

令和3年4月22日
千葉県

I 大気汚染の改善状況

1 千葉県内の環境基準の達成状況及び年平均値の経年変化

① 二酸化窒素 (NO₂)

平成23年度以降、平成30年度(松戸上本郷 自排局)を除き、全局で環境基準を達成しており、年平均値は年々低下している。

表1 NO₂年平均値の経年変化、環境基準の達成状況(千葉県)

		項目/年度	H21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1
対策地域内	一般局	年平均値濃度(ppm)	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010
		環境基準達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	自排局	年平均値濃度(ppm)	0.024	0.024	0.023	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.017
		環境基準達成率(%)	95.8	95.8	100	100	100	100	100	100	100	100	95.2

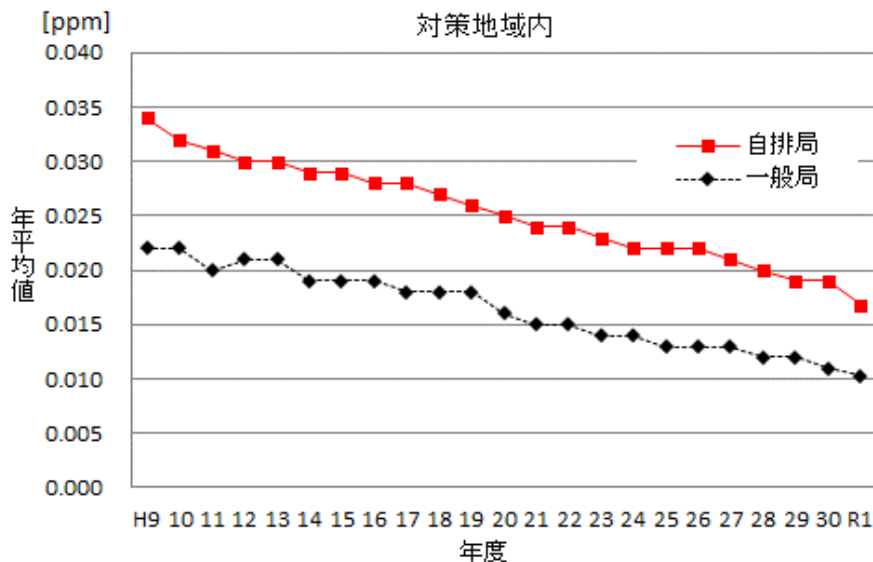


図1 NO₂年平均値の経年変化

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

平成26年度以降、全局で環境基準を達成しており、年平均値は年々低下している。

表2 SPM年平均値の経年変化、環境基準の達成状況(千葉県)

		項目/年度	H21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1
対策地域内	一般局	年平均値濃度(mg/m ³)	0.022	0.022	0.022	0.020	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.017	0.014
		環境基準達成率(%)	100	100	98.4	100	87.7	100	100	100	100	100	100
	自排局	年平均値濃度(mg/m ³)	0.026	0.025	0.024	0.023	0.024	0.022	0.021	0.019	0.017	0.018	0.015
		環境基準達成率(%)	100	100	100	100	76.2	100	100	100	100	100	100

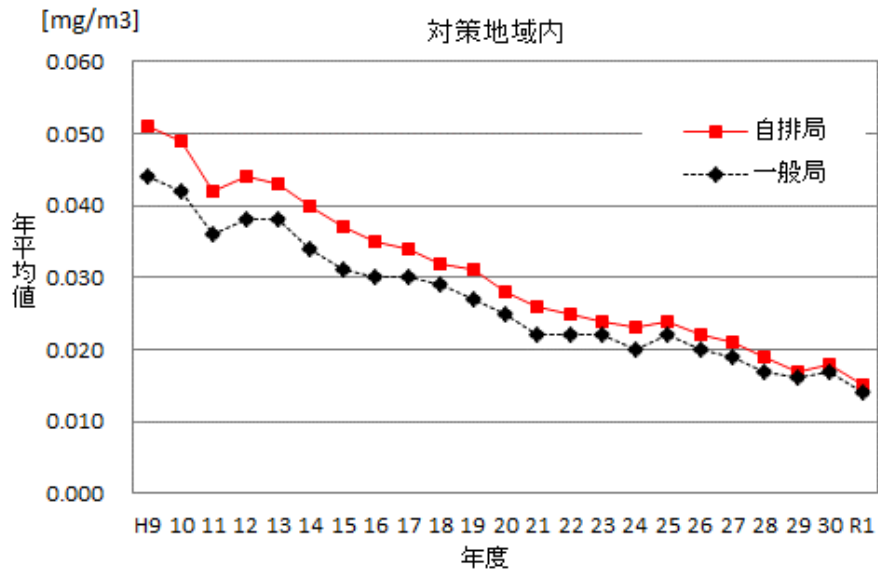


図2 SPM 年平均値の経年変化

2 環境基準非達成の局所の状況

NO₂に係る環境基準を超過していた松戸上本郷自排局 (H21) と船橋日の出自排局 (H22) については、平成 23 年度以降、順調に低減傾向を示し、平成 30 年度 (松戸上本郷自排局) を除き、継続して達成している。

平成 30 年度の松戸上本郷自排局の環境基準超過 (0.077ppm) の原因については、別途解析を行った結果、自動測定機の何らかの異常による可能性が高いことが分かった。

なお、令和元年度には再び低下したことから、引き続き周辺環境の確認とあわせて監視に努める。

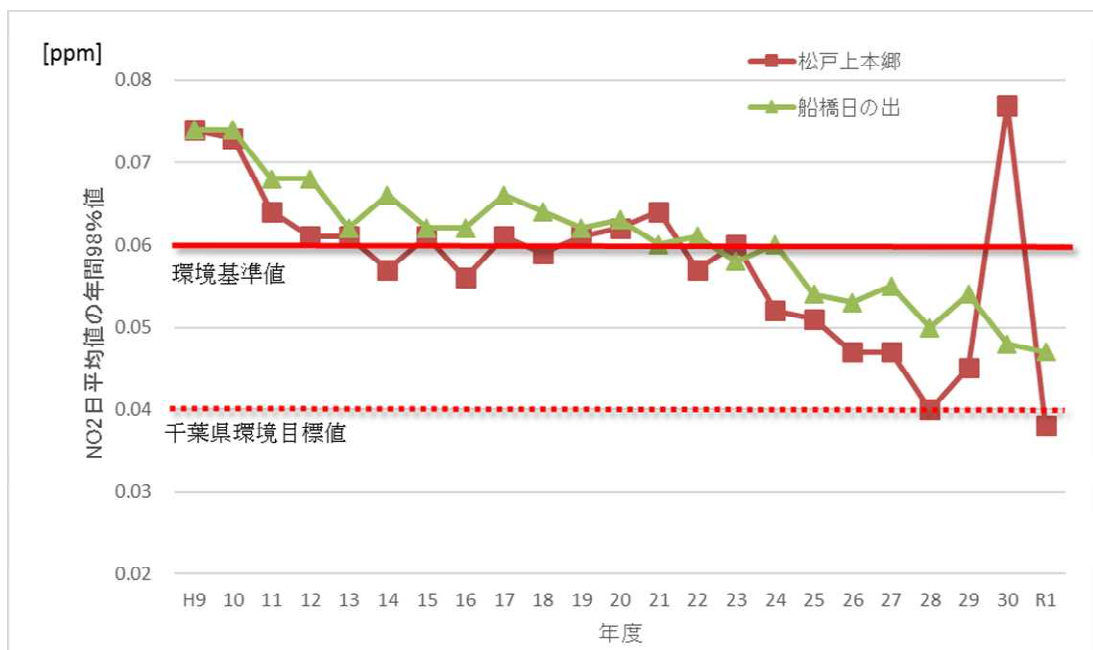


図3 松戸上本郷・船橋日の出自排局の NO₂ 日平均値の年間 98% 値の推移

3 県の主な独自施策

(1) ディーゼル車に対する運行規制

ディーゼル自動車排出ガス対策を効果的に促進するため、平成 15 年からディーゼル条例に基づく PM の排出基準を満たさない車両の県内への運行を規制している。

事業所・路上等検査による改善指導や、ビデオ撮影した不適合走行車両の使用に対する立入指導などの流入対策に取り組んだ結果、県内の不適合車両数は大きく減少している。

表 3 ディーゼル条例運行規制に係る県内不適合車両数推移（年度末時点）

年度	平成15年度	…	平成21年度	…	平成29年度	平成30年度	令和元年度
不適合車総数（県内）	約13万台		23,074台		6,730台	5,529台	4,717台

(2) 環境保全条例による低公害車導入促進

千葉県環境保全条例では、電気自動車や国土交通省の低排出ガス認定要領の基準を満たす車両を低公害車として規定し、自動車を使用する全ての者が、低公害車の購入又は使用に努めるよう定めており、年々普及台数は増加している。

表 4 主な区分別の低公害車普及状況推移

年度	平成21年度	…	平成29年度	平成30年度	令和元年度
自動車保有台数 (軽自動車及び二輪車を除く)	約346万台 (約238万台)		約364万台 (約235万台)	約365万台 (約235万台)	約367万台 (約234万台)
低公害車 (ガソリン車以外)	ハイブリッド自動車	49,890	348,845	392,950	433,261
	プラグインハイブリッド自動車	—	4,444	5,292	6,008
	電気自動車	13	3,487	4,119	4,610
	燃料電池自動車	—	57	58	62
	圧縮天然ガス自動車	1,318	530	414	318
	メタノール自動車	1	1	1	1
	合計	約5.1万台		約35.7万台	約40.3万台

出典：(一財)自動車検査登録情報協会HP「低公害燃料車の車種別保有台数」(令和2年3月末現在)

さらに、県内で200台以上の自動車を使用する事業者に対しては、低公害車を40%以上導入することを義務付けており、平成30年度以降は対象事業者全てが基準を達成している。

表 5 200台以上の自動車を使用する事業者の低公害車平均導入率の推移

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
対象事業者数	50	48	52	51	50	51	47
平均導入率(%)	64.8	70.2	74.0	78.8	81.9	86.0	88.4
40%達成 事業者割合(%)	—	83.3	92.3	96.1	98.0	100	100

Ⅲ 基本方針及びNOx・PM法の制度全般に関する要望

1 基本方針における次期総量削減目標

現総量削減基本方針の目標を達成した場合、次期基本方針の目標は「継続的・安定的な環境基準達成」とするよう要望する。

2 総量削減のための施策に関する基本的事項

(1) 車種規制の継続

車種規制は、これまでのNOx・PM法施行において、最も効果を示した施策であり、更なる大気環境改善には、NOx排出量が多いディーゼル重量車対策として不可欠であると考えことから、今後も継続するよう要望する。

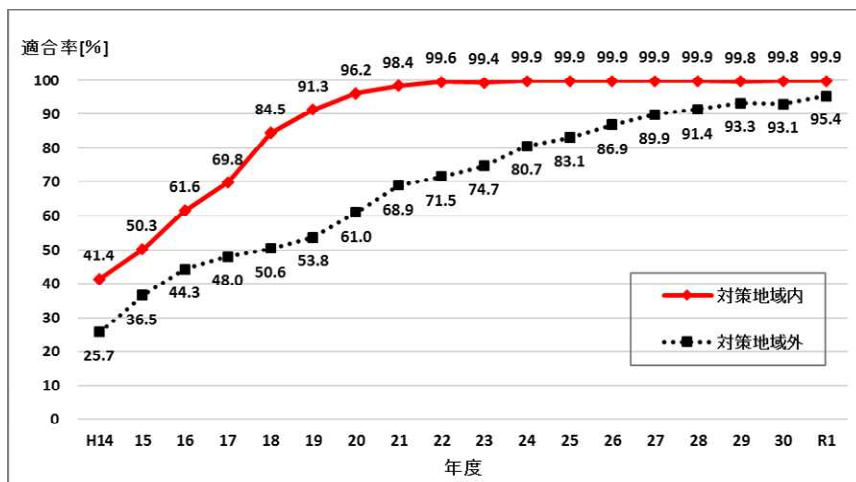
表6 車種別NOx排出量の比較（千葉県）

										(t/年)
年度	地域	軽乗用	乗用	バス	軽貨物	小型貨物	貨客	普通貨物	特種・殊	合計
令和	千葉県全域	151	500	895	290	332	92	5,935	1,879	10,074
元年度	対策地域	78	310	560	130	180	51	3,968	1,270	6,548

出典：令和2年度環境省委託業務結果報告書総量削減計画進行管理調査（令和3年2月千葉県）

(2) 流入車対策の実施

対策地域内の規制基準適合率がほぼ100%となる一方、県内の対策地域外では依然として不適合車両が走行していることから、更なる流入車対策を講じるよう要望する。



出典 自動車交通環境
総合調査報告書
(令和2年3月 環境省)

(3) 低公害車の普及促進について

●ディーゼル重量車の更新が促進されるよう特段の措置を講じること。

本県のディーゼル条例不適合車両使用者に対する立入検査の結果から、特に資力の乏しい零細事業者や個人事業主が保有するトラックで更新が進んでいない事例が大半であることから、補助事業の継続・拡充など重点的な更新促進策を講じていただきたい。

3 法制度の見直し

(1) 総量削減計画

現基本方針の目標である「環境基準確保」の目標が達成された都府県では、総量削減計画の策定は不要とするよう要望する。

(2) 自動車使用管理計画書制度

「環境基準確保」の目標が達成された場合、事業者にとって過度な負担である計画書制度を廃止するよう要望する。

4 その他

(1) 将来的な法の廃止に向けた調査検討

法の目的である安定的に対策地域内の環境基準達成が確保されることが見通せる状況であることから、特に対策地域や車種規制等の措置がなくなった場合の大気環境への影響に関する予測を行うなど、法制度の廃止に向けた調査検討を速やかに開始することが望ましい。

(2) グリーン成長戦略との調整

●普及促進すべき低公害車については、「グリーン成長戦略」と整合を図っていただきたい。

国の「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(2020.12.25)において、2030年代半ばまでに乗用車新車販売で電動車100%とする目標が示されており、環境省としてカーボンニュートラルの重点取組としている自動車の電動化をNOx・PM法においても取り組めるよう、今後低公害車として普及促進する乗用車は原則電動車とすることが望まれる。

また、乗用車に比べてEV・HV化が進んでいないディーゼル車については、メーカーに対して技術支援も含めた開発の促進を働きかけていただきたい。

●電動車の普及を加速させるような実効的な経済的手法を検討・提言していただきたい。

未だ割高感が高く、普及率が低い電動車の普及を加速度的に促進するため、大胆なインセンティブを設定する等買換えを促す実効的な手法を本委員会でも検討し、関係省庁に提言いただきたい。

(3) 総合的な自動車環境対策の推進

自動車排出ガス対策は、既に大気汚染対策から温暖化対策に主眼が移っていることから、今後は環境省として、自動車排出ガスに係る環境対策を統合的に推進するとともに、本法の施行においても温暖化対策に取り組めるよう低燃費の視点を加えていただきたい。

松戸上本郷自動車排出ガス測定局のNO₂環境基準超過に係る要因解析結果

(1) 松戸市上本郷自動車排ガス測定局の位置等

- ① **大気測定局** 松戸市上本郷自動車排出ガス測定局（松戸市設置測定局）
所在地 松戸市上本郷 2234-5

② 測定局周辺の概況

国道6号上り線に面し、JR常磐線北松戸駅交差点の商業地の一角に立地する。測定局舎は、高層マンションや中層の商業ビルに囲まれており、周辺は住宅地である。



図1 測定局の周辺地図

③ 測定局周辺の状況の変化

平成30年6月に、東京外かく環状道路（千葉県区間）が開通したことに伴い、国道6号の交通量が6%減少し（東京都青戸8丁目、東日本高速道路株令和元年12月発表）、松戸市域周辺においても渋滞の緩和に寄与したと捉えられている。

(2) 環境基準超過の要因解析

平成30年度の高濃度要因について、松戸市に千葉県が協力して以下の解析を実施した。

① 松戸上本郷局における大気常時測定結果（月平均値）

平成27年度～平成31年度までの松戸上本郷局における、NOとNO₂の大気常時測定結果（月平均値）の比較を行ったところ、特に、平成30年度の11～2月におけるNO₂月平均値が他の年度と比べて高濃度となっていた。一方、NO月平均値ではそのような傾向はみられなかった。

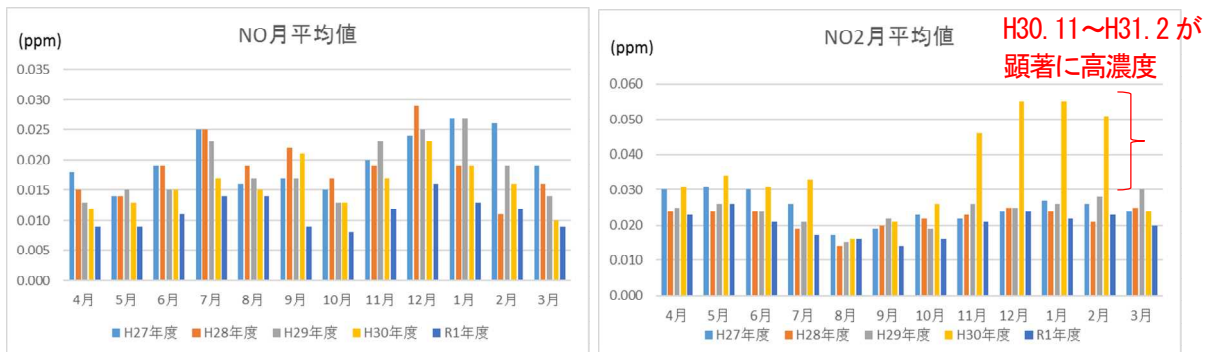


図2 NO月平均値とNO₂月平均値

② 簡易測定法との相関

松戸市が2か月ごとに松戸上本郷局で行った、簡易測定法（PTIO法）の測定結果と自動測定機の

測定結果の相関を確認したところ、NOは相関が見られたが、NO₂は平成30年12月と平成31年2月に相関が見られなかった。NOとNO₂の測定結果に一般的に連動性がみられる自動車排出ガスの特性を踏まえると、NO₂の高濃度は環境大気（外的要因）以外の要因をうかがわせる結果となった。

③ 松戸上本郷局と近傍自動車排ガス測定局との比較

特異な状況がみられた日をさらに絞り込むため、過去に上本郷局との測定値に良好な相関が確認されている、国道6号沿道の柏旭自動車排出ガス測定局とのNO₂日平均値を比較したところ、平成30年11月1日から2月26日については相関が低く、上本郷局の測定結果が大幅に高い傾向にあった。また、この傾向は平成31年2月26日に突然解消しており、この日の事象に原因がある可能性が高いと推測した。

④ 測定局の保守点検（測定機器のメンテナンス）

平成31年2月26～27日の点検で自動測定機の消耗品を交換しており、特異な傾向の解消日と一致した。

なお、松戸市では週に1回、測定局の点検を実施しており、この1年間で機器の異常は確認されていない。

⑤ 特異な傾向がみられる測定値を除外した場合の試算

特異な傾向がみられた、11月1日～平成31年2月26日までの期間を除いたNO₂日平均値の年間98%値を算出したところ、0.051ppmとなり、環境基準を下回り、低減傾向の推移とも概ね一致する。

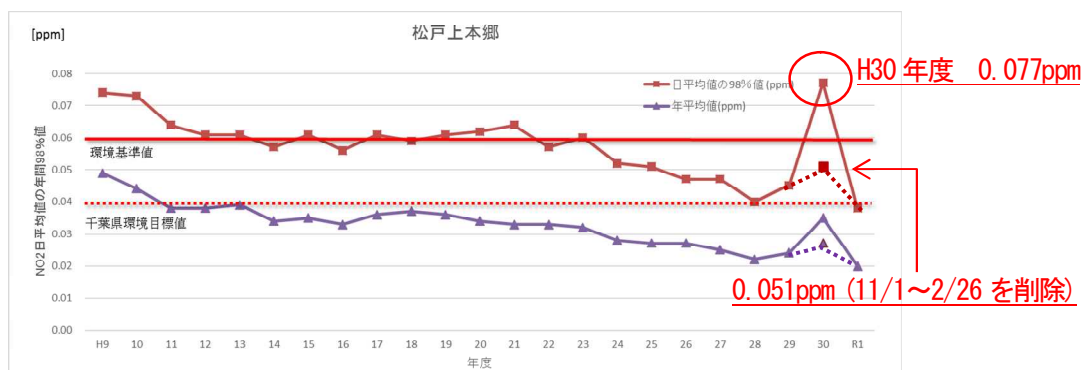


図3 松戸上本郷局 NO₂日平均値の年間98%値の推移（H30結果の修正試算）

(3) 考察結果

- ① 平成30年度はNOとNO₂の測定結果の連動性が低く、自動車排出ガス以外の要因をうかがわせる。
- ② 特に平成30年11月1日～2月26日のNO₂測定値について、同時期に行った簡易測定法や近傍の柏旭局の常時監視結果との乖離が大きい。
- ③ 当該期間に使用した消耗品を平成31年2月26～27日に交換したタイミングで乖離が解消していた。以上から、高濃度の要因は自動測定機の何らかの異常による可能性が高いといえる。

(4) 測定値の取扱いについて

測定局管理者である松戸市からは以下の取扱いとなることを確認している。

- ・ 自動測定機の異常の原因は明確に判明せず、過去に交換した消耗品の異常を現時点では確認できない。
- ・ 維持管理記録を検証したところ、常時監視マニュアルを逸脱していたとまでは認められなかった。

よって、当該測定値を欠測扱いとする十分な理由に足らないと考え、0.077ppmは現状の数値のまま採用する。

測定値の使用にあつては、上記の「高濃度の要因は自動測定機の何らかの異常による可能性が高い」旨のコメントを付する。