

平成 2 3 年度第 1 回千葉県環境審議会大気環境部会 議 事 録

日 時 平成 2 3 年 6 月 1 日（水）
午後 1 時 00 分 ～
場 所 千葉県教育会館 604 会議室

目 次

1. 開 会	1
2. 千葉県環境生活部長あいさつ	1
3. 大気環境部会長挨拶	3
4. 議 事	3
(1) 大気環境常時測定局の配置方針（案）について	4
(2) 光化学スモッグ発令地域の拡大について	1 2
(3) 今後の自動車環境対策のあり方について	1 6
(4) 窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について	2 3
(5) その他	2 6
5. 閉 会	2 7

1. 開 会

司会 定刻となりましたので、ただいまから千葉県環境審議会大気環境部会を開催いたします。
私は、本日の司会を務めます大気保全課の江利角です。よろしくお願いいたします。

はじめに、本会議の公開の取り扱いについて説明いたします。

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項の規程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。

傍聴人を入れますので、少々お待ちください。

（傍聴人 入場）

2. 千葉県環境生活部長あいさつ

司会 それでは、戸谷環境生活部長からご挨拶を申し上げます。

なお、部長にあっては所用のため途中で退席させていただきますので、あらかじめお詫び申し上げます。

戸谷環境生活部長 ただいま紹介にありました環境生活部長の戸谷でございます。この4月から部長になりましたので、どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、委員の皆様ご多忙の中をご出席賜わりまして、まことにありがとうございます。また、日頃から本県の環境行政にご指導、ご鞭撻、またご理解を賜わりまして、ありがとうございます。御礼を申し上げます。

ご案内のとおり3月11日に未曾有の震災に見舞われたということで、千葉県でも災害対策本部を立ち上げ、現在では復旧・復興対策部ということで、今、県庁全職員を挙げて頑張っているところでございます。千葉県も災害を受けた県でございますが、放射能というまた別の次元の課題が出てきたわけでございまして、特に大気の問題は私どもは対応せざるを得ないという状況の中で、今、動いております。

また、この会議も3月22日に予定していたわけですが、やむなく延期ということにさせていただきました。県といたしましては、これからも先がまだまだ長い道程になろうかと思っておりますけれども、復旧・復興に向けて頑張っていきたいと思っております。

本日ご審議をお願いしている議題でございますが、次第にございましておりの4議題となっております。この後、大気保全課から説明を申し上げますので、よろしくお願いいたします。

なお、昨年12月からご検討いただいております大気環境常時測定局の配置方針ですが、ご答申をいただければと考えておりますので、よろしくご審議をお願いいたします。

簡単でございますが、挨拶とさせていただきます。

司会

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。

それでは、本日ご出席の委員の皆様をご紹介します。

お手元の出席者名簿に従い、お名前のみ申し上げます。

大気環境部会長の安達元明部会長でございます。

大野真委員でございます。

続きまして坂本和彦委員でございます。

榛澤芳雄委員でございます。

矢野博夫委員でございます。

伊藤勲委員でございます。

小関常雄委員でございます。

井上和也専門委員でございます。

小林伸治専門委員でございます。

なお、黒河悟委員は、本日、所用のため欠席でございます。

次に、定足数の確認をさせていただきます。

本日の審議会は、委員総数 10 名中 9 名の委員が出席されており、委員総数の半数以上ですので、千葉県行政組織条例第 32 条の規定により本会議が成立していることを報告いたします。

次に、環境生活部幹部職員をご紹介します。

まず、戸谷久子環境生活部長です。

松澤均環境生活部次長でございます。

なお、日浦大気保全課長ですが、急な会議が入ってしまいまして、会議終了後に出席いたしますので、あらかじめお詫び申し上げます。

議事に入ります前に、大変恐縮ですが、お手元の配付資料を確認いたします。

議事次第

委員名簿

座席表

千葉県環境審議会運営規程

議題 1 大気環境常時測定局の設置方針（案）について

資料 1－1 「大気環境常時測定局の配置方針について」（案）

資料 1－2 「大気環境常時測定局の配置方針」関係資料

議題 2 光化学スモッグ発令地域の拡大について

資料 2－1 光化学スモッグ発令地域の拡大について 付議文及び諮問文の写し

資料 2－2 光化学スモッグ発令地域の拡大について 関係資料

議題 3 今後の自動車環境対策のあり方について

資料 3－1 今後の自動車環境対策のあり方について 付議文及び諮問文の写し

資料 3－2 「今後の自動車環境対策のあり方」の諮問について

資料 3－3 今後の検討の進め方について（案）

資料 3－4 関係資料

議題 4 窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について

資料 4 窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について
参考資料 光化学スモッグ関係

それから、前回、2月3日の部会で質問がございました成田国際空港の飛行ルート下のビニールハウスの汚れの原因についてですが、ビニールハウス汚染原因についての資料をお手元に用意させていただきました。

以上ですが、不足等ございませんか。

3. 大気環境部会長あいさつ

司会 では、議事に入る前に、安達部会長にご挨拶をお願いいたします。

安達部会長 部会長の安達でございます。

去る3月11日の東日本大震災の際、千葉県では、京葉臨海コンビナートの火災や、浦安をはじめとする埋立地などでの液状化現象、また津波により旭市などで大きな被害が出ました。住民の方も県の職員の方も、一日も早い復興に向けて頑張っていたいただきたいと思います。

3月22日に予定されていたこの部会も震災の影響で延期になったわけですが、本日の審議は、前回予定されていた案件に加えて新たな諮問が二つあり、盛りだくさんの内容となっております。時間内に終わるよう円滑に会議を進めたいと思います。よろしくご協力のほどをお願いいたします。

司会 ありがとうございます。

ここで、戸谷環境生活部長にありましては所用のため退場させていただきます。

戸谷環境生活部長 どうぞよろしくお願いいたします。

(戸谷環境生活部長 退席)

4. 議 事

司会 それでは議事に入ります。

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いては安達部会長をお願いいたします。

それではよろしくお願いいたします。

安達部会長 これから審議に入りますが、はじめに議事録署名人を指名いたします。

議事録署名人は、

榛 澤 委員

矢 野 委員

をお願いいたします。

両委員、よろしくお願いいたします。

本日は、「次第」にありますように、測定局の適正配置など四つの議題について審議を進めます。盛りだくさんの内容ですが、円滑に議事を進めたいと思いますので、ご協力のほどをお願いいたします。

(1) 大気環境常時測定局の配置方針（案）について

安達部会長 それでは議題（１）大気環境常時測定局の配置方針（案）について、事務局から説明をお願いします。

山本大気・特殊公害指導室長 説明させていただきます。

大気環境常時測定局の配置方針の案についてです。用いる資料は、お手元にお配りした資料１－１、資料１－２、この二つの資料を使わせていただきます。

資料１－１、これが今回検討をお願いしている方針（案）です。

ここから２枚めくりますと、資料１－２がございます。この資料１－２の１枚目が、前回（２月３日）にお示しした配置方針の素案に対していただいた御意見と、その意見に対する回答です。その次のページからが、２月３日に配付した素案と関係資料をまとめてございます。

前回、配置方針の素案では、国の事務処理基準を踏まえ、千葉県の高い財政状況の中、新たにPM2.5の測定を行う必要があることから、大気環境の現状や現行の測定局の配置状況等を勘案して最も効率的な配置となるものという考え方で資料を作成し、検討をいただきました。

その素案に対して、２月３日の審議会及びその後にご意見をいただいております。それが資料１－２の１枚目です。

資料１－２の１ページをご覧ください。

ここに、測定局の配置、測定項目などに関する意見及び県の回答をまとめています。

２月３日の会議では、大きく分けて５項目の意見、会議後に４項目の意見をちょうだいしております。

この表の部会における意見の１番目は、県が設置する測定局３５局は事務処理基準の算定方法により変わるのか、という御意見でした。県が設置すべき局数の３５は事務処理基準で算定される基本的局数で、この数に地域的視点によるプラスや政令市との調整によるプラス・マイナスが生じるということです。

二つ目の意見は、県局でどんなところが統廃合になるのか、という御質問がございました。県局は、葛南地域に６、成田地域、北総地域に各４局あります。こういった地域が削減の検討対象になります。

三つ目の意見は、今の設置局数から減らしていく含みはあるのか、という御質問でした。現在、県局が４０局ございます。事務処理基準により県が設置すべき局数が３５局。この程度削減できないかといった検討をしてみたいと思っております。

四つ目の意見は、会議後にあった「その後の意見」の④と同じ趣旨の意見ですが、局を減らして問題ないか、十分検討したうえで行うべき、こういう意見でございます。県の測定局の配置にあたっては、現在の配置の状況、過去の測定データの解析結果から局の関連性を検討したうえで慎重に対処したいと思っております。

五つ目の意見ですが、一般市については「自ら測定局を配置することは妨げない」とあるが、市の財政状況も考えてあげてください、との意見です。この意見の趣旨を踏まえ対応することとしております。

今回説明する配置方針５には「一般市が設置する測定局」を記載しており、「市が独自

の必要性に基づき設置しており、自ら測定局を設置することは妨げない」としておりまして、廃止も同様に考えております。

その後の意見ですが、「その後の意見」の①と③は同じ趣旨の意見で、事務処理基準に従い効率的に配置することは理解はできる、という御意見でした。

②は、新たに環境基準が設定されたPM2.5 についての意見です。濃度を把握するだけでなく、成分分析を含めPM2.5 の実態をつかみ、対策へと進めていくために、適切なデータが取れるように配置していかななくてはならない。今後PM2.5 を順次整備していくことになるが、まず県内全域の濃度を把握するために地域に偏りが生じないような配置をすることはよい。また、多くの項目を測定している測定局にPM2.5 を配置すれば、関連して多くのデータが集まるので、ぜひそうしてほしい。成分分析についても重要なのでぜひ行うべきである。こういう御意見です。

この御意見に対し、PM2.5 については、地域に偏りが生じないように、また関連物質である二酸化硫黄や炭化水素など多くの項目を測定している測定局に優先して整備をする。次に環境基準を超過する恐れのある局に整備していく。こういった方針を配置方針案に示しております。

成分分析については、平成 23 年度は、市原にある市原岩崎西局で行う予定です。

これらの意見により修正したものが、資料 1－1「大気環境常時測定局の配置方針について」(案)でございます。

資料 1－1「大気環境常時測定局の配置方針について」(案)をご覧ください。

前回お示しした配置方針素案からの修正箇所は、「6 県が設置する測定局の測定項目」のPM2.5 に関係する部分です。資料 1－1 の 3 ページ、該当する箇所にアンダーラインを引いております。

前回の会議から時間も経っておりますので、修正していない箇所を含め簡単に説明させていただきます。

資料 1－1 の「1 はじめに」は、今回、配置方針を検討することとした経緯を書いております。

今回の配置方針は、国の大気汚染の常時監視に関する事務処理基準が改正されたことを受けて検討することとしたものです。

千葉県における大気環境は改善傾向にあり、光化学オキシダントを除く項目は、環境基準を達成しているか概ね達成の状況にございます。こういった状況の中、今回、微小粒子状物質（PM2.5）の環境基準が設定されました。新たにその測定も必要になり、今回、国の事務処理基準が改正されたわけです。こういった経緯がございます。

国の事務処理基準の改正は、新たに制定されるPM2.5 の追加に加えて、自治体により効果的に測定局を配置できるよう、局の配置についても見直しがございました。

県では、これを受けて、測定局の配置方針を検討するといった次第でございます。

資料 1－1 の 2 が「測定局配置方針策定に当たっての考え方」です。国の事務処理基準を踏まえ、千葉県の厳しい財政状況の中、新たにPM2.5 の測定を行う必要があることから、大気環境の現状、現行の測定局の配置状況等を勘案し、最も効率的な配置となるようにするということです。

国の事務処理基準について、前回も説明しましたが、簡単にもう一度説明させていただ

きます。

資料１－２の８ページに簡単に事務処理基準の概要をまとめております。

「（１）事務処理基準の位置づけ」ですが、大気環境の常時監視というのは大気汚染防止法に規定する地方公共団体が処理すべき事務、法定受託事務とされています。その中に国が県や政令市が行うべき事務を定め、通知しております。

「（２）事務処理基準の改正の概要」は、先ほど説明したとおりです。

「（３）事務処理基準の内容」ですが、測定局については、「全国的視点から必要な測定局」と「地域的な視点から必要な測定局」の合計の数を政令市を含めた県全体の望ましい測定局数としております。

「全国的視点から必要な測定局数」とは、都道府県共通の考えで広域的な視点で見て算定した局数ということが言えるかと思います。

その「全国的視点による局数」の算定方法は、県内の人口または面積で算定し、どちらか少ないほうを基本的な局数とすることになっております。

今までは「全県一つとして県内の人口または面積で算出し、どちらか少ないほうを基本的な局数とする」だったのですが、今回の改正で、県内を幾つかの地域に細分化した上で測定局数を算定できれば、人口密度が高い地域は面積、人口密度の低い地域は人口の基準で算定することで、地域区分を行わないときに比べ少ない数で済む。すなわち局舎の統廃合をより柔軟に行い、地域の実情を反映したより効果的な効率的な監視体制の整備をとってよしいということです。

今回の事務処理基準の改正に基づき、測定局が集中しているところは局舎の統廃合をより柔軟に行いたい、また必要な地域には測定局を整備したい、と考えております。

さらに、新たに環境基準が設定されたPM2.5について、その測定を早急に行うためにもできるだけ効率的な運用をしたい。そのため、県内の測定局、特に県が設置する測定局の整備の考え方をしっかり立てて、それに基づき県局の統廃合を行う必要があると考えております。

これが、今回、配置方針についての考え方、答申をいただきたい理由でございます。

右の９ページが事務処理基準の測定局の算定フローです。望ましい測定局は「全国的視点からの必要な測定局」に「地域的視点」を加えたということです。

資料１－１に戻ります。

資料１－１の２ページ、ここに地域区分についての考え方を方針としてまとめております。事務処理基準では、県を地域に区分して基本的局数を算定することができるとしております。この「全国的視点からの必要な測定局数」の算定は、県内を発生源の状況、人口分布、気象条件に応じて地域区分ができることとなりましたので、今回、測定局の必要数の算定にあたっては市の単位を用いることといたしました。地域の区分を市町村単位にして基本的局数を算定する。これで計算しますと、県及び測定義務のある千葉市と政令市の合計で59局となっております。

（２）は「地域的視点から必要な測定局数」で、考慮すべき地域的視点をまとめています。考慮すべき地域的視点としては、①固定発生源の影響、②越境大気汚染の影響、③既存測定局の有効活用、こういったものを考慮して行う必要があるという考えでやっております。

これが県全体の測定局の考え方ですが、県が設置する測定局について、3以降にまとめております。

県が設置する測定局数は、県全域の局数から政令市の地域に係る局数を除いたもので、35局と計算されます。

県が測定局の配置を検討する上では、2ページの「地域的視点」で挙げた固定発生源の影響、越境大気汚染の影響、既存測定局の有効活用に加えて、市原市にある県環境研究センターの敷地内にある測定局を想定して、「県全体の調査研究を目的とした測定局の整備を図ることが必要である」との項目を1項目追加しております。

それから県内の大気環境ですが、これは県と政令市及び一般市を含めた測定局で把握しておりますので、その配置の状況、過去の測定データの解析結果等を考慮して県局の配置を検討する必要があるということでまとめております。

4番目が政令市が設置する測定局についての記述です。政令市については測定義務がありますので、「政令市については、事務処理基準を基本に考慮すべき地域的視点を踏まえ、県と調整し、配置していかなければいけない」という旨の文言を入れております。

5番目が測定義務のない一般市が設置する測定局についての記述です。一般市については、住民ニーズ等に対応するために自主的に設置しております。新たな測定局の配置や今ある測定局の維持を強制しないで、できるだけ一般市の自主性に任せて、県として相談してやっていきたいと考えております。

6番目が県が設置する測定局の測定項目に関する記述です。(1)微小粒状物質(PM2.5)のアンダーラインのところがご意見により修正を施した箇所です。今回新たにPM2.5の環境基準が設定されました。県としても、今後、実態をつかみ対策を講じていくための適切なデータを取得する必要があると思っております。

PM2.5の測定機器は順次整備していくことになるのですが、できるだけ早く県内全域の濃度を把握する必要があると思っております。また、PM2.5を単独に測るのではなくて、二酸化窒素や二酸化硫黄、浮遊粒子状物質等も一緒に測定すればより適切にデータの解析ができる、PM2.5の成分分析も大切であるとの意見がございましたので、この意見を踏まえて、アンダーラインのとおり加筆修正しております。

アンダーラインのところを読み上げます。

新たな測定項目であるPM2.5については、今後の発生源対策につながる適切なデータが把握できるようにする必要があります。

そこで、その配置については、優先順位を以下のとおりとし、計画的に整備することが望ましい。

- ①県内全域の濃度傾向を把握するため、地域に偏りが生じないように配置
- ②今後の適切なデータ解析ができるよう、二酸化硫黄等多くの項目を測定している局
- ③浮遊粒子状物質の濃度から環境基準を超過するおそれがある局

こういう考え方でPM2.5を配置していきたいと思っております。

資料1-2の7ページをご覧ください。「県設置大気環境常時測定局の測定項目」です。県が設置している39局と、国が設置して県が管理している局、合わせて40局ございま

すが、この 40 局の常時監視の項目別の表です。県内に偏りなく、また PM2.5 を適切に解析するために、地域ごとに多くの項目を測定している局に順次配置していくという考え方で PM2.5 の設置を進めてまいりたいと思っております。

県設置の局で言いますと、一番上に東葛地域というのがございます。この東葛地域ですと、野田市野田局が OX（光化学オキシダント）、NO₂（二酸化窒素）SPM（浮遊粒子状物質）、SO₂（二酸化硫黄）、HC（炭化水素）、あとWD（風向）・WS（風速）、温度・湿度、こういったものを測定しておりますので、こういった多くの項目を測定しているところに PM2.5 を設置していくという考え方になります。

その下の葛南地域ですと、8 の習志野鷺沼局が該当します。

こういった方針で順次整備していくことを考えております。

成分分析につきましては、PM2.5 がどんなものに由来するか、こういったものを把握するために非常に重要ですので、本年度、市原岩崎西局で成分分析を予定しております。

また資料 1－1 に戻りまして、4 ページ、（2）二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、（3）その他、これは前回の素案と変更はございません。

7 番の「配置方針の見直し」、これも変更はございませんが、配置方針については、大気の状態、発生源の状態、政令市及び一般市の整備状況並びに国の動向を踏まえ、5 年ごとに見直しを行うこととしております。

以上、大気環境常時測定局の配置方針（案）について説明いたしました。

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 ありがとうございます。

前回の復習と、それについて出されました 2 件の修正点についてご説明いただきました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問がありましたらお願いいたします。

伊藤委員 今回配付された資料は今までの論議の中の延長上だからやむを得ないとしても、今、緊急性を要する問題があるわけです。放射性物質が関東近県に大気を通してかなり降下して実害を及ぼしているわけです。千葉県の農林水産物も、そういった事例が毎週のモニタリング検査結果でわかっている。そういう中で全く触れられていないというのは、ちょっとおかしいんじゃないかと私は思います。

今、市原で放射性物質の測定が行われているようだけれども、これはちょっと遠隔地過ぎると思う。今度、東葛地域で測定局を配置するという話は聞いているけれども、県によっては、茨城県などは全市町村に線量計を置いて測定するという体制をとっている。千葉県も、今後、市町村に貸与していく方針というふうには聞いているけれども、県民が関心を持って心配していることに対する取組が弱いのではないかという気がしたので、私は言わせてもらっただけでもね。

現実に実害をもたらしているわけですよ。特に最近ではお茶の生葉が基準値を超えているわけで、これがそれぞれの事業に影響を与えてきているわけです。これらを考えていった場合に、大気の中に入って降下してそういった実害をもたらす始めてきているわけだから、それらも含めて何の資料も今日は出されていないから、ちょっとおかしいのではないかと。そういう意味ではもっと積極的に取り組むべきであろうと私は思うのだけれども、その辺、県の考え方はどうなのかな。

松澤環境生活部次長 伊藤委員が言われるとおり、最近の動向として、福島原発の事故に伴っ

て放射能の問題が非常にクローズアップされてきています。今まで放射能の関係については実は全部国のほうで権限を持っています、県ではモニタリングをやっている。そのモニタリングも、実は文部科学省の委託を受けてやっています。ただ、こういう状況になってきていますので、先ほど先生が言われたように市原市だけではだめだということで、そのモニタリングポストも旭市にもう1個つけようとしています。もう一つは、今、小学校とか中学校とか、グラウンドで遊べるとか遊べないとかいう問題が出てきていますので、急遽、測定器を県で購入して、まず、今一番問題となっているようなところについては県で1回、市町村と一緒に放射能の測定をする計画をしておりますし、既に昨日と今日で東葛方面で測定をやっています。それについては、測定したら早急にそのデータは開示しようと思っています。

放射能に関しては、どんどんニーズが変わってきております。今までは、大気中から降ってくるもの、あるいは飲み物、要は命に関わるものが問題だったのですが、今後、例えば海水浴場とかそういうレクリエーション関係に対しても問題が出てきていますし、今後は地下水とかの問題も出てくるのではないかと思います。その辺のニーズに応じて、県民の不安を解消するために県としても最大限の努力をしていきたいと考えております。

測定器については、早急に買いたいのですが、実は物がないというのがありまして、今オーダーをかけている段階です。市町村と協力して、県民の不安を解消するように、測定局の整備、あるいはモニタリングの方法、何をどういうふうにやったらいいのか、今検討しているところです。

伊藤委員 線量計などは結構手に入ると言うんですよ。リースもやっていますし。先般、東京で私も見学してきたのだけれども、結構安く売っていましたから。入らないというのはおかしいと思うんだね、線量計くらいは。大気の観測をする上での機器類というのはなかなか手に入りにくいかもしれないけれども、もうちょっと積極的にやるべきだと私は思います。

松澤環境生活部次長 ガイガーカウンターみたいな線量計で、5万円とか10万円ぐらいで売っているのは確かにあると思うのですが、やはり千葉県の中を統一的にやろうとすればそれ相当の性能を持った機器で、なおかつ千葉県内同じ手法で測定しないとデータにばらつきが出てくるので、今、その測定器の購入と、どういうふうに測定したらいいのか、そのマニュアル化について、本当は国から出していただきたいのですが、待っていてもなかなか出て来ないので、県でつくって市町村に講習会をやって一緒に測定していきたいと思っています。

伊藤委員 検査機器はなかなか手に入りにくいということはわかっているけれども、測定地をもうちょっと増やすべきだよと思うよ、全体的に。そういう意味では、神奈川の足柄茶も静岡に近いところで発生しているわけだから。なぜあんなところまでセシウムが飛ぶのか。私も原子力学者に聞いたことはあるのだけれども、セシウムは重いからそんなに飛ばないよと言われていたのだけれども、現実的にはそういった実害が発生してきているわけですよ。県内でもそういった生茶葉に発生しているわけでしょう。600～900を超えるセシウムが発生している。これから一番心配されるのは、ほぼ全般に千葉県の農林水産物、特に農産物。セシウムは根から吸収されるわけです。土壌に蓄積されていった場合、いずれはそういった農産物にも検出されてくるようになるので、そういった意味では十分検査をし

ておく必要があるだろう。

それともう一つ、これは原子力学者から聞いた話だが、本当かどうかわからないけれども、むしろ黄砂のほうが怖いよ、と。なぜかという、中国の砂漠で核実験を繰り返してやっている。その黄砂が日本に飛来してきているわけです。むしろそちらのほうがさまざまな放射性物質が含まれているよと指摘されたのを聞いたことがあるが、それらの検査も多少は考えていく必要があるだろう。私もそう言われたのであえて申し上げるのだけれども。その検査も、場合によってはやる必要があるだろう。これからそういう時期だから。

松澤環境生活部次長　今回の放射能は非常にタイムリーな問題なので、今の伊藤先生のお話に関して、今後は根から吸収される放射能があるでしょう、そういうものに対する測定をどうするのか、土壌の測定をどうするのか、などについても農林水産部とか学校の関係だと教育庁とかいろいろなところと関連し、調整をとっていきたいと考えております。

それから黄砂の問題については、そもそも各県の中にモニタリングポストというのが置いてあって、市原市の環境研究センターにもモニタリングポストを1基置いてあるのですが、今まで核実験をやったものとか、あるいは北朝鮮が何かをやったとか、そういうものをモニタリングするために各県に1基ずつ置いてあるということなので、黄砂からの影響については各県に置いてあるモニタリングポストで確認できるのではないかと考えております。

安達部会長　放射能の問題、黄砂の問題は非常に大事な問題だと思います。特に放射線については、福島の方で原子炉の事故という被害がありまして、全国的あるいは世界的な問題になっております。先生のご意見を承りました。非常に大切な問題だと思います。

今回、この大気環境部会では環境審議会長から付議された事項について審議することになっておりますので、ご意見を十分に県のほうも承ったと思います。

ほかにご意見ございますか。

小関委員　PM2.5について、方針のほうはご説明いただいたと思いますが、資料1-2の7ページを使って、先ほど野田市のこういうところに測定項目として適用されるのではないかという話があったんですが、それをもう一度確認のために説明していただいてよろしいですか。

山本大気・特殊公害指導室長　PM2.5を測定する際、ただ単にPM2.5だけを測定するよりも、たくさん項目があったほうが解析するときに便利だろうというのが一つございます。それから、PM2.5は新しい項目ですので、順次整備していかなければいけないのですが、例えばここにあります表の上から1番、2番、3番と順番につけていくと偏りが生じてしまうので、全県に満遍なく偏りが生じないようにしていくべきであるという方針を今回の案に示してあるわけです。東葛地域だと、2局しかないのですが、野田市野田というのがたくさん項目があるので、まずここに入れたらいい。葛南地域だと、3から8まで局がありますが、この中で習志野の鷺沼局というのがずっと項目がありますので、ここに置けばいいと。千葉ですと、千葉市は政令市なので測定義務があるのでここもあるのですが、それを除きますと10番の佐倉の江原新田、ここは項目がずっと並んでいるのでここに設置する。こういった考え方で、東葛、葛南、千葉、市原といった地域の測定項目が多いところに優先して配置していけばよろしいのではないかとということで説明させていただきました。

小関委員 そのときに、この表にあるマルの数が五つですね。残りはどうなるのでしょうか。

山本大気・特殊公害指導室長 その五つは、昨年度から設置を始めましたので、もう既に5局は設置してあるということでございます。残りは今回の方針にしたがい設置していきます。

小関委員 増やしていくということですね。

山本大気・特殊公害指導室長 はい。順次増やしていきたいと考えております。

坂本委員 今後の測定局を設置する場合にもう一つ考えたほうがいいかもしれないのは、自排局は今、全部抜けているのですね。自動車の寄与はだんだん小さくなってはいるけれども、できればどこか代表的なところに一般局と自排局のペアで選べるようなところを今後考えていったほうがいいのかなと。今、既にこれが設置されているところがこの5局であって、この後考えていくときには、私はいろいろ意見を今まで申し上げてきているのですが、ちょっとこの点は失念していたなという形で、そういうことも考えたほうがいいのではないかとこのことを申し上げたいと思います。

山本大気・特殊公害指導室長 PM2.5 についても自排局も考えればというご意見と承ってよろしいでしょうか。

坂本委員 二次生成が非常に多いのですが、人為起源の発生源を考えた場合には、まだ自排局もそれなりの寄与率があると考えていったほうがいいでしょうということでございます。

山本大気・特殊公害指導室長 御意見よくわかりました。県も一般局と自排局と目的を持って設置していますので、ただいまの御意見をふまえPM2.5の配置についても考慮に入れさせていただきたいと思います。

坂本委員 多分、文章としては「発生源の状況を考えて」という範疇の中にそれも入っていると考えられますから、絶対的な枠組みは変えなくてもいいと思いますけれども。

安達部会長 今回ののにそれを加えますか。

坂本委員 「発生源（固定・移動）」、そういった形で書いてしまえば、その枠の中に入ってくると思いますので、それが一番いいかと思います。

安達部会長 先生、もう1回、何ページのどこにと指示していただけますか。

坂本委員 3ページに「地域的視点」というところがありますが、「地域」といった場合にどのぐらいに見るのか、ローカルなのかリージョナルなのかで影響も入ってきちゃうかもしれないのですが、一応「地域」というのはいろいろな意味の地域が入っているというふうに考えさせていただいて、「・固定発生源の影響」というところを「・発生源（固定・移動）の影響」という形でやってしまえば、千葉のコンビナートのような固定発生源、それからもう一つは比較的交通量の多い道路沿道といったものも含めて考えられると思います。

山本大気・特殊公害指導室長 3ページの「①地域的視点」の1番目を「発生源（固定・移動）の影響」と。2ページのほうもでございます。2ページの（2）、これも発生源（固定・移動）ということで。

坂本委員 そうですね。そうすると、あとの文章も少しそれで小修正をしていただきたい。

山本大気・特殊公害指導室長 はい。

安達部会長 では、一部修正ということになるかと思います。

ほかにご意見ございますか。

榛澤委員 今の条件を勘案してここにあるものをチェックしてみますと、全部で23局になるのですね。先生がおっしゃった自排局と、事務局が言っていた項目を全部足していきます

と、23 局になるのですね。

坂本委員 全く全部という形を申し上げているわけではありませんで、どこかについて一般局と移動発生源が見られる自排局がペアであったほうが良いということを申し上げています。

榛澤委員 ここにあるので、ちょっと気になったものだから。事務局の提案でいいのかな。

坂本委員 申し上げたのは、少なくとも早い時期にそういう自排局を 1 ヲ所は入れたほうが良い。この後考えていくときに、例えば自排局であっても、交通事情とか自動車のディーゼルガソリン車の混入率が大きく違うといったところを多少考慮して考えていくということになると思います。

安達部会長 榛澤先生、先ほど県のほうから説明がありましたように、数カ所について発生源（固定・移動発生源）という修正でよろしいですか。

榛澤委員 はい。

安達部会長 ほかにいかがでしょうか。

伊藤委員 案のとおりでいいです。

安達部会長 では、先ほど提案がありましたように、一部修正ということで。

修正した案をお見せしますか。それとも修正することでお認めいただけますか。

榛澤委員 それでよろしいんじゃないですか。

安達部会長 ありがとうございます。

では、一部修正ということで、原案を修正した上で認めるということでまとめていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。

（２）光化学スモッグ発令地域の拡大について

安達部会長 次に、議題（２）光化学スモッグ発令地域の拡大について、事務局から説明をお願いします。

山本大気・特殊公害指導室長 それでは、議題（２）光化学スモッグ発令地域の拡大について説明いたします。

資料 2－1 が審議事項の付議文及び諮問文です。

資料 2－2 が「光化学スモッグ発令地域の拡大について」。これは、現状及び発令時の対応、現在の対象地域等をまとめております。

あと、別添で参考資料として、光化学スモッグの発生メカニズム、発生時の対応等を解説した資料を用意させていただきました。

資料 2－1 をお開きください。

表面に環境審議会会長から大気環境部会長に宛てた文書、光化学スモッグ発令地域の拡大についての付議の文書でございます。

裏面が諮問文です。

読み上げさせていただきます。

光化学スモッグ発令地域の拡大について（諮問）

光化学オキシダントの高濃度の広域化による県民の健康や生活環境に係る被害を未然に

防止するため、光化学スモッグ発令地域を県全域とすることについて、諮問します。

（諮問理由）

光化学スモッグについては、昭和 46 年度に「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」を制定し、現在 25 市 5 町を「発令地域」と定め、健康被害と生活環境に係る被害の未然防止に努めているところである。

しかし、全国的に光化学スモッグの広域化が問題となっており、本県においても、外房、南房総地域でオキシダント濃度が注意報発令基準以上となっている事例が見受けられることから、発令地域を県全域にする必要がある。

少し補足させていただきます。

「全国的に光化学スモッグの広域化が問題になっている」というところですが、近年、これまで光化学スモッグ注意報が発令されていなかった県ではじめて光化学スモッグが発令されるといった状況が見られております。一例を申しますと、平成 19 年に新潟県、大分県、20 年に長野県、佐賀県、21 年に山形県、鹿児島県、こういった場所で光化学スモッグ注意報が発令されています。全国的に見ても、光化学スモッグがこれまで発令されたことがないような地域に広がっているという状況がございます。

県全体が発令地域になっているのは全国で 23 都府県ございます。関東地域で見ますと、東京都、神奈川県、埼玉県、栃木県の 1 都 3 県は全県が対象区域になっております。

続きまして、光化学スモッグの発令について現在実施していることを説明させていただきます。

資料 2－2「光化学スモッグ発令地域の拡大について」をご覧ください。

現状ですが、県では光化学スモッグの発生及びそれに伴う被害を防止するために昭和 46 年度から「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱」を定め、関係機関、関係市町村及び緊急時協力工場の協力を得ながら、県内の 76 地点で光化学オキシダント濃度を常時測定して、注意報の発令、汚染物質の排出削減措置等の緊急時対策を実施しております。

当初は、工場から排出される汚染物質が光化学スモッグの主な発生原因でありましたので、京葉臨海コンビナート地域とか鹿島臨海コンビナート地域の影響を受ける地域を発令地域として設定しておりました。

九十九里から館山までの太平洋岸沿いの市町村については、大規模な工場が少なく、コンビナートの地域の影響も少ないことから、発令地域から除外しておりました。近年、オキシダント濃度が注意法発令基準である 0.120ppm 以上となっている事例がしばしば見受けられます。

2 が「緊急時等の対応」です。

緊急時等の対応とは、光化学スモッグ注意報が発令されたときの対応です。2 ページをご覧ください。光化学スモッグの発令や対応については、「千葉県大気汚染緊急時対策実施要綱（オキシダントの部）」に定めております。

（3）大気汚染状況の測定場所ですが、測定は、発令地域内に大気環境常時測定局 76 局がございまして、ここで光化学オキシダントを測定して判断しております。

光化学スモッグの発令基準ですが、これは（4）にあるとおりです。光化学スモッグ予報というのは、気象条件並びに各種汚染濃度を検討して、オキシダントによる大気汚染が

悪化し 0.12ppm 以上になると判断されるときに出しております。注意報は、オキシダントが 0.12ppm 以上である状態が継続するとき。光化学スモッグ警報は 0.24ppm、重大緊急報は 0.40ppm 以上というときに出すことになっております。

ちなみに昨年度は、光化学スモッグ注意報の発令日数は 15 日ございました。警報、重大緊急報は昨年度は発令されておられません。平成 14 年度に葛南地域と市原地域に警報が出されています。これ以降、警報は出ておりません。

(5) が発令地域です。現在、東葛、葛南、千葉、市原、君津、印西、成田及び北総の 8 地域 30 市町村を発令地域としております。

発令した場合の対応ですが、(6) にございます。発令基準に達した場合、県は市町村及び報道機関に注意報等の情報を提供し、速やかに県民に周知することとしております。また、発令地域内の協力工場に対しては、予報、注意報時は原則として燃料使用量の 20%削減、警報、重大緊急報の場合は燃料使用量の 40%削減を要請しております。

(7) 協力工場ですが、協力工場というのは、燃料使用量が 1 時間当たり 1kl を超える、または大気汚染防止法の揮発性有機化合物の排出施設を設置している工場で、現行の発令地域で 165 工場ございます。今回、千葉県全域を対象としますと、新たに協力工場になるのは約 30 工場です。

(8) が光化学スモッグ注意報の発令期間で、これは例年 4 月 1 日から 10 月 31 日までの 7 ヶ月間を発令期間としております。

これらについて 1 ページに緊急時の対応として図にまとめております。

3 ページをご覧ください。

現行の光化学スモッグ発令地域は網掛けの部分の 25 市 5 町です。ちょうど京葉臨海コンビナートとか鹿島臨海コンビナートの影響を受ける市、首都圏に近い地域、こういったところが範囲になっております。今回、白い部分の市町村、24 市町村についても発令地域の対象としたいということです。

4 ページをご覧ください。

4 ページが、過去 5 年間でオキシダント濃度が注意報の発令基準である 0.120ppm 以上となった時間数を示した図です。

この地図の一番下に「2」と書いてありますが、これが館山で、2 時間超過した。そのちょっと上にあるのが鋸南町で、これは 12 時間超過しております。そこからずっと右のほうに行くと「5」という数字がありますが、これは勝浦市で、5 時間超過している。こういった例がございます。こういった図を見ていただくとわかるように、発令地域以外でも発生基準を超過している例が見られるという状況がございます。

大気保全課としては、全国的に光化学スモッグの広域化が問題となっており、本県においても、外房、南房総、九十九里とオキシダント濃度が注意報発令基準以上となっている事例が見られますので、県民の安心・安全の観点からも発令地域を県全域にし、光化学スモッグの情報を発信していく必要があると考えております。

今回新たに拡大の対象となるのは 24 市町村ですが、これについては拡大したらどうかというので事前に意見は聞いております。この拡大については、どの市町村も異存はない。ただ、3 市町村から、職員の配備体制といったものを整備するのに少し時間をいただきたい、光化学スモッグ発令時の住民への周知方法について検討したいといった意見をいただ

いております。拡大し県全域にすることについては、どの市町村も理解を示していただいております。

以上でございます。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 ありがとうございました。

光化学スモッグについては、現在 25 市 5 町、昭和 46 年度に制定された実施要綱。ちょっと計算してみましたら、40 年前に出た要綱を引き続いていたわけです。40 年も経てばかなりいろいろなことが変わってくるかと思います。

ただいまの事務局の説明について、ご意見、ご質問がありましたらお願いします。

小関委員 確認ですが、南房総等を加えたときに、ブロック分けというのはどうなるのでしょうか。

山本大気・特殊公害指導室長 ブロック分けは、ここは広いので、何ヵ所かに分けなければいけません。光化学スモッグについては、行政同士の連絡もあるので、地元の市町村の意見も聞きながらブロック分けをしていかなければいけない。この辺りで 1 ヲ所というわけにいきませんので、3 ヲ所とか、そのあたりは必要かと思っております。

あと、光化学オキシダントなので、気象の状況も確認をしながらブロック分け。これについては、市町村の状況、気象の状況も踏まえて、全県でいいよとお認めいただけましたら、早急に作業に入りたいと思っております。

ちなみに気象については、茂原辺りで気象の状況が違うので、その辺で 1 ヲ所どうしても切らなければいけないのですが、それにしても 2 ヲ所だとちょっと広すぎるので、もう少し区分をしなければいけないかなと。これについては、行政界といいますか、昔の郡市もございますので、その辺も踏まえながらまた該当する市町村と調整が必要と考えております。

安達部会長 ほかにいかがでしょうか。

伊藤委員 この測定は、県に集中するのか、市町村ごとに独自に判断して発令するのか、その辺は仕組みはどうなんですか。

山本大気・特殊公害指導室長 議題（1）で大気の常時測定局の説明をいたしました。この測定局で光化学オキシダントを測定しております。その結果はオンラインで県のほうに来ます。県のほうで一括してそのデータを整理して判断している。その結果を市町村に送るということになっております。

伊藤委員 毎日ですか。

山本大気・特殊公害指導室長 発令期間中、毎日です。

坂本委員 少し全体の整理や考え方について考えておく必要があるのかなということで申し上げますが、光化学スモッグ発令地域の拡大ということで、例えば参考資料には全国的な発令の広域化という形で長崎、熊本、新潟、大分ということが書いてございます。千葉県の大域化というのが全く同じ原因によるのかどうかというと、実はそうでない部分がある。全国的なものの場合には、特に中国からの影響の部分が大きくなっていて、当然、中国なり東アジアなり大陸からの影響が日本全体にも及んでいるわけですが、少し違う事情があるのか。これはどういうことかといいますと、NO_xなりハイドロカーボンなりいろいろな対策をとって全体の排出量なり濃度は減ってきているわけですが、必ずしも光化学スモッグ注意報はうまくいく方向にはなっていない。それは大陸からの影響と、

もう一つは、 NO_x とハイドロカーボンの減り方、そして NO_x の濃度が比較的減ってきているから反応速度が遅くなって、どちらかというと発生源近傍よりは少し距離を隔てたところにもオゾンができやすくなってきている。もう一つは、 NO_x が減ったことによってオゾンを食べるものが減ってきている。そういった要素がありますので、特にいろいろな対策をとるときに、協力工場に発生抑制をしてもらうということが即効果があるかという、ややそうでない部分が増えてはいるのだけれども、そこで出した炭化水素はまた別のところでやっぱりオゾンをつくるところには利いてくるからということで十分な説明を申し上げ、それから国としても中国のほうにはいろいろな測定機の援助なり何かをし、自動車排ガスや何かの測定技術の技術供与なりいろいろなことをやってはいるわけですが、なかなか中国は手強い相手でうまくはいかない部分はあるのですが、そういう形の動きがある中でやはりやっていかなければいけないのだということで、今後、千葉県全体を含めると協力工場にいろいろなお願いをするわけで、そういったときには十分な説明をしてお願いをしていただきたい。これは要望です。お願いしたいと思います。

安達部会長 ありがとうございます。

確かに 40 年前に、まだ私が大学で研究者の頃、光化学スモッグというのが毎日のように新聞報道されましたし、当時は大都市周辺の工場の操業を抑えればかなり抑えられるのではないかということからできた要綱だと思うのですが、いま先生からお話がありましたように、空気には国境もないし壁もないからよそのが飛んでくるということもよくわかります。今ご指摘がありましたように、市町村の協力あるいは工場の協力等につきましても十分配慮してやっていただきたいと思います。

ほかにご意見ございますか。

なければ、拡大につきまして、本会としては諮問のとおり承認してよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

安達部会長 ありがとうございました。

(3) 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 (3) 今後の自動車環境対策のあり方について、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 「今後の自動車環境対策のあり方について」を説明させていただきます。

資料としては資料 3-1～3-4 の 4 枚で、主に資料 3-2 と 3-3 を使わせていただきます。

資料 3-1 は付議文と諮問文です。

説明が重複しますので、まず資料 3-3 によりこの趣旨とスケジュールについて説明させていただきます。

資料 3-3 の 1 をご覧ください。

自動車の使用に伴って排出される大気汚染物質等の低減を図るため、県では二つの計画を策定しております。一つは千葉県全体を対象とした「千葉県自動車交通公害防止計画」、もう一つは「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（名前が長いために通称「自動車NO_x・PM法」と呼んでおります）に基づく総量削減計画」で、千葉県内では東葛、葛南地域から市原市までの16市を対象とする計画です。

具体的な地域については、3ページの下側、黄色になっている地域がこのNO_x・PM法の対象地域です。

ここでは千葉県の計画ですので千葉県しか載っていませんが、これ以外に東京、神奈川、埼玉まで地域が広がっています。

1ページにお戻りください。

さて、これらの計画は、平成22年度を目標としたもので、二酸化窒素や浮遊粒子状物質の環境基準を達成しようとするものです。国による自動車排ガス規制や県ディーゼル条例の制定、低公害車の普及促進など各種取組が進み、近年、大気環境は改善の傾向にあり、その目標を概ね達成する見込みとなっております。

このような中、自動車本体については、高いレベルの排出ガス基準や燃費基準を満足する車両が一般化するとともに、電気自動車の市販開始や燃料電池等の次世代技術開発も進展しております。また、一方で、千葉県内の自動車保有台数は平成19年度から横ばいの状況となり、人口も横ばいとなっている状況で、自動車をめぐる社会環境が大きく変化しております。このようなことから、基本的な考え方を整理し新たな施策の方向性を設定した新たな計画を策定するというものです。

一方、平成23年3月31日付けで、国から、平成32年度を目標とする新しい自動車NO_x・PM法に基づく総量削減方針が示されました。今後、県では、この総量削減基本方針に基づき、千葉県版の総量削減基本計画を策定することとなります。

そこで、環境審議会大気環境部会において、総量削減計画地域以外の地域を含めた千葉県全域における今後の自動車環境対策のあり方について検討を行い、「自動車環境対策方針（仮称）」として取りまとめていきたいと考えております。

次に、今後のスケジュールを先に説明いたします。

本資料の4ページ、自動車NO_x・PM法に係る総量削減計画スケジュールをご覧ください。

まず「年月」がありまして、その隣、左側の欄が「環境省」、中側が「千葉県の対応」、右側が本環境審議会大気環境部会の計画を表わしております。

県は、自動車NO_x・PM法に基づき、千葉県版の総量削減計画（案）を策定し、環境大臣に協議する必要があるとございます。一方、環境省は、来年6月頃までに関係省庁協議や国による公害対策会議の議を経て、千葉県版の総量削減計画を承認する意向です。

これに対応するため、県としては本年度末までに先ほど申し上げました「自動車環境対策方針（仮称）」を策定する必要があるとございます。その関係で、8月～9月頃と来年2月頃に都合2回この部会を開催し、方針を取りまとめたものを答申としていただきたいと考えております。

続きまして、現在の自動車環境対策の主な取組等について説明いたします。

前後しますが、資料3-2をお手元にお持ちください。

資料3-2の2ページをお開きください。

まず、「千葉県の取組」です。

千葉県では、昭和 30 年代以降、東京湾臨海部への工場の集中立地に伴って大気汚染が進み、硫酸酸化物などによる農作物被害や光化学スモッグによる健康被害が発生し、大きな社会問題となりました。

県では、法や条例による規制を行うとともに、主要工場との公害防止協定などにより汚染物質の排出抑制を図りました。その結果、固定発生源からの排出ガスによる大気汚染はかなりの程度改善されてきましたが、一方で、ディーゼル車などの自動車交通量増加や集中による大気汚染や騒音等が幹線道路沿線を中心に大きな問題となりました。

そこで県は、平成 4 年 2 月に、自動車交通公害防止計画（第一期計画）を策定するとともに、平成 5 年に、これも第一期の「自動車 NO_x 法に基づく総量削減計画」を策定しました。この目標は平成 12 年度までに窒素酸化物に係る環境基準の概ね達成を目的にしましたが、目標の達成には至りませんでした。

そこで、自動車の移動性から、広域的に対策を進める必要があるということで、首都圏の 1 都 3 県と協調してディーゼル車の粒子状物質対策を進めることとなりました。各都県で運行規制と燃料規制を柱としたディーゼル車対策の条例を制定することとなり、千葉県でも「千葉県ディーゼル車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例」（「ディーゼル条例」）を制定する運びとなりました。

一方、国においても、13 年 6 月に、自動車 NO_x 法の規制項目に粒子状物質（PM）を加え自動車 $\text{NO}_x \cdot \text{PM}$ 法とする改正を行っております。

このような動きを受けて、千葉県では、平成 15 年に第二期自公防計画、同じく 15 年 7 月に自動車 $\text{NO}_x \cdot \text{PM}$ 法に基づく「自動車 $\text{NO}_x \cdot \text{PM}$ 法総量削減計画」を策定しております。これが 22 年度で目標年度を迎えるものです。

この目的と結果については、また別途説明させていただきます。

これらの自動車交通公害対策の施策体系について簡単に説明いたします。

5 ページの表をご覧ください。こちらが千葉県における自動車交通公害防止計画の体系図です。

自動車交通公害防止施策は、発生源対策、交通需要調整・低減対策や交通量対策等、多岐にわたっております。ここでは発生源対策、法令によるものについて少し細かく説明させていただきます。

まず、一番上の「発生源対策」を見ていただきますと、自動車単体規制というのがあります。

自動車からの大気汚染対策には、自動車 1 台から排出される排気ガス自体を改善することが効果的です。自動車の排出ガス規制は大気汚染防止法で許容限度が定められており、道路運送車両法に基づく保安基準で規制に必要な事項が定められております。

排出ガス基準は、昭和 41 年 9 月にガソリン車の新車の一酸化炭素濃度について設定されて以来、対象物質や対象車種が追加され、基準の強化が順次行われています。

ちなみに平成 21 年 10 月に施行された「平成 21 年規制」は、これを「ポスト新長期規制」と呼んでいますが、世界的に最も厳しいレベルの規制基準となっており、窒素酸化物の排出量では 20 年前の車両と比べ 4 分の 1、ディーゼル車で 10 分の 1 まで低減されるということです。

次に、車種規制のところをご覧ください。

自動車NO_x法では、特に大気汚染の著しい地域を対象として指定し、窒素酸化物に係る排出基準を満たさない車両についてはその地域内で車検登録ができないという規制です。平成5年から施行していますが、さらに平成14年には規制項目に粒子状物質が加わっております。本県では、先ほど説明した東葛、葛南地域から市原市までの16市が対象となり、基準を満たさない車両は車検登録ができないという規制となります。

次に、条例に基づく規制がございます。

自動車の移動性を考えると、車両の保有に係る規制、先ほど申し上げた「登録ができない」というだけではなく、地域を走行する車両の規制もあわせて実施することが必要です。その関係で、千葉県と首都圏の1都3県では、平成15年度からディーゼル条例というものを施行しておりまして、これはPMですが、独自の排出ガス基準を満たさないディーゼル車の運行制限をしております。この運行制限は千葉県全体を対象としております。

4ページをご覧ください。こちらが自動車環境対策目標の達成状況です。

①千葉県自動車交通公害防止計画（自公防計画）の目標と達成状況について説明いたします。

左側の欄が「項目」、真ん中が「目標」、右側が「目標の達成状況」です。

一番上が二酸化窒素。その目標が「環境基準を達成し、県環境目標値の達成を目指す」としてあります。環境基準の達成状況を見ていただきたいのですが、一般局で114分の114、100%。自排局で29分の28。1局のみアウトで、達成率96.6%となっております。

次の浮遊粒子状物質。目標は「環境基準を概ね達成する」です。これは見ていただくとわかりますように、100%達成となっております。

道路交通騒音について、21年度の常時監視結果によりますと、道路に面する地域の騒音に係る環境基準の達成率は83.8%であり、調査を始めた平成13年度の75.6%よりは改善の傾向にあります。今後とも関係機関と協調した対策の継続が必要であると判断しております。

最後に、温室効果ガスに関する自家用車等の1台当たりの燃料使用量の目標がございます。こちらでも概ね達成しております。ということで、全体として概ね達成しているものと考えております。

次に、②の表が千葉県自動車NO_x・PM法総量削減計画の達成状況をまとめたものです。

目標は、二酸化窒素と浮遊粒子状物質の環境基準の概ね達成です。そこに書いてあり、一般局で100%、自排局で95.8%、浮遊粒子状物質ではともに100%で、目標自体が「概ね達成」ですので、この計画は達成したと考えております。

続きまして、6ページをお開きください。

中ごろに「年平均値の経年変化」というのがあります。左側が二酸化窒素で、右側が浮遊粒子状物質です。図中に示している四角が自動車排出ガス測定局、丸いのが一般環境測定局です。ともに自動車排出ガス測定局の濃度が一般局より高いということがわかり、濃度は経年的に減少していることがわかります。

次に表－1「環境基準の達成状況」をご覧ください。ブルーで塗ってあるところが二酸化窒素と浮遊粒子状物質を表わしております。上側が一般環境大気測定局、下側が自動車測定局です。一番上から見ていただきたいのですが、窒素酸化物は、平成14年度から常

に 100%を達成しております。次の浮遊粒子状物質は、平成 14 年度には 50%程度であったものが、19 年度からは常に 100%の達成率となっております。次に自動車排出ガスは、90 前後をずっと維持しております、1～3 局がアウトになっているという状況です。最後に浮遊粒子状物質ですが、こちらも平成 19 年度からは常に 100%達成を維持という形になっております。

次の 7 ページをご覧ください。

ここからが「自動車環境にかかる今後の課題」ということで、今後の対策を考える上で考慮しなければならない部分です。

(1)「自動車NO_x・PM法」に係る総量削減計画の策定です。

これは先ほども説明しましたが、環境省は、自動車NO_x・PM法に基づく総量削減計画の目標年度である平成 22 年度を迎え、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（東京都）のほか、環境基準が継続的かつ安定的に達成しているとはいえない地域も存在するという一方で、対策の継続が必要であり、現行の対策地域で対策を継続していく必要があるということで、平成 23 年 3 月に自動車排出窒素酸化物等の総量削減に関する基本方針の変更を行いました。

この新基本方針では、平成 32 年度までに対策地域において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準を、現在の「概ね達成」から「確保すること」を目標として掲げております。県としては、この新基本方針に沿って千葉県総量削減計画の策定をする必要がございます。

参考として、資料 3－4 に国からの通知文と変更の概要を添付しましたが、ここでは説明を省略して、次回以降詳しく説明させていただきます。

引き続き、7 ページの(2)局地汚染対策の検討についてをご覧ください。

千葉県には、先ほど説明しましたように、二酸化窒素の環境基準が達成できない局が残されています。平成 21 年度の環境基準非達成局は松戸上本郷局の 1 局、平成 22 年度は船橋日の出局の 1 局の見込みとなっております。千葉県内においては、この 2 局が継続的・安定的に達成しているとはいえない状況の局という扱いになります。

そこで、図 3 をご覧ください。この図は、平成 9 年度に自動車排出ガス測定局で環境基準が達成できなかった 12 局について、年間平均値を横軸に、98%値を縦軸にとり、平成 21 年度と比べたグラフです。

環境基準の評価は年間 98%値により行っております。年間 98%値とは、一日平均値を小さい順に並べたとき 98%に相当する測定値のことで、これをグラフ上の赤い線で示しています。この赤い線を越えたものが環境基準非達成ということになります。

まず右側の平成 9 年のグラフをご覧ください。年平均値は 0.1 付近を中心に分布しています。さらに 98%値を見ると、すべて 0.06 以上にあります。ところが、右側の平成 21 年度のグラフを見ていただくと、年平均値の中心は 0.05 付近で、平成 9 年からは半分程度の濃度となっております。ところが、松戸上本郷局と船橋日の出局の 2 局だけが 0.060 を超える位置として残っております。

この 2 局については、平均値に比べ年間 98%値が大きいという特徴があります。交通量以外の原因が高濃度の出現に寄与しているというふうに考えられ、環境基準の達成のためには、継続的な監視と、環境基準の非達成原因の検討が必要であると考えております。

8 ページ、(3) 低公害車の普及促進について。

低燃費かつ低排出ガス認定車を含む県内の低公害車は年々増加し、平成 21 年度末で約 100 万台が普及しており、普及率は 42.5%となっております。また、千葉県の自動車保有台数は平成 19 年から横ばいの状況にあり、人口も横ばいで、さらに低公害車の普及が見込まれるなど、今後、大気汚染における自動車の寄与が減ってくるが見込まれます。

一方、運輸部分の温暖化対策として、自動車からの二酸化炭素の排出量の低減が求められております。貨物車等からの二酸化炭素の排出は減少の傾向にありますが、自家用車からの排出は増加する傾向にあり、今後、自家用車の対策を含めた方向性について検討する必要があります。

(4) 自動車を取り巻く環境の変化に対応した施策の推進。

千葉県では、平成 19 年度にはじめて一般局も自排局も含めて浮遊粒子状物質の環境基準を達成する等、大気環境に改善が見られますが、それ以外の問題として、地球温暖化防止対策としてのCO₂削減と、新しい測定項目として微小粒子状物質(PM2.5)など発生源が自動車だけに限定されない新しい課題への取組も求められるようになっております。さらには、少子高齢化や公共交通機関の撤退などといった自動車を取り巻く社会環境の変化がうかがえる状況です。

これらの課題について検討を進め、今後の自動車環境対策のあり方について整理していきたいというものです。

以上で説明を終わらせていただきます。

よろしくご審議いただけるようお願い申し上げます。

安達部会長 ありがとうございます。

非常に膨大な資料についてご説明いただきました。

最初のほうにありましたように、資料3-3の4ページにありますように、今日が第1回で現状についてお話しいただきまして、次に8月から9月頃に第2回があります。このときに素案を提出していただきまして、それについて検討して3回目で答申するというスケジュールになるかと思えます。今日はじめてかなり長い説明を受けましたが、ただいまの説明についていろいろご意見をいただきたいと思えます。ご意見がある方はどうぞ。

急でかなり多岐にわたりましたので、急にはご意見、ご質問も出にくいと思いますが、何かありましたら。

小関委員 低公害車の導入が今も進んでいるということですし、今後もそれが期待できるということだと思いますが、関東一円で燃料の供給基地等の整備を共同して進めることがなければ、千葉県だけでポイント的に整備されても、使用者としてはなかなか困ることになり得るのかなと。特に、今ほとんどないような燃料を使つての電気自動車であるとか、水素だとか、そういうところも視野に入れて検討を今後するという事なんだろうかな。

田中自動車公害対策室長 そうことです。素案の段階でそういった対応をさせていただきますので、ご意見をいただきたいと思っております。

小関委員 低公害車をやはり進めていただけたらなと思えますので、検討の一つとしていただけたらと思うのですが。

田中自動車公害対策室長 ありがとうございます。

安達部会長 今日は素案づくりのための意見ということですので、答えは出ないかと思えます

けれども。

伊藤委員　私もハイブリット車に乗っているけれども、千葉県じゅうを監査で歩いた結果としては、公用車があまりハイブリット車を使っていない。低公害車を使っていない状況にあるのだけれども、割合についてはどういうふうに把握していますか。県だけではなくて市町村も含めて、データはありますか。

田中自動車公害対策室長　今日は持って来ませんでした。

伊藤委員　こういったことを県民に勧めるには、市町村なり県なりが一定の割合でそれだけ保有しないと、普及しません。

安達部会長　では、次のときに出してください。

ほかにご意見ございますか。

坂本委員　いま説明して、概ね進め方はいいかと思いますが、資料３－２の最後のほうに「自動車を取り巻く環境の変化に対応した施策の推進」と書いてあります。その一方、今後の検討の進め方の中にはややその部分が明確に出ていないかなという感じはするのですが、これは当然入っていると考えてよろしいのでしょうか。今、私が直接的に申し上げたいのは、PM2.5、温暖化にも関連しているというところについてです。

田中自動車公害対策室長　もちろん入っております。

坂本委員　だとすれば、もう少し明確に書かれたほうがいいのかなという気がいたします。なぜかという、NO_xなりいろいろな自動車の対策が進んでそういったものの濃度は減ってきているよという形で書いてあって、普通の趨勢から見れば放っておいてもだんだんそれは達成するのではないだろうか、にもかかわらずやらなければいけないのはなぜかという、PM2.5の前駆体であったり、地球温暖化ガスだったり、光化学スモッグであったり、そういったところが炭化水素とかNO_xが関係してくるところがあるので、相変わらずやっていく必要はあるということになりますので、その部分が今後の検討の進め方のところには明確には見えない書き方になっているかなという印象をちょっと持ちました。

田中自動車公害対策室長　どうもありがとうございました。素案の中では明確に記載させていただきたいと思います。

小林専門委員　先ほどの説明で、今、２地点ぐらいがNO₂の環境基準が危ないという話でしたが、原因はきちっと把握されているのでしょうか。最近ではNO₂に及ぼすオキシダントの影響が大きくなっています。自動車から直接出たNO₂に加えて、自動車から出たNOがオキシダント濃度が高いものですから、それによって酸化されNO₂にすぐなって、それで基準を超えるというときもあるのです。この影響で春先に高濃度になる時があります。以前は冬の入り口、11月下旬ぐらいが高濃度だったのですが、最近はやっと状況が変わりつつあるので、原因を把握して適切な対策を取る必要があるだろうというふうを考えております。

あと、今までの特に道路沿道の大気環境の改善というのは自動車の単体規制の影響が非常に大きかったと私は思っています。ただ、これからは、かなりのところまで来ていますので、とりあえず最新規制になればそれは減るのですが、それ以上の規制はなかなか難しい状況にありますので、使用過程車の状況をずっと保つということが重要になってきます。例えば最近のディーゼル車は、後処理装置といいまして、フィルターとか触媒とか付いているのです。こういうものは必ず劣化するのです。大型車は100万kmも走りますの

で、初期状態と随分違ってくるのです。それはまだ十分なデータはございませんので、これからそういうところに注意して取り組んでいく必要があるだろうと思っています。

それから温暖化対策も同時に進めることに私は賛成でございまして、特に温暖化対策の場合には車の使い方も考えていく必要があります。車というのは非常に効率が悪いのです。乗用車は1人の人間を運ぶのに1トンもの物を運ぶわけですし、そういう意味で根本的に効率が悪いということがございますので、できるだけ公共交通が使えるような町にしていくなとか、長期的にはそういうことを一緒にやっていかないと目標達成できないと思いますので、少し長い視点で検討されたらよろしいのではないかと思います。

田中自動車公害対策室長 ご助言ありがとうございます。特に県内でもまだ窒素酸化物の環境基準を達成していないこの2地点については、今後、専門委員の先生にご相談を申し上げながら進めたいと存じておりますので、よろしくお願いいたします。

井上専門委員 先ほど坂本先生からもありましたが、光化学スモッグとかPM2.5 というところにも目を向けていかれるということで、大変いいことだと思います。

あと、自動車の問題としては、騒音などもあると思いますが、その辺も同時にやっていかれるという理解でよろしいでしょうか。

田中自動車公害対策室長 はい、そのとおりです。

安達部会長 ほかにございますか。今日は素案づくりのために、こういう点が問題であるということを提供しておいたほうが、つくるほうもつくりがいがあるかと思いますので、皆さんから活発なご意見を求めます。

ほかにいかがでしょうか。

(「ありません」の声あり)

安達部会長 それでは、後々お気づきの方がありましたら、ファックスなりメールで事務局のほうにお申し出いただきたいと思います。

ただいま各委員からいただいた意見を踏まえて、次回までに資料の作成をお願いいたします。本件については、次回開催予定の部会において引き続き審議することにいたします。今、2時50分ですから、10分休みまして、3時に再開したいと思います。

(休 憩)

(4) 窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について

安達部会長 皆さんお揃いのようなので、再開いたします。

次に、議題(4) 窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について、事務局から説明をお願いします。

田中主査 大気保全課でNO_x対策を担当しております田中と申します。

本日の議題である窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について説明いたします。資料4です。

まず、資料の説明の前に、前回の2月3日に開催された第2回大気環境部会で質問がございましたシミュレーションモデルによる経費の違いについて報告させていただきます。

これにつきましては、シミュレーションの前提条件にもよりますが、概ね同じ内容で実

施しますと、必要となる経費は、解析解モデルの窒素酸化物マニュアル方式と呼ばれるものに比べて数値解モデルのほうが3倍程度高くなるということで、3月17日付けの千環審32号で部会長から皆様に報告させていただいております。これに対して特に委員の方々から意見、質問等もございませんでしたので、事務局として実施するシミュレーションモデルを解析解モデルの窒素酸化物マニュアル方式のほうにさせていただきたいということで、本年度実施に向けて今現在準備を進めているところです。

モデルの経費に関して、報告は以上でございます。

引き続きまして本日の資料の説明に入りますが、資料4をご覧ください。

本日は、本年度、シミュレーションを実施するにあたり必要となる現状の窒素酸化物排出量の算出方法とその結果について資料を用意しております。

まず、排出量の算出のための条件となる対象物質、対象地域、対象年度について、2ページ、3ページに書いてございます。対象となる物質は窒素酸化物、対象となる地域は千葉県全域、周辺地域として東京都、神奈川県、埼玉県、茨城県ということで1都3県。対象となる年度は、現状ということで平成20年度を対象年度としております。

対象となる発生源については、3ページから4ページにございます。

まず、4ページに表がございます。工場・事業場、一般家庭、自動車、船舶、航空機、群小発生源、建設機械類、隣接都県と大きく分けて8種類に分類して集計いたしました。

算出方法については、今8種類を挙げましたが、それぞれについて記載しておりますが、例として5ページの工場・事業場をご覧ください。

工場・事業場の排出量の算出については、対象発生源は、テレメータシステムを設置している工場・事業場、それから「大気汚染物質排出量総合調査」の対象工場と書いてありますが、大規模な工場については、テレメータシステムといいまして、千葉県のほうで排出量の把握を常時行っておりますので、そのデータを使っております。それ以外のテレメータシステムと接続していない工場については、環境省のほうで「大気汚染物質排出量総合調査」というものを3年ごとに行っておりますので、そのデータを使って工場・事業場からの排出量を算出しております。

こういった方法により工場・事業場、一般家庭、自動車とそれぞれ算出していきまして、その結果が21ページにございます。

21ページに算出結果の表を示しております。平成20年度実績で、 NO_x の排出量が合計で7万8,750トン／年です。一番多いのは工場・事業場で4万2,000トン程度。次が自動車で1万1,000～1万2,000トン程度。次いで船舶という順になっております。

この結果は千葉県全体の排出量を足し合わせたものですが、実際には、今後、シミュレーションを行うにあたり地域ごとにどの程度の排出量があるのかというデータが必要になってまいりますので、それを示したものが裏面の22ページになります。

こちらが、千葉県を、メッシュといいまして、格子状にこの場合は1kmで切っていますが、そのメッシュごとに排出量の分布を示したものです。下のほうに凡例がありますが、水色が一番薄くて、黄色、赤が排出量が多いという図になっています。ご覧いただいてわかりますように、東京湾沿い、東葛、葛南、千葉地域辺りが排出量が多くなっております。

この排出量の分布をもとに、今年度、将来の窒素酸化物の排出量の予測、シミュレーションを実施しようということです。

排出量の算出方法と結果については以上ですが、算出にあたりまして専門委員の方々に幾つか意見をいただいております、最後の23ページにまとめて記載しております。

課題としては二つまとめております。まずはオゾン濃度の設定について、それから未把握の発生源についてということで二つほどいただいておりますが、これらについては、今年度、事業を進めていくにあたりまして委員の方々とご相談、ご意見を伺いながら、可能なものについて反映させていきたいと考えております。

簡単ですが、説明は以上でございます。

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いて、ご意見、ご質問がありましたら発言をお願いいたします。

坂本委員 これをやる目的は、将来濃度を最終的には考えて予測していかないといけないわけですね。そのためには、実は今年から大きく状況が変わりますね。いわば原子力発電所の閉鎖等々によって。一方、従来であれば企業のそれぞれが持っていた発電設備はフル稼働しなかったのがフル稼働するだろうということ。それから、バイオマス発電とか、中小のものが少し増える可能性があるだろうということ。そういうことは、今それを書いたからといってすぐに使える情報があるわけではないのだけれども、そういうことをこの後必ず考慮しなければいけないときに将来予測したりするときに出てくるということを明確に書いておくことによって、落ちがないように。それから、早くからそういう情報を取ってその変化に対応できるようにしていくという点は注意したほうがいいかと思います。

田中主査 ありがとうございます。

今現在、東京電力が発電設備を緊急に設置するとか、そういった話もいただいていますし、非常用に自家用発電機を設置しようとか、そういったご相談もいただいておりますので、今後の予測についてはかなり難しいというか不透明なところもございますが、その辺はまたご相談しながら将来予測を進めていきたいと考えております。

伊藤委員 航空機の排出量が結構あるだろうと思います。成田空港だけではなくて、羽田も千葉県の上空で騒音だけでなくこういった窒素酸化物の排出も相当あるのかなという考えに至るのだけれども、羽田の航空機の離発着の窒素酸化物の排出量というのは実態はどのようなのですか。

田中主査 成田につきましては、こちらの絵をご覧くださいとわかりますように、考慮しておりますが、羽田につきましては、千葉県に入るときには1,000mを超えている状況になりまして、この排出量の算出には含めておりません。

伊藤委員 1,000m以下の非常に低い高度で飛んでいます。

田中主査 その辺は調べまして、可能であれば入れるようにします。

伊藤委員 今後いろいろ検討しておいてください。

田中主査 わかりました。ありがとうございます。

井上専門委員 NO_xとNO₂の濃度の関係が変化してきている、それがオゾンが増加していることの影響かもしれないということで、そういうところも盛り込んでおられるのは非常にいいと思います。

それで、このオゾン濃度の設定というところで、どうしてもバックグラウンド濃度のオゾンは解析解モデルを使って変換モデルでNO₂にするときに入れる必要があると思うのですが、その濃度は我々のところでは一応シミュレーションモデルをつくっております、

春夏秋冬を含めて予測精度を確認しているモデル、アドマープロ（ADMER-PRO）というものがありますので、ぜひこれを使っていただけたら。こちらでもやらせていただきます。

ほかには、通年シミュレーションで検証を終えているというモデルはそうなかったと思います。大陸から移流してくるような、もっと広域のものを扱うのは結構出ていますが、ローカルというか5km メッシュぐらいで検証がちゃんとできているモデルはそうないと思いますので、ぜひうちのモデルを使っていただけたらと思っております。

山本大気・特殊公害指導室長 どうもありがとうございます。オゾン濃度の設定につきまして、窒素酸化物マニュアル方式の弱点ですので、その辺で検証なりしていただければ我々としては非常にありがたい。そういった結果をもとに詳細な考察も加えることができればありがたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

安達部会長 ひとつよろしくお願いします。

ほかにいかがでしょうか。

特にないようでしたら、今の議題（4）窒素酸化物排出量の算出方法とその結果については、本年度はこれまで検討した予測手法や窒素酸化物排出量を用いて予測されるわけですが、これまでのご意見を考慮して作業を進めていただきたいと思います。

予測の手法、窒素酸化物の算出など大枠が決まったようですので、さらに細かいところ、ただいまご指摘があった点については、さらに専門委員の先生方に相談しながら作業を進めていただきたいと思います。

本件につきまして、これまでの検討に基づきシミュレーションを実施していくわけですが、予測結果をもとに今後の窒素酸化物対策の進め方について審議することといたします。

なお、本日ご承認いただいた議題（1）（2）は、千葉県環境審議会運営規程第6条の規程により、私から会長に報告させていただき、会長の意見を経て審議会の議決として審議会長名で答申することになります。

（5）その他

安達部会長 本日の議題の検討は以上で終了したわけですが、その他、事務局から何かございましたらお願いします。

松澤環境生活部次長 本日は、長時間にわたりご検討いただきまして、大変ありがとうございます。

本日ご承認いただきました大気環境常時測定局の配置方針につきましては、この方針に基づき新たに環境基準が設定された項目PM2.5の充実を図りながら配置計画を作成させていただきたいと考えております。

また、光化学スモッグ発令地域の拡大につきましては、来年の4月1日からの施行に向けて関係機関等との調整、あるいは大気汚染緊急時対策実施要綱の改正などの作業を進めたいと考えております。今後ともご指導のほどをよろしくお願いいたします。

本日はまことにありがとうございました。

安達部会長 ほかに事務局からございますか。

山本大気・特殊公害指導室長 2点ほどございます。

1点目は、2月3日の大気環境部会で成田国際空港の飛行ルート下のビニールハウスの

汚れの原因についての質問がございました。これについて資料を用意いたしました。ビニールハウスの汚染原因資料ということで、「芝山町におけるビニールハウス汚染原因調査報告書」です。これについて簡単に説明させていただきます。

航空機の排気ガスが影響しているのではないかという問題は何度か出ておりまして、県、成田国際空港株式会社が調査しております。

資料の 1 枚目ですが、これは県の公害研究所（現・環境研究センター）と農業試験場（現・県農林総合研究センター）が調査し、昭和 55 年 3 月にまとめられた「芝山町におけるビニールハウス汚染原因調査報告書」の抜粋です。53 年度に地元から提供された汚染ビニールについて顕微鏡で調べたところ、カビと思われる物質に汚染されていた。このカビは全国に普遍的に存在するものであった。汚れは、土壌菌の繁殖が主な原因で、航空機の関与は発見できなかった。こういうふうにあります。

1 枚めくっていただきますと、これは平成 19 年に刊行された「航空環境研究」で、ここに航空機排ガスと農業用ビニールハウスの汚れの原因についてまとめられています。

五つの事例が書いてあるのですが、最後のページに「まとめ」ががございます。この「まとめ」で、これまでの調査から農業用ビニールハウスの汚れの主な原因は一般土壌や普遍的に存在する土壌菌である、というふうにあります。

これがビニールハウス汚染原因の資料でございます。

2 番目ですが、次回の部会の開催の予定です。今回は 9 月ぐらいに開催したいと思いますが、また各委員に日程調整の上お諮りしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

安達部会長　ただいま事務局から次回の部会開催について提案がございました。次回の開催については、事務局で日程調整の上、9 月頃に開催したいと思いますので、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

安達部会長　それでは、次回の大気環境部会の開催について、追って事務局から案内があるかと思しますので、各委員におかれましては日程確保についてご協力をよろしくお願いいたします。

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いたします。

司会　安達部会長、ありがとうございました。

5. 閉　　会

司会　これをもって本日の大気環境部会を閉会といたします。長い時間、本当にありがとうございました。

—— 以上 ——