

2-3 一酸化窒素(NO)

一酸化窒素については、環境基準は定められていないが、発生源からは一酸化窒素(NO)の状態では排出されることが多く、そのNOが空気中で酸化され二酸化窒素(NO₂)に変化するなど、大気汚染物質として監視が必要な物質である。

2-3-1 概要

平成30年度のNOの測定は、NO₂と同様に県下34市町に設置した一般局97局、自排局27局、合計123局で行った。新設の市原中川田局を除く全局が、環境基準長期的評価の対象となる年間の測定時間数が6,000時間以上の有効測定局であった。NOの濃度は、一般環境大気で年平均値0.003ppm、道路沿道周辺大気で0.009ppmであった。

表2-3-1 平成30年度NO測定結果概要

濃度	一般局		自排局	
	年平均	年最高	年平均	年最高
平均(ppm)	0.003	0.125	0.009	0.228
最低(ppm)	0.000	0.024	0.003	0.077
最高(ppm)	0.008	0.408	0.030	0.478
最高値局名	市川二俣	勝浦小羽戸	野田宮崎(車)	千草自排

2-3-2 測定結果

(1) 地理的分布

一般局年平均値の地理的分布を図2-3-1に示した。平成30年度の一般局による測定結果は年平均値で0.000～0.008ppmの範囲にあり、東葛、葛南及び千葉地域で濃度が高い状況となっており、葛南地域の市川二俣局が最も高濃度であった。自排局年平均値の地理的分布を図2-3-2に示した。自排局による測定結果は年平均値で0.003～0.030ppmと範囲が一般局に比べ広がった。地域的には野田、東葛、千葉地域に0.015ppm以上の局が見られ、野田宮崎(車)局が最も高濃度であった。

一般局年最高値の地理的分布を図2-3-3に示した。年最高値は0.024～0.408ppmの範囲にあり、年平均値と同様に東葛、葛南地域で濃度が高い状況となっている。二酸化窒素同様、最も高濃度となったのは勝浦小羽戸局であるが、単発かつ局所的な排ガスの影響の可能性がある。自排局年最高値の地理的分布を図2-3-4に示した。年最高値は0.077～0.478ppmの範囲にあり、野田宮崎(車)局、千草自排局が0.400ppmを超えていた。

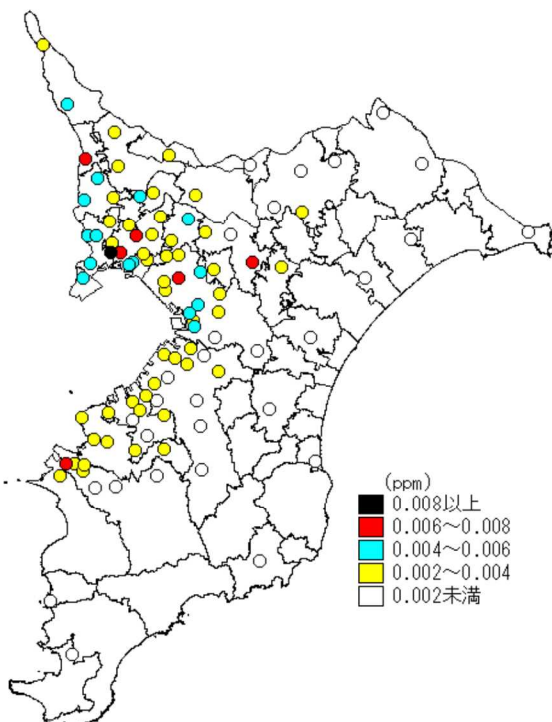


図2-3-1 NO年平均値の分布(一般局)

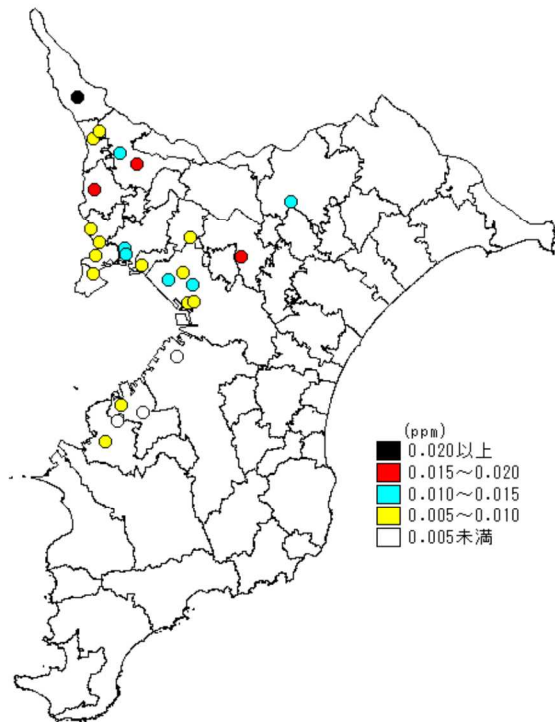


図2-3-2 NO年平均値の分布(自排局)

(図2-3-1と図2-3-2の凡例は濃度区分が異なります。)

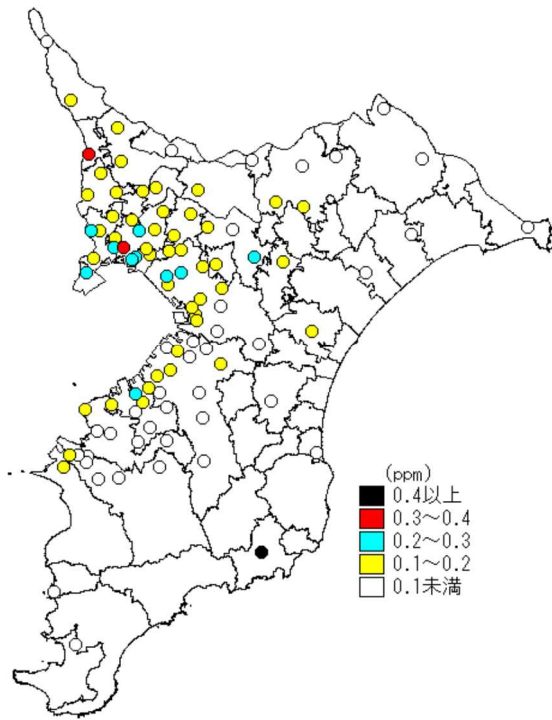


図2-3-3 NO年最高値分布図位(一般局)

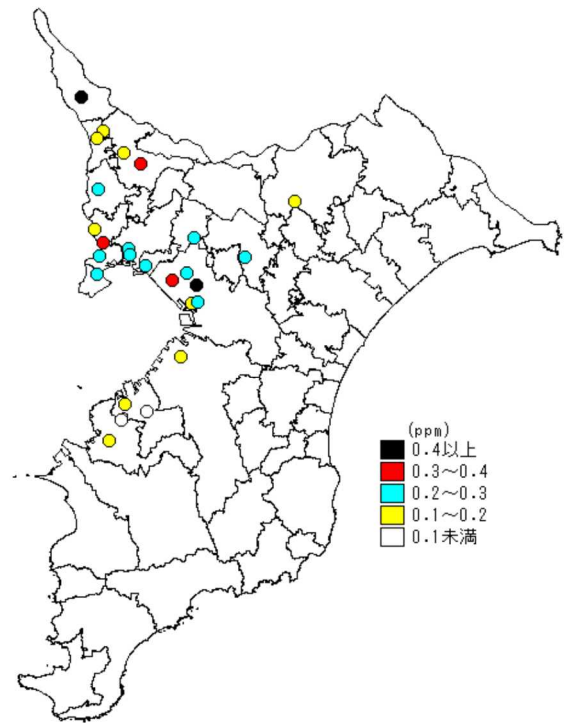


図2-3-4 NO年最高値分布図位(自排局)

(2)月平均値の経月変化

平成30年度のNO月平均値を10、20年度とともに図2-3-5、図2-3-6に示した。NO₂と同様に、一般局、自排局ともに、いずれの年度も大気が安定しやすい11月から1月に高くなる傾向があるが、そのピークは年度が進むに従い小さくなっていった。

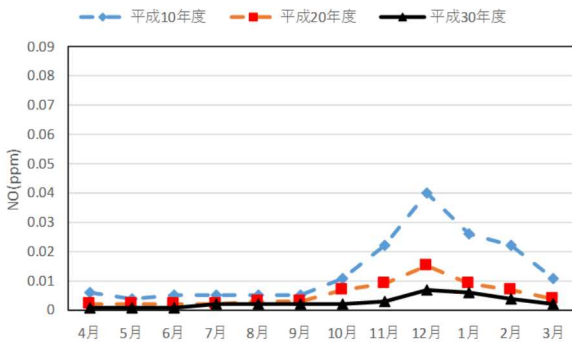


図2-3-5 NO月平均値の経月変化(一般局)

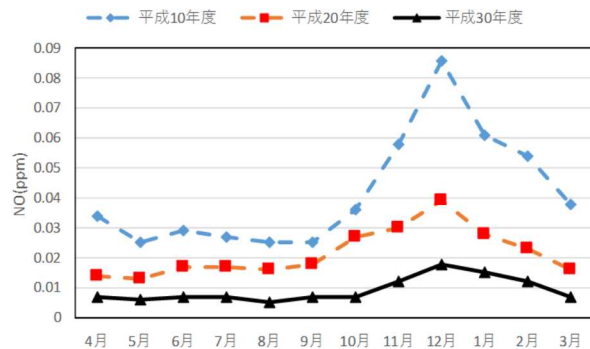


図2-3-6 NO月平均値の経月変化(自排局)

(3)年平均値の経年推移

昭和53年度から平成30年度まで継続して測定している一般局53局について、地域別に集計しその推移を図2-3-7に示した。各地域の推移は類似しているが、野田・東葛、葛南、千葉の濃度の高いグループと、市原、君津、印西・成田・北総の濃度の低いグループに分けられた。

昭和58年度頃から平成10年度頃まで、各地域ともに緩やかに濃度が上昇していたが、10年度以降、濃度は低下に転じた。高濃度の地域の方が低下が大きく、地域間差は次第に小さくなり、30年度では地域間の最大濃度差は0.002ppm(野田・東葛、葛南地域-市原、君津、印西・成田・北総地域=0.002ppm)となった。自排局については、昭和53年度から平成30年度の間20年以上測定している26局の中から地域別に6局を選び、その推移を図2-3-8に示した。局によって推移は若干異なっているが、14年度以降は6局全て低下傾向にある。昭和50年代は測定局間の濃度差は大きかったが、全体的な濃度の低下に従い、測定局間の濃度差は縮小した。

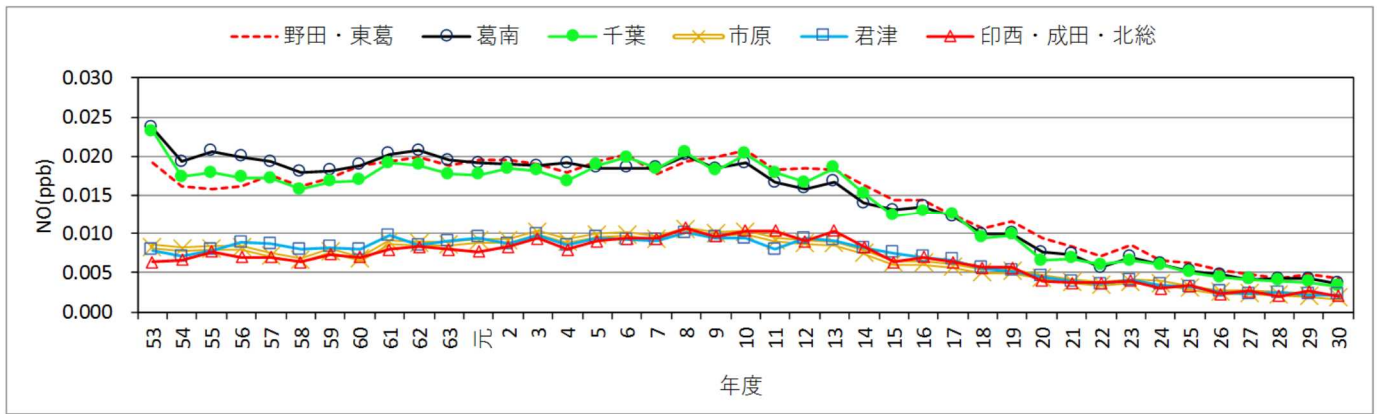


図2-3-7 NO年平均値の推移(一般局)
昭和53年度から平成30年度まで継続して測定している測定局53局を地域別に集計した値。

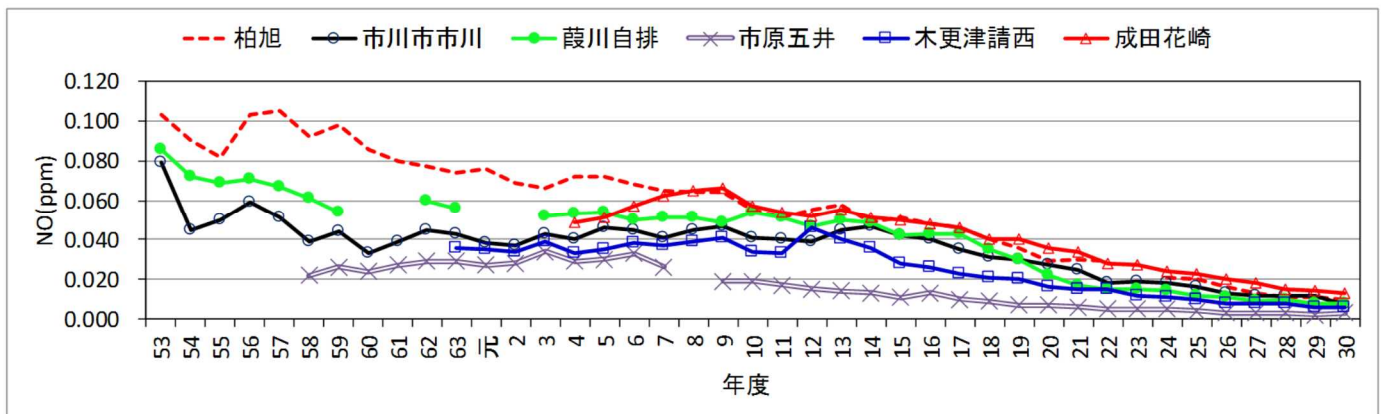


図2-3-8 NO年平均値の推移(自排局)
昭和53年度から平成30年度の間20年以上測定している26局の中から地域別を選んだ6局。局名の(車)は省略。

(4)年平均値等の濃度上位局

平成26年度から30年度までの一般局における年平均値について上位3位(4、5位については局数が多いため省略)を表2-3-2に、年最高値上位5位を表2-3-3に示した。

年平均値は東葛、葛南、千葉地域の局が濃度が高い傾向がみられた。

年最高値については葛南地域、千葉地域の局の出現頻度が多いが、30年度は長生・夷隅地域の勝浦小羽戸局が1位となった。

表2-3-2 NO年平均値上位3位(一般局)

(ppm)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30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	市川二俣	0.010	市川二俣	0.008	市川二俣 佐倉直弥	0.008	市川二俣	0.009	市川二俣	0.008
2	宮野木 流山平和台	0.008 0.008	流山平和台 佐倉直弥 船橋南本町 船橋若松 船橋高根 宮野木	0.007	宮野木 君津人見 船橋若松 船橋高根	0.007	流山平和台 佐倉直弥 船橋高根	0.007	佐倉直弥	0.007
3	船橋高根 佐倉直弥 習志野谷津 君津人見 船橋南本町 船橋若松	0.007	君津人見 習志野谷津 蘇我保育所	0.006	浦安猫実 流山平和台 船橋南本町	0.006	宮野木 船橋南本町 船橋若松	0.006	流山平和台 船橋高根 船橋南本町 宮野木 君津人見	0.006

表2-3-3 NO年最高値上位5位(一般局)

(ppm)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30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	市川二俣	0.373	市川二俣	0.477	浦安猫実	0.303	市川二俣	0.327	勝浦小羽戸	0.408
2	市原潤井戸	0.284	船橋若松	0.371	市川二俣	0.291	宮野木	0.317	船橋南本町	0.336
3	山王小学校	0.279	宮野木	0.332	船橋若松	0.286	船橋若松	0.293	流山平和台	0.307
4	船橋南本町	0.277	印西高花	0.314	宮野木	0.254	浦安猫実	0.278	船橋若松	0.289
5	船橋若松	0.274	山王小学校	0.283	山王小学校	0.236	八千代米本	0.276	宮野木	0.269

平成26年度から30年度までの自排局における年平均値上位5位を表2-3-4に、年最高値上位5位を表2-3-5に示した。年平均値は、野田宮崎(車)局、柏大津ヶ丘(車)局、松戸上本郷(車)局、船橋日の出(車)局、佐倉山王(車)局が5年連続で上位5位に入っており、5年連続で野田宮崎(車)局が1位、柏大津ヶ丘(車)局が2位を占めた。

年最高値は、野田宮崎(車)局、柏大津ヶ丘局、千草自排局、真砂自排が5年連続で上位5位以内に入っていた。

表2-3-4 NO年平均値上位5位(自排局) 局名の(車)は省略。

(ppm)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30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	野田宮崎	0.046	野田宮崎	0.042	野田宮崎	0.037	野田宮崎	0.035	野田宮崎	0.030
2	柏大津ヶ丘	0.028	柏大津ヶ丘	0.027	柏大津ヶ丘	0.023	柏大津ヶ丘	0.021	柏大津ヶ丘	0.018
3	佐倉山王 松戸上本郷	0.022	佐倉山王 松戸上本郷	0.020	佐倉山王	0.020	松戸上本郷 佐倉山王	0.018	松戸上本郷	0.016
4	船橋日の出	0.021	船橋日の出	0.019	松戸上本郷	0.019	船橋日の出	0.016	佐倉山王	0.015
5	成田花崎	0.02	成田花崎	0.018	船橋日の出	0.017	成田花崎	0.014	船橋日の出	0.014

表2-3-5 NO年最高値上位5位(自排局) 局名の(車)は省略。

(ppm)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	局名	年最高値	局名	年最高値	局名	年最高値	局名	年平均値	局名	年平均値
1	野田宮崎	0.594	千葉千草台	0.528	真砂自排	0.450	野田宮崎	0.601	千草自排	0.478
2	千草自排	0.518	野田宮崎	0.525	千草自排	0.449	浦安美浜	0.461	野田宮崎	0.431
3	真砂自排 柏大津ヶ丘	0.400	柏大津ヶ丘	0.450	野田宮崎	0.426	真砂自排	0.396	柏大津ヶ丘	0.324
4	市川行徳	0.342	宮野木自排	0.433	八千代村上 柏大津ヶ丘	0.346	千草自排	0.371	真砂自排	0.307
5	浦安美浜	0.330	真砂自排	0.411	浦安美浜	0.321	柏大津ヶ丘	0.363	市川稲荷木	0.305