

# 令和3年光化学大気汚染の概要

－注意報等発令状況、被害届出状況－

令和3年の全国における光化学オキシダント注意報等の発令状況は、発令都道府県数が12都府県、発令延日数が29日で、令和2年（15都府県、45日）と比較して、いずれも減少しました。

また、光化学大気汚染によると思われる被害届出人数は、1県で4人でした。

## 1. 光化学オキシダント注意報等発令状況等

令和3年の光化学オキシダント注意報等<sup>\*</sup>の発令状況は、発令都道府県数が12都府県、発令延日数が29日であり、令和2年（15都府県、45日）と比較して、いずれも減少しました。また、警報の発令はありませんでした。（表1及び図1参照）

光化学オキシダント濃度やそれに基づく注意報等の発令状況は、気象要因による年々変動が大きいという特徴があります。このため、その影響を取り除いて長期的な傾向を把握しやすくするよう、3年ごとの移動平均値（3年移動平均値）によって注意報等の発令状況の経年変化をみると、発令延日数は近年ほぼ横ばいで推移しています。（図2参照）

都府県別の発令延日数は、東京都と神奈川県が6日が最も多く、次いで千葉県が4日となっています。また、月別の発令延日数は、8月が17日で最も多く、以下多い順に6月が8日、7月が3日、5月が1日でした。4月、9月及び10月は発令がありませんでした。（表2及び図3参照）

なお、令和3年の注意報発令中の光化学オキシダント濃度の1時間値の最高値は、8月26日の東京都区西部の0.168ppmでした。

※ 光化学オキシダント注意報及び警報を合わせて「光化学オキシダント注意報等」としています。

## 2. 被害届出状況

令和3年の光化学大気汚染によると思われる被害の届出は、1県で合計4人であり、令和2年の2県で4人と同じ人数でした。（表1及び図1参照）

都道府県別では、神奈川県が4人となっており、6月、7月、8月に届出がありました。（表3参照）

被害症状は、のどの痛み、咳が出る等でした。

## 3. 今後の対策

光化学オキシダントの主な原因物質は窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）と揮発性有機化合物（VOC）であり、これらの削減対策を進めることが必要です。環境省では、NO<sub>x</sub>対策として、大気汚染防止法、自動車NO<sub>x</sub>・PM法等に基づく発生源からの排出抑制を進めるとともに、VOC対策として、平成18年から大気汚染防止法に基づく排出規制を実施しており、大気環境の一層の改善を図っているところです。

令和4年1月には中央環境審議会大気・騒音振動部会において「気候変動対策・大気環境改善のための光化学オキシダント総合対策について〈光化学オキシダント対策ワーキングプラン〉」を策定したところであり、今後は本ワーキングプランに

基づき、引き続き知見の収集、生成機構の解明、シミュレーションモデルの精緻化などに取り組みつつ、共通する課題が多い微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）対策に係る検討・実施状況を踏まえながら、更なる排出抑制策の検討・実施に取り組んでまいります。

[添付図表]

表1 光化学オキシダント注意報等の発令延日数及び被害届出人数の推移

表2 令和3年の光化学オキシダント注意報の月別発令延日数

表3 令和3年の日別被害届出人数

図1 光化学オキシダント注意報等の発令延日数及び被害届出人数の推移

図2 光化学オキシダント注意報等の発令延日数の推移(3年移動平均値)

図3 令和3年の都道府県別の光化学オキシダント注意報発令延日数状況図

## 〈備考〉

### ① 光化学オキシダント注意報・警報について

光化学オキシダント注意報は、大気汚染防止法に基づき光化学オキシダント濃度の1時間値が0.12ppm以上になり、気象条件からみてその状態が継続すると認められる場合に都道府県知事等が発令します。

光化学オキシダント警報は、各都道府県知事等が独自に要綱等で定めているもので、一般的には光化学オキシダント濃度の1時間値が0.24ppm以上で、気象条件からみてその状態が継続すると認められる場合に都道府県知事等が発令します（一部の県では、別の数値を設定しています）。

なお、都道府県知事等は、光化学オキシダントの濃度が高くなり、被害が生ずるおそれがあるときは、一般住民に対して周知を行うとともに、工場・事業場等に対してばい煙やVOCの排出量の削減、自動車の使用者に対して運転の自主的制限について、それぞれ協力を求めることとなっています。

### ② 発令延日数について

各都道府県を一つの単位として光化学オキシダント注意報等の発令日数を合計したものであり、同一日に同一都道府県内の複数の発令区域で注意報等が発令されても、当該都道府県での発令は1日として数えます。

### ③ 光化学オキシダントの発生機構について

光化学オキシダントは、工場や自動車から排出されるNO<sub>x</sub>、VOCを主体とする汚染物質が、太陽光線の照射を受けて光化学反応を起こすことにより発生する二次的な汚染物質です。日差しが強く、気温が高く、風が弱い日等に高濃度になりやすいことが知られています。

### ④ 大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）について

全国の大気環境データや光化学オキシダント注意報等の発令状況などをリアルタイムで収集し、インターネットにより情報提供を行うシステムです。

URL：<http://soramame.env.go.jp/>

表1 光化学オキシダント注意報等の発令延日数及び被害届出人数の推移

年	注意報等の発令		被害の届出	
	都道府県数	延日数	都道府県数	人数
昭和 45	1	7 ( 0)	4	17,887
46	7	98 ( 0)	7	48,118
47	14	176 ( 0)	13	21,483
48	21	328 ( 2)	19	31,936
49	22	288 ( 2)	16	14,725
50	21	266 ( 5)	17	46,081
51	21	150 ( 0)	15	4,215
52	19	167 ( 0)	11	2,669
53	22	169 ( 3)	12	5,376
54	16	84 ( 0)	9	4,083
55	16	86 ( 0)	9	1,420
56	9	59 ( 0)	8	780
57	13	73 ( 0)	9	446
58	17	131 ( 0)	9	1,721
59	16	135 ( 1)	6	5,822
60	16	171 ( 0)	10	966
61	15	85 ( 0)	3	48
62	18	168 ( 0)	7	1,056
63	16	86 ( 0)	5	132
平成 元	17	63 ( 0)	6	36
2	22	242 ( 0)	5	58
3	15	121 ( 0)	6	1,454
4	16	164 ( 0)	7	307
5	15	71 ( 0)	3	93
6	19	175 ( 0)	6	564
7	19	139 ( 0)	5	192
8	18	99 ( 0)	5	64
9	20	95 ( 0)	5	315
10	22	135 ( 0)	9	1,270
11	19	100 ( 0)	6	402
12	22	259 ( 0)	12	1,479
13	20	193 ( 0)	8	343
14	23	184 ( 2)	9	1,347
15	19	108 ( 0)	5	254
16	22	189 ( 0)	9	393
17	21	185 ( 1)	10	1,495
18	25	177 ( 0)	8	289
19	28	220 ( 0)	14	1,910
20	25	144 ( 0)	10	400
21	28	123 ( 0)	12	910
22	22	182 ( 0)	10	128
23	17	81 ( 0)	4	69
24	17	53 ( 0)	3	80
25	18	106 ( 0)	3	78
26	15	83 ( 0)	2	33
27	17	101 ( 0)	1	2
28	16	46 ( 0)	2	46
29	18	87 ( 0)	5	20
30	19	80 ( 0)	1	13
令和元	33	99 ( 0)	9	337
2	15	45 ( 0)	2	4
3	12	29 ( 0)	1	4

( )内は警報発令延日数(内数)

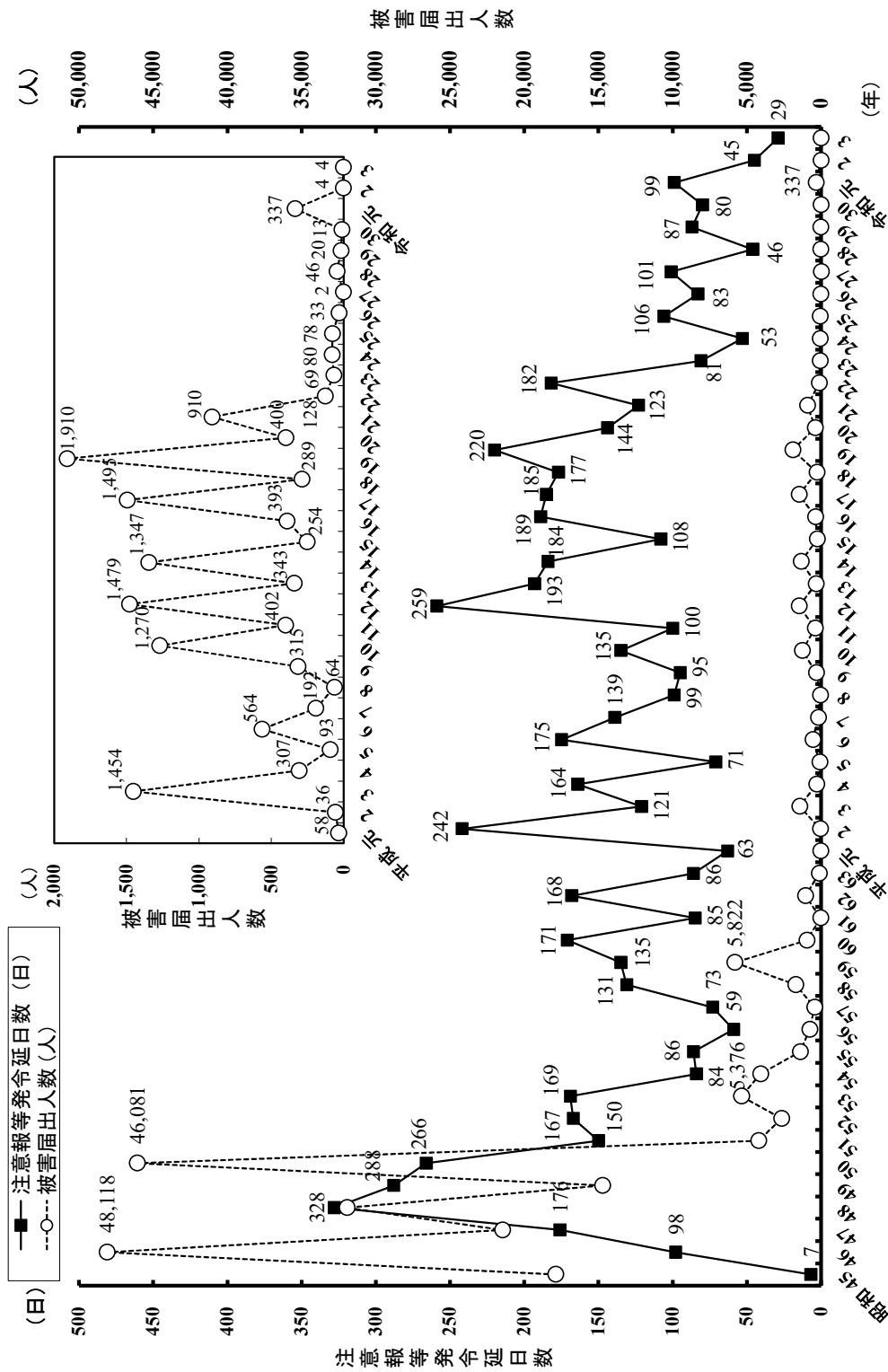


図1 注意報等発令延日数及び被害届出人数の推移 (昭和45年～令和3年)

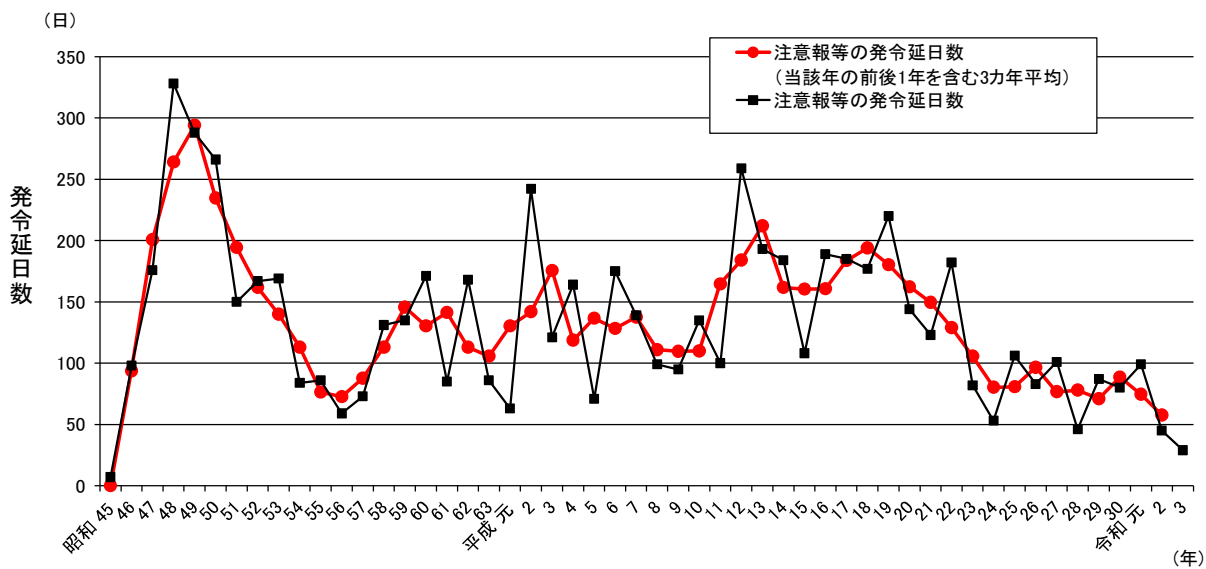


図2 光化学オキシダント注意報等の発令延日数の推移（3年移動平均値）

表2 令和3年の光化学オキシダント注意報の月別発令延日数

(単位:日)

都府県	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
茨城県					1			1
栃木県					1			1
群馬県					1			1
埼玉県					2			2
千葉県		1	1		2			4
東京都			1	1	4			6
神奈川県			2	1	3			6
山梨			2		1			3
静岡			1		1			2
大阪				1				1
奈良			1					1
岡山					1			1
月別計		1	8	3	17			29

※令和3年 警報発令無し

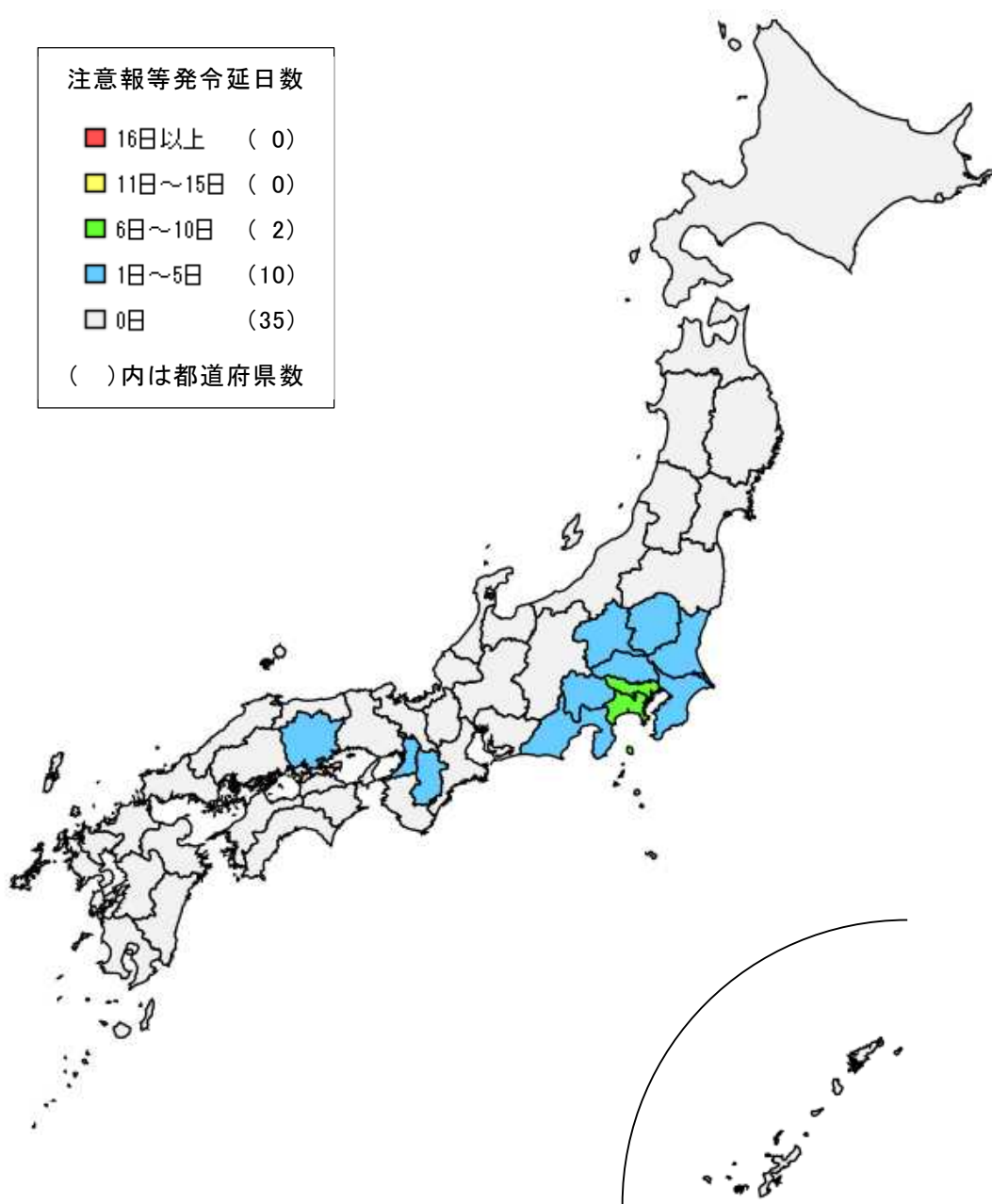


図3 令和3年の都道府県別の光化学オキシダント注意報発令延日数状況図



表3 令和3年の日別被害届出人数

(単位:人)

県	6月9日	7月7日	8月26日	計
神奈川県	2	1	1	4
日別計	2	1	1	4