

平成 27 年 8 月 26 日（水）10:05～11:55
波止場会館 3 階中会議室

平成 25 年度の NOx・PM 排出量等について
平成 26 年度の常時監視測定結果について

(1) 概要

自動車排出 NOx の量及び PM の量は順調に削減できており、平成 25 年度の排出量について、NOx は中間目標値まであと一步のところまで来ており、SPM は目標値もクリアした。

平成 26 年度の常時監視測定結果について、NO₂ は川崎市川崎区池上新田公園前測定局で再び環境基準が非達成となり、SPM については、秦野市役所において、2%除外値は 0.10mg/m³を下回っていたものの、1 日平均値が 2 日連続して 0.10mg/m³を超過した期間があったため、環境基準が非達成となった。

(2) 主な意見

【根本委員】 資料 2 の 5 ページ CALM 率の定義は何か。風向と書いてあって静穏と書いてあるが風向なのか風の強さなのかわからない。CALM 率はどうやって計算するのか。

【事務局】 風向で方位が出てくるが、CALM（風が吹かない）という測定結果が現れる。全体の風向の時間に対する CALM の率である。

【根本委員】 例えば、0.1m/sec 以下を CALM とすること等が決まっているということか。風向が計測できない位ゆるいということか。

あと SPM は総量として減っているのに、PM2.5 の基準は達成できないということは、SPM と PM2.5 は全く別物であると考えなさいということか。

【飯田委員】 根本先生がおっしゃるとおり、SPM は比較的大きい粒子なので、例えばディーゼル車に今付いている DPF というフィルターで、実はほとんど取れてしまっている。東京都でも神奈川県でも PM2.5 を捕集した成分を調べると、いわゆるエレメンタリーカーボンという燃焼から出てくる部分は、平均すると 10%から 20%程度まで圧縮している。ポスト新長期やその前のフィルターのない車が多く走っていた時には半分程度を占めていた。

PM2.5 は何かというと、植物に起因するもの（植物の葉っぱの表皮から放出するセルロース系の分子）が 2 割位で、それ以外のほとんどが、窒素酸化物が硝酸に変わって大気中の成分と結合して、それが例えば土壌から出てくるアンモニアと結合して、硝酸アンモニウムになったものである。あるいは、燃料中の硫黄が SO₂、SO₃ の形で出てきて、これが水と結合した後、アンモニアと結合して硫酸アンモニウムになる。これが、二次粒子として大気中の反応の中で、粒子が非常に小さいものとして出てくる。ただし、硝酸については、夏場には硝酸アンモニウムは温度が高いため粒子にならずに、フィルターで捕らえられる。だから冬場は硝酸アンモニウムがメインで、夏・冬は硫酸アンモニウム。イオン分析をすると、このような成分が出てくる。

あとは神奈川県では、お隣の国からの越境汚染が 4 分の 1 程度、福岡では、地元排出量より越境汚染の影響が大きく、環境省では、全国ベースでは 7 割が越境汚染によるものと推計している。

PM2.5 は、大気中で二次的に反応して出来る粒子だと思っていただいた方がいいが、野焼きをすとか植物系の粒子が出てくることもある。

小林委員、そんな所でよいか。何か補足があればお願いしたい。

【小林委員】 大体飯田先生が言われたように、粒子として直接排出されたものは大分減ってきている。全部わかっていないところもあるが、ガスとして排出されて大気中の反応で生成される粒子が全体の 6 割位ある。そのうち、無機の粒子はある程度生成機構が把握されているが、有機の二次生成粒子の生成機構はよくわからない部分がある。最近は一息粒子として出てきたものから半揮発性の成分が再揮発し

て、それが酸化して再び粒子を生成すると言われており、有機二次粒子の生成メカニズムの方もまだ研究することが大分ある。

また、自動車などは比較的良いが、固定発生源の方の有機成分の排出量が十分把握できていなかったりする。特に日本は、発生源の組成の情報等があまり整理されておらず不確定の部分があり、環境省の予算でその辺の整理を始めたばかりである。自動車からの粒子はかなり減っているのに、特に PM2.5 の対策をやるには、自動車をこれ以上やるよりも他の発生源の方をもう一度きちんとやらないと、対策を立てていく上で、情報がなくてなかなか難しい状況になっていると思う。

- 【飯田委員】 自動車の排出ガスインベントリは、今日まで継続して行なわれてきたが、いわゆる発電所、ごみ焼却所、化学プラントなどの固定発生源からの PM2.5 に係るインベントリ調査が行われておらず、再調査が必要であろう。
- 【小林委員】 自動車は排気の粒子を測る時に、高温の排気管を空気で希釈して大体 50 度以下にして測っているが、煙突は大体 200 度位の所で粒子を取っており、200 度辺りで粒子化していないものは通常把握されていない。測定法自体が、排出量はあるが、どこまで測定されているかというのが違う。その辺を今やろうとしている。自動車は規制で測っているが、固定発生源はなかなか測らせてくれないし、測らせてくれる所は非常にきれいな所である。これからその辺をきちっとやらなければいけない状況だと思う。
- 【長沢委員】 神奈川県の実績では全くないが、私が海外に 1 年留学している間に、あっという間に PM2.5 の環境基準ができてしまったような感じがしている。化学的に組成などがよくわかっていないのに、中国から何か飛んできて、政治的に慌てて作ったのか。
- 【小林委員】 そういう訳ではなくて、大気中の粒子の組成はかなり分かっているが、それがどういう由来で出来ているかが十分わかっていない。
- 【長沢委員】 なぜ、そんな急なのか。例えば、オキシダントの環境基準などは高すぎるから下げようとする、それはとんでもないとなる。それで達成率は悪いのだが、既存の数値でも、NO₂ を 0.06 に上げた時にすごく反対が起きてアンタッチャブルになったのに、今回はあっという間にできたのが非常に不思議で、その結果、神奈川県が苦しんでいるのではないか。
- 【小林委員】 PM2.5 については、海外の先進国は基準が決まっていて、日本だけ遅れていた。研究や調査は多少やっていたが、環境基準の設定にかかわることを実施してこなかった状況が長く続いていたが、世界的に見てやらざるを得ない状況になってきたので、関係者が協力してやっとできたという経緯がある。
だから、急にではなくて、日本だけが少し遅れ気味であるということである。
削減対策をやるには、原因をはっきりさせないといけないが、その辺が遅れているということである。
- 【磯野委員】 規制基準と連動させないといけないのでは。
- 【小林委員】 測定法などきちっとやらないと、規制はできない。測定法も湿度が高い所では、まだまだ問題があるが、段々良くなっていくと思う。いろいろ問題はあがるが、方向性としては間違っていない。
- 【磯野委員】 非常に興味深くいろいろ見させていただいたが、おそらく全体としては、大気汚染対策における自動車の寄与度は明らかに下がってきていると思う。
他のものが何とかできない時に、何とかできそうな所からやっていくという方法からすると、大体は下がってきているようだが、単体規制や総量規制など、これを見ていてまだ減らせそうな気がするが、そろそろ限界に近づいているのか。少なくとも乗用車の方は燃料の形態が大分変わってきてきそうである。
- 【小林委員】 かなり限界に近いと思う。それよりも今の新車のレベルをいかに保つかである。大型トラックは 100 万キロ位走れるが、同じ性能を維持できるかが重要で、今は後処理装置で排気を浄化しているが、それで不具合が起こると数倍多く排出されるので、走っている車の状態をいかにチェックしていくかということであ

る。それから、温暖化対策では 2050 年頃までに石油の消費量を 8 割減くらいにしようということになっているので、おのずと燃料消費が減る。その分は発電の方にいくのかもしれないが。

【長沢委員】 ディーゼルトラックには DPF が付いているから、かなり下がってきている。長年使っていると DPF は真っ黒になるが、これは車検の時に換えるのか、それとも DPF 専用は何ヶ月かに 1 回チェックするなどということがあるのか。

【事務局】 そういうことはない。

【長沢委員】 車検の時に機能していなかったことがわかるとすれば、それまではほとんど垂れ流しが続いてしまう。そういうことを丁寧にやらないとまずい。

また、池上新田の話だが、25 年度はまさに神風のように強い風が吹いて基準達成となったが、26 年度は風が弱くなった途端に基準達成しなくなったように見える。以前、「要するに、池上新田さえ何とかなればいいのか。」と聞いたときに、「極論を言えばそうだ。」という明快な回答があったので、いろんなことをやらなければいけないということを行ったのだが。

自動車の発生源対策では、このまま下がっていくだろうが、やはり池上新田はちょっと危ない。もう用地買収をしてビルを 1 つ位取り壊して風が通るようにするくらいしか有効な手が無い。あとは奇策だが、水をまいて車を通りにくくするとかでもしないと、いつまでもこの問題は解決しない。

【事務局】 ただ、濃度的には徐々に下がってきているので、環境基準を達成するかしないかギリギリの所まではきている。今回の 26 年度は、環境基準 60 のところ 61 であったので、ギリギリで超えてしまった。これから車の買い替えが進んでいって、もう少しラインよりも下がる形になればいいと思っている。

【長沢委員】 それは規制、発生源任せのようなものではないか。ビルを 1 個取り壊して風通しを良くすると言っているが、逆にビルが建て替わって、そこに壁のような建物が出来てしまったらまた濃度が上がるのではないか。ビルを 1 個取り壊して風通しを良くするというのは、そこに壁のような高いビルが出来たのを防ぐことにもなる。その 2 つの意味で、どこか効果的な所を用地買収して建物を取り壊し、風通しをよくすることが大事ではないか。また、交差点全部とは言わないが、どこか効果的な場所、ある程度古ぼけていて 5 年以内に建て替えそうな所で、ある程度面積がある所に狙いをつけて買収するのがいいのではないか。

【磯野委員】 池上新田で言えば難しいところで、高い建物は騒音規制の点からいうと、防音効果を出している。

【小林委員】 ポスト新長期の車は実走行でもかなり下がっていて、今後、このような車に入れ替わってくるので、排出量は減ってくると思う。あとはディーゼル車の後処理装置の耐久性の問題である。以前は排ガス規制の時は下がっても、実走行ではなかなか思ったように下がらなかった。最近の車はどこを走っても低い状況なので、高速道路など、気になるところはあるが、以前よりはかなりよくなっている。

【磯野委員】 池上新田は、段々に車種別走行量が変わってきているのか。

【事務局】 傾向としては、徐々に最新規制の適合車が走行してきている。パーセンテージとしては違うが。

【磯野委員】 全体的な傾向とほぼ同じになってきているのか。

【事務局】 全体とほぼ同じである。

【飯田委員】 この専門委員会では池上新田の対策のアイデアはいろいろな提言をしている。しかし、何れの案も実現に至っていないのが実情だ。施策を実行するための後ろ盾が伴わないことにある。大気環境が厳しかった時のような対費用効果が望めないこともあり、議会も決定打を打てないでいる。しかし、ポスト新長期車が毎年 5 % 位の勢いで入ってきており、全体として改善していることは事実で、25 年度には環境基準を達成することができて喜んだ。しかしその翌年および今年には基準達成は厳しい状況にある。

その一方で、大師横浜線辺りの塩浜周辺にもし自排局を置けば、しんどい状況

になる所がこの近場にある。そのあたりを考えていくと、この辺の交差点も風通しを良くすればいいが、小林委員が言われるように、県の条例を作って施行する間や土地の交渉をしている間に排出量が減っていくとすれば、もう少し我慢して過ごしてもいいかという思いが輻輳している。

【長沢委員】 オブザーバーで川崎市の方が来られているが、川崎市としては「そのうち解消されるだろう。」ということでもいいのか、やはり行政としてきちんとしたいと思われているのか。そこを聞きたい。

【川崎市】 25年度はよかったが、26年度はだめで、その後対策をどうしていこうかということで、先ほど長沢先生がおっしゃっていた風通しの件で、今日は資料を持ってこなかったが、川崎市では、実は昨年シミュレーション調査を行った。池上測定局の前辺りの250m区間に渡って首都高の下に遮音壁（防音壁）がある。これは、平成5年頃に川崎市で「グリーンウォール」として、左右完全に分断した遮音壁を作ったものである。

当時は汚い空気があったので、遮音壁を作ることで、汚い空気が周辺に漏れ出さないようにそれなりのことをやっていたが、25年に環境基準を達成したこともあり、逆にそれが風通しを悪くしているのではないかということで、シミュレーション調査を行った。その結果、遮音壁を天井まででなく、通常他の所と同じ高さに合わせることで、池上測定局の二酸化窒素濃度が低減するという結果が出た。

シミュレーションとしては結果が出たが、遮音壁を取り払うことで今まで抑えていた排ガスなどの汚い空気が周辺に拡散する可能性があるので、池上にとってはいいが、周辺住民にとっては悪いということもありうる。ただ、池上の状況も昔のように高い濃度ではなく、環境基準の範囲内に収まるかどうかというレベルなので、川崎市としてはグリーンウォールの遮音壁をどうするか検討しているところである。

ただ、それは周辺住民にも影響を与える可能性もあり、結構な予算がかかることなので、検討を重ねることが必要であり、今の段階で「やれます」とはいえない。

【長沢委員】 今ある防音壁を撤去するとか、低くするというのは住民の理解を得られないと思う。私が言っているのは、交差点付近の建物を壊して風通しをよくするというので、防音壁を壊せという話はしていない。

【川崎市】 実際問題として、公権力の行使や買収により用地を確保した上で、周辺建物を壊すのは難しい。

【長沢委員】 防音壁を撤去するにも結構お金がかかるなら、その金を使えばいいのでは。

【川崎市】 平成5年に作ってから20年以上が経ち、当時と状況が変わっているので、当時の施策について見直しを含め検討しようとは考えている。

【長沢委員】 ここは、ずっと信号が続いているのか。

【川崎市】 続いているが、渋滞解消も含めて、信号の調整等はいろいろ行っていると聞いている。

【長沢委員】 私の言っている趣旨は、上の高速を跨げなければ、直進する車は、例えば環七や環八のように、地下のトンネルなどを通してまっすぐ行くようにできないか。

【川崎市】 大分昔に内部的に検討したことはあるらしいが、やはり用地買収の問題や大規模な道路構造の変更などもあり、莫大な金がかかることなど現実的には難しいという話が出たというのは聞いたことはある。

【根本委員】 今の議論を聞いていて、本質的な所で一つ気になるのは、ここで濃い濃度のものを溜めることによって、周辺の環境が良くなる、トータルで健康被害が少なくなると考えるのか、じわじわやった方が（空気が）流れていった方がいいのか。川崎市の話だと、ここの濃度が高くて閉じ込めておいたほうが住民のためにはいいのだから、むしろそのような対策をしているように聞こえなくもない。閉じ込めていた空気が時間とともに分解して無害になるなら閉じ込めるのも良いと思うが、それがトータルで時間と共にどうなるのかシミュレーションをして、それ

が健康に果たしてどうなるか考えないと、閉じ込めたほうが得なのか、散らした方が得なのか、かなりシンプルで一番大事そうな疑問が生じる。環境基準はいつたい何なのかということに遡って答えがないとまずい。

【長沢委員】 それは私が代表する立場ではないが、ある程度答えられる。環境基準というのは住民のためのもので、車に乗っている人はどうでもいい。

【根本委員】 車を運転する人はいいが、道路の近傍の人も、閉じ込めておけば被害を受ける人は少なくなるのか。散らせば被害を受ける人が多くなるのか。

【長沢委員】 環境基準が達成されている限り大丈夫だという立場に立つと、今は大分下がっているんで、散らした方がトータルではよくなると思う。ただ、住民がそれで納得するかというと難しいだろう。

【磯野委員】 グリーンウォールは被害者団体等とのいろいろな交渉の中で出てきたものではないのか。

【川崎市】 グリーンウォールは平成5年にできたが、和解があったのは平成11年で、それを踏まえて様々な対策が進んだ。グリーンウォールは和解の内容に入っているものではなく、その前から市が環境改善を目的としてやっていたというイメージが強い。

【磯野委員】 でも、それはその人たちが評価をしているのではないのか。おそらくいろいろ難しい問題を抱えていて、一朝一夕に片付くような問題ではないと思うが。

【川崎市】 グリーンウォールについては、評価は割とまちまちである。他にやったものに関しては、完全に評価が高いものもあれば、評価されないものもあるが、グリーンウォールに関しては、評価が統一されていないような感じがする。

【飯田委員】 音についてはシミュレーションしていないのか。

【川崎市】 音はやっていない。真ん中の遮音壁なので対向車線側の音は当然抑えるが、手前側車線の音は反射されるので、若干高くなるような可能性があるかもしれない。

【飯田委員】 植樹の効果で、騒音を吸収、低減することを期待したが、それほど改善されなかった。壁はむしろ取ってしまった方がいいかもしれない。

【磯野委員】 以前、主要沿道では建物を高くすることで、防波堤のように騒音や排ガスが後背地に行かないようコンクリート高層建築とする建造物規制をしていた。それとの関係をどうするか。一部だけを取り壊すとそこだけが風の抜け道になるため、土地を買収して全部揃えて高さを下げることがしないとなかなか難しい。

【長沢委員】 風が凪いで濃度が上がるというのは不思議だなと思う。交差点の近傍に邪魔する建物があるだけなのではないか。

【飯田委員】 あの交差点が問題なのは、交通量の多い方が渋滞してアイドルの状態であって、古い車から窒素酸化物が排出されている。確かに隔壁は取ってしまった方がいいかもしれない。ただ、住民にどう説明するかは慎重にやらないとなかなか取り外せないだろう。

【川崎市】 その点について、グリーンウォールの改修については、今後検討を行っていく段階なので、やりますとかやれないというのは言うことはできない。川崎市としては慎重に検討しなければならない。

【長沢委員】 要するに、川崎市は何とかしたいが、お金がかかるので現実的に難しいということなのか。

こういう所こそ県と市で協力して、信号がなくなるような立体交差点等ができないものか。これだけ長い間懸案になっていて、片がつかないというのはどうなのか。新長期規制で減っていくだろうが、風がない確率が高くなったら、またその年だけ非達成というのは能がないと思うが。

交差点近傍等における二酸化窒素の簡易測定について

(1) 概要

平成26年度に実施した簡易測定の結果について報告するとともに、今年度の測定予定地点について説明した。

(2) 主な意見

【根本委員】 環境基準を超えた所はなかったのか。

【事務局】 昨年度は、川崎の大師河原の秋に1地点（ラウンドワンの場所）で超えている。昨年度の結果ではこの1地点のみであった。

【長沢委員】 それなのに大師を除くとしているのはなぜか。

【事務局】 大師は別の事業の調査の中で測る予定があるので、重複しないよう除いている。

【磯野委員】 場所との関係で、何か特徴はあるのか。

【事務局】 25年度の結果をご覧くださいのほうがいいかと思う。図3-2の少し南側にある浜町交差点の結果を見ると、そこよりも北側で高い濃度が計測されることが見えてきている。それがあったので昨年度はそこを測らず、北側の地点を測っている。

【磯野委員】 それは毎年の傾向として現れるものか。偶々だったのか。

【事務局】 元々NO.3の臨港警察署前は池上局の近くなので、そこはやらなければいけないので残している。後は北側で高くなっているので残している。いわゆる除去法で選んでいる状況であり、そこが低くなるという確証を得て省いたわけではない。

【根本委員】 池上局で超えているが、それ以外で濃度が高くなりそうなところをしらみつぶしに調べてもない、というクリアされていることを証明したいために調べているのか。

【事務局】 32年度でどの場所で測っても環境基準を達成するという目標があるので、仮に池上以外の交差点で測って、それが池上よりも濃度が低いということがわかれば、池上の長時間測定結果のみで大丈夫ということがわかる。交差点で測って池上より高く出ているので、これが何かしかり見ていかなければいけない。

【根本委員】 池上より高いことがわかっている？

【事務局】 例えば、26年10月の第1期だが、池上局の測定値が46と出ているが、上の所を見ると46よりも高い交差点がある。

【根本委員】 池上局がもしクリアされても、他にもっと高いところがあるということか。

【飯田委員】 環境省では、走行量から沿道汚染の詳細なシミュレーションを行っており、高濃度が予想される地域の洗い出しを行っており、基準が満たされないと予想される地域を簡易型で測って確かめている。測定箇所を拡大して広域を調査するか、逆に測定箇所は絞って、一週間の時系列データを取得するか、検討が必要だ。

【小林委員】 環境省のシミュレーションとの対応はどうなっているのか。シミュレーションで高い所は簡易測定でも高いのか。

【事務局】 シミュレーションでは山際が高くなるという話があったが、近年の傾向を見ると、24年よりも若干減ったようにも見える。あまり変わらないかもしれない。

【小林委員】 実際には測ってみなければわからないということで、簡易測定でとりあえずやってみようという話が出ていたと思うが、まだシミュレーションだけでは不十分ということか。

【事務局】 あと、山際で高くなるというシミュレーション結果だが、もともと圏央道開通が反映していないデータだったので、わからないという所はある。

【磯野委員】 圏央道の開通で流れが変わるが、それによる測定は新たにやっているのか。

【事務局】 交通量の調査は行っているが、特段、前後での台数の変化は山際では見られていない。若干減ったかなという所はあるが、大幅に何千台減ったというような結果は得られていない。

【磯野委員】 あまり走行量はない？

【事務局】 少しだけ圏央道に流れたかもしれないが、とある1日の調査なので、まだわからないというところはある。

【磯野委員】 交通量の絶対量は増えていると思うが。

【事務局】 山際は、国土交通省のデータでは開通前と開通後で27%増ということで少し増えているという結果が出ている。ただ大型車については、19%増にとどまっている。乗用車については27%増になっている。乗用車の排出量は大型に比べると少ない、というところはある。

【磯野委員】 山際の方で汚染が増えていくということはないのか。つまり低濃度の汚染が

拡散していくということはないのか。

【根本委員】 高速道路が開通すれば、当然そこで交通は分断する。そうすると周りの道路が多少空いたとしても他の所からそこに移ってきたりするので、言われたように、高速道路で新しく生まれた交通量ほど、隣が減るわけではない。

昔は道路ができれば交通量が増えたが、今はどちらかという交通量は頭打ちである。高速道路ができることは、そこで高速で走って排出量が減るので、むしろ環境にいいと思う。

【飯田委員】 山際については、継続して影響を見ていく必要がある。最低もう1年やらないとよくわからない。

平成 27 年度局地汚染対策について

(1) 概要

二酸化窒素高濃度予報の実施結果など、平成 26 年度の局地汚染対策について報告するとともに、今年度の実施計画について説明した。

(2) 主な意見

【礒野委員】 予報をした場合に、運行管理者はそれに対してかなり配慮してくれるのか。

【川崎市】 一部の事業者を確認したところ、会社内で周知したり、会社で発信したりしている事業者もいる。ただ、670 の事業者全てがやっているわけではなく、大きな事業者の中にはそのようなことをやっている事業者もあるが、確認できていない事業者の方が多い。

【礒野委員】 予測が当たらなければいくら確認しても仕方ないが、事業者を確認すること自体が一つの行政指導的役割になるのではないか。

(この予報は) 週間予報をされるのか？

【事務局】 毎日午後 3 時の時点で次の日の予報を行っている。

【礒野委員】 配送の計画など 1 ヶ月単位で出来ているので、長期的には事業者の事業計画と関連させたようなものを作れないか。

【事務局】 私どもとしては、例えば「エコドライブをしてください」、とか「迂回をしてください」などの呼びかけをしている。配信された日は、少し遠回りをしていただいている事業者もいるかもしれない。その確認まではできていない。

【長沢委員】 前日 15 時までの気象条件を入れるので、天気予報はあまり当たらない。当たらない原因の全てが気象条件とは思わないが、15 時の時点で入力した気象条件が翌日実現されたかどうかは調べていないだろう。

【事務局】 実際にやってみた感触としては、天気予報で風が強く吹くといっていた次の日に実際には吹いていなかったことが多くあって、去年は外れてしまったことが多かったかもしれない。

【長沢委員】 予報が外れたのは天気予報のせいということもできる。

【事務局】 私どもは天気予報を利用させていただいている立場なので、元々の所に指摘するのはなかなか難しい。

【長沢委員】 天気予報は、大局的には当たっていても、局地の気象はあまり隅々まで予測できていない。

【事務局】 この予測式は、外れも含んだ係数が設定されてはいる。ただそれが大きく外れると外れてしまうのでなかなか難しいところである。

【飯田委員】 エコドライブや迂回をしていただき削減効果が上がった折には、そのことを広報して、達成感を持ってもらい、「また協力しよう」という気になってもらうことが大事だ。「明日気をつけてください」というメールが一方向的に何回も来たのでは、協力する気概を失うかもしれない。

【長沢委員】 報告のような格好をとって協力を依頼するのがよいのでは。

【事務局】 そういうものはお金をかけずにやれることなので、少し工夫させてほしい。

その他

参考資料については、時間がある時に目を通していただきたい。