	0.200	佐倉 (江原新田)
8	2	2	2	3	0	3	1	1	-	-	-	-	6	5/31	8/22	0	0	0.185	袖ヶ浦 (坂戸市場)
9	0	3	3	6	0	4	5	1	-	-	-	-	13	6/24	8/29	1	1	0.224	袖ヶ浦 (代宿)
10	3	3	2	5	4	6	3	1	-	-	-	-	8	4/20	8/13	1	0	0.243	白井 (七次台)
11	0	1	2	5	1	3	2	0	-	-	-	-	9	5/13	10/12	0	0	0.173	船橋(高橋) 鎌子(唐子)
12	11	2	3	6	4	6	2	2	-	-	-	-	18	5/23	9/22	0	0	0.187	千葉 (大宮)
13	9	5	4	14	8	12	4	1	-	-	-	-	23	4/20	8/24	0	0	0.205	袖ヶ浦 (坂戸市場)
14	8	17(1)	11	11(1)	7	6	5	6	-	-	-	-	21(2)	5/19	8/25	2	0	0.251	千葉 (宮野木)
15	6	6	7	7	3	4	1	0	-	-	-	-	11	4/18	9/3	0	0	0.239	千葉 (宮野木)
16	17	11	10	11	12	15	10	5	-	-	-	-	28	4/12	9/17	1	0	0.233	佐倉 (井野)
17	25	10	13	13	2	13	9	5	-	-	-	-	28	6/20	9/19	0	0	0.258	袖ヶ浦 (坂戸市場)
18	5	6	5	4	6	4	1	0	-	-	-	-	11	6/1	9/5	0	0	0.239	船橋 (船橋若松)
19	10	4	6	6	4	3	0	0	-	-	-	-	17	5/9	9/22	0	0	0.208	袖ヶ浦 (坂戸市場)
20	3	4	4	4	2	0	0	0	-	-	-	-	12	4/30	9/13	0	0	0.164	富津 (小久保)
21	1	0	2	1	0	2	1	0	-	-	-	-	3	6/26	7/12	0	0	0.169	千葉 (大宮)
22	10	8	10	10	4	4	1	1	-	-	-	-	15	5/5	9/22	0	0	0.203	船橋 (丸山)
23	3	5	5	7	1	2	2	0	-	-	-	-	11	6/22	9/8	0	0	0.165	市原(岩崎西) 千葉(大宮)
24	4	3	5	6	5	2	4	1	0	1	0	0	8	4/29	9/13	0	0	0.213	市原 (岩崎西)
25	6	4	7	8	6	6	4	0	3	0	0	2	14	7/8	8/30	0	0	0.185	船橋(若松)・木更津 (中央)・君津(久保)
26	7	3	6	5	4	2	4	5	1	3	0	1	12	5/31	8/21	0	0	0.156	野田(南ヶ作)
27	8	5	9	7	7	3	5	4	0	1	0	0	15	5/27	8/7	0	0	0.201	市原(岩崎西)
28	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	6/26	7/1	0	0	0.155	袖ヶ浦(坂戸市場)
29	5	1	4	5	8	4	5	0	0	1	0	0	15	5/20	8/26	0	0	0.177	市原(岩崎西)

(注) 1 オキシダントの緊急時体制は昭和46年6月1日から実施。  
2 予報制度は昭和47年7月から実施。予報は当日午前11時(平成15年度改正)までに発令する。  
3 東葛・葛南の地域区分は昭和51年度から実施。  
昭和47年度から昭和50年度までの発令地域区分は江戸川・船橋地域としていた。  
4 表中( )は警報の発令日数。  
5 昭和53年度以前のオキシダント濃度は、現行測定法に換算したものの。  
6 前日予報制度は平成8年7月から実施。前日予報は、前日午後4時までに発令するもの。  
7 平成24年度から東葛より野田地域を分割し、九十九里・長生・夷隅、南房総へ地域拡大を行った。  
8 平成22年度は、東葛地域に10回発令しているが、野田市のみ及び野田市以外にも発令した日も含めている。  
(内訳: 野田市のみ 2日、野田市以外 1日、東葛全地域 7日)。

イ 光化学スモッグ注意報等の月別発令状況

(単位：日)

年度\月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
昭和 46	-	-	7	4	4	2	2	19
47	1	1	6	4	6	1	2	21
48	1	3	2	9	10	3	0	28
49	2	6(1)	5	4	5	3	1	26(1)
50	0	3	4	7	11	7	1	33
51	1	6	2	4	4	1	3	21
52	0	0	0	3	2	1	1	7
53	0	2	3	2	7	0	0	14
54	0	2	2	5	1	1	0	11
55	0	2	6	2	1	2	0	13
56	1	2	0	5	0	0	0	8
57	0	1	5	1	0	0	1	8
58	1	2	2	6	2	5	2	20
59	0	3	0	6	5	2	0	16
60	0	2	4	6	2	3	0	17
61	0	2	1	4	1	0	0	8
62	1	3	4	6	7	0	0	21
63	0	0	0	0	3	1	0	4
平成 元	0	1	1	0	3	0	1	6
2	0	2	4	3	5	3	0	17
3	0	1	7	9	1	2	0	20
4	0	0	2	13	2	2	0	19
5	0	1	3	0	2	0	0	6
6	0	0	1	4	7	2	0	14
7	0	1	1	7	12	1	0	22
8	0	1	0	4	1	0	0	6
9	0	0	2	4	7	0	0	13
10	1	1	1	4	1	0	0	8
11	0	3	2	1	2	0	1	9
12	0	1	3	9	4	1	0	18
13	1	1	6	9	6	0	0	23
14	0	2	6	6(1)	7(1)	0	0	21(2)
15	1	0	2	0	6	2	0	11
16	1	1	4	13	6	3	0	28
17	0	0	6	9	6	7	0	28
18	0	0	2	3	5	1	0	11
19	0	1	2	4	9	1	0	17
20	1	1	0	7	2	1	0	12
21	0	0	2	1	0	0	0	3
22	0	1	2	5	4	3	0	15
23	0	0	1	1	8	1	0	11
24	1	0	0	5	0	2	0	8
25	0	0	0	6	8	0	0	14
26	0	1	2	5	4	0	0	12
27	0	1	2	7	5	0	0	15
28	0	0	1	1	0	0	0	2
<b>29</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
計	14	64	121	223	198	64	15	699
( )は警報		(1)		(1)	(1)			(3)

(注) 「注意報等」とは、注意報及び警報を指し、表中の( )内は警報の発令日数を示す。

## (2) 光化学スモッグによると思われる被害届出者数の年度別推移

### ア 地域別健康被害届出状況

(単位：人)

区域 年度	野田	東葛	葛南	千葉	市原	君津	印西	成田	北総	その他の地域			全県
										九十九里	長生・夷隅	南房総	
昭和 46	61		322	535	8	243	0	0	0		0		1,169
47	164		154	86	57	9	0	0	0		91		561
48	3		27	92	37	5	0	0	0		0		164
49	0		214	2	19	0	0	0	0		3		238
50	0		167	53	6	3	0	0	48		0		277
51	49		19	6	12	0	0	0	44		0		130
52	3		0	2	0	38	0	0	0		0		43
53	91		0	0	0	0	0	0	0		0		91
54	0		0	0	1	47	0	0	0		0		48
55	0		0	0	0	0	1	0	0		0		1
56	1		6	0	1	1	0	0	0		0		9
57	0		0	0	2	0	0	0	0		0		2
58	0		17	0	2	0	0	0	0		0		19
59	264		303	2,010	9	0	0	0	0		0		2,586
60	1		1	0	7	0	0	0	0		0		9
61	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0
62	62		0	0	1	0	0	0	0		0		63
63	0		1	0	0	0	0	0	0		0		1
平成 元	0		0	0	1	0	0	0	0		0		1
2	2		0	0	1	0	0	0	0		0		3
3	0		6	0	156	153	0	0	0		0		315
4	0		0	0	11	0	0	0	0		0		11
5	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0
6	0		155	42	0	0	0	0	0		0		197
7	0		0	0	2	0	14	0	0		0		16
8	0		0	3	0	0	0	0	0		0		3
9	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0
10	0		147	164	0	0	0	0	0		0		311
11	0		0	23	0	0	0	0	0		0		23
12	0		0	1	0	0	0	0	0		0		1
13	0		0	0	38	0	0	8	0		0		46
14	0		272	12	3	3	0	0	0		0		290
15	0		1	0	0	0	0	0	0		0		1
16	0		1	69	0	1	0	0	0		0		71
17	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0
18	3		10	0	0	0	0	0	0		0		13
19	0		1	0	0	0	0	0	0		0		1
20	0		2	1	0	0	0	0	0		0		3
21	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0
22	0		1	13	0	0	0	0	0		0		14
23	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0
24	0	0	27	0	0	34	0	0	0	0	0	0	61
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	704		1,856	3,114	374	537	15	8	92		94		6,794

(注) 平成 24 年度より東葛地域から「野田地域」が独立し、発令対象外であった「その他地域」が九十九里地域、長生・夷隅地域及び南房総地域として発令対象となったため、表が分割している。

## イ 月別健康被害届出状況

( 単位 : 人 )

年度\月	4	5	6	7	8	9	10	計
昭和 46	-	-	338	409	0	422	0	1,169
47	59	70	286	6	120	20	0	561
48	23	5	9	94	33	0	0	164
49	1	234	0	1	1	1	0	238
50	0	69	25	183	0	0	0	277
51	1	30	0	70	24	0	5	130
52	0	0	0	40	3	0	0	43
53	0	0	0	91	0	0	0	91
54	0	1	0	47	0	0	0	48
55	0	0	1	0	0	0	0	1
56	1	0	0	8	0	0	0	9
57	0	0	1	1	0	0	0	2
58	0	17	0	0	0	0	2	19
59	0	0	0	2,580	6	0	0	2,586
60	0	1	2	5	0	1	0	9
61	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	1	62	0	0	0	0	63
63	0	0	0	0	1	0	0	1
平成 元	0	0	0	0	1	0	0	1
2	0	0	0	0	0	3	0	3
3	0	0	308	7	0	0	0	315
4	0	0	0	11	0	0	0	11
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	197	0	0	0	197
7	0	0	0	14	2	0	0	16
8	0	0	0	3	0	0	0	3
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	311	0	0	0	311
11	0	0	0	23	0	0	0	23
12	0	0	0	1	0	0	0	1
13	0	0	38	8	0	0	0	46
14	0	0	1	279	10	0	0	290
15	0	0	0	0	0	1	0	1
16	0	0	0	71	0	0	0	71
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	10	3	0	0	13
19	0	0	0	0	1	0	0	1
20	1	0	0	2	0	0	0	3
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	13	0	1	0	0	14
23	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	61	0	61
25	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	2	0	0	0	2
28	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>29</b>	<b>0</b>							
計	86	428	1,084	4,474	206	509	7	6,794

(3) 関東地方の光化学スモッグ注意報等の発令状況等

ア 平成29年度月別光化学スモッグ注意報等の発令状況

(単位：日)

都県名/月	4	5	6	7	8	9	10	計
千葉	0	3	3	5	4	0	0	15
東京	0	1	0	4	1	0	0	6
神奈川	0	1	1	1	5	0	0	8
埼玉	0	4	3	7	1	0	0	15
茨城	0	2	1	1	1	0	0	5
群馬	0	4	3	3	1	0	0	11
栃木	0	3	1	1	1	0	0	6

イ 年度別光化学スモッグ注意報等<sup>(注1)</sup>の発令状況

(単位：日)

年度/都県名	千葉	東京	神奈川	埼玉	茨城	群馬	栃木	全国(参考)
昭和 45	-	7(1)	-	-	-	-	-	7
46	19	33	11	23(5)	-	-	-	98
47	21	33	31	15(1)	16	-	0	176
48	28	45	30	45(4)	21	1	10	328
49	26(1)	26(1)	26	29(1)	14	4	10	288
50	33	41(1)	27(2)	44(2)	17	11	6	266
51	21	17	17	15	9	1	7	150
52	7	21	12	26	18	0	11	167
53	14	22	18(1)	36(2)	12	3	5	169
54	11	12	19	8	3	0	2	84
55	13	13	10	15	4	0	2	86
56	8	14	11	8	0	0	0	59
57	8	17	11	12	3	0	0	73
58	20	24	15	33	2	1	1	131
59	16	35	7	30(1)	6	0	4	135
60	17	19	12	28	16	0	15	171
61	8	9	3	16	7	0	6	85
62	21	15	12	29	22	0	16	168
63	4	7	8	12	3	3	8	86
平成 元	6	7	3	6	5	3	3	63
2	17	23	12	25	21	12	7	242
3	20	15	12	14	19	2	5	121
4	19	14	14	19	14	9	19	164
5	6	5	9	4	7	8	2	71
6	14	12	15	19	14	18	10	175
7	22	19	13	13	16	16	2	139
8	6	6	7	10	10	18	6	99
9	13	11	4	16	9	8	4	95
10	8	11	10	12	5	6	4	135
11	9	5	4	18	11	4	9	100
12	18	23	10	40	23	16	21	259
13	23	23	13	30	12	6	15	193
14	21(2)	19	11	21	13	15	11	184
15	11	8	6	19	14	2	8	108
16	28	18	16	23	18	15	7	189
17	28	22	7	26(1)	13	10	14	185
18	11	17	14	16	10	5	8	177
19	17	17	20	32	15	8	16	220
20	12	19	11	18	5	11	5	144
21	3	7	4	14	6	6	7	123
22	15	20	10	25	14	12	16	182
23	11	9	5	17	2	10	11	82
24	8	4	5	7	3	4	2	53
25	14	17	16	13	5	6	4	106
26	12	9	9	13	9	10	5	83
27	15	14	10	16	2	9	2	101
28	2	5	6	1	0	2	3	46
29	15	6	8	15	5	11	6	—(注2)
計	699(3)	795(3)	564(3)	926(17)	473	286	335	—

(注1) 「注意報等」とは、注意報及び警報を表し、( )内は警報の発令日数。

(注2) 今年度末に環境省が公表

ウ 平成29年度月別健康被害届出状況

(単位：人)

都県名/月	4	5	6	7	8	9	10	計
千葉	0	0	0	0	0	0	0	0
東京	0	0	0	0	0	0	0	0
神奈川	0	0	0	0	0	0	0	0
埼玉	0	0	0	0	0	0	0	0
茨城	0	0	0	0	0	0	0	0
群馬	0	0	2	0	0	0	0	2
栃木	0	0	0	0	0	0	0	0

工 年度別健康被害届出状況

(単位：人)

年度/都県名	千葉	東京	神奈川	埼玉	茨城	群馬	栃木	全国(参考)
昭和 45	-	10,064	-	-	-	-	-	17,887
46	1,169	28,223	13,183	3,663	-	-	-	48,118
47	561	8,437	1,383	5,726	728	-	-	21,483
48	164	4,035	2,526	6,678	207	0	776	31,936
49	238	2,711	941	1,498	17	0	38	14,725
50	277	5,210	11,497	16,624	31	1,959	23	46,081
51	130	477	1,957	894	0	0	0	4,215
52	43	30	1,332	803	40	0	0	2,669
53	91	325	190	4,277	0	0	16	5,376
54	48	64	2,031	207	0	0	0	4,083
55	1	24	979	33	5	0	0	1,420
56	9	36	695	6	0	0	2	780
57	2	102	12	6	0	0	0	446
58	19	35	497	36	0	0	23	1,721
59	2,586	415	69	2,733	0	0	0	5,822
60	9	13	114	2	13	0	0	966
61	0	8	0	24	0	0	0	48
62	63	4	613	23	100	0	0	1,056
63	1	0	15	2	0	0	0	132
平成 元	1	16	2	3	0	0	0	36
2	3	4	0	36	0	0	0	58
3	315	103	1,007	4	21	0	0	1,454
4	11	0	205	0	0	1	0	307
5	0	0	3	0	0	0	0	93
6	197	183	53	58	0	0	0	564
7	16	5	46	0	80	0	0	192
8	3	0	1	0	0	0	0	64
9	0	3	0	0	0	20	54	315
10	311	333	7	22	479	0	0	1,270
11	23	0	0	1	0	0	0	402
12	1	16	44	5	5	21	9	1,479
13	46	52	1	0	3	176	0	343
14	290	410	124	466	0	8	0	1,347
15	1	12	17	218	6	0	0	254
16	71	159	4	3	0	3	11	393
17	0	247	276	883	5	0	16	1,495
18	13	2	199	36	9	0	1	289
19	1	0	4	4	0	2	21	1,910
20	3	94	14	3	0	0	20	400
21	0	0	5	0	0	0	0	910
22	14	18	26	14	33	0	0	128
23	0	0	1	9	0	58	1	69
24	61	0	0	0	0	0	0	80
25	0	2	75	0	0	0	1	78
26	0	0	0	0	0	0	26	33
27	2	0	0	0	0	0	0	2
28	0	0	0	0	0	0	19	46
29	0	0	0	0	0	2	0	— (注1)
計	6,794	61,872	40,148	45,000	1,782	2,250	1,057	—

(注1) 今年度末に環境省が公表

#### (4) 千葉特別地域気象観測所等における気象状況

(銚子地方気象台提供)

平成29年度における真夏日(日最高気温が30℃以上)の日数は53日となり、平成28年度と同日数であった。また、4月から10月までの日照時間は、1082.3時間となり、平成28年度の1036.8時間より多かった。

##### ア 各月の状況

###### 4月

高気圧に覆われ晴れた日が多くなりましたが、上旬から中旬は低気圧や前線、気圧の谷、湿った空気の影響で日降水量が多くなった日がありました。

月平均気温は、銚子・千葉ともに平年に比べ高く、館山・勝浦ともに平年並になりました。

月降水量は、銚子は平年並、千葉・館山・勝浦ともに平年に比べ多くなりました。

月間日照時間は、銚子・千葉は平年に比べ多く、館山・勝浦ともに平年並になりました。

###### 5月

高気圧に覆われ晴れた日が多くなりましたが、低気圧や前線の影響で県内の広い範囲で日降水量が多くなった日がありました。

月平均気温は、銚子・千葉・館山・勝浦は平年に比べかなり高くなりました。

月降水量は、銚子・千葉・館山は平年に比べ少なく、勝浦は平年に比べかなり少なくなりました。

月間日照時間は、銚子・千葉・館山・勝浦は平年に比べかなり多くなりました。

###### 6月

上旬から中旬は高気圧に覆われ晴れた日が多くなりましたが、下旬は梅雨前線が本州の南岸に停滞し、曇りや雨の日が多くなりました。

月平均気温は、銚子・千葉・勝浦は平年に比べ高く、館山は平年並になりました。

月降水量は、銚子・館山・勝浦は平年並、千葉は平年に比べかなり少なくなりました。

月間日照時間は、銚子は平年に比べかなり多く、千葉・館山・勝浦は平年に比べ多くなりました。

## 7月

上旬と下旬は前線や気圧の谷及び湿った空気の影響で、曇りや雨の日が多くなりましたが、中旬は高気圧に覆われ晴れの日が多くなりました。

月平均気温は、銚子・勝浦は平年に比べかなり高く、千葉・館山は平年に比べ高くなりました。

月降水量は、銚子・千葉・館山は平年に比べ少なく、勝浦は平年に比べかなり少なくなりました。

月間日照時間は、銚子・館山・勝浦は平年に比べかなり多く、千葉は平年に比べ多くなりました。

## 8月

上旬から中旬にかけてオホーツク海高気圧が出現したため北東からの湿った空気が入りやすく、下旬は前線に向かって南から暖かく湿った空気が入り込みました。このため、曇りや雨の日が多くなり、激しい雨や雷雨になった日もありました。

月平均気温は、勝浦は平年に比べ高く、銚子・千葉・館山は平年並になりました。

月降水量は、銚子は平年に比べ多く、館山・勝浦は平年並、千葉は平年に比べ少なくなりました。

月間日照時間は、勝浦は平年に比べ少なく、銚子・千葉・館山は平年に比べかなり少なくなりました。

## 9月

低気圧や前線の影響で曇りや雨の日が多く、激しい雨や雷雨となった日がありました。特に、27日から28日にかけて関東地方に接近・通過した前線を伴った低気圧の影響で、千葉県では猛烈な雨や雷雨となった所がありました。

月平均気温は、銚子・千葉・館山・勝浦は平年並になりました。

月降水量は、館山は平年に比べ多く、銚子・千葉・勝浦は平年並になりました。

月間日照時間は、銚子・千葉・館山は平年並に、勝浦は平年に比べ少なくなりました。

## 10月

前線や気圧の谷及び湿った空気の影響で曇りや雨の日が多くなり、下旬は台風や前線の影響で降水量がかなり多くなりました。

月平均気温は、銚子・千葉・館山・勝浦は平年並になりました。

月降水量は、銚子・千葉・館山・勝浦は平年に比べかなり多くなりました。

月間日照時間は、銚子・千葉・館山・勝浦は平年に比べ少なくなりました。

### イ 月合計日照時間

(単位：時間)

月\年	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	147.9	221.5	123.7	215.4	165.8	190.7	211.9	149.3	138.9	<b>191.9</b>
5	141.9	161.2	197.4	144.1	195.1	227.2	238.0	237.2	215.9	<b>215.9</b>
6	109.2	82.6	167.6	110.4	129.0	108.1	146.5	145.8	135.1	<b>152.5</b>
7	174.0	111.9	200.4	188.9	181.5	174.1	189.7	201.5	155.6	<b>202.1</b>
8	151.7	142.5	243.8	186.4	242.3	233.5	196.7	159.1	168.8	<b>101.8</b>
9	128.9	130.9	164.2	172.7	169.5	171.2	152.7	122.4	90.3	<b>123.7</b>
10	126.3	141.6	86.4	145.5	162.0	112.3	135.8	192.1	132.2	<b>94.4</b>
計	979.9	992.2	1183.5	1163.4	1245.2	1217.1	1271.3	1207.4	1036.8	<b>1082.3</b>

出典：過去の気象データ検索（月ごとの値） 千葉特別地域気象観測所の値 [気象庁]

### ウ 日最高気温の月平均値

(単位：℃)

月\年	30年平均	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	18.3	18.1(-0.2)	19.9(1.6)	16.4(-1.9)	18.8(0.5)	18.3(0)	18.8(0.5)	18.6(0.3)	18.5(0.2)	19.8(1.5)	<b>19.1(0.8)</b>
5	22.3	21.5(-0.8)	23.4(1.1)	22.6(0.3)	21.8(-0.5)	23.4(1.1)	23.7(1.4)	24.2(1.9)	25.9(3.6)	24.7(2.4)	<b>24.0(1.7)</b>
6	25	24.3(-0.7)	25.3(0.3)	26.6(1.6)	25.9(0.9)	24.7(-0.3)	25.8(0.8)	26.5(1.5)	26.2(1.2)	26.3(1.3)	<b>26.2(1.2)</b>
7	28.6	30.5(1.9)	28.9(0.3)	31.2(2.6)	30.1(1.5)	29.4(0.8)	30.9(2.3)	30.1(1.5)	29.9(1.3)	29.2(0.6)	<b>31.4(2.8)</b>
8	30.5	31.0(0.5)	29.7(-0.8)	32.8(2.3)	31.1(0.6)	32.3(1.8)	32.8(2.3)	30.8(0.3)	30.6(0.1)	31.2(0.7)	<b>30.5(0)</b>
9	26.9	27.5(0.6)	26.4(-0.5)	28.6(1.7)	28.7(1.8)	29.3(2.4)	28.6(1.7)	26.7(-0.2)	26.4(-0.5)	28.0(1.1)	<b>26.9(0)</b>
10	21.8	23.0(1.2)	22.4(0.6)	21.9(0.1)	23.0(1.2)	23.0(1.2)	22.7(0.9)	22.8(1)	22.6(0.8)	23.1(1.3)	<b>20.4(-1.4)</b>

( )内は1981年から2010年までの30年間の日最高気温の月平均値との差

出典：過去の気象データ検索（月ごとの値） 千葉特別地域気象観測所の値 [気象庁]

エ 真夏日（日最高気温が30℃以上）の日数

（単位：日）

月\年	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
6	0	0	2	4	0	0	3	0	1	2
7	20	12	21	18	15	19	19	19	14	27
8	19	16	30	23	27	28	23	21	24	19
9	9	1	13	16	16	9	2	3	11	5
10	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
計	48	29	66	61	58	56	49	44	53	53

出典：過去の気象データ検索（月ごとの値） 千葉特別地域気象観測所の値 [気象庁]

オ 月平均風速

（単位：m/s）

月\年	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
4	4.1	4.2	4.3	5.0	4.2	5.3	3.8	4.2	4.4	4.5
5	4.2	4.4	4.4	4.4	4.0	4.3	4.3	4.1	4.4	3.8
6	3.6	3.5	4.2	3.6	4.2	3.7	3.5	3.4	3.7	3.8
7	3.6	5.1	4.9	4.9	4.2	3.9	3.6	4.5	3.4	4.2
8	3.9	3.7	4.6	3.9	4.0	3.9	5.1	3.8	4.0	3.4
9	3.2	3.4	3.8	4.5	3.6	3.9	3.2	3.5	3.3	3.5
10	2.9	3.6	3.2	3.6	3.5	4.0	3.4	3.6	3.0	3.4
平均	3.6	4.0	4.2	4.3	4.0	4.1	3.8	3.9	3.7	3.8

出典：過去の気象データ検索（月ごとの値） 千葉特別地域気象観測所の値 [気象庁]



---

光化学スモッグの発生状況と対策  
(平成29年度)

発行年月 平成30年3月  
発行・編集 千葉県環境生活部大気保全課  
〒260-8667  
千葉市中央区市場町1-1  
TEL 043(223)3857  
FAX 043(224)0949

---