

平成30年度 大阪府自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画策定協議会
総量削減計画進行管理検討部会

平成30年9月7日

【司会】 お待たせいたしました。予定の時刻になりましたので、ただいまから平成30年度大阪府自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画策定協議会総量削減計画進行管理検討部会を開催させていただきます。

本日は、いろいろ災害等もありましてお忙しい中ご出席いただきまして、ありがとうございます。

本日、司会を務めさせていただきます環境保全課の舟橋と申します。

今回のこの会議は、大阪府の会議の公開に関する指針に基づき公開とさせていただいております。

それでは、本部会の開会に当たりまして、大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課長の堀川より一言挨拶申し上げます。

【堀川環境保全課長】 環境保全課長の堀川でございます。会議の開催に当たりまして、ご挨拶申し上げます。

先ほど司会からもございましたように、委員の皆様方におかれましては、お忙しいところ、またこの火曜日に近畿地方に大変大きな被害をもたらした台風21号の関連でいろいろお忙しいところ、ご出席いただきましてありがとうございます。感謝申し上げます。また、平素から大阪府の環境行政の推進に格別のご理解とご指導いただきまして、重ねて御礼を申し上げます。

大阪府の自動車環境対策につきましては、昨年度まで交通環境課というところで所管しておりましたが、この4月に組織変更がございまして、私ども環境保全課に所管がかわっておりますのでご報告申し上げます。

本日は、自動車NO_x・PM総量削減計画の進行管理ということで、まず、議事(1)で現在の計画の進行管理について事務局からご説明させていただきます。私ごとではございますが、四半世紀前に第1次の総量削減計画の策定の際に、当時はコンサルがなかったものですから、自分でコンピューターシミュレーションの仕事をしていたんですが、そのときには本当に自動車の排ガス局全局で環境基準を達成する日がやってくると思っていな

かったんですが、ここ8年間連続して達成しているということでございます。

ただ、現計画、3次計画につきましては平成32年度まで対策地域全体で達成するという、もう一歩上の目標を立てておりますので、それに関しまして議事(2)で、これまで府で実施してきております交差点付近での簡易測定と濃度予測についてご報告させていただきます。

これらをあわせましていろいろご意見等を頂戴しまして、先ほど申しました平成32年度に対策地域全体で達成するという、いま一歩の努力を我々させていただきたいと思っておりますので、そのために委員の皆様には幅広く忌憚のないご意見を頂戴いただけますようお願い申し上げます、ご挨拶とさせていただきます。

【司会】 ありがとうございます。

すいません、座って説明させていただきます。

それでは、本日の議事に入ります前に、配付資料のご確認をお願いいたします。お手元に資料を用意させていただいておりますけれども、まず、次第。配席図。資料1は「平成29年度における大阪府内の大気環境の状況等について」。資料2につきましては「平成28年度における自動車排出窒素酸化物等の排出量の推計について」というもの。資料3につきましては「平成28年度における協議会構成機関の自動車環境対策の進捗状況について」というもの。資料4は「交差点近傍等における二酸化窒素濃度の把握について」というもの。あと、参考資料1は協議会の条例。参考資料2は運営要領。参考資料3は協議会構成機関の自動車環境対策の実施状況ということで詳細なものをつけさせていただいております。落丁及び欠落等はありませんでしょうか。

それでは、議事に入りたいと思っておりますけれども、本検討部会の審議の状況や結果につきましては総量削減計画策定協議会の幹事会に報告するという事になっております。本日もご了承いただいた内容につきまして、10月に開催予定でありますこの幹事会で事務局から報告させていただくとともに、大阪府のホームページにも公表させていただきたいと思っております。

それでは、議事にお入りいただきしたいと思います。近藤部会長、以後の議事の進行をよろしく願いいたします。

【近藤部会長】 それでは、次第に従いまして会議を進めていきたいと思っております。本検討部会の審議が円滑に進みますように、委員の皆さん方のご協力をよろしくお願い申し上げます。

まず、議事（１）「大阪府自動車NO_x・PM総量削減計画〔第３次〕の進行管理について」ですが、資料が３つございますので、事務局から順番に説明していただいて、順番に質疑等を行っていくと、そういう形で進めてい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。

それでは、まず、資料１の「平成２９年度における大阪府内の大気環境の状況等について」、事務局よりご説明をよろしくお願いいたします。

【事務局】 事務局の環境保全課の前川です。よろしくお願いいたします。

それでは、資料１について説明いたします。

まず初めに、平成２５年６月に策定しました自動車NO_x・PM総量削減計画〔第３次〕の目標について説明いたします。

まず目標ですが、２つありまして、平成２７年度までにNO₂及びSPMに係る大気環境基準を全ての監視測定局、府内の約１００カ所、地域を代表するところで測定していき、その測定局で継続的・安定的に達成するという目標。もう一つの目標が、平成３２年度までに対策地域全体で環境基準を達成することです。この対策地域全体というのは、下に書いているんですけども、監視測定局（府内約１００カ所）に加えて対策地域内の全ての地点で大気環境基準を達成することです。

この計画は、府内４３市町村があるんですけども、右側の図の網かけの部分、３７市町村が対象となっております。先ほどの目標はNO₂、SPMの濃度の目標なんですけれども、自動車から排出されるNO_xとPMの量についても目標値を定めております。平成２１年度を基準年度としまして、平成２７年度目標、平成３２年度目標を定めています。平成３２年度目標でいいますと、NO_xについては１８、１３０トンだったものを１１、２２０トンまで削減する、PMにつきましては９１０トンだったものを６７０トンまで削減するという目標でございます。

その目標の達成状況なんですけれども、次のページに、NO₂の環境基準達成状況を示しております。グラフの縦軸が測定局の数で、測定局の濃度の範囲によって色分けしております。まず、一番下の白色のところは０．０４ppm未満の測定局。これは環境基準を達成している局なんですけれども、その数を示しています。その上のグレーのところ、これが０．０４～０．０６ppmの範囲内に入っている測定局の数。これも環境基準を達成している局でございます。０．０６ppmが環境基準値でして、これを超えているところ、黒色の部分ですが、これが環境基準非達成局になります。グラフを見ていただきますと、２

1年度で2カ所非達成の局があったんですけれども、それ以降は22年度から8年連続で全局で環境基準を達成しています。また、一番低い濃度の0.04ppm以下の測定局の数も徐々に増えていっているという傾向でございます。

続きまして、こちらのグラフが、平成29年度で濃度が高かった5局を選びまして、それを21年度まで経年でさかのぼったグラフでございます。21年度は2カ所で非達成だったんですけれども、それ以降は達成しておりまして、29年度で一番濃度が高かったところは今の今里交差点、地下鉄の今里駅のところなんですけれども、そこで0.053ppmでございました。経年変化を見ますと、増減はありますけれども、傾向として濃度は低減していっているというふうに見てとれます。また、一番下に府内約100カ所、全局での測定結果の平均値を示しておりまして、これも濃度が低減していております。

続きまして、こちらがSPMの環境基準達成状況のグラフでして、これでは白色のところは環境基準達成局、グレーと黒色のところが非達成の局です。23年度は黄砂の影響で80カ所で非達成でした。また、25年度、27年度につきましては、汚染物質が蓄積した上、光化学反応による二次生成というのがございまして、25年度では2カ所、27年度では1カ所が非達成でした。ただ、28年以降、2年連続で全局で環境基準を達成しております。

こちらのグラフは、29年度で濃度が高かった5局を選び出して経年で見たものです。右側にその局の地点名を出しているんですけれども、一般局、自排局、それぞれ混ざっております、SPMについては一般局と自排局の濃度の差が縮まってきているということがわかります。

以上が環境基準の達成状況なんですけど、これまでの府民の皆様や事業者の皆様の取組のおかげで府内の大気環境の状況は良くなってきております。この成果を府民の皆様方にわかりやすく提示する必要があると考えておりまして、濃度解析マップというものを作成しました。その解析マップというのは2つありまして、監視測定局のNO₂とSPMの濃度分布を地図上にプロットして（点で描いて）大気環境の改善状況を視覚的に把握するというものと、監視測定局の特性を把握するために、地点の周辺環境や濃度の経年変化、また交通量等の道路情報を整理したものです。

ここに示しておりますのが濃度分布でして、平成21年度と28年度のNO₂の濃度分布を示しております。左下に凡例を示しているんですけども、この丸印のところは測定局のあるところで、濃度によって色分けをしております、青色が濃度が低いところで、赤

になるほど濃度が高くなります。21年度でいいますと、大阪市内を中心に赤色やオレンジ色のところ、濃度が高いところがあったんですけども、28年度になりますと、それが黄色になったり緑色になったりと、濃度が低減していっていることがわかります。これで改善状況が把握できるかなと考えております。

続きまして、監視測定局の詳細情報ですけれども、まず、測定局の周辺環境を見ていただくために広域図と拡大図の地図を載せております。それと、その測定局でのNO₂とSPMの濃度の経年変化のグラフを示しています。また、自動車排出ガス局（自排局）については、その自排局が面している道路の道路交通センサスの情報、交通量であったり、大型車混入率であったり、混雑時の旅行速度であったりというのを示しております、その測定局周辺の道路が持つ情報をここで把握することができます。

こういったものをホームページで公開して、環境の状況がどうなっているのかということをご様に理解していただきたいなと思っております。そして、さらなる自動車環境の取組を進めていただきたいと考えております。

続きまして、平成32年度の目標の対策地域全体で環境基準を達成するという事なんですけれども、測定局がないところでの達成というのをどういうふうに評価するのかというのを4番目のところで説明いたします。昨年度も説明させていただいた内容です。

平成32年度の目標は、常監局の測定に加えて、数値計算（パソコンでシミュレーションをして濃度を推計するというもの）と、簡易測定（ろ紙をつけたカプセルを設置して濃度を測定するというもの）、この3つの手法を組み合わせるというふうに国が定めております。ただ、この数値計算手法と簡易測定の具体的な方法については国において現在検討中で、平成31年度には確定する予定です。

その平成32年度目標の評価のスケジュールなんですけれども、まず、31年度に国において数値計算を実施します。そこで濃度が高かったところ、環境基準値を超えたところについては、平成32年度で再判定のための測定を実施します。それらの結果をもって平成33年度に目標達成状況の評価をすると、こういった流れになっております。

次のページに参考として載せています、環境基準と評価方法については、説明は省略させていただきます。

資料1の説明は以上です。よろしく申し上げます。

【近藤部会長】 ありがとうございます。

そうしましたら、ただいまの資料1についての何か質問等がございましたら、よろしく

お願いいたします。

私がちょっと勉強不足なんですけど、国における簡易方法なんですけど、一応出ていますよね。

【事務局】 はい。

【近藤部会長】 この確定というのはどういうことでしょうか。

【事務局】 数値計算手法とか簡易測定の手法ですが、まず、簡易測定について説明しますと、測定結果はNO₂の測定期間の平均値が出るんですけども、環境基準の評価というのは、説明を省略しました参考の部分に記載しているんですけど、年間98%値で評価することになります。この98%値というのは、年間の1日平均値、毎日の平均値を低いほうから並べて98%値に相当する値、例えば365日の測定結果があると、低いほうから358番目の値を環境基準と比較して評価をします。この簡易測定の結果というのは毎日の日平均値ではなくて、その測定期間の平均値として、そのままでは環境基準と照らし合わせて評価ができませんので、その期間の平均値を98%値に換算する必要があります。その換算式がまだ決まっておらず、国において検討しているということです。

【近藤部会長】 そうすると、数値計算のやり方は決定されて、要は簡易測定から98%値とか、あるいはSPMだったら2%カットを求める方法をどうするかというのを31年度に確定しようという、そういう話でしょうかね。

【事務局】 数値計算の手法も同様なんですけど、これで計算できるのはNO₂ではなくてNO_x濃度として、NO_x濃度をNO₂の98%値に換算する式がまだ決まっていなくて、その換算式も現在、国で検討中でございます。

【近藤部会長】 まだ今、試行錯誤中ということですか。

【事務局】 そうです。

【近藤部会長】 わかりました。

ほか。お願いします。

【重光委員】 1つは、2ページ、3ページ、4ページ、5ページのところなんですけども、目標値達成しているということなんですけども、28年度に比べて29年度に濃度が微増しているということに対して、何か原因的なものを調査・分析というのはこれからされるのでしょうか。

【事務局】 何が原因かまでは把握はできていないんですけども、2ページの達成状況の推移では、傾向で見ますと白色(0.04ppm未満)のところが増減しておりまして、傾

向で見たら28年度がすごく良かった年度かなと思っており、その分、29年度では、このグレー（0.04から0.06ppmのゾーン内）のところが増えてしまったのかなと思います。この8カ所のところがなぜ濃度が高くなったのかということまでの検証はできていません。ここでは経年でどういうふうな動きをしていくかというのを見ていく必要があるかなと思っています。

【重光委員】 あと、6ページ、7ページのマップなんですけども、これはホームページで公表していますということなんですけども、その公表の更新の頻度というのはどうということなんです。年に1度なんですか。

【事務局】 すいません、これはまだ公表してなくて、今後公表したいと思っています。測定結果が1年に1回出ますので、その結果が出たら更新していきたいと考えております。

【重光委員】 年に1度ぐらいの間隔ですね。

【事務局】 そうです。

【近藤部会長】 ほか、何かございませんでしょうか。いいですか。どうぞ。

【飴野委員】 細かいことで3点ぐらい。

4ページのこの大気環境の状況。29年度は99だけど、100%とおっしゃった理由が1点目。

【事務局】 すいません、説明を省略してしまったんですけども、棒グラフの一番上のところの数字はパーセントではなく、測定局の数を示しています。28年度から29年度に測定局が1カ所減っているということにして、環境基準を達成している局の割合は100%です。

【飴野委員】 測定数が減ったと注書きがあったほうがいいかもしれません。

【事務局】 はい、わかりました。

【飴野委員】 2点目は、平成32年度までの目標で、「対策地域全体で大気環境基準を達成」のところで、私の記憶が落ちているのかもしれないので教えてほしいんですけども、現在、いくつかの町でここに計測されていないところがありますよね。ここって、公表はされていないけどデータありでしたっけ。データなしですか。

【事務局】 いくつかの市町村では、測定局がないところもあります。

【飴野委員】 データを持っているところもあるんですか。平成32年度以降にここも対象地域になったときに、客観的に比較できるデータにはならないかもしれないけど、持

っておくとそういうことができて、これから比較していけるかなとちょっと思ったので、
ありですか、ないですかというのが質問です。

【事務局】 1 ページの図の白色のところ対策地域外の6町村なんですけども、その
6町村では豊能町に測定局があります。ここの達成状況のグラフでは、豊能町を含んだ測
定局の数でして、対策地域外のところも含んでおります。対策地域内の目標達成というの
を厳密に示すんだったら1カ所減らさないといけないんですけど、減らさずに府内全体の
測定局数としています。

【飴野委員】 質問の趣旨は、これから組み込んでいくという方向なので、こういう対
策をしていくことによって良くなっていっているんだという方向にうまくデータを整理し
て使っていけるようにできたらいいなということが2点目です。

【事務局】 わかりました。

【飴野委員】 それから、3点目ですけど、6ページのマップの色分けで、先ほど事務
局からの説明では、広くこれを一般の人が見たときにこういうことが改善されていって
るんだ、あるいはしていかなきゃいけないという意識のためもあると思うんですけど。こ
れがまだ公表されていないのであれば、見やすいように工夫をしてもらえれば。これは府
の方じゃなくて、そういう会社をお願いしているわけですよ。

【事務局】 委託でこのマップを作成するプログラムをつくってもらったので、デー
タの更新は自前で行います。

【飴野委員】 普通の道路地図に同じような色を重ねているので、濃度の色を変えるか
何かできないですか。もっとビジュアルで、例えばピンクから紫のように別の色で変わっ
ていっているというのがわかるほうが良いと思います。

【事務局】 確かにちょっと見にくいなと思います。この色は変えられます。

【久馬委員】 もう少しプロットを大きくした方が良いと思います。

【事務局】 大きさも変えられます。もうちょっと見やすいように工夫させていただきます。

【近藤部会長】 ほか、何かございませんか。

【内田委員】 1つだけ。この辺の分もそうなんですけども、ずっと蓄積してきたデー
タであつたりとか対策の効果を追っかけていくというのは非常に意味があることだと思
うんですけども、ただ、これから先へ向けてという話でいったときに何か悪いほうに行き

そんな可能性ってあるんですか。あるいは、28年度の分を見ると大体満たしていますよね。この分もそうですし、先ほどのプロットしてあるスライド6のこの28年度のところを見たら、黄色は一部残っているけどもほとんど緑になっていて、逆に言うと黄色についてはもう手の打ちようがないのかもしれないとか。ここから先、何かこれをベースにして考えていこうというときに、失礼な言い方になるんですけども、この図がそんなに有用なのかなというところが素直な感想としてあるんですけど。ずっとさかのぼっていったときに有用性がわかるんですけども、ここから先というのは何かメリットはありますか。

【事務局】　　ここでいうと、どこまでやるのかというところはあるんですけども、大阪市外のところについては青色のところもありますので、大阪市内の黄色が残っているところについては、対策を継続して濃度を下げていく必要があるのかなと思います。ただ、その対策の度合いなんですけども、本当に環境の状況が悪かった時代には、かなりお金もかけて力も入れてやる必要があったんですけども、どこまでやるのかというところはあるんですが、ほかのところと比べて高いところについては、まだ濃度を下げていく必要があるかなと思っております。

これは次の資料のところでは排出量の推移のグラフを説明させていただくんですけども、まだ平成32年度の排出量の目標は達成していませんので、やはりその排出量達成に向けてはまだまだ頑張っていく必要があるかなと思っています。

【内田委員】　　そういったようなところがもっと端的にわかるような図というのをまた工夫していただければと思って。変動が大きいところであったりとか、自排局と一般局で見たときに、何でそういう違いがこんな数値になっているとか、こんな推移になっているかというのが納得いくところとちょっと不思議なところもあったりすると思うんですけども、何かもう少し次の対策、現状認識をもう一步深く見たような図をちょっと工夫していただけるとありがたいなと思います。よろしくお願いします。

【事務局】　　わかりました。ありがとうございます。

【近藤部会長】　　ちょっと今のお聞きして、要は平成32年となると、これは道路上全部にこの丸がつけようと思えばつけられるわけですよね。

【事務局】　　そうです。

【近藤部会長】　　そうすると、道の上でずっと丸をつけていくか。そうすると、色分けがもうちょっとビジュアル的に見えてきて、どこを対策すればいいかというのが見えてくるともわからないと、そういう使い方も考えられると思います。

【事務局】 そうですね。そういう使い方もできると思います。

【近藤部会長】 それと、もう1つ。要はさっき質問があった29年度ちょっと増えていますよというのは、NO₂も増えているしSPMも増えているので、これは何か気象的な要因なのかなと思ったりもしますので、これはなかなか解析するのは非常に難しいと思うので、もう少し経年的に見ていただかないのかなと、そういうふうに思います。

【事務局】 わかりました。

【近藤部会長】 ほか、何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしましたら、少しご意見をいただきましたけれども、この資料については特段修正する必要はないというふうに思いますので、このまま修正なしということではよろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

【近藤部会長】 では、どうもありがとうございました。

そうしましたら資料1はこれで終わり、続いて、資料2の「平成28年度における自動車排出窒素酸化物等の排出量の推計について」ということで、また事務局からご説明をよろしく願いいたします。

【事務局】 先ほどの大気環境の状況は平成29年度の結果だったんですけれども、29年度の排出量については今年度算定しているところですので、ここでは28年度の排出量について説明いたします。

まず、こちらが自動車から排出されるNO_xの排出量の推移でグラフの黒色のところが大型貨物系、白色のところが小型貨物系、グレーのところが乗用系の排出量を示しております。平成28年度の排出量は、全体で言いますと27年度から1.2%増加しています。3車種で見ますと、乗用系、小型貨物系は減少傾向なんですけれども、大型貨物系については平成27年度から4.4%増加しております。これは後ほど説明させていただきますけれども、大型貨物系の走行量が増えたことと旅行速度が低下したことが原因と考えております。

続きまして、こちらはPMの排出量の推移で、これについては平成26年度で既に平成32年度の排出量の目標を達成しております。乗用系、小型貨物系、大型貨物系ともに平成28年度は27年度から減少しております。

続きまして、こちらのグラフはそれぞれの28年度の排出量の8車種別の内訳を示して

おります。先ほどは3車種だったんですけども、8車種で見たものです。まず、左側がNOxの排出量で、貨物系が8割を占めておりまして、普通貨物車が全体の57%、半分以上を普通貨物車、大型のトラックが占めております。右側はPMの排出量なんですけれども、貨物系が53%を占めていまして、普通貨物車は全体の28%を占めております。一番排出量が多いのは乗用車となっております。

先ほどの排出量の算定なんですけれども、どうやって算定しているかといいますと、走行時の排出量と、駐車場で停車時から発進するときの排出量、冷機時と呼んでいるんですけども、この2つを足し合わせて全体の排出量としております。暖機時（走行時）の排出量は車種別排出係数に走行量を掛けて出しておりまして、この排出係数というのは速度に依存しており、速度が遅いほど排出係数が大きくなるというものです。冷機時の排出量は、冷機時の排出係数に、止まった状態から始動する回数を掛け合わせて出してしております。排出係数とか走行量の詳細は後ほど説明いたします。

まず排出係数なんですけれども、これは1台の車が1km走行するときに排出するNOxやPMの量でして、8車種別に算定しております。

その算定方法なんですけども、ナンバープレート調査といまして府内約40カ所で通行している車両のナンバーを読み取りまして、車種別であったり、排出ガスの規制区分別であったり、車両の重量区分別の走行比率を出します。重いほど排出係数が大きくなりますので、区分別の走行比率にバスや小型貨物とか、人とか物を多く乗せるものについては積載率を掛け合わせて速度対応原単位式群というものを出します。これは速度に依存しているもので、平成28年度の旅行速度を入力しまして平成28年度の8車種別の排出係数を算定しております。

その結果が次のページなんですけども、左側のグラフはNOxの排出係数の推移を示しております。8車種のうち主なもの5車種（バス、普通貨物車、特種（殊）車、小型貨物車、乗用車）の排出係数を載せています。排出係数は速度に依存するので、府内の平均的な旅行速度40キロのときの排出係数を示しております。いずれも排出係数は平成21年度から減少傾向を示しております。乗用車、小型車に比べて、バスや普通貨物車、特種（殊）車の排出係数は大きい値となっております。

それを示したのが右側の図でして、これは1台の車が1km走行するときに排出するNOxの量で、乗用車を1としまして小型貨物車は乗用車の3.6倍、普通貨物車は1.94倍の排出量を出すというのが見てとれるグラフです。小型貨物車と普通貨物車のほうが乗用

車に比べて環境負荷が大きいということです。

続きまして、こちらはPMの排出係数の推移で、平成21年度から、バス、普通貨物車、特種（殊）車、小型貨物車の排出係数は減少傾向なんですけども、乗用車は横ばいです。この理由としまして、ガソリンの乗用車についてはPMの規制がございませんので、排出係数としてはあまり変わっていないということが考えられます。

右側のグラフなんですけども、乗用車に対して小型貨物車は2倍、普通貨物車は4倍の環境負荷があるということがわかります。

続きまして、走行量ですけれども、これは何台の自動車は何km走ったかというもので、センサデータをもとに走行量を出しています。センサデータというのは、平成27年度が最新データなんですけども、その区間別とか車種別などの交通量を走行量の算定に用いています。最新のセンサデータは大型車・小型車2車種分類ですので、それを8車種に配分して、また、27年度から28年度への交通量の伸び率を用いて28年度の交通量を推計しています。そこにセンサ区間の道路の長さを掛けて、28年度の8車種別の走行量を出しています。

ここで道路交通センサについて補足説明させていただきます。一番最後のページなんですけども、道路交通センサというのは、道路における交通量、旅行速度などを調査して道路の基礎資料を得ることを目的としているんですけども、国交省や都道府県、政令市などが5年ごとに実施しております。直近でいうと平成27年度、その前でいうと平成22年度に実施しています。

排出量算定において道路交通センサを何に用いているかなんですけども、走行量の算定と旅行速度の算定にこのセンサのデータを使用しています。21年度から27年度までの走行量と旅行速度は平成22年度のセンサデータを用いており、28年度、今回お示しするものからは平成27年度のセンサデータを用いています。

その使用するセンサデータの違いによる算定結果への影響なんですけども、毎年度の交通量は、22年度であったり27年度のセンサの交通量に交通量データの伸び率を掛け合わせて算定しています。交通量の伸び率というのは、毎年度、道路管理者が交通量データをカウントしておりまして、それで例えば27年度から28年度に交通量がどれくらい伸びたか、その割合のことです。その伸び率をセンサの交通量に掛けて各年度の交通量を出しています。

ただ、この交通量データの伸び率というのが8車種別に分かれていなくて、全車種合計

になっています。例えば27年度から28年度に大型車の交通量が増えたとしても、小型車のほうが減っていて全体として交通量が減っていたらこの伸び率というのは減ってしまうので、伸び率を用いて算定した大型車の交通量も減ってしまうということになります。交通量データの伸び率を使うときは、その点に注意をする必要があります。

一方、センサスの交通量というのは車種別の交通量で算定されています。そのため、交通量データの伸び率は車種別ではないので、異なるセンサスデータを用いると算定した車種別の交通量に差異が出ます。新しいデータを用いるほうが実態に近いのかなというふうに考えております。

以上のように算定した走行量の結果がこの9ページでして、平成21年度と比較しまして平成28年度は4%減少しています。ただ、平成26年度以降、若干ですが増えてきております。特に27年度から28年度にかけて大型貨物系の走行量が6%ぐらい増えているんですけども、この増加分というのは、実際に走行量が増えたというのものもあると思うんですけども、元となるセンサスデータが変わったということも影響しているのではないかなと思っております。今後は27センサスを用いて走行量を出していきますので、傾向を見ていく必要があるかなと思ってます。

こちらは3車種の走行量なんですけども、次のページに、表で8車種別の走行量を示しております。それぞれの車種別に、平成21年度と比較して走行量が増えているところを赤字、斜字にしています。軽乗用とか軽貨物が増えており、また、排出係数が大きいバス、特種（殊）車の走行量が増えています。特に排出係数が大きいものが増えると全体の排出量に影響しますので、この2つは今後、推移を注意して見ていく必要があると思っています。この特種（殊）車というのは、貨物車などの改造車でして、例えばコンビニの配送なんかで使用する冷蔵のトラックであったりとかタンクローリーだったり、また、ごみの収集車などを特種（殊）車と呼んでいます。

続きまして、旅行速度ですけども、これは道路を走行する自動車の平均速度です。各路線区間ごとの時間混雑度、この下の図で言いますと横軸なんですけども、それと縦軸の旅行速度の関係から算定しています。この時間混雑度というのは道路ごとに交通容量、最大で通行できる交通量というのが決まっております、実際に走行した交通量を分子に持ってきて、この混雑度というのを算定しています。

センサス調査のときの朝とか夕方の交通量の多い時間帯の混雑度を最大の混雑度 X_{max} としておりまして、そのときの旅行速度、交通量が多くなると速度は小さくなりますの

で、 V_{min} のところ、これを混雑時旅行速度としています。また、道路がすいているときの混雑度を0.5と仮定しまして、そのときの速度を V_{max} とし、道路ごとの規制速度としています。ここでこの斜めの線が固定されますので、平成28年度の交通量から時間混雑度 X を求めて、そのときの V を平成28年度の旅行速度として求めております。ちょっとややこしいんですけど、そういうふうにして旅行速度を算定しています。

その結果が次のページでして、旅行速度は平成21年度からは4%上昇しています。上昇するほど良いということです。ただし、平成27年度よりは減少しております。これは交通量が増えていますので、その分、旅行速度が下がってしまったということが考えられます。

続きまして、こちらのグラフは排出係数と旅行速度の関係なんですけども、速度が遅いほど排出係数が大きくなる、排出ガス量が増えることを示したグラフです。なので、ある程度、速度が速いほうが良い、流れに乗った運転をするほうが良いということがこのグラフからわかります。

次からは参考資料でして、まず、こちらが府内の対策地域における自動車保有台数のグラフです。全体でいうと平成21年度から2.1%増加しており、内訳を見ますと乗用系、軽の乗用車の保有台数が増えています。

続いて、経済活動等の状況です。昨年度の部会では、環境負荷だけでなく、生活や経済的な活動量とのバランスを考慮した指標を検討したほうが良いというご意見をいただきまして、どういったものが適切かというのが難しいんですけども、経済成長率とか製造品出荷額など、経済活動がどういう状況なのかというのをここから示しております。

まず1つ目が大阪府の経済成長率、府内のGDPなんですけれども、名目と実質をの推移を載せているんですが、いずれも平成27年度にかけて増加しております。最新のデータが平成27年度でしたので平成28年度のデータはございませんが、成長率は増加しているという状況です。

次に、製造品出荷額の推移ですが、平成28年は平成27年よりも減少しております。

続いて、府内の貨物の流動量を示したのが3番目のところでして、まず左側のほうが自動車、海運、鉄道による貨物の輸送量と、それらを合わせた全機関の輸送量を示しております。平成28年度については27年度から横ばいです。平成28年度の輸送機関別の分担率が下のグラフでして、貨物の流動量の8割は自動車が運搬しているということになります。

右側のグラフは自動車の地域別の流動割合を見たもので、府内から府内への移動なのか、府内から府外に移動したのか、府外から府内に入ってきたものかというのを示しております。下のグラフがその平成28年度の割合なんですけども、これでいうと約半分が府内での移動となっております。

次のページが人の移動、旅客地域流動量の推移でして、これは鉄道、自動車、船、飛行機の機関別に示しております。平成28年度の全流動量は平成27年度から横ばいでして、分担率を見ますと鉄道が9割、自動車が1割を示しております。自動車の内訳なんですけども、右側のグラフですが、平成28年度でいうと乗合バス（路線バスや高速バス）が7割、営業用の乗用車（タクシーやハイヤー）が2割、貸切バスが1割を示しています。

続きまして、経済成長率と先ほどお示した貨物流動量などの指標を比較したグラフです。

まず、貨物地域流動量と経済成長率なんですけども、平成23年度以降、増減を繰り返しております、概ね同じような傾向が見られます。上側の折れ線が貨物の流動量、下側が経済成長率です。

下のグラフが貨物の輸送量、輸送した貨物の重量の合計なんですけども、それと経済成長率のグラフを比較したもので、平成24年度以降、増減を繰り返しております。

次が、輸送トンキロです。先ほどは貨物の重量の合計だったんですけども、その輸送した貨物の重量に輸送した距離を掛け合わせたものがこの輸送トンキロでして、これで見ますとトンキロと経済成長率は連動していないということがわかります。

次、8番目が走行量と経済成長率なんですけども、経済成長率は増減を繰り返しているんですけども、走行量は低減傾向です。

次、NO_xの排出量です。これも経済成長率とは特に連動していなくて、NO_xの排出量は低減傾向です。

最後に、燃料販売量の推移を見ますと、ガソリン、軽油ともに減少傾向でして、これは燃費の良い車が増えていっていることが要因と考えられます。

資料2の説明は以上です。よろしくお願ひします。

【近藤部会長】 ありがとうございます。

そうしましたら、ただいまの資料2について何か質問とかコメントとかありましたらお願ひします。

じゃ、ちょっと。自動車のNO_x排出量の推移で、平成28年度は増えましたという話

ですよね。大型車が4.4%。これは例えば交通センサスのデータですね、結局、平成27年度までは平成22年度ベースで、平成28年度は平成27年度ベースですよね。要は平成22年度と平成28年度を使ってその間を埋めるという、そういうことは普通はしないということなんですか。今までずっと積み重ねてきたやつをもう1回もといにするのはあまり良くないのかもわからないんですけども、そういうふうにすると、ひょつとしたら本当に上がるのかもわかりませんが、実は徐々に下がっているように見えるのか、何かそういうやり方というのはあまり一般的じゃないんですか。

【事務局】　　そういうふうに見直すこともできると思いますけども、今までこういうやり方で進行管理をしております、目標年度の27年度、32年度でどうかというところが重要ですので、その間はあるまで目安として、傾向として見ていければ良いかなと思っており、厳密にさかのぼって修正するというところまでは必要ないのかなと思っております。

【近藤部会長】　　ほか、どうでしょうか。

【内田委員】　　今の同じところで、全部をさかのぼって修正する必要はないと思うんですけども、GDPの計算でも、算出の方法を変えた結果として数%GDPが増えたりするわけですよね。そのときにそれがどれぐらいの影響、算出方法の違いが直接的に影響したかを見ようと思ったら、1カ所はどこかオーバーラップさせて、古い年次のやつと、ということをやりますよね。それを全部やるとなったらこれはすごい作業量で、当然経費が発生すると思うんですけども、少なくともその内訳として特種（殊）車の走行量が増えているんですよというところ、スライドの番号でいうと10ですか。27年度から28年度のところで特種（殊）車がとびきり増えていると。これは当然排出係数が大きいので、すごいインパクトを持ってくるわけですよね。ここについてはもう少し中身を見てほしいんですけども。ここで何段階も仮定に仮定を置いていますよね。

【事務局】　　そうです。

【内田委員】　　センサスの量自体が車種区分が少ない、何か車種の内訳の値自体にも依存するし、それから伸びの係数は、全車種でとかいうことをやっていたので、だから、せめてこの走行量、これはどうなのか。全体の量、特種（殊）車だけで見ていったときに、以前の平成22年センサスでやったのと平成27年センサスでやったのとで、平成27年とか平成28年の数値が特種（殊）車だけでもどうかとかいうようなことは何か伺えるようなことはないんですかね。

【飴野委員】 それとかかわって、先ほどご説明の中で、コンビニなんかの冷蔵車両だというようなことが含まれてとありましたよね。ということは、それは冷蔵・冷凍車のこと全般をおっしゃっているんですか。コンビニだけじゃなくて。

【事務局】 全般です。

【飴野委員】 ですよ。そうすると、傾向として、今、冷凍・冷蔵の貨物というのは増える傾向ですよ、全体として国内も。それが大阪府の中にもそういうことができてき出しているのか、冷蔵・冷凍車ということはそういう倉庫もあるのかとか、先ほどの後半の経済活動と重ねたときという分析がありましたけど、ちょっとマクロ的過ぎて、おそらく貨物のそういうところも見ていく、それがもしここと重なって影響するのであれば、そういうふうに見ていかないと。もう1個、それと重なって、説明の中に例えばトンキロと連動していないというふうなことがありましたけど、そういう見方ではなくて、これは一例ですけど、どこかの貨物を例えば1拠点に集約するというようなことをした場合、それは環境とのかかわりとか、大型車にまとめようとか、あるいは何か別の物流会社の経営的なことで荷主との関係でやったのかもしれない。そういうふうにも一例ですけど、物流拠点を1拠点に集約するような形で、結果的に距離が延びてしまうということもあるんですね。だから、そういうこともかかわっているのか、そこから見ると距離とこれが何とかというふうにも一面的な見方になるのかなというふうに見ていて思ったんですけど。

話をもとに戻しますけど、特種（殊）車両が増えているということがすごく影響しているのであれば、どういう貨物が増えているのかとか、どういうところに物流拠点あるいは倉庫をつくっている動きがあるのかということも影響するのかもしれないと思います。

【事務局】 わかりました。1点目の内田先生のご指摘なんですけれども、全てさかのぼって比較するのもちょっと作業量が多いので難しいですが、22年度センサスを使って求めた27年度の走行量と27年度センサスを使って求めた27年度の走行量の比較はできると思います。

【内田委員】 そこで費用を発生させてもまた本意じゃないので。

【事務局】 簡易で計算したものですが、平成27年度で比較するとセンサスが変わることで特種（殊）車の走行量は約9%増えています。

【内田委員】 そういうのをお持ちだったら、それを口頭でも補足していただくと、ここで確かにギャップがあるよねというのは納得がいくと思う。

【堀川環境保全課長】 内田先生がご指摘になった特種（殊）車のように、明らかに見

てちょっとどうかと思うところ、ポイント1つ、2つ、それについて、飴野先生からご指摘のあったような、定性的ではあるかもしれませんが、こういった社会の動きのことは可能性としてはあるだろうというようなところをちょっと考えてみるというか。

【事務局】 わかりました。

【内田委員】 それと、もう1点。具体的な事実として、この8車種に分けた図とか、あるいは原単位を出すその環境省の調査とか、これは毎年やっているんですか。

【事務局】 毎年やっています。

【内田委員】 そうであれば、それは観測された事実としてこういった傾向があるんですよということで説明できると思うんです。はっきりと、やっぱりこういったような車種が増えているというのは。そのもとのデータ、今回実は示していただいてないですね。

【事務局】 はい、そうです。

【内田委員】 でしたら、またそういったものを機会があるときには出していただければと思います。

【事務局】 わかりました。

【重光委員】 すいません、同じところなんですけども、この特種（殊）車ですね。消費者の立場から言えば、いろんな消費者に対するサービスが細かくなってきているということが、そういう保冷車を増やしたりとか、それから、例えば医療なんかでも特種（殊）なそういった車が増えたりとかということで、用途的に専門化されたような車がこれから増えていくと思うんですよね。そのときに、この平成32年度の指標ですよね。何かちょっとしんどいんと違うかなという気がするんです。やっぱり生活の仕方が非常に変わっていますし、あと、一番上の乗用車でも軽自動車が増えているのは、普通自動車に乗る人が減って軽自動車が増えているとか、生活の変化がこれに出ていると思うんですね。軽貨物車なんかが増えているというのも、あるいは通販ですよね、そういったもので細かく排出されているとかということがあるのかなと思います。

【事務局】 利便性、生活の変化というところで言いますと、国交省のデータでは、10年前に比べて荷物の配送量が3割増えているということなので、3割も増えると走行量にも影響してくると思っています。ただ、車が毎年どんどん新しくなっていますので、新しい車が増えると排出係数が小さくなり、排出量も減りますので、走行量は増えるけども新しい車が増えて、トータルとして排出量が減るようになれば良いかなと思っています。ただ、走行量がどこまで増えるかという問題もありますので、荷物が増えていることに対

しては国において労働環境の改善という視点で輸送の効率化に取り組んでおりますので、その効果を見ながら今後走行量がどうなっていくのかというのを見ていきたいと思っています。

【重光委員】 全体として数値が下がればということですね。

【事務局】 はい。

【久馬委員】 さっきのバスの走行量ですけれども、あれはセンサスの違いによる影響だけなんですか。

【事務局】 センサスの違いだけでなく、インバウンドの影響があるかなと思っています。大阪を訪れた外国人の客の数で言いますと、平成25年度が263万人に対し平成29年度は1,110万人で、4.2倍増えているということですので、バスの走行量が増えているのはその影響かなと思われま。

【久馬委員】 もっと増えるかもしれない。

【事務局】 そうですね。大阪府は観光に力を入れていますので。

【飴野委員】 トラックの性能が10年前と比べるとかなり良くなっているし、政策的に代替してもらおうとか促していくようにやってもらいたいと。荷主と協力して。

【重光委員】 便利になって、環境にも良くてというのが良い。

【飴野委員】 10年後をどういうふうにするかというのは、今よりもうちよっともしかしたら楽なこともあるだろうし、苦しいことも、両方のバランスかなと。10年前から考えても。

【事務局】 トラックやバスについては平成28年から新しい規制が始まっていますので、それで10年前よりも劇的に車の性能が良くなっていますので、その車が増えていくと、走行量が増えても、排出量は減っていくと思っています。

【近藤部会長】 多分ほとんどのご意見は、やはりバスと特種（殊）車が平成28年度は増えていると。それに対して、絶対そうだというのはなかなか言えないかも知れませんが、少しコメントなりを記入するというのは可能ですかね。

【事務局】 はい。

【近藤部会長】 そうですね。では、そういうのを少しコメントとして、先ほど言われたインバウンドであったり、あるいは貨物の輸送量が増えていると、そういうような事実を入れて、少しそういう傾向があるんだというような形でこれはまとめさせていただくということでいかがでしょうか。数字だけを羅列するとなかなか読み取れないところもあ

と思うので、いかがでしょうか。それについては、私と事務局のほうに少しどういような形で入れ込むかということについては一任していただきたいと思うので、よろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

【近藤部会長】 じゃ、そうさせていただきます。ありがとうございます。

ほか、何かそれ以外にございますでしょうか。よろしいでしょうか。

では、資料2もこれでということになりまして、続きまして、議事(1)の最後の資料ですね、「平成28年度における協議会構成機関の自動車環境対策の進捗状況について」ということで、また事務局からよろしく願いいたします。

【事務局】 ここは自動車環境対策とそれによる排出量の削減量について示しております。

まず、計画の目標達成に向けた主な自動車環境対策として7つ挙げています。1つ目が自動車単体規制。2番目が車種規制、流入車規制。これらの規制は後ほど説明いたします。3番目がエコカーの普及促進。4番目がエコドライブの推進。5番目が走行量を減らす取組の交通需要の調整・低減。6番目が交通の流れを良くする交通流対策。7番目が普及啓発・環境教育。自動車から排出されるNO_xやPMを削減するためには、排出係数を下げること、走行量を下げること、旅行速度を上げることが重要です。排出係数については上の対策の1、2、3番、走行量については5番、旅行速度については6番が該当します。

これらから対策による削減効果量というのを算定しているんですけども、その効果量の出し方を一番最後のページの参考のところの説明させていただきます。

まず、平成21年度から平成28年度までのNO_xとPMの削減量ですけども、平成21年度の排出量から平成28年度の排出量を引いて全体の削減量を出してありまして、これを1～3番の排出係数減少の効果、5番の走行量減少の効果、6番の交通流対策の効果に割り振っています。

まず、排出係数による効果については、下に示す排出量の算出式で、自動車の走行量と旅行速度は28年度で固定しまして、排出係数が21年度の場合の排出量、平成28年度の場合の排出量を出して、その差分を排出係数の減少による削減量として算定しています。

5番目の走行量の効果なんですけども、これも同じように、排出係数、旅行速度は平成28年度で固定し、走行量を平成21年度の場合と平成28年度の場合、で出した排出量の差を走行量の減少による削減量としています。

6番の交通流対策の効果は、排出係数式と走行量は平成28年度のままで、旅行速度を平成21年度のときと平成28年度のときで出した排出量の差を6による削減量としています。

実際には、全体の削減量から5番による削減量、6番による削減量を引いて、残ったものを1～3の削減量として合計が合うように算定しています。

また元のページに戻っていただきまして、単体規制、車種規制の実施等というところで、単体規制というのは国が定める排出ガス規制で、新車に適用されます。その推進のために最新規制適合車への転換促進として、パンフレットとかインターネットで周知したり、また、車の性能を維持するために適正点検整備研修会を近畿運輸局が開催しています。

2番目の法に基づく車種規制というのは、自動車NO_x・PM法の対策地域に適用される規制で、使用中の古いトラックやバスに適用されていまして、排出ガス基準を満たさないトラック、バスについては登録できない、車検が通らないという規制です。大阪府の対策地域内では古いトラックが登録できないということになります。

一方、対策地域外では車種規制に適合しない車も登録できますので、対策地域外から府内に流入してくるそれらの車の影響を減らすために、大阪府では条例に基づいて流入車規制をやっています。流入車規制については2年前、この検討部会で審議していただきまして、ステッカー制度等の見直しをやっています。流入車規制の効果としまして、普通貨物車で流入してくる非適合車の割合が規制開始前は17%だったものが、平成28年度では0.6%と大幅に低減しております。

これらの規制の効果としまして、NO_xとPMのそれぞれの削減量を示したのがこちらのグラフです。下に行くほど削減量が多い、良い状態であるということで、この点線が目標量のグラフを示しています。NO_xでいいますと、既に平成32年度の目標を達成しています。PMも同様に平成32年度の目標を達成しています。

対策効果の指標としまして、普通貨物車の規制がいろいろあるんですけども、新長期規制、平成17年規制以上の割合を指標としていまして、27年度から28年度にかけてその新長期以上の割合は増えていっています。最新規制適合車への代替が着実に進展しています。

年度別に代替状況を示したのが参考資料3の1ページ目の図なんですけど、これは縦軸が年度、横軸が、各規制に適合している車の割合を示しています。右側に行くほど新しい規制です。平成28年度でいいますと、一番新しい規制の車が平成21～22年規制（ポス

ト新長期規制)、続いて、その左が新長期規制で、この2つの割合が過去から見ていきますと着実に増えていっているということがわかります。この新長期規制以上の割合が平成28年度で56%、平成27年度で52%という結果でした。

また、資料3に戻っていただきまして、次のスライド、エコカーの普及促進、エコドライブの推進なんですけども、エコカーの普及促進のために、乗用車を対象としましてエコカーの展示会・試乗会を市町村で開催しており、平成28年度では15回開催しました。また、近畿運輸局がトラックやバスのエコカーの導入補助をやっています。経済産業省が充電器の導入補助を行っています。

続いて、4番目のエコドライブですけども、乗用車を対象にエコドライブの講習会を平成28年度では府や大阪市などの9団体が実施しました。また、右側に載せていますけども、エコドライブを啓発するリーフレットや、車に貼ってもらうエコドライブのステッカーを作成しました。エコドライブについては、NO_xやPMの削減量は算定しておりません。

次のページでは、3番目のエコカーの普及促進による削減量の効果を示しており、左側のNO_xの削減量、右側のPMの削減量ともに平成32年度目標に向け着実に進展しております。指標としまして、平成32年度までに府内の保有台数の2台に1台をエコカーにする、50%をエコカーにするという目標を掲げているんですけども、平成28年度でいうと110万台、割合でいうと31%でした。これも徐々に増えていっております。

続きまして、交通需要の調整・低減。これは走行量を減らす取組です。公共交通機関の利便性の向上ということで、おおさか東線を整備していたり、バスの利便性向上のためにバスロケーションシステム、これはバスの現在地などの運行状況を表示するシステムですけども、その設置を大阪市が行ったりしています。また、ノーマイカーデーの啓発などによる自動車の使用自粛や、歩行者・自転車利用の利便性の向上ということで自転車歩行者道の整備を行ったりしております。

その効果量を次のページで示しています。ちょっとこのグラフで注意しないといけないんですが、削減量は順調に増えていたんですけども、平成28年度でいうと削減効果が減少しています。この理由としまして、削減量は毎年度の効果の積み上げではなく、平成21年度と平成28年度の排出量だけを比較して削減量を算定してまして、全体の走行量は減少しているんですけども、排出係数の大きいバス、特種(殊)車の走行量が増えたために削減量が減少してしまいました。

先ほどの資料 2 の 10 ページなんですけども、全体でいうと平成 21 年度から平成 28 年度に走行量が減っているんですけども、バスと特種（殊）車が、これらは排出量が多いんですけども、これらの走行量が増えてしまったために、他の車種で減らした分の効果が現れなくなっています。全車種の合計で見た場合に排出量が増えてしまったと、削減効果量がなかったというふうになってしまっています。そのために、この走行量が減った車種分だけで算定した効果量をこのオレンジの四角のマーカーで示しています。その削減効果は NO_x でいうと 450 トン、PM でいうと 42 トンです。これは削減効果の算定方法の問題なんですけども、全体の走行量が減っているのに削減量がなかったように見えてしまうという結果になりました。

走行量の指標としては、平成 21 年度から 3.6% は減少していますが、平成 27 年度よりも減少割合が低下しています。走行量が増えてしまったという結果です。

続いて、交通の流れを良くする対策ということで、都市部の交通量を分散させるために高速道路の整備、これは新名神高速道路が今年の 3 月 18 日に開通しました。市街地における交通渋滞の解消のためにバイパスの整備であったり、踏切による交通渋滞を解消するために連続立体交差事業を行ったり、また、交差点での即効性のある渋滞対策として右左折レーンの整備など、以上のような取組を近畿地方整備局や近畿運輸局、府などが行っています。また、環境ロードプライシングとして、阪神高速道路が国道 43 号や 3 号神戸線沿道の大気環境を改善するために、それらの路線から 5 号湾岸線へ誘導するため、大型車の利用料金を割り引く取組を行っています。利用料金を 3 割安くして、5 号湾岸線へ車を誘導しています。

その効果量が次のページです。

先ほど資料 2 で説明したんですけども、旅行速度が低下したので削減量も減少しています。旅行速度は、平成 21 年度からは 1.5 km/h 上昇していますが、平成 27 年度からは低下しているという状況です。

次に、普及啓発活動ですけども、国道 43 号・阪神高速神戸線における大気環境改善のために 5 号湾岸線を利用しましょうというキャンペーンを毎年 2 月に、近畿地方整備局、近畿運輸局、阪神高速がやっています。また、大阪府としましては、メールマガジンを配信したり、ホームページで情報提供を行っています。

続いて、計画の進行管理として、測定局がないところでの濃度の把握のために、大阪府では平成 28 年度に数値計算で濃度を予測しました。また、簡易測定を 3 地点で行いまし

た。これについては資料4で説明させていただきます。

対策全体のNO_x削減量を見たものが次のページで、黒色のところが全体、それぞれの対策の内訳を色のグラフで示しています。平成27年度より平成28年度は削減量が減少しています。これは排出係数の大きいバス、特種（殊）車の走行量が増加したこと、旅行速度が低下したことの影響だと考えています。

続いて、PMの削減量。平成27年度よりも平成28年度の方が削減量は増えています。これは、PMについては大型車と小型車の排出係数の差が小さいので、バスと特種（殊）車の走行量の増加の影響がNO_xに比べて小さかったからと考えています。

資料3の説明は以上です。よろしくをお願いします。

【近藤部会長】 ありがとうございました。

そうしましたら、何かご意見、ご質問等がございましたらお願いします。何かございませんでしょうか。

【内田委員】 質問ではなくて、こういうふうに表記したほうがいいんじゃないかという点なんですけども、ここでちょうど出ていますけども、効果の①から⑤までという書き方をされているんですけども、かえってわかりにくいのかなど。この資料の1ページ目のところとか14ページのところで対策と関連づけて1から7に区分しているというのと。というのも、スライドの14のところの四角のポツの2つ目のところで、各対策による削減量をこんな考え方で出していますと。ヘディングのところの右側に※がついていて、「4、7は削減量未算定」とあって、4と7は一体何やったかなとかいうので見直して、結局1～3とか5とか6というのは、それはもちろんこの施策との関係があるから重要ではあるんですけども、グラフの凡例として①とか何とかで、さっきの分と合わせるとするならば、効果の④は5と書かないと合わないですよ。

【事務局】 そうです。

【内田委員】 そこで、最初は単純なミスということを指摘しようかと思ったんですけど、④、⑤というのが実は施策の分類との対応でいうと5、6にずれるんですけども、ただ、効果の①、②というのもわかったようなわからないような区分ですよ。だから、14ページのところでは「1～3による削減量」、これは結局、排出係数の減少分ですよという形で、それをエコカー分とエコカー以外分に分けていますよと、この説明が一番わかりやすいと思うんですよ。だから、グラフのところでも効果①、②と書くのではなくて、そこは丸がついているのは別の意味なんだというので効果①とまとめて、車種規制の実施

等による削減量だけでも、ただし、次のところに上がっているエコカーの寄与分については除いているんだと。だから、ここに書いてある①、②、それと効果③というのが、同じようなものを対象の車種を分けて見ているんだということが明確になるような表記のほうがいいんじゃないかなと思います。

【事務局】 わかりました。例えば①、②が排出係数の減少でエコカー以外分、③は排出係数の減少・エコカー分、④は走行量の減少、⑤は旅行速度の効果というのがわかるように表記したいと思います。

【内田委員】 とするのが私としては理想的なんですけども、最小限の話であれば、①、②の後ろのところに、次のところにある③の分は除くとかいうようなことを入れるというのを最低限やっていただいたらなど。

【事務局】 わかりました。修正します。

【近藤部会長】 ほか、何かございませんでしょうか。どうぞ。

【重光委員】 ちょっと見方がわからないというのか、例えば6ページと7ページですが、これはセットになっているという見方でいいんでしょうか。というのは、交通需要の調整・低減に対して平成28年度にこういうことを実施しましたという項目が6ページに書いてあって、下にそれによる削減みたいなことが書いてあるんですけども、これはこの政策をやった分だけの削減という計算ではないんですよね。

【事務局】 そうです。例えばこの5番でいうと走行量がどう変わったかだけを見てまして、それぞれの対策でどれくらい走行量が減ったか、そこまでは見ていなくて、個々の対策の積み上げではなくて、全体の走行量の増減を見ています。

【重光委員】 次の8、9も、8ページの取組をやったから9ページの効果が出たということじゃないんですね。

【事務局】 はい。個々の取組の効果を出して、それらを積み上げたのではなくて、全体としての効果を見ています。

【重光委員】 8ページなんですけど、この一番下の環境ロードプライシングとありますよね。5号湾岸線を安く走れるからこっちを走ってくださいみたいなことなんですよね。

【事務局】 そうです。

【重光委員】 これなんかは数字で、始める前とやっからの車の流量の変化とかというのは何かデータがあるんじゃないんですかね。そんなんがあったら見たいなと思います。どれぐらいの効果があったのか。具体的に見られそうなやつなんですか。

【事務局】 これは阪神高速さんがやっていて、どれくらい効果があったかというのは調べてみます。ちょっとそこはデータとして今持っていませんので。

【重光委員】 これ、すごく具体的に数値が出るのかなと。

【事務局】 そうですね。はい、そこは確認します。

【近藤部会長】 ほか、何かございますでしょうか。

別にこれでもいいんですが、個々にこういうのを書くのか、最後の12ページとか13ページですね、これがまとめたものですよ。これだけでもいいような気がしないではないんですよ。個々で見ると増えている部分はあるんですが、全体的な量としては非常に少ないところですよ。

【事務局】 そうですね。

【近藤部会長】 でも、足し算すると平成28年度は増えちゃうんですけども、というところがあるので、ここだけ取り出してグラフを描くと、例えば平成28年度でこんなにいろいろやりましたよと、でも、増えましたよと、そういうような印象を持ってしまうんですよ。だから、書き方ですが、最後のこういうまとめを書いて、増えていることについてはそれについてのコメントを書くというぐらいでもいいような感じはするんですがね。そこら辺、どうでしょうか。これを見ると少し誤解を与えそうな印象があります。

【内田委員】 かつて、まとめた分だけ見ていったときに、「結局、単体規制が全てじゃないの？」という印象を与えかねないので、ほかの分についても拡大したものも必要ですよということも議論したようなことを覚えているんですよ。ただ、部会長がおっしゃるようにそれぞれのページごとに上と下で対応関係があまりにも強くなり過ぎちゃうと、それはそれで誤解をまた与えるのかなというふうな感じがします。

【事務局】 わかりました。それぞれの効果がどんなものかというのは見たいと思うので、効果はそれぞれ出したいと思うんですけども、それを各ページで載せるのではなくて、この全体のところで載せて、前のところは対策のみにしたいと思います。

【内田委員】 施策編と効果編を前半、後半で分けたほうがいいんじゃないでしょうか。

【事務局】 わかりました。そういう整理をさせていただきます。今回一番悩んだのが、交通需要の調整・低減で、走行量が減っているのに、効果が出ていないことになってしまふというところで、この指標の限界なところもあるのかなと思っています。

【内田委員】 それは先ほどの資料2のところと全く同じ話ですよ。

【事務局】 そうです。はい。

【堀川環境保全課長】 指標の限界といいますか、計算方法で車種分類が全部そろっているわけではないものを按分しますので、結果的にこうなってしまうということかと思うんですけど。

【内田委員】 いや、ただ、実態としてもどんどんやっぱり大型・特種（殊）車が増えているのは感じられるところでもありますし、あってもおかしくはない。飴野先生がおっしゃられていたみたいに、社会経済活動全般で物流なんかの効率化とかいうような話と密接に絡んでいる話でしょうから、次の対策を考えていくときなんかには、特にこういったような、全体は減っていても内訳によって増えていくことがあるんだよというのは非常に有益なデータだと思いますけど。

【近藤部会長】 ちょっと提案ですが、この全体像をまず出して、順番に個々を見ていくというふうにしたほうがいいような気はするんですよね。全体的にはこうなっているけど、個々で見ていったら確かに増えている部分も出てきていますよという形にしたほうが、1個ずつ見ていくと、一番初めにとにかく増えるとかという話が少し初めに出てくるので、あ、これは増えているのかなと初めにちょっと思ってしまうのかなと。

【事務局】 わかりました。

【飴野委員】 切り口をどこから見ているのかということも関係していると思うんです。先ほどの物流の効率化という話でいえば、どこから見ての効率化なのかということもあるので、多分全体を見てどこを潰していくかというのはすごく大事なかなと。

さっきも内田先生がおっしゃっていた、マップに意味があるのかとおっしゃっている意味もすごくわかるんですけど、例えばそういうのも今の出し方では明らかになりにくいかもしれないけども、その切り口を、こういう効果を例えば旅行速度のところで流れに沿っていたら良いだけじゃなくて、結局止まって渋滞なんかに絡むと悪くなりますよね。だから、そうすると、より交差点なんかで止まらないようなやり方を考えていくというような、ここでも幾つか阪急との高架とかをする形。こういうことに次の設定をしていくところの考慮にもならないかなと。

だから、具体的には全体平均が下回っているからいいとかではなくて、今度は、今このレベルまで来たら個別のところを、悪いところをどう上げていくかとかいうか、その数値をどう下げていくか、そのためにどういう施策をとるかとかいうために、どういうところをここで強調していくかというふうにしていかないと、数値が下がりました、目標達成しました、良いじゃないかって、何のためにこれをやっているのかという原点も見ながら、これが

ら先、平成32年度以降には要るのかなと強く感じました。

すいません、以上です。

【近藤部会長】 そうしたら、少し構成と、それからその資料2を踏まえて、この結果についての考察というか、少しコメントをつけて、資料2、3でわかりやすいような形に少しさせていただくということによろしいでしょうか。

【飴野委員】 きれいに対応しなくても、例えば具体的にこことこういうふうに相関がありますよというような形で強調するような、何か全部1から10まで教科書どおりみたいなことをする必要なくて良いと思うんですよね。

【事務局】 はい、わかりました。

【内田委員】 1つだけ。全体の12ページとか13ページ、これにあるようなやつというのがすごく主役に今度はなるわけですよ。結構、最初のほうにわっと出てきて。そのときに、資料2で書いていたように平成27年度と平成28年度の間にギャップがあるんだと、ベースデータが違うんだということはわかるようにしていただければと思います。それから、折れ線の線を実線で結ばないほうが良いような気もするんですけども。

【堀川環境保全課長】 それは27年度と28年度の間だけを。

【内田委員】 はい。だから、その辺、明らかに違うわけですよ。ほかの分とつながり具合の意味合いが違うということが図的にもわかるようにしていただければと思います。

【事務局】 はい、わかりました。

【重光委員】 平成21年度から平成27年度までですかね、古いほうのセンサデータを使って計算した平成28年度のもの、新しいセンサデータを使って計算した平成28年度のものとを比較しては。

【内田委員】 それを出してもらうのが理想なんですけど、かなり費用がまた発生するので。

【重光委員】 そんな簡単じゃないと。

【事務局】 自前でやってなくて、委託でやっていますので。

【内田委員】 全部やり直しになっちゃうから、結構お金がかかりますよね。

【近藤部会長】 わかりました。じゃ、事務局と少し相談させていただいて、そのギャップであったり、社会情勢が変わっているんだとかということを少しコメントして、図だけを示すんじゃないで、そういった形で少し修正させていただく。これについても私と事務局のほうで整理させていただきますので、それでご了承いただきたいと思いますので、

よろしくお願ひいたします。

(「わかりました」の声あり)

【近藤部会長】 どうもありがとうございました。

一応これで議事(1)が終わりまして、ちょっと時間が押しているんですが、次は議事(2)その他ですね。その他の「交差点近傍等における二酸化窒素濃度の把握について」、事務局から説明をお願いいたします。

【事務局】 資料4を説明します。

大阪府では、交差点近傍、測定局がないところのNO₂濃度を把握するために、簡易測定を平成24年度以降、また、濃度予測を平成28年度に実施しました。

まず、簡易測定については、平成24年度に数値計算手法で将来年度、平成32年度の濃度予測をやったんですけども、その濃度予測で高かったところと、交通渋滞の発生箇所を地点の選定根拠としまして、国道43号、1号、25号、26号、308号、大阪中央環状線、臨海線などの22の交差点で簡易測定を実施しました。

また、濃度予測は、数値計算手法による平成32年度の濃度予測なんですけども、国道43号と中央環状線に濃度の高いところがありますので、その路線で、信号のある交差点とその信号のある交差点間の中間点で濃度予測をやりました。濃度予測に用いた数値計算手法は、先ほど国において検討中と言ったんですけども、平成32年度目標の評価に用いるものと異なります。そこは注意する必要があります。

次のページで、簡易測定の調査地点なんですけども、国道43号については大和田西交差点、弁天町、市岡元町など5地点で実施しました。

また、国道25号では杭全交差点と平野警察署西交差点、26号が浜口交差点、中央環状線が加美福井戸西交差点と長吉長原東交差点、大阪臨海線では住之江公園前交差点と石津西町、堺のところですね、の交差点で実施しました。

また、中央環状線は茨木方面でも実施しておりまして、吹田の山田駅東側交差点、茨木の下穂積2丁目交差点、奈良交差点、摂津の一津屋交差点、鳥飼和道交差点、それと大阪高槻京都線のJR茨木駅西の西駅前交差点で実施しました。

国道1号としまして、京阪本通1丁目交差点、走谷2丁目交差点、池之宮北交差点。国道308号としまして、高井田西6丁目東交差点、以上の地点で簡易測定を実施しました。

その結果が次のページでして、すいません、これは数値だけ載せていて単位を書き忘れたんですけども、単位はppmです。

この測定結果はその測定期間の平均値で、その下に括弧書きで「夏」とか「四季」とか書いているんですけども、いつの時期に実施したかを記載しています。本来なら四季調査をできればいいんですけども、夏秋冬の3季であったり、2季の調査であったり、そういう場合があります。また、参考に、各年度の常時監視測定局の最高濃度地点の地点名と、環境基準値と比較するNO₂の98%値、それと年平均値を載せています。大和田西でいいますと、平成25、26年度にかけて濃度が低減しています。環境基準値は0.06 ppmで、これは期間平均値なので一概には比較できないんですけども、全ての地点で0.06 ppmを下回っています。ただ、常時監視局の最高濃度地点の年平均値よりも高いところがありますので、ここでいうと0.04 ppmを超えているところは濃度としては高いほうかなと思いますので、それらの地点は今後も簡易測定を実施するなどして注意して見ていく必要があるかなと思っています。

続いて、大阪中央環状線ですけれども、ここでは下穂積2丁目交差点を平成24年度からずっとやっています、当初は濃度が高かったんですけども、徐々に低減していています。

次に国道1号ですけれども、ここでは特に高いところはありませんでした。

次に大阪臨海線ですけれども、住之江公園前のところが0.049でちょっと高目かなと思います。

次に、その他の路線としまして国道25号、26号などですけれども、ここでいうと西駅前交差点が若干高目かなと思います。

四季調査をするのは、濃度は季節変動してはいて、一般的に春と冬が高目に出て、夏秋が低い傾向があります。なので、2季調査だけではなかなか年間の濃度の状況を表せていないかなと思います。ただ、いずれにしてもすべての地点で0.06 ppmは下回っていました。

続いて、次のページは国道43号での濃度予測地点です。図の上側が佃6交差点で、下側が花園北交差点です。この区間で濃度推計しました。

続いて、大阪中央環状線で、下穂積2丁目西交差点から鳥飼和道までの区間、それと八尾の佐堂町交差点から長吉長原東の区間で濃度推計を行いました。

次のページが結果ですけれども、濃度の範囲ごとに地点数を見ていったんですけども、0.056から0.06 ppmの間は9地点ありました。全体で379地点です。その9地点を抜き出したのが上の表でして、弁天町駅前交差点、加美福井戸西、長吉長原東、佐堂

町、西久宝寺、北津守ランプ前の交差点です。加美福井戸西と長吉長原東で複数の濃度を記載しているんですけども、これは、交差点では、例えば4つの角があればそれぞれで濃度を予測していきまして、加美福井戸西でいいますと、4つの角のうち2つの角で濃度が高かったということになります。379地点で推計した結果、全て0.06ppmを下回っていました。これが平成32年度の将来濃度の予測結果です。

簡易測定とか将来濃度で高かったところについては、今年度も簡易測定を実施しておりますし、来年度もやっていきたいというふうに思っています、対策地域全体での濃度の評価をするために、まず現状を把握していきたいと考えております。

説明は以上です。

【近藤部会長】 ありがとうございます。

何かご質問等はございますでしょうか。

この濃度予測は窒素酸化物の総量マニュアルに従って計算したということよろしいですか。

【事務局】 そうです。はい。NO_xマニュアルに掲載の標準的なやり方で濃度予測をやっています。

【近藤部会長】 多分、今、国がやろうとしているものだともうちょっと高くなりそうな感じがしますので、なかなか微妙な値だなと思って見ているんですが。

ほか、何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

どうぞ。

【内田委員】 この辺の予測に関しては全くの素人なので単純に質問なんですけども、この辺の数値ってどれぐらいの感度を持っているんですか。例えば予測のときの条件として、道路端から5メートルとか刻んでいますよね。この表でもそれぞれの角ごとにとか、当然風向・風速によっても変わってくるんだと思うんですけども、それらの条件設定によって、これってどれぐらいのオーダーで変わるんですか。

【事務局】 道路端から離れると濃度が下がります。劇的に下がります。あと、例えば普通の道路の上に高架道路、高速道路が走っている場合でも、その高速道路の高さの設定を数m変えるだけで濃度が変わります。

【内田委員】 ただ、そのときに、これは98%値なので端っこのところだから、より影響を受けやすいのか、それともあんまり関係ないのかというのはいかがですか。ある仮定でやっているからあんまり関係ないんですかね。

【事務局】 はい。98%値だから影響があるというのではないです。

【内田委員】 98%値だからという話はなくて、平均値でも同じようにやっぱり条件は設定しておられるということですか。

【事務局】 そうですね。はい。

【堀川環境保全課長】 気象については複数年の平均値ですので、あくまでも平均的な風向がこの地点に吹いたらという仮定です。

【内田委員】 となってくると、目標としてはやはりもう少し低い数値に押さえるようなことを目指していかないとまずいよねという感じになってくるんですね。

【事務局】 そうです。さっき近藤部会長からちょっとご意見があったんですけど、これは単純に推計したやり方ですが、国の評価のやり方では、これにちょっとげたを履かせるようにしています。

【内田委員】 安全係数の逆のようなものをやるわけですね。

【事務局】 そうです。

【堀川環境保全課長】 正規分布の端っこの分を足すという感じですか。ですので、私もこれを担当から見せてもらって、ぎりぎりですので、国のやり方でいくと超えるところが出てくる可能性があるかなと思っています。

【内田委員】 およその雰囲気として、下の濃度範囲で見ていったときの上から3つの範囲ぐらいは、トータルで100地点ぐらいはという感じなんですかね。

【事務局】 最終的な国の平成32年の評価のときは、濃度推計で高かったところについて簡易測定をして実測で押さえるというふうになっていますので、府としても高いところは簡易測定で濃度を把握したいと思っています。

【内田委員】 ただ、その場合に、最初の話に戻りますけども、簡易測定で出てくる年平均値しかないものをどうやって98%値に置きかえるかというのはまだなんですかね。

【事務局】 そうです。まだ決まっています。

【近藤部会長】 ほか、何かございますでしょうか。

これはやってみていただかないと、ここからどうするかというのはなかなか難しいですけども、雰囲氣的には非常にたくさん超えるんじゃないかという危惧をしていますが。

【内田委員】 ただ、一方で、いわゆるゼロエミッションとか単体規制がもっと進んでいったら、NO_xについては結構劇的に下がるんじゃないですか。

【堀川環境保全課長】 低公害車も、うちでいうエコカーではなくて、もう少し燃費の

よりよいものが普及すると。

【内田委員】 特に大型車はこれからどんどん置きかわっていきますから。

【堀川環境保全課長】 そうですね。普及が進んでいるところですので、実際に平成32年がやってきたときにはもっと単体の排出係数が減っている可能性は十分にあるとは思っています。

【近藤部会長】 それは平成32年度分の排出係数を入れるんですけど。

【事務局】 将来予測では、排出係数がどれぐらいまで下がっているかというのを加味します。

【近藤部会長】 加味するわけですね。

【事務局】 はい。これも加味してやっています。

【内田委員】 加味した結果でこれですか。

【事務局】 はい。ただ、加味の仕方がちょっと弱いかもわかりませんが、一応加味しています。

【内田委員】 ということは、現状においては結構超えているということですね、現在の排出係数でいったら。

【事務局】 はい。これは平成32年度の結果をお示ししたんですけど、平成27年度の濃度予測をしまして、それでも超えているところはなかったです。

【内田委員】 となると、単体規制の効果の加味の仕方が現実よりは少ないんじゃないでしょうか。

【事務局】 ちょっと弱いかもしれません。

【近藤部会長】 ほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

では、どうもありがとうございました。

それ以外に何か事務局からございませんでしょうか。

【事務局】 ございません。

【近藤部会長】 あるいは委員の皆様方からございませんでしょうか。

(「なし」の声あり)

【近藤部会長】 では、ほかにないようですので、これで本日の検討部会を終わらせていただきます。本日は、貴重なご意見をいただきましてありがとうございます。

では、司会を事務局にお返しいたします。

【司会】 委員の皆様、本日は、本当にお忙しい中ご出席いただきましてありがとうご

ざいます。

本日いただきましたご意見を踏まえまして、先ほど近藤部会長様からもありましたように、資料2、資料3につきましては修正した上でということでございますけれども、協議会の幹事会に報告させていただきたいと思っております。また引き続き、委員の皆様にもご協力いただきますようよろしくお願いいたします。

どうもありがとうございました。

—— 了 ——