

第27回シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会

日時 令和6年8月19日(月)
16:00～

開催形式 オンライン併用のハイブリッド会議

○事務局 定刻となりましたので、ただいまから「第 27 回シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会」を開催いたします。構成員の皆様においては、御多忙のところ御出席いただきましてありがとうございます。まず、事務局側に人事異動がありましたので、御連絡いたします。本年 4 月、化学物質安全対策室長に田中が着任しております。

○化学物質安全対策室長 化学物質安全対策室長に着任しました田中と申します。よろしく願いいたします。本日は、暑い中お集まりいただきまして、ありがとうございます。活発な御議論をよろしくお願いいたします。

○事務局 また、事務局として湯本と鉄橋が着任しております。次に本検討会の構成員の出席状況をお知らせいたします。本日は現時点で 11 名全員の構成員に御出席いただいております。井上構成員、鍵構成員、田辺構成員はオンラインでの御参加となります。また、本日は議題 2 の 1 つ目に関して、一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会と日本接着剤工業会の方々にも御出席いただいております。2 団体の方には業界としての取組について紹介いただく予定です。

続いて、事務局からの連絡事項を申し上げます。本日の検討会は、オンライン併用にて実施いたします。検討会は公開で行い、資料及び議事録も公開となります。なお、傍聴者の方々は YouTube でのライブ配信となります。御参加の構成員においては御発言の際、会場で御参加の方においては挙手を、Web で御参加の構成員においては挙手機能やコメント機能を用いて、意思表示をお願いいたします。その後、座長から指名されましたら卓上マイク、あるいは Web 会議のマイクをオンにし、所属とお名前を告げてから御発言いただきますようお願いいたします。また、発言時以外はマイクをミュート、画面をオフにさせていただきますようお願いいたします。音声の調子等が悪い場合には、チャットによりメッセージをお送りください。そのほか動作不良等がありましたら、事前にお伝えしております事務局の電話番号まで御連絡ください。なお、通信負荷軽減の観点から、資料の画面共有は行いませんので、オンラインで御参加の構成員の方は、あらかじめ送付した資料を、YouTube 配信で御覧になっている傍聴の方々においては、あらかじめホームページに公表している資料を御覧いただければと思います。

続いて、事務局より資料の確認をさせていただきます。本日の会議はペーパーレス開催で、会議室にて出席の構成員においてはお手元のタブレットを使用して行います。タブレットの操作方法です。まず、ファイルアプリをタップしてください。iPad 内というフォルダにアクセスされ、水色のフォルダをタップすると本日の資料一覧が表示されます。資料を開くと、左側にその資料全体が表示されます。画面を左にスライドさせることで、次の資料への切り替えを行うことができます。資料一覧のページに戻りたいときは、左上の完了マークをタップしてください。資料一覧にお戻りください。本日の資料としては資料 1、資料 2-1、資料 2-2、資料 3-1、資料 3-2、参考資料が 1～3 までとなっております。資料の不足等がありましたら、事務局までお申し付けください。それでは、以降の議事進行につきましては、平林座長に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。

○平林座長 平林でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。議事に移りたいと思ひます。まず、議事(1)について事務局より説明をお願ひします。

○事務局 事務局です。まず、議題の1つ目です。「エチルベンゼンの指針値改定について(詳細リスク評価及び使用実態に関する調査)」の説明をさせていただきます。資料1の1ページの1ポツを御覧ください。

室内濃度指針値(「指針値」と略します)は、現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の暴露を一生涯受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値となります。この指針値ですが、新たな知見や、それらに基づく国際的な評価の進捗に伴いまして、必要に応じて変更され得るものとなっております。具体的な指針値設定や見直しのスキームについても、過去の本検討会にて議論をしていただいて取りまとめておりますので、そちらを参考資料2としてお示しをしております。適宜、御参照いただければと思ひます。

現状、指針値を定めている物質と、その値について表1にまとめております。エチルベンゼンについては、現在ラットやマウスを用いた13~14週での吸入暴露の反復投与試験の結果から、 $3,800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ という値が指針値として採用されております。

今般、最新の知見に基づいてエチルベンゼンの有害性評価を実施して、新たな指針値案として $370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を算出しております。この有害性評価の詳細については資料1の別紙1でお示しをしております。こちらは前回の第26回目の検討会でも議論いただいた内容になりますので詳細な説明は割愛させていただきますが、少し修正をしておりますのでその点を御説明させていただきます。

別紙1の10~11ページを御覧ください。こちらに記載している③と④の試験は、それぞれラットとウサギを用いた発生毒性試験になりますが、前回の検討会で提示をした際には、「1日6~7時間の暴露」と記述をしておりました。そのため安全側に立ちまして、1日6時間の暴露を念頭に評価をしておりました。

今回、改めて文献を確認したところ、1日7時間の暴露条件であるということが確認されましたので、連続暴露補正の値を修正して、NOAELの値が前回お示しした数値よりも少し大きな値となっております。ただ、これらの試験結果は13ページの「生殖発生毒性のまとめ」に記載をしておりますとおり、生殖発生毒性のPODとしては、こちらの試験を採用しておりませんので、最終的な評価には影響がなかったものとなっております。そのほか、分かりやすさの観点から、記載整備を行った箇所がありますが、いずれも記載の趣旨としては変更しておらず、最終的な評価にも影響のない箇所の記載整備となっております。資料中にも、前回からの変更箇所には下線を付しておりますので御参照いただければと思ひます。

資料1に戻りまして、この指針値という値は公衆衛生の観点から、化学物質の不必要な暴露を低減させ、それらが健康影響の危惧を起こすことなく安全かつ適正に使用されるよ

うにすることを目的に、関係者がシックハウス対策に取り組むに当たって、参考にさせていただきたい値として策定しているものになります。

前回の検討会でも確認いただきましたが、エチルベンゼンについては業界団体が含有量や放散量の自主基準を策定して、低減に努めていただいているものと承知をしております。今回、実態調査の1つとしてこの後、業界団体から取組みについて説明をしていただく予定としておりますが、事務局としては末尾に記載をしておりますとおり、令和8年3月末を目標に、エチルベンゼンの新指針値に対応するための取組を進めていただくよう、関係者各位の御協力をお願いできればと考えているところです。

なお、室内空気の実態調査といたしましては、国立医薬品食品衛生研究所にも協力を頂き、一般居住住宅を対象としたVOCの実態調査を毎年度実施をしております。今般、令和5年度の実態調査の結果が報告されましたので、こちらにも簡単に御紹介させていただきます。

参考資料3の2ページになりますが、令和5年度の実態調査では国衛研が中心となり、24箇所の地衛研の協力を得まして、96軒の一般居住住宅を対象としたVOCの実態調査を行っております。対象となる物質は、「指針値が設定されている物質」や「初期リスク評価済み」の物質を含む黄色下線でお示しをした物質となっております。各物質の実態調査の詳細な結果は、適宜参照いただければと思いますが、エチルベンゼンの結果については5ページにお示ししております。こちらの現状として、改訂後の指針値案 $370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ の値も含めて指針値を大きく超えるような値とはなっていないことを申し添えさせていただきます。

事務局からの説明は以上となります。この後、業界団体からの御説明を踏まえて、エチルベンゼンの指針値の見直しについて御意見いただけますと幸いです。よろしく申し上げます。

○平林座長 ありがとうございます。続いて業界からの対応、取組について説明を頂ければと思います。まずは、一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会の宮島様、杉本様、入山様から御説明をお願いいたします。

○一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会の宮島です。本日はこのような機会を頂き、誠にありがとうございます。この後、スライドに従い、資料2-1「エチルベンゼンの指針値改訂に対する取組み」として御紹介いたします。次のスライドをお願いします。このような流れで1～5について御説明いたします。次、お願いします。

まず、当協会について簡単に御紹介させていただきます。3ページを御覧ください。一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会(略称、建産協)は、建材・住宅設備メーカー団体等を会員とする業界団体です。多種多様な建材・住宅設備の業界全体の発展と社会的プレゼンス向上のため、業界の横断的課題や個々の企業・団体では対応が困難な課題に取り組むとともに、業界を代表し、先導する役割を担っております。総会員数は107、主要事業

として右下にありますように、ホルムアルデヒド発散等級自主表示制度や今回関係するVOC放散に関する自主表示制度を運用しております。

4 ページです。最初に、建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項を御紹介いたします。この図は、指針値、基準等と表示制度の引用関係を示したものです。中ほどにあるAは、建材からのVOC放散速度基準化研究会による建材からのVOC放散速度基準ですが、ここで4VOCについて厚生労働省指針値に対応する放散速度基準を制定いたします。

次いで、このAを引用し、Cは建材から放散するVOCの自主表示に関する検討会にて、建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項として、登録等、相互引用できるよう、放散速度基準の理由や表示方法等の共通事項等を定めております。最後に、一番下のDです。キッチン、洗面化粧台といったユニット製品に関する表示ルールとして住宅部品VOC表示ガイドラインを定めております。

5 ページです。こちらは、建材からの放散速度基準値の一覧です。対象はここにありませんトルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンの4VOCと呼ばれる4種類で、キシレンについては、前回2019年に改訂されており、今回このエチルベンゼンが改訂される予定ですが、先ほど御紹介したCの基本的事項に、既に計算方法等を追記して、将来の改訂に備えてまいりました。

6 ページです。こちらは、VOC証明・表示規程及び表示ガイドラインの策定団体の御紹介です。上の段はVOC証明・表示規程策定団体の一覧で、御覧の11団体で化粧板や接着剤等を対象として運用しております。右を御覧ください。各団体合計で5万を超える登録があります。下段は、ユニット製品対象のVOC表示ガイドライン策定団体の一覧で、こちらは住宅部品(設備機器・建具・収納等)の5団体の会員企業製品を対象としており、こちらは400を超える御利用を頂いております。

7 ページです。ここからは建産協の4VOC登録制度を御紹介いたします。対象化学物質は、先ほども御紹介した4VOCになっており、2024年6月末現在で、48社、715件の登録を御利用いただいております。

8 ページです。こちらは、建産協の化粧板等からのVOC放散に関する表示規程の抜粋ですが、先ほど御紹介したCの「建材からのVOC放散速度基準に関する表示制度運用に係わる基本的事項」に基づき作成しております。適用製品は、居室内装に用いる木質系の化粧板等とし、審査基準は後ほど御紹介しますが、建材からの放散速度基準、有効期間は3年、基本的事項に準拠した表示等を定めております。

9 ページです。こちらが、その審査基準になります。第1条では、仕様に基づく審査として、化粧板を構成する木材、接着剤、化粧材等、それぞれについて定めております。例えば、木材のパーティクルボード等であれば、日本繊維板工業会の表示登録、接着剤であれば、日本接着剤工業会の登録証、化粧材であれば、印刷工業会の登録証等を確認することで使用に基づく審査を行っております。

次、10 ページです。登録製品の協会ホームページ掲載について御紹介いたします。こちらは当協会のホームページを一部抜粋したものです。先ほど御紹介した審査基準に適合した製品については、このように、4VOC 基準値適合表示登録一覧表として、広く一般に公開しております。

11 ページです。ここからは住宅部品 VOC 表示ガイドラインの御紹介となります。ホルムアルデヒドを対象としていた住宅部品表示ガイドラインに 4VOC 基準適合の考えを合わせ、住宅部品 VOC 表示ガイドラインを制定し、2009 年 10 月より運用しております。対象とする性能は、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンの 4VOC です。対象とする製品の範囲は、住宅部品／設備機器・建具・収納に使用される木質建材部分となっております。

12 ページです。こちらは、ユニット製品の 4VOC 基準適合を確認する手順の例です。御覧いただけるような洗面台を例として考えてみますと、天板や側板といった内装仕上げ部分では、印刷工業会の登録番号がある化粧紙、それから、日本接着剤工業会登録番号がある接着剤、先ほど御紹介した建産協の自主表示登録番号等、これらの確認を順次進め、ユニットを構成する全ての部材が 4VOC 基準適合となっているかを確認しております。

13 ページです。こちらは、そのガイドラインに基づく必要表示項目と表示例です。左側が表示項目ですが、先ほど御紹介したように、構成する全ての部材が 4VOC 基準適合となった場合、これらの必要表示項目を表示し、右下にあるように、ユニット製品として「4VOC 基準適合(木質建材)」と表示できるようになります。

最後に、14 ページです。キシレンの指針値改訂時の実績及び、エチルベンゼンの指針値改訂時の対応予定です。上段が前回のキシレン時の実績、下段が今回のエチルベンゼンの予定となります。横軸は、キシレンが 2019 年からの 3 か年、下段のエチルベンゼンが 2024 年 12 月からの 3 年間を示しております。

また、縦軸は、厚生労働省の局長通知の時期、基本的事項の改訂の時期、各団体の登録対象数とその動きを示しております。前回のキシレン時については、中ほどにありますとおり、2019 年 1 月の局長通知から業界自主基準や表示制度の改訂まで約 1 年 3 か月の時間が掛かっておりました。今回は下のエチルベンゼンですが、先ほども御紹介した 2024 年 12 月の局長通知に関して、2026 年 3 月末を目標に、新指針値に対応するための取組を進めていただくよう関係者各位の御協力をお願いしたいということがありましたので、それまでに、各団体で業界自主基準や表示制度といった表示規程の改訂作業を進め、エチルベンゼンについても 2026 年 3 月末を目標に、新指針値に対応するための取組を進めてまいりたいと思っておりますので、今後とも、どうぞよろしくお願い申し上げます。私からは以上です。

○平林座長 ありがとうございました。続いて、日本接着剤工業会の柴田様、原田様、御説明をお願いいたします。

○日本接着剤工業会 日本接着剤工業会事務局の柴田です。本日はこのような機会を設け

ていただき、ありがとうございます。それでは、日本接着剤工業会の「エチルベンゼンの指針値改定に向けた取り組み」について御報告いたします。

資料 2-2、ページをおめくりいただき、はじめに、日本接着剤工業会について簡単に御紹介いたします。設立は昭和 41 年 6 月 23 日で、今年で 58 年になります。正会員は接着剤製造事業者からなっており、現在、81 社が会員として登録しております。賛助会員は、その接着剤の原料メーカー、機械メーカー、商社等からなっており、現在、33 社が入会しております。ここに書いてある環境、安全、品質、規格、情報、教育、共生という 7 つのキーワードを基に活動を行っております。

次のページは、接着剤の種類です。接着剤の種類には、大きく溶媒蒸発形、化学反応硬化形、熱溶融形という分類があるのですが、それを更に細分化していくと、右側にあるような様々な種類になります。このようないろいろな種類の接着剤が世の中で使われております。

次のページは、用途別出荷数量です。こちらは、合板から、建築、包装、製本、繊維、自動車、靴、電機等々、いろいろな分野で接着剤が使われているのですが、住宅関係に大きく関与するのは一番上の段の合板関係、2 段目の建築関係のもの、あと、組立は余り入らないですが、上の 2 つが建築用途に主に入ってくる用途になります。構成比も 2 つで 5 割ぐらい、全部が建築用途というわけではありませんが、建築用途として非常に多くの接着剤が使われていることが分かるかと思えます。

5 ページ、ここから指針値への対応です。最初に、指針への対応①です。これは平成 12 年に最初に指針値が策定されたときの取組になります。接着剤関係では、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンという 4VOC 成分、あと、ホルムアルデヒドもありますが、それらについて独自の取組をしております。

最初に指針値が設定されたときは、それに対するチャンバー法の放散速度がどれぐらいに相当するののかという検討を実施しております。この対応は建材試験センターが中心となって設立した VOC 放散速度基準化研究会が中心となって取り組んでおります。これで、キシレン、エチルベンゼンの指針値に対する放散速度が定められ、接着剤としては、この放散速度を超えないための接着剤中のそれぞれの VOC の含有量によって管理しようという取組をしております。この放散速度を超えない含有量の管理値として、一番下の段にある、トルエン、キシレンですと 0.1%未満、こういった数字を守ることにより、放散速度が管理され、更には、指針値を超えない範囲で管理できるという形で対応してまいりました。

6 ページ、対応②、こちらはキシレンの指針値が改定されたときの取組を示しております。最初に設定されたときは指針値が 870 という数字でしたが、これを 200 に切り下げることになり、それに対する放散速度が 29 という値となりました。左下のグラフがエポキシ樹脂系接着剤のキシレン放散速度です。縦軸がチャンバー法の放散速度、横軸が接着剤中のキシレン含有量となっております。

放散速度 3 日、7 日とありますが、3 日目と 7 日目の数字を取っており、接着剤に関し

ては 7 日目の数字で、この 29 という放散速度を超えない値を接着剤中の濃度の管理値としております。このような形で、0.05、0.1、0.25 という濃度でキシレンを添加し、その放散速度が 29 を超えない値で管理しようということによっております。この赤線が 29 という放散速度になるのですが、これ以下のところで接着剤の含有量を管理しております。

このときに、一緒にエチルベンゼンも評価しているのですが、前回のキシレン、エチルベンゼンの指針値見直しの際には、エチルベンゼンについては 58 という数字が提案され、それに対応する放散速度は 8.5 ということで、右下のグラフですが、赤線が下にあり、0.05%でも管理するのが難しいということでしたので、ここで意見させていただき、また検討し直すということになっております。

7 ページ、キシレンの指針値に対応する管理値を示したものです。接着剤のタイプによって、結構、キシレンの出る量が違うことが分かってまいりましたので、タイプごとに 0.1 未満、0.03 未満、0.01 未満という管理値を設定して管理していることになっております。

8 ページ、日本接着剤工業会の VOC 削減の取組です。2000 年に VOC の排出量の測定が始まっているのですが、この時点から 2010 年まででしたか、3 割削減するという目標を掲げていたかと思うのですが、日本接着剤工業会が管理している接着剤に関しては、2007 年に 3 割削減という目標を達成しており、以降も継続して削減に取り組んでおります。2022 年には、2000 年比で 60%弱ぐらいまで VOC の排出量を削減していることを示しております。

続いて、9 ページ、4VOC 登録製品の累積件数を示しております。2008 年から 4VOC 登録制度の運用開始しているのですが、この時点からずっと累積していき、昨年までで 8,000 件を超える登録累積件数となっております。このうち、実際に動いている接着剤は 5,000 件程度になります。

10 ページ、今回のエチルベンゼンの見直しに関する対応についての御説明です。エチルベンゼンに関しては、前回、第 26 回シックハウス問題に関する検討会で 370 という指針値案が御提案されております。これを放散速度に換算しますと、換気回数 0.5 回、試料負荷係数 3.4 で換算しているのですが、54 という数字が出てまいります。

前回のキシレンの見直しの際に、エチルベンゼンも一緒に評価しているのですが、そのときのグラフがこの左にあるものです。今回の 370 に対応する放散速度 54 程度であれば、前回評価したデータを活用することもできるのではないかとということも分かっており、日本接着剤工業会としての今後の取組については、今、ワーキンググループを立ち上げて、まず、接着剤種類ごとの既存データの確認を進めているところです。

更には、不足データがあれば、データ取得を計画し、それらのデータに基づいて新指針値案に対応するための濃度管理値を決めて、自主管理規程を改定して移行登録を行うことで対応することにしております。

11 ページ、先ほどの建産協と同じひな形で横軸は少し遡った形で新指針値案の紹介さ

れた時点からの表になっておりますが、前回の取組と今回の予定を上段・下段で示しております。前回の取組でも接着剤種類ごとの既存データの確認から始まり、データ取得、管理濃度の検討、規程の改定、登録の移行と進めておりますが、前回、キシレン対応のときの実績で、既存データ確認とデータ取得のところで少し間が空いているかと思えます。実は、ここで、エチルベンゼンの分析方法等を検討していたということで、ここは間が空いております。

今回の取組も同じようなタイムスケールで進んだ場合ということで下に書いてありますが、この間が空いたところをギュッと詰めて書いているのが、下の今回の予定になります。これですと、2026年4月を少し超えるようなタイムスケールになっておりますが、先ほど示しましたように、過去に取ったデータも十分使えることが見えてきていますので、不足データがあれば、データ取得計画というところを、大分、圧縮できるのではないかと考えております。

これまでの取組の経験もありますので、各検討項目についても圧縮して運用開始までに十分対応できるという計画で進めているところです。一番ネックになるのは、4VOC登録製品の移行登録のところで、実際に、データ取得が必要になった場合は、少し時間が掛かるかもしれないところがネックになっているのですが、それ以外のところは圧縮して令和8年3月末までに新指針値に対応すべく計画を進めているところです。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。ただいまの事務局からの説明及び業界団体からの御説明につきまして、御質問、御意見のある方はいらっしゃいますでしょうか。

○東構成員 では、よろしいでしょうか。

○平林座長 東先生。

○東構成員 近畿大学の東と申します。どうも御説明ありがとうございました。業界の方々が非常に積極的に取り組まれていて、日本は非常に業界の方がシックハウス対策に関しては、非常に御努力されているということ海外からもよく聞くのですが、1点気になった点がありましてお伺いしたいのですけれども、エチルベンゼンが今回は対象ということで御説明いただいてまして、エチルベンゼンにも関わることではあるのですけれども、この各材料に対する管理値の値が0.1wt%や0.03wt%というような値になるというような御説明なのですね。通常、私の感覚で大変申し訳ないのですけれども、このレベルというのは、いわゆる意図的に製品に混入するようなレベルではなくて、いわゆるコンタミネーションのレベルの割合ではないかと思うのです。通常、意図的に製品に品質を付与するために、こういう物質を入れるのであれば、数%や数十%など、そういったレベルで入れると思うのです。そのレベルでこれまで恐らく2000年、1990年代の時代に混入されていて、実際に建材として建物に使用されたりしたときに、室内濃度が高くなって、シックハウス症状を起こすというような問題が起きたということではないかというように、私は思っているのです。この0.1やその程度というのが、これだけ厳しい状況で管理しなければいけない状況というのが、この指針値の値から導き出されているのが少し私は何か

違和感があるのですけれども、この放散速度というところを決めたもともとの前提条件に、何かその辺のところは少し関わってくるのかと思うのですけれども、この放散速度を、恐らくこれは田辺先生もメンバーに入られていると思うのですけれども、これだけの厳しい製品当たりの含有量の管理値にしなければならないような放散速度というのは、全面的に大量に使用された床、それから壁や天井などに非常に大量に使用された状態というのが前提条件になっているのではないかと、私はこの数値を見て思うのですけれども、それが実際に皆様方が現場で使われる量と合致しているのであれば構わないのですけれども、そうではなくて、もう少し部分的に施工されて、例えば接着剤であれば全面塗装ではなくて、部分的に使用されるなどというのであれば、もっとこの含有量の管理値というのは、これほど厳しくなくても運用できるのではないかとというように、私は思ったりするのですけれども、この辺りに何か少し実際の運用されているところと、この管理されようとされている値に少し何かギャップがあるのではないかと私は少し思っているのですけれども、その辺り、少し御意見をお願いできませんか。場合によっては田辺先生でも構わないのですけれども。

○平林座長 では田辺先生、お願いします。

○田辺構成員 厚労省、また建産協、接着剤工業会から御説明ありがとうございます。まず1つは、もともとシックハウスが起こったときに、ホルムアルデヒドに関しては等級などが作られて規制されましたけれども、VOCに関しては業界の皆様、特にこの4VOCに関しては、業界の皆様の努力で非常に急激に低減をして、なおかつその後、こういう4VOC基準を自主的に表示されています。VOCのこの表示は浸透しておりますので、消費者にとってはこのマークがあるような建材ですとか、接着剤を選ぶというのは非常に重要なことで、大変これまでの努力を評価しております。その中で今回、エチルベンゼンの指針値が改訂されたということで、 $370\mu\text{g}/\text{m}^3$ に対して放散速度を決められています。放散速度をそのまま測ろうとすると、小型チャンバー法というような方法が用いられるのですけれども、測定に費用が掛かる。7日目までの測定でも少なくとも30万や50万円など、そういう費用が掛かるわけです。いろいろな接着剤、建材、試料がありますので、それを含有量で評価されるというのは大変測定が簡便になります。資料を見てですが、含有量から放散速度を推定されるというのは大変良い方法ではないかというように、私どもは思っております。先ほど東先生から御質問があった、どのぐらい使用しているかというのに対しては、接着剤工業会が出された指針値への対応③というパワーポイントがあると思うのですけれども、これは指針値と換気回数÷試料負荷率というのを示しております。換気回数は、建築基準法の換気回数に従って0.5回/時の換気。そしてこの試料負荷率というのが、どこにどの程度使用されているかというものを表します。例えば海外ですと、床面だけに使用されていると0.4ぐらいになるのです。そういうような作り方をしているような海外基準もあります。ここで3.4としているのは、比較的大きな値です。室内全面に塗られていて、なおかつ家具等にも使用されているというような値なのです。これは建築基準法の中

のホルムアルデヒドの規制のときに、ホルムアルデヒドに関しては、床面か壁面、天井面全てに貼られて、なおかつ実態調査で家具などが床面積の大体3倍ぐらいあるというような実態調査があって試料負荷率が決められたという背景があります。今回のこの自主基準の試料負荷率も小さくして、放散速度の値を緩くするという考え方もあったのですが、国交省の出されているこのホルムアルデヒドの試料負荷率に従うという形で設定がされています。現在、この4VOCの対応製品が市場に浸透してしまっていて、特に問題はないというには伺っておりますので、含有量で評価して、コンタミレベルではあるのですが、こういったもので十分機能するのではないかと考えております。試料負荷率の設定が、先ほどの東先生の質問の放散速度と含有量のところに効いていきます。この背景は建築基準法上のホルムアルデヒドの放散速度の決め方に従っているものというようになっております。御回答になっているかどうか分かりませんが、工業会からも補足いただければと思います。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。追加はございますか。特にございませんか。では東先生、それで良かったですか。

○東構成員 田辺先生、ありがとうございます。いわゆる非常にもう安全側に試料負荷率を設定しているということで、それはある意味、そういうやり方もあるのですが、ただ実際に使用される量を考えて設定されていかないと、非常に業界の方に負担が掛かっている状況に、過剰になっているという側面があるのではないかと、私を懸念しています。これは単純に指針値に換気回数と試料負荷係数を掛けているだけの放散速度の値なので、仮に将来、例えば50マイクロや、あるいは1桁マイクロというような指針値の物質が出てくる可能性というのはゼロではないのです。では、そのときにはもっともっと厳しい放散速度というのを設定するのですかというような、そういう状況も考えられていくと思うのです。ですから、やはり現実をもう少しレビューされた上で、場合によっては製品ごとに、これぐらいの使用面積であるから放散速度はこれぐらいだから、製品当たりの含有量の目標値というのはこれぐらいにしましょうというように、少し柔軟に対応させていかないと、非常に業界さんの、これは化学物質を安全に適正に使用しましょうというのがこの指針値の目的ですので、少しそれよりも過剰な負担を掛けてしまっているということになり兼ねないのではないかと、私を懸念しますので、是非これは業界さんのほうで、今後見直しを行っていただけたらというように思います。以上でございます。

○平林座長 ありがとうございます。よろしゅうございますか。では坂部先生、お願いします。

○坂部構成員 千葉大学予防医学センターの坂部です。今の東先生の御質問と基本的には同じ質問になるかもしれないのですが、含有量を減らすということで、接着剤としての性能は落ちるというように考えていいのですか。

○日本接着剤工業会 日本接着剤工業会技術委員会のコニシ株式会社の原田です。この

4VOC に限って言えば、この規制が始まる前というのは、例えばキシレンを配合していたりというケースが多くて、この基準が出てきてから多分、各社さんは、もうほとんどそれを代替の何らかの溶媒に替えていっているというのが現状で、実際、今、住宅関係に用いられる接着剤に 4VOC をわざわざ配合しているというケースは、ほとんどないと思っていただいて結構だと思います。どうしてもその原料由来のコンタミや、一部入ってくるものに関して、こういう数字で規制しているというのが現状だと思っています。

○坂部構成員 今そこをお聞きしたかったですけれども、結局何らかの溶媒というのが、つまりガイドライン値にないようなものであるとすると、そこは問題ないのですかというのが私の質問のアウトカムです。

○日本接着剤工業会 そうですね。各社にそれぞれ考えがあって、一概には言えないのですけれども、我々としては今、少なくともこれよりは安全性の高いものに置き換えていくなどといったことを、どうしてもまた規制が入ると繰り返しになる部分はあるのですけれども、現状はそういう状況ですね。

○坂部構成員 ありがとうございます。

○平林座長 田辺先生、お手を挙げていらっしゃいますね。

○田辺構成員 ありがとうございます。この 4 物質に関しては、建築基準法上のホルムアルデヒドと同じ取扱いしていますので、これをわざわざ緩めて、この 4 物質に関して含有量は多くてもいいというにはされなくてもいいのではないかとは思っています。今、御議論の代替物質ですね。これに関しては、試料負荷率の調査をして入れていくという方法はあると思います。実は海外も物質ごとに試料負荷率を決めているような基準を作っているのですけれども、その点は考慮には値すると思います。ただ、これは使用状況に関する実態調査を相当ちゃんとやらないといけない、どれだけ本当に用いられているかというのはよく分からないのですよね。そういう調査も並行して行っていただくということが重要かとは思っています。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。よろしゅうございますでしょうか。では中井先生。

○中井構成員 横浜国大の中井と申します。今日はありがとうございました。私、初めて聞いたので、このような話になっているのかと非常に感銘を受けました。すみません、今の話の続きになってしまうのですけれども、今日、接着剤工業会さんの頂いた資料の中に 3 枚のグラフが付いていて、②と③のところに含有量とその放散速度のグラフですね。取りあえず③でいいのですけれども、結局同じ話になってしまうのですが、これ 3 点で直線が引かれているのですが、もう 2 枚のグラフのほうも、少し何か、どちらかというとな下に凸系のグラフになるのではないかと。この 3 点だけからするとですが、3 枚のグラフからだけからするとですね。結構厳しめに書いているグラフに読めなくもないと。その 4VOC だけがこれに該当するグラフになるか分からないので、言い過ぎはまずいと思うのですけれども、この辺も少しどう思うように考えられるのかというのも、一番単純な直線が引いてあるというように考えているのですけれども、もしかしたら物によっては少し上げられる

という言い方をしているのか分からないのですが、可能性もあるのかと思ってグラフを見ていました。もし何か御意見があれば、頂ければと思いました。特になければ、構いません。

○平林座長 いかがでしょうか。3点では必ず直線になりますので、それがもしもう1点入れたときに、上に凸になるか、下に凸になるかで結果が変わってくるだろうということで、今、少しむしろ厳しめになっているのではないかというような御意見だったと思いますが。もしかして田辺先生ですかね。

○田辺構成員 もう少しいろいろな条件の測定が行われていたと思いますけれども、点数を少し増やしていただくとか、接着剤や建材側の様子によっては、必ずしも同じにならない可能性は非常にあると思います。これ測定点を少し増やしていくという方法しか状況はわからないようには思います。この含有量試験というのは、ある状況を想定して行われているので、状況が変わると変わる可能性はあるかとは思いますが。中途半端な回答で、すみません。

○平林座長 ありがとうございます。中井先生。

○中井構成員 ありがとうございます。グラフを見て少し気になっただけですので、少し枝葉のことを言ってしまうかとは思ってはいるのですが、結構、微妙な話も先ほどからされているようなところになっているのかと思ったので、少し考えていただいてもいいのかというように思って発言させていただきました。

○平林座長 ありがとうございます。ほか。では、まず神野先生で、次が酒井先生。

○神野構成員 名城大学の神野です。今日は貴重なお話をありがとうございます。建築業界を代表する建産協と接着剤工業会の方々が積極的に取り組まれているということが良く分かりました。ただ、室内環境中の化学物質という点では、必ずしもこの2つだけが放散源ではありません。いろいろな持込家具あるいは家庭用品から放散する化学物質があり、それらの総和として指針値が守られる状況を作ることが本来の目的であると私は理解しています。国立衛研の酒井先生が実施されている実態調査で $370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えるところはないという結果が示されていますので、大きな問題ではないのですが、今後いろいろな化学物質が俎上に上がったときには、特定の業界あるいはメーカーが取り組むべき対策と、全体として濃度レベルを低減するには、どこを抑えるのが一番効率が良いかということも含めて議論する仕組みがあると良いと思います。是非、個々の規制によって実際の汚染はどの程度低減するか、お示しいただけると良いかと思えます。コメントです。

○平林座長 ありがとうございます。何かございますでしょうか。でも実際には、こういう指針値ができたことによって、劇的に下がったというようなお話を確か伺ったような気がいたしますけれども。よろしゅうございますでしょうか。

○一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 よろしいですか。

○平林座長 はい。

○一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 よろしいですか。すみません。建産協の委

員会の委員を務めております大建工業の入山と申します。今頂いた御意見に対して、先ほどの建産協からの説明の中にもありましたとおり、建産協では、化粧板としての自主表示で VOC 放散というところを担保していると。その先に、ユニット製品の VOC の放散量を担保する住宅部品 VOC 表示ガイドラインというものがあるので、そこである程度、ユニット製品、内装建材というところで、幅広く一応カバーはしているのかなと思っております。

もちろん、いろいろな家具等があるので全てを網羅できているというわけではないですが、ある程度そこに入ってくる大きなメーカーさん等の製品は網羅できているということを考えれば、ある程度カバーできているのではないかという考えではおります。

○平林座長 ありがとうございます。よろしいですか。

○神野構成員 はい。

○平林座長 それでは、酒井先生、お願いします。

○酒井構成員 国立衛研の酒井でございます。業界の取組につきまして御説明ありがとうございました。1つ質問がありまして、建産協さんの資料 2-1 の 6 ページの「VOC 証明・表示規程および表示ガイドライン策定団体」の所で、現行の 4VOC 基準適合が 5 万を超える登録があると。その下のほうの住宅部品、今御説明いただいたそのユニットの所ですか、合計 400 を超える適合のものがあると。

恐らく、その接着剤工業会様の説明を受けますと、現行のいわゆる放散速度の 550 から $54 \mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ にしたときに、この既存のデータの確認というのを接着剤工業会様が今後の活動計画に入れてらっしゃいますが、建産協様のほうでも、この 5 万の登録のうちのデータで、この新しいエチルベンゼンの基準値に基づく放散速度を超えるものが、どれくらいの割合があるのかというようなデータはお持ちでしょうか。

今、幾つという数字ではないのですが、この 5 万という登録数の中で、現行のエチルベンゼンの放散速度に基づくデータがもしあるのであれば、それを 54 という新しい放散速度にしたときにも、これはクリアできているというのが、もしかしたら 5 万のうちの 8、9 割がもう既に新基準に対応しているといったような確認ができるかどうかということをお教えいただけますでしょうか。

○一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 建産協で VOC の部会に所属しております杉本と申します。今の御質問につきましては、建産協の登録制度は基本的に仕様に基づく登録ということです。先ほど御説明のあった接着剤工業会さんにつきましては、データに基づいてそれぞれの管理値が満たされていれば、これは大丈夫と。それも言ってみれば仕様に基づくわけなのですが、それを更に利用しているのが建産協です。

したがいまして、御質問の「現状でどのくらいのもがクリアできているのか」ということは正直分かりません。ですので、今回、この指針値が変わった場合には、建産協の登録数は 5 万ではなくて 1,000 なのですが、これはその 1,000 を全て移行登録し直すということになります。

恐らく、先ほどの実態調査の結果から考えると、クリアしているものも多いようにも思

われますが、仕様に基づく登録ですので、そこは安全側に立ちまして、例えば、接着剤工業会さんのほうのデータに近いところの新しい登録証を確認させていただいて、仕様に基づいて新たな移行登録を行っていかうというようにしております。お答えになっておりますでしょうか。

○酒井構成員 はい、理解いたしました。ありがとうございます。

○平林座長 ありがとうございます。それでは、田辺先生、お願いします。

○田辺構成員 ありがとうございます。2点ありまして、まず、国交省が新築住宅に関して、2000年から2005年まで実態調査をされていて、2000年に新築住宅のホルムアルデヒド指針値の超過が28.7%あったのですが、2005年に1.3%まで下がっています。

トルエンは2000年に13.6%、新築住宅で指針値を超えてたのですが、2005年には業界努力で0.3%まで下がっておりまして、こういった4VOCの表示基準というのは、相当大きく寄与しています。行政的には効果が見える非常に珍しい対策が行われているというように理解しております。

先ほどの件ですが、ホルムアルデヒドは建築基準法に関わりますので、新築時にホルムアルデヒドに関しては確認申請が必要になります。建物についている、例えばシステムキッチンや下駄箱などは、持込家具ではないので確認申請が必要で、そのときに、もしシステムキッチンが今の制度ですと、最初からついているシステムキッチンの部材一つ一つについて、確認申請で全部認証を示さないといけません。それを、一体で認証を出していただければ、一体で確認申請ができますので非常に簡便になる。

その制度を、建産協が利用されて4VOCに関しても、一つ一つの建材ではなくて、それがまとまったときに認証ができるという制度が、実はこの制度の大きなところであります。先ほど申し上げたように試料負荷率3.6に設定してありますので、今回の基準に変わって、含有量0.1%以下ぐらいのところではコントロールできると、実態的にこれが原因で濃度超過が頻繁に起こるといようなことはないだろうなどは予測をしております。この点も試料負荷率の決め方には、実はなかなか微妙なところがあるというふうには考えております。すみません、長くなってしまって。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、これ以上御意見はないようですので、次の議事へ移らせていただきます。

では、議事(2)について、事務局より説明をお願いします。

○事務局 事務局でございます。議題(2)の2-エチル-1-ヘキサノール、2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート及び2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールジイソブチレート、この3物質の初期リスク評価について御説明させていただきます。以下、この3物質をそれぞれ「2E1H」、「TMPD-MIB」、「TMPD-DIB」と略称いたします。

資料は、再び資料1の3ページの2ポツを御覧ください。3物質の初期リスク評価ですが、こちらは第25回及び第26回の検討会において、2E1H、TMPD-MIB、TMPD-DIB、これら

の3物質について初期リスク評価を行っております。この初期リスク評価については、暴露マージン(MOE)と不確実係数積(UFs)の値を比較したときに、MOEがUFsを下回る場合にリスクが高いと判断し、詳細リスク評価に進めることとしております。

この3物質の初期リスク評価の結果については、前回の検討会でもお示ししておりますが、その概要ということで、表2にそれぞれの数値をお示ししております。また、その詳細については別紙2~4に付けておりますので、こちらも適宜参照いただければと思いますが、簡潔に結果の概要を御説明させていただきます。

資料1の4ページの冒頭を御覧ください。まず、2E1Hについては、表2にお示ししておりますように一般毒性、生殖発生毒性、発がん性のいずれの毒性項目においてもMOEの値がUFsの値を上回っていたことから、現状の室内空気中の濃度が維持される限りにおいては、人健康影響に関するリスクは高くないという評価を行っております。

こちらは前回の検討会において、2E1Hの有害性評価の記載を別紙2にお示しをしておりますが、こちらは少し分かりにくい点があるという御指摘を頂きましたので、別紙2のほうの記載を幾つか修正、整理をしております。具体的に申し上げますと、「背景値」といった言葉の説明を付記する等の修正を行っており、こちらも修正箇所は下線を付しておりますので、また適宜御参照いただければと思います。いずれも記載の趣旨を変えたものではございません。

また、同じく前回検討会で御指摘を頂いた内容として、高いビルなどの一般居住住宅ではない室内環境の調査も必要ではないかとの御指摘を頂きました。そこで今回ただし書きという形で、「ただし、一般居住住宅以外での実態調査の必要性も指摘されており、引き続き実態調査を行う必要がある」との記載を付記しております。

続いて、残り2つの物質TMPD-MIB、TMPD-DIBについては、一般毒性、生殖発生毒性、いずれの毒性項目においても、MOEの値がUFsの値を十分に上回っていたことから、こちらも現状の室内空気中の濃度が維持される限りは、人健康影響に関するリスクは高くないと評価を行っております。以上、初期リスク評価の結果、これら3つの物質は、いずれも現時点では人健康影響に関するリスクは高くないと考えられることから、詳細リスク評価に進める必要性は低く、今後、適宜継続的な情報収集の必要性を議論していく予定としております。議題(2)の説明は以上となります。

○平林座長 ありがとうございます。ただいまの事務局からの説明について、御質問、御意見のある方はいらっしゃいますか。よろしいですか。ありがとうございます。それでは、御意見はないようですので、次の議題に移ります。

議事(3)について、事務局より説明をお願いします。

○事務局 事務局です。議題の3つ目、標準的測定方法について御説明いたします。まず、また資料1の4ページの3ポツを御覧ください。これまでも指針値が定められた化学物質やTVOC(総揮発性有機化合物)の標準的測定方法をお示ししてきたところですが、今般、厚生労働科学研究の成果も踏まえ、「室内空気中の化学物質の測定マニュアル(統合版)」

として整備を行っております。こちらは、これまで段階的に発出された複数の局長通知で散在していた測定方法を1つに集約したことに加え、主な改訂点として、4つ記載しております。1つ目、これまで試料採取の方法として、捕集条件を「新築住宅」、「居住住宅」という名称で示してきておりましたが、その目的を考慮して「最大濃度推定法」、「平常実態把握法」として再定義しました。

2つ目、VOCの測定方法として、これまでは3つの方法を規定しており、その第3法として容器採取ガスクロマトグラフ質量分析法を規定しておりました。しかしこちらは、一般的に大気の採取に使用される方法であって、室内空気の採取法としては適当ではないと考えられることから、削除いたしました。

3つ目として、SVOC（準揮発性有機化合物）の測定方法に関してクロルピリホスの測定法等を暫定案としてお示ししておりましたが、資料中に記載の各SVOCも含めて同時採取を可能といたしました。

また4点目、キャリアガスとして通常ヘリウムガスが用いられておりますが、昨今このヘリウムガスが世界的に供給不足や価格高騰といった懸念がなされていることも考慮し、ヘリウムガス以外の代替ガスとして水素ガスや窒素ガスが使用できることを追記しております。

これらの測定方法の改訂について、別途資料3-1でも概要を御説明しておりますので、そちらも紹介いたします。資料3-1を御覧ください。まず、2ページになります。こちらは測定方法のマニュアルの再構成案をお示したものです。真ん中が現行のマニュアルになっており、複数の通知でお示していたものを一番右のとおり1から5ということで再構成して統合したものとなっております。

また、3ページは捕集条件の定義に関してお示ししています。旧「新築住宅」は、30分換気した後に、対象室内を5時間以上密閉し、その後30分間空気を採取するという方法で、これは生活行為のない状態で、純粋に建造物から発散される化学物質濃度が最大でどの程度のレベルまで達する可能性があるのかを推定する方法と捉えることができることから、最大濃度推定法と再定義したものとなっております。なお、現在入居している建造物でもこの方法で測定をしたいといった希望があることも想定されます。こちらの適応は可能と考えておりますが、この場合の測定の目的は、新築建造物等における最大濃度の推定というのではなく、現生活空間における化学物質濃度の到達可能レベルの推定になるといった点は留意が必要かと思えます。

一方で、旧「居住住宅」については、24時間の採取を行う方法になります。実際の生活環境において、どの程度化学物質が存在しているのか。言い換えると、平常時の現状実態の把握を目的とした捕集条件となりますので、平常実態把握法と再定義をしたものとなります。

続いて、4ページ以降です。4ページ目、TVOCに関するものとなっております。今般これまで別立てとしていたTVOCの測定方法について統合版のマニュアルの中に入れ込むことと

しております。なお、4 ページ目の冒頭に記載をしておりますとおり、TVOC には暫定目標値ということで設定をしておりますが、こちらは毒性学的知見から決定したものではないという点は、依然として留意が必要かと考えております。

続いて、資料 3-2 です。実際に統合したマニュアルの案をお示ししております。本検討会においては、資料 3-2 として独立をさせて添付をしておりますが、中間報告書として取りまとめる際には、こちらも別紙 5 という形で中間報告書に入れ込む形を想定しております。議題 3 についての御説明は以上となります。

○平林座長 ありがとうございます。ただいまの事務局からの説明について御質問、御意見のある方はいらっしゃいませんか。よろしゅうございますか。田辺先生。

○田辺構成員 すみません、私ばかり発言していて。今回の捕集方法で、最大濃度推定法と平常実態把握法というふうに分けていただいたのは大変いいと思います。厚労省のガイドラインは、新築住宅に入居する前に測定されるようなことも多く、また一方で、実態調査は通常の生活時に出る化学物質もありますので、これらを明確に分けられているというのは大変よろしいのではないかと思います。また、什器等についても入れた場合、入れない場合というのでも使えるようになっていきますので、その点非常に優れていると思います。我々大学も新築や改築したときには文科省の規定で測定をしないとイケないのですが、こういったものにも対応をされているのではないかと思います。1 点気になるのがあります。先ほどの資料 3-1 の 3 ページに建造物と書かれているのですが、実は我々の分野で建造物というのは、建築物と構造物との 2 つに分かれます。建築物は建築基準法でいう住宅や建物なのですが、構造物というのは橋や道路を構造物と言い、これが両方合わさったものが建造物になるので、ここは建築基準法等にのっとって、建築物とされておいたほうがよいのかなとは思いました。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。事務局、いかがですか。

○事務局 事務局です。田辺先生、御指摘ありがとうございます。建造物や建築物という言葉の定義が、事務局側でも建築基準法との関係で慣れていないのが正直なところですが、御指摘のように、建造物より建築物のほうが定義として適切であり、変えたことにより特段懸念がないということであれば、建築物という言い方に修正することで対応させていただければと思います。

○平林座長 ほかに。坂部先生、どうぞ。

○坂部構成員 千葉大学の坂部です。質問というほどでもないのですが、リスクは高くないという表現と、リスクは低いという 2 つの表現があるのですが、リスクは高くないという表現をされている何か理由はあるのですか。リスクは低いでは駄目なのですか。

○事務局 事務局です。御質問ありがとうございます。今の点は、前回の検討会でも同様の議論があったという理解をしております、言い方の問題にはなるかなと思うのですが、今回まずは初期リスク評価として「リスクは高くない」ということで、詳細リスク評価には進めずに継続して注視をしていき、今後実態調査や、また別の化学的知見が出てきた場合に

は再検討を行っていくといった点も踏まえ、現時点ではリスクは高くないといった表現をして、今後の継続という観点も表現したものと認識をしております。

○坂部構成員 確認でした。

○平林座長 ありがとうございます。ほかに。酒井先生。

○酒井構成員 国立衛研の酒井です。ただいまの標準的測定方法につきましてコメントで追記いたします。こちらのマニュアルの改訂に関しては、厚生労働科学研究の化学物質リスク研究事業 2 期 6 年かけて、酒井班の中で行われたものです。VOC、SVOC、TVOC の測定方法に関しましては全て日本薬学会の衛生試験法・注解で、香川先生、神野先生の御尽力により国内規格化されております。また、SVOC の溶媒抽出法に関しましては、田辺先生の御指導により ISO で国際規格化されたところです。また、VOC のこの第 1 法と第 2 法、SVOC の第 1 法と第 2 法に関しましては、全て国立衛研がオーガナイズし、他機関バリデーションを行い、頑健性を確かめた標準試験法になっております。現行法と大きく変わるところはありません。改めてこちらをバリデーションで確認したところでありませう。

また、こちらのマニュアルの取りまとめに関しましては、国立衛研の田原麻衣子先生の御尽力により、取りまとめられたものということコメントいたします。ありがとうございます。

○平林座長 ありがとうございます。神野先生。

○神野構成員 妥当性評価が実施された、非常に優れた試験法を作っていただいたと思います。コメントとして、今後いろいろな分析技術が発達すると思いますので、指針値への適否に関して最終的な判断をする際に、「この試験法と同等の感度、精度感度を担保できる方法であれば、他の試験法を用いても差し支えない」という一文を入れていただくと良いかと思ひます。ただし、その一方で、TVOC は採取方法および分析方法に大きく依存しますので、最終的に TVOC が暫定目標値を超えているか否かを判断するときは、この標準試験法を厳密に守る必要があるということをつけ加えさせていただきます。

○平林座長 ありがとうございます。事務局、ありますか。

○事務局 事務局です。コメントを頂きありがとうございます。指針値自体が、あくまでも法的根拠に基づくものではないという前提での値ではありますが、その指針値の妥当性を担保する上で、一定程度行政としても定められた測定方法を示す必要があるということで、マニュアルをお示ししている趣旨があります。

その上で、当該試験法と精度が同等である場合については、妥当な測定方法で検証されたものであれば、それは許容の範囲内かと思ひますが、そういった点はまた引き続き議論させていただければと考えております。以上です。

○神野構成員 ありがとうございます。

○平林座長 はい。角田先生、お願いします。

○角田構成員 専門外なのでよくできているなと思ひて拝見していたのですが、先ほど建造物という話が出たので、最大の最大濃度推定法の所で、建造物や乗り物と書いてあって、

その下が新車両と書いているので、それで最初の捕集条件が対象室内で 2～3 時頃と書いてあると、これは乗り物、車だと新車のことを言っているのかなと思うのですが、そうすると室内はあれなので、車両というと何か新しい列車というのを含んでいるのかなというところがあるのですが、乗り物、新車両というのは下と余り合わないですね、これ。下は生活空間ということになっているので、この辺の言い回し、この車両とかの場合は準じて何とかするとか、分けて書いたほうがいいのかなどという気もしたのですが。

○平林座長 事務局、いかがですか。

○事務局 角田先生、コメント頂きありがとうございます。乗り物と車両という言葉の区別をどこまで厳密に区別したかは難しい話ではありますが、恐らく新車両、新乗り物という言い方もすぐわないので使い分けたのかなと思います。一方で、乗り物、車両を含めて全体として「室内環境」であればそれは適用範囲であるということで、特段明確に定義をして区別をしたという意図はないのかなと思っております。

○角田構成員 余り室内とは言わないですから、それで下で生活行為のことが出てきて、生活行為が現生活空間という感じで書いているので、何となく車両に関してこの辺のことが少し合わないのではないかなということをおっしゃただけです。

○事務局 関連して、建造物という言葉は建築物に修正するという話も出ましたが、建築物に変えた場合は、こういう車両みたいなものは入るのでしょうか。

○平林座長 田辺先生、お願いします。

○田辺構成員 すみません。建造物でも、車両は入りません。建築といっても入らないので、建築物及び先ほど御指摘があったように書かれた方がいいと思います。もともとシックハウスの最初の頃のガイドラインを作るときに、住宅だけなのか建築だけなのかというところから、自動車についても自動車等の車室内についても必要だということで、この検討会の最初のスコープに書き加えられているので、その部分を参照しながらこの文書を検討されるといいかなと思いました。

実際、国際的にも車室内の VOC 等については基準があったり国際規格があったり、部品、内装部品に関する規制や表示もありますので、きちんと書かれていたほうが良いとは思いますが、建築だけにしない方がいいと思いますが、私もすぐ出てきませんが、元のスコープに戻ってうまく転記できるといいかなと思いました。以上です。

○事務局 事務局です。田辺先生、コメントを頂きありがとうございます。建築物と乗り物関係は分けた方がいいということで理解をいたしました。過去の検討会資料等も見返して、適切な表現を事務局でも検討して修正をさせていただければと思います。ありがとうございます。

○平林座長 酒井先生、どうぞ。

○酒井構成員 すみません。ただいま田辺先生から御指摘いただいたものは、2000年9月25日の局長通知別添4に室内空気指針値の適用簡図の在り方についてという記載がありますので、これに基づいて運用されるのがよろしいかと思っております。

○平林座長 中井先生、どうぞ。

○中井構成員 自動車などの測定に関しては、多分今自動車工業会さんや各メーカーさんも結構いろんな測り方を検討されたり、それこそ車ですから室内が 50 度になったり、かなり放散が生じていることも考えられますし、しかもかなり狭い空間になりますので、その辺も検討されているはずですので、そこの整合性も、一応もし書かれるのであれば考えていただいているのかなと思いました。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。事務局、大丈夫ですか。

○事務局 承知しました。書きぶりは、事務局でも検討させていただければと思います。

○平林座長 田辺先生、お願いします。

○田辺構成員 自動車については、ISO の 12219 シリーズがあり、一昨年まで私は座長をドイツでしていましたので、ここに車室内の空気の測定法等について取り決められています。日本の自動車工業界と自動車技術会は、基本的にこの厚労省のガイドラインの記述ぶりを参照されております。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。ほかは、よろしゅうございますでしょうか。鍵先生ですね。

○鍵構成員 東工大の鍵です。すみません。資料 3-2 の 11 ページの測定記録シートを見ていたのですが、些細なことなのですが、例えば構造とか、こういう分け方でいいのかなというのがよく分からなくて、ツーバイフォーと木質プレハブは何か同じ形なのかなと。これも、どう分ければいいのか、多分鉄骨や木造、RC ぐらいでいいような気はしないでもないなと思いました。

あと、規模の所も 1 階面積と書いてあるのですが、単位が立米になっていたり、もう 1 つここで気づいたのは換気システムですが、第 4 種という規定をしていただいています、余り第 4 種換気は使わないなど。換気システムは付いていないという自然換気だとは思いますが、ここは第 4 種と言うのかなというのはよく分からないです。余り教科書で第 4 種はないのですが、たまに見たりするのですが、余りなくてもいいのではないと思いましたので、この辺は議論させていただければと思います。以上です。

○平林座長 ありがとうございます。酒井先生。

○酒井構成員 鍵先生、御指摘ありがとうございます。こちらに関しまして、一応現行のマニュアルにも同様の記載がありましたので、なるべく大枠を変えないようになぞった経緯があります。

また、先生の御指摘を踏まえて、これを機にリバイスするのも一考だと思いますので、御助言いただければと思います。ありがとうございます。

○鍵構成員 よろしくお願いします。

○平林座長 ありがとうございます。ほかに、よろしゅうございますか。

そうしますと少し検討課題がありました、取りあえずここまでとさせていただきます。4 つ目の議題に移らせていただきます。

○事務局 事務局です。議事その他ということで、今後の進め方について御説明いたします。本日頂いた御意見を事務局で適宜反映修正し、エチルベンゼンの指針値改定、3物質の初期リスク評価、標準的測定方法の3つを全て入れ込みまして、中間報告書の(案)という形で取りまとめた上で、今後パブリックコメントを行う予定としております。この中間報告書(案)につきましては、パブリックコメントの意見も踏まえ、再度本検討会にて議論いただければと考えているところです。以上になります。

○平林座長 ありがとうございます。ただいまの説明も含め、全体で御質問、御意見のある方はいらっしゃいますでしょうか。東先生。

○東構成員 近畿大学の東です。今回、中間報告書(案)がまとまるということで1つの区切りになるかなと思っており、非常に有り難いことだなと思っております。今回、中間報告書の中で初めて初期リスク評価という結果が出てきます。このことについてコメントしたいと思っているのですが、いわゆる指針値を策定していくのを1つの目標として、ずっと検討会をされていると思うのですが、その指針値が出ればその指針値に基づいて業界さんのほうで対応されるということで進められていると思います。指針値を策定するに当たっては、リスク評価の結果、リスクが高いというような判定をした物質に対して指針値を策定するというようなスキームが出来上がっています。ただ、今回リスク評価を行った物質も指針値という値をアウトプットとして出しているわけではないのですが、実際の濃度を測定するときに、その濃度がどの程度リスクがあるかというのを判断できるような一応そういうスキーム、リスク評価法というのを提示することが今回我々はできたということになっております。そのことは結構重要だなと思っており、指針値策定物質以外を現場で測定して、たまたま高い濃度が出た。では、その物質のリスクはどの程度かというときには、今回の報告書にあるようなリスク評価、有害性評価値というのを出していますので、そういうものを参考に評価をしていただければ、皆様方例えば行政機関が現場で、御家庭でシックハウス相談があつて測定するとか、あるいは業界さんで自主的な取組をされるというときに、その物質の管理値をある程度自主的に考えることができるという評価結果と考えていただいてもいいかなと私は思いますので、そのような意味でリスク評価の結果というのも是非とも、今後御参考にさせていただきたいと思っておりますし、これからも恐らく我々でリスク評価と実態調査をしていくと思うので、そうすると同じようにリスク評価の結果を出していくということになりますので、指針値までに至らなかったとしてもリスク評価の結果も参考にいただき、業界さんで自主的な取組を促進するための参考値というふうに扱っていただければなと思っています。

なぜかと言いますと、例えばPRTRというのを30年くらい前からやっていますが、それは事業場から排出される物質の周辺地域への大気中濃度をシミュレーションして、リスク評価ができるという仕組みを法的に整備されてやっているものです。労働のほうでも、職場で労働者が扱う物質の暴露濃度に対しても自主的なリスク評価というのを始めています。これは、皆さんもよく御存じだと思います。そういうものを室内でも、こういうリスク評

価の結果を使っただけだと、皆さんで指針値になっていない物質でもリスク評価が可能になっていきますので、そのこともこれから考慮しながら皆さんの事業活動に御参考にいただければなと思っておりますので、その辺を最後、私からコメントさせていただければと思いました。以上でございます。

○平林座長 ありがとうございます。ほかに、よろしゅうございますでしょうか。

そうしましたら、本当に活発な御議論をどうもありがとうございました。そのほか、何かございますでしょうか。特にないようでしたら、以上で本日の議事は全て終了となります。構成員の皆様、特に何かございますか。ございませんでしょうか。事務局はいかがででしょうか。

○事務局 本日、御議論いただきましてありがとうございました。中間報告書(案)につきましては、資料の測定方法に関して先生方から御指摘いただいた点を事務局で修正し、今後はパブリックコメント等の手続に進めさせていただければと考えております。

その上で次回の検討会につきましては、本年冬頃を予定しておりますが、詳細な日程等につきましては、追って事務局より御連絡させていただきます。以上でございます。

○平林座長 では、ありがとうございました。本日はこれで閉会とさせていただきます。構成員の皆様、業界の皆様方も、本当に暑い中御出席いただき、どうもありがとうございました。