

中央環境審議会  
大気・騒音振動部会  
自動車排出ガス総合対策小委員会  
第 1 回  
(令和 8 年 3 月 2 7 日開催)

環境省水・大気環境局

中央環境審議会大気・騒音振動部会  
自動車排出ガス総合対策小委員会  
第 1 回  
議 事 録

1. 日 時 令和8年3月27日（金）15：03～16：49

2. 場 所 ハイブリッド会議

3. 出席者

|          |        |
|----------|--------|
| （委員長）    | 飯田 訓正  |
| （臨時委員）   | 森川 多津子 |
| （専門委員）   | 織 朱實   |
|          | 草鹿 仁   |
| （オブザーバー） | 石田 真也  |
|          | 小林 雅文  |
|          | 東條 左絵子 |
|          | 中里 直之  |

|       |                      |
|-------|----------------------|
| （事務局） | 大森水・大気環境局長           |
|       | 高城大臣官房審議官            |
|       | 平澤モビリティ環境対策課長        |
|       | 篠原モビリティ環境対策課総括補佐（総括） |
|       | 吉本モビリティ環境対策課課長補佐     |
|       | 高橋モビリティ環境対策課係長       |

4. 議 題

- （1）自動車排出ガス総合対策の経緯について
- （2）自動車排出ガス総合対策の実施状況（概況）について
- （3）今後の検討の進め方について
- （4）その他

5. 配付資料

資料 1 自動車排出ガス総合対策小委員会 委員等名簿

|          |                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 資料 2     | 自動車排出ガス総合対策の経緯について                                                                                                |
| 資料 3     | 自動車排出ガス総合対策の実施状況（概況）について                                                                                          |
| 資料 4     | 今後の自動車排出ガス総合対策の在り方の検討の進め方について                                                                                     |
| 参考資料 1   | 中央環境審議会大気・騒音振動部会の小委員会の設置について（令和 6 年 9 月 2 0 日部会決定、令和 8 年 1 月 3 0 日改正）                                             |
| 参考資料 2   | 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の一部を改正する法律案に対する附帯決議（平成 1 9 年 4 月 1 3 日 衆議院）                         |
| 参考資料 3   | 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の一部を改正する法律案に対する附帯決議（平成 1 9 年 5 月 1 0 日 参議院）                         |
| 参考資料 4   | 今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（中間報告）（平成 2 3 年 1 月）                                                                        |
| 参考資料 5   | 今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（答申）（平成 2 4 年 1 1 月 3 0 日中央環境審議会）                                                           |
| 参考資料 6   | 自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量の削減に関する基本方針の中間レビュー（平成 2 8 年度）（平成 2 9 年 3 月）                                              |
| 参考資料 7   | 今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（答申）（令和 4 年 4 月 2 8 日中央環境審議会）                                                               |
| 参考資料 8   | 自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質の総量の削減に関する基本方針（平成 1 4 年 4 月 2 日閣議決定、令和 4 年 1 1 月 2 8 日最新の変更、令和 4 年 1 1 月 2 8 日環境省告示第 9 0 号） |
| 参考資料 9   | 今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（諮問）（令和 8 年 1 月 6 日）                                                                        |
| 参考資料 1 0 | 今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（付議）（令和 8 年 1 月 9 日）                                                                        |

## 6. 議 事

【高橋モビリティ環境対策課係長】 ただいまから、第1回自動車排出ガス総合対策小委員会を開会いたします。

私、本日司会を務めさせていただきます、モビリティ環境対策課の高橋と申します。よろしくお願いいたします。

本日は、ご多忙にもかかわらず、ご参集いただきまして誠にありがとうございます。

本日の会議は、対面とオンラインのハイブリッド方式での開催とさせていただいております。事前登録いただいた方に傍聴いただいております。

オンライン参加の委員の皆様におかれましては、何点かご協力をお願いいたします。

オンライン参加の委員の皆様におかれましては、ご発言の際以外は、カメラ及びマイクをオフにさせていただき、ご発言の際にはオンにさせていただきますようお願いいたします。

ご発言を希望される場合には、恐縮ですが、挙手ボタンをクリックしていただければと思います。通信トラブル等、何かございましたら、チャット欄にご記入いただき、事務局までお知らせください。

続きまして、本小委員会にご参画いただく委員の先生方及びオブザーバーの皆様を紹介させていただきます。時間の都合上、順番に、資料1にございます名簿に従いまして、お名前のみご紹介させていただきます。

なお、オンラインでご参加の先生につきましては、ご紹介させていただきましたらカメラをオンにさせていただきますようお願いいたします。

まず、本小委員会の委員長につきましては、大気・騒音振動部会の部会長指名により、飯田先生をお願いしております。

委員長を務めていただきます飯田委員でございます。

【飯田委員長】 飯田です。よろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 続きまして、大久保委員におかれましては、本日ご欠席でございます。

続きまして、森川委員でございます。

【森川臨時委員】 森川です。よろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 続きまして、オンラインでのご参加で、織委員でございます。

【織専門委員】 織でございます。よろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 お願いいたします。

同じく、続きまして、オンラインでのご参加で、草鹿委員でございます。

【草鹿専門委員】 草鹿でございます。よろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 よろしくお願いいたします。

村木委員、横田委員におかれましては、本日ご欠席でございます。

続きまして、オンラインでのご参加で、石田様でございます。

【石田オブザーバー】 石田です。よろしくお願いします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 よろしく願いいたします。

続きまして、小林様でございます。

【小林オブザーバー】 小林です。よろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 続きまして、オンラインでのご参加で、東條様でございます。

【東條オブザーバー】 東條です。よろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 お願いいたします。

続きまして、中里様でございます。

【中里オブザーバー】 中里でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 丸山様におかれましては、本日ご欠席でございます。

本日は、委員総数の過半数以上の先生方にご参加いただいておりますので、定足数の要件を満たしており、小委員会として成立していることをご報告いたします。

先ほど申し上げましたとおり、大久保委員、村木委員、横田委員、丸山様におかれましては、本日ご欠席となっております。

続きまして、資料の確認でございます。事前にメールでご案内しておりますとおり、議事次第のほか、資料1から4、参考資料1から10となっております。もしお手元に乱丁、落丁等ございましたら、事務局までお申し付けいただくようお願いいたします。

続きまして、事務局側についてご紹介させていただきます。

水・大気環境局長の大森でございます。

【大森水・大気環境局長】 大森でございます。よろしくお願いします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 同じく、水・大気環境局審議官の高城でございます。

【高城大臣官房審議官】 高城でございます。どうぞよろしくお願いします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 モビリティ環境対策課長の平澤でございます。

【平澤モビリティ環境対策課長】 平澤でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 ここで、本小委員会の開催に当たりまして、事務局を代表して、水・大気環境局長の大森よりご挨拶を申し上げます。

【大森水・大気環境局長】 水・大気環境局長の大森でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

委員の皆様方におかれましては、今日はご多忙のところ、本委員会にご出席賜りまして、誠にありがとうございます。また、平素より環境行政にご指導、ご鞭撻賜りましてあ

りがとうございます。

さて、前回の NOx・PM 法の施行状況の確認につきましては、令和 2 年から令和 4 年にかけてご議論いただきまして、令和 4 年 4 月に答申を取りまとめていただきました。

取りまとめていただいた答申を踏まえまして、当時の総量削減基本方針の目標年度を平成 32 年度、言い換えますと令和 2 年度から令和 8 年度へと変更などを行ってきたところでございますが、次期目標年度が近く到来することや、答申におきましても、5 年後を目処に改めて検討するとされていることなどから、目標の達成状況や基本方針に定める施策などの進捗状況について、評価・点検を行う必要がございます。

このような背景から、本年 1 月に、環境大臣から中央環境審議会に対しまして、「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について」の諮問を行い、本委員会に付議されたところでございます。

今回は、これまでの対策の経緯、それから実施状況の概況について確認した後で、今後の検討の進め方について、ご審議いただきたいと考えております。

本日は、限られた時間ではございますけれども、忌憚のないご審議をいただきますようお願い申し上げます。簡単ではございますけれども、私の挨拶とさせていただきます。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 それでは、これより先の議事進行については、飯田委員長にお願いしたいと思います。

それでは、飯田委員長、よろしくお願いいたします。

【飯田委員長】 かしこまりました。慶応大学の飯田でございます。本小委員会の進行役を引き受けさせていただきます。よろしくお願いいたします。

今、大森さんからご挨拶いただきましたとおり、自動車排出ガス総合対策小委員会、この委員会にて、自動車排出ガスに係る総合的な対策、この事項の調査、審議をなさということでございますので、皆様ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

それで、先回の小委員会には茨城大学の石田先生も加わっておられたのですが、今回は JARI の森川さんに交代ということで、ほかの委員の皆様には、引き続きよろしくお願いいたします。それから、オブザーバーの小林さんにも、社会システムの視点からいろいろなご意見をいただきたいというふうに思っております。

令和 8 年度までに、浮遊粒子状物質、それから NO<sub>2</sub> の環境基準の達成を検討しなさいということでございます。これは全部の測定局にて達成できていれば良いということかと、私は平成 23 年頃、実は思っていたのですが、そうではなくて、環境基本法を読み返してみますと、実は測定局にてクリアされており、かつそれが持続する、あるいは持続されることが求められております。物すごく意識した言い方で恐縮です。また、平成 27 年の小委員会、その後の小委員会で、大気汚染は点ではなくて面状に広がっているものであるということから、環境基準の達成は、測定局という点でのみならず、面でクリアできている

という視点で捉えるべきとの検討が行われました。

これは、今日ご欠席ですが、横田委員をリーダーとするワーキングにて調査をしていたでいて、面でクリアされ、維持されること、という考え方をもって環境基準の達成、あるいは環境基本法に基づいた判断としましょうということになりました。

ということでございますので、引き続き、この小委員会、皆様のいろんな分野からの知見を忌憚なく寄せていただいて、それで進めていきたいと思えます。

初回の第1回目は、先ほどのご案内のとおり、今までの自動車排出ガス総合対策の経緯について、振り返っていただいて、総合対策の実施状況について確認させていただこうと思っております。その後、今後の検討の進め方について皆様からご意見をいただきたいというのが今回の目的でございます。よろしくお願いします。

それでは早速、今日の議題、1番目に入らせていただきます。

自動車排出ガス総合対策の経緯についてということで、資料2に基づいて、環境省さんのほうからご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 飯田委員長、ありがとうございます。

私、水・大気環境局モビリティ環境対策課の吉本より、ご説明させていただきます。

こちら資料2、自動車排出ガス総合対策の経緯についてということで説明いたします。

まず1ページ目なのですが、まずはこのスライド、自動車NO<sub>x</sub>・PM法の概要、振り返りということで、その全体像を示したスライドとなっております。こちら、正式名称はこの上のほうに書いておりますけれども、まとめとしましては、この緑の枠で示しております、大気汚染防止法による措置のみではNO<sub>2</sub>とSPMの大気環境基準の確保が困難な地域を対策地域として指定しまして、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）及び粒子状物質（PM）について、上乗せの排出ガス規制、これは車種規制ですけども、等の措置を講じるものというふうになっているものでございます。このスライドの真ん中から下半分のこの図が、この法律の法体系というふうになっているところでございます。

対策地域として、この東京・埼玉・千葉・神奈川の首都圏、愛知・三重と大阪・兵庫、この3地域になっていますが、それぞれ、その各都府県の全ての市町村を指定しているわけではなくて、次のスライドになります、こちらのオレンジ色の色をつけた市町村が、NO<sub>x</sub>・PM法の対策地域として指定されているところでございます。

続きまして、3枚目のスライドですが、こちら用語がたくさん出てきますので、そちらのほうをまとめたものでございます。二酸化窒素、NO<sub>2</sub>とSPM、浮遊粒子状物質という、これらの濃度について、後ほど詳細に見ていくところでございます。

4枚目のスライド以降ですけども、このNO<sub>x</sub>・PM法の今の在り方についても、ここまでの経緯をまとめたものとなっております。

まず、この法律、もともとは平成4年に施行されたのですが、その先は自動車NO<sub>x</sub>法というものでございました。このときは、窒素酸化物による大気汚染については自動車

交通の集中する大都市地域を中心に厳しい状況で推移しているというところで、上乗せの規制として、自動車から排出される窒素酸化物の総量削減を図るために自動車 NOx 法が特別措置法として制定されたものでございます。当初の頃の概要は、四角の枠に書いているところでございます。

ここで、平成 12 年度までに NO<sub>2</sub> の環境基準を概ね達成することを目標としていたところですが、次のスライド、平成 12 年の 12 月のときに答申をいただいたところですが、この時点では、まだ 1 ポツのとおりですが、平成 12 年度末までに二酸化窒素に係る大気環境基準を概ね達成するという当初の目標というのは極めて困難だということで、さらに、この下半分に書いているような追加的な対策の在り方というのを意見、答申でいただいたところでございます。

これを受けまして、この次のスライド、ここで平成 14 年 5 月に自動車 NOx 法だったのが改正されて、今の自動車 NOx・PM 法というものが制定されたものでございます。

改正の概要としては、この真ん中の枠に書いていますとおり、中部圏を追加するとともに、首都圏・阪神圏についても一部地域を追加。さらに、ここで NO<sub>2</sub>、二酸化窒素だけでなく、粒子状物質（PM）も対象物質として追加されたところでございます。

また、ここから車種規制としてディーゼル乗用車を追加する、あるいは、事業者に対する措置の強化として、自動車使用管理計画の策定を義務づけたところでございます。

以降ですが、定期的に、この法律の施行状況だとか大気汚染の状況を評価して、また、どういった見直しが必要なのかというのを繰り返して今日まで来たというところでございますが、まずこの後、直後の、平成 10 年の施行の直後の点検として、次のスライドになりますが、平成 17 年の 12 月に中間点検、中間報告を行ったところでございます。このときは、また、全体として改善傾向が見られるというところなのではございますけれども、大都市圏を中心に、環境基準を達成していない測定局が依然として残っているというところ、平成 22 年度における大気環境基準の達成の見込みについては、将来推計の不確実性も加味した上で、シミュレーションモデルを用いた濃度予測計算が必要ということで報告をいただいたところでございます。

この 2 年後になるのですけれども、またさらにこの意見具申として、平成 22 年度までに対策地域内全体では概ね環境基準を達成すると見込まれるところなのではございますけれども、交通量の極めて多い道路が交差したり、重層構造になったりしているところについては、NO<sub>2</sub> の環境基準が非達成になるというのが見込まれたというところでございます。

そういった状況を踏まえまして、対策の在り方として、ここに要望として書いていますけれども、主要幹線道路の沿道の交差点付近、あるいはその複数の道路が重層的に配置されていて、特に交通が集中するといった局地について、特に重点的な施策を講ずる必要があるというところで、この後、NOx・PM 法の改正へと進んでいくというところでございます。

次のスライド、実際に平成 19 年 5 月に改正されましたけれども、この改正の概要としては大きく分けて二つ、一つ目が局地汚染対策、そして二つ目、その地域に入ってくる流入車の対策を行うというところで法律の改正を行ったところです。また、この法律の改正に併せて基本方針というものも変更となっているところでございます。

さらに、この 4 年後ですけれども、次のスライドになりますが、平成 23 年の 3 月に総量削減基本方針の変更を行っているところでございます。この直前に、平成 23 年の 1 月の中間報告、これが参考資料の 4 につけているのですけれども、こちらを踏まえて基本方針の変更を行ったというところで、目標年度を平成 32 年度までにとしたところでございます。特に、常時監視測定局においては平成 27 年度までに環境基準の達成をするように最善を尽くすというふうなところで方針の変更を行ったところでございます。この中には、局地汚染対策の推進や、ポスト新長期規制の適合車の早期普及を図るといったことにも言及されているところでございます。

この後、平成 24 年 11 月に、総合対策の在り方についての答申をいただいているというところでございます。平成 22 年度も含めて、この数年、継続して環境基準の達成率は 90%を超えておりまして、このときは概ね達成と評価されたものなのですけれども、NO<sub>2</sub>に関しましては、まだ、90%を超えているとは言いましたが、非達成局が引き続き存在するというような状況を受けまして、ここに、特に 1 番で書いていますけれども、法律の見直しは必要ないのですけれども、総量削減基本方針の目標の達成状況を考慮した上で、制度や運用の在り方について検討が必要とされているところでございます。

さらに、この 5 年後なのですが、平成 29 年 3 月に総量削減基本方針の中間レビューが行われたところでございます。全文を参考資料の 6 につけているところでございますけれども、この時点でも、また大気・騒音地点での大気汚染の状況のほうを確認したところでございますけれども、全ての測定局で環境基準が達成という、その目標は未達成なのですけれども、確実に施策による効果は表れているというところでした。また、シミュレーションの結果ですけれども、主要交差点付近の計算点の中で、一部の地点で NO<sub>2</sub> が基準を超過すると見込まれるところがあるというところで、引き続き、施策、目標を達成できるように必要な措置を講じるとされたところでございます。

そして、さらにその 5 年後なのですが、これが、先ほど飯田先生からもお話がありましたけれども、令和 2 年、3 年、4 年に小委員会を開きまして、その後いただきました令和 4 年の答申でございます。全文を参考資料 7 につけております。こちらのときも、このポツに書いていますのですけれども、環境基準を超過する可能性が十分に低いとまで言える地点というのが、そこまで至らなかった地点というのは一部あったということで、現行の自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法の施策を継続することが必要というふうにいただいているところでございます。

さらに、後ほどの資料、後での資料でも同じような話が出てきますけれども、この時点

で、よりよい、環境性能のよい車への代替が進むとさらにその環境改善が期待されるというような状況を踏まえまして、5年後を目処に、制度の在り方について改めて検討するべきと答申をいただきました。

また、最後に、自動車使用管理計画の事務の合理化についても答申の中で言及されているところでございます。

これらを踏まえまして、令和4年11月に、基本方針の変更と自動車使用管理計画の報告項目の一部見直しのほうを行っております。このときの基本方針につきましては、参考資料の8のほうに添付しているところでございます。

ここまでは、自動車排出ガス総合対策の経緯の説明でございます。

私からは以上になります。

【飯田委員長】 吉本さん、ご説明をいただきありがとうございます。

ただいまのご説明に対して、ご意見、あるいはご質問等ありましたら、お願いいたします。

よろしいでしょうか。特にないようでしたら、また思いついたときに振り返っていただいて結構ですので、ご質問いただきたいと思います。

それでは、次の2番目に進めさせていただきます。自動車排出ガス総合対策の実施状況（概況）についてということで、同じく事務局よりご説明をお願いいたします。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 ありがとうございます。

それでは、引き続きですけれども、私、環境省、吉本のほうから資料3について説明をさせていただきます。

自動車排出総合対策の実施状況（概況）についてということで、こちらは先ほど冒頭に飯田委員長にお話をいただきましたけれども、改めて今の大気汚染の状況を確認するということでまとめた資料になっております。こちら、ボリュームが多い資料になっているのですが、このような三部構成をしております。

まず初めに1番のパート、基本方針に掲げる総量削減施策の進捗状況ということで、これまで行ってきた施策がどのように進んでいるのかというところをまとめたものでございます。

続いて、この2番目のパートなのですが、大気汚染の状況と総量削減基本方針の目標達成に係る評価ということで、実際に自動車の施策が、排出ガスの施策が進んできたところで、大気汚染の状況、大気汚染常時監視測定局の結果、あるいは地域全体のNO<sub>x</sub>、あるいはPMの排出量がどのように変化をしているのかというのを調べたものでございますので、ここでご紹介させていただきます。

そして、最後に3番目のパートとして、この後、5年後、将来的にこういったふう到大気環境が変わっていくのかというところで、環境基準確保の評価に係る将来推計というところで3番目のパートを用意しております。

それでは、まず 1 番目のパートとして、基本方針に掲げる総量削減施策の進捗状況ということで説明を行います。

まず、総量削減計画の進捗状況なのですが、こちらのスライドなのですが、各 8 都府県において、NO<sub>x</sub>・PM について基準年度、こちら平成 21 年度、あるいは 22 年度の各都府県における NO<sub>x</sub>、あるいは PM 排出量、そして、さらにその中の自動車からの排出量を示したのになっております。ここから、目標年度、令和 8 年度の排出量として各都府県が設定した目標値が、この真ん中のところになっております。この目標値に向けて、現在、最新の状況として、令和 5 年度の排出量がどのようになっているかというものを示したものが、この赤の点線で書いているところがございます。こちらを見ますと、現在、東京都の NO<sub>x</sub> だけ、100%に到達していないところがあるのですが、それでも 97.7%まで達成状況が来ているというところで、確実に進捗が見られると。

さらに、ほかの項目、ほかの地域につきましては、既に 100%を超えているところがございます。総評としては、2 ポツ目のところを書いておりますけれども、令和 5 年度の排出量を見ると、全体的に排出削減の進捗がしているということが分かっております。

続きまして、自動車単体対策の強化というところなのですが、それぞれ車、新車に対する規制について示したものが、このスライドになっております。それぞれの、上が乗用車、下がトラック・バスで、左側が NO<sub>x</sub>、右側が PM となっておりますが、それぞれの規制が始まった当初の規制値を 100 とした相対的なグラフをこちらに示しておりますが、各それぞれの規制に対する相対的な評価として、1 から 3%まで下げたような厳しい規制が今現在、行っているというところがございます。

さらに、次のスライドになりますけれども、将来的なさらなる規制として、令和 9 年末までに新たな規制として PN 規制の適用を目指して現在取り組んでいるというところがございます。

さらに、次のスライドなのですが、2024 年 9 月の第十五次報告、第十五次答申では、ここに示したような検討課題についても将来的に対応していくというところで研究がされているところがございます。

続きまして、車種規制の実施及び流入車の排出基準の適合車への転換の促進というものでございます。この NO<sub>x</sub>・PM 法なのですが、それぞれの地域の実情に合わせ、各都府県において、その対策地域外から入ってくる車について流入車の規制を行っているというものが、各条例で規制を行っているというところがあります。それをまとめたものがこちらの表になるのですが、それぞれ細かいところは、詳細のところは各都府県によって、地域によって違うところはあるのですが、対策地域内を走行する車種について限定するというような仕組みを取っているところがございます。

これらの状況を踏まえまして、この 11 枚目のスライドなのですが、こちらのほうに

グラフを示しております。このグラフの説明なのですが、環境省のほうですね、実際にこの対策地域内において交通量の調査を行いまして、それぞれ対策地域内を走行している車について、どのような規制がかかっている車が走っているのかというものを調べたグラフになっております。こちらのグラフ、これは普通貨物車、ディーゼル車のものを示したものですけれども、こちらを見ていただきますと、特に特徴的なのは、先ほど途中で言及いたしました、この緑色のポスト新長期規制という車ですね、こちらが現在、この方法で取りまとめたデータでは最新年度は令和 4 年度になっておりますが、その時点で 41.8%、さらに厳しい規制になります平成 28 年規制、この紺色で示しているところですが、こちらについては 23.1%の割合の車が現在その対策地域を走行していると。対策地域内を走行しているおおよそ 65%、半数以上の車がこういったポスト新長期規制、あるいは平成 28 年規制という新しい規制の車が走行しているということが確認されたというところでございます。

さらに、4 番目として、低公害車の普及促進として、より環境負荷の少ない車への促進を図るということで、環境省のほうで電動車の比率を増加させるための施策を行っているところでございます。

さらに、この次、14 枚目、15 枚目のスライドになりますけれども、こういった商用車の電動化、あるいは先進的なシステムの社会実装に向けた取組のほうも行っているというところでございます。

さらに、16 枚目からなのですが、エコドライブの普及促進として、環境省を含む関係省庁で、「エコドライブ普及連絡会」というものを立ち上げまして、エコドライブの普及啓発を行っているというところでございます。

ここまで説明したような、大気汚染の自動車からの排出ガスの対策のほうを取ってきたところで、次、18 枚目のスライドから、じゃあ実際に対策地域内での大気汚染の状況がどのように変わってきたのかというものを調べたものが、ここからのスライドになっております。

まず 1 番目のパートとして、この自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法対策地域における大気汚染の状況のほうを説明させていただきます。こちらは、まずは大気汚染物質の中の NO<sub>2</sub> について説明させていただきます。ここに一般局と書いていますけれども、常時監視測定局の中でも、特に住宅地であったり、学校であったり、一般的に生活するような環境のところに置いている常時監視測定局をまとめたものがこちらになりますけれども、こちらについては平成 18 年度以降、環境基準を 100%達成しているというのが確認されているところでございます。

さらに、ここに自排局と書いていますけれども、主要な交差点あるいは幹線道路から、おおよそですが、道路端から 10m 以内に設置されているような、特に自動車排出ガスを対象とした測定局になりますけれども、そういった測定局のデータを見ていまして、令

和元年度以降では対策地域内で環境基準の達成率が 100%となっているところでございます。

続いて、22 枚目のスライドなのですが、こちらは対策地域とそのほかの地域、全国的な平均値の差を示したものでございます。一般局は白、自排局は青で示していますけれども、この白の丸と三角、青の丸と三角の差というものが、対策地域と全国での大気汚染状況の差というふうになるのですけれども、こちらのほうは年々この差が小さくなってきているというのが確認されているところでございます。

続きまして、浮遊粒子状物質、SPMについてまとめたものが 23 枚目のスライド以降となっております。こちらも同様にまとめますと、一般局では平成 27 年度以降、全ての一般局で環境基準を達成しているというところで、自排局につきましても、平成 28 年度以降、全ての自排局で環境基準の達成が確認されました。

25 枚目なのですが、こちら、同様に、NO<sub>2</sub> 同様に、対策地域の中と全国平均を比較したのですが、NO<sub>2</sub> 以上に、こちらについては、ほぼほぼこの対策地域の平均値と全国平均の値の差が見られないような状況となっております。対策地域と、ここ、2 ポツに書いていますけれども、対策地域と全国平均との濃度差というものがほとんど見られない、同程度であるというふうに考えているところでございます。

続きまして、26 枚目なのですが、総量削減基本方針の目標達成に係る評価ということで、環境基準確保に係る評価の考え方というものを示したものでございます。

こちらなのですが、こちら先ほど飯田委員長から最初、冒頭の中の挨拶の中でお話しいただきましたけれども、安定的に地域全体で環境基準を達成するにはどういった、NO<sub>2</sub> の濃度、SPM の濃度で置き換えるとどういった状況であるというのを、その地域全体で環境基準がクリア、確保できているかというものを、この令和 4 年のときに答申の中で意見をいただいたところで、令和 4 年の答申では、このような評価をするということで言及されているところでございます。

この以降のスライドでは、ここで示された評価指標に沿ってデータ解析をした結果のほうをお見せしていくところでございます。

初めに、常時監視測定局の継続的・安定的な環境基準達成に係る評価としてまとめましたので、そちらのほうを説明してまいります。

まず 29 枚目からは、NO<sub>2</sub> なのですが、こちら、8 都府県ごとの一般局、自排局の至近 10 年度の大気汚染状況をまとめたものでございます。いずれの都府県におきましても、至近 10 年で濃度が右肩下がりになっているというふうな傾向になっておりまして、緩やかな減少傾向にあるというところが確認されたところでございます。

続きまして、30 枚目のスライドなのですが、NO<sub>2</sub>、実際に大気環境基準と比較するときに用います 98% 値という指標を用いた場合でも、いずれの都府県においても緩やかな減少傾向にあるというのが確認されたところでございます。

続きまして、31 枚目のスライドなのですけれども、こちらはタイトルのほうに、大気汚染防止法に基づかない測定局というふうに書いておりますが、こちらのほうをご説明させていただきますと、その前のスライド 29、30 枚目が、大気汚染防止法の常時監視の項目があるのですけれども、各自治体、地方公共団体において、大気汚染防止法に基づいてそれぞれの地域の大気汚染の状況を監視することというふうな規定があるんですけれども、それとは別に、各自治体、特に、例えば大気汚染状況が激しい地域があるといったところで追加的に常時監視測定局を設置されている場合、あるいは国土交通省などの道路管理者においても、実際に測定器を自前で用意されて、設置して測定されているところがあります。そういった測定局のデータも、まとめて解析を行ったものでございます。こちらについても、NO<sub>2</sub> 年平均值、NO<sub>2</sub>98%値について集計したところ、いずれもこういった減少傾向にあるというのが確認されたところでございます。

続きまして、32 枚目のスライドになるのですけれども、こちらは常時監視測定局の NO<sub>2</sub> の 98%値の 3 年移動平均の中で、対策地域の中で特に NO<sub>2</sub> の濃度が過去に比較的高かった測定局をピックアップしまして、そちらの測定局について至近 3 年度の移動平均を集計したものでございます。安定的にかつ継続的に環境基準を満たすという状態というにはということで、先ほど説明しました令和 4 年のときの答申では、この至近 3 年度の移動平均値が NO<sub>2</sub> については 0.055ppm 以下となっていることを確認することと答申で言及いただいているところでございますが、その移動平均のほうを調べましたところ、全ての測定局において、いずれもこの 0.055ppm 以下となっている状態が確認されたというところでございます。

続きまして、次の 33 枚目のスライドなのですけれども、今度は常時監視測定局ではなくて、大気汚染防止法に基づかない独自の測定局について集計した結果でございます。こちらについても同様に、3 年移動平均のほうを集計いたしますと、こちら、一つ目の段なのですけれども、こちら品川区さん、東京都の品川区さんが独自で設置されている大井中央陸橋下交差点の測定局において、最新の令和 3、4、5 年度の移動平均値としては 0.057ppm というところで、この答申のときにいただいた 0.055ppm 以下とはなっていないというところの確認されたところでございます。ただ、この測定局単独でデータを見ますと、平成 23、24、25 年度の頃は、移動平均値では 0.070ppm だったところですが、徐々に濃度が減少しているというのが確認されているところで、0.055ppm 以下の達成に向けて徐々に濃度が減少しつつあるのではないかと考えているところでございます。ほかの測定局につきましては、いずれも 0.055ppm 以下というような状態であるということが確認されているところでございます。

ここまでの NO<sub>2</sub> の解析の結果になっておりまして、次からは SPM の結果のまとめになっております。NO<sub>2</sub> と同様に解析のほうを進めていたわけですが、まずは各 8 都府県の年平均值について示したものがこちらの 34 枚目のスライドになっておりますが、こち

らにつきましても、一般局、自排局とも、各 8 都府県とも緩やかな減少傾向にあるというのが確認されているところでございます。

また、次の 35 枚目のスライドですが、今度は、SPM は環境基準と比較するときは 2% 除外値という指標値を用いますが、こちらにつきましても、いずれの都府県も緩やかな減少傾向にあるというところでございます。

さらに、次の 36 枚目のスライドになりますけれども、こちらは大気汚染防止法に基づかない測定局のデータのほうを集計したところでございますが、年平均値、2% 除外値ともに減少傾向にあるというところの確認されているところでございます。

続いて、37 枚目なのですが、こちら先ほどの NO<sub>2</sub> 同様に、特に過去の傾向を見まして比較的濃度が高かった測定局について、移動 3 年平均を調べたものでございます。こちら NO<sub>2</sub> と同様に、安定的にかつ継続して環境基準を達成するにはどういった指標値になるかというところで、令和 4 年のときの答申の中では 0.080mg/m<sup>3</sup> 以下となっていることが、答申の中でいただいているところでございます。

この指標に基づいて集計した結果、これはいずれの測定地点も、令和 3、4、5 年度の移動平均値は 0.080mg/m<sup>3</sup> 以下だということが確認されたところでございます。

また、次のスライド 38 枚目につきましてですが、大気汚染防止法に基づかない測定局におきましても、やはり同様に、至近 3 年度の平均値というのは 0.080mg/m<sup>3</sup> 以下だったというところの確認されているところでございます。

ここまでが大気汚染常時監視測定局のデータのまとめになるのですが、次からは、39 枚目からは、各都府県におけますそれぞれの地域における NO<sub>x</sub>、あるいは PM の総排出量、地域全体の自動車から排出される NO<sub>x</sub>・PM の排出量についてまとめたものでございます。

こちら、それぞれどのようにグラフを見るかというところですが、基準年度、こちら平成 21、あるいは 22 年度の排出量を示した上で、そこからどのように減少しているのか、どの程度減少しているのかというところでまとめたものでございます。

まず NO<sub>x</sub> の首都圏のデータを、こちら 39 枚目のスライドに示しているところですが、NO<sub>x</sub> 排出量につきましては、首都圏においては、令和 5 年度時点では 60.3%、基準年度と比較してですけれども、減少しているというのが確認されたところでございます。

続いて、40 枚目なのですが、こちら、愛知・三重につきましては、基準年度に比べて 69.2% 減というのが確認されております。

さらに、大阪・兵庫におきましては、基準年度に比べまして 61.0% 減少しているというのが確認されたところでございます。

ここは今 NO<sub>x</sub>、3 枚説明いたしましたけれども、次、42 枚目以降は、今度は SPM について集計したものになります。首都圏につきましては、同様に基準年度と比較しまして、首都圏では 42.5% の減少、さらに 43 枚目のスライドですが、愛知・三重につきましては 54.8%、さらに 44 枚目のスライド、大阪・兵庫につきましては 55.2% の減少をしている

というのが確認されたところでございます。

ここまでの結果のほうをまとめたものが 45 枚目のスライドになりますけれども、(ア) のところですね、まずは測定データ、測定局の状況の濃度の結果をまとめたものでございますけれども、そこから環境基準値を超過する可能性が十分に低いかどうかというところで判定をしたものですけれども、まず NO<sub>2</sub> につきましては、長期的な評価としては、各都府県とも NO<sub>2</sub> の年平均値、98% 値、全て減少傾向にあるというのが確認されているところでございます。

短期的な評価として、NO<sub>2</sub>98% 値の 3 年移動平均につきましては、東京都の 1 か所を除けば全ての測定局でそういった環境基準を超過する可能性が十分に低いというふうに言えるというふうに捉えているところでございます。

また、SPM につきましてはですけども、SPM については、長期的な評価としては各都府県とも、年平均値、2% 除外値とも減少傾向にあり、短期的な評価として至近 3 年度の平均値のほうを見ていきますと、いずれも環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度レベルであるというのが確認されたというところでございます。

また、この常時監視測定局のデータと併せて、こちらの (イ) のところに書いてありますけれども、自動車の排出量からの NO<sub>x</sub> あるいは PM の排出量を確認したところ、各都府県において、基準年度、平成 21 あるいは 22 年度と比べまして、自動車から NO<sub>x</sub>、あるいは PM の排出量というものは、いずれも低減傾向にあるというところが確認されているところでございます。

続きまして、46 枚目のスライドからなのですが、ここからは面的評価の結果になります。冒頭、飯田委員長からも面的評価というところで、測定局がない地域においても環境基準を達成できているかというところの考えに基づいてシミュレーション等を用いまして、環境基準を超える可能性があるか、ないかというのを評価したものが、この面的評価というものでございます。

具体的には、こういった 47 枚目に評価方法のほうを示しておりますけれども、測定局のほかですけれども、自治体や道路管理者において実施されている公定法に基づく測定、あるいは、簡易測定の結果も含めてですけども、結果を用いて集計をするものでございます。

判定基準として、環境基準に倣ってですけども NO<sub>2</sub>98% 値は 0.06、SPM は、2% 除外値については 0.10mg/m<sup>3</sup> に適合するかというところで判定を行うというものでございます。

さらに、具体的にどのように行っていくかというところですけども、数値計算、このシミュレーションや簡易測定を組み合わせで行うものでございます。シミュレーション、特にシミュレーションをすることが多いのですけれども、どのようにシミュレーションするかといいますと、右下の図に書いていますけれども、交差点の半径 50m 以内の中、あるいは主要幹線道路の道路端から 50m 以内、このように計算点、この一つ一つの点がその計算

点になるのですが、それぞれの地点で  $\text{NO}_2$  あるいは  $\text{SPM}$  の濃度の予測計算を行うというものでございます。また、この 50m の中のエリアの中に入っている常時監視測定局、あるいは簡易測定局とかといった実際に測定された結果も面的評価の結果に用いるということにしております。

早速、この方法につきましては、次、参考資料の 4 にある平成 23 年のときの中間報告から一部抜粋しておりますけれども、その考え方について示したものがこちらになります。

実際にその計算をした結果というものを 50 枚目のスライドに示しております。実際にこの数値計算を行った結果なのですが、 $\text{NO}_2$  を上半分、 $\text{SPM}$  を下半分に記載しております。それぞれ一番下の行、段に当てはまる測定局が出てきましたら、こちら、判定基準を超えているというところになるのですが、いずれの都府県においても、そういった濃度ランクになると予測された地点はないということが確認されたところでございます。

また、次の 51 枚目のスライドですが、その交差点、主要交差点、あるいは道路端から 50m の範囲内で行われている測定局などの実際の測定の結果のほうをまとめたものがこちらになりますけれども、やはりこちら、いずれの地点においても環境基準を超えていると見られたところはなかったというところでして、先ほどの 50 枚目のスライドと合わせますと、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SPM}$  ともに、全ての評価範囲において判定基準には適合しているというのが確認されたというところでございます。

これらの結果を全てまとめたものが 53 枚目のスライドとなっております。この①番のところ、先ほど 45 枚目のスライドでご説明したところの再掲になりますが、常時監視測定局の継続、安定的な環境基準の達成に係る評価としましては、まず、測定局の測定データから、環境基準値を超過する可能性が十分低いかどうかということについては、至近 10 年度については  $\text{NO}_2$ 、 $\text{SPM}$  とも減少傾向にあると。 $\text{NO}_2$  の至近 3 年の移動平均を見ると、1 か所を除いて環境基準値を超過する可能性が十分低い濃度にまでなっていると。 $\text{SPM}$  については、全ての測定局において環境基準値を超過する可能性が十分低いと言える判断しているところでございます。また、自動車からの排出量につきましても、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{PM}$  とも、いずれも減少傾向にあるというのが確認されたというところでございます。

そこに加えて、さらにこの面的評価というところで、面的評価を行った結果ですが、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SPM}$  とも、全ての評価範囲において適合だったということが確認されたというところで、これらの結果を全てまとめたところが、この下の緑の枠囲いのところでございます。まず、東京都を除く対策地域の 7 府県になりますけれども、こちらについては、 $\text{NO}_2$  及び  $\text{SPM}$  に係る大気環境基準を確保するとの総量削減基本方針の目標というのは達成されるというふうに考えられるというところでございます。

また、東京都につきましても、確かに  $\text{NO}_2$  98% 値の至近 3 年の結果につきまして、十分

低い濃度とまでは言えない地点が確かに 1 地点あったのですけれども、そういう地点が 1 地点だけでもあったというところでして、総量削減基本方針の目標というものをほぼほぼ達成されたというふうに考えているところでございます。ここまでが、令和 5 年度までを対象にした現在の状況をまとめたところでございます。

さらに、次のパートなのですが、じゃあ、今後さらにどういった状況になっていくのかというものを調べたものが、この 3 番目のパートとなっております。こちらの将来推計につきましても、55 枚目のスライドに示していますように、まず将来的に濃度がどのように推計されるのか。そして、将来的に NO<sub>x</sub> あるいは PM の排出量がどのようになるかというのを推計した上で、さらに面的評価のほうも行って、対策地域全体でどのような大気汚染の状況になっているかというのを確認するというふうな流れとしております。

まず濃度の推計なのですが、まず濃度を推計する際なのですが、予測モデルを使いますので、令和元年度、2019 年度のデータをモデルの現状年度としまして、令和 5 年度と令和 10 年度の結果を予測して、令和 5 年度から 10 年度に対してどのような濃度、あるいは排出量に変化するのかというのを今後、ここから先、調べていくというところでございます。特にここですね、令和 10 年度につきましては、車種規制や各自治体で行われています条例による流入車規制を廃止した場合でどのようになるかというのを計算しているところでございます。

まず、大気汚染状況の予測結果なのですが、それを 58 枚目から示したものでございます。まず NO<sub>2</sub> の年平均値、それぞれこれは 8 都府県の、ちょっと小さいのですが、8 都府県につきまして、左側が一般局、右側が自排局、さらにその左側が令和 5 年度の推計値で、さらにその右側が令和 10 年度の推計値となっております、令和 5 年度から 10 年度、それぞれどの一般局、自排局、各測定局、この一つ一つのプロットが各測定局の予測濃度を示しているのですけれども、それぞれのプロットがどのような変化をしているかというのを調べたものでございます。こちら、いずれの都府県、一般局、自排局、全てにおいて、減少あるいは横ばい状態であるというのが確認されたところでございます。

この 58 枚目のスライドは、NO<sub>2</sub> の年平均値について示したものでございますけれども、同様に 59 枚目につきましては、NO<sub>2</sub> の 98% 値につきましても同様の傾向、減少あるいは横ばいという傾向が見られているというところでございます。

また、60 枚目のスライド、SPM の年平均値で、さらにその次、61 枚目なのですが、SPM の 2% 除外値についても同様に、令和 10 年度は令和 5 年度と比較して減少あるいは横ばい傾向にあるというのが確認されたところでございます。

令和 10 年度の濃度をここまで予測したところなのですが、実際に NO<sub>2</sub> の環境基準と比較したものに当てはめて、環境基準を達成しているかというところでまとめたのが、この 62 枚目のスライドとなっております。複数の測定局がありますので、それぞれ濃度ランク別に、こういった表にまとめているところでございますけれども、まず NO<sub>2</sub> の 98% 値に

については、最も濃度が高いと予測された測定局でも、この東京都の自排局になるのですが、それでも、そこでも、最も高くても 0.055ppm というところで、結果としては 0.055ppm を超過するような地点はなかったというふうに分かったというところでございます。

また、SPM に関しましても、2%除外値について評価を行ったところ、最も濃度が高いと予測された地点が、この 0.050 から 0.060mg/m<sup>3</sup> のランクにあるというところでございます。そして、いずれの都府県においても 0.060mg/m<sup>3</sup> を超過する地点はなかったと予測されたものでございます。

続きまして、今度は対策地域内の自動車からの NOx の排出量、あるいは PM の排出量を推計したものでございます。この 65 枚目のスライドは、首都圏について、各都県で、上から走行量、NOx、PM の変化を示したものでございますけれども、特に真ん中、自動車からの NOx の排出量、あるいは下の段、自動車からの PM の排出量は、左側、令和 5 年度と、右側、令和 10 年度を比べますと、いずれも排出量というのは減少傾向にあるというのが確認されたところでございます。

65 枚目のスライドは、これは首都圏について示したものですけれども、同様に、次の 66 枚目のスライドにつきましても、愛知、三重、大阪、兵庫についても同様の減少傾向があるというのが確認されたところでございます。

続いて、今度は面的評価の結果になるのですが、またこちらも将来予測として、各計算地点において面的評価の予測計算を行った結果がこちらになります。こちら、一番高いと予測された濃度の地点を見ますと、NO<sub>2</sub> で一番高くても 0.055ppm までの範囲、SPM で最も高くても 0.060mg/m<sup>3</sup> までの範囲というのが確認されたところで、これらの濃度を超えるような地点というのはなかったというふうに結論づけているところでございます。

ここまでの将来推計の結果をまとめますと、69 枚目のスライドになるのですが、測定局の予測値というものは、令和 10 年度は令和 5 年度と比べて減少または横ばい傾向であると。NO<sub>2</sub>98% 値については、0.055ppm を超える地点はなく、SPM の 2%除外値についても 0.060mg/m<sup>3</sup> を超える地点はなかったというところでございます。

また、対策地域内からの自動車の NOx 排出量、PM の排出量のほうを推計したところ、いずれも減少傾向にあったというところでございます。

また、面的評価を行った結果につきましても、NO<sub>2</sub>98% 値は 0.055ppm、SPM2%除外値については 0.060mg/m<sup>3</sup> を超える地点はなかったというふうに予測されたところでございます。

これらをまとめますと、一番下のところに枠囲いで書いていますけれども、令和 10 年度においては、NO<sub>2</sub>、SPM とも環境基準のほうは達成していると。さらに、自動車 NOx、あるいは、自動車から排出される PM の排出量というのは、ともに減少する傾向であるということが推計されるというところでございます。

以上が、ここまでの大気汚染状況の概況と現在の概況、あるいは最新の予測の状況とい

うところでございます。

私からの説明は以上となります。

【飯田委員長】 吉本さん、どうもありがとうございました。

概況ということではあったのですが、膨大な資料を 30 分近くにわたってご説明いただきました。ちょっと喉が干れたかと思しますので、ちょっとお休みいただいて、委員の皆様におかれましては、膨大なエビデンス、および将来予測も含めてご説明いただきましたので、どんなご視点でも結構でございますので、ご質問、ご意見を承りたいと思います。

よろしくお願いします。

【草鹿専門委員】 よろしいでしょうか。

【飯田委員長】 草鹿先生でしょうか。

【草鹿専門委員】 はい。草鹿でございます。どうもありがとうございました。

【飯田委員長】 じゃあ口火を切ってください。よろしくお願いします。

【草鹿専門委員】 14 ページに新しい排ガス規制を通過した自動車のパーセンテージというのがあって、11 ページですね、すみません、失礼しました。それで、これによると、結局、次々に新規制を通過していった自動車が増えていくということになるので、当然、排出量自体が減っていくということになると思うのですけれども、やはり、これが大気汚染に及ぼす濃度といいますと、この 22 ページとか、それから 25 ページの、自排局、一般局のそれぞれの、要するに濃度の関係ですよね。この 11 ページの図で表すところというのは、結局、排ガス規定というのは g/kWh と重量で出していますので、ここのいわゆる車種構成というか、車種というか、排ガスをクリアしたものの自動車の構成が変わったときに、それが大気に対してどういう影響を及ぼしたかという、これは 22 ページの濃度ということになるので、例えば、この 11 ページの棒グラフの車両の構成から出てくる排出重量と、それから、この測定局の濃度の関係ですね、22 ページとか 25 ページと。これを整理することによって、それぞれの排出ガスの規制値が実際の大气濃度に及ぼす影響というのが加味できるということなので、この辺りのご関係というのをちょっと一度調べていただきたいなというのは一つの意見です。

その上で、新しい自動車が平成 10 年度に増えていったときに、ここでいうと平成 28 年規制ですね、最新の規制をクリアした自動車が増えていくことによって、流入制限がなくても環境基準を達成できるだろうというような見込みがあったということになるので、それは非常に、一つの大きな自動車排出ガスの改善の効果だったということになります。ですから、これまでの排ガス規制の効果をより大気濃度に合わせて検証するには、もう一段階、少し解析が必要かなとは思っているのですけれども。

ちょっとコメント的な意見です。すみません。

【飯田委員長】 ありがとうございました。

自動車の排出ガスに掛かる単体規制は、窒素酸化物 NOx 等の排出ガス、および粒子状排

出物質の排出量について規制しているわけですが、環境基準は、二酸化窒素 NO<sub>2</sub>、それから浮遊粒子状物質の濃度という形で、大気中の成分濃度で評価をしています。

草鹿先生のお話は、それらの各特定地域、あるいは対象地域の排出量と、それから、環境濃度の関係の相関を取ってみてくださいと。そうすると、自動車の排出分で減ったんだということがより分かりやすいんじゃないですかというご意見なのだと思います。そうですね。これは、そういう図は作ってみたことがなかったかもしれませんが、貴重なご意見ありがとうございます。検討させていただきます。

大気汚染源の全体に対する自動車による寄与率が、全体的に見るとやはり減っているんですね。自動車からの NOx 排出量の減少に伴い、確かに NO<sub>2</sub> は減っているので、自動車対策の効果であることは間違いないんだけど、それでは、自動車以外の分野からの NOx 排出量は横ばいの状況の中であって、自動車からの排出量をこれから先も減らしていけば、大気中の成分濃度も比例して減ってくれるかという、そうでもなくて、そろそろ横ばいになりつつあるのかなという、そんな傾向も見えて取れるかなと思うんですね。沿道局と一般局との差は継続的に少なくなりつつあります。対費用効果の視点からも、総合対策の議論にもなり得ることかなと思います。

草鹿先生、そんな趣旨でいいですか。エビデンスのまとめ方としては、排出量と環境基準の成分との経年変化の相関を見ましょうということですかね。

【草鹿専門委員】 全くそのとおりでございます。

それから、将来に向かっては、中国の排出規制が、どんどん排出ガス規制が厳しくなってくるのですけれども、そこにつられて、本当にその排出ガスを規制したときに、意味があるかどうかというの、ちょっとこの委員会の趣旨とはずれるのですけれども、一つ検証するデータとして、非常にいいデータだと思って発言させていただきました。飯田先生の全くおっしゃるとおりでございます。

【飯田委員長】 はい、分かりました。じゃあ、今のは越境汚染との関係ということだと思います。

ほかにいかがでしょうか。

森川委員が手を挙げておられますので、森川さん、お願いします。

【森川臨時委員】 日本自動車研究所の森川です。

ちょっとたくさんあるのですが、(資料の説明を)区切るかなと待っていたんですけど、区切らないで全部行っちゃったので、1 つずつお聞きしていきたいと思います。いいですかね。

【飯田委員長】 失礼しました。とにかく全部お話を聞いていただいてから伺おうとしました。

どうぞ、ご意見をお願いします。

【森川臨時委員】 まず4ページの削減の進捗状況ということで、当時、基準年度の排出

量があって、そのときに、目標年度というのはそのとき決めて、排出量をこのぐらいという申告があったのかなと思うのですけれども、非常に何かおとなしめな申告値だったのかなと思うんですね。というのも、令和5年度の達成率がものすごく大きい。ものすごく、昔思っていた以上に、ものすごく減りましたよという成果になっているのですけれども、このときに、なんでこんなに乖離があるのかというのがもし分かっていたら教えていただきたいなと思うんですけど。当時は、だからこの予測をしたときに、こんな規制はなかったとか、何か走行量はもっともっとすごく増えるんだよと思っていたとか、何かあまりにも予測と違っている理由があれば、それは、もしかして規制が新しく入ったからこんなに下がったんだよということであれば、それはそれで排出量の良くなった理由になるし、明確かなと思って、ちょっとお聞きしたかったのが一つです。

どんどん行ってもいいのでしょうか。

【飯田委員長】 どうしましょう。一つずつ行きましょうか。

はい、お願いします。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 環境省、吉本です。

具体的に、森川先生が言われたとおり、その乖離について、その原因まではまだ我々の中ではそこまで調べていないところですけども、確かにそういった解析だけを見ていくと、要因が見えてくる可能性というのはあるのかなということで、意見を聞かせていただいたところでございます。

【森川臨時委員】 ありがとうございます。

次が27ページかな、ちょっと事前にもお話を聞いたかと思うのですけれども、十分に環境基準を超過する可能性が低いレベルということで、0.055ppmというNO<sub>2</sub>の値を決めているのですけれども、これ、その根拠といいますか、NO<sub>2</sub>の環境基準が、ちょっと幅のある0.04から0.06ppmということになっていて、そのゾーン内、またはそれ以下ということになっていますけれども、なぜこれがそのゾーン内の0.055ppmで決めたのかなというのを、ちょっともう一度お聞かせいただけないでしょうか。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 環境省、吉本です。

こちらですけど、令和4年の答申をいただくに当たって、令和2、3、4年に先生方にはいろんな意見をいただいたところなのですけれども、大気汚染物質の濃度には当然ながら振れ幅が年々あるところです。なので、例えばNO<sub>2</sub>の場合ですけども、0.060ppmが続いたところで、それが継続的に、安定的に環境基準を達成しているかという、なかなかそうとは言えない。じゃあ実際にどこまで下がった、移動平均として下がった場合に、じゃあ0.060、多少上下したとしても、0.060ppmを超えなかったらいいということです。

【森川臨時委員】 そこで、その0.06というラインがアウトのラインでお決めになったと思うんですけど、なぜそれが0.04ではなかったのかというところをお聞きしたかったです。そのゾーン内ということで。

【篠原モビリティ環境対策課課長補佐】 環境省モビリティ対策課の篠原でございます。

ご説明なのですが、答申の今、参考資料の7で答申を今、付させていただいておるのですが、そちらのページ、10ページの注釈の9と10のほうに、当時設定したときの根拠を簡単に記載させていただいているというところがございます。注釈の9はNOxに関してということなのですが、当時は令和2年度推計値と比較して20%増加したと、NOx排出量が20%増加したと仮定した場合の自排局の上昇幅が最大で0.003ppmであることですか、至近10年度の自排局の値というのを、その上昇幅が0.005ppmを超える測定局が存在しないことなどを根拠に設定されたというふうにまとめられております。また、PM排出量についても同様の観点から、上昇幅について確認をして、こういった設定をされているというふうになってございます。

【森川臨時委員】 上がり幅というか、前後の値というのはいいんですけど、そのラインを0.04にはしなかったんですね。0.06にしていたということ。

【平澤モビリティ環境対策課長】 さようでございます。

【篠原モビリティ環境対策課課長補佐】 はい。

【森川臨時委員】 ちょっと何かあるかもしれないなと思ってお聞きしました。

じゃあ、それはよいことにして、次、39ページの、これは排出量を各自治体さんで推計なさっているのかなと思いますけれども、例えば39ページだと、NOx排出量と走行量ということで、走行量は下がっているのに排出量がちょっと上がっているのが気になるなというのがございます。埼玉とか千葉とかかな、何かトータルですね。これは、例えば大阪、兵庫だと、走行量が増えているけど排出量は減っているとか。PMだと42ページ、PMも、走行量はそんなに増えてないけど、首都圏はちょっと全体に増えちゃってるみたいなのがあって、これの理由がもし、各自治体さんで計算されているのであまり把握はできてないかもしれないんですけど、ちょっと気になる数字ではあるかなと思いました。

じゃあ、ここはコメントですかね。

【篠原モビリティ環境対策課課長補佐】 ありがとうございます。ちょっと我々も、ここの辺り、理由を確認したいなと思ってはいるところなのですが、ちょっとすみません、今、現時点でこれですという明確な回答ができないところは恐縮なのですが、確かに、ここは少し段階的に増えているところもあるとは思ってはございまして、全体として、その指標としては基準年度からの比較なのではないところはあるのですが、ここの辺り、今後また資料の4でご説明させていただきますけれども、関係者ヒアリングを予定しておりますので、指定対策地域を持つ都府県さんに、ここの辺り、可能な範囲でご説明していただけるとよろしいのかなというふうに考えておりますので、また整理させていただきたいと思います。ありがとうございます。

【小林オブザーバー】 ちょっとご参考なのですが、ちょっと私は信号制御とか運転支援の研究開発をしているのですが、もう最近のデータとして、何か車間距離が

長くなっちゃっているのか、同じ交通量でも渋滞が起きやすく、交差点の処理容量が下がっている傾向がありまして、それは、今回に効いているかどうかは全然分からないのですが、そういう傾向は顕著に出ているというのが、ちょっと人があんまり渋滞しているときに、周りの何かスマホを見ていたりとか、よく分からないのですが、なかなか発進遅れが大きくなっていたりして、同じ交通量でも渋滞しているというのは起きているようです。

【篠原モビリティ環境対策課課長補佐】 ありがとうございます。

【森川臨時委員】 面白い。面白いというか、社会の変化がもしかしたら効いているかもしれない。ありがとうございます。

【飯田委員長】 森川委員、よろしいですか。続いてご質問があればどうぞ。

【森川臨時委員】 はい。質問というか、ちょっとこれは間違いじゃないかなと思うんですけど、50 ページと 68 ページ、同じ図なんですけど、PM の兵庫県の欄がちょっと変で、これは言ってくださったんですけど。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 こちら詳細には、環境省、吉本です。

詳細には、ちょっと説明はしなかったのですが、こちら、実は小さく書いているのは、兵庫県のみ令和 5 年度のほうの結果がなくて、1 年度ずれているところがあります。その計算条件が違うことによって、ちょっと兵庫県だけ、どちらかというと、NOx も SPM も、特に SPM はちょっと濃度が高いような結果になっていますけども。

【森川臨時委員】 このグラフの、グラフというか表の、このくくりの形は、これでよろしいんですか。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 はい。令和、この今スライドで出しているところだと、兵庫県の場合だけは、0.040ppm よりも下の濃度ランクと、0.050ppm よりも下の濃度ランクを分けていない結果となっています。

【森川臨時委員】 一緒になっていて、そういうことなんですね、ありがとうございます。はい、分かりました。

【飯田委員長】 ちょうど一番最初のご質問にも関わると思うのですが、令和 4 年、5 年頃に、ポスト新長期規制とその後の規制の車両の代替が実質進んでいるんですね。それが大きく解析に表れていて、これも兵庫県の 1 年の違いが、実は令和 4 年と 5 年の辺りは急激に減少しているので、急激にという意味は、今までのまどろっこしい減り方じゃないような形で減り始めているのでということがあるかと思います。

【森川臨時委員】 ありがとうございます。それはいいことです。

じゃあ、最後ですけども。

【飯田委員長】 はい、もう一点ご質問ください。

【森川臨時委員】 シミュレーションで流入条件を、もう何か規制をやめて計算しましたよということで計算されているのですが、ちょっと条件の確認だけなのですが、外側か

ら流入してくるという場合の車種構成とか規制の構成は、NOx・PM 法以外のエリアの平均的な車種構成で計算されているのですかね。全国平均とかじゃなくて、ちゃんと外側の平均でやっていますよねという。

【平澤モビリティ環境対策課長】 ちょっと確認いたしますけれども、基本そうでした、あとは車両の代替、もちろん将来年度ですので、車両の代替みたいなのも予測した上で推計していると。

【森川臨時委員】 外側の分もということ。

【平澤モビリティ環境対策課長】 はい。

【森川臨時委員】 分かりました。

【平澤モビリティ環境対策課長】 念のため、確認はいたします。

【森川臨時委員】 結構、その NOx・PM 法、最初の NOx・PM 法の直後とか、もうしばらく何年かたったときの車種構成というか、車齢の構成を見たときに、もう如実に違って、首都圏と青森県とか、ちょっと遠いところの県ですと、本当に年取った車両が多くて、特にバスなんかですと、もう 20 年以上の車両の比率のほうのものすごく大きいか、そういうのがございましたので、ちょっと影響が結構ありそうかなと思いつつも、今回のシミュレーションではもうそういう時代も終わっていて、みんなちゃんと DPF がついて、だんだんきれいになってというのが見えているのかななんて思ってお聞きしました。ありがとうございます。

以上です。

【飯田委員長】 ありがとうございました。

リモートでご出席いただいている織先生、お待たせしました。ご質問をお願いします。

【織専門委員】 ありがとうございます。

本当に膨大な資料で、すごい貴重なデータになっているかと思います。それで、実は草鹿先生とか飯田先生がおっしゃっていたこと、私も法政策の観点からぜひと思っているのですけれども、これだけその環境基準を達成できるとか、こういう状況に達成できている、あるいは達成できる見込みがあるという、こういう状況になってきているというのは素晴らしい二十数年の結果だと思うんですね。やはり、どの政策が効いてきているのかということの評価というか分析みたいなものをしていただきたいなというふうに思っています。つまり、どこの規制が、例えば、いろいろな自主的な取組も行われていますよね。フリート規制ですとか、そういったものとか、あるいはエコドライブですとか、あるいは電気自動車が増えていることとか、いろんな要因が、さっき、社会が変わられていくことによって、これだけでは分からない部分というのがあると思うんです。なかなか、これ、必ずしも因果関係がはっきりはしないのでしょうけれども、この時期にこういったことが行われていて、多分この効果じゃないかというようなことがあるという、そういう分析を環境省のほうから出していただくというのがすごい重要なのではないかなと思っています。

ます。

もう一点は、排ガス規制に伴って、こうした取組を行うことによって、プラスアルファどんな効果が出ているのかということも併せて出していただくことは可能なのかどうかということなんです。というのは、今まで、前回の委員会のときの議論で、トラック業界の方たちのほうで、エコドライブをすると自動車事故が減っていくと。排ガスのコントロールもできながら、一方でリスクマネジメントも進んでいくというようなお話もあったんですね。これは、その規制だけではなくて、こういった自主的なエコドライブとかを進めることによって基準値をクリアしていく、プラスアルファの事故率も下がっていくというような、そういう効果もあるということがあると思うんです。だから、単体で見えていくと、排ガス規制で環境基準がというところなんですけど、あわせてこういったものも、派生効果というんですかね、そういったこともなされている。また、規制だけではなくて、産業界の各フリート対策ですとか、自主的な取組というものとか、それがどういうふうに、あるいは自治体の流入規制とかがどういうふうに効いてきているのかというところ、直接は難しいかもしれませんが、そういうヒントになるようなところも、ぜひ入れてまとめていただければと思います。

以上です。

【飯田委員長】 貴重なご意見ありがとうございました。

これは環境省さんのほうから、篠原さん、お答えください。

【篠原モビリティ環境対策課課長補佐】 ありがとうございます。モビリティ対策課の篠原です。

織先生からご指摘いただきました点、主に2点あったかと思ひまして、いろいろなフリート規制に関する話ですとか、実際にどの施策がどの程度効いているかというところなんですけれども、ちょっとすみません、今日の時点で、数字、定量的にというのはちょっと難しいところではございますが、先ほど、すみません、重ねてになりまして恐縮ですけれども、今後のスケジュールの中で、個々に自治体にお話をお伺いするという機会もございますので、その中で、各自治体さんがどういう取組をやっていらっしゃる、それがどのように捉えられていらっしゃるのかというのを、ちょっと評価させていただきたいというふうにも思っておりますのでございます。

また、排ガス規制のプラスアルファの効果というところもお話をいただきました。おっしゃるとおりでございます、そのエコドライブに関しましては、大気汚染への影響にとどまらず、事故低減ですとか、そういった効果もあるというふうには考えてございます。今回の小委員会開催の元となった諮問の根幹が、令和8年度までの環境基準確保の達成というところではあるのですけれども、可能な範囲でこの辺り、何か確認できることがないかというのは確認してまいりたいというふうに思います。ありがとうございます。

【織専門委員】 ありがとうございます。

【飯田委員長】 織委員、大変貴重な意見ありがとうございました。

私も織先生の意見に賛成です。NOx・PM 法は、国、それから指定地域の地方自治体、それから事業者、あるいは国民により、みんなで協力して取り組みましようという体系なんですね。逆に言うと、本当に効果よくこの削減を進めるに、地域を走行する自動車の排出ガス単体規制、流入規制、交通流対策、道路インフラの改善、エコドライブ活動、燃料対策、ドライバーへの情報提供、キャンペーン、等々の総合対策を展開してきました。これは国だけでは駄目で、本当にご協力いただいた地方自治体、自治体の皆さんとか、事業者の皆さんとか、いろんな団体・学協会のご協力のもとに、みんなで知恵を出し合って、やれることをやっていくという形で来たんですね。NOx・PM 法は、特異な日本独自の法律ですが、これがすばらしい運用で成果を上げたことは多分、後世に残る非常に大事なポイントだと思います。

その意味で、織委員からご意見をいただきました「各種の施策や規制とその効果を確認すべき」とのご提案は、本小委員会の検討事項とさせていただきたいと思います。平澤さん、よろしいでしょうかね。ここで無理やり了解を得ちゃったみたいですが、検討しましょう。

織委員、ありがとうございました。

【織専門委員】 ありがとうございます。

【飯田委員長】 ほかにいかがでしょうか。

ございませんか。森川委員、もしあれば、まだいいですよ。

【森川臨時委員】 そうですね、じゃあ、せっくなのでというか、この議題の次に、まだ話がありますか。

【飯田委員長】 いや、今日はここまでです。過去の経緯を振り返って、現在のそろっているエビデンスを皆さんに紹介して、それで、その後、三つ目の議題としては、この委員会で検討すべき内容、今後の計画、進め方をご意見いただきたいと思います。

【森川臨時委員】 ちょっと外れるかもしれないのですが、SPMはもう全然、NO<sub>2</sub>なんかよりも先に環境基準を達成しちゃって良かったんですけど、SPM の計測って非常に大ざっぱなんですよ、実は。分級、SPM になるところの粒子の大きさを分けるところとか、あと例えば PM2.5 みたいに、かなりその湿度の影響を気にしたりもしていないので、これは結構湿度等の影響を受けて濃度が上下したりするんですけど、片や自動車から出てくる排ガスは非常に小さいので、SPM は当然入りますけれども、今その DPF がついてきて問題になってきつつある、気にしなきゃいけなくなりつつあるのが、どうしてもブレーキですとか巻き上げですとかタイヤという、その非排気の部分が残っているかと思っていて、こちらが、その粒径がそこそこ大きい側にあって、それをもし判断するのに、今までどおりに SPM で見ていて果たしていいのかなというのがちょっと思っている、例えば PM2.5 みたいな計測手法であるとする、PM10 という SPM よりちょっと大きい側の、

ただ人体にはある程度、日本のSPMはもう肺に入るといふ、PM10 よりもうちょっと手前な（小さい）わけですが、海外とデータのやり取りをするときもそうですし、きっちりした、SPM じゃないもうちょっときっちりした粗大粒子を測っておく必要がもしかしたらあるのではないかという声を時々聞きます。

恐らく、日本で PM10 をやっているところはほとんどないと思うんですね。沿道でそういうのを見ていくのは、ちょっと、もしかしたら研究的な要素も多いかもしれないんですけど、あってもいいのかなと思っている次第です。

以上です。

【飯田委員長】 これについては、私から答えましょうか。

浮遊粉じんの環境基準は PM2.5 の濃度で評価としているが、今後は PM10 での評価も必要ではないかとのご指摘ですね。

現在は、自排専（※事務局追記：「自動車排出ガス専門委員会」の略）では、ブレーキ粉じん、それからタイヤ粉じん、正しくはタイヤと路面の双方の粉じんなんですけども、便宜上、タイヤ粉じんと呼んでいます。それについても検討すべきという項目に上がっています。これらは、粒子径が大きいので PM10 で評価すべきです。

一方で、自動車のテールパイプ（排気管）から出る PM は、フィルター補足された粒子状物質の質量で規制されており、これらの一次粒子とする大気汚染としては PM2.5 で評価されます。

自動車にDPFが装着されたことで、PM排出量は、装着前に比べたら100分の1、あるいはもう500分の1というオーダーになっています。一次粒子の放出量で比較すると、自動車のPM2.5への寄与率は、セメント製造、ごみ消却、野焼き、等々から排出量が日本全国で20万tのオーダーだと思いますので、DPF装着前はそれの5分の1ぐらいでしたが、装着車の普及に伴い、その10分の1、これから先、20分の1、30分の1と減少する見込みです。今後は、自動車から排出する一次粒子を減らせば浮遊粉じん、PM2.5が減る状況にはありません。

それから、これは森川さんの専門ですけども、大気中での二次粒子の生成が課題です。例えば、夏場には、硫黄の成分から硫酸アンモニウムが二次粒子として、冬場には、窒素酸化物とアンモニアが反応して硝酸アンモニウムが二次粒子として生成されます。一次粒子と二次粒子。それで、そのときには草鹿先生が言われた越境汚染で、どの成分が隣国から入るのかによって、日本国内の対策も考慮する必要が生じてきました。

自動車の粒子状物質として捉えれば、テールパイプから排出されるPMに比較して、ブレーキ粉じん、あるいはタイヤ粉じんのほうが相対的には多くなっています。PM10の粒子は、大気汚染だけでなく、雨が降ると地表から側溝に流れて、河川および海洋に行き着きます。タイヤ系のポリマーが生態系に及ぼす影響というマイクロプラスチック汚染として欧州の一部で議論されているとも伺っております。PM10は大気質だけでなく水質

の領域にも絡んでいるように思います。

そんなことで、PM2.5とPM10にかかるご指摘は、この小委員会ではご意見としてお伺いして、恐らくは自排専のほうでフォローしていくことになろうかと思われるので、またそちらもご協力いただければというふうに思います。

【森川臨時委員】 ありがとうございます。

【飯田委員長】 森川さん、ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。リモートの方、お気づきの点がありましたらご指摘いただいて。よろしいですか。ありがとうございました。

それでは、次に進めさせていただきます。

3 番目は、今後の検討の進め方ということで、ご議論いただきたいと思います。これも事務局のほうからご説明をいただきたく思います。よろしくお願いします。

【吉本モビリティ環境対策課課長補佐】 資料4として、こちら示しております。

今後のスケジュール（予定）というふうに書いていますけれども、一番上のところは、今日の第1回の3月27日の小委員会になっております。行く行く、今後、新たな検討をどういうふうに進めていくのかということで取りまとめを行っていくわけですが、それに向けて、まずは事前に、第2回と第3回にステークホルダーの方々を含めて関係者へのヒアリングというのを2回予定しているというところでございます。その方からのヒアリングの状況等も踏まえまして、最終的に取りまとめに向けた検討に入っていくというふうな流れとしております。

私からは以上です。

ただいまのご説明に対して、ご意見、ご質問はございますでしょうか。

【草鹿専門委員】 よろしいでしょうか。

【飯田委員長】 はい、どうぞお願いします。

【草鹿専門委員】 どうも、草鹿ですけれども、令和10年度に対しては、電気トラックとか、それからハイブリッドのトラックとか、台数は多くないのですけれども、何か新しい原動機みたいなものというのは、加味することというのはできるんですかね。あるいは、ケーススタディーとして、こういうシティーバスで電気のものを入れたら排ガスがどうなるかとか、あるいはデリバリーのトラックを電気にしたらどうなるかとか、そういう試算ができるかとよりいいかなとは思っているのですけれども、車種構成自体を令和10年度ですとどういう形で考えられているのかというのを、ちょっともう一度お伺いしたくてご質問しました。

【篠原モビリティ環境対策課課長補佐】 ありがとうございます。モビリティ対策課の篠原でございます。

すみません、ちょっと今すぐにお答えできず恐縮でございまして、先生ご指摘いただきましたEVトラックですとか、そういったものを試算の中で入れられるのかというところ

も含めて、車種構成も含めてちょっと確認させていただければと思います。申し訳ございません。

【草鹿専門委員】 よろしくをお願いします。

【飯田委員長】 多分、今日お示しした推計では、トラックの電動化は入っていないというふうに認識しております。シナリオとして、これだけの普及があればということで計算することは可能ですので、それは検討させていただくことにいたします。

草鹿先生、ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

これ、関係者へのヒアリングには、どのような方々へのヒアリングを想定されていますでしょうか。それとも、小委員会なので、それはなしという位置づけになっていますでしょうか。これから先の話で決めていけばいいことなんだとは思いますが。

【平澤モビリティ環境対策課長】 いろいろご意見いただきながら。

【大森水・大気環境局長】 考えさせていただければ。

【飯田委員長】 はい、分かりました。

特にマストにしなきゃいけないという意味で申し上げたんじゃなくて、パブコメの段階でヒアリングをしたときに、なんで声をかけてくれなかったんだというお声が先回あったようにちょっと記憶してしまして、それでちょっと、念のため申し上げただけでございます。

【大森水・大気環境局長】 ありがとうございます。

【平澤モビリティ環境対策課長】 ありがとうございます。

【飯田委員長】 よろしいでしょうか。

今日を含めて、今年度に4回、皆さんにご協力をいただきますので、引き続きよろしくお願いいたします。

じゃあ、進め方の段取りは、全体を4回として検討を進めていくということで、ご承認いただいたものといたします。ありがとうございました。

それでは、多分、私が司会進行するのはここまでで、あとはその他ということだと思います。

事務局のほうにお渡しいたします。委員の皆様、闊達なご議論をいただきましてありがとうございました。

じゃあ、お返しいたします。

【高橋モビリティ環境対策課係長】 ありがとうございます。

最後に、その他全体を通して何かございましたら、ご質問、ご意見、お願いしたいと思いますが、何かございますでしょうか。

特段ご意見ないようでしたので、本日は長時間にわたりましてご議論いただき大変ありがとうございました。

次回、第2回小委員会の日程につきましては、後日改めて日程調整させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

本小委員会の議事録につきましては事務局で案を作成し、委員の皆様にご確認いただいた後、ホームページで公開する予定としておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、以上で小委員会を終了いたします。

本日は、誠にありがとうございました。