

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の状態では排出されることが多く、その一酸化窒素が空気中で酸化され二酸化窒素に変化するなど、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27年度の一酸化窒素の測定は、二酸化窒素と同様に県下35市町に設置した一般局100局(有効測定局(年間の測定時間数が6,000時間以上)99局)、自排局27局(有効測定局27局)、合計127局(有効測定局126局)で行った。一酸化窒素(NO)の環境濃度は、一般環境大気で年平均値0.003ppm、道路沿道周辺大気で0.013ppmであった。

表2-3-1 平成27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	0.128	0.013	0.270
最低(ppm)	0.000	0.018	0.003	0.064
最高(ppm)	0.008	0.477	0.042	0.528
最高値局名	市川二俣	市川二俣	野田宮崎(車)	千葉千草台(車)

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27年度的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高値0.008ppmを示した。

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0.003～0.042ppm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0.020ppm以上の局が見られ、野田宮崎(車)局が0.042ppmと最も高濃度であった。

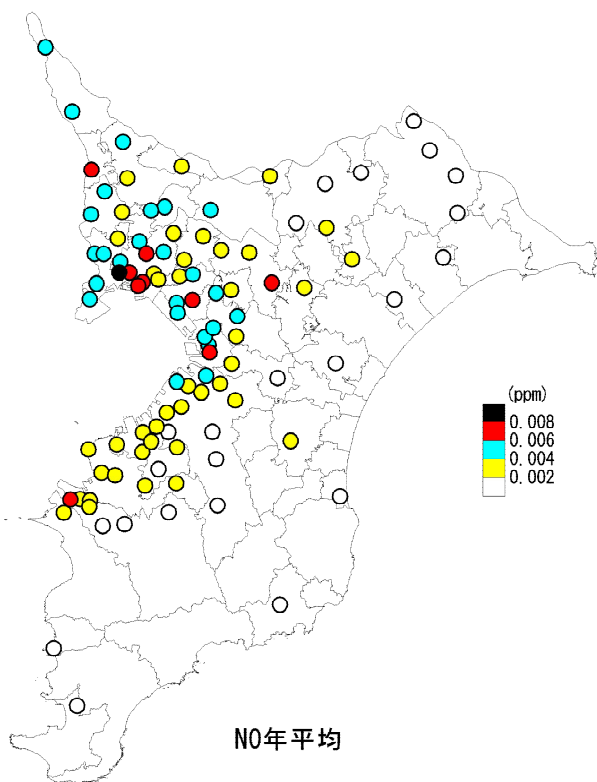


図2-3-1 NO年平均値の分布(一般局)

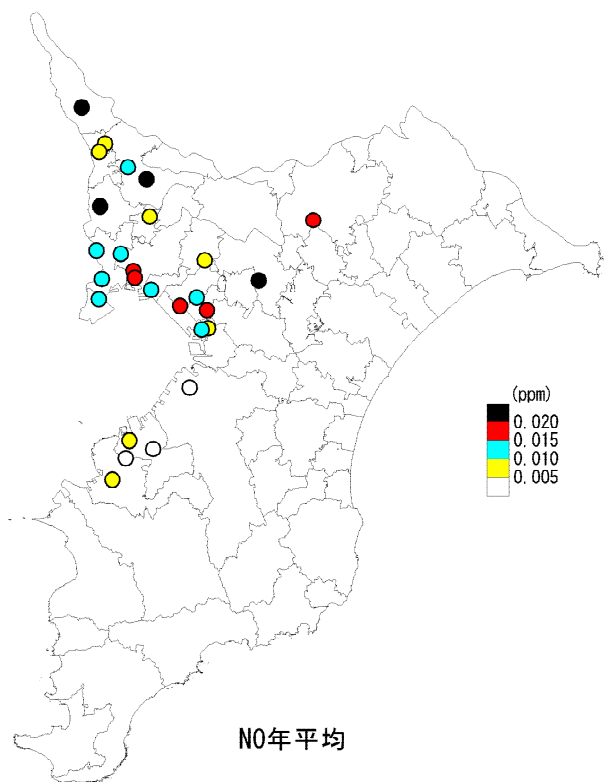


図2-3-2 NO年平均値の分布(自排局)

(図2-3-1と図2-3-2の凡例は濃度区分が異なります。)

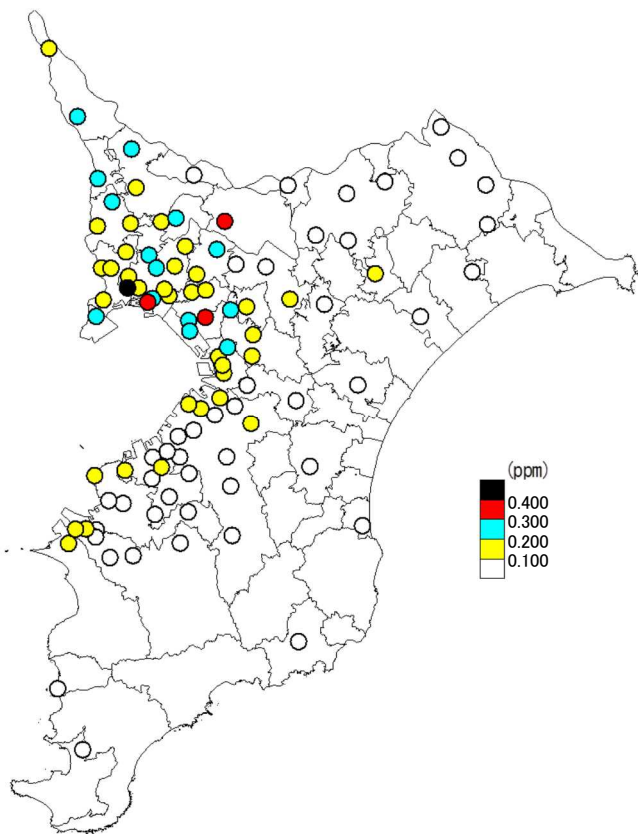


図2-3-3 NO年最高値分布図位(一般局)

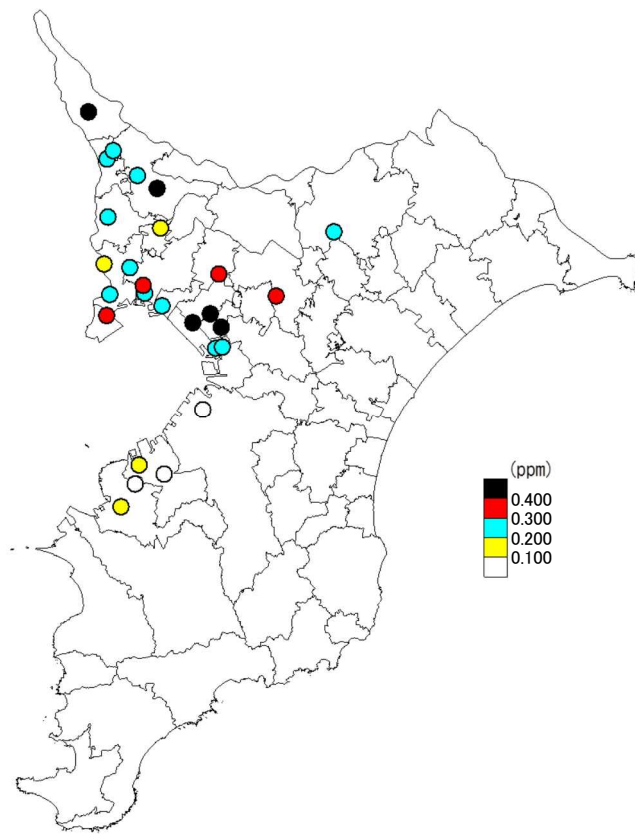


図2-3-4 NO年最高値分布図位(自排局)

(2)月平均値の経月変化

平成27年度の一酸化窒素月平均値を平成7年度、17年度とともに図2-3-5、図2-3-6に示した。二酸化窒素と同様に、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り、平成7、17、27年度と年度が進むに従いピークが小さくなる傾向があった。

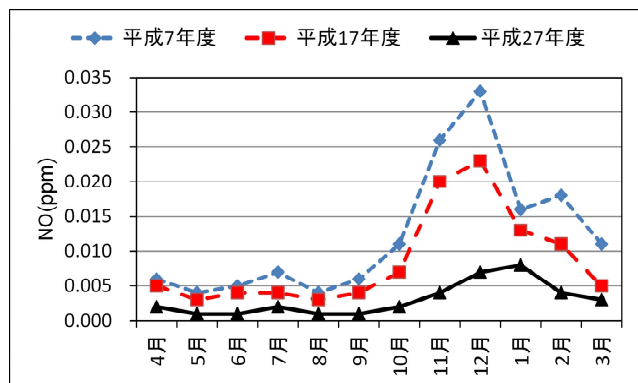


図2-3-5 NO月平均値の経月変化(一般局)

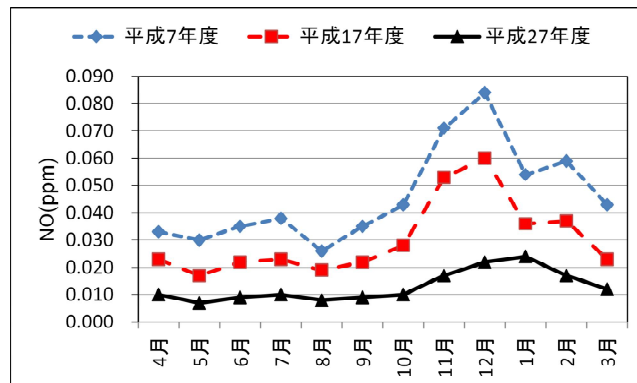


図2-3-6 NO月平均値の経月変化(自排局)

(3)年平均値の推移

一般局について、昭和53年度から平成27年度まで継続して測定している58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年度頃より平成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、平成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、平成27年度では地域間の最大濃度差は0.003ppmとなった。自排局については、昭和53年度から平成27年度の間20年以上継続して測定している6局について、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、平成14年度以後は6局全て、低下傾向にある。昭和50年代は測定局間の濃度に差があったが(昭和57年度で市原五井(車)局と柏旭(車)局の間で0.077ppm)、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(平成27年度:市原五井(車)局-成田花崎(車)局=0.012ppm)。

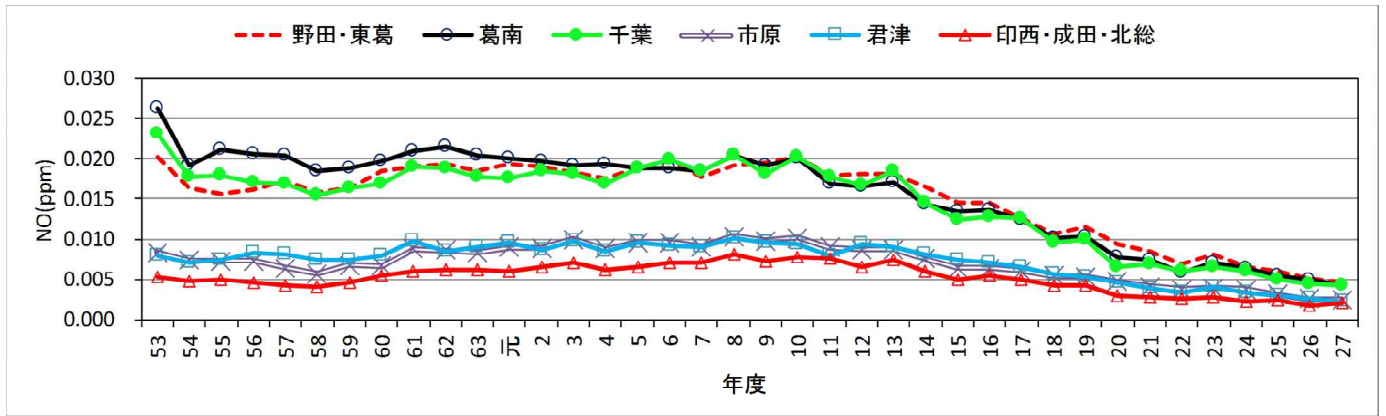


図2-3-7 NO年平均値の推移(一般局)

昭和53年度から平成27年度まで継続している測定局58局を地域別に集計した値。

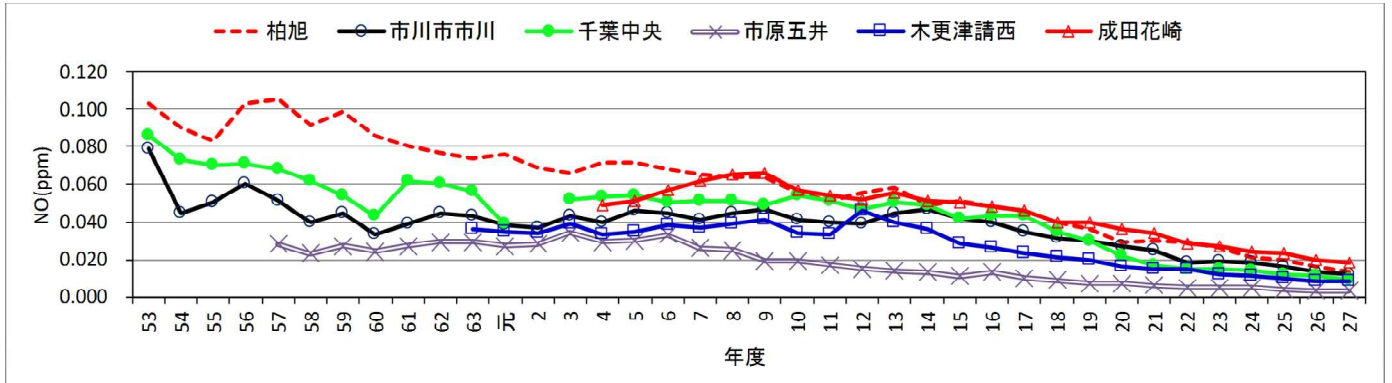


図2-3-8 NO年平均値の推移(自排局)

昭和53年度から平成27年度の間20年以上継続して測定している6局。

局名の(車)は省略。

(4) 年平均値等の濃度上位局

表2-3-2に、平成23年度から27年度までの一般局における年平均値については、5位の局数が多いため、上位4位までを表2-3-2に、表2-3-3には年最高値上位5位を示した。

年平均値は東葛、葛南、千葉地域の局が濃度が高く、5年間でこれらの地域以外の局が5位以内に入ったのは、君津人見局、印西高花局、市原岩崎西局の3局のみであった。

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、26年度は市原地域の市原潤井戸局が2位となり、27年度は印西地域の印西高花局が4位となった。

表2-3-2 NO年平均値上位5位(一般局)

(ppm)

	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27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	局名	年平均値
1	流山平和台	0.015	市川二俣	0.012	市川二俣	0.011	市川二俣	0.010	市川二俣		0.008
2	千葉天台	0.013	千葉宮野木 流山平和台	0.010	船橋高根 千葉宮野木 流山平和台	0.009	千葉宮野木 流山平和台	0.008	流山平和台 佐倉直弥 船橋南本町	船橋若松 船橋高根 千葉宮野木	0.007
3	市川二俣	0.012	千葉蘇我 船橋若松 佐倉直弥 船橋高根	0.009	船橋若松 船橋南本町	0.008	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 千葉蘇我		0.006
4	千葉宮野木 君津人見	0.011	千葉都 浦安猫実 千葉山王 習志野谷津 船橋南本町	0.008	佐倉直弥 千葉蘇我 千葉山王 君津人見 浦安猫実 習志野谷津	0.007	千葉山王 浦安猫実 千葉蘇我	0.006	柏大室 松戸二ツ木 千葉都 浦安猫実 千葉寒川 市川本八幡	印西高花 千葉山王 松戸根本 市原岩崎西	0.005

表2-3-3 NO年最高値上位5位(一般局)

(ppm)

	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27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	千葉天台	0.420	市川二俣	0.357	船橋若松	0.364	市川二俣	0.373	市川二俣	0.477
2	柏大室	0.377	柏大室	0.334	千葉宮野木	0.338	市原潤井戸	0.284	船橋若松	0.371
3	千葉宮野木	0.370	千葉宮野木	0.322	市川二俣	0.294	千葉山王	0.279	千葉宮野木	0.332
4	習志野谷津	0.357	船橋若松	0.320	松戸二ツ木	0.282	船橋南本町	0.277	印西高花	0.314
5	浦安猫実	0.338	習志野谷津	0.288	船橋高根	0.266	船橋若松	0.274	千葉山王	0.283

表2-3-4に27年度の自排局における年平均値上位5位を、表2-3-5に年最高値上位5位を示した。自排局の年平均値は、野田宮崎局、柏大津ヶ丘局、松戸上本郷局、船橋日の出局、成田花崎局、佐倉山王局が5年連続で上位5位に入っており、野田宮崎局、柏大津ヶ丘局は平成23年度～27年度の間、1、2位を占めている。年最高値は、野田宮崎局が平成23年度から26年度1位であったが、27年度は千葉千草台局が1位となった。平均値では上位に入っていた成田花崎局は最高値では5年間で一度も上位5位以内に入ることは無かった。

表2-3-4 NO年平均値上位5位(自排局) 局名の(車)は省略。

	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27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	0.057	野田宮崎	0.054	野田宮崎	0.050	野田宮崎	0.046	野田宮崎	0.042
2	柏大津ヶ丘	0.034	柏大津ヶ丘	0.033	柏大津ヶ丘	0.031	柏大津ヶ丘	0.028	柏大津ヶ丘	0.027
3	佐倉山王 成田花崎	0.027	佐倉山王	0.027	佐倉山王	0.025	佐倉山王 松戸上本郷	0.022	佐倉山王 松戸上本郷	0.020
4	船橋日の出 千葉千葉港	0.026	船橋日の出	0.025	松戸上本郷 成田花崎 船橋日の出	0.023	船橋日の出	0.021	船橋日の出	0.019
5	松戸上本郷	0.025	松戸上本郷 成田花崎	0.024	千葉千葉港	0.022	成田花崎	0.020	成田花崎	0.018

表2-3-5 NO年最高値上位5位(自排局) 局名の(車)は省略。

	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27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	野田宮崎	0.589	野田宮崎	0.594	野田宮崎	0.614	野田宮崎	0.594	千葉千草台	0.528
2	千葉真砂	0.510	千葉真砂	0.495	千葉千草台	0.491	千葉千草台	0.518	野田宮崎	0.525
3	千葉宮野木	0.435	佐倉山王	0.436	千葉真砂	0.438	千葉真砂 柏大津ヶ丘	0.400	柏大津ヶ丘	0.450
4	柏大津ヶ丘	0.411	千葉千草台	0.433	柏大津ヶ丘	0.370	市川行徳	0.342	千葉宮野木	0.433
5	千葉千草台	0.402	浦安美浜	0.394	千葉宮野木	0.363	浦安美浜	0.330	千葉真砂	0.411