

千葉県環境審議会 大気環境部会 議 事 録

日時:平成 24 年 2 月 15 日(火)14:00～16:00

場所:千葉県教育会館2階203会議室

目 次

1. 開会	1
2. 環境生活部部長あいさつ	1
3. 大気環境部会長あいさつ	2
4. 議事	3
(1) 「今後の自動車環境対策のあり方」について	3
(2) 今後の窒素酸化物対策について	13
(3) その他	24
5. 閉会	26

1. 開会

司会 それでは、定刻よりまだ時間はございますけれども、全員ご出席いただいておりますので、これから千葉県環境審議会大気環境部会を開催いたしたいと思います。私は、本日の司会を務めさせていただきます大気保全課の江利角と申します。よろしくお願いいたします。

まず初めに、本会議の公開の取り扱いについてご説明いたします。

この会議及び会議録は、千葉県環境審議会運営規程第9条第1項の規定により原則公開となっております。ここでお諮りいたします。本日の会議の公開については、公正かつ中立な審議に支障がないものと考えられますので公開いたしたいと存じますが、委員の皆様、いかがでしょうか

(「異議なし」の声あり)

司会 ありがとうございます。それでは公開とさせていただきます。

それではまず初めに、環境生活部長の戸谷からご挨拶を申し上げます。

2. 環境生活部部長あいさつ

戸谷環境生活部部長 戸谷でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、安達部会長をはじめ委員の皆様方には、ご多忙の中ご出席を賜りましてありがとうございます。また、日頃より環境行政にご理解、ご協力、また適切なご指導を賜りましてありがとうございます。改めまして御礼を申し上げます。

今年度でございますが、昨年の6月に開催いたしました第1回目の大気環境部会におきまして、大気環境常時測定局の配置方針、光化学スモッグ発令地域の拡大につきましてご答申をちょうだいしたところでございます。そこで、この場をおかりいたしまして、若干触れさせていただきたいのですが、現在の状況といたしましては、大気環境常時測定局の配置方針につきましては、最新のデータをもとに、効率的な配置計画を作成中という段階でございます。また、光化学スモッグ発令地域の拡大につきましては、本年4月から県全域への発令地域拡大に向けまして、必要な作業を進めておるところでございます。現在、パブリックコメントを実施中でございます。

本日は、これまでご審議いただいております、議題にございますとおり、「今後の自動車環境対策のあり方について」と、二つ目にございます「今後の窒素酸化物対策について」それぞれご審議をいただきたいと存じます。詳細につきましては後ほど担当から説明をさせていただきます。よろしくご審議くださいますようお願い申し上げます。

以上、簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

司会 ありがとうございました。

本日は、お手元にごございます委員名簿のとおり、全委員にご出席いただいておりますので、ご紹介は省略させていただきます。

本日、今申し上げましたように全委員ご出席されておりますので、千葉県行政組織条例第 32 条の規定により本会が成立しておりますことをご報告いたします。

続きまして、環境生活部幹部職員をご紹介します。

環境生活部部長の戸谷でございます。

環境生活部次長の松澤でございます。

大気保全課長の日浦でございます。

大気保全課副技監の山本でございます。

それでは、議事に入ります前に、大変恐縮ではございますが、お手元の配付資料を確認させていただきたいと思います。

議事次第

委員名簿

座席表

千葉県環境審議会運営規程

今後の自動車環境対策のあり方について(諮問文・付議文 写)

今後の窒素酸化物対策について(諮問文・付議文 写)

議題1 今後の自動車環境対策のあり方について

資料1-1 今後の自動車環境対策のあり方について

(千葉県自動車環境対策に係る基本方針)(案)

1-2 今後の自動車環境対策のあり方について

(千葉県自動車環境対策に係る基本方針)(案)に係る意見・要望について

1-3 今後の自動車環境対策のあり方について

(千葉県自動車環境対策に係る基本方針)(案)(見え消し版)

参考資料 今後の自動車環境対策のあり方について(概要)

議題2 今後の窒素酸化物対策について

資料2-1 今後の窒素酸化物対策について(案)

2-2 窒素酸化物将来予測結果について

不足等がございますでしょうか。

3. 大気環境部会長あいさつ

司会 それでは、議事に入ります前に、安達部会長にご挨拶をお願いいたします。

安達部会長 大気環境部会長を務めております安達でございます。よろしくお願いいたします。

本日はお忙しいところ本会議にご参集いただきまして、まことにありがとうございます。

本日は議題として、「今後の自動車環境対策のあり方について」及び「今後の窒素酸化

物について」の2題でございまして、どちらも継続審議となっている議題です。本日は事務局からこれまでの審議内容を反映した資料が用意されていますので、委員の皆様には活発なご議論をいただければと思います。

限られた時間ですので円滑に会議を進めたいと思います。議事の進行に協力方よろしくをお願いします。

以上、簡単ですが、ご挨拶に代えさせていただきます。

司会 ありがとうございます。

4. 議事

司会 それでは、これより議事に入りたいと思います。

千葉県行政組織条例第 33 条の規定により部会長が会議の議長を務めることとなっておりますので、以降の議事進行につきましては安達部会長にお願いいたします。

よろしくお願いいたします。

安達部会長 それでは、議長を務めさせていただきます。議事の進行について、ぜひご協力をお願いしたいと存じます。

議事に先立ちまして、議事録署名人の指名を私にご一任いただけますでしょうか。

(各委員、頷く)

ありがとうございます。それでは、議事録署名人としては、

榛澤 芳雄委員

小関 常雄委員

をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

さっそく議事に入ります。本日は、「次第」にありますとおり、二つの議題について審議を行います。

(1) 「今後の自動車環境対策のあり方」について

安達部会長 議題(1)「今後の自動車環境対策のあり方について」ですが、本議題は昨年3月に諮問された事項の継続審議となるものです。前回の審議内容及びこれまでの経緯等について、事務局から説明をお願いします。

田中自動車公害対策室長 大気保全課自動車公害対策室長の田中でございます。「今後の自動車環境対策のあり方について」ご説明させていただきます。

本件につきましては、昨年6月の第1回大気環境部会に諮問いたしまして、11 月に開催しました第2回環境部会で事務局案をご説明させていただきました。今回は、事務局案に対するご意見、ご要望等を併せたものでございます。

使う資料は資料1でございます。資料1-1は、前回で説明させていただいた事務局案に

つきましてこれまでの意見を反映させ見直しするとともに、後段に専門用語と環境基準等の解説をつけ加えまして、千葉県環境審議会への報告(案)としてまとめたものでございます。

資料1-2につきましては、前回説明させていただきました「今後の自動車環境対策のあり方(案)」についてのご意見と県の対応を一覧表にまとめたものでございます。

資料1-3でございますが、前回版の「対策のあり方」について修正箇所がわかるようにした見え消し版でございます。

資料1-2と資料1-3を使いまして、直したところをご説明させていただきます。

まず、資料1-2をお手元にお開きください。こちらは、先ほど申し上げましたように、前回説明させていただいた事務局案に対するご意見等についてまとめたものでございます。

まず、1のパブリックコメントでございますが、ちばづくり県民コメント制度に基づき平成 23 年12月1日から同月26日まで約1カ月間の意見募集を行いました。意見はございませんでした。

2は、前回開催の大气環境部会でいただいたご意見への対応についてでございます。当日、口頭で回答させていただいた内容もございますが、改めて整理させていただきました。

それでは、順番に説明させていただきます。まず、全般的な事項というところをご覧ください。

黒河委員から、「自動車環境対策の位置づけは、県の計画全体の中でどうなっているのか？」とのご質問がございました。それにつきましては、自動車環境対策に係る基本方針は、環境基本計画の下位計画と位置づけておりますと回答させていただいております。

同じく黒河委員からでございます。「公害対策から環境対策へと変わっているが、これまでの指導についても継続していく必要があるのではないか？」とのご意見をいただきました。「自動車公害対策」から「自動車環境対策」に視点を広げ取り組みの推進を図ることとしましたが、環境基準の確保を求められていること、今後の課題である微小粒子状物質の環境基準設定に当たって現行のディーゼル対策の継続を求められていることから、これまでの対策や指導については継続するとご回答させていただいております。

榛澤委員より、「大气環境保全のときは車単体で見ていたが、これからは総合的に見るということでしょう。今、高濃度の船橋日の出自排局も道路の拡幅工事等が実施されており、渋滞の緩和など効果が出てくるのではないか」というご意見をいただきました。県といたしましても、環境基準が確保されていない地点について原因等の検討を進めるとともに、今後も大气環境等の監視を継続し、対策効果の把握を行いたいと考えてございます。

小林専門委員より、「車両については最新の排ガス規制のものに入れ替わっていくので、対策の効果は減っていく。そのため、エコドライブや車の使い方などユーザーサイドの対策がより重要となるが、その効果は見えにくい。ユーザー自身がその効果を実感し、環境への改善効果が見えるようにする工夫が必要である」とのご意見がございました。

県といたしましては、使用過程車の維持管理やエコドライブの推進、ユーザーサイドの対策については、今後より重要なものになると認識しております。エコドライブ講習会では参加

者に実際に燃費を算出していただきまして、改善効果を実感できるような工夫をしております。今後とも具体的な施策を推進するに当たりましては、その効果が見えるような工夫をしていきたいと考えてございます。

井上専門委員より、「自動車からの環境負荷を総合的に見て対策を行うという考え方は非常によい。今後は、環境への負荷を総合的に見た場合の費用対効果面での検討が重要になってくると思われる。対策の効果は、複数の指標を統合して総合的に判定し取捨選択することが求められるのではないか」との意見をいただきました。

県といたしましては、環境への負荷を単一の総合的な指標で評価することは大変難しい。そこで上位計画である環境基本計画では、環境基準の達成状況等を指標として設定し、環境白書等で進捗状況を公表しているところでございます。具体的な施策の検討に当たっては、費用対効果を踏まえた優先順位をつけるとともに、環境改善効果を多面的に検討し、全体としてより大きな効果が得られるよう進めていくことが重要であると考えてございます。

続きまして、資料1-2の2ページをご覧ください。併せて資料1-3「見え消し版」の5ページをお開きください。

岡田委員より、「県の環境目標値は自排局で 34%しかないが、計画の目標は概ね達成しているとしてよいのか？ 県の環境目標値についてもっと書き込むべきではないのか」。

小関委員より、「目標の達成状況の評価については、環境基準の達成と県目標値の達成を同列に扱わないほうがよい」とのご意見を頂戴いたしました。

県環境目標値につきましては、達成率も年々向上しており、平成 22 年度に 85.1%になりました。自排局につきましては、平成5年度では0%、平成9年度でも 3.8%だったものが、平成 22 年度には 34%と達成率が向上しており、今後もさらなる向上を目指すこととしております。

ご指摘の趣旨を踏まえまして、5ページの表1を、環境基準と県環境目標値とを区別し、達成率の向上がわかりやすくなるように修正を加えました。さらに、県の施策として、18 ページの県の施策に達成率の向上を目指すことを追加させていただきました。

では、見え消し版の5ページ「ア 目標の達成状況」の表1をご覧ください。赤字の部分が加筆した部分でございます。環境基準と県環境目標値については目標年度である平成 22 年度の達成率%だけでしたが、これに計画基準年度である平成9年度の達成率%を加えるとともに、そのときの測定局の割合についても加筆いたしました。

それでは、二酸化窒素の項目の県環境目標値の欄をご覧ください。ちょうど真ん中の部分でございます。平成9年度に 29.1%だったものが、22 年度には 85.1%と向上していることがわかるようになりました。また、一般局では 34.8%が 98.2%に、自動車排出ガス測定局では 3.8%が 34.5%と達成率が向上してございます。

なお、同じページの下に表②というのがございます。こちらは NOx・PM 総量削減計画について目標の達成状況を示すものでございます。こちらと同じように、計画基準年度における数値というのも記載させていただきました。

5ページの表につきまして井上専門委員から、「自動車騒音については84.2%と高いとは言いきれないと思うが、対策をどう考えているのか？」とのご意見をいただきました。

自動車騒音について環境基準達成率は向上しておりますが、今後とも環境基準達成率の向上を目指すこととしております。自動車騒音の環境基準の達成状況が、二酸化窒素と同じようにわかりにくいような状況になってございました。二酸化窒素と同じように道路交通騒音の部分も、計画基準年度が、項目によって違いますが平成12・13年度を加えまして、達成率が向上していることがわかるように追加させていただきました。

続きまして、見え消し版の6ページをお開きください。「イ 残された課題」の最後の段落のところをご覧ください。読ませていただきます。

「そのため、引き続き、二酸化窒素に係る環境基準が安定的に達成されていない地点について、高濃度の原因を多角的に検討し、環境基準の確保と県環境目標値の達成を目指す必要がある。」に続きまして、「自動車騒音の環境基準については、達成率が向上しているものの、84%程度であり、今後とも、達成率の向上を目指す必要がある。」という文章を追加させていただきました。

資料1-2の意見・要望のほうにお目を移してください。

岡田委員より、「環境省が、PM_{2.5}(微小粒子状物質)の環境基準を定めたところであり、人体に与える影響をしっかりと議論していかなければならない。PM_{2.5}はディーゼル車だけではなくガソリン車からも発生するが、これに触れていない理由は何か？」とのご意見をいただきました。

PM_{2.5}(微小粒子状物質)については、人体への影響を踏まえ、平成21年度に環境基準が設定されたところであります。今後、監視体制を整備し、大気汚染の状況を踏まえながら、より効果的な対策について検討することとされております。

このような状況から、県としては「今後の課題」としてとらえており、9ページの記載に健康影響について追加いたしました。

見え消し版の9ページをお開きください。9ページの一番上のところがございます。微小粒子状物質に係る健康影響につきましては、環境省発表資料の「微小粒子状物質に係る環境基準の設定について」を参考といたしまして、その文言を追加させていただきました。読ませていただきます。

「微小粒子状物質は、呼吸器疾患、循環器疾患及び肺がんの疾患に関して総体として健康に一定の影響を与えていることから、平成21年度に新たに環境基準が設定された。微小粒子状物質については、排出ガスから2次的に生成される粒子が問題となっており、ガソリン車からの排出ガスも要因となることが知られている。」と直させていただきました。

再び資料1-2、意見・要望の2ページのほうに目を移してください。

小林専門委員より、「PM_{2.5}については、車等の人為起源以外にも自然由来(植物等)のVOC等も影響している。2次生成の寄与率等を考えて、費用対効果をきちんと考えるべきである」とのご意見をいただきました。

PM_{2.5}については、大気汚染の状況を把握するため、監視測定体制の整備を進めるとともに、発生源やその寄与割合について実態把握に努めてまいります。また、対策については、費用対効果を考えることが重要であると認識してございます。

続きまして、資料1-2の3ページをお開きください。ここからは参考で、関係協議会委員や市町村からの意見や要望をまとめたものでございます。いただきました意見でございますが、自動車環境対策を実施する上の要望が多くございまして、この要望に対する県の考え方を右側にお示ししてございます。ここでは、「今後の自動車環境対策のあり方について」に加筆を行いました意見についてのみご説明させていただきます。

まず、最初の意見をご覧ください。千葉県自動車排出窒素酸化物総量削減計画等策定協議会という長い協議会がございまして、これに住民代表として参加していただいている建築士の委員からの意見でございます。

自動車の性能アップ、使用法等のマナー徹底、大量輸送機関の利便性アップも大切な要素ですが、自動車に替わる乗り物として、自転車の利用の推進も重要な要素としてあります。自転車で安全に安心して走れる都市環境が整えば、スーパーへの買い物や、幼稚園や塾の送り迎えなどの車のちょこまか使いを自転車に振り替えることが考えられ、自動車の台数、つまり排気ガスの総量を確実に減らすことができるのではないかと。

これにつきまして、見え消し版の15ページをお開きください。(4)新自動車NOx・PM総量削減計画の策定の2段落目でございます。読ませていただきます。

環境省は、平成22年度までの目標は達成したものの、対策地域内には、引き続き環境基準の達成が困難な地域の外、環境基準が継続的・安定的に達成しているとは言いがたい地域も存在することから、対策の継続が必要であり、現行の対策地域全体で対策を継続していく必要があるとし、平成23年3月に、自動車排出窒素酸化物等の総量の削減に関する基本方針の変更を行った。

というこの長いくだりにつきましては、具体的に前回説明させていただいたのですが、県では、この基本方針に基づきまして、新たな総量削減計画の策定に着手しております。この策定に絡んで、先ほどの協議会を立ち上げて、そこの委員からの意見ということでございます。

今、申し上げた基本方針の中に、交通需要の調整・低減対策として、自転車の利用促進というものが国の方針の中に掲げられてございます。

県としても、自転車の利用促進につきましては、自動車使用の抑制に効果的であり、自動車環境対策を進める上で重要なことであると考えてございます。

また、特に東日本大震災後に自転車の利用増加が見られます。自転車への配慮について、まちづくりの視点で取り組んでいくことが重要かつ効果的であるとの認識から、本方針の13ページと16ページに記載を追加させていただきました。

まず、見え消し版の13ページをお開きください。(3)自動車の利用形態の多様化の「ライフスタイルや意識の変化」の赤の2段落目をご覧ください。「また、東日本大震災

以降、省エネや節電への意識が高まり、より低燃費な車の購入や車の運転での燃費の意識、自転車利用の高まりがみられている。」という表現を追加させていただきました。

続きまして、同じページの「イ 地域に根ざした取組の必要性」の第2段落の最後の部分でございます。「自転車の利用促進のように自動車の利用を減らす取組や、自動車を使用しないでも生活できるようなまちづくりも求められている。」を追加いたしました。

次に、見え消し版の16ページをお開きください。(5)東日本大震災と原発事故の影響の第3段目でございます。「さらに、東日本大震災は、まちづくりに対する考え方やライフスタイルの大きな変化を促した。電気や資源は無限ではないという意識も強まり、より低燃費な車の購入やエコドライブの意識、自転車の利用の高まりがみられ、災害への備えや地域住民の連帯が強く求められるようになっていく。」と追加させていただきました。

最後になりますが、見え消し版の一番最後のページをお開きください。(2)千葉県における施策という部分でございます。

大気環境目標に関する岡田委員のご意見、自動車騒音目標に関する井上専門委員の意見を踏まえまして、「ア 自動車からの環境負荷の低減にむけた施策の推進」の後段につけ加えさせていただきました。読ませていただきます。

「法に基づく大気環境や自動車騒音の監視を実施するとともに、ディーゼル条例による運行規制や燃料規制などの現行の規制・指導・監視を継続する。」に加えまして、「大気環境や自動車騒音の環境基準等の達成率のさらなる向上を目指す。」という文言を追加いたしました。

次に、「ウ 環境基準の確保に向けた取組の推進」の項をご覧ください。こちらも「また」以降が追加したものでございます。「また、二酸化窒素の環境基準が未達成の地点や県環境目標値の達成が将来的にも困難と推定される地点について、その原因を多角的に検討し、道路部局や都市部局などと連携して対策を検討する」。

以上が主な変更点でございます。これ以外にも、文章がわかりにくい等のご意見がございまして変更した部分がございます。これらの修正を行ったものをまとめたものが資料1-1であり、千葉県環境審議会への報告(案)としてまとめさせていただいたものでございます。

以上で説明を終わらせていただきます。

安達部会長 ありがとうございました。ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問がございましたら、発言をお願いいたします。

伊藤委員 自転車の利用促進ということをここで明確に出しているわけけれども、都市部では歩道で自転車の走行は禁止という方向が出てきた。その中で、車道に自転車が出た場合の交通事故が多発し始めている。特に暗いトンネルの中は自転車の走行車線を明確にしないと、かえって大きな事故にもつながる可能性がある。

そういったことをおろそかにしておいて「自転車利用の促進」だけでは、大きな事故が起きる可能性があるのでは、それを含めて今後対応していかないとね。自転車の走行車線を色塗

りするなり何かして、お互い同士がぶつからないような対策を同時にとらないと、自転車の利用促進だけでは問題ではないのかなというふうに思っているので、それを今後検討してもらいたい。

それともう1点は、ハイブリッドカーがかなり利用されてきているわけですね。私もハイブリッドカーに乗っているけれども、平坦な部分では電気で走るかもしれないけれども、坂道になるとやはりガソリンに切り替わるわけです。これは自動車のメーカーの技術的な進歩があるだろうと思うのだけれども、ハイブリッド車が基準を満たしているかどうか、その辺はどうなのかな。かなり頻繁にガソリンと切り替わるのでね。大体ガソリンで平均 10 キロくらいかな。その辺があるので、ガソリンに切り替わった場合に基準を満たしているから問題ないよと言えるのかどうか。私はちょっとわからないから、その辺をお聞きたい。

安達部会長 いかがでしょう。

田中自動車公害対策室長 まず、前段の自転車でございますが、地域に根ざした取り組みの必要性ということで、全体的にどこでも自転車利用を促進しようというものではございません。県内には自動車があれば生活に支障を来す地域もございます。そういった観点から、地域の実情に応じて採用していくということでございます。

安全性の問題につきましては、今後具体的な対策を進める上で配慮していきたいと存じております。

あと、ハイブリッドカーでございますが、千葉県では、特に県公用車でございますけれども低公害車導入というのを行ってございまして、エコカー導入方針を毎年つくってございます。その中では低燃費かつ低排出ガス車に加えてハイブリッド車も推奨しているところでございます。これは国においても推奨してございますので、燃費の問題は問題ないというふうに考えてございます。

伊藤委員 ハイブリッドカーのことはわかったけれども、問題は、自転車の走行車線を市町村任せでなくて県として一定の方向を出さないと、かえって事故増大につながるよ。市町村にやっていただくにしても、県として車線をどういう形で整備していくか。いたずらに車道に自転車を出せば必ず事故が発生するわけだから、我々も非常に危険性を感じながら走っているわけです。その辺は県として市町村に指示をするなり方向性を出してあげないと、これはなかなか進まないだろうと思うので、その辺は検討してください。

戸谷環境生活部部長 環境生活部部長としてお答えいたします。交通安全対策も私ども環境生活部の所管でございまして、交通安全の関係の委員会もございます。県土整備部も含め、県警本部、その他関係する皆さんで議論してよりよい方向に進めていくために、いろいろな対策を総合的に講じております。委員がおっしゃったとおり、横断的に取り組みをきちんとしていき、市町村任せではなく、県としてやるべきことは、きちんと機会をとらえてやってまいります。ご指摘ありがとうございました。以上でございます。

伊藤委員 ぜひ頼みます。

安達部会長 確かに委員のおっしゃるように、今、自転車専用道、専用部分をつくろうとかいろいろ

ろテレビなんかでも報道されていますので、この文章の中に何か一文入れたらいかがでしょうか。今、お話があったように総合的に行うということを。そんな長い文章にならないで済むと思うのですけれど。

日浦大気保全課長 そうしましたら、先ほど見え消し版でご覧いただきました資料1-3の13ページ、「地域に根ざした取組の必要性」の赤で追加させていただきましたところで「自転車の利用促進のように」と記載していますけれども、ここにもう少し文言をつけ足すような形で「交通安全にも配慮した」など、先ほどの委員からのご指摘にあったような言葉をつけ足させていただくということで。具体的な文言につきましては、後ほど部会長とご相談をさせていただいて、ここに一部つけ足すというようなことでご提案させていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

安達部会長 よろしいですね。ほかのご意見はいかがでしょう。

小林専門委員 今の自転車の件ですけれど、場所を踏まえて自転車を推進するということではよいと思うのですが、例えば公共交通が成り立つようなところで自転車に乗りかえてしまうと、これは自転車といっても都市の空間をそれなりに占有するわけですね。公共交通がないところで自転車を使ってもらうと非常によろしいですけれども、公共交通が成り立っているような交通量の多いところで自転車に乗りかえてもらうと、かえっていろんな問題が起きます。そういうことをきちっとわきまえてやっていただけたらと思います。

安達部会長 よろしいですね。ほかにいかがでしょうか。

岡田委員 3点ほどお願いします。先ほど出ておりました自転車の利用ということなのですから、これは大いに促進をしていくということで、私も交通安全ということは気になっておりました。

千葉県としては県道が関わってくると思うのですけれども、都市部あたりでは、私は市川出身なのですから、市川も隣の船橋も松戸もとにかく県道が狭い、それから歩道がない。大変危険だという声がとても高いのです。ですから、まずは県道に対する安全対策、歩道を広げるだとか、そこにお金を十分かけて拡幅していくというような方向をしていかなければ、とても自転車で安全に乗れるというような状況にはならないと思います。

大型の道路をつくるよりも県道に対する対策。NOxとかそういう部分も、交差点の改善などをすれば十分できるということもありますし、まずは県道の改善ということに力を入れていくということも必要ではないかと思っております。もしそんなことを入れられたらお願いしたいと思います。

それから、見え消し版の5ページのところですが、環境基準のところ、県の環境目標値というのを併記していただきまして大変わかりやすくなりました。ありがとうございます。

その下の「NOx・PM 総量削減計画」というところで、16市の二酸化窒素がなかなか県目標までには届かないということなのかなとも思うのですけれども、こちらあたりが大変重要な部分だと思っています。16市のところは資料2-2に出ているのかなと思いながら、どこだかわからないままここに参加しているのですが、県の目標値に迫ってくるようなところもあるの

ではないかなと思うのですが、全体が県の目標に達する見込みはないのかどうか。国の 0.06ppm がようやくなのか。

県の環境目標の 0.04ppm に迫ってこれるところがもしあるのだとしたら、やっぱりここにも県の環境目標値を併記して、そして上のほうにある「県環境目標値の達成を目指す」とまではいかなくても、こちらの 16 市の中で目指していくということを入れたほうがいいのではないかなと思うのですが、その辺はいかがでしょう。

それからもう1点です。見え消し版の9ページの上のほうで、ここも微小粒子状物質 (PM_{2.5}) について書き加えていただいたということでありました。ありがとうございます。

そういったことではありますけれども、測定に関してはまだ何も明記されていない。平成 21 年度に環境基準が設定されたということもありますので、千葉県としては PM_{2.5} に対する測定はいつ頃を目処に行っていき、その目標設定についても大体どれぐらいでやっていくのかというあたりも明記したらどうか、と思うのですが、その辺はいかがでしょう。以上、3点です。

安達部会長 自転車利用で県道の歩道整備、県の目標値、PM_{2.5} の問題、3点ご質問がございましたけれどもお願いします。

田中自動車公害対策室長 まず、最初の自転車の話でございますけれども、先ほど部長からお話ございましたように、県として総合的に検討してまいりたいということでご了解いただきたいと存じます。

次の5ページでございます。②「NOx・PM 総量削減計画」の 16 市ということでございますが、前のページの4ページをご覧ください。NOx・PM 法の指定地域をそこに掲げてございます。ちょっと見にくいですが、左側が首都圏で東京、神奈川、埼玉の部分、右側が千葉県の部分でそこが 16 市ということでございます。

先ほど申し上げました表1の②の部分が法に基づく計画であるために、自動車 NOx・PM 法はあくまでも環境基準の達成を目指しております。その関係で、どうしても国の削減計画に対する目標は環境基準になってしまいます。

一方、もう一つの、今回見直した①の部分でございますが、こちらのほうは県がつくる計画で、②の地域だけではなくて県全体を目指すものでございますので、当然 16 市も含めた上で県環境目標値の達成、向上を目指すという趣旨でございます。ですから、「0.04 を目指す」ということは、16 市も含んでいるという意味でございます。

PM_{2.5} の測定の関係でございますが、具体的な測定は今年度から開始してございます。

安達部会長 測定局は幾つでしたかね。

山本大気保全課副技監 測定局につきましては適正配置のところでいろいろご検討いただきまして、千葉県としては一気にというわけにはいかないもので毎年4局ずつ、昨年度、今年度、それから来年度も4局ずつ増やしていく予定にしております。

それから微小粒子状物質の成分の分析についても、来年度予算措置をしまして、県の環境研究センターのほうでの成分の分析を行っていきたいと考えております。

安達部会長 よろしいですか。

岡田委員 PM_{2.5} の目標設定だとか特に今やられているということであれば、目標設定値などもあるわけですね。その辺はどうでしょうか。もしあるのだとしたら、それも一言入れていただいたほうがいいかなと思うのですけれども。

安達部会長 いかがでしょう。

田中自動車公害対策室長 目標というか基準自体ですが、資料1-1の一番最後のところに「環境基準等」ということで今回出てきている物質についての基準値等をまとめさせていただいております。

1の大気汚染に係る環境基準の三つ目、微小粒子状物質は「1年平均値が 15 μg/m³ 以下であり、かつ、1日平均値が 35 μg/m³ 以下であること」という環境基準が決まっておりますが、測定開始したのが今年でございまして、まだ、1年平均値というのは出ていない状態でございます。

今後の取り組みですが、本文ではなくて資料1-2の2ページの一番最後、小林専門委員の意見に対する県の見解といたしまして、「PM_{2.5} については、大気汚染の状況を把握するため、監視測定体制の整備を進めるとともに、発生源やその寄与割合について実態把握に努めてまいります」というところがございます。測定局の整備と PM_{2.5} の中身がどんなものであるかという把握をこれから行おうというものでございます。

安達部会長 1年に4局ずつというような増え方ですから、お金がたくさんあれば一遍に整備するところが、そうもできないので、暫時行っていくということです。測定も始めたばかりなので、まだ中身云々ということまでいっていないというのが現状じゃないかと思います。

国のほうも恐らく似たようなものだと思います。これもかなり昔から学会等では話題になっていましたけれども、実際に行政等で取り組み出したのは極めて最近というのが現状ですね。よろしいでしょうか。

岡田委員 大体わかりましたけれども、今年度から始めているというようなこともありますから、そこも書き加えたらどうかと思うのですけれども。そうすることによって、来年とか本当に近々に測定結果も出てくるということがわかりますよね。ですから、今年度から始めているというようなことも明記されれば、ああ、もう次には出てくるのだなということがわかると思いますので、ちょっと書き加えていただければと思います。

安達部会長 測定結果の適正配置のほうでは書いてありますから、その文章を一部どこかに引用するということで書き加えていただきたいと思います。それでよろしいですね。

岡田委員 はい。

坂本委員 PM_{2.5} については、測定局を増やしてまず濃度を測る。それから成分分析をして発生源についての情報を得る、そういった形の情報整理をしないで一気に対策ができるようなものではないのですね。今回、環境省のほうで環境基準を決めたときも、測定局の整備、それから成分分析。従来ですと、SPM について環境基準を決めたときに成分分析ということは一切触れてございません。

今回、それを入れたということは、非常に費用がかかるけれども、それによって発生源情報が得られ、今後どういう対策がより有効かというのが見えてくる形になってきます。今の文章を書く場合でも、例えば測定局の整備とともに成分について分析をし、今後の発生源対策に必要な情報の整備を進めていくとか、そのような書き方なのかなと。要は、すぐ対策にいけるようなことかと逆に認識するほど問題が簡単ではないということを申し上げたいと思います。

安達部会長 よろしいですか。どうもありがとうございました。他にいかがでしょうか。

坂本委員 ちょっとついでに。中身の話ではなくて、全体にいろんなところの引用をした場合にどこからとったというのは書いてあるのですけど、何年の情報なのかというのが入っていないので、これはつけたほうがよろしいのかなということ。

それから、全体を見ていくと、全く同じ表現がある文字は全角で入っていて、ある文字は半角で入っているとかですね。これは中身の話ではなくて体裁の話ですが、それをやっていただきたい。

それからもう一つ、最後のところにいろんなテクニカルタームの説明があるのですが、2次生成という形も説明を加えておいていただいたほうがいいかなと。浮遊粒子状物質なり、PM_{2.5} なり、発生源から出てくるだけだったら非常に対策はしやすいわけけれども、2次生成というのがあるから非常に難しい問題になるわけで。2次生成という項目がなかったように思ったので、それは加えていただけたらよろしいかなと思います。以上です

安達部会長 ありがとうございました。他にいかがでしょうか。

今、委員の皆様からご意見がありましたけれども、事務局案である資料1-1「今後の自動車環境対策のあり方について(千葉県自動車環境対策に係る基本方針)(案)」の考え方に異論はないように見受けられますので、議題1につきましては事務局案のとおり、一部追加事項を入れて承認するという事でよろしいでしょうか。

(「結構です」の声あり)

ありがとうございました。それでは本部会としては、事務局案である資料1-1「今後の自動車環境対策のあり方について(千葉県自動車環境対策に係る基本方針)(案)」のとおり承認いたします。一部修正いたしました資料につきましては、各委員にお送りいただけるのですね。細かい文言につきましては、委員長のほうにご一任いただけるでしょうか。

(「結構です」の声あり)

では、そのようにさせていただきます。

(2) 今後の窒素酸化物対策について

安達部会長 次に、議題(2)「今後の窒素酸化物対策について」です。本議題は一昨年(2017)の12月に諮問された事項の継続審議となるものです。前回の審議内容及びこれまでの経緯について、事務局から説明をお願いいたします。

山本大気保全課副技監 大気保全課の大気・特殊公害指導室長をやっております山本と申しま

す。失礼して座って説明させていただきます。

今後の窒素酸化物対策でございますが、資料2-1「今後の窒素酸化物対策について(案)」、資料2-2「窒素酸化物将来予測結果について」、この二つの資料を用いて説明をさせていただきます。

これまでに、予測シミュレーションモデル、窒素酸化物排出量の設定についていろいろご検討いただいております。今回、検討いただいたモデルを用いて、将来の二酸化窒素濃度のシミュレーションを実施しました。

まず、予測結果からご説明したいと思います。用いる資料は資料2-2でございます。

今回、将来の大気環境について5ケースのシミュレーションを実施しております。資料2-2、分厚いほうの資料でございますが、7ページをご覧ください。

将来の窒素酸化物濃度を予測するためには、発生源ごとに将来の窒素酸化物排出量がどのようになるか予測をする必要がございます。

まず基本となる予測ケースとして、現在行っている施策が継続して実施され、新たな規制等は行わない場合でも、エネルギーの需要の変化や人口の変化がございますので窒素酸化物排出量は変化します。このような人口の自然減やエネルギー需要の変化に応じた将来像、新たな規制は行わない、ただし人口の自然減とかエネルギーの需要の変化があるので、そういった場合の将来像をここではこれを「単純将来」と呼ぶことといたします。

7ページの下表がございます。ここに工場・事業場とか自動車等発生源がありますが、この発生源ごとに将来の変化を想定した排出量を推計いたしました。

1枚めくっていただきまして、8ページ、9ページが窒素酸化物の排出量の算定結果でございます。

現況年として設定した平成20年度、それから単純将来の27年度、32年度の窒素酸化物の年間排出量を算定しております。

例えば工場・事業場は、単純将来においては、現行施設の変更や建て替え、新規施設の設置などにより窒素酸化物排出量が増加いたします。

自動車は、走行量の減少と最新規制車の代替が進むことにより排出量は半減いたします。

航空機は、小型化が進みますが、離発着数の増加により排出量は増加します。

こういったことで、全体で見ますと、9ページの図表にございますが、平成20年度の8万3000トンから32年度は7万4000トンと窒素酸化物の排出量は減少してございます。

この将来の排出量を用いて平成27年度、32年度のそれぞれのケースで単純将来、現行の施策を継続したと仮定したケースでございますが、このとき将来の二酸化窒素濃度はどうなるのか、こういった予測を行っております。

ページは飛びますが44ページをお開きください。44ページから48ページまでが単純将来の予測結果の表でございます。

44ページの表でございますが、これは平成27年度と32年度の単純将来の窒素酸化物

排出量から計算した、将来の環境基準及び県環境目標値の達成状況の表でございます。

県内には一般環境大気測定局、ここでは一般局と書いてございますが、これと自動車排出ガス局、自排局と呼んでおります、これを合わせて平成20年度時点で143局が二酸化窒素を測定しております。

この表の一番下に「全局」という欄があると思いますが、そこをご覧ください。平成20年度現況では環境基準は143局中3局が未達成。県が独自に設定している県環境目標値では143局中23局が未達成でございました。

将来の予測では平成27年度では、環境基準は全局達成。県環境目標値は14局が未達成。こういう予測結果でございます。

平成32年度で見ますと、環境基準は全局が達成。県環境目標値は8局が未達成ですが、一般環境大気測定局で見ますと全局が達成されるといった予測結果が出ております。

45ページから48ページに測定局ごとの予測結果を細かく載せております。

この欄の赤で色塗りした箇所が環境基準の超過を、黄色で色塗りした箇所が県環境目標値の超過をしている箇所でございます。

一例として48ページをご覧ください。48ページは自動車排出ガス局ですので、環境的には一番厳しいところでございます。48ページで赤く色塗りされているのが環境基準超過でございまして、平成20年度が3局。平成27年度はそれが黄色になって、32年度は黄色の箇所が減っていると、こういったことがおわかりになるかと思います。

1枚めくっていただきまして50ページをご覧ください。濃度分布の図でございます。赤が環境基準である60ppbの超過のところ、黄色が県環境目標値である40ppb超過の箇所を示しております。

平成20年度と比べますと、27年度は黄色い部分が大きく減少していることがおわかりになるかと思います。千葉市から浦安市までの湾岸の道路沿いと言えましょうか、県環境目標値の超過を示す黄色い部分が見られます。

32年度はそれが減りまして、船橋、市川の湾岸部あたりにわずかに見られるというような傾向を示しております。これが単純将来の予測結果でございます。

51ページは、発電ボイラーやガスタービン等に係る施策の効果を検証するための予測ケースでございます。

千葉県では、発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱を定めており、大気汚染防止法より大変厳しい排出基準を工場に求め運用してございます。

このケースでは、その指導の効果を検討するために、対象となる発電ボイラー及びガスタービンが大気汚染防止法の排出基準の条件で排出すると仮定して排出量を見積もっております。現状ではこの要綱がかかっているので非常に厳しい基準で排出しているのですが、それが無いとして、大気汚染防止法の排出基準の条件で排出すると仮定して見積もりました。

この予測結果と、先ほど説明しました現在の施策を継続するとした単純将来の予測結果

を比較することにより、指導の効果がわかるだろうということでございます。

次の52ページは排出量の設定でございます。平成32年度の単純将来で設定した工場・事業場からの排出量は、年間約4万5000トンでございます。これが要綱等の指導がなく大気汚染防止法の基準で排出したとすると、約2.5倍の11万2700トンになると推定されました。

これで予測した結果を53ページ以降に記載してございます。

53ページの6行目以降に書いてございますが、大気汚染防止法が適用された場合の濃度予測結果を見ると、測定局全局の平均が13.7ppbとなり、単純将来のときと比べ増加していることがわかります。

環境基準を超過する測定局はありませんでしたが、県環境目標値を達成できなかった局は、一般局で5局増加、自排局で2局増加しております。測定局別には、年間98%値で最大12.6ppbの増加が見られております。

60ページをご覧ください。二酸化窒素の年平均値の濃度分布の比較、61ページに98%値の比較の図を載せてございます。単純将来に比べ、黄色い部分が広がっていることがおわかりになるかと思います。

61ページの下の方が4ケース目になるのですが、東日本大震災後の電力供給体制の変化による影響のケースでございます。

現在稼働中の原子力発電設備が停止した場合、電力供給がさらに低下していきます。このケースでは、この低下分を火力発電所で賄うと想定しまして、火力発電所の排出量を増加させて計算したケースでございます。結果については、また後ほど説明させていただきます。

71ページをご覧ください。これが最後の5ケース目で、二酸化窒素濃度に対するオゾンの影響を検討しました。

今回予測で採用したモデルは、これまでの実績や計算のしやすさ、わかりやすさなどから採用してございます。本モデルは今回の検討をするに当たっては一番適していると判断されますが、オゾン濃度は変わらないことを前提に計算しております。利用に際しては、光化学オキシダントとの関係などに十分注意して解析を行う必要があるとの検討結果をいただいております。

ここでは、将来オゾン濃度が現況に比べ4.2～7.5ppb増加するとして予測しております。結果については後ほど説明させていただきます。

これら5ケースの予測結果を踏まえ作成したものが、資料2-1「今後の窒素酸化物対策について」でございます。薄いほうの資料、資料2-1をご覧ください。

資料2-1は、最初の4ページがシミュレーション結果を検討し、今後の窒素酸化物対策についてまとめたものでございます。それ以降に、その根拠となる資料編を入れた構成にしております。資料編には、平成22年度の窒素酸化物の状況、現行の施策、今ご説明いたしました大気環境シミュレーションの結果の概要をまとめております。

まず、資料編の説明からさせていただきます。3枚めくっていただきますと「今後の窒素酸化物対策について(案)」に係る資料編になります。

資料編の1ページをご覧ください。1ページには、千葉県における二酸化窒素の状況について取りまとめております。

表1-1は、平成 22 年度における一般局、自排局における二酸化窒素の環境基準、県環境目標値の達成状況でございます。一般局では、環境基準は全局で達成率が 100%、県環境目標値は達成率 98.2%でございます。自排局では、環境基準は1局未達成で達成率が 96.6%、県環境目標値の達成率は 34.5%、こういう状況でございます。

下のグラフに、一般局及び自排局の二酸化窒素に係る年平均値の推移のグラフを載せております。これを見ていただくと、長期的には改善の傾向にあることがおわかりになるかと思ひます。

1枚めくっていただきまして2ページと3ページに、現在行っている工場・事業場に係る窒素酸化物対策を整理して載せてございます。

(2)が千葉県におけるこれまでの取り組みでございます。千葉県の取り組みとして、①は公害防止協定、現在は環境保全協定と呼んでおりますが、千葉市から富津市までの臨海部の大きな工場 57 工場と協定を締結し、窒素酸化物排出量の削減指導を行っております。

②は、東葛、葛南地域のガラス工場と窒素酸化物対策の覚書を締結しております。

③は、①②の対象とならない一定規模以上の工場を対象に千葉県窒素酸化物対策指導要綱を制定し指導しております。

④は千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱を、窒素酸化物の排出量が多いガスタービン及びディーゼル機関について法の排出基準より厳しい濃度基準を設定し指導しております。その他、窒素酸化物濃度が高い冬期の対策を実施してございます。

右側の3ページの表でございますが、ここに要綱と大気汚染防止法の排出基準を載せております。

上のほうの表2-1をご覧ください。電気卸事業者、売電施設に係る基準でございますが、例えば表2-1のところにガスタービンというのがございます。15 万 kW 以上のガスタービンを見ていただきますと、大気汚染防止法ですと基準が 70ppm で、この要綱では 10ppm と、この場合要綱は法より7倍厳しい規制を課しているということになります。施設の種類ごとに基準を定めておりますが、法に比べるとかなり厳しい基準を課しているということがこの表からおわかりになるかと思ひます。

次のページをお開きください。4ページからが大気環境シミュレーションについてでございます。

(1)のモデルの概要ですが、モデルの選定につきましては昨年2月の部会でいろいろご検討いただきました。モデルには解析解モデルと数値解モデルがあり、費用とか利用実績、

モデルの限界などについていろいろご検討いただき、今回は解析解モデルの一つである「窒素酸化物総量規制マニュアル」を採用してございます。

シミュレーションに当たっての条件は、ここに書いてあるとおりでございます。対象地域は千葉県全域。対象年度は、現状が平成 20 年度、将来が 27 年度と 32 年度でございます。対象とする発生源と単純将来で考慮する内容を表3-1にまとめてございます。

右側の5ページのほうですが、窒素酸化物排出量の算定結果は先ほどご説明したとおりでございます。

6ページをご覧ください。平成 20 年度と単純将来の平成 27 年度、32 年度の環境基準、県環境目標値の達成状況です。

単純将来の結果については先ほどご説明いたしましたが、平成 27 年度は環境基準が全局達成、県環境目標値は 14 局が未達成という状況でございます。

これを一般局で見ますと、平成 20 年度では県環境目標値は6局が未達成、27 年度になりますと1局が未達成という状況です。

32 年度は一般局だと全局が達成できるという結果になっております。

現在の施策を継続することにより、将来の一般環境における県環境目標が達成されるという予測結果でございます。

7ページは、発電ボイラー及びガスタービン等からの排出量を増加させた場合の予測結果でございます。

現在行っている「千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱」や環境保全協定で行ってきた指導を行わないと仮定したケースで、現在の施策を継続すると仮定した単純将来との差が施策による効果と考えられます。

資料2-2でご説明いたしましたが、測定局全局の平均で見ると、現行の施策を継続とした単純将来では 27.2ppb、要綱等の指導を行わない場合が全局の平均で 29.3ppb、平均で 2.1ppb の上昇でございます。個々の測定局で見ますと、最大で 12.6ppb 上昇しているという結果になりました。

環境基準はこのケースでも全局で達成いたしますが、県環境目標値を超過する局は単純将来の8局から 15 局に増加しております。今、現行でやっております工場・事業場に対する要綱等の施策が効果を上げていることがわかるかと思います。

8ページをご覧ください。東日本大震災の影響による電力供給体制の変化を踏まえた予測結果でございます。23 年度時点で稼働中の柏崎の原子力発電所が停止して、その分が火力発電所の供給量の増加につながったと仮定して計算しております。

ここで注意をしなければいけない点は、今回計算した 23 年時点で計画が確定しているものについては、東日本大震災の影響といえますが、もうすべて単純将来に見込んでおります。これを予測した時点で既に大半の原子力発電所が停止をしております、例えば千葉県で見ますと千葉火力発電所で計 150 万 kW のガスタービンの発電計画が決定しており、今回の単純将来の予測ケースには、その計画を既に反映させているということでござい

す。

結果として、東日本大震災後の電力供給体制の変化を踏まえた予測結果は、単純将来と比べて火力発電や自家発電の増加が 7.8%にとどまっております。そういったこともございまして単純将来との差はわずかで、二酸化窒素濃度の上昇は最大でも1ppb 未満という予測結果になっております。

④は、二酸化窒素濃度に対するオゾンの影響についての計算結果でございます。今回用いたモデルは、日射、気温、物質間の相互の影響など、複雑な反応を表現できないので、将来のオゾン濃度は現状と変わらないことを前提として予測を行っております。本ケースでは、オゾン濃度が将来 4.2～7.5ppb 増加すると仮定して計算を行いました。二酸化窒素は全局平均で1ppb、測定局ごとの最大で 3.3ppb の上昇が見込まれます。

今回のモデルがオゾンなどの影響を表現できないことについては、今後の課題でもあったわけですが、6月の大気環境部会で委員から、物質間の相互の影響など、複雑な反応の表現が可能なモデルを産業技術総合研究所で開発したところであり、このモデルを用いて検討してみましょうかというお申し出がございました。国で開発した新しいモデルである ADMER-PRO を用いて確認していただけることになっております。

以上の結果を踏まえまして、今後の窒素酸化物について事務局で作成した案が資料2-1でございます。

資料2-1の1ページをお開きください。1が「はじめに」でございます。22 年 12 月に諮問しましたが、この諮問理由とはほぼ同じですが載せております。

千葉県の大気汚染状況については、「大気汚染防止法」や「環境の保全に関する協定」等による排出抑制によって概ね改善傾向にあり、一般環境大気測定局における二酸化窒素は環境基準の達成が継続している。

しかしながら、一部の地域においては、環境基準未達成の自動車排出ガス測定局や、昭和 54 年に県が独自に設定した「二酸化窒素に係る環境目標値」(以下、「県環境目標値」という。)が未達成の測定局が残されている。

そのため、一般環境における県環境目標値の早期達成に向け、自動車排出ガス対策を除く発生源対策について、現行の施策の効果等を検証し、今後の窒素酸化物対策について検討したものである。

2が「大気環境シミュレーションによる検討」です。

(1)は検討の手法。今後の窒素酸化物対策の検討にあたり、大気環境シミュレーションを用いることとしました。大気環境シミュレーションでは、窒素酸化物総量規制マニュアルにより、平成 20 年度を現状として、平成 27 年度及び平成 32 年度における窒素酸化物の排出量を推計し、将来の大気環境を予測しております。

(2)は検討の内容でございます。

ア「現行の施策全体に係る効果」。大気環境シミュレーションにより、現行の施策を継続した場合における将来の大気環境濃度を予測し、県環境目標値を達成できるか、または新た

な削減措置が必要か、検討を行いました。

これまでの説明で単純将来と言っていたケースでございます。

イ「発電ボイラー及びガスタービン等に係る施策の効果」。発電ボイラー及びガスタービン等については、用途が類似するボイラーと比較して窒素酸化物の排出量が多く、大気環境を悪化させるおそれがあるために、従前より「千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱」及び「環境の保全に関する協定」(以下、「要綱等」という。)に基づき指導を行ってきたことから、その効果について試算を行いました。

要綱などによる指導を行わないケースでございます。アの単純将来のケースとの比較により、現在行っている要綱等の施策の効果を検討するといったことでございます。

2ページをお開きください。②その他の影響要因に係る検討。アは東日本大震災後の電力供給体制の変化による影響でございます。イは二酸化窒素濃度に対するオゾンの影響でございます。

(3)は検討結果でございます。①として既存の施策の検証。

ア「現行の施策全体に係る効果」。現行の施策を継続した場合の将来における大気環境濃度について予測を行ったところ、以下の結果が得られた。

現状では二酸化窒素に係る環境基準や県環境目標値が未達成の測定局も含め、大気環境の改善傾向が見込まれる。

平成 27 年度には、二酸化窒素に係る環境基準が自動車排出ガス測定局を含めた県内すべての大気測定局において達成される。また、一般環境大気測定局において、ほぼ全局で県環境目標値を達成することが見込まれる。

平成 32 年度には、県内全域の一般環境大気測定局において、県環境目標値を達成することが見込まれる。

イ「発電ボイラー及びガスタービン等に係る施策の効果」。要綱等に基づく指導基準を遵守している施設が、大気汚染防止法の排出基準のみを遵守するとした場合、窒素酸化物排出量が大幅に増加し、上記ア(単純将来のケース)に示す平成 32 年度における予測結果と比べて、二酸化窒素濃度が最大で 10ppb 以上上昇し、一般環境大気測定局において県環境目標値の超過が見込まれるという結果でございます。

3ページは、②「その他の影響要因に係る検討」です。ア「東日本大震災後の電力供給体制の変化による影響」、イ「二酸化窒素濃度に対するオゾンの影響」について検討を加えております。

ア「東日本大震災後の電力供給体制の変化による影響」。東日本大震災後の電力供給不足に対し、火力発電の増加等、窒素酸化物排出量が増加した場合の大気環境について試算を行った結果、二酸化窒素濃度の上昇は最大でも 1ppb 未満と見込まれた。

イ「二酸化窒素濃度に対するオゾンの影響」。将来、オゾン濃度が増加した場合の影響については、検討の結果、二酸化窒素濃度が最大で 3ppb 程度上昇することが見込まれた。

(4)は検討結果の評価でございます。

現行の施策が継続して実施された場合、一般環境における県環境目標値が平成 32 年度までに達成される見込みとなった。

併せて、要綱等の指導により工場・事業場から排出される窒素酸化物排出量が大幅に抑制されていることが認められたことから、現在の施策は有効と考えられる。

なお、将来の窒素酸化物排出量については、自動車からの排出量が大幅に減少することから、現行の自動車排出ガス規制も大気環境の改善に寄与することが確認された。

また、二酸化窒素に係る県環境目標値については、早期に達成することが望ましいが、東日本大震災の影響等の不確定要素が多数存在し、将来の二酸化窒素濃度に影響を与えることが示唆されたことから、対策の検討にあたっては、国のエネルギー政策等に関する情報収集に努め、その動向に注視していく必要がある。

オゾンについては、将来の二酸化窒素濃度に影響を与えることが確認されたが、本検討で用いたモデルでは、日射、気温、物質間の濃度バランスによる複雑な反応を十分に表現することができないため、数値解モデルにおいて引き続き検討を行うことが望ましい。

これが検討結果の評価でございます。

4ページをご覧ください。

3「今後の窒素酸化物対策について」。

(1)今後の窒素酸化物対策については、県環境目標値の早期達成に向け、現行の施策を継続して実施する必要がある。現行行っております施策が有効であるとわかりましたので、この施策を継続して実施していくと書いてございます。

(2)以下の点について留意し、必要に応じて見直しを行うことが適切である。

ア「今後の電力供給体制の変化による窒素酸化物の排出量について」。今後の電力供給体制については不確定要素が大きいことから、国のエネルギー政策等に関する情報収集に努め、電力供給体制の見通しがついた時点で、窒素酸化物排出量の状況等について検討を行うことが望ましい。

まだ電力の供給体制が不確定ですので、今後、工場・事業場からの窒素酸化物の排出量が大幅に増加することが想定される場合は再度予測等を行って、今後の対策について検討をする必要があるでしょうといった内容でございます。

イ「総合的な観点からの検討」。オゾン濃度が二酸化窒素濃度に影響を与えることが確認されたことから、今後、ADMER-PRO 等の数値解モデルにより検討することが望ましい。

また、窒素酸化物は、光化学オキシダントや微小粒子状物質濃度に影響を与えることから、環境基準や県環境目標値の達成状況だけではなく、大気環境全般に係る最新の知見を収集し、総合的な観点から検討することが望ましい。

以上、「今後の窒素酸化物について(案)」をご説明いたしました。よろしくご審議くださるようお願い申し上げます。

安達部会長 どうもありがとうございました。解析をやってくださいました両専門委員の先生、あり

がとうございました。

それでは、ただいまの説明についてご意見、ご質問がございましたら。

伊藤委員 説明いただいたけれども、現場が見えていないなという感じです、私から言わせると。

電力不足が想定されている中で、去年は千葉県としても酪農家に対して発電機を整備する場合には補助金を出したよね。全国的に電力不足を想定して、各企業あるいは農業分野でも発電機は相当出回っているわけだ。ほとんどがディーゼル系なのですよ。ガソリンもあるけれども、軽油が多いわけですよ。窒素酸化物を削減できるような装置をガスの排出口で設置できれば一番望ましいわけだけれども、その辺を考えておかないと窒素酸化物は出放題に出るよ、今の発電機では。

その辺のことを少し今後検討の対象にしてもらわないと、なかなか試算どおり行かないだろうと、私はそういう印象を受けたのだけれど、どうなのですかね。今の発電機の現状の機能から考えて、どういうふうに考えるかな。

山本大気保全課副技監 委員ご指摘のとおり、非常に小さい発電機はなかなかとらえきれないこともございます。そこで、今後の窒素酸化物対策については(2)で、状況によってはもう一回見直す必要があるだろうということをつけ加えさせていただきました。

去年の3月に大震災が起きて、いろいろ社会で非常な努力をして省電力でやってまいりました。その結果というのが、平成23年度の大気状況で出てくるかと思います。

そういった23年度、24年度の実測の結果や、委員からご指摘のあったような小さい発電機からの排出量が大きくなるとか、22年度までの結果を今回出させていただきますが23年度は傾向が変わったということがあれば、やはりそういった状況を見ながら我々としてはもう一度見直さなきゃいけないと考えております。

伊藤委員 ディーゼル車に装着したと同じように、削減できるような簡単な装置でいいから、そういうものも今後検討の対象にしておいてほしい。そうしないと、なかなか試算どおりにいかないと私は思うよ。設備が相当出回っていますから。

山本大気保全課副技監 我々としても環境基準全局達成、それから一般環境でございすが県の環境目標値の達成、これに向けていろいろやっていくということで答申をいただきたいと思っておりますので、今後の状況に応じて検討していきます。

伊藤委員 私でさえ発電機を5台以上持っている。そういう意味で、県内でも相当の保有台数があるよ。

安達部会長 ほかにいかがでしょうか。

坂本委員 今のお話は総排出量として非常に重要だと思います。もう一つ同時に考えなければいけないのは、メッシュに切って現在の濃度がどういふところに今のディーゼル発電機は設置されるのか。地域の濃度の基準を超えるか超えないかのようなところにそういったものが設置されたケースとそうでない場合とを含めて、それらを考慮した上で考えていく必要があるのかなと思います。

安達部会長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

岡田委員 単純な質問ですけれども、資料2-1の3ページですけれども、東日本大震災後原発が次々と定期点検に入っているということで、それに代わる当面の電力として火力発電の増加ということで、千葉県は大変火力発電が多いと聞いております。それにかかわる二酸化窒素の濃度の上昇は最大でも1ppb 未満と見込まれたということで、それによってオゾンへの影響もそんなにはないという意見なのかなと思ったのです。

これは大変心配されているところですよ。1ppb が本当に妥当な数字なのかどうか。どうしてこういう数字になったのかということと併せて、火力発電の増加によって本当に大丈夫なのか、今までのような安全神話になってしまうのではないかという心配もあります。その辺きっちりと検討して、なぜこういう数字になったのかというのをお聞かせいただければなと思った次第です。

山本大気保全課副技監 シミュレーションということで、将来を予測するためには仮定を置かないといけないというのがございます。ここでは東日本大震災の電力供給体制の変化ということで、原子力発電所の稼働が止まります。その分の電力を火力で補わなければならない。そういう想定をしました。

ところで我々はまた一方、単純将来でも予測をした訳です。単純将来を予測するときに全国の原子力発電所がどんどん停止して、残っているのは柏崎の発電所だけだったのです。千葉県の場合でも、東電がガスタービンの発電機を千葉火力のところに3基入れる。実際に一部稼働しておりますし、計画中のものもある。これも、単純将来のほうに見込んだということが一つあるかと思います。

あとは先ほど伊藤委員からも出ましたが、小さい発電機はどうするのかといった部分もありますけれども、そこまで反映し切れていない部分はあるかと思います。

そういったこともございまして、ここでは4ページに「以下の点について留意し、必要に応じて見直しを行うことが適切である」という1項を加えさせていただいています。電力供給体制の見通しがついた時点で、窒素酸化物排出量の状況等について検討して、今の想定ではこういった予測なのですが、場合によっては増えるかもしれない。じゃあ、増えた場合にはこれでいいのかというのが今のご指摘だと思いますが、そういった場合には改めて検討し直す必要があるよというのがこの文言でございます。

小関委員 今のご質問に関連するのですけれども、東日本大震災前後で、単純将来の中にもう既に原発が止まって火力発電で補っている部分が含まれているということは明確にどこかに書かれているでしょうか。ご説明ではお聞きしているのですが。

例えば3ページを読むと、「電力供給不足に対し、火力発電の増加等」の場合ということで新たに補った後の部分がこちらで、先ほど委員からのあまりにも小さすぎるのじゃないかという誤解につながるのかなと思いますが。

山本大気保全課副技監 資料2-1に資料編がございまして、その5ページをご覧ください。窒素酸化物の算定というところがございます。上のほうです。その上から4行目、「なお、東京電力(株)千葉火力発電所に増設される電源設備については、継続的な利用となること

から、当該設備からの排出量も含めている」と書かせていただいております。

安達部会長 よろしいですか。ほかにいかがでしょうか。

伊藤委員 今日の議題以外のその他でよろしいですか。ちょっと指摘をしておきたいことがある。

安達部会長 なるべく短く。

伊藤委員 ごく簡単に。農林水産部から通知を受けたわけだけれども、農業用ビニール・プラスチックフィルムを再生処理している工場が東金にありますよね。ここで5万ベクレルを超える放射性物質が検出されたという通知を受けたのですよ。資料もいただいているわけです。どこで出たかはまだはっきり言えないけれども。

放射性物質も環境上非常に大きな問題であるし、県内の農林水産物に対する風評被害をさらに増大させることも考えられますので、これは農林水産部任せだけではなくて、環境生活部としても十分な対応を農林水産部と力を合わせてやってほしい。そうしないと後で問題が起きてからでは遅くなるので、早期に対応してほしいということをお願いしておきます。

戸谷環境生活部部長 承知いたしました。

安達部会長 ほかにいかがでしょうか。

小関委員 その他ということでしょうか。

安達部会長 その他は、一応全部結論つけて、関係ないところは後に回します。

幾つかお話が出ましたが、案の考え方に大きな異論はないように見受けられますので、議題2については、当部会として資料2-1「今後の窒素酸化物対策について(案)」のとおり取りまとめることにご異議ございませんでしょうか。

(「はい」の声あり)

ありがとうございました。ご異議ないようですので、本部会として案のとおり承認することといたします。

本日ご承認いただいた議題につきまして、千葉県環境審議会運営規程第6条の規定に基づき、私から環境審議会長に報告させていただき、会長の意見を得て、審議会の議決として環境審議会長名で答申される運びとなりますので、ご了承いただきたいと思います。

本日予定された議題は以上です。その他、何かありましたらどうぞ。

(3) その他

小関委員 光化学スモッグの発令地域の拡大について、現在パブリックコメント実施中ではございますけれども、一つ意見を言わせていただきたいと思います。拡大地域内の協力工場となる事業者からの意見、2項目でございます。

一つ目は、まず原因物質の排出量削減は当然事業者として進めてまいります、光化学スモッグ発生メカニズムの解明を引き続きお願いしたいということ。

もう一つは、発令基準と削減措置等の特例の適用について柔軟な対応を各事業者としてはしていただきたいというお願い事項でございます。

二つ、よろしくお願いします。

安達部会長 はい、どうぞ。

山本大気保全課副技監 光化学スモッグの発生のメカニズムにつきましては非常に複雑多岐にわたりますので、現在国においていろいろとやっております。県としても県環境研究センターでもいろいろやっていますので、国と連携してやっていきたいと考えております。

もう1点でございますが、発令地域において光化学スモッグ注意報を発令しますと、原則としては燃料使用量の20%削減を求めています。新しい発令地域についてはまだ施行されていないのですが、いきなりというわけにいかないの、我々は1月の末から2月の頭にかけて該当する事業者さんを集めて説明会等をやらせていただきました。

その中でもそういった話はございまして、我々もその辺については状況を見ながら、こういったものというのは実行可能な範囲で事業者さんが一生懸命頑張っていくということがありますので、ご相談いただければ、そこでどれぐらい削減できるか相談しながらやらせていただきます。こういうようなことでご理解いただいておりますので、よろしくお願いいたします。

安達部会長 ありがとうございます。小関委員からのご意見につきましてはいろいろ難しい面もあるかと思いますが、県で検討及び対応をお願いしたいと思います。

事務局からほかに何かございますか。

山本大気保全課副技監 ございません。

安達部会長 それでは、議事をこれで終了いたしますので、進行を事務局にお返しします。委員の皆様、ご協力ありがとうございました。

戸谷環境生活部部長 本日は大変貴重なご意見やご審議をいただきありがとうございました。ご承認いただいた案の中の一部修正、追加等は部会長にご相談させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

今後の自動車環境対策のあり方につきましては、今後のことになりますが、市町村等の関係機関、団体に周知を図るということ。自動車 NOx・PM 法に基づきまして今後策定いたします、千葉県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削減計画に反映させていただきます。

また、今後の窒素酸化物対策につきましてご意見を賜りましてありがとうございました。千葉県発電ボイラー及びガスタービン等に係る窒素酸化物対策指導要綱、これまでの指導でございますけれども、事業者指導を継続してまいります。ちょうどいいいたしましたご意見をもとに、適宜対応を検討させていただきますので、貴重なご意見ありがとうございました。

今後とも、私も環境行政、大気保全関連、いろいろご指導賜りたいと存じます。どうぞ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。

5. 閉会

司会 それでは、これもちまして、本日の大気環境部会を閉会いたします。ご協力ありがとうございました。

－ 以上 －