

中央環境審議会
大気・騒音振動部会
大気汚染物質小委員会
第3回

(令和7年10月28日開催)

環境省水・大気環境局

中央環境審議会大気・騒音振動部会
大気汚染物質小委員会

第3回
会議録

1. 日 時 令和7年10月28日（火）15:00～17:13

2. 場 所 ビジョンセンター東京虎ノ門／WEB会議

3. 出席者

（委員長） 新田 裕史

（委 員） 大原 利真

山神真紀子

（臨時委員） 上田 佳代

鈴木 春美

森川多津子

（専門委員） 伊豆田 猛

金谷 有剛

熊谷貴美代

斎藤千佳子

柴田 慶子

丸山 良子

三浦 安史

（オブザーバー） 柳谷 俊之

（環境省） 大森水・大気環境局長

吉川環境管理課長

鈴木環境汚染対策室長

笹原環境管理課長補佐

山田環境汚染対策室長補佐

吉本環境汚染対策室長補佐

4. 議 題

（1）光化学オキシダントの環境基準の見直しにかかる意見の募集（パブリックコメント）の結果について

- (2) 微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプランの策定について
- (3) その他

5. 配付資料

| | |
|----------|--|
| 資料 1 | 中央環境審議会大気・騒音振動部会大気汚染物質小委員会 委員名簿 |
| 資料 2 - 1 | 大気の汚染に係る環境基準について（昭和 48 年 5 月環境庁告示第 25 号）の一部を改正する件（案）等に対する意見の募集（パブリックコメント）の結果について |
| 資料 2 - 2 | 中央環境審議会大気・騒音振動部会大気汚染物質小委員会報告（案） |
| 資料 2 - 3 | 光化学オキシダントに係る環境基準の見直しについて（第一次答申案） |
| 資料 3 | 微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプラン（案） |
| 参考資料 1 | 大気の汚染に係る環境基準についての一部を改正する件（告示案） |
| 参考資料 2 | 令和 4 年 1 月気候変動対策・大気環境改善のための光化学オキシダント総合対策について ＜光化学オキシダント対策ワーキングプラン（水・大気環境局）＞ |
| 参考資料 3 | 令和 5 年度 大気汚染状況について （別添 2、別添 3、参考資料 1、参考資料 2 の有害大気汚染物質関係を除く） |

6. 議 事

【山田環境汚染対策室長補佐】 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第3回中央環境審議会大気・騒音振動部会大気汚染物質小委員会を開催いたします。

事務局を務めさせていただきます環境省水・大気環境局の山田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、対面とオンラインのハイブリッド会議での開催となっております。オンラインでご参加の委員におかれましては、会議中、音声聞き取りにくいなど、不具合がございましたら、事務局までWEB会議のチャット機能にてお知らせいただくようお願いいたします。

また、本日の会議は公開で実施させていただいており、環境省環境管理課公式チャンネルにてライブ配信を行っております。

委員の皆様におかれましては、議事録作成の関係上、まず名前をおっしゃっていただいた後、ご発言いただきますようお願いいたします。

また、オンラインでご参加の委員におかれましては、マイクはご発言の際以外はミュートに設定していただくよう併せてお願いいたします。

なお、本日は対面にて11名、オンラインにて2名の委員、計13名の委員がご出席となっ

ております。武林委員、石井委員は本日ご都合によりご欠席となりますので、ご承知のほどよろしくお願いいたします。

また、日本化学工業協会環境安全部部長の柳谷様がオブザーバーとしてご出席いただいております。よろしくお願いいたします。

続きまして、本日の資料の確認をさせていただきます。

議事次第の配付資料一覧にありますとおり、資料1といたしまして、中央環境審議会大気・騒音振動部会大気汚染物質小委員会委員名簿、資料2-1といたしまして、大気の汚染に係る環境基準について（昭和48年5月環境庁告示第25号）の一部を改正する件（案）等に対する意見の募集（パブリックコメント）の結果について、資料2-2といたしまして、中央環境審議会大気・騒音振動部会大気汚染物質小委員会報告（案）、資料2-3といたしまして、光化学オキシダントに係る環境基準の見直しについて（第一次答申案）、資料3といたしまして、微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプラン（案）となっております。また、加えまして、参考資料として1から3までおつけしておりますので、詳細は議事次第をご覧ください。なお、資料2-2と参考資料3につきましては、ご持参のPC等からご覧いただきますようお願いいたします。

会場でご参加の委員の皆様、資料の不足等があれば、事務局までお知らせ願います。

なお、本日は事務局が画面上に資料を掲載し、進行させていただきます。ご案内の資料は、必要に応じて、お手元でご参照いただきますようお願いいたします。

続きまして、本日の議題についてご説明させていただきます。

議事次第の2. 議事を書いてございます。（1）といたしまして、光化学オキシダントの環境基準の見直しにかかる意見の募集（パブリックコメント）の結果について、（2）といたしまして、微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプランの策定について、（3）その他となっております。

以上につきまして、ご検討いただく予定となっております。

資料及び議題の確認については、以上でございます。

それでは、早速議事に移りたいと思います。

ここから、議事進行を行っていく委員長につきましては、前回に引き続き、新田委員にお願いをしております。

それでは、新田委員長、よろしくお願いいたします。

【新田委員長】 新田でございます。

早速ですが、議事に入らせていただきます。

議題の1、光化学オキシダントの環境基準の見直しにかかる意見の募集（パブリックコメント）の結果について、資料の説明を事務局よりお願いいたします。

【笹原環境管理課長補佐】 環境管理課の笹原でございます。

資料2系統に基づき、ご説明をさせていただきます。

まずは、資料の2-1でございます。パブリックコメントの意見募集の結果についてです。8月6日から9月5日にかけて、パブリックコメントの募集をいたしました。

ご意見の件数ですが、23件いただきまして、一件一件の中にも複数のご意見があったという状況でございました。

次のページから、同趣旨の意見についてはまとめた上でご回答させていただいておりますので、次のページからご紹介をさせていただきます。

まず、1番目でございます。今回の告示で、一部の測定法を削除している理由が書かれていないというご意見をいただきました。

今回の見直しに当たりましては、オゾン、オゾン以外のPANなど、また、光化学オキシダント成分総体に関する知見を集めました。しかし、オゾン以外については知見が非常に少ないということもございましたので、今般、環境基準の見直しにおいては、オゾンとして設定をいたしました。これに対応するものとして、現状、全ての常時監視測定局で採用されており、オゾン測定器である、いわゆる乾式法について限定することといたしました。なお、定義に関しましては、光化学オキシダントというものを残しますけれども、今後もオゾン以外の物質について知見を収集していくことから、このような対応としております。

2番目、光化学オキシダントの環境基準の改定に伴い、「注意報」、「警報」の扱いに変更があるかということで、これは非常に多くご意見をいただきました。

これに関しましては、小委員会報告の61ページ10行目から記載のとおりでございますが、日最高1時間値が上振れするというようなこともまれに存在するということは示されておりますので、このような状況においては、環境基準の設定とは別に、現在も運用されている注意報、警報の発令と同様の措置を検討することが期待されるとされておりまして、小委員会の中でも一度ご説明をしておりますが、今回、大気汚染防止法の施行令で規定している注意報、重大警報については、これを維持いたします。

3番目、これも多いご意見でございましたが、1時間値から8時間値に変更されている理由について説明がないというものでございました。

こちらにつきましても、小委員会報告の60ページ37行目辺りからお示しをしておりますとおり、日最高8時間値が0.07ppm以下とした場合、これが達成される場合には、日最高1時間値0.12ppm以下も達成できる可能性が高いということで、8時間値を採用することといたしました。なお、常時監視測定局における測定方法については、これまでどおり1時間値が把握できる方法を取りますので、特異的な高濃度オゾンが発生することの機構解明や原因解明を行うことが可能となっております。

続きまして、4番目でございます。こちらについては、そもそも光化学オキシダントの被害は日中の高濃度オゾンが出現するときに起きているのではないかという点、また、特定の時間帯の8時間値でなく日最高8時間値を選択するべきことが適切であるという点、また、1時間値から8時間値に修正することについて科学的な説明をすべきであるというご指

摘をいただきました。

これにつきましては、被害が発生する時間帯については情報がございませんでした。1時間値から8時間値に変更する理由については、3番目の項目でご説明をしたとおりでございます。これについて、どのように達成を評価するかということに関して、8時間値のどこに高い濃度が出現するか、1日の中でどこに出現するかということを解析した結果、昼間高いところのほかに、夕方高いところが出現、最も高い濃度が出現するということがございましたので、今回、ある時間帯の特定ではなく、日最高8時間値ということで設定をいたしました。すなわち、夕方に最も高い8時間値が出現するということになれば、昼間はもう少し低い濃度ということになりますので、1日の中の高い濃度を抑えるという対策をすることで昼間のほうも下がってくるということを考えておりまして、このような設定をしております。なお、前項でもご説明したとおり、注意報、重大警報については、1時間値で発令をしていくということでございます。

続きまして、こちらについても4番目と類似したところのご意見でございますが、平均化時間として日最高8時間値というものを取ったことについて、解析の結果を示すべきではないかということでございました。

こちらに関しましては、ご指摘のとおり、解析の結果を報告書、小委報告の中に含まれていないという状況でございましたので、参考資料3にモニタリングデータの解析結果をお示ししておりますけれども、その中に追加をして、どこの日最高8時間値が最も高くなるかという解析結果を追加しております。

今、資料2-2のほうでお見せをいたしたいと思います。資料2-2の212ページ目に、追加したデータをお示ししております。2.3という項目でございます。こちらで、1日の中で8時間値が最も高濃度になる時間帯についての解析結果をお示ししております。全国のほか、地域別にも解析をいたしました。こちらでご覧になれますとおり、最も高い8時間値が出る時間帯というところが17時、18時、19時。これは、前の8時間値を取った解析となっておりますので、すなわち17時、18時、19時、ここの確率が高いというところが、昼間に高濃度が出ているという一山でございます。一方、ご覧いただきますとおり、1時のところにもある程度の高い山が、最も高い時間帯があるということでありまして、これが夕方高くなるという山でございます。そうしたことから、ある時間帯、特定の時間帯の8時間値ということではなく、日最高8時間値と比較して達成を判断していくという判断をしております。

続きまして、6番目でございます。達成評価の際に99パーセンタイル値が適当とする考え方は、ほかの物質の長期評価98パーセンタイルと異なるので、その理由を明確にすべきというご指摘でございました。

こちらに関しましては、健康リスクと統計的安定性のバランスから決定すべきものと考えておりまして、今般提案している環境基準達成判断の指標としては、諸外国の状況も参

考にしながら99パーセンタイル値を採用することといたしましたと回答しております。

続きまして、7番目については、長期基準は不要ではないかというご指摘でございます。こちらに関しましては、小委報告の81ページ26行目からお示ししておりますとおり、オゾンの短期曝露による環境目標値の候補である日最高8時間値の年間99パーセンタイル値0.07ppmを達成した場合にも、長期曝露に係る目標値の候補としての日最高8時間値の年平均値0.04ppmを達成できる可能性については、十分高いとは言えないということでございまして、このようなわけから、長期曝露に係る目標値の設定は必要であると考えておりますとご回答しております。

続きまして、8番目でございます。環境基準の改正について、環境基準の制定された理由をまとめた上で、なぜ今回改正する必要があるのか、明確な理由を述べる必要があるということでございます。また、現在の環境基準超えの状況を改善する施策を検討するのではなく、基準そのものを改定することで、基準を超えた状況をなくすということになると想定できるというご指摘がございました。

こちらに関しましては、現在、環境基準の設定以降、多くの科学的知見が蓄積している状況でありまして、環境基準については、「常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならない」とされております。さらに、環境基準は「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めるものとする」とされておりますので、今般そういった植物影響、農作物の影響というところも考慮して見直す必要があったということでございます。なお、対策に関しましては、今般の環境基準の見直しについては、光化学オキシダントの対策ワーキングプランに位置づけられておりまして、同ワーキングプランでは、光化学オキシダント濃度低減について検討を行っております。新たに提案している環境基準達成を目指して、今後とも光化学オキシダント濃度の低減に努めてまいります。

続いて、9番目でございます。諸外国にも環境基準等がございますけれども、アメリカやWHO、EUよりかなり緩いものが見受けられると。都合のよいときだけ、それらを参考にしているのではないかとというご指摘をいただきました。

こちらに関しましては、今般の光化学オキシダントに限ることではございませんで、環境基準の設定及び見直しに関しては、リスク評価に際して、WHOやアメリカ、EU等の諸外国の環境基準、ガイドライン値を含めまして、広く最新の知見、科学的知見を収集し、参考にしております。

続きまして、10番目以降、14番目辺りまでが、疫学知見の取扱いについてのご意見でございます。

まず、10番目に関しましては、疫学の知見について軽んじているのではないかとというようにご指摘がございました。こちらも多いご指摘になっておりました。

これに関しましては、今般の環境基準の見直しに当たっては、人志願者実験、疫学知見

について、各知見を分析・検討した上で総合的に判断をしておりますので、しっかりと疫学知見についても見た上で判断をしているということでございます。

続きまして11番目、こちらが短期曝露影響に関する疫学知見の取扱いでございます。幾つかの知見を挙げていただいた上で、こうしたものを無視して強引に設定をしているのではないかなというようなご意見でございました。

こちらに関しましても、10番目と同じく総合的に判断しているということでご回答しておりますが、小委員会報告書の記載を確認いたしましたところ、6番目、7番目のご指摘について引用されたと考えられる部分、また、8番目について引用された部分につきまして、再度見直しを行いました。こちらに関しましては、3.3.2.1の注釈に記載をしておりますけれども、99パーセンタイル値、推定はオゾンの濃度分布が正規分布に従うものと仮定をして最小値、平均値、最大値、または標準偏差を使って推定したものととなります。そのため、99パーセンタイルのところでは影響が見られたという記載について、修正をすることが適当ということで、資料2-2の記載を修正しております。

こちらについても、資料2-2のほうをお見せしたいと思います。60ページをご覧ください。60ページの11行目からでございます。こちらについて、オゾン濃度と呼吸器疾患による入院・受診や死亡との関連性に関する大規模複数都市研究やメタ解析の知見では、日最高1時間値または日最高8時間値との関連性が示されているが、オゾンの濃度分布の情報は限られており、99パーセンタイル値についての検討はできなかったと、以下もそのように修正をいたしました。

続きまして、12番目でございます。こちらに関しては、長期曝露影響に関しまして、疫学知見の取扱いについてご指摘をいただいております。幾つかの知見を挙げていただいて、影響が見られているものがあると。また、影響の分布につきまして、有意な関連がないというものであっても、その偏りについてご指摘をいただいております。

これにつきましては、個別知見ごとに曝露濃度の表し方、曝露評価指標が異なりまして、同種の影響指標が異なる濃度で表れている場合を慎重に整理いたしました。曝露指標については、達成率評価に用いる日最高8時間値と単純な年平均値を比較いたしますと、日最高8時間値は、年平均値と比べて高くなる点に注意が必要でございます。また、小委報告の中でも、ご指摘、不確実性について触れている部分がございますので、それをご紹介しますが、例えば「ぜん息発症のケースにぜん息増悪のケースが含まれる可能性等の不確実性」、また、81ページのところには、「長期曝露による影響については短期曝露による影響の繰り返しの結果を除いてもその影響が残るのかについては明確ではない」と、不確実性について記述をさせていただいております。また、信頼区間については、幅・位置から、影響があるほうに偏っている、もしくは影響がないほうに偏っていると一概に判断することは困難であります。こういったところをしっかりと見た上で、今回、総合的に判断をしたということでございます。

今の点、例えば1番の知見であれば、これは夏季に限定したものでありますので、こちらの不確実性で触れております「長期曝露による影響については短期曝露による影響の繰り返しの結果を除いてもその影響が残るのかについては明確ではない」というようなところに対応したものとなっております。

続きまして、13番目でございます。こちらに関しまして、疫学知見についての扱いというところでございます。国内研究では、0.12ppmを下回る範囲で、ぜん息による云々というところで、関連性を認める報告があったと指摘されているということで、環境省は、必ずしも一貫した結果ではなかった、低い濃度で健康影響が見られることは確からしいという判断をするには十分な知見を得られなかったという正当性を強調していると。この主張には、人命を軽視する環境省の姿勢が浮き彫りにされているように思えるという非常に厳しいご指摘をいただきました。

これに関しましては、小委報告でも触れておりますとおり、疫学研究については基本的に観察研究でありまして、曝露と健康影響との因果関係の推論や定量的なリスク評価に関して多くの制約があり、不確実性を伴うため、多くの知見について検討した結果、「必ずしも一貫した結果ではなかった」、「低い濃度で健康影響が認められることが確からしいと判断するには十分な知見は得られなかった」という結論に至っております。非常に多くの知見を見た上での結論であるということでございます。また、3章の3.1節に記載をしておりますとおり、我が国の環境基準については、地域の人口集団の健康を適切に保護することを考慮して人の健康を保護することで維持することが望ましい大気濃度として示された目標値に基づき設定するものであると示しておりますとおり、今般の改定についても、その考え方にに基づき設定をしているものでございます。

続きましては、14番目でございます。人志願者実験については、ほとんどが健康な成人を対象とするものでありまして、倫理的性格もあり、ぜん息患者などが参加する知見は少ないと。疫学について、不確実性について触れた部分を引かれまして、その認識がまず間違いではないかというご指摘でございました。疫学知見、証拠が十分であれば、動物実験や発がんメカニズムの証拠は不要としていると。環境基準についても、疫学知見が重視されるべきであるというご指摘でございました。

前の項でもご説明しておりますとおり、非常に多くの知見、疫学知見を見た上で検討しておりますし、こちらにも記載のとおりでございますが、疫学研究、人志願者実験、動物実験と得られておりまして、それぞれの知見の特色を吟味した上で、「人志願者実験の結果に基づいて目安とした環境目標値を達成している疫学研究の対象地域において影響が見られているか否かを検討する」ということとしたということでございます。

続きまして、15番目でございます。まず、大気汚染の被害者が健常者よりも感受性が強いことは公知の事実であるということで、安全性を見込んだ考慮はされていないというご指摘でございました。

今回の検討では、総合的に見て、人の志願者の実験から、健常者とぜん息患者、若年者と高齢者とに有意差は見られておりませんでした。さらに、疫学知見でも、様々な知見を見た上で設定をしていると。長期知見についても、長期曝露による影響も考慮して長期基準を新たに導入しております。また、繰り返しになりますが、3章の3.1で記載のとおり、人の健康を保護すると、維持することが望ましい大気環境濃度として設定しております。

続きまして、16番目でございます。高濃度光化学オゾン発生に関する注意報、警報や光化学大気汚染対策効果評価のための指針値であるとか、こういった新基準の関連性評価、整合性評価を行い、これらの数値や指針値の活用法を示す必要があるというご意見をいただきました。

こちらのご意見に関しましては、本意見募集の対象外と思われませんが、「光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標」、こちらはいわゆる新指標値と呼ばれているものでございますが、こちらに関しましては、光化学オキシダント濃度の改善傾向など、光化学オキシダントの長期トレンドを評価するために設定された指標でございますので、今回、参考資料3にお示ししている資料にもございますとおり、これからも引き続き活用をしていくということでございます。

次が17番目でございます。こちらに関しては、まず環境基準の見直しを提案するならば、環境基準を達成する対策を講じることが優先されるべきではないかというご指摘でございました。

こちらに関しましても、本意見募集の対象外と考えられますけれども、今回の環境基準の見直しは、光化学オキシダント対策ワーキングプランに位置づけられておりまして、同ワーキングプランでは、光化学オキシダント濃度低減について検討を行っております。新たに提案している環境基準の達成を目指して、今後とも光化学オキシダント濃度の低減に努めてまいりますということでご回答しております。

続きまして、18番目でございます。今回の小委報告では、岡山県南部地帯、特に水島コンビナートなどを主要な発生源と考えられる光化学オキシダントの発生機序が全く調査されておらず、まさに実験室の研究報告でしかないというご指摘でございました。

これに関しましては、今般の環境基準の見直しに当たっては、脆弱者への影響も含めて幅広く知見を収集しており、提案を行っております。また、今般の意見募集の対象外と考えられますが、国内の光化学オキシダント濃度の状況については、光化学オキシダント対策ワーキングプランに沿って、岡山県も含む瀬戸内地域についても検討しておりますとご回答しております。

続きまして、19番目でございます。環境基準の見直しについては認められないというご指摘でございました。

これにつきましても、繰り返しになりますが、今般の環境基準の見直しに当たっては、脆弱者への影響も含めて幅広く知見を収集し、提案をしております。今後、新たな環境基

準に基づきまして、光化学オキシダント濃度の低減対策を進めてまいりますということでご回答しております。

続きまして、20番目でございます。こちらに関しましては、知見の有効数字の扱いについてのご指摘でございます。取扱いが整っていないというご指摘ございました。

これにつきましては、例えば疫学研究においては曝露指標、影響指標、両者の関連指標のいずれにおいても不確実性が相当程度あるということを前提としておりまして、厳密な有効数字の議論は困難であると考えていますと回答しております。

続きまして、21番目でございます。達成評価に当たりまして、測定値の扱いに関するご質問でありました。

これに関しましては、光化学オキシダントに限らず、その他の大気汚染物質においても、環境基準の有効測定桁数の1桁下の位で環境基準の達成状況を判断しておりますので、新しい環境基準についても、これに倣います。例えばということですが、8時間値については、1時間値を用いて8時間値を算出したしまして、四捨五入で0.001ppm単位に丸めた後、0.070ppm以下の場合を達成と判断するというところでございます。ということで、0.071ppm以上の場合には非達成と判断されるということでございます。

続きまして、22番目でございます。こちらに関しましては、日死亡との関連について、温暖期よりも寒冷期に顕著であったということが示されているということでございます。ということで、年間を通じた常時監視が行われることを期待するというご意見でありました。

こちらについては、今回の環境基準の改定によりまして、新しい環境基準との比較・評価を行うためには、光化学オキシダントは通年で測定をする必要が生じます。これにより、冬季を含む通年の常時監視が行われるものと考えておりますとご回答しております。

続きましては、環境基準値の適合度評価においては、発生源が特定できない成層圏オゾンの影響はデータから除外すべきであるというご指摘でありました。

ご指摘の点に関しましては、達成評価では検討するものではございませんので、対策の際に考慮すべき事項と考えておりますとご回答しております。

24番目でございます。オゾンのモニタリングデータは分単位での活用が可能であり、評価単位は1年とされているが、複数年の評価も有効と考えるというご意見をいただきました。

こちらに関しましては、達成評価について、今回単年度ということとしておりますけれども、大気環境の経年変化を確認する際など、一部報告書では3年平均のグラフを作成するなど、活用目的に応じてデータを利用していますということでご回答しています。

続きまして、25番目でございます。光化学オキシダントと、ほかの物質の複合影響であるとか、高温による健康影響と光化学オゾンとの関連性も検討すべきというご指摘をいただきました。

これについて、小委報告58ページでお示ししておりますとおり、オゾンと他の物質の複合曝露による影響については、一貫した結果は、今回は得られませんでした。複合影響を含め、引き続き知見の収集に努めますということでご回答しています。

続きまして、26番目でございます。光化学オゾンが及ぼす生活の質QOLや経済面への影響等というものを評価すべきであるというご意見でございました。

今回、農作物及び樹木への影響は見直しでも検討しておりますが、今後の検討に当たり、ほかの影響についても参考とさせていただきますとご回答しています。

続きまして、27番目でございます。全ての生活時間帯での光化学オゾンの曝露評価とリスク評価が必要であるというご指摘でございました。

こちらに関しましては、一義的に環境影響というところを見るものと考えてはおりますけれども、他のものがどれだけあるかというところも参考にさせていただくということで、今後の検討に当たり、参考とさせていただきますとご回答しています。

続きまして、28番目、29番目、こちらが答申の内容についてのご指摘でございます。

28番目は、答申について、何をどう見直すか分からないというご指摘でございました。

こちらについては、告示に、今回、参考資料1のほうに告示案をおつけしておりますけれども、新旧表をご提示しているということでございます。

続いて、29番目でございます。なぜ見直すのかということをも1章の初めに、p4に簡潔に明記すべきということでありました。

これに関しましては、答申と小委報告、これは一体のものでございますので、報告のほうに記載をしておりますので、別添の報告に記載のとおりですとご回答しています。

続きまして、30番目でございます。こちらは文言の紛れがあったということで、環境基準の候補を示した形跡がないというご指摘でございました。

こちらは、はじめにのところで、環境基準の候補を示すということで書いておったりとか、ほかの部分では環境基準の設定に当たって環境目標値と書いてあったりということで、紛れてしまっていたというところでもありますので、今回、はじめにのところを「環境基準設定に当たっての環境目標値」に修正をしております。

続きまして、31番目でございます。パブリックコメント募集案内の文章についてのご指摘でございます。こちらに関しましては、二酸化窒素と微小粒子状物質の記載漏れがあるというご指摘でございました。

今回改正を行います告示につきましては、二酸化窒素と微小粒子状物質は含まれておりませんので、記載をしていないということでございます。

続きまして、32番目でございます。こちらに関しましては、様々な発生源を考慮した測定局の設置が効果的ではないかという、測定局の設置に関するご意見でありました。また、最後の段落、「また」以下というところでは、国際協力や国際連携によるモニタリングと対策シナリオの構築を図らなければならないというご指摘をいただきました。

こちらに関しましても、今般の意見募集の対象外と考えられますけれども、今後の施策の参考とさせていただきますということでご回答しています。

続きまして、33番目でございます。こちらに関しましては、今回の見直し案は適切だろうというご意見をいただきました。

こちらに関しては、新たな環境基準に基づきまして、ワーキングプランに沿って濃度低減対策を進めてまいりますということでご回答しています。

次、最後になります。34番目でございます。光化学スモッグによる重大な健康被害があったのかと。こうした、国が最新の知見と時代に即した行動制限の指針を具体的に示していただきたいというご指摘でありまして、また、光化学スモッグ注意報については土日問わず発令され、正確な予測が難しく、現場の自治体職員の負担が大きい。また、FAX等による注意報発令の周知はコストが大きいので、時代に合った形で、効率的に周知されるよう国が推奨していただきたいというご指摘でありました。

こちらに関しましても、今般の意見募集の対象外と考えられますけれども、そもそも注意報の発令基準については今回改定を行いません。また、注意報に関しましては、大気汚染防止法の23条のとおり、人の健康または生活環境に係る被害が生ずるおそれがある場合に発令されるものでありまして、住民に対して注意喚起を行うものです。光化学オキシダントによる健康被害につきましては、ホームページのほうに公開をしているということです。なお、一般への周知の方法につきましては、FAX等の手段は指定しておりませんので、確実かつ効率的に周知を行うことが重要と考えておりますということでご回答しております。

長くなりましたが、資料2-1のご説明は以上でございます。

資料2-3には、答申案ということで、これは前回もお示しをしたものでありまして、環境上の条件、測定方法、また備考に定義ということを記載したものでございます。

また今回、参考資料1のほうに告示案をおつけしております。こちらで記載のとおり、令和8年4月1日から適用するという案にしております。

パブコメの回答の中でも触れましたとおり、改正前と後ということで比較表をつけております。以上です。

【新田委員長】 説明ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明について、委員の皆様からご意見等をいただければと思います。いかがでしょうか。

柴田委員、どうぞ。

【柴田専門委員】 日本自動車工業会の柴田と申します。ご説明どうもありがとうございました。

パブリックコメントの7番目ですけれども、長期曝露の健康影響が示されている研究はほとんど海外のものであり、海外では長期曝露基準を8時間値の短期基準によって長期曝

露の健康影響が防止できると考えられることから設定されていない。日本だけ長期基準値を持つ必要性が明確になっていないと思われるというご意見に対して、右側のご回答で、日最高8時間値の年間99パーセンタイル値0.07ppmを達成した場合に、長期曝露に係る環境目標値の候補としての日最高8時間値の年平均値0.04ppmを達成できる可能性については、両者の相関関係の地域差等の要因を考慮すると十分に高いとは言えないという考え方を示しておりますけれども、いろいろな論文の中で、やはり光化学オキシダントを曝露された場合に、短期で曝露された影響と長期で曝露された健康影響が必ずしも同じであるということとは示されていないので、今回、短期基準と長期基準、両方を設定する意味があるというふうに示してはどうかと思っております。

以上です。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

【笹原環境管理課長補佐】 柴田委員、コメントありがとうございます。我々としても、長期基準、長期曝露に係る環境目標値の設定というのは必要があると考えておりますので、コメントありがとうございます。

【新田委員長】 今の長期曝露の環境基準の設定につきまして、何か他の委員の先生方からもしご意見があれば、関連質問をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

ここ、私の解釈というか整理は、ご意見のほうの概要、海外では短期曝露の基準で長期曝露の健康影響も防止できる、特に米国等はそういう整理をしております。それは理解した上で今回設定しているわけですが、回答のほうに書いてありますように、その考え方は、やはり、かなり不確実性が、それ自体に不確実性があるということで、しかも大気の状態は国によってかなり異なりますので、我が国の場合には、長期基準も併せて設定することで、環境基本法で環境基準の国民の健康を保護するという目的にかなうのではないかというのが、この報告書の趣旨だというふうに理解しております。よろしいでしょうか。ほか、ございませんでしょうか。

山神委員、どうぞ。

【山神委員】 山神です。

その上の、6番の光化学オキシダントの99パーセンタイル値に関するご意見に対しての回答なんですけれども、健康リスクと統計的安定性のバランスから決定すべきものと考えておりということで、諸外国の状況も参考にしながらと書いてあるんですけど、ほかの物質、ほかの5項目と違ってこれを99パーセンタイルにしたという理由がここからは読めないというか、どういった判断でこっちは99にしたのかというのを書いたほうが良いと思うんですけども、そちらのほうはどうでしょうか。

【新田委員長】 環境省、どうぞ。

【笹原環境管理課長補佐】 山神先生、ご指摘ありがとうございます。

これに関しましては、資料2-2の参考資料のほうに、特異的な高濃度が発生する場合と

ということで整理をしております、解析をいたしますと、光化学オキシダントは夏場に非常に高濃度が発生しやすいということで、そういった特異的な高濃度が、例えば4月から10月に集中して起こってくるということで、ほかの物質でいうところの98パーセンタイル値というものが夏場に集中して起こるということであります、夏場で98パーセンタイル、年間に直すと99パーセンタイル値というところで、そういったところも理由の一つということであります。

以上です。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

【山神委員】 99パーセンタイル値にしたのは、そのとおりだと思うのですが、それを明示したほうがいいのではないかと、回答として、と思ったので質問しました。

【笹原環境管理課長補佐】 今ご説明申し上げた点、追記をさせていただきたいと思えます。

【新田委員長】 山神委員の趣旨としては、他の例えばPM_{2.5}とかNO₂とかは98パーセンタイルを採用していて、それよりもオゾンのほうが、ご承知のように時間変動が大きいというような趣旨の文言を、この回答のほうに入れたほうがいいのかという趣旨でよろしいでしょうか。

そのようにお願いいたします。

ほかはいかがでしょう。オンライン参加の委員の先生、よろしいでしょうか。ほかに。どうぞ。

【鈴木臨時委員】 大丈夫です。

【新田委員長】 大丈夫ですか。はい。

大原委員、何かございますか。

【大原委員】 大原です。

細かいところなんですけど、8番目のところで、回答のほうなのですが、気候変動への影響を勘案したと書いてあるのですが、小委員会の報告を見ても、改めて今見直したのですが、気候変動というキーワード自体が2か所だけで、ほとんど内容がないということから、多分これは、ここからは削除したほうがいいのか、何か理由があれば、根拠があれば当然入れていただいても構いませんけれどもということです。

あと、もう一点なのですが、ちょっと一つ前の山神委員に対する回答に関してよく理解できないのですが、98と99パーセンタイル値に関して、先ほどのような説明で皆さん納得してもらえるのかどうかという辺りが、私はちょっとよく理解できなかったもので、改めてどう考えたらいいのかという辺りを教えていただけますでしょうか。お願いいたします。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

【笹原環境管理課長補佐】 大原先生、ご指摘ありがとうございます。

8番目のご指摘につきましては、今回の見直しは、参考資料2につけておりますワーキン

グプランの1期のものの中に位置づけられて、設定をしてきているということでありまして、このワーキングプラン自体は気候変動と大気汚染というところを両方考えて設定したものであります。といった意味で、環境基準といたしましても、そういったものを考慮した形の影響というものも集めてみて、どうかというところでスタートしているということで、そのスタート時点のことを書いて、結局、気候変動でどうということはまとめられなかったというところになりますけれども、一方、植物への影響、農作物への影響と、森林や樹木への影響というところを見ておりますので、要するに、CO₂の吸収が阻害された形で生長が阻害されているというところについては、今回そこまでは見る事ができたというところでありますので、そもそもの発端について、どうしてそうしなければならなかったのかをお伝えするということですので、ワーキングプランの記載を引いてきたということとなっております。ただ、これが紛らわしいというところのご指摘はそうかなと思いますので、主に見たところについて、記載を絞ってということでもよいかなと思います。それらについての意見もお聞きしたいと思います。

6番目の99パーセンタイル、98パーセンタイル値というところにつきましては、まさにここに書いたことと、先ほどご説明して、やはり極端な濃度というのが夏場に出やすい、変動が出やすいという点から決めているということでありますので、ちょっとすみません、どうぞ説明したものかと、すみません、申し訳ありません。

【新田委員長】 それでは、まず前者の気候変動への影響を勘案した環境基準の設定、再評価に向けた知見の整理と検討が必要でしたというところが、ちょっとやはり理解、今のご説明の理解が的確にできるかどうかということかなと思います。今ご説明で、気候変動への影響という言葉が入った経緯はご説明いただいたと思うんですけども、ちょっと、この日本語の並びを見るだけだと、気候への影響を勘案した環境基準を設定したかのようになにか読めるところが、日本語の並びとして、後ろのほうの整理と検討が必要でしたというところまでたどり着く前に、そういう理解になってしまう可能性があるかなと、大原委員のご指摘のように思いましたので、文言は少し日本語的に整理していただければと思いますが、それでいかがでしょうか。

【大原委員】 座長のご指摘のとおりで、よく読むと、後のほうに知見の整理と検討というのが出てくるので、読めないことはないのですが、ちょっとストレートに読むと勘違いされるかもしれないので、少し書きぶりを、修正していただけるといいかなと思いました。

以上です。

【笹原環境管理課長補佐】 そのようにいたします。

【新田委員長】 それでは、99パーセンタイルのところの説明については以上の通りとして。

金谷委員、どうぞ。

【金谷専門委員】 金谷でございます。

98と99に関する私の個人的な理解としては、ちょっとこれも間違えていたら、またご指摘いただければと思うのですが、やはりオゾン濃度の高い季節と低い季節がありますよと。冬季は、年間半分ぐらいは基本的に低い。そうじゃない場合もあるようなこともあるかもしれませんが、基本的には低いと。残りの半年分で98%というのが年間の99に相当するのだということで説明がつくのではないかと個人的には思っていたのですが、ちょっと皆さんの理解と合っているかどうか、私は確かめたいというところです。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

【笹原環境管理課長補佐】 金谷委員、ありがとうございました

まさに金谷委員がご指摘いただいたようなことをご説明したかったのですが、すみません、ちょっと言葉が足らなくて、金谷委員のご説明でご納得いただけるようでしたら、それに沿って、もう少し文言を足したいと思います。

【新田委員長】 大原委員、いかがでしょうか。

【大原委員】 ありがとうございました。そうだろうとは思いつつ、蛇足ですけど、新指標をつくったときにも同じような議論がありまして、年間で評価するときには99%、暖候期で評価するときには98%というので実際に回していますので、それと同じようなというか、それを設定したロジックと同じように考えればいいかなと思いました。ありがとうございます。

【新田委員長】 そのような方向で説明ですね。

【笹原環境管理課長補佐】 はい。修正をして、またご覧いただければと思います。

【新田委員長】 それから、確認ですが、今の点が読み取れるようなところは、参考資料のモニタリングデータの解析のところにデータとして示されておりましたでしょうか。

【笹原環境管理課長補佐】 参考資料3の中にお示しをしております。特異的な高濃度についての解析というのをしておりますので、その部分も引く形でこちらにお示ししているということで、文言作成をしたいと思います。

【新田委員長】 分かりました。資料が膨大で、探しあぐねたのでお尋ねしたので、そこも引用しつつご説明いただければと思いますけれども、いかがですか。

【笹原環境管理課長補佐】 承知しました。

【新田委員長】 熊谷委員、どうぞ。

【熊谷専門委員】 熊谷です。

先ほどの議論の98パーセント値のところは、私も同じく疑問を持っていたので、補足いただけるということで、よろしくお願いします。

1点、私からのコメントなのですが、3番の質問に対して、1時間値から8時間値に変更されている理由についての説明がないというパブコメに対しての回答で、委員会報告の60ページの37行目を引用されて回答しておりますが、ちょっとここは少し説明が足りないので

はないかなというふうに感じておりまして、そもそも1時間値と8時間値と両方の知見を検討して、それぞれの適切と考えられる候補値を導き出した上で8時間値を選択しているという流れだと思いますので、その流れが分かるように一文、少し補足を加えたらどうかなと思いました。多分、報告書の59ページの26行目がそれに該当するのかなというふうに思っております、1時間値では0.12、8時間値では0.07が適当であるという、疫学知見調査という結論を導き出した上でという文言がありますので、その辺を追記した上で今の回答にしたらどうでしょうか。だから、8時間値を設定したときに、日最高値の0.12を達成している可能性が高いと考えられるため8時間値を採用しましたというような流れのほうがいいのかなというふうに思いました。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

【笹原環境管理課長補佐】 ありがとうございます。背景を入れたほうが分かりやすくなると思いますので、そのとおり修正をさせていただきます。

【新田委員長】 熊谷委員ご指摘の文言を入れたほうが、理解が進むと私も思いました。

【熊谷専門委員】 はい。お願いします。

【新田委員長】 そのようにお願いいたします。

ほかはいかがでしょう。よろしいでしょうか。オンライン参加の委員の先生方も、よろしいでしょうか。

もし、ご意見、ご質問等がないようでしたら、幾つかのご指摘をいただきましたので、その修正の具体的なところは委員長である私にご一任いただければと思いますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

【新田委員長】 はい、ありがとうございます。

それでは、その上で、この本資料の内容を本委員会の報告書としてまとめたいと思います。ご了解いただければと思いますが、いかがでしょうか。

(異議なし)

【新田委員長】 はい、ありがとうございます。

それでは、次に、今後の進め方について、事務局より説明をお願いいたします。

【笹原環境管理課長補佐】 ご審議ありがとうございました。

今後、小委員会報告を、中央環境審議会大気・騒音振動部会長に報告させていただきます。部会長の同意を得られた場合には、部会の決議とさせていただき、順次、答申を発出する予定となっております。その後、告示し、来年4月1日の施行を目指しております。また、環境基準の達成条件等を示した詳細の通知を告示と同日に発出予定としております。

以上です。

【新田委員長】 今後の進め方についての説明をありがとうございました。

この議題1の中で、パブリックコメントのご説明をいただきましたけれども、その中に

は、ご承知のとおり、かなり厳しいご指摘も含めて様々なご意見をいただいたところでございます。それらの声を、環境省におかれましては真摯に受け止めていただきまして、ワーキングプラン等に沿って、光化学オキシダントの濃度低減対策をしっかりと進めるようお願いをしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【笹原環境管理課長補佐】 承知しました。ありがとうございます。

【新田委員長】 では、続きまして議題の2、微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプランの策定について、資料の説明を事務局よりお願いいたします。

【山田環境汚染対策室長補佐】 共有をいたしますので、すこしお時間をいただきたいと思います。

改めまして、環境汚染対策室の山田でございます。よろしくお願いいたします。

私からは、微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプラン（案）について、ご説明申し上げたいと思っております。

前回、第2回の小委員会におきまして、次期ワーキングプランの案をお示したところでございますが、その際にいただきましたご意見、ご指摘に基づき修正したものが、今、画面に映っております、お手元にお配りしております、この案になります。

いただきましたご意見、それからご指摘につきましては、アドバイスといったところも含めまして、20件ほどいただいております。人影響も含めまして、生態、それから植物影響に関するもの、気候変動に関するもの、モニタリングに関するものと、大きく分けて三つに分類されるかなというところでございました。

まず、人健康影響も含めまして、生態影響、植物影響に関連するものにつきましては、前回のワーキングプランには、もっと柱として明示的に書いてあった。今回の表記では少々薄れているのではないかとということで、この継続性というところも含めまして、ご指摘をいただいたところでございました。

また、現在では、植物影響が人為的な影響を超えつつあると。超えているという事例などを踏まえて記載したほうがよいというご意見もあったところでございます。

それから、次に、気候変動に関するものに関しましては、例えばブラックカーボンと気候変動の緩和策との関連ですとか、オゾンに関するコベネフィットといいますか、大気汚染対策と気候変動対策の関連についてなど、気候変動に関する観点、もっと取り入れたほうがよいというご意見をいただいたところでございまして、3点目のモニタリングに関するものにつきましては、現在進めております地方分権改革の関連の事務処理基準の改定等、そういったところも含めまして、体制の整備の充実といったところについて記載すべきというご意見。

それから、バックグラウンドの測定の重要性ということで、北半球の濃度が高くなっているというところも踏まえましてご意見をいただいたところでございまして、また、スーパーサイトでの測定、それから諸外国との連携の重要性に関するご意見についてもいた

だいておったところでございます。

また、全体を通してですが、今回の対策面での施策の方向性等について、明示的に記載ができないかと。

それから、ロードマップが前回ついておりましたけれども、知見の蓄積や対策の方向性の検討と、それから対策の推進にはフェーズがある、時間的な推移を示す必要があるということと、また、事務の処理基準の検討につきましては年度内になっているけれども、前回お示ししたところでは令和8年から令和12年という年単位の計画になっておりましたので、これについての整合というところで、ご意見をいただいております。

これらのご意見を踏まえまして修正した内容ということになりますけれども、具体的には2.のこれまでの取組と今後の課題、それから3.の今後の取組事項について、追記・修正を加えているという内容となっております。

1.背景については変更はないところでございますが、これまでの取組と今後の課題というところでマーカーをさせていただいております。この部分について大きく追記をしていると。具体的には、22行目から25行目までというところになります。内容の追記・修正、対策面といいますか、今後の取組事項というところで、この後、先ほどもちょっと触れましたけれども、追記・修正をちょっと大きくしたものですから、対応するように、これまでの取組と今後の課題というところで、これまで進めてきた工場・事業場や自動車への法規制、それから給油時の燃料蒸発ガスの抑制、それからVOCの排出抑制対策に関するベストミックスに関する記載といったものを、これまでもやってきましたよというところを加えたところでございます。

次に、対応する3番、3.の今後の取組事項というところになります。

この3.1のPM_{2.5}に係る環境基準の見直しというところについては変更ございませんが、次の3.2のPM_{2.5}、光化学オキシダント濃度低減に向けた更なる排出削減対策の推進というところでマーカーをしてございますけれども、変更、追記・修正というものをしているというところです。

モニタリングに関してですが、現在検討中の大気汚染防止法に関する事務処理基準というものの、この改定に当たりまして、モニタリング地点がやみくもに減少するということは、つながらないようにしないといけないよというところをご意見としてございまして、ここに、明示的にですけれども、PM_{2.5}については必要なモニタリング体制が確保されるよという表記であったわけですが、ここに「NOx等の前駆物質を含め」という、少し明示的な形で記載をさせていただいていると。これと同様に、事務処理基準の見直しについては、この二つ目のマーカーしたところでございますが、見直しを「踏まえ、必要な措置を講じる」という表記を追加しております。

それから、二つ目の丸については、成分分析につきましては都道府県と連携してというところで、後段のPM_{2.5}というところとくくってしましまして記載をしておったところでご

ございますが、VOCに関しては、地方では成分分析をやっていませんよというところでご意見をいただいたので、正確性を期して、都道府県と連携してというところの記載を変更しております。

生成機構解明、それからインベントリ更新、削減効果の検証というところがございますが、この部分につきましては大きな変更はございませんけれども、1点、二つ目の丸の冒頭のところで、当初、当初といいますか、今現在では排出インベントリの精緻化という部分を書いてございますが、以前は前駆物質に関する排水インベントリの精緻化としておったところがございます。PM_{2.5}につきましては、1次粒子のインベントリが必要であることから前駆物質は削除すべきというご意見をいただいて、今回削除しているというところがございます。

次に、削減シナリオの作成、それから発生源対策の推進というところにつきまして、ここが最も大きく追記・修正した部分となりますが、PM_{2.5}及び光化学オキシダントの削減対策につきまして、人の健康の保護に加え、オゾンやブラックカーボンといった短寿命気候強制因子、これは以下SLCFと言わせていただきますが、SLCFの削減による気候変動対策に関するコベネフィットに関する記載としたというところがございます。もう一つ、PM_{2.5}については、人の健康と地球温暖化の両面から対策が必要である一方で、地球温暖化対策とトレードオフになるものもあるため、対策の検討において考慮する必要があるということと、それから2050年ネット・ゼロに向けた取組に関してという部分につきまして、マーカードで全部くくってあるところがございますけれども、この2050年ネット・ゼロに向けた取組といったところを、これについて、PM_{2.5}対策及び光化学オキシダント対策の検討内容を反映しつつ、作成した削減シナリオに基づいて、今後の排出抑制技術の開発、それから普及の状況等も踏まえながら、前駆物質等の削減対策の検討を進める。これとともに、効果的な対策について事業者への普及を図るなど、大気汚染防止法による排出規制、それから事業者による自主的取組等を組み合わせまして、PM_{2.5}及び光化学オキシダントの濃度低減を目指して戦略的に取り組むと、今後の対策に関する取組について、できるだけ書き加えたといったところとなっております。

それから、次の（2）科学的知見の更なる充実につきましては、ご指摘の中で、事象を捉えた事項について、例えば森林火災、それから凝縮性粒子、それから植物起源VOCに関して具体的に記載をしております。前回の内容を補う形にしてございます。

とりわけ一つ目のパラにつきましては、健康影響、それから植物影響という抜き出しをしまして、この知見の充実に引き続き努めるというところで記載をしております。

それから、東アジアスケールの濃度低減のための国際協力の推進、3.3でございすけれども、これにつきましては、内容的に変更しておりません。

それから、今後のスケジュールというところで、5番目でございます。本ワーキングプ

ランの期間につきまして、ご覧のように前回のワーキングプランを踏襲するような形で、ロードマップの表を追加しております。本日は、これは少し小さいですので、A4横の少し大きい判をつけておりますので、そちらもご覧いただきたいと思っております。期間につきましては、本ワーキングプランは、前は8年から12年までという5か年となっておりまして、先ほどのご指摘を受けまして、令和8年度から12年度という5か年という形で、年度単位の期間に修正をしているというところでございました。

駆け足でございましたが、私からは以上でございます。ご意見ありましたら、よろしくお願いいたします。

【新田委員長】 ご説明ありがとうございます。基本的には、前回、前々回、いただいたご意見に基づいて修正したものになっているというふうに理解しておりますが、ただいまの説明につきまして、ご質問等がございましたら、委員の先生からご発言いただければと思います。いかがでしょうか。

大原委員、どうぞ。

【大原委員】 大原です。

ご説明いただき、ありがとうございます。全体の内容等につきましては、ほぼこれでよろしいと思います。

ただ、幾つか文言とか書きぶり等に関して少し修正を要するようなところが散見されますので、そこにつきましては、全体的に分かりやすくするという視点から改訂していただければと思います。具体的には四つあります。

1番目は、1ページ目の黄色のマーキングしているところです。この内容が、「光化学オキシダント対策については」となっているのですが、環境省はもちろんご存じだと思いますが、PM_{2.5}対策として、微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方についての中間取りまとめが、2015年の2月、微粒専でまとめられています。その中に、ここに書かれているような内容がかなり含まれている。なので、この対策というのは、光化学オキシダント対策だけではなくて、PM_{2.5}対策でもあるということが分かるように記述すべきではないだろうかというのが1点目です。

2点目は3ページ目、ここはちょっと見解が分かれるかもしれませんが、後で金谷委員あたりから追加のコメントをいただければと思いますが、これも黄色のところの一番最初の一文です。SLCFに関わるところで、オゾンとかブラックカーボンが気候変動対策にも効果的（コベネフィット）な場合がある。確かに、その後に書かれているように、PM_{2.5}については気候変動という点から両側面があると。これを減らすと温暖化にも冷却化にも寄与してしまうという面があるので、ややこしい、トレードオフの関係にあるのですが、一方、オゾン、ブラックカーボンは、これはいわゆるSLCPとして定義されていて、これを減らせば大気汚染対策にもなるし、これらの物質は温室効果ガスですので、気候変動対策についてコベネフィットな結果が得られるといったような意味なので、ここの書きぶりとして、

短寿命気候強制因子としないで、それこそ、短寿命気候大気汚染物質SLCPとして、コベネフィットになると言い切ってはどうか。その後、トレードオフの関係にあるというのは、これはこのとおりだとは思いますが、少なくともオゾンとブラックカーボンについては、その点をしっかりとやったほうがいいのではないかと私は思います。

それから3番目は、その少し下の、科学的知見の更なる充実のところの最初のボツの2番目の文章、森林火災のところと、それからその次のボツ、4行にわたるところですね、このところが、ちょっと記述が何か分かりづらいという印象があります。例えば森林火災は、当然PM_{2.5}にも影響しますが、オゾンにも影響する。それから、下のほうに書いてありますけれども、植物起源のVOCについては、ここに書いてあるように、両方に影響する。凝縮性粒子についてはPM_{2.5}であって、オゾン対策とはちょっと距離があるというようなこと。

さらには、文章の中に「前駆物質に共通点の多い光化学オキシダントと併せた越境大気汚染やバックグラウンド濃度」という表現があって、ここが分かりにくい。「併せた」というところが、どこまでかかるのかというようなことも含めて文章的に分かりづらいということもありますので、もう少しこの辺りの文章を整理して分かりやすくしていただくといいのではないだろうか、という印象を持ちました。

4番目は細かい点ですが、3ページ目の下から2行目のところ、「前駆物質であるVOCに関するモニタリング」とありますが、その前の文にも記載がありますが、VOC以外にもNoxは代表的な前駆物質ですし、PM_{2.5}の前駆物質も多々あるし、COもオゾンの前駆物質と言えないこともないといったようなことから、この書きぶりとしては「前駆物質であるNOx、VOC等」といったような表現にされてはどうだろうか。VOCだけというのは、ちょっといかなものかと思いました。

以上です。

【新田委員長】 ありがとうございます。幾つかご指摘いただきましたけれども、順にお願いできればと思います。

【鈴木環境汚染対策室長】 1番目について、過去に取りまとめについて書きたいと思います。両方にかかるものとか、かからないものとか、いろいろあると思うので、少し分かるようにしたいと思います。

3ページ目の2番目は、ちょっとまた、ほかの先生方からもご意見をいただいてと思っています。

それから、3ページ目の(2) 科学的知見の更なる充実のところも少し分かりにくいというご指摘がありましたので、少し整理したいと思います。

最後の、3ページ目の下のところにNOx、VOC等というところは修正したいと思います。

2番目は、ちょっとまたご意見をほかの先生からもいただければと思います。

【新田委員長】 分かりました。それでは、ご指摘の1番目と3番目、4番目は事務局のほ

うで少し文言をご検討いただくということで、2番目に関しましては、委員の皆様からご意見を少し伺って、修正する場合にも方向性を明確にしたいと思いますが、いかがでしょうか。

今の2番目のところで、大原委員のご指摘を伺っていて思ったのですが、「気候変動対策にも効果的（コベネフィット）な場合がある」という言い方と、その後で「トレードオフになるものもあるため」という言い方ですね、これは何か、コベネフィットになる効果の大きさと、トレードオフになる効果の大きさは同列ではないように思っているのですが、まずその点、ちょっと私、理解が少し足りないかもしれないので、大原委員もしくは金谷委員にお伺いできればと思うのですが。

【金谷専門委員】 金谷でございます。

おっしゃるとおり、物質によって気候影響、削減に成功したとしても、気候影響を和らげる効果が大きかったり小さかったり、さらには打ち消す効果が大きかったり小さかったりということが多々あるということは事実だろうと思います。

確かに、しかし、主に人健康影響のためにPM_{2.5}を減らすと、今、さらには船舶からの硫黄の削減とかというようなことが気候にどういう影響をもたらしているのかということも注目されていますが、つまり、黒くなく透明なエアロゾル粒子がそこに存在していれば、太陽の光を反射してくれていた分、つまり冷却効果を持っていた分が損なわれることによって、少し前から比べると温暖化のほうに大きく寄与し得るものがあるということについては、かなりその効果が大きい可能性は指摘されている状況です。

しかし、ここでそれを大きく取り上げるのかというのは、またちょっと別の問題ではないかなと、私は今の議論にどう答えようかと、ちょっと考えたところですね。ここでは、やはり、ある意味定性的にそれらを併記しておくことが適切なのではないかなと思って今、発言をしているというところでございます。

SLCF、SLCPについての書きぶりを訂正するとすれば、SLCFのほうが、つまり冷却効果を持つものも含むという意味で広義な物質の取扱いになりますね。一部のSLCPと呼ばれるものは、オゾン、ブラックカーボン、あとHFCなども入っているかもしれませんが、メタンも入っているかもしれませんが、そういった部分集合みたいなものになっているということで、例えば、オゾンやブラックカーボンといったところを始める前に、こういったPM_{2.5}及び光化学オキシダントは気候影響にも影響を与えるSLCFの役割があると言ってから、オゾンとブラックカーボンはSLCPとしてと言ってもいいのかもしれませんが、コベネフィットがあるという物質がありますよと。一方で、冷却性のPM_{2.5}についてはトレードオフになるものもあるんだという形の整理にするという手は一つあるかなと思いました。

【新田委員長】 ありがとうございます。私の頭の中では、かなり整理が、お陰様でできた感じがしますが、ちょっと確認なのですが、PM_{2.5}はいろんなものが含まれていて、ブラックカーボンもPM_{2.5}の一つだと思うので、今のご説明だと、PM_{2.5}全体がトレードオフと

いうよりは、PM_{2.5}の一部の成分という理解かなと思うので、その辺もちょっと整理したほうがいいのかと思いました。

ほかの委員の先生。

どうぞ。大原委員、どうぞ。

【大原委員】 話がややこしくなるんですけど。いや、今の整理はそれで進めていただければいいと思いますけれども、政策的に見て、コベネフィット、トレードオフといった場合に、もう一段ややこしさが上がると思うんですよね。だから、例えば、その下を書いてありますけど、2050年ネット・ゼロに向けて脱炭素が進めば、オゾンの前駆物質、NO_x、メタン、ハイドロカーボンはかなり減る可能性がある。それに伴ってオゾンが減る。それというのはコベネフィットの一種ですよ。そのコベネフィットというのは、さっき金谷委員が説明してくれたSLCF、SLCPを減らすという意味でのコベネフィットと違う意味になりますよね。

それから、さらには、将来的に脱炭素が進んで仮に気温が低下すれば、気温の上昇による将来的なオゾンの上昇も抑えられるので、その分だけコベネフィットになる。いわゆるクライメイト・ペナルティーがマイナスになるという、そういう意味でのコベネフィットもある。なので、コベネフィットという表現はかなり慎重に使う必要があるのかな。とりわけ政策が絡んでくる場合には、単純に、いわゆるリファクトの意味でのコベネフィット等は、よりもうちょっと広い意味で使用する必要があるのかなと思いますので、具体的にどうしたらいいのかという提案まではできないんですけども、もう少しそういう点も考慮に入れて記述されたらいいかなと思いました。

改めて、以上です。

【新田委員長】 ありがとうございます。なかなか難しいご意見というか宿題になるかなと思ったんですけども、関連したところで、またほかの委員の先生のご意見もまず伺えればと思いますが、いかがでしょうか。

私も、人の健康と地球温暖化というものが同じ次元でというか、トレードオフとかコベネフィットということが、そういう何というか、同じ土俵で議論できるものなのかどうかということ自体、かなり整理が必要かなと。実は、人の健康をずっと研究してきた者にとっては少し抵抗感があるということは申し上げておきたいなと思いますが、国際的な議論は、もうどんどん進んでいるということも承知をしておりますので、そこを踏まえたしっかりとしたワーキングプランでの説明が必要かなというふうに思っておりますが、いかがでしょうか。

そうしましたら、少し事務局のほうで案を。

【鈴木環境汚染対策室長】 そうですね。もう一声、ご意見をいただいたほうがいいかなと思うんですけど。

【新田委員長】 そうですね。

【鈴木環境汚染対策室長】 コベネフィットは、ちょっと誤解を恐れずに言えば、気軽に使っているところはあるんですね、環境政策の中で。二つ、こちらとこちら、両方あればコベネフィットと。なので、そこまでコベネフィットの書き分けというところは相当難しいなと思って聞いておったのですが。もう少し、何というんでしょう。

【新田委員長】 いかがでしょう。

【大原委員】 大原です。

書けるんだったら、書いたほうがいいと思います。というのは、やっぱり大気汚染対策だけをやっていくというのは、国全体の環境政策を進める上で、ちょっと表現は悪いですけど片手落ち。より大きな環境対策ですね、気候変動、資源循環、さらには生物多様性、いわゆる三大問題だと捉えています、それと関係づけて、大気汚染の緩和を進めていく必要がある。そういう視点をやっぱりどこかに入れておくべきだろうと。

それを入れるとなると、やはりコベネフィットというセンスを入れ込む必要があるのではないだろうかと。当然、書き方は難しいとは思いますが、そこでやっぱり一山乗り越えないと、大気汚染対策の中長期的な戦略みたいなものが出てこないのではないだろうかと私は考えておりますので、ぜひこの機会に議論していただいて、まとめていただきたいと思います。

【新田委員長】 では、鈴木さん。

【鈴木環境汚染対策室長】 すみません。いや、私、コベネフィットを書かないと言ったつもりは全くなくて、今ぐらいでいいんじゃないかという回答だったのですけれども、コベネフィットという、大原先生のご意見で、コベネフィットにも何か種類があるというようなご指摘だったので、あまりそのコベネフィットの種類まで立ち入らず、これぐらいの書きぶりかどうかということのご回答を申し上げたつもりでした。

【大原委員】 いや、ですから、先ほど申し上げたようにもう少し広いコベネフィットもありますので、政策的にはひょっとしたらそちらのほうが大事かもしれない。それを踏まえた記述がこの2番目のポツではないだろうかと私は思っているのですが、違いますか。

【新田委員長】 吉川課長、いかがですか。

【吉川環境管理課長】 非常に深いところの議論、ありがとうございます。

ここは、正直申し上げて、先ほど鈴木室長のほうから申し上げましたとおり、割とコベネフィット、広くいろんなところで使ってきたというところがあって、あまり深い書き分けを考えずに、ここはできているという部分ではございます。

ただ、私も議論を聞いておまして、特に新田委員長がおっしゃられた同列でいいのかというところの疑問、ここについてはそういう懸念を持たれないよう、統合的に、今の第六次環境基本計画等でも、気候変動と、それから生物多様性と汚染への対策、全て統合的に向上を図っていくというところが環境政策のこれから目指すべきところということで認識しておりますので、そういう相乗してよくしていくというところをしっかりと伝えつつ、

トレードオフにも気を配るという、そういう趣旨で書いたつもりでございますので、それが誤解なく伝わるように、文章を再考させていただきたいと思います。ありがとうございます。

【新田委員長】 よろしいでしょうか。

それでは、ここの文言については環境省のほうで少し、今、吉川課長からもありましたように少し内容をご検討いただいて、私のほうでその内容を確認した上で、委員の先生方にも再確認いただく必要があるかどうかはそこで判断をさせていただいて、私のところで、この内容ならば皆さんにご了解いただけるということであれば委員長一任ということにさせていただければと思いますし、私の判断で、ここはやはり各委員の先生のご確認が必要だ、そこまでかなり修正が大きいという判断をすれば、ご確認いただいた上で、このワーキングプランを仕上げるということにしたいと思いますが、そのような方針でよろしいでしょうか。

(異議なし)

【新田委員長】 ご異議なければ、そのように進めさせていただければと思います。

非常に重要な、本小委員会は大気汚染物質小委員会ということで、大気汚染物質というのはかなり古典的な地域大気汚染ということイメージした小委員会の名称かなと思っておりますが、大原委員ご指摘のように、それだけでは、環境対策を進める上で、やはりもっと大きな問題を視野に入れながらということもご指摘のとおりかと思しますので、少し、十分な検討の上で、ここは修文をさせていただければと思います。

それでは、ほかの点につきまして。

森川委員、どうぞ。

【森川臨時委員】 森川です。

いろいろな指摘の点を文章に入れていただいてありがとうございます。私のほうで、どう扱えばいいか、ちょっとご相談というか、お願いというかなのですけれども、PM_{2.5}の前駆物質、オキシダントもそうですけど、NO_xとVOCの話をきっちり入れていただいて、それはそれでよかったと思うんですね、VOCの成分が大事だということ。

それで、実は、PM_{2.5}の議論をしていくときにアンモニアが結構重要な立ち位置だと思っていて、ただ、ここには一言も「アンモニア」と書いていないんですね。アンモニアは、どうしても、大気汚染物質でもないし有害物質でもないということで、なぜアンモニアという話になるときに、前駆物質には入るんだけど、もしよかったら具体的に「アンモニア」と書いておいていただけると、このワーキングプランの文章が今後5年間きっちり使われるようになる場合には、あったほうがいいのかと。それで、アンモニアだけが特別視されるのも、多分こういう大きい立ち位置から見た場合に、ちょっと違和感がある場合には少し前駆物質を、SO₂とかも入れていただいて並べてもらうとか、そういう感じで入れていただけるといいのかなと、ちょっと思いました。

以上です。

【新田委員長】 ありがとうございます。今、前駆物質、先ほども前駆物質を、どういうものをそこに書き込むか。今、NOx等の表現になっているかと思うのですが、今のアンモニアについてもという、少し慎重ながらもアンモニアをというご意見だったかと思うのですが、いかがでしょうか、環境省。

【鈴木環境汚染対策室長】 ありがとうございます。そうですね、VOC、NOx等の「等」からアンモニアを独立させるかどうかということで、それがあつたら、ほかのものはじゃあいいのかという話も多分あると思うので、ぜひほかの先生のご意見もいただけたらと思います。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

ちょっと私、確認なんですけど、アンモニア自体は、モニタリングは継続的に各地でされているという理解でよろしいですか。

【森川臨時委員】 いや、ほとんどないと思います。キャンペーンとかイベント、観測のイベントとかで測ることはありますけれども、常にはなかったと思いますけど。

【新田委員長】 どうぞ。熊谷委員、どうぞ。

【熊谷専門委員】 熊谷です。

アンモニアに関してですけど、自治体のモニタリングとすると、酸性雨の調査として、全国環境研協議会がやっている酸性雨モニタリングの中で、乾性沈着の調査というところでアンモニアのモニタリングをやっている自治体があるという表現のほうがよろしいかと思うんですけど、そういうところでデータを取っています。

PM_{2.5}の前駆物質としてのアンモニアをどう捉えるかというところですが、個人的には、アンモニアは注目すべき成分だと考えておりまして、今、冷却溶媒というのですか、冷媒としてアンモニアの利用が進んでいるというようなこともあるので、大気モニタリングとしては重要な成分として個人的には捉えているところではあります。

以上です。

【新田委員長】 今ここの文言は、NOx等の前駆物質を含め必要なモニタリング体制が確保されるように、この事務処理基準の見直しに結びつけるという文脈で、ここの前駆物質を含め必要なモニタリング体制と書いてあるので、ここに「等」のところを具体的に書き込むかどうかは、かなりその後に響いてくる気がするので、ちょっと慎重に、それで大丈夫かどうかということを検討した上でないと、ちょっと「等」を具体化するのは慎重じゃないといけないかなと思っているんですけども、いかがですか。

【熊谷専門委員】 熊谷です。

すみません。先ほどのアンモニアのモニタリングの状況について補足させていただきますと、全国環境研協議会でやっているモニタリングというのは1週間ないし2週間の連続サンプリングでやっているのです、PM_{2.5}の前駆物質の解析に使えるかどうかという、少しサ

ンプリング時間が長いというところで難しいというような状況になっています。

かといって、今のPM_{2.5}成分分析に合わせて日単位などで測定するアンモニアのモニタリングができる体制があるかどうかというのは、それこそ自治体の状況によって様々ですし、自動測定器も一応あるにはあるんですが、一般的には、地方環境研究所では持っていない装置だと思います。ちょっと測定体制について補足させていただきました。

【新田委員長】 ありがとうございます。私、ですから言いたかったのは、その3.2の(1)のところのモニタリングのところに書くよりは、その後の科学的知見の更なる充実というところで、ここにも前駆物質の話が出てきますので、表に出すとすれば、アンモニアについては、この部分に記載しておくというのが適当かなと思いましたが、森川委員、いかがでしょうか。

【森川臨時委員】 森川です。

ぜひそのように扱っていただければと思います。

というのは、もちろんモニタリングもそうなのですが、発生源の計測をするときにも、アンモニアをどうしてやるんだということを言われたりもするんですよね。なので、そういった両面から捉えるということであれば、この科学的知見でいいのではないかと思います。もちろん、事務処理基準で全部という話ではないと思っています。ありがとうございます。

【新田委員長】 山神委員、どうぞ。

【山神委員】 山神です。

私も同じで、現在アンモニアをモニタリングしているというのは、酸性雨の調査の中でやっているフィルターパックという方法だけなので、1週間とか2週間に1回のサンプリングですけど、通年のデータが出ていますので、それが使えるのではないかなと思っていますので、ぜひその有用性というか、モニタリングのほうではなくて、さっきの下の科学的知見のほうで、ぜひ入れていただければと思います。

【新田委員長】 環境省のほう、いかがでしょうか。

【鈴木環境汚染対策室長】 ご指摘のように、モニタリングのところには、ちょっとまだ体制等々も含めて書けないかなと思っていたのですが、そうですね、科学的知見のところはどう書けるか、ちょっと検討してみたいと思います。

【新田委員長】 よろしく願いいたします。

それではほかの、どうぞ。

熊谷委員、どうぞ。

【熊谷専門委員】 熊谷です。

3.2の(2)の、科学的知見の更なる充実のところなのですが、この後いろいろ再検討されるということなのですが、ちょっと私のほうで気づいたというか、気になった点なのですが、2点ありまして、まず2行目のPM_{2.5}については、「森林火災などに係る知見の収

集に努める」というふうにあります。が、「森林火災」というキーワードが割と唐突な感じがありまして、なぜ森林火災なのかというのを、もう一言、加えられたらいいのではないかなというふうに感じました。

それから、その3行下の凝縮性粒子に関して、先ほど大原委員からのご指摘がありましたが、この凝縮性粒子が、その前の文と、「前駆物質とともに共通点の多い光化学オキシダントと併せた」という、その前の文章がどこまでかかるのかというところが分かりにくいなというふうに特に感じておりまして、この凝縮性粒子の問題というのは多分、排出実態が分からないというところに課題があるのではないかなというふうに認識をしておりますので、前文の排出実態と生成メカニズムに係るところのくくりで表記されたほうがいいのではないかなというふうに感じましたので、そこも併せてご検討いただければと思います。

【新田委員長】 どうぞ。環境省、どうぞ。

【鈴木環境汚染対策室長】 ありがとうございます。

2番目のほうは少し検討してみたいと思います。森林火災のほう、できれば、すみません、ちょっと記載のイメージというか、どんな観点で書いたらいいか、もしご助言いただけたら大変ありがたいかなと思います。

【熊谷専門委員】 はい。森林火災というキーワードが出てきたのは、近年、大規模な森林火災が増えているという背景があって加えられたのかなというふうに思いますが、どうでしょうか。そういうことであれば、そのように、気候変動に伴って大規模な森林火災が増えているというような、そういう背景があるということなのか、もしくは森林火災ですと多環芳香族などの発がん性物質が多く含まれるというような成分的な知見などもあるので、そういった意味も含めて森林火災がどう重要だと認識しているのか、その辺を踏まえた少し説明というか、一言あるとよいのかなというふうに感じました。

【鈴木環境汚染対策室長】 増えているかどうかというのは多分、今この場で分からなくて、ニュースが、去年は大船渡の森林火災があったので、相当ニュースとしては我々の中に印象は残っているのですが、件数としてどうかというと、ちょっと、すみません、この場でなかなか答えられないかなと思っています。

前回、上田委員から森林火災のところをご意見いただいたので。

【新田委員長】 すみません。上田委員、もし、この森林火災、私の理解では、国際的にも森林火災を主な発生源と考えているような健康影響の科学的知見が随分増えているという理解をしておりますが、その辺の状況をちょっとご説明いただけないでしょうか。

【上田臨時委員】 ありがとうございます。この森林火災については、たしか私のほうからコメントさせていただいたように記憶しております。疫学の分野では、気候変動に伴って、乾燥や高い気温によって森林火災が増えているというような現状があって、かなり関心が高まっていると。日本では先日、今年の大船渡の火災があって、日本ではどうなんだ

ということがありまして、その問題意識から発言した次第です。

また、それ以外にも、日本の国内での森林火災だけでなく、国外から、これは越境大気の汚染のくくりに入るかもしれないですけども、近隣の、例えばシベリアなどでの森林火災が発生して、そこからの煙が日本にやってきて、健康影響があるんじゃないか、そういうことが日本では比較的、特に健康影響に関しての知見が限られているという問題意識があって発言したところですよ。

ですから、これは科学的知見の更なる充実ということですので、やはりまだ分かっていない内容、健康影響があるかどうかも含めて情報の収集や検討が必要ということで発言させていただいた次第です。その辺りを、もし分かりやすく書いていただくと、いいのかなと。今の内容ですと、唐突な感じは確かに、ご指摘のようにあるかと思います。

以上です。

【新田委員長】 ありがとうございます。私の理解は、その前の文章の、「光化学オキシダント及びPM_{2.5}の健康影響及び植物影響」云々というところにつながって森林火災に係る知見というふうに私は読んでいたんですけど、ご指摘のように、そのつながりが十分理解できないところがあって、そうすると何か唐突感があるというご指摘のとおりかなと思いますので、そのつながりを、少し文章を整理していただければと思いますけど。

【鈴木環境汚染対策室長】 はい。分かりました。

【新田委員長】 ほか、いかがでしょうか。

金谷委員、どうぞ。

【金谷専門委員】 ありがとうございます。金谷でございます。

3.3の、東アジアスケールの国際協力の推進のところですけども、あまりこれまで気づいていなかったのですが、ここで、線表なども含め、特に文言として出ているのが「TEMM」、「TPDAP」、「EANET」ということで、東アジア3か国及び東南アジアも含む東アジアということだと思います。

もちろん、そこがコアであること、東アジアのPM_{2.5}及びオゾンの実態を明らかに、ベースラインといいましょうか、バックグラウンド、日本にやってくる部分のベースラインを把握する上では、そこがコアな部分であることには間違いはないと思うのですが、やはり北半球全体でオゾンは循環しているということについては非常に重要で、特に最近は大気中のメタンの酸化で、北半球でメタンが増加していることによって、どうにも避けられないオゾンの越境輸送といいましょうか、北半球全体のバックグラウンドの上昇があるということになってきているので、その部分の寄与についても何らかの形で把握しておくということは、つまり、ヨーロッパやアメリカとも知見を交換しながらそこをやっていくという、そういった、もうちょっと広い視点が必要かなと思いました。

令和3年から6年までの前期といいましょうか、そのときの今後のスケジュールという、参考資料2の4ページのところにある表を見ると、当時は「国際機関（CCAC、EANETなど）

との連携」というふうに書いておりまして、CCACを取り上げるのがいいかどうかは、またあるかもしれませんけれども、しかし、東アジアにとどまらない全体的な国際的な視点を少し入れておけたらよいのかなと思ったというところです。

そのことは、気候影響ともまたつながりがありまして、メタンがまさに2030年までに30%削減するといったグローバル・メタン・プレッジがあつて、日本も入っていると思いますけれども、しかしそれはあまりうまくいっていないという状況にはありますが、しかし、この5年間という、令和12年というのを数えますと、ちょうど2030年に相当するのかなと思ひまして、そういったメタンとオゾンという関係の視点も、やはり国内対策を考える上では、今はもう既に一緒に考えていかなきゃいけない状況にあるのではないかと思いますので、どこか、何とか等という形でも、読める程度でもよいかとは思ひますけれども、一応その視点も大事だということで発言させていただきました。

以上です。

【新田委員長】 ありがとうございます。

事務局のほう、いかがでしょうか。

【山田環境汚染対策室長補佐】 ありがとうございます。非常に重要な視点であるということでございまして、前回も、ちょっとこの案をお示ししたときに、北半球、主に中緯度というところで、オゾンの濃度がもう既に環境基準を超えているというようなところがぐるぐる回っているというお話も触れさせていただいたのですが、その視点がこのプランを今後5年間進めていくに当たって非常に重要であるという点は認識しておるところでございますので、その視点を、今パラグラフが二つございまして、タイムスケジュール的にも二つですけれども、この視点、中には、北半球のもので、具体的に、北半球規模というところでは、シミュレーションによる国外からの影響というところで、3.2の(2)に入れ込んであるんですけれども、文章的にもう少し重要性を鑑みて加えるというところは検討してみたいと思っております。

ありがとうございます。

【新田委員長】 よろしいでしょうか。そのほか。

どうぞ。熊谷委員、どうぞ。

【熊谷専門委員】 熊谷です。

スケジュールのところでお聞きしたいのですが、スケジュール表のところでは事務処理基準見直しを踏まえたモニタリングというのが上から3行目辺りのところにあるのですが、事務処理基準見直しのスケジュールは、見直しが済んだ状態で令和8年度からスタートするという、そういうことなのでしょう。

【鈴木環境汚染対策室長】 事務処理基準は、終わるかどうかは分からないのですが、基本的には今年度中に結論を得ることになっているので、最後まで、改正案までは出ていないかもしれませんが、速やかに8年度当初には出てくるかなと思ひます。

【新田委員長】 よろしいでしょうか。

ほか、ございませんでしょうか。本日ご欠席の日化協の石井委員の代わりに、オブザーバーとして柳谷様にご出席いただいておりますが、何かもしご発言がございましたら、どうぞ。

【柳谷オブザーバー】 すみません。じゃあ、オブザーバーの立場でちょっとご意見をさせていただきますと思います。

1点だけですね。先ほど、アンモニアの話、特定の物質の話があったと思うんですけども、相関関係がまだよく分かっていないというような段階で具体的な物質の名前を記載していくということについては、いろんな意味で誤解を招く可能性もあると思うので、記載については、できれば、できればというか、よくよく考えて記載していただいたほうがいいかなというふうに感じました。

以上です。

【新田委員長】 それは、科学的知見の充実というところでも、少し慎重にというご趣旨でしょうか。

【柳谷オブザーバー】 そうですね。そこが、何でしょうね、そういう議論がもうなされていて、要は具体的にもう検討したほうがいいねということであれば、この段階で記載するというのはいいかとは思うのですが、そこら辺の議論も、私もちょっとよく分かっていないのですが、どこまでされていて、この答申書の中に入れると、ワーキングプランですかね、の中に入れるということが妥当なのかどうかというところの、その議論までされているんだっတာいいとは思うのですが、その議論がされていない段階でここに記載するのは、ちょっとどうかなというふうな感じ。

【新田委員長】 その点、先ほどご発言いただいた森川委員、どうでしょうか。

【森川臨時委員】 森川です。ありがとうございます。

そういうご懸念があるというのも分からないではないのですが、個人的には、PM_{2.5}に対する影響という意味では、今ここで黄色くハッチングされているような凝縮性粒子とか植物起源VOCとか、そういったものと同列に並ぶぐらいの重要性があるなという認識でございます。

実際に、PM_{2.5}の二次のPM_{2.5}、大気中でできてくるPM_{2.5}は、多くが硫酸アンモニウムですとか硝酸アンモニウムで、アンモニアの存在で粒子化するとか、そういったところで、日本では全然有害物質でもないし大気汚染物質でもないもので、言わば野放しというか、排出のほうも、結構何も規制みたいなものがないのですけれども、例えば欧州ですとかアメリカのほうですと、大気への影響だけではなくて水圏、水のほうに出ていくアンモニアも含めて、規制というか、なされておりますし、アメリカではPM_{2.5}対策ということで規制ということが行われております。

【新田委員長】 今の説明は多分、粒子状物質の中でのカウンターイオンのアンモニアと

というのは、もう明確な科学的な知見だと思いますので、そういう趣旨も含めて、何かこう新たな汚染物質というような説明とか理解にならないように記載をさせていただくということで、いかがでしょうか。

【柳谷オブザーバー】 分かりました。そうですね。あまり過度に、過激な表現になってしまうと、またそこでいろんな議論が起きてしまう可能性がありますので、そのところをご配慮いただければいいかと思います。

【新田委員長】 森川委員、よろしいでしょうか、そんなことで。

【森川臨時委員】 ええ。それでよろしいと思います。我々としては、科学的な知見の充実というところで、ぜひアンモニアというのを一つ入れていただくと、やはり、有害でもないし大気汚染物質でもないし、みんなから無視されてしまうところをちょっと懸念しております、発言いたしました。

【柳谷オブザーバー】 分かりました。

【新田委員長】 今の点は議事録にも残りますので、しっかりと理解をしていただいて、科学的知見の充実というのは幅広くというのが基本だと思いますので、取り上げる理由も明確にした上で、ここに記載するならそういう方向でというふうに整理したいと思います。よろしくお願いいたします。

ほか、いかがでしょうか。

どうぞ。三浦委員、どうぞ。

【三浦専門委員】 石油連盟の三浦でございます。

先ほど、3ページ目のコベネフィットのところ発言すべきだったかもしれないのですが、ここの内容について特段異議を挟むものではございません。「地球温暖化対策とトレードオフになるものもあるため、対策の検討において考慮する必要がある」というのは全くもってそのとおりだと思っています。

ただ、最初のところで、PM_{2.5}及び光化学オキシダントの削減対策は、気候変動対策にも効果的（コベネフィット）な場合があるというお話でしたが、殊、我々石油業界でガソリンの話をさせていただきますと、光化学オキシダントが温暖化対策のコベネフィット、副次的な効果があるというよりも、むしろ逆で、気候変動対策、例えばEVとかPHVとかが増えていくと、当然ガソリン消費量は減っていきますので、それによって副次的に光化学オキシダントの効果がありますよというほうが、むしろ感覚としては近いものがあります。

何が言いたいかと申しますと、結局、PM_{2.5}や光化学オキシダント対策話をする際に、実は気候変動対策の副次的効果は、例えば1ページ目にありましたe→AS制度によるガソリンスタンド対策とかの光化学オキシダント対策よりも全然強いというようなことがありますので、気候変動対策の副次的効果を評価したうえで今後の光化学オキシダント対策を検討していく考え方が入ればいいかなと思いました。

この委員会でのお話ですと、光化学オキシダント対策が副次的に気候変動の対策にもな

りますよという、おまけ的なイメージがあったんですけれども、むしろ逆なんじゃないかなというふうに思っているので、そのところも踏まえて、オキシダント対策を検討していただきたいと思っております。

以上です。

【新田委員長】 ありがとうございます。今、三浦委員からいただいたご意見、先ほど大原委員から、いろんなコベネフィットの考え方というか、あるというお話と通じるのかなと思ったのですが、そういう理解でよろしいですか。

【大原委員】 はい。そのとおりであります。既に2番目のポツのところにその内容は書き込まれているので、上の文章とのつながり、コベネフィットみたいなところを2番目の文章に少し入れておくと、うまく全体で調和するのではないかなと思いました。

【新田委員長】 多分、今、原案ですと「気候変動対策にも」というところが、ここは副次的に見えるというか聞こえる。

【三浦専門委員】 視点の問題なので、こちらから見ればということで……。

【新田委員長】 はい。そこも含めてちょっと、いわゆる古典的な地域大気汚染の話と気候変動の対策と、そこを何かこう、もっとこの対策自体が重要なものだということを理解していただけるように、表現ぶりですね、先ほど来、議論しておりましたが、さらに整理をお願いしたいと思います。

ほか、いかがでしょうか。

熊谷委員、どうぞ。

【熊谷専門委員】 すみません。もう一点だけお願いします。

3.2の(2)の科学的知見の更なる充実のところ、すみません、1点コメントを追加させてください。PM_{2.5}の前駆物質として植物起源VOCにも着目していくという、これについては賛成するところなのですが、VOCもモニタリングするのであれば、PM_{2.5}に関しても、PM_{2.5}中の有機粒子も併せてちゃんと見ていかないと、そのところが評価できなくなってしまうので、その辺も考慮していただければと思います。

【新田委員長】 いかがでしょうか。

【山田環境汚染対策室長補佐】 ここの前段のところに、凝縮性粒子という「等」というところがあったんですが、これは有機性粒子の重要性も鑑みて、凝縮性粒子というところの記載が必要ではないかというご指摘が実は前回ありまして、ここで入れているところですので、有機性粒子の重要性については十分考慮された文章になっているというふうにご理解いただければ、これも森川委員からいただいたところではあったのですけれども。

【熊谷専門委員】 凝縮性粒子イコール有機粒子、そういうことでしょうか。

【山田環境汚染対策室長補佐】 ごめんなさい、そういう直球な表現という、また細かいところに入ってしまうと。

【新田委員長】 ちょっとまた熊谷委員の趣旨からすると、そこまで読みにくいんじゃない

いかなと。

【熊谷専門委員】　そうですね。

【山田環境汚染対策室長補佐】　分かりました。じゃあ少し。

【熊谷専門委員】　凝縮性粒子と有機粒子は、また別物。

【山田環境汚染対策室長補佐】　なので、すみません、そこは、いただいたご指摘も踏まえて、すみません、また細かいところに入ってしまうと恐縮なので、整理をしたいと思います。

【熊谷専門委員】　はい、お願いします。

【新田委員長】　そのほか、いかがでしょうか。

斎藤委員、どうぞ。

【斎藤専門委員】　斎藤です。

ご説明ありがとうございます。1点ご意見等を申し上げさせていただきます。

従前、微小粒子物質、光化学オキシダントにつきましては、固定発生源及び移動発生源を中心とする削減対策が進められてきたかと思えますけれども、本日の資料にございますとおり、3ページ目の（2）のところにございますとおり、植物起源VOCというところも寄与があるのではないかというご意見で修文があったかと思えますので、やはり寄与率であったり、あと2ページ目、3ページ目等にございますが、生成機構の解明であったり削減効果の検証、こちらも踏まえて今後の対策等については総合的に進めていただければと思います。なお、削減効果につきましては、場合によってはコストという観点も生じてくるかと思えますので、その点もご検討いただければと思います。

以上です。

【新田委員長】　ありがとうございます。特に何か、事務局で。

【山田環境汚染対策室長補佐】　ありがとうございます。ご指摘を踏まえまして内容を検討していきたいと思えます。ありがとうございます。

【新田委員長】　ほか、いかがでしょうか。委員の先生方、よろしいでしょうか。

どうぞ、鈴木室長。

【鈴木環境汚染対策室長】　今のところの補足で。3ページの発生源対策の推進のところの三つ目の丸に、「2050年ネット・ゼロ」から始まるパラグラフですけれども、一応、「効果的な対策」というところで、そういったニュアンスは考慮しているつもりです。

【新田委員長】　そこにコストも入っているという理解ですかね。

ほか、いかがでしょうか。

（なし）

【新田委員長】　ご意見も委員の先生方からたくさんいただいたところかと思えますので、もしほかにご追加がなければ質疑はここで終了とさせていただきますが、オンライン参加の委員の先生もよろしいでしょうか。何かご追加がございましたら、この場でご発言いた

だければと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

【上田臨時委員】 特にございません。

【新田委員長】 はい。それでは、先ほど少し、事務局で作業をしていただいて、内容の修正を私のところで見た上で委員の皆様にお諮りするかどうかとも判断すると申し上げましたが、かなりいろいろご指摘いただきましたので、事務局の修正内容を私のところで一旦見て、その上で委員の先生方にも再度確認した上で、最後、ワーキングプランとしてまとめたいというふうに思いますが、そんな進め方でよろしいでしょうか。

(異議なし)

【新田委員長】 事務局のほうも、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、予定の議事は、この議事の2で終わりましたけども、全体を通じて何かご意見、ご質問はございますでしょうか。

どうぞ。熊谷委員、どうぞ。

【熊谷専門委員】 熊谷です。

オキシダントの新しい環境基準のところで8時間値を採用するということになった場合に、8時間値の計算方法とか定義というのは、どの時点でというか、どこに記載されるのか確認させていただきたいんですけれど。

【新田委員長】 いかがですか。

【笹原環境管理課長補佐】 先ほど進め方で申し上げましたとおり、告示と同日で通知を差し上げたいと思っております、そちらで記載をさせていただきたいと思います。

【熊谷専門委員】 当該時間の前、8時間の平均ということによろしいですか。

【新田委員長】 ということも含めて、通知に書き込まれるという理解でよろしいですか。

【笹原環境管理課長補佐】 はい。

【新田委員長】 どういう計算をして8時間値を、日最高値を求めるかという、その具体的なところが、どこに書かれるかということですよ。

【熊谷専門委員】 そうですね。4月1日の1時から7時までの8時間値は前年度の3月31日のデータを使うのかどうかとか、そういった細かいところを確認できるような表現で書いていただければと思います。

【新田委員長】 理解ですと、今、環境省が新しい指標というので使われているやり方と、多分、米国はまた別のやり方だったように記憶しているのですが、そこも含めて混乱のないように、きちんと定義するということですね。

【熊谷専門委員】 そうですね、今使われている新指標値と、新しく環境基準で評価に使う8時間値と同じなのか、違うのか、そこも混乱のないように表現していただければと思います。

【新田委員長】 よろしくをお願いします。

【笹原環境管理課長補佐】 承知しました。

【新田委員長】 ほか、ございませんでしょうか。

(なし)

【新田委員長】 ないようでしたら、ご意見も出尽くしたかと思いますので、進行を事務局にお返しいたします。

【山田環境汚染対策室長補佐】 新田委員長、ありがとうございました。

本日、光化学オキシダントの環境基準見直しに係る大気汚染物質小委員会、報告をおまとめいただきましたので、新田委員長からご挨拶をお願いしたいと思います。

どうぞよろしくお願いいたします。

【新田委員長】 本小委会のミッションは、今日で終わりではないのですが、光化学オキシダントの環境基準の見直しというところでは一区切りつきましたので、最後にご挨拶をさせていただければと思います。

まず、光化学オキシダントの環境基準の答申案、それから報告書をまとめることができましたことにつきまして、委員の皆様へ感謝をまず申し上げたいと思います。また、ここに至るまでに、膨大な科学的知見のレビューに関わっていただきました専門家の皆様、それから報告書のほうにも最後に前段の準備でご尽力いただきました健康影響及び植物影響の評価の検討会の委員の皆様、名簿をつけさせていただいておりますけれども、事務局の皆様も含めて、この場を借りて感謝を申し上げたいと思います。

また、繰り返しになりますが、議題1の最後に申し上げましたパブリックコメントへの対応、それから、そもそも環境基準達成に向けた具体的な対策、今日議論いただいたワーキングプランがまとまりましたら、それに従って着実に対策を進めていただくということとともに、健康影響、植物影響に関する科学的知見の更なる充実に向けての調査研究も併せて進めていただけますようお願いいたします。

一応、環境基準、光化学オキシダント、内容としてはオゾンの値になりますけれども、まとめることができたこと、繰り返しになりますが、皆様へ感謝を申し上げたいと思います。

以上です。

【山田環境汚染対策室長補佐】 新田委員長、ありがとうございました。

続きまして、水・大気環境局長の大森からご挨拶をさせていただきます。大森局長、よろしくお願いいたします。

【大森水・大気環境局長】 水・大気環境局長の大森でございます。最後に一言ご挨拶をさせていただきます。

委員の皆様におかれましては、精力的にご議論いただきまして誠にありがとうございました。光化学オキシダントにつきましては、環境庁の時代から長らく対策を行ってまいりましたが、その中で得られた数多くの知見と計測技術の発達を通じ、この度、環境基準の設定から52年目にして新しい基準に改定する運びとなりました。委員の皆様におかれまし

ては、膨大な科学的知見を基に活発にご審議いただきましたこと、深く感謝いたします。

また、先ほど新田先生もおっしゃいましたように、令和4年に始まりました健康影響評価検討会、植物影響評価検討会など、本日まで数多くの専門家の先生方にご助力をいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

環境省といたしましては、人の健康の保護、生活環境の保全を図るため、新しい環境基準の達成を目指し、濃度削減対策を進めてまいります。新田委員長からご指示いただきましたとおり、これまでいただきました数多くのご意見やご懸念を真摯に受け止め、微小粒子状物質・光化学オキシダントワーキングプランに沿って今後も取組を進めてまいります。委員の皆様におかれましては、引き続きご指導いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。

【山田環境汚染対策室長補佐】 ありがとうございました。

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

それでは、以上をもちまして、本日の小委員会を終了いたします。委員の皆様、ありがとうございました。