

平成25年度 光化学オキシダント調査検討会（第2回）

（1）日時 平成25年12月6日（金）15時00分～17時30分

（2）場所 日本気象協会 第一・第二会議室

1

資料1-5

資料1-5 データの多角的解析 （Ox高濃度事例の解析）

平成25年12月6日

平成25年度 光化学オキシダント調査検討会のうち
「データの多角的解析」で検討する内容は以下の通りです。

（1）光化学オキシダントの対策効果を適切に示す指標の算定方法の確定

- ・日最高8時間平均値
- ・年間の上位数%を除外した値
- ・3年間の移動平均

【H25検討事項】

指標として採用する年間指標をどれにするか？
年間99パーセンタイル値
年間98パーセンタイル値
年間97パーセンタイル値

（2）データの多角的解析

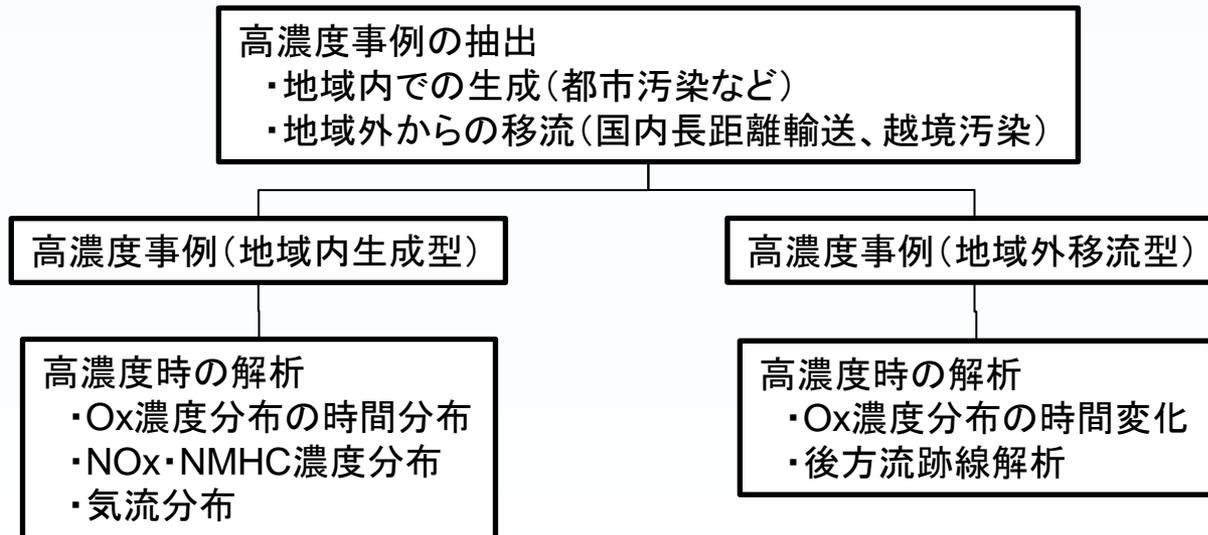
- ①H24年度調査の追加解析
- ②光化学オキシダントの8時間値による解析
 - (ア)光化学オキシダントの8時間値の詳細解析
 - (イ)ポテンシャルオゾンを用いた解析
 - (ウ)8時間値と既存指標の関係に関する解析
- ③高濃度事例日（外れ値に該当する日や越境汚染が卓越する日）の解析
- ④関東地域を細分化した解析
- ⑤その他の解析

（3）光化学オキシダント調査検討会報告書の作成

光化学オキシダント調査検討会報告書

～光化学オキシダントの多角的解析と対策へ向けた指標の提言～

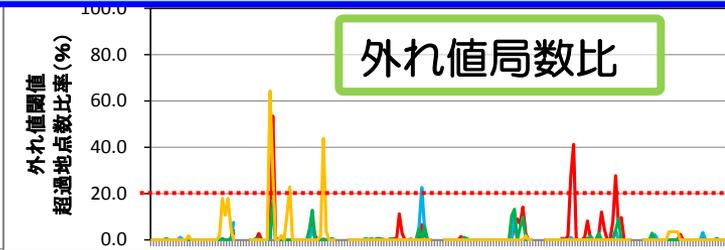
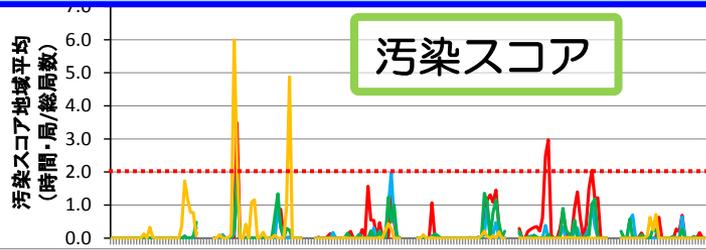
- 健康影響の軽減を考えると、特異的として除外した高濃度の状況を把握することも重要。
- 特異的に除外されるような高濃度事例について整理した。



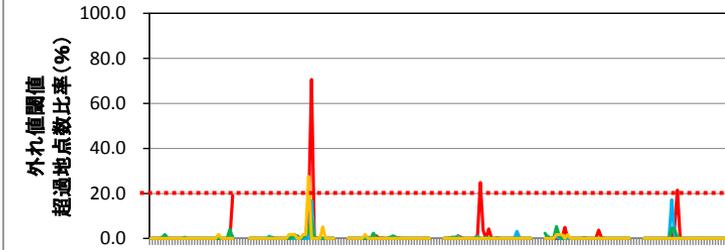
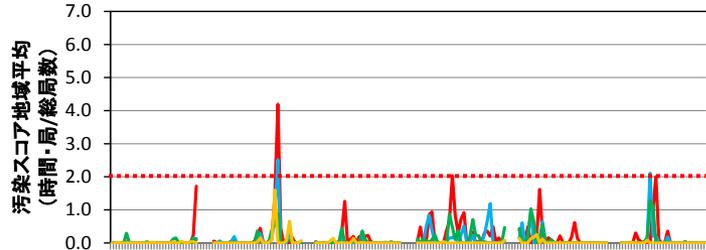
- 地域毎に高濃度日を抽出した。
抽出方法：外れ値の解析、汚染スコア

	汚染スコア	暖候期98パーセンタイルを
目的	広域・長時間継続する高濃度事例を抽出	特異的な高濃度の事例を抽出
指標	汚染スコア S_c の計算式 $S_c = \sum \beta_{ij}$ $i=1 \sim 24$ 、 $j=1 \sim$ 総Ox局数 C_{ij} : 地点 i の j 時の O_3 濃度の1時間平均値 $\beta_{ij}=1: C_{ij} \geq 100\text{ppb}$ 、 $\beta_{ij}=0: C_{ij} < 100\text{ppb}$	外れ値の閾値 S_o の計算式 $S_o = Q3 + (Q3 - Q1) \times 1.5$ $Q1$: 25パーセンタイル値 $Q3$: 75パーセンタイル値 濃度 C とした時に $C > S_o$ で外れ値と判定する。
抽出方法	汚染スコア(時間・局/総局数)が高い日を選定	測定局毎に外れ値($C > S_o$)を判定し、外れ値となった局数が多い日を選定

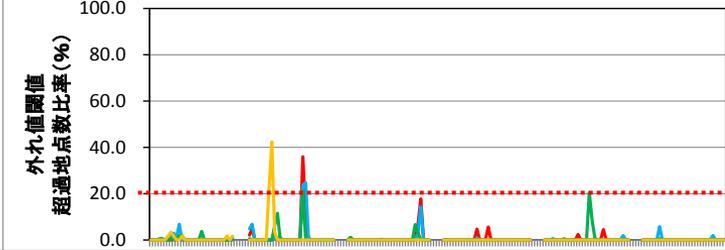
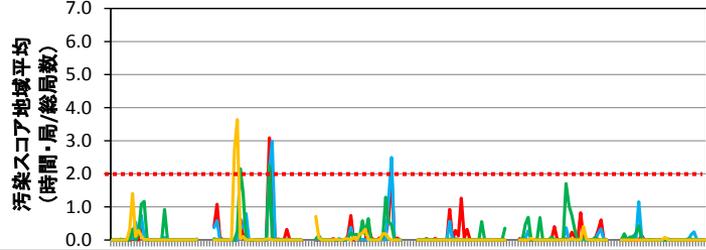
2007
(H19)



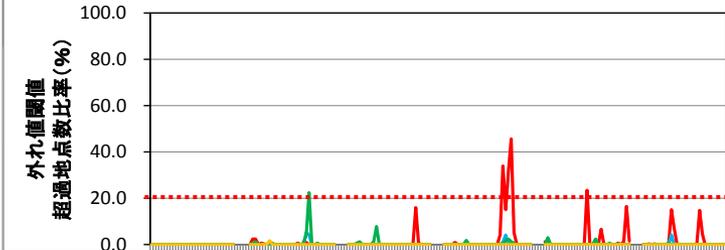
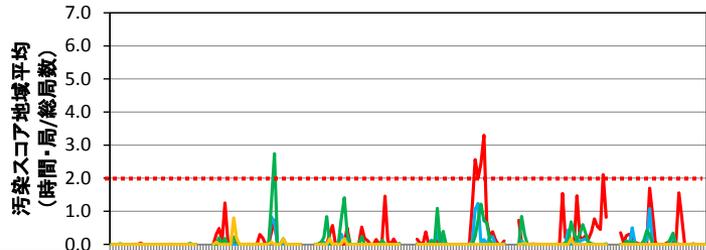
2008
(H20)



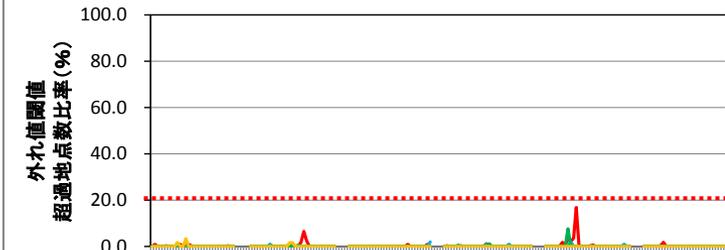
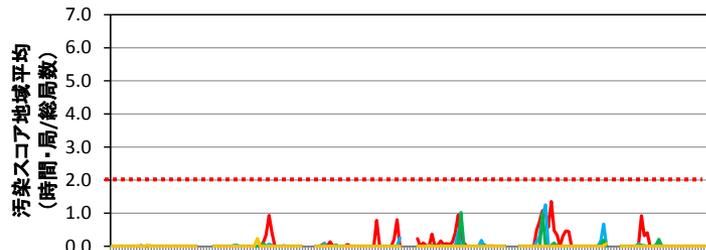
2009
(H21)



2010
(H22)



2011
(H23)



04/01 04/06 04/11 04/16 04/21 04/26 05/01 05/06 05/11 05/16 05/21 05/26 05/31 06/01 06/06 06/11 06/16 06/21 06/26 07/01 07/06 07/11 07/16 07/21 07/26 07/31 08/01 08/06 08/11 08/16 08/21 08/26 08/31 09/01 09/06 09/11 09/16 09/21 09/26

地域毎に高濃度日を抽出した。

- 汚染スコアは、2を超える日
- 暖候期外れ値閾値を超える局数比率が20%を超える日

抽出した日における各地域の汚染スコアと外れ値の地点数比率を以下に整理。

参考に天気図型28分類を示している。

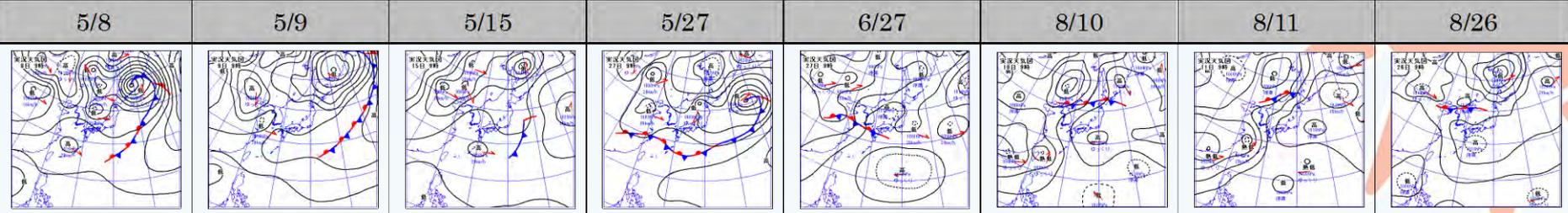
⇒ 天気図（午前9時）と後方流跡線解析（15時からの後方流跡線）結果を整理

天気図型28分類

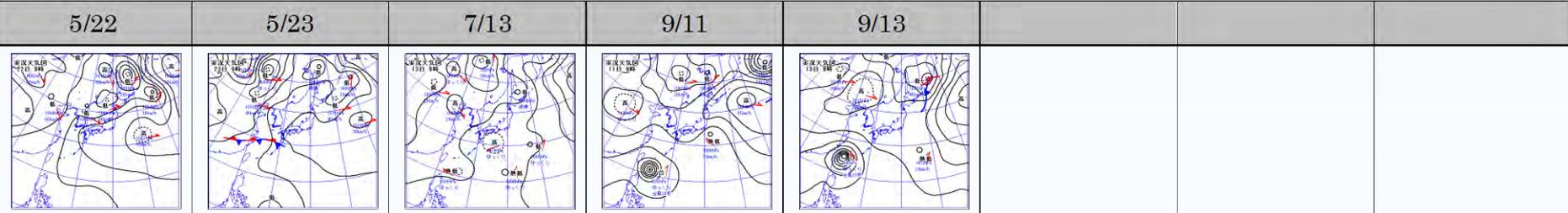
年	月日	天気図	汚染スコア(時間・局/総局数)				外れ値となる地点数比率(%)			
			関東	東海	阪神	九州	関東	東海	阪神	九州
2007	0508	6 弱い西高東低	0.0	0.1	0.3	6.0		1.2	64.3	
2007	0509	7 帯状高気圧	3.5	1.7	1.9	2.3	53.5	17.2	15.7	28.1
2007	0515	6 弱い西高東低				1.2				22.8
2007	0527	6 弱い西高東低	0.0	0.0	0.2	4.9	0.3			43.9
2007	0627	7 帯状高気圧	1.4	2.0	0.5	0.3	6.7	22.6		
2007	0810	10 盛夏	2.5	0.4			27.3	1.1		
2007	0811	10 盛夏	3.0	0.0	0.1		41.3			
2007	0826	7 帯状高気圧	2.1	1.1	1.0		27.7	4.3	4.1	
2008	0522	7 帯状高気圧	1.5	0.9	0.5	1.6	12.1		2.9	27.6
2008	0523	7 帯状高気圧	4.2	2.5	0.9	0.0	70.6	16.8	8.7	
2008	0713	7 帯状高気圧	2.0	0.1	0.5		24.8			
2008	0911	7 帯状高気圧		2.1	1.3			17.2	4.7	
2008	0913	7 帯状高気圧	2.0	0.2			21.5	1.1		
2009	0508	6 弱い西高東低				2.7				22.0
2009	0509	7 帯状高気圧			0.3	3.6				42.4
2009	0510	3 南高北低	0.6	0.3	2.2	0.0	1.5	1.0	6.1	3.4
2009	0520	7 帯状高気圧	3.1	2.1	2.2	0.0	35.9	23.8	21.1	
2009	0521	2 東高西低	1.8	3.0	0.1		10.7	24.8		
2009	0627	9 高圧部	2.0	2.5	0.5		17.8	14.3		
2009	0817	7 帯状高気圧	0.0	0.4	1.7				20.5	
2010	0522	8 移動性高気圧	0.7	0.7	2.7			4.2	22.4	
2010	0721	10 盛夏	2.6	1.1	0.2		33.9	1.0		
2010	0723	10 盛夏	2.4	0.0	1.2		32.2		2.3	
2010	0724	10 盛夏	3.3	0.1	0.7		45.6		1.2	
2010	0816	3 南高北低	1.5				23.4			
2010	0830	10 盛夏	2.1				16.5			

1	北高南低
2	東高西低
3	南高北低
4	強い西高東低
5	並みの西高東低
6	弱い西高東低
7	帯状高気圧
8	移動性高気圧
9	高圧部
10	盛夏
11	前線の北側
12	寒冷前線
13	前線の南側
14	北高南低+前線
15	東高西低+前線
16	台風
17	弱い熱帯低気圧
18	強い低気圧の前面
19	強い低気圧の中心
20	強い低気圧の後面
21	強い低気圧の暖域
22	弱い低気圧の前面
23	弱い低気圧の中心
24	弱い低気圧の後面
25	弱い低気圧の暖域
26	強い二つ玉低気圧
27	弱い二つ玉低気圧
28	その他

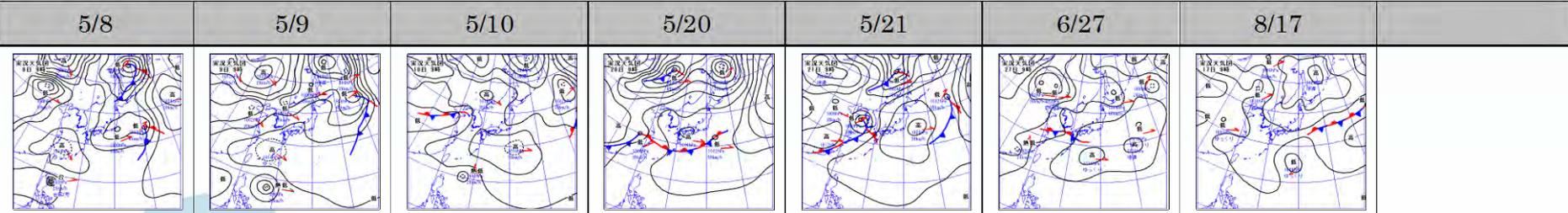
2007 (H19)



2008 (H20)



2009 (H21)



2010 (H22)

