

2-5 光化学オキシダント(O_x)

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。

2-5-1 概要

2019年度のO_xの測定は、県下35市町に設置した一般局90局で行った。環境基準評価については昼間(5時～20時)の測定がある測定局90局を対象とした。また、年平均、年最高、時間達成率(昼間の環境基準達成時間数/昼間測定時間数×100%)等の算出に当たっては、昼間の測定時間数が3750時間以上の測定局を対象とし昼間の測定値を対象とした。O_xの環境基準は測定局全局で未達成であった。昼間の年平均値は0.033ppm、日最高値が0.12ppm以上の日数は最高が5日、また、時間達成率の対象は90局で全局平均は95.2%であった。

| | | | | |
|--------|-------|----------------------|-------|-------------------|
| 環境基準評価 | 短期的評価 | 1時間値が0.06ppm以下であること。 | 長期的評価 | (長期的評価は定められていない。) |
|--------|-------|----------------------|-------|-------------------|

表2-5-1 2019年度O_x測定結果概要

| 局数 | 環境基準評価 | | 年平均(ppm) | 年最高(ppm) | 日最高値0.12ppm以上日数(日) | 時間達成率(%) |
|--------|--------|-------|----------|----------|----------------------|----------|
| 測定局数 | 90 | 平均 | 0.033 | 0.129 | 1.3 | 95.2 |
| 達成局数 | 0 | 最低 | 0.022 | 0.085 | 0 | 90.8 |
| | | 最高 | 0.038 | 0.166 | 5 | 99.7 |
| 達成率(%) | 0.0 | 最高値局名 | 一宮東浪見 | 四街道鹿渡 | 山王小学校 都公園 市原五井 | 松戸ニツ木 |

2-5-2 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2-5-1、2-5-2に示した。2019年度の年平均値は0.022～0.038ppmの範囲にあり、成田、北総、長生・夷隅及び南房総地域に0.036ppm以上の測定局が見られた。年最高値は0.085～0.166ppmの範囲にあり、千葉及び印西地域に0.160ppm以上の測定局が見られた。平均値と最高値の分布は異なる傾向が見られた。

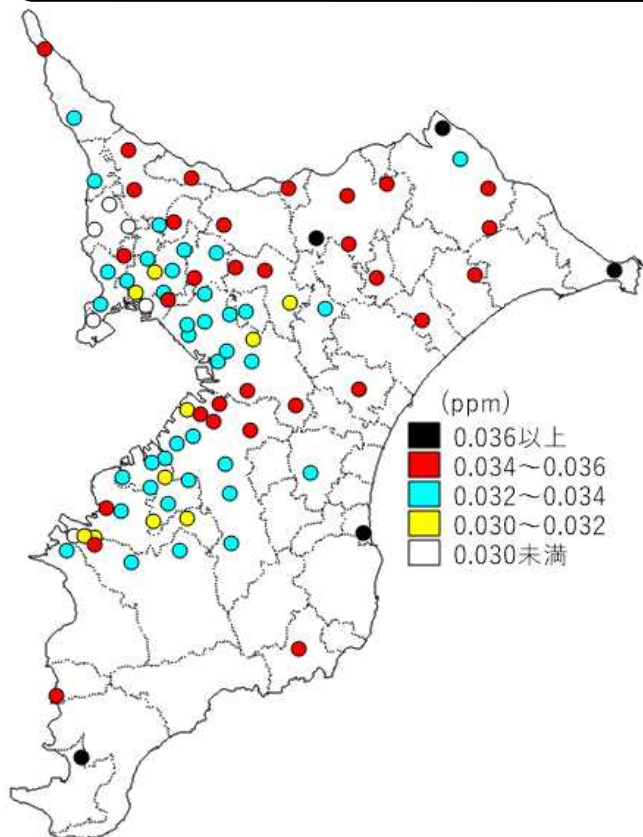


図 2-5-1 O_x年平均値の分布

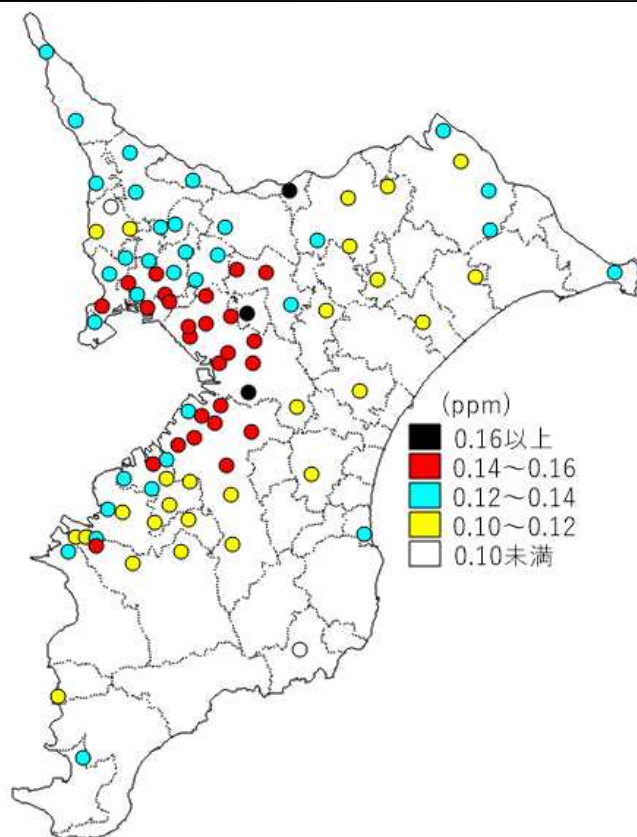


図 2-5-2 O_x年最高値の分布

(2)月平均値の経月変化

2019年度のOxの月平均値を1999、2009年度とともに図2-5-3に示した。3～6月に高く、11、12月が低い傾向があった。2019年度の月別のOx日最高値0.120ppm以上日数を1999年度、2009年度とともに図2-5-4に示した。概ね5月から10月の間に多くなる傾向が見られ、月平均値の傾向とは異なった。

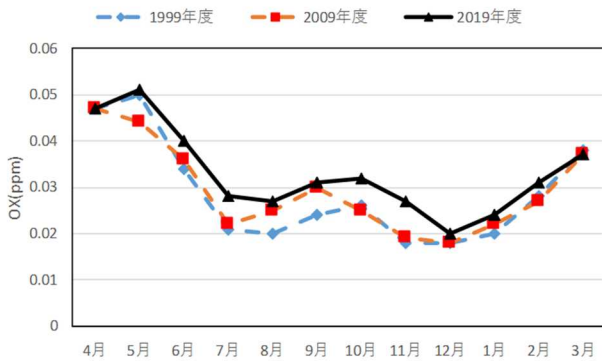


図 2-5-3 Ox月平均値の経月変化

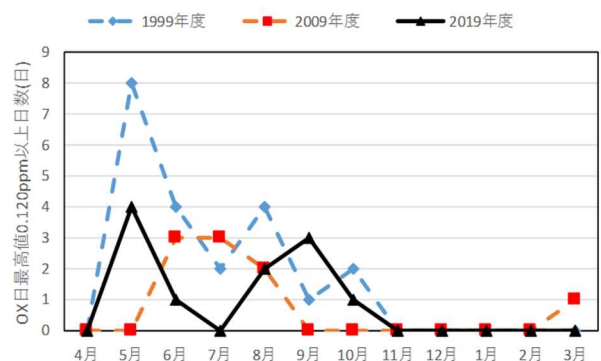


図 2-5-4 Ox日最高値0.120ppm以上日数の推移

(3)年平均値の経年推移

年平均値の経年変化について、1978年度から2019年度まで継続して測定している40局について地域別に集計し、その推移を図2-5-5に示した。1978年度以降、緩やかな上昇傾向が認められたが、近年はほぼ横ばいの傾向を示している。

地域的には、1978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、近年は野田・東葛地域が低いほかは地域差が小さくなっている。

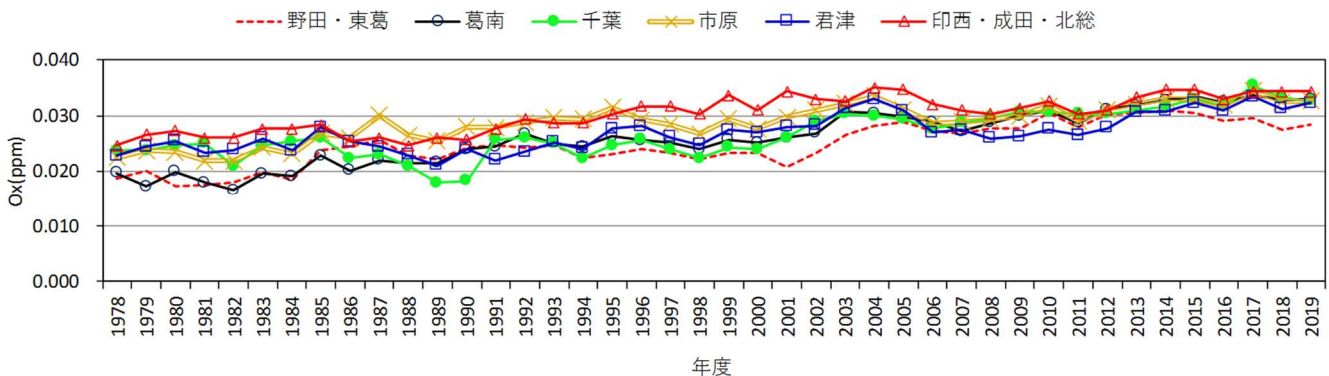


図 2-5-5 Ox年平均値の推移

1978年度から2019年度まで継続して測定している40局を地域別に集計。

(4)環境基準の達成状況

Oxの評価は短期的評価(1時間値が0.06ppm以下であること)で行う。2009年度から2019年度までのOxの環境基準達成率の推移を表2-5-2に示した。Oxの環境基準達成率は、測定を開始した1977年度以降、全局で未達成となっており、2019年度も一般環境大気測定局全局で未達成であった。

表2-5-2 Ox環境基準達成率の推移

| 区分／年度 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 達成率(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 達成局数/測定局数 | 0/93 | 0/93 | 0/95 | 0/95 | 0/95 | 0/94 | 0/89 | 0/90 | 0/90 | 0/90 |