

# 平成 21 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 -

(お知らせ)

平成22年1月22日(金)

環境省水・大気環境局大気環境課

(直通) 03 - 5521 - 8294

(代表) 03 - 3581 - 3351

課長：山本 光昭 (6530)

課長補佐：手塚 英明 (6538)

担当：堀川 康博 (6539)

平成 21 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 28 都府県、発令延日数が 123 日でした。

また、光化学大気汚染によると思われる被害届出人数は、12 県で合計 910 人でした。

## 1. 光化学オキシダント注意報等発令状況等

平成 21 年の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 28 都府県、発令延日数が 123 日であり、平成 20 年 (25 都府県、144 日) と比べて、発令都道府県数は増加しましたが、発令延日数は減少しました。近年は発令地域が広域化する傾向にあり、平成 21 年は山形県と鹿児島県で観測史上初めて各 1 日の発令がありました。発令延日数としては、近年では低い水準となっています。また、警報の発令はありませんでした。(表 1 及び図 2 参照)

発令延日数について都道府県別に見ると、埼玉県が 14 日で最も多く、次いで大阪府が 13 日、愛知県が 9 日となっています。月別にみると 5 月の 43 日が最も多く、次いで 6 月と 8 月の 30 日、7 月の 16 日の順でした。(表 2 参照)

発令延日数は、気象条件等にも影響されるため年により増減しますが、昼間の日最高 1 時間値の年平均値は、近年漸増傾向にあります。なお、平成 21 年の光化学オキシダント濃度の 1 時間値の最高値は、5 月 21 日の群馬県桐生地域の 0.183ppm でした。

光化学オキシダント注意報及び警報を併せて「注意報等」としています。

## 2. 被害届出状況

平成 21 年の光化学大気汚染によると思われる被害の届出は、12 県で合計 910 人であり、平成 20 年 (10 県、400 人) と比べ増加しました。(表 1 及び図 1 参照)

都道府県別では愛知県の 733 人が最も多く、次いで福島県の 95 人、福岡県の 33 人となっています。月別では、5 月の 826 人が最も多く、次いで 6 月の 75 人、7 月の 9 人となっています。(表 3 参照)

これらの大部分は、小中学校における屋外での活動中に発生しています。被害症状としては、目やのどに関する症状が多く、休息、洗眼、うがい等により回復しました。数名が病院で診察を受けましたが、入院治療を要するような重症の被害者はいませんでした。

集団的被害 (同一場所で同時に 20 人以上) の届出は 13 件あり、その届出人数の合計は 766 人で、被害届出総数の約 84% を占めています。

### 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( $\text{NO}_x$ )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。また、近年は、光化学オキシダント濃度の上昇要因の一つとして、大陸からの越境大気汚染の影響が指摘されています。

平成 19 年 12 月に「光化学オキシダント・対流圏オゾン検討会」において中間報告が取りまとめられ、国内における削減対策等の更なる推進、調査研究・モニタリングの一層の推進及び国際的な取組の推進が、今後の課題として示されています。

環境省では、 $\text{NO}_x$  対策として、大気汚染防止法、自動車  $\text{NO}_x$ ・PM 法等に基づく発生源からの排出抑制を進めており、VOC 対策については、平成 18 年 4 月から大気汚染防止に基づく排出規制を開始し、大気環境の一層の改善を図っています。

また、「大気汚染物質広域監視システム(そらまめ君)」を活用して、全国の光化学オキシダント注意報等の発令状況などをインターネットや携帯電話用サイトでリアルタイムに提供しており、引き続き光化学大気汚染による被害の未然防止に努めていきます。

加えて、日中韓三カ国環境大臣会合の合意に基づく光化学オキシダントに関する研究協力など、国際的な取組を推進することとしています。

平成 22 年度におきましては、夜間のオキシダント濃度上昇を含む濃度上昇の要因及びメカニズムを科学的に解明することなどを目的とした、光化学オキシダント対策のための検討会を実施するとともに、国際的なデータにも対応した、より信頼性の高い光化学オキシダントの常時監視を行うため、トレーサビリティを確保した精度管理体制を構築・維持する予定です。

#### [ 添付図表 ]

表 1	光化学オキシダント注意報等の発令状況及び被害届出人数の推移	p.4
図 1	光化学オキシダント注意報等発令延日数及び被害届出人数の推移	p.5
表 2	平成 21 年の光化学オキシダント注意報月別発令延日数	p.6
図 2	平成 21 年の都道府県別光化学オキシダント注意報発令延日数状況図	p.7
表 3	平成 21 年の日別被害届出人数	p.8
(参考)	光化学オキシダントの昼間の日最高 1 時間値の年平均値の推移	p.8

(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)。

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

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わかっています。

#### 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、インターネット及び携帯電話用サイト上により情報提供を行うシステムです。

URL : <http://soramame.taiki.go.jp/>

URL : <http://sora.taiki.go.jp/> (携帯電話用サイト)

表 1 光化学オキシダント注意報等の発令状況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

( )内は警報発令延日数(内数)

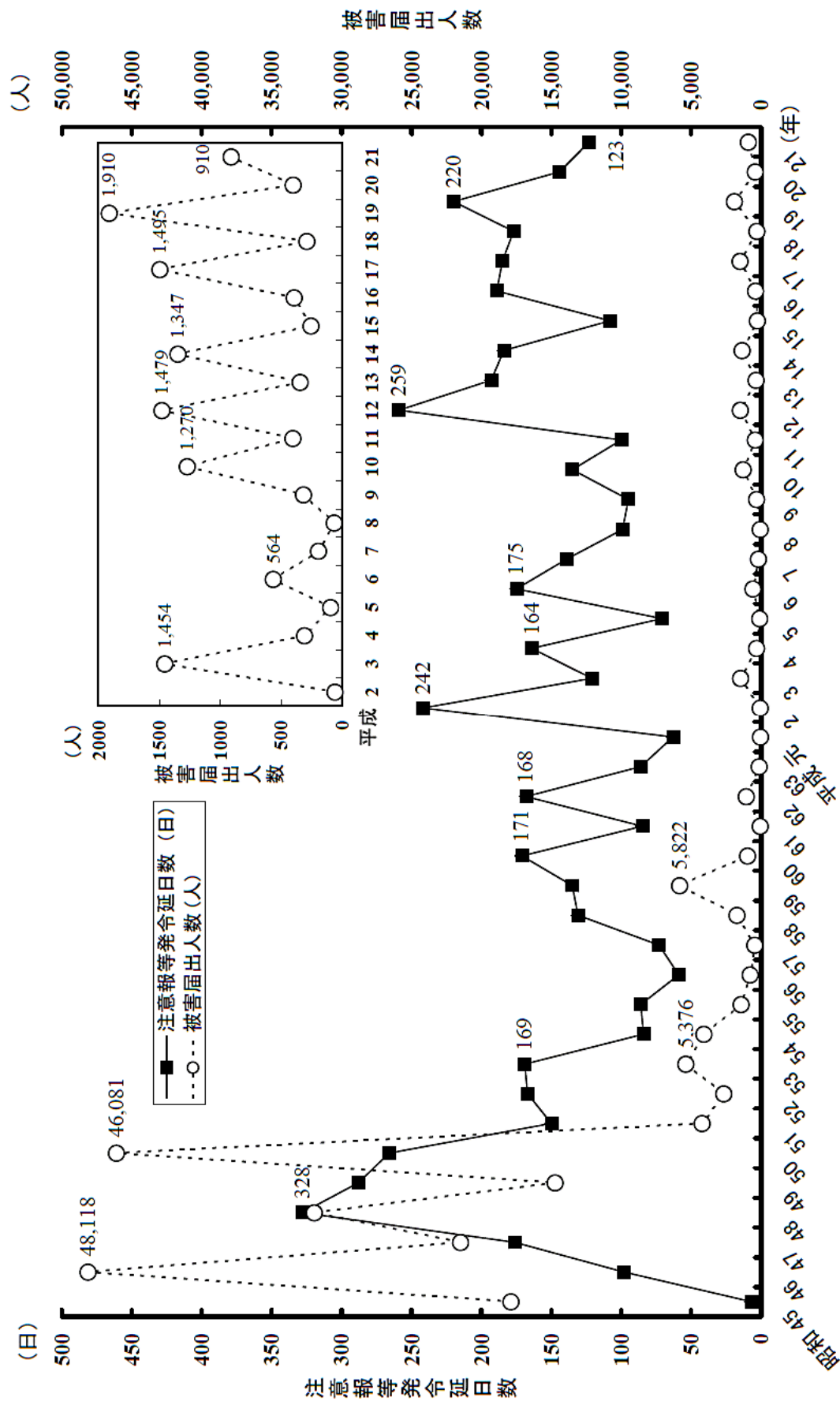


図1 注意報発令延日数及び被害届出人数の推移 (昭和45年～平成21年)

表2 平成21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	5	6	7	8	9	10	計
山形県	1							1
福島県		2	1					3
茨城県		2	2	2				6
栃木県		3	2	2				7
群馬県		3	1	1	1			6
埼玉県		4	3	4	3			14
千葉県			2	1				3
東京都		1	2	1	3			7
神奈川県	1	1		1	1			4
山梨県		2		1				3
岐阜県		1	1		1			3
静岡県		2						2
愛知県		3	2	1	2	1		9
滋賀県		3	3					6
京都府		2	2					4
大阪府		2	3	1	7			13
兵庫県					5			5
奈良県		1						1
岡山県			2		2			4
広島県			1	1	3	1		6
山口県		1						1
愛媛県			1		2			3
福岡県		2						2
佐賀県		2						2
長崎県		2						2
熊本県		2						2
大分県		1	2					3
鹿児島県		1						1
合計	2	43	30	16	30	2	0	123

平成21年 警報発令無し

図2 平成21年の都道府県別注意報発令延日数状況図

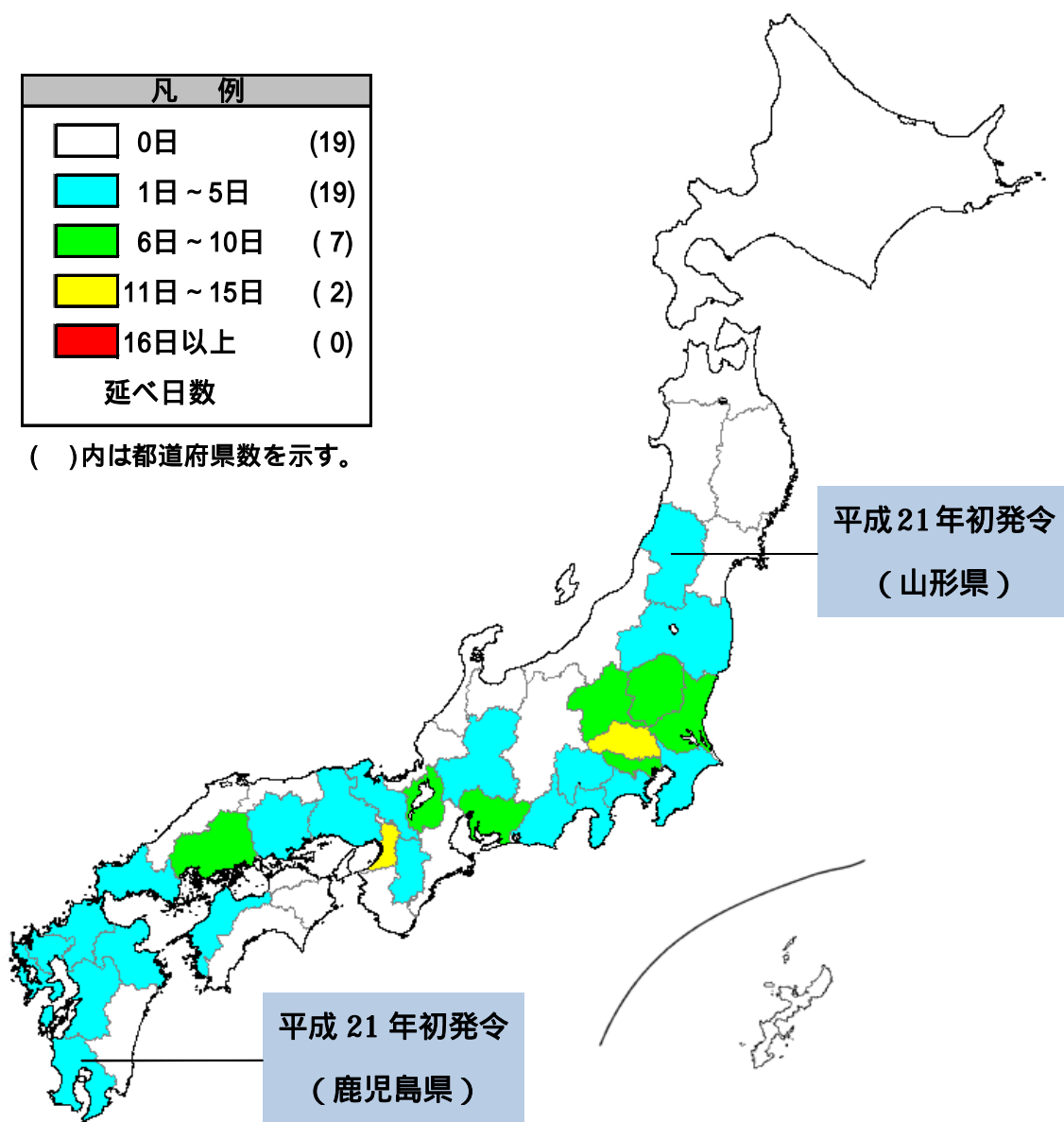
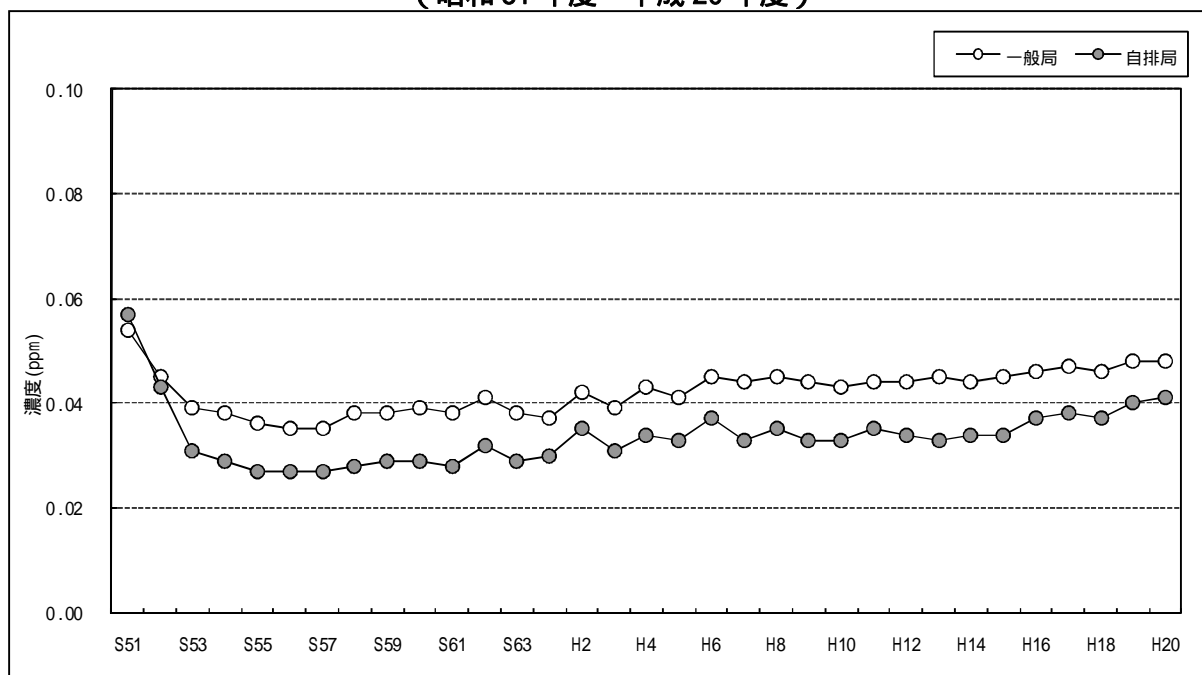


表3 平成21年の日別被害届出人数

単位:人

都道府県名	月日	5月					6月		7月		計
		8日	9日	20日	21日	22日	26日	27日	16日	23日	
福島県					93	1			1		95
神奈川県				2					3		5
静岡県				21							21
愛知県				659			74				733
広島県										6	6
山口県			6								6
福岡県		7	26								33
佐賀県		2	2								4
長崎県		1									1
熊本県		1	1								2
大分県				1							1
鹿児島県		3									3
日別計		14	35	683	93	1	74	1	3	6	910
月別計		826					75		9		

【参考】 光化学オキシダント昼間の日最高1時間値の年平均値の推移  
(昭和51年度～平成20年度)



	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1
一般局	0.054	0.045	0.039	0.038	0.036	0.035	0.035	0.038	0.038	0.039	0.038	0.041	0.038	0.037
自排局	0.057	0.043	0.031	0.029	0.027	0.027	0.027	0.028	0.029	0.029	0.028	0.032	0.029	0.030
	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
一般局	0.042	0.039	0.043	0.041	0.045	0.044	0.045	0.044	0.043	0.044	0.044	0.045	0.044	0.045
自排局	0.035	0.031	0.034	0.033	0.037	0.033	0.035	0.033	0.033	0.035	0.034	0.033	0.034	0.034
	H16	H17	H18	H19	H20									
一般局	0.046	0.047	0.046	0.048	0.048									
自排局	0.037	0.038	0.037	0.040	0.041									

(平成21年12月11日報道発表「平成20年度大気汚染状況について(一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局の測定結果報告)」より)