

自動車NOx・PM法に基づき国が定める「基本方針」の中間レビューについて

平成 28 年 12 月 27 日に中央環境審議会大気・騒音振動部会の自動車排出ガス総合対策小委員会（以下「小委員会」という。）が開催され、国が「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（以下「自動車NOx・PM法」という。）第 6 条に基づき定めている基本方針（以下「総量削減基本方針」という。）の中間レビュー（案）が示された。

1 総量削減基本方針と県総量削減計画の関係について

自動車NOx・PM法に基づく対策地域を有する都府県は、法及び国の総量削減基本方針に基づき、自動車NOx・PM総量削減計画を策定することとされている。当県でも平成 5 年 11 月に「神奈川県自動車NOx総量削減計画」を策定して以降、平成 15 年 7 月、25 年 4 月と 2 回の改定を経て、現在の計画を推進してきた（図 1 参照）。

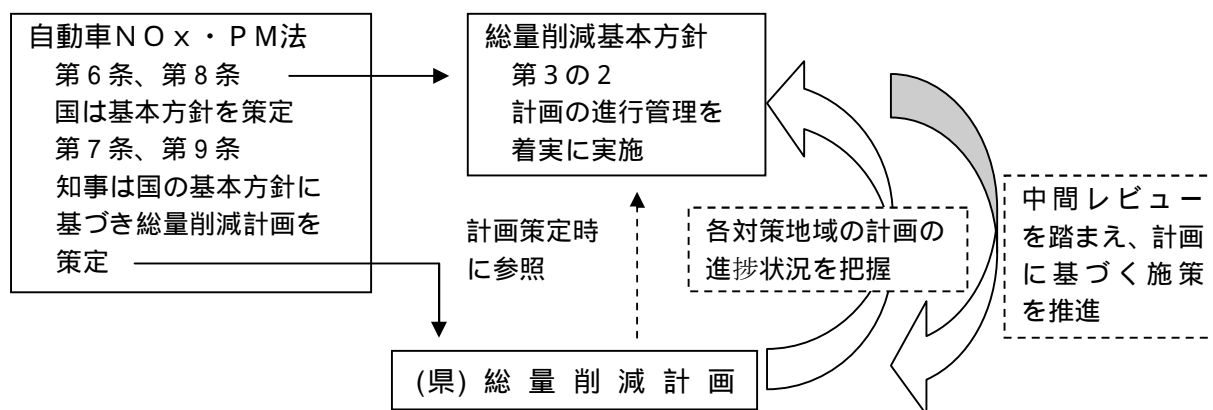


図 1 総量削減基本方針と県総量削減計画の関係について

2 国の中間レビューの概要について

平成 23 年 3 月に改定された総量削減基本方針の目標は次のようになっている。

< 総量削減基本方針の目標 >

「平成 32 年度までに対策地域において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保する。ただし、平成 27 年度までに、すべての監視測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を達成するよう最善を尽くす。」

このたび、国では平成 28 年 12 月の小委員会において、総量削減基本方針の中間評価（中間目標の達成状況及び施策の進捗状況について）を実施するとともに、総量削減基本方針に示されている平成 32 年度目標の達成状況の評価手法について検討を行った。

以下、小委員会の資料を基に、国の中間レビューの概要をまとめている。

(1) 中間目標の達成状況について

対策地域内における環境基準の達成状況は表 1-1 及び 1-2 のとおりである。

<平成 27 年度における環境基準の達成状況>

二酸化窒素 (NO₂)

自排局 1 局(東京都:環七通り松原橋測定局)において環境基準を達成しなかった。

浮遊粒子状物質 (SPM)

日平均値の年間 2 %除外値(以下「2 %除外値」という。)は、すべての測定局において環境基準値以下となったが、自排局 1 局(大阪府:湾岸測定局)において、日平均値が 2 日以上連続して環境基準値を超過したため環境基準を達成しなかった。

表 1-1 対策地域内における NO₂ 環境基準達成状況

年度(平成)		23	24	25	26	27
全局	有効測定局数	595	596	598	596	592
	達成局数	593	593	595	594	591
	達成率	99.7%	99.5%	99.5%	99.7%	99.8%
一般局	有効測定局数	387	388	388	388	384
	達成局数	387	388	388	388	384
	達成率	100%	100%	100%	100%	100%
自排局	有効測定局数	208	208	210	208	208
	達成局数	206	205	207	206	207
	達成率	99.0%	98.6%	98.6%	99.0%	99.5%

一般局：一般環境大気測定局、自排局：自動車排出ガス測定局

表 1-2 対策地域内における SPM 環境基準達成状況

年度(平成)		23	24	25	26	27
全局	有効測定局数	602	593	592	590	591
	達成局数	451	593	563	589	590
	達成率	74.9%	100%	95.1%	99.8%	99.8%
一般局	有効測定局数	400	393	390	390	389
	達成局数	298	393	376	389	389
	達成率	74.5%	100%	96.4%	99.7%	100%
自排局	有効測定局数	202	200	202	200	202
	達成局数	153	200	187	200	201
	達成率	75.7%	100%	92.6%	100%	99.5%

一般局：一般環境大気測定局、自排局：自動車排出ガス測定局

< 中間目標の達成状況に関する評価 >

二酸化窒素 (NO₂)

中間目標は達成できなかったが、環境基準非達成となったことがある測定局において、窒素酸化物の排出量削減に伴う二酸化窒素濃度の低下傾向が見られることから、これまでの総量削減施策による効果は現れているものと考えられる。

浮遊粒子状物質 (SPM)

中間目標は達成できなかったが、非達成の主な要因は自動車発生源に起因するものではなく(黄砂や光化学現象といった広域的な要因)、2%除外値については環境基準値を十分に下回っていることから、総量削減施策の目的は達成していると評価できる。

(2) 施策の進捗状況について

各分野、各主体における施策は進捗している。その中で、最も大きな排出削減の効果をもたらしているのは、車両の更新による最新規制適合車の比率の増加である。

これまでの排出削減の実績から推測すれば、今後、自動車NO_x・PM法に基づく施策を継続することにより、すべての都府県において平成32年度の目標を達成可能と考えられる。

(3) 平成32年度における濃度推計

総量削減基本方針では目標として、「平成32年度までに対策地域において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保する。」を掲げており、常時監視測定局のみならず、地域全体で大気環境基準を達成(すなわち、面的評価で大気環境基準を達成)することとしている。

そこで環境省では、対策地域内の常時監視測定局及び主要な幹線道路交差点近傍(自動車からの排出ガスによる負荷が大きく、周辺より二酸化窒素等の濃度が高くなると想定される地点)における平成32年度の濃度推計を行なった。その結果は表1-3及び1-4のとおりである。

平成32年度には、現在の総量削減計画に基づく取組の継続により、すべての常時監視測定局及び主要な幹線道路交差点近傍において、環境基準を達成できる可能性が高いと考えられる。

表 1-3 平成 32 年度のNO₂（年間 98%値）の推計結果

（常時監視測定局）

対象地域	一般局数	自排局数	環境基準値超過推計局数
首都圏	267 局	123 局	0 局
愛知・三重圏	92 局	35 局	0 局
大阪・兵庫圏	120 局	63 局	0 局

（主な幹線道路交差点近傍地点）

対象地域	推計地点数	環境基準値超過推計地点数	備考
首都圏	1,447 地点	13 地点	環境基準値超過推計地点は、現在の総量削減計画に基づく施策の継続によりすべての地点で環境基準値以下になると考えられる。
愛知・三重圏	759 地点	0 地点	
大阪・兵庫圏	415 地点	0 地点	

首都圏 13 地点のうち、神奈川県は 2 地点である。当県の 2 地点については、過年度の測定結果及び交通量の動向から、現在の総量削減計画に基づく施策の継続により窒素酸化物の排出量が減少することで環境基準値以下になると考えられる。^{注)}

注) 下線部については、当県の見解。詳細は資料 3 に記載。

表 1-4 平成 32 年度のS P M（年間 2%除外値）の推計結果

（常時監視測定局）

対象地域	一般局数	自排局数	環境基準値超過推計局数
首都圏	264 局	121 局	0 局
愛知・三重圏	89 局	35 局	0 局
大阪・兵庫圏	119 局	57 局	0 局

（主な幹線道路交差点近傍地点）

対象地域	推計地点数	環境基準値超過推計地点数	備考
首都圏	1,447 地点	0 地点	
愛知・三重圏	759 地点	0 地点	
大阪・兵庫圏	415 地点	0 地点	

(4) 平成 32 年度目標の達成状況の評価手法について

総量削減基本方針では、平成 32 年度までに対策地域全体において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保することを目標としていることから、中間目標の達成状況に関する評価に併せて、平成 32 年度目標(大気環境基準の確保)の評価手法をまとめた。大気環境基準の確保の評価は、常時監視測定局の測定に加えて、簡易測定等の測定及び数値計算手法を組み合わせることで評価することとした。この数値計算手法を用いて、平成 32 年度までに対策を要する交差点付近等の地区等を絞り込む(平成 29 年度)。

(5) 環境基準確保に係る今後の進め方について

平成 32 年度の目標である環境基準確保に向けた、環境省と対策地域を有する各都府県の取組に関する、今後の進め方は表 1-5 のとおりである。

表1-5 対策地域における環境基準確保に係る今後の進め方

	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
(1) 追加的対策を要する地区等の絞り込み					
環境省	・対策を要する地区(交差点付近)等の絞り込み(数値計算を実施)				
都府県	・測定等を踏まえ、地域の総量削減施策に加えて追加的対策を要する地区等を絞り込む	・総量削減計画に係る対策の実施			
(2) 対策地域における環境基準確保の評価について					
環境省			・評価のための数値計算を実施		・環境基準確保目標達成状況の評価結果をとりまとめ
都府県			・絞り込みの結果を受け、必要な対策を実施	・必要に応じて簡易測定等の実施	

過年度（平成 23～26 年度）の排出量の見直しについて

「神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画」の中間評価を行うにあたり、過年度のデータも含め排出量の動向を整理した際に、過年度の排出量の算出式に誤りがあること、排出量算出に使用していた統計データに誤りがあったことが判明したため、次のとおり、排出量の見直しを行った。

(1) 排出係数の修正（H23～25）

幹線道路の排出量を算出する際に、「主要幹線道路（大型車の混入率 30%以上）」と「その他幹線道路」に分けて、排出係数を設定し、排出量を計算しているが、計算式に誤りがあり、「主要幹線道路」の算出にあたり、軽乗用車を除く車種について「その他幹線道路」の排出係数を使用していた。

そのため、排出量を過小に推計していた。

(2) 幹線道路における排出量の修正について（H23～26）

平成 23 年度から実施している排出量の推計は、平成 22 年度の交通センサスをベースに、各年度の伸び率などで推計した交通量を用いて行っている。この作業において基礎にする平成 22 年度交通センサスの調査対象は、2 車種（大型車・小型車）かつ平日のみであるため、平成 9 年度交通センサスのデータ（8 車種の車種別かつ平日・休日別の走行割合）を用いて、推計対象年度における幹線道路の車種別走行量を推計し、排出量を算出している。

この作業において、平日の車種別走行量を算出する際に、休日の平成 9 年度交通センサスのデータを使用していた（普通貨物車の走行量を過小に、特種（殊）を過大に推計していた）。

(1)、(2)は、使用する交通センサスのデータを平成 17 年度交通センサスから平成 22 年度交通センサスに変更する際に、作業ミスがあったものである。

(3) 細街路における排出量の修正について（H25～26）

細街路の走行量については、「自動車燃料消費量統計年報（国土交通省）」のデータを用いて推計しているが、平成 28 年 8 月、本年報のデータの集計にミスがあり集計結果を修正した旨が公表された。

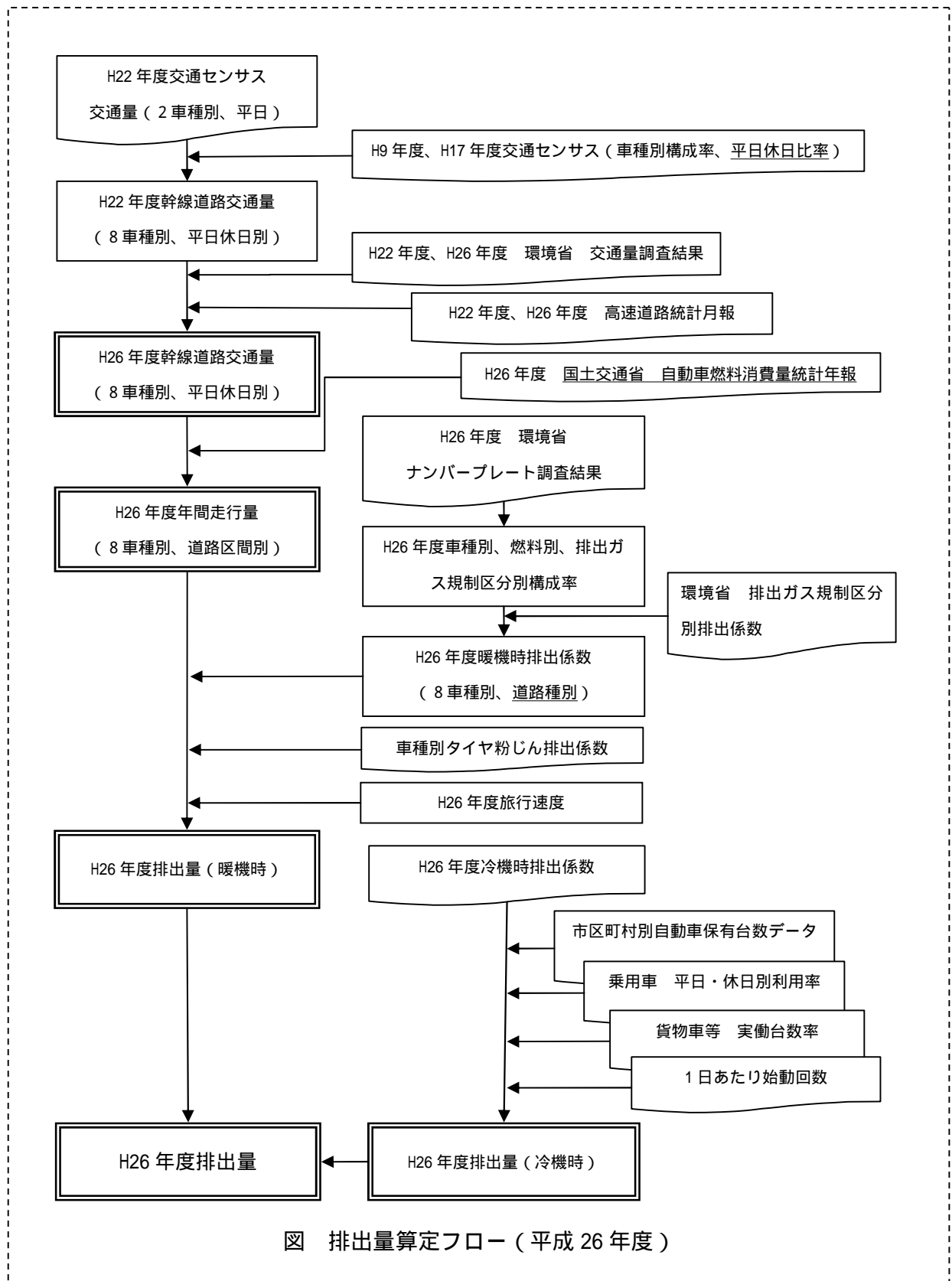
<データ修正の例>

平成 26 年度におけるガソリン車の走行量（神奈川県）

（正）23,755,288 千 km （誤）26,524,885 千 km

よって、細街路における排出量について、修正を行った。

なお、平成 28 年度以降の排出量の推計は、新たな基礎データとして、最新の平成 27 年度交通センサスを活用して行う。



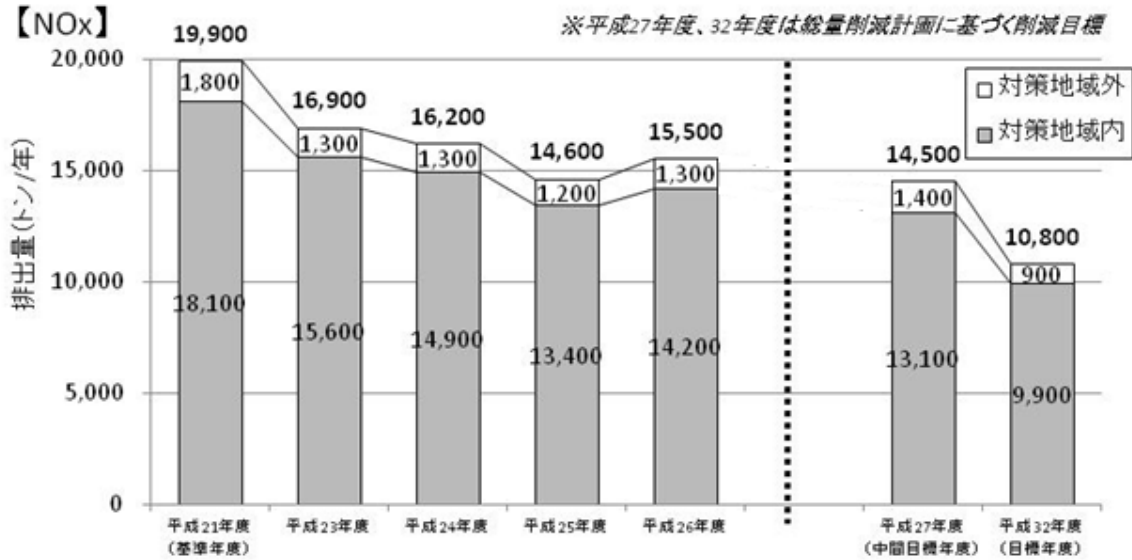
下線部が今回の修正の対象となった箇所

【出典：平成 28 年度第 1 回 県総量削減計画策定協議会専門委員会 資料より】

(4) 窒素酸化物の排出量について

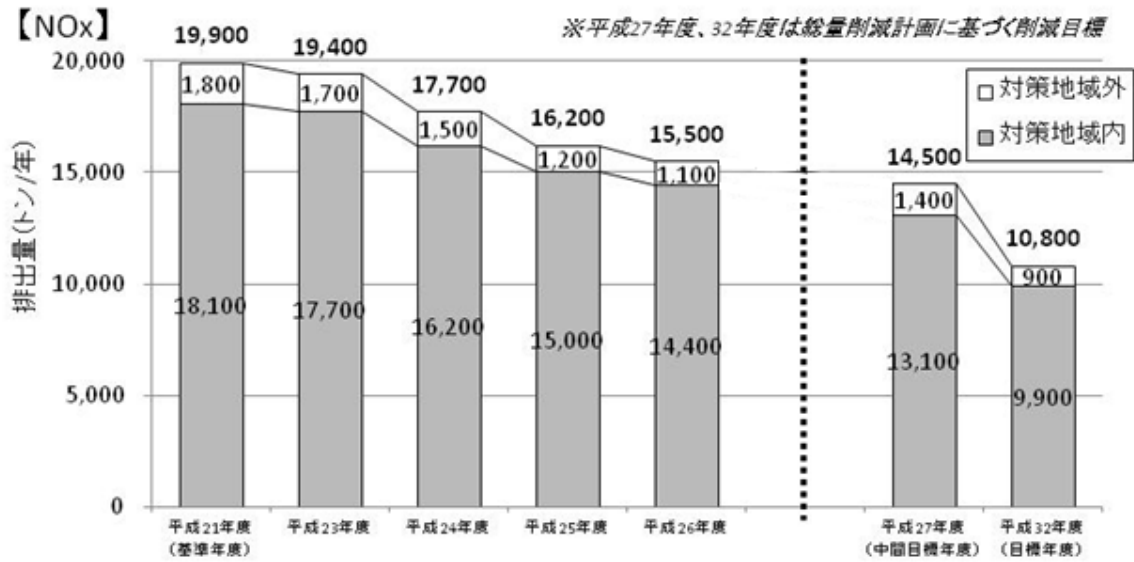
修正前と修正後の窒素酸化物の排出量は次のとおりである。

< 修正前 >



【出典：平成28年度第1回 県総量削減計画策定協議会専門委員会 資料より】

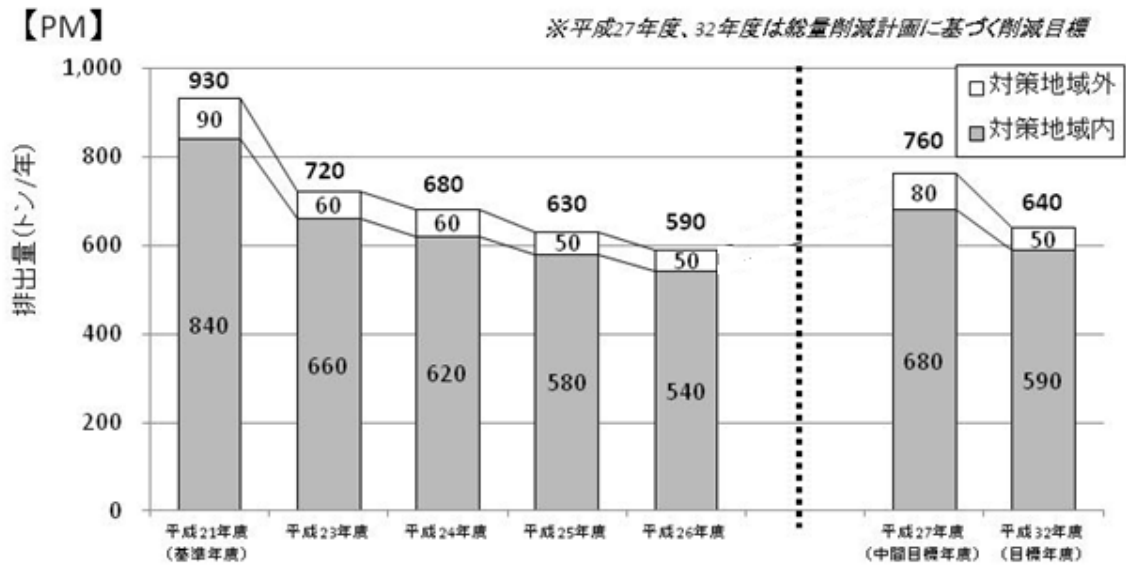
< 修正後 >



(5) 粒子状物質の排出量について

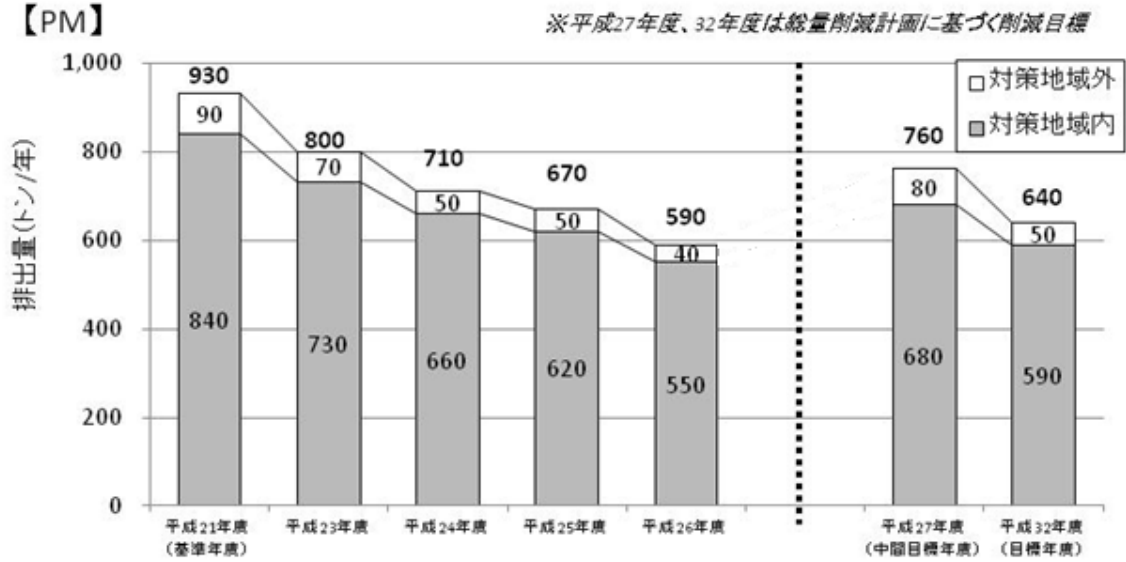
修正前と修正後の窒素酸化物の排出量は次のとおりである。

< 修正前 >



【出典：平成28年度第1回 県総量削減計画策定協議会専門委員会 資料より】

< 修正後 >



常時監視測定結果及び窒素酸化物等の排出量について（神奈川県）

1 二酸化窒素の常時監視測定結果について

平成 27 年度は、測定を行った 90 局（一般局 60 局、自排局 30 局）すべてで環境基準を達成した。全測定局で環境基準を達成したのは、平成 25 年度以来 2 度目である。

また、一般局、自排局ともに二酸化窒素の濃度の年平均値、年間 98% 値（以下、「98% 値」という）の平均値は低下傾向にあり、平成 27 年度の年平均値、年間 98% 値は次のとおりである。

【一般局（H27）】年平均値：0.015 ppm、98% 値の平均値：0.033 ppm

【自排局（H27）】年平均値：0.021 ppm、98% 値の平均値：0.039 ppm

なお、平成 28 年度の速報値（平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 1 月 26 日を対象）は、次のとおりである。

【一般局（H28 速報）】年平均値：0.015 ppm、98% 値の平均値：0.033 ppm

【自排局（H28 速報）】年平均値：0.021 ppm、98% 値の平均値：0.039 ppm

2 浮遊粒子状物質の常時監視測定結果について

平成 27 年度は、測定を行った 90 局（一般局 60 局、自排局 30 局）すべてで環境基準を達成した。二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、全測定局で環境基準を達成したのは、環境基準が設定されてから初めてである。

また、一般局、自排局ともに浮遊粒子状物質の濃度の年平均値、年間 2% 除外値（以下、「2% 除外値」という）の平均値は低下傾向にあり、平成 27 年度の年平均値、2% 除外値は次のとおりである。

【一般局（H27）】年平均値：0.020 mg/m³、2% 除外値の平均値：0.049 mg/m³

【自排局（H27）】年平均値：0.021 mg/m³、2% 除外値の平均値：0.052 mg/m³

なお、平成 28 年度の速報値（平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 1 月 26 日を対象）は次のとおりである。

【一般局（H28 速報）】年平均値：0.019 mg/m³、2% 除外値の平均値：0.041 mg/m³

【自排局（H28 速報）】年平均値：0.019 mg/m³、2% 除外値の平均値：0.041 mg/m³

3 窒素酸化物の排出量について

自動車からの窒素酸化物の排出量は減少傾向にあり、平成 27 年度の窒素酸化物の排出量は 14,100 t /年で、県総量削減計画で定める中間目標年度の目標値 14,500 t /年を下回っている。また、基準年度である平成 21 年度の排出量 19,900 t /年と比較して 5,800 t /年削減されている。

4 粒子状物質の排出量について

自動車からの粒子状物質の排出量は減少傾向にあり、平成 27 年度の粒子状物質の排出量は 590 t /年で、県総量削減計画で定める中間目標年度の目標値 760 t /年を大きく下回っている。また、基準年度である平成 21 年度の排出量 930 t /年と比較して 340 t /年削減されている。

県総量削減計画の中間評価（案）について

1 平成 27 年度における中間目標の達成状況について

平成 27 年度は、すべての常時監視測定局において、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を達成し、計画の中間目標を達成している。また、窒素酸化物及び粒子状物質の排出量の目標についても達成している。

（平成 27 年度の排出量：窒素酸化物 14,300 トン/年、粒子状物質 540 トン/年）

<計画の目標>

平成 27 年度までに、常時監視測定局において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を達成する。

<排出量の目標>

計画の目標を達成するため、平成 27 年度までに自動車から排出される窒素酸化物の量を 14,500 トン、粒子状物質の量を 760 トンまで削減する。

2 これまでの窒素酸化物及び粒子状物質の排出量の推移と今後の動向について

自動車からの窒素酸化物及び粒子状物質の排出量は、平成 23 年度以降、減少傾向にあり、特に粒子状物質の排出量については、平成 27 年度時点で、既に平成 32 年度の目標値（640 トン/年）を下回っている。

窒素酸化物の排出量については、ディーゼル重量車を始めとした排出ガス規制強化（単体規制）や古い車両の更新により、削減されてきており、今後も普通貨物車や特種（殊）車において、1 台当たりの排出量が多い長期規制の車両等が更新されていくことで、排出量の削減が進むと考えられる。

3 平成 32 年度における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度について

総量削減基本方針では、平成 32 年度までに対策地域全体において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保することを目標としており、県総量削減計画でも同様に、平成 32 年度までに県内全域において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準を確保することを目標としている。

国が、対策地域内全体の常時監視測定局及び主要な幹線道路交差点近傍（自動車からの排出ガスによる負荷が大きく、周辺より二酸化窒素等の濃度が高くなると想定される地点）における平成 32 年度の濃度推計を行なったところ、神奈川県内では 2 地点（厚木市：厚木市立病院前交差点、厚木市：県警本部第二交通機動隊前交差点）で環境基準値を超過する恐れがあるという結果となった。（資料 1 表 1-3 参照）



図 3-1 交差点近傍における濃度推計結果



※平成 22 年度道路交通センサス交通量調査区間の路線名は国道 246 号

図 3-2 厚木市立病院前交差点における濃度推計結果



図 3-3 県警本部第二交通機動隊前交差点における濃度推計結果

厚木市立病院前交差点に関しては、平成 24 年度の冬季（二酸化窒素の濃度が高くなる時期）に二酸化窒素の簡易測定を実施しており、その測定結果は 0.043ppm（測定日：H24.12.12～19）、0.040ppm（測定日：H25.1.30～2.7）と環境基準値を下回る結果であった。また、平成 25 年度までは、近辺の国道 129 号沿いに自排局（国設厚木測定局）が設置されており、平成 21～25 年度の 98%値は 0.043～0.051ppm と環境基準値より低い水準で推移している。これらの地点よりやや北側の国道 129 号沿いにも自排局（厚木市金田測定局）が設置されており、98%値は国設厚木測定局の測定結果とほぼ同水準であり、平成 27 年度にかけても低減傾向をたどっている（図 3-4 参照）。

また、本交差点に関する交通量の動向については、国が実施している交通量調査によれば、国道 129 号では平成 23～27 年度にかけて交通量は概ね横ばいで推移しており（図 3-6 参照）、平成 22 年 2 月から平成 27 年 3 月にかけて順次延伸されてきた圏央道の大きな影響は見られない。このことから、平成 27 年度においては、厚木市立病院前交差点における二酸化窒素の濃度は平成 23～25 年度と同程度の濃度であると推測され、今後、大幅に交通量が増加するなどの要因がない限り、平成 32 年度においても環境基準を達成するものと考えられる。

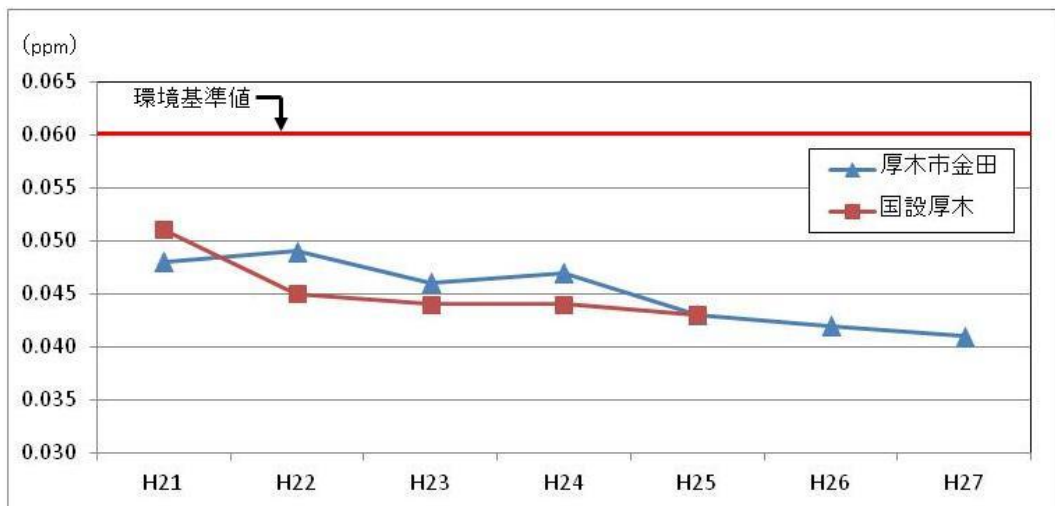


図 3-4 厚木市内の自排局における NO₂ 濃度の推移 (98%値)

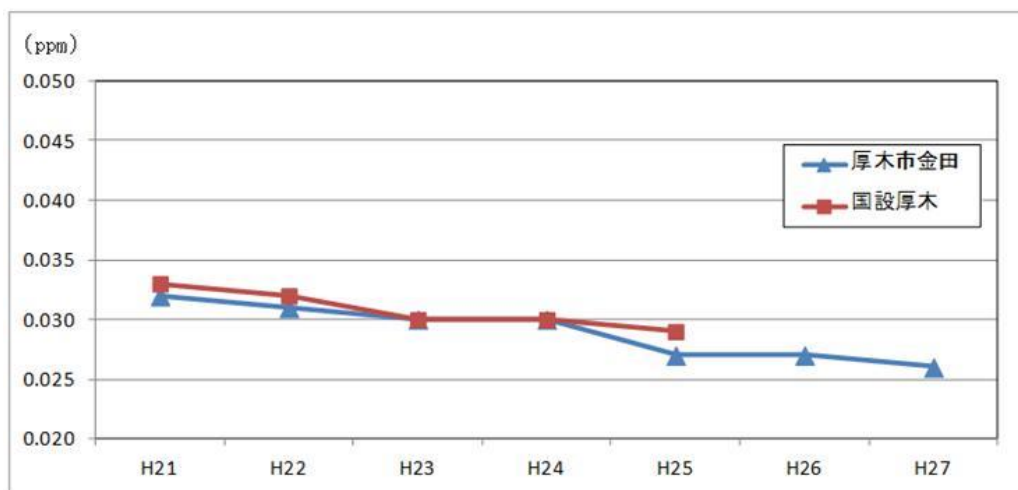


図 3-5 厚木市内の自排局における NO₂ 濃度の推移 (年平均値)

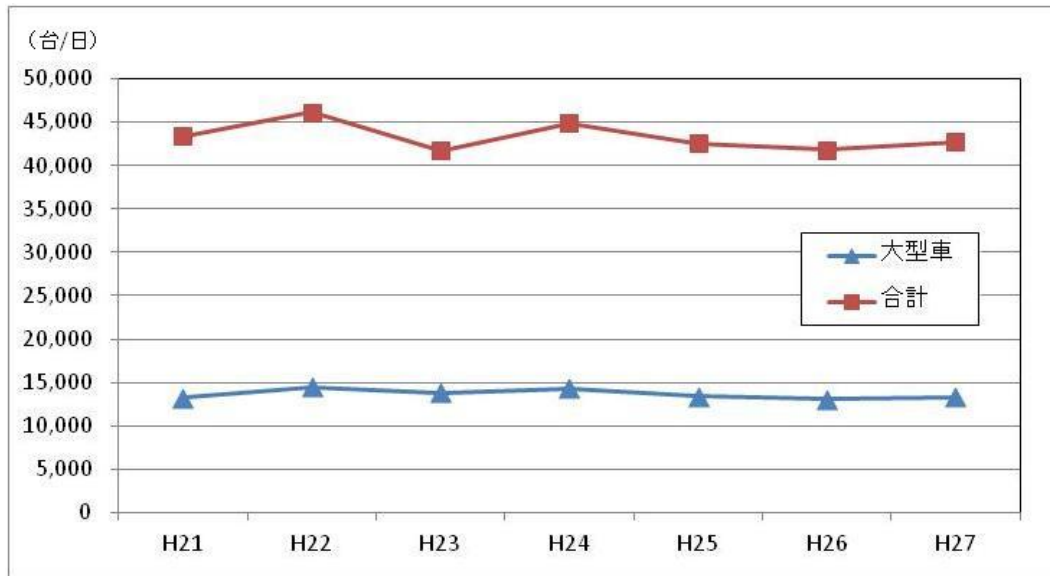


図 3-6 国道 129 号における交通量の推移

県警本部第二交通機動隊前交差点に関しては、過去に近辺で二酸化窒素の濃度を測定した実績はないが、厚木市立病院前交差点や厚木市金田測定局（自排局）と同様の傾向を示すと考えられる。

これらのことから、平成 32 年度に両交差点近傍で環境基準を達成しない可能性は低いと考えられるが、平成 29 年度以降は、両交差点において二酸化窒素の簡易測定を実施し、交差点近傍における二酸化窒素の濃度の状況を確認していく。簡易測定の結果を踏まえ、必要に応じて、関係機関と実施可能な対策について協議し、できるものから速やかに実施していく。

なお、国が浮遊粒子状物質の濃度の 2%除外値について、平成 32 年度の濃度推計を行ったところ、対策地域内全体の常時監視測定局及び主要な幹線道路交差点近傍のすべてにおいて、環境基準を達成するという結果であった。（資料 1 表 1-4 参照）

4 中間評価について（まとめ）

県総量削減計画に基づく各分野、各主体の施策は進捗しており、計画の中間目標（すべての常時監視測定局で大気環境基準を達成する）を達成した。県総量削減計画の策定当時（平成 25 年 4 月）に、一度も二酸化窒素に係る大気環境基準を達成していなかった川崎市の「池上新田公園前測定局」（自排局）についても、東京大師横浜線周辺の地域の対策を重点的に進めた結果、平成 25 年度と平成 27 年度は大気環境基準を達成するに至った。

窒素酸化物及び粒子状物質の排出量も減少傾向にあり、中間目標値の排出量を下回った。

以上のことから、平成 27 年度において、県総量削減計画の目標は達成していると評価できる。

今後も普通貨物車や特種（殊）車において、古い車両が更新されていくことで、窒素酸化物等の排出量が削減されていくと考えられ、概ね平成 32 年度の目標に向けて県総量削減計画の施策は、順調に進捗していると評価できる。今後は国が実施する、主要な幹線道路交差点近傍での濃度推計の結果に留意しつつ、引き続き東京大師横浜線周辺の地域への重点的な対策などの県総量削減計画に基づく施策を継続して実施していくことにより、窒素酸化物及び粒子状物質の排出量削減に努め、平成 32 年度の目標達成を目指す。

5 本県の今後の大気環境対策について

本県の大気環境に関して、二酸化窒素や浮遊粒子状物質については改善した一方、光化学オキシダントは依然として改善されていない。また、微小粒子状物質（PM2.5）が新たな環境問題として顕在化してきている。

こうした問題にも対応するため、自動車NO_x・PM法に基づく施策を着実に推進するとともに、揮発性有機化合物（VOC）の排出削減等の取組なども引き続き実施していく必要がある。

また、神奈川県地球温暖化対策計画に基づく各種施策を推進し、温室効果ガスの排出削減にも取り組んでいく。