

## 2-4 光化学オキシダント (O<sub>x</sub>)

光化学オキシダントは、オゾン、PAN(パーオキシアセチルナイトレート)等の過酸化物の総称で、窒素酸化物や炭化水素等が太陽光線の照射を受けて光化学反応を起こし生成される大気汚染物質である。そのため、光化学オキシダントの大気中濃度は気象条件によって大きく影響され、夏期にはしばしばスモッグ状となり光化学スモッグが発生することがある。

### 2-4-1 概要

平成25年度の光化学オキシダントの測定は、県下35市町に設置した一般環境大気測定局95局で行った。光化学オキシダントの環境濃度は、昼間(5時～20時)の測定値で評価しており、一般環境大気の昼間の年平均値が0.028ppmであった。また、オキシダント測定局全局で環境基準が未達成である。

### 2-4-2 測定結果

#### (1)地理的分布

年平均値及び年最高値の分布を図2-4-1、2-4-2に示した。平成25年度の全測定局の昼間の1時間値年平均値は0.019～0.034ppmの範囲にあり、各測定局の平均値は0.028ppmであった。年平均値は、北総、九十九里、長生夷隅、南房総地域の地点で高い傾向にあり、東葛、葛南、千葉、市原地域は低い傾向であった。一方、年最高値は年平均と異なり、葛南、千葉、市原、君津地域で高濃度の地点が見られた。

#### (2)月平均値の経月変化

図2-4-3に、有効測定局における光化学オキシダントの月平均値を平成5年度、15年度とともに示した。3、4、5月に高く、11、12月が低い傾向がある。図2-4-4には月別のオキシダント120ppb以上延べ局数を平成5年度、15年度と共に示した。年によって異なるが、概ね6月から9月の間に多くなる傾向が見られた。

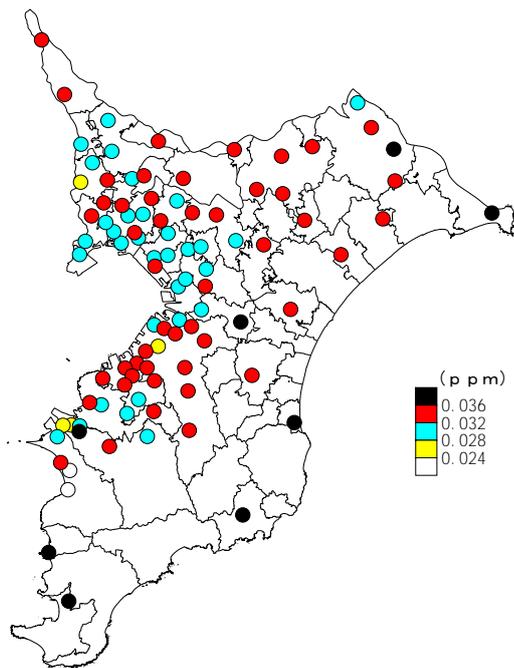


図 2-4-1 O<sub>x</sub>年平均値の分布

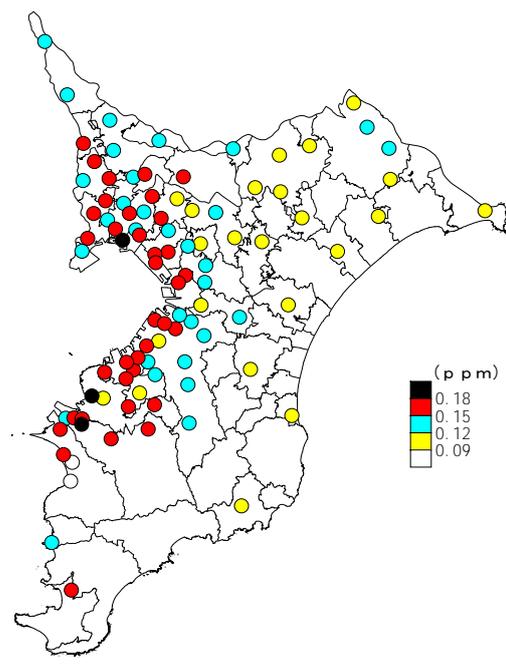


図 2-4-2 O<sub>x</sub>年最高値の分布

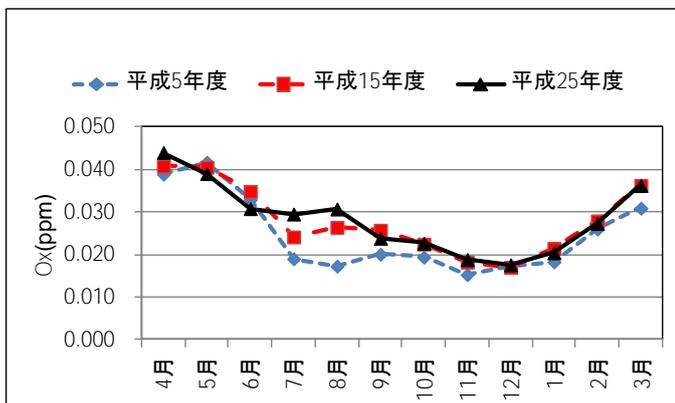


図 2-4-3 O<sub>x</sub>月平均値の経月変化

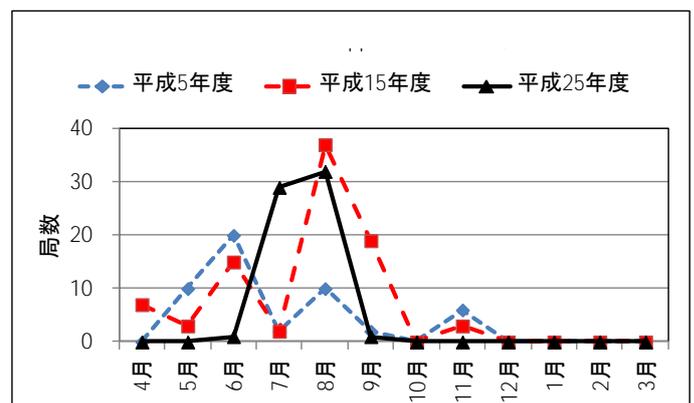


図 2-4-4 O<sub>x</sub>120ppb以上延べ局数の推移

### (3)年平均値の推移

年平均値の経年変化について、昭和53年度から平成25年度まで継続して測定している49局について地域別に集計し、その推移を図2-4-5に示した。昭和53年度以降、平成16年度までは緩やかな上昇傾向が認められた。平成16年度から18年度までは低下したが、その後再び上昇傾向を示した。

地域的には、昭和53年度当初は野田東葛、葛南地域が低く、印西成田北総地域が高い傾向が見られたが、平成22年度頃より地域差が小さくなってきている。

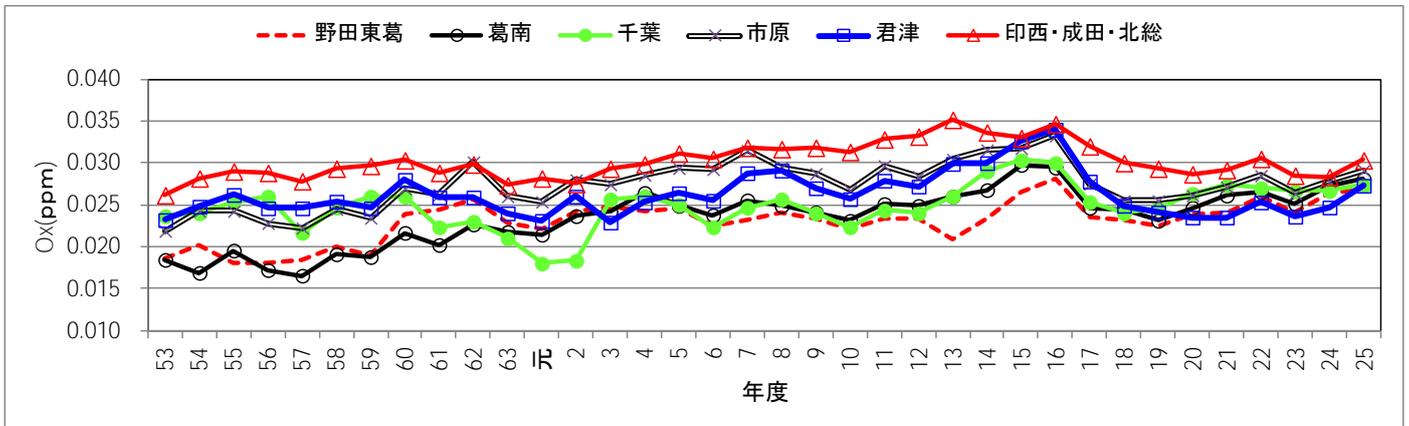


図 2-4-5 O<sub>3</sub>年平均値の推移

昭和53年度から平成25年度まで継続している49局を地域別に集計

### (4)環境基準の達成状況

平成16年度から25年度までの光化学オキシダントの環境基準達成率を表2-4-1に示した。オキシダントの環境基準達成率は、昭和52年度以降ほぼ未達成となっており、平成25年度も一般環境大気測定局全局で未達成となっている。

### (5)環境基準値の時間達成率

時間達成率(環境濃度が環境基準値の1時間値0.060ppm以下である時間数の昼間の測定時間に対する割合)を図2-4-6に分布図として示した。時間達成率の低い地点は野田、葛南、千葉、市原、南房総地域に見られた。時間達成率が98%を超えていたのは、富津市の2地点であった。

表2-4-1 O<sub>3</sub>環境基準達成率の推移

区分/年度	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年
達成率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
達成局数/測定局数	0/95	0/95	0/95	0/93	0/91	0/93	0/93	0/95	0/95	0/95

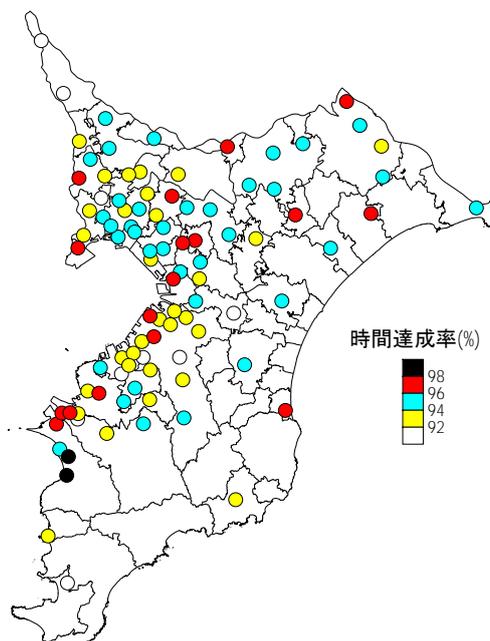


図 2-4-6 O<sub>3</sub>時間達成率の分布

### (6) 緊急時発令の状況（注意報発令日数）

光化学オキシダントが高濃度になった場合、県では千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱に従い、緊急時発令（光化学スモッグ注意報、警報等）を行っている。発令日数を図2-4-7に示した。年によって変動が大きいですが、昭和52年度から平成17年度までは日数が増える傾向が、17年度以降は低下の傾向がみられる。

また、図2-4-8には、平成25年度に、昼間の光化学オキシダント1時間値が注意報レベルである0.120ppm以上となった日数の地理的分布を示した。地域的には野田、葛南地域、市原地域で日数が多く、九十九里等の太平洋岸の地域では少ない傾向であった。

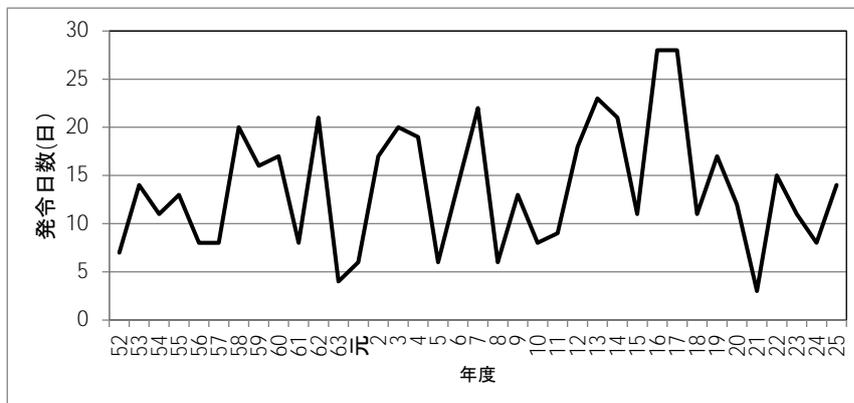


図2-4-7 光化学スモッグ注意報発令日数の推移

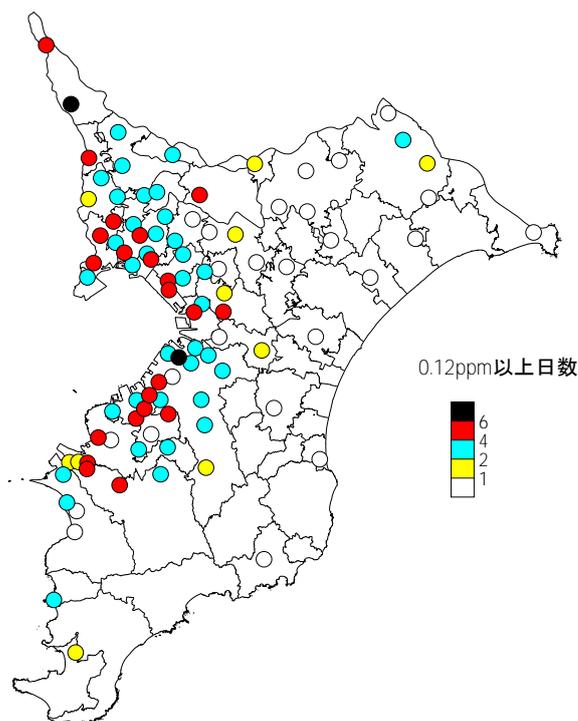


図2-4-8 Ox日最高値が0.12ppm以上となった日数の分布

### (7) 年平均値等の濃度上位局

表2-4-2に、平成21年度から25年度までの年平均値上位4位を、表2-4-3には年最高値上位5位を示した。

年平均については、銚子、一宮など、北総、南房総、九十九里地域の測定局が上位となる年が多く、東葛地域や葛南地域の測定局が入る事は無かった。最高値については、年平均とは異なり、千葉、市原、葛南の局が上位に入る事が多かった。

表2-4-2 O<sub>x</sub>年平均値上位4位

(ppm)

	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度	
	局名	年平均値	局名	年平均値	局名	年平均値	局名	年平均値	局名	年平均値
1	銚子唐子	0.034	銚子唐子 一宮東浪見	0.035	一宮東浪見	0.033	一宮東浪見 館山亀ヶ原	0.033	銚子唐子 鋸南下佐久間 館山亀ヶ原	0.034
2	鋸南下佐久間	0.033	香取府馬 勝浦小羽戸 館山亀ヶ原 鋸南下佐久間	0.033	銚子唐子	0.032	銚子唐子	0.032	君津久保 一宮東浪見	0.033
3	香取府馬	0.032	匝瑳椿 香取大倉 成田奈土 芝山山田 成田加良部 香取新島	0.031	匝瑳椿 鋸南下佐久間 館山亀ヶ原 香取新島 香取府馬	0.031	千葉大椎 香取府馬	0.031	香取羽根川 千葉大椎 勝浦小羽戸	0.032
4	勝浦小羽戸	0.031	東金堀上 横芝光横芝 佐倉江原新田 市原郡本 千葉大椎 市原松崎 市原辰巳台 我孫子湖北台 香取羽根川	0.030	千葉おゆみ野 香取羽根川 芝山山田 成田加良部 東金堀上 横芝光横芝	0.030	成田加良部 袖ヶ浦川原井 香取新島 鋸南下佐久間 栄安食台 我孫子湖北台 匝瑳椿 横芝光横芝	0.030	成田幡谷 木更津中央 袖ヶ浦川原井 成田奈土 袖ヶ浦長浦 香取府馬 香取大倉 市原松崎 市原有秋 市原辰巳台	0.031

表2-4-3 O<sub>x</sub>年最高値上位5位

(ppm)

	平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度	
	局名	年最高値	局名	年最高値	局名	年最高値	局名	年最高値	局名	年最高値
1	千葉大宮	0.169	船橋丸山	0.203	市原岩崎西 千葉大宮	0.165	市原岩崎西	0.213	木更津中央 船橋若松 君津久保	0.185
2	佐倉直弥	0.163	八千代米本	0.200	千葉真砂	0.164	市川行徳駅前	0.195	袖ヶ浦坂戸市場	0.174
3	木更津清見台	0.155	市原岩崎西	0.199	市川行徳駅前 佐倉直弥	0.161	千葉真砂	0.194	木更津真里谷 君津糠田	0.172
4	野田桐ヶ作	0.153	千葉宮野木	0.198	千葉生実 四街道鹿渡	0.159	栄安食台	0.189	袖ヶ浦長浦 千葉寒川	0.171 0.171
5	千葉千城台	0.150	船橋豊富 船橋高根台	0.196	船橋若松	0.158	船橋若松	0.183	習志野鷺沼	0.168