

第3回建築物衛生管理に関する検討会

日時 令和3年3月22日(月)
10:00～
場所 厚生労働省11F 楓
開催形式 Web会議

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 定刻からちょっと過ぎましたけれども、ただ今より「第3回建築物衛生管理に関する検討会」を開催いたします。本日はお忙しい中、御参集いただきましてありがとうございます。

今回は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から Web 開催としております。また、本日の審議の状況につきましては音声のみ配信しております。

本日、秋葉先生がちょっと遅れていらっしゃるようですが御参加いただくということで御連絡いただいております。また、谷川先生が 11 時 45 分ごろに退室されるということでお話を伺っております。

それでは、本検討会の進行及び配布資料につきまして御説明をいたします。今回は Webex によるオンライン会議です、円滑な進行のため次の点に御注意ください。御発言される方以外はマイクをミュート設定にしてください。発言されたい場合はチャットにてお知らせください。座長又は事務局が確認いたしましたら指名いたします。指名された方はミュート設定を解除して御発言をしてください。

なお、発言する前に名前をお伝えいただきますようよろしくお願いいたします。発言が終わりましたら再びミュート設定にしてください。以上です。

続いて資料の確認をいたします。資料 1、2、3 とございます。資料 1 が 1 ページから、資料 2 が 2 ページから、資料 3 が 4 ページからです。続いて参考資料になりますが、参考資料 1 が 1 ページから、参考資料 2 が 3 ページから、参考資料 3 が 10 ページから、参考資料 4 が 17 ページからとなっております。不足等ありましたら事務局までチャットでお知らせください、資料 2 は通しページを入れております。

それでは、以降の進行は座長にお願いいたします。

○倉淵座長 それでは最初の課題です。課題 1、企業ヒアリングの概要についてということで事務局より説明をお願いいたします。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 資料 1 を御覧ください、第 2 回検討会における企業ヒアリングの概要をまとめています。前回の検討会では、5 社にヒアリングさせていただきましたのでその結果をまとめております。

1 つ目、建築物衛生管理に関する ICT の現状についてです。(1)空気環境の自動測定では温度、湿度、二酸化炭素は導入されている事例が多い。(2)測定データ等の情報が容易に共有されることから、遠隔監視が可能である。(3)自動測定で日々のデータを蓄積し、不具合を事前に予知・早期発見することによって、管理基準値を超過することなく、良好な状態を維持することが可能である。(4)既存の計器類であっても IoT カメラを設置することで点検頻度を向上させること等が可能である。(5)空調システムの全体を分かりやすく表示するような機能があり、建物全体のシステム把握が容易である。(6)現在の建築物の維持管理の質は管理技術者個人の能力・経験による部分が大きいですが、クラウド上に蓄積されるデータを用途、規模、設備種別ごとに分析することで、今後の建築物の維持管理の向上につながる。こういった説明がございました。

続きまして2の課題についてです。ICTでもできることとできないことがありますので、課題についてまとめております。まず、(1)一酸化炭素、粉じんを測定するセンサも存在するが、実際に一酸化炭素、粉じんまで自動測定している例は少なく、全ての測定項目に対応したセンサを導入するのは費用対効果に課題がある。(2)空気環境の自動測定はセンサが壁又は天井に設置されていることから、建築物衛生法に則った測定箇所、この測定箇所は省令や通知で示されておりまして居室中央部の床上75cm以上150cm以下の位置で測定というようになっておりますが、これと同水準の値を示すかについて確認が必要である。(3)自動測定のセンサ類は建築設備内に組み込まれることが多く、現在の手動による測定機器と比較すると定期的な較正が困難である。(4)既存施設にICTを導入するには、新規施設に導入する場合と比較するとコストが掛かる。こういった課題がございました。

続きまして3ですが、こちらは企業からの意見ということでまとめております。(1)ICTにより測定データ等の情報共有が容易になることから、距離、棟数、延べ床面積の制限について緩和は可能である。こちらについては、延べ面積は上限を設定すべきではないかという御意見もございました。

(2)ICTにより建物全体のシステムの把握が容易になることから、設備の類似性、建築物の用途、建築物維持管理権原者が同一であることという条件について、緩和は可能であるというような御意見を企業側から頂いたところです。

資料1の説明は以上です。

○倉渕座長 ありがとうございます。ただ今の事務局の説明について御質問や御意見等ございますでしょうか。

測定位置の件なのですが、現在は通知で示されているとのこと。居室中央部というのは、普通そこにセンサは置けないので壁や天井の上に取り付けたり、あるいは排気口そのものの中に入れてたりして対応していると思います。

ただ、一般論として、そういった場所が居室中央部同等だとはやはり言えない気がします。物件ごとにやはり違いが出てくるので、物によっては既存のというか、ICTを使って計測しているので同等性が確保できる場合もあるし、やはりそれは違いがあるということもあるとするならば、しばらくの間モニターを両方でやってもらって、同等性が確認できたというように管理技術者が判断するとか、あるいは、これは代替できると施主さんとの間で合意ができたということであれば、それ以後のものは。そこからいきなりICTの測定結果にシフトしてしまうのか。これは2か月に1回とかですから、少なくとも年に1回あるいは年に2回は通常通り測定を実施するとか、そういう期間を置いて「もういいのではないか」ということになったら、段階的にICTに移行していく。そういうプロセスみたいなものを踏むということでしょうか。今のところ、居室中央部だと言われてしまうと、ほかの場所で駄目ではないかと言われると、やはり何らかのプロセスがないと、いわゆる同等性、多分通知の方でも同等である場合はその限りでないという言い方になると思うのですが、同等性をどう確保するかということで、ちょっと考えてみたのですが、そういうこ

とをやらないとやはりいけないのではないか。やはり、年に1回はちゃんと測っておかなければいけないと思うのですが、その辺、委員の皆さん御意見いかがでしょうか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 坂下先生、先ほど手を挙げていらしたので。坂下先生、御意見ございますでしょうか。

○坂下委員 ありがとうございます。今、倉渕先生の方から話があった件ですが、私どもが立入検査する際、実際に私どもが測定した値、それとCO₂センサでのモニタリング値、これが乖離しているために適切な管理ができていないケースが少なくございません。やはり、何らかの担保は必要だと考えます。

あと、それ以外のことで恐縮ですけれども、CO₂センサの遠隔監視ですが、センサは入っていても、その値を防災センター等でモニタリングできるとは限らないのです。もう機械に任せっ放しになってしまっていて外からも見ることはできない。天井裏に入ってダクトに付いているモニターを見てようやく分かる、そうしたケースもありますので、CO₂センサが導入されているから遠隔監視が可能とストレートに考えるのはいかがかと思えます。

今、空気環境測定のことをメインにはなっているのですが、ビルの管理につきましては、例えば水の水質検査、あるいはねずみ・衛生害虫等の防除の作業、こうしたものは外注で実施します。例えば、こうしたデータがクラウドの中に電子データとして搭載されていて、それを遠くから管理技術者が確認できる。そういうような体制ができていないと、ビルの管理を管理技術者が見ていくことは難しいのかなと思っております。

以上です。

○倉渕座長 要するに、ICTが組み込まれているとかセンサがあるということだけで遠隔で、いわゆる労力が減るということには直接つながらないので、どういう仕組みで労力の軽減を図れるかのチェックシートみたいなものを用意して、それをお互い確認して、この条件が整っていればこれは確かにそうだということがないと一概にセンサがあるから大丈夫ということにはならないという御意見と理解してよろしいですか。

○坂下委員 はい。

○倉渕座長 ありがとうございます、それはごもっともな御意見ですね。ICT化により労力軽減を検討する、これは後で出てくる兼任の件も関係するかと思うのですが、ICTが入っていれば無条件に棟数を増やしていいということにはならなくて、確かにこれで労力が軽減できるということをそれなりに確認した上で、それでこの条件が満たされれば棟数の条件を3棟を例えば6棟にしましょうとか、適切な棟数がどの辺かというのはちょっと分かりませんが。ただICTがあればいいという、右から左ということにはならなくて、ちゃんと労力軽減に資する仕組みができていて、この条件をクリアすれば条件緩和だというようにした方がいい気がしてきました。

ほかに皆さん、御意見はございませんでしょうか。何でも結構です。

○林委員 林です、よろしいでしょうか。ICTに関係して、センサが壁に付いているというお話でした。測定位置に関する調査研究はこれまでの厚労科研でもある程度行っていま

して、その中ではやはりペリメーターゾーンの管理が難しいものですから中央だけでいいのかという議論が実はありました。

ですので、壁のセンサと室内環境との関係を、ある程度関連付けることができるというプロセスは、倉渕先生もおっしゃるとおり大変重要だと思います。以上です。

○倉渕座長 多分、居住域の平均的な環境が知りたいと思うのです。それが本当に居室中央部の 75 cm 以上 150 cm 以下の 1 点が代表しているのかということ、実は甚だ怪しい。そもそも、ここで代表と言えるのかというのが疑問なので、そこはやはりある程度エキスパートなジャッジをしてあげないと。要するに、室平均環境ですよ、測定値が室平均環境とみなせるかどうか。それこそ、管理技術者の方はその辺の知見をお持ちだと思いますので、そこはある程度高度な判断をするという、そこはお任せするということもあり得るかなという気がします。ワンフロアに 1 点だけなのですよ、確か。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 そうですね、原則。

○倉渕座長 部屋全部やるのですよね。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 各階で一箇所以上となっているので、もちろん増やしてもいいのですが、とりあえず一箇所以上は測定するというルールです。

○倉渕座長 そうすると、複数の部屋がワンフロアにあると 1 点だけでいいのか、当然そういう問題も出てきますので。要するに、それがそのフロアの室環境全般を代表的に測ったことになるのかというのは、その物件によって変わってきますから、そこはある程度、こういうことだからという説明を付けて。むしろたくさんフロアがある時にこそ一個一個測るのは大変だと。でも、この方法を使えば各フロア全部測れますよということであれば、そういう方法を採用するメリットはあると思いますし、通常そういうセンサを使って空調の制御をやっているはずで。室内の環境をセンサが代表してなかったら、むしろ居住者からクレームが来るはずで。だから、当然代表してるでしょうというのが前提というか、とんちんかんな場所につけるのは、それは建物が良くないということになってしまいますから、それをクロスチェックで計測をしつつ確認をするのか、あるいは場所が「ここなら大丈夫」ということを何らかの方法で確認して、その次のステップに進む。そういうプロセスがやはり必要だということなのではないでしょうか。

○林委員 すみません、あと一点、昨年度、結構最近の調査の結果ですと、2 か月に 1 回の空気環境測定になかなか苦慮している現場があります。例えば、テナントに入って測定をしなければいけないのですが、いろいろ気遣いが必要で、必ずしも部屋の中央で測定をすることができない場合がある。場合によっては、人がいないところで測定しないとなかなか部屋に入れられないという、そういうような状況もある。

そういうような意味では、ICT を使って自動計測をして長期的なデータが取れますので、それも見ながら空気環境の状況を判断するという、そういうことも今後の望まれる方向としてはあるのではないかと考えております。

○倉渕座長 趣旨は 2 か月に 1 回、これは 1 日平均ですか、それとも測った瞬間かな。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 始業時から中間時、中間時から就業前の適切な2時点で測定し、その平均を取ることになっています。

○倉渕座長 でも、まあ、気持ちは要するに1日平均値ですよ。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 そうですね。

○倉渕座長 それだったら、本来だったら1日平均値取れるから。センサだったら。だったら、それはそれに変えてもいいとか変えるべきという気もするので、そもそも法規が何を狙っているのかに立ち戻って、あるべき測定データを収集して、それに基づいて判断するというのが筋かなと。1点、午前・午後1回が一人歩きすると、それが目的となってしまうとそれはちょっと違いますということなので、折角本来の趣旨に従った計測ができるようになっているとするならば、その趣旨に立ち戻った計測データの収集に努めるべきではないかと思います。

ほかにいかがでしょうか、そんなところですかね。北村さん、こんなところでよろしいですか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 はい、ありがとうございます。

○倉渕座長 2番目の議題も関連しておりますので、説明をお願いします。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 資料2の説明をいたします。建築物環境衛生管理技術者の兼任に関する考え方等についてです。今回の兼任について、どういった経緯で検討することになったかを、最初に書いております。規制改革ホットラインに寄せられた「ICTの活用を前提に、建築物環境衛生管理技術者の兼務制限を緩和すべきである」という要望を受け、ICTの現状及び地方自治体における建築物環境衛生管理技術者の兼任状況等を確認いたしました。

(1)ICTの現状です。こちらは資料1のまとめになっておりますけれども、①空気環境測定のうち、温度、相対湿度、二酸化炭素については一般的に実施されているが、粉じんや一酸化炭素まで測定している事例は少なく、また測定箇所や測定機器類の較正に課題がある。②ヒアリング企業からは、遠隔地であっても測定データ等を容易に共有することが可能であり、距離、棟数、延べ床面積の制限について緩和は可能である。建物全体のシステム把握が容易であり、設備の類似性、建築物の用途、建築物維持管理権原者が同一であることという条件について、緩和は可能であるという意見があったところです。

(2)地方自治体における管理技術者の兼任の状況です。今回の参考資料3に、前回説明しました地方自治体に対する管理技術者の兼任の状況についての資料も付けておりますので、併せて御覧いただければと思います。①全ての地方自治体において、管理技術者の兼任を認めた事例があり、また兼任を認めた特定建築物において、公衆衛生上の問題があるという状況は、ほとんど報告がなかったところです。②兼任の要件を現在の基準(国が示している基準)よりも更に具体的に示す必要があると考えているのは、107の自治体(70%)であり、国が一律の基準を示すのは望ましくないとしたのは5の自治体(3%)であった。③兼任要件を緩和するのであれば、全国的に管理技術者の兼任の状況を把握できる仕組みが

必要だという意見があったところです。

この1の(1)と(2)を踏まえ、前回の検討会においては、先生方から以下の意見を頂いたところです。どういう設備を備えた特定建築物であれば兼任要件の緩和ができるのかについて、基準を示すべきであるという御意見を頂きました。また、管理技術者の能力を超えて、多数のビルを兼任することがないように、管理技術者と維持管理権原者の間で、兼任についての合意が成立することが重要であるという御意見を頂きました。それから、ICTにより遠隔管理が可能であれば、兼任する特定建築物の相互の距離については緩和が可能ではないかという御意見も頂きました。

一方で、ICTでは対応できない部分、具体的には清掃やねずみ等の防除というお話がありました。また、ICTが導入されていない建築物の維持管理の考え方について、整理が必要であるという御意見がありました。それから、県境を超えた管理技術者の兼任の実態についても、明らかにすべきではないかという御意見も頂きました。また、仮に兼任要件を緩和するのであれば、棟数という制限ではなくて、延べ面積で制限をするほうが妥当ではないかという御意見がありました。最後の項目は、管理技術者の兼任とは少し話が変わりますけれども、管理技術者の兼任の検討だけではなく、建築物の環境衛生上の維持管理を行う事業者の登録制度、こちらは都道府県知事の登録制度のことですが、こちらについてもICTによる影響を検討すべきであるという御意見を頂きました。

2の先生方の御意見を踏まえ、3に今回の管理技術者の兼任に関する考え方について、事務局としてまとめております。今回、企業ヒアリング及び地方自治体の調査結果を踏まえ、一定の条件の下で、①兼任が認められるのは3棟まで。②維持管理権原者が同一であること。③空気調和設備等が類似の形式であること。④兼任する特定建築物の相互の距離、それぞれの用途、特定用途に供される部分の延べ面積の要件については、何らかの緩和が可能であるという方向性が示されたと考えております。なお、今後兼任要件に係る具体的な基準を検討するに当たり、以下の項目についても明らかにした上で、最終報告書を取りまとめたいと考えております。こちらは2の先生方の御意見にも書いておりますが、県境を超えた管理技術者の兼任の実態について把握をしていきたいと考えております。それから、管理技術者と維持管理権原者間の兼任についての合意形成について、どういった方法が適当であるかといったことを検討していきたいと思っております。それから、ICTが導入されていない建築物の維持管理の考え方についてと考えております。資料2の説明は以上です。

○倉渕座長 ありがとうございます。これは兼任をする際の条件について、どういうことが整えば緩和することができるかということについて、前回の検討を踏まえて事務局側としてサマリーをまとめていただきました。これについて、特に最後の3つ、県境を超えた管理技術者の兼任の実態について、兼任についての合意形成について、それからICTが導入されていない建築物についての維持管理の考え方について、御意見はいかがでしょうか。

○中野委員 中野です。1つ意見として申し上げたいのは、確かにICTの導入について空

調メーカーさんのほうで見ますと、取り扱っていらっしゃる全てということで、そのことによつて、兼任緩和というようなことをおっしゃっているのだらうと思うのですが。皆さんの議論の中で、建物の維持管理というのは必ずしも空気調和だけではなく、様々な分野で維持管理というものが形成をされていると。したがつて、兼任緩和ということに関して申し上げると、ICTを導入したから、あるいは活用ができるから兼任緩和というようにストレートには結び付かないと思っています。確かにICTを導入することによつて、運転管理の分野では省力化ができたたり合理化ができたたり、あるいはデータの蓄積が可能だということで、維持管理に関する有力な材料にはなるかと思ひますけれども、兼任緩和という側面から見たときに、それが決定的な要因になるかという、そうでもないような気がしています。したがつて、ビルの維持管理のあらゆる部分が兼任緩和という方向性とどう結び付いていくかという考え方をとらないと、多分いけないのだらうなと思っています。

その意味で申し上げますと、従来の一定の条件というのは、当然必要だらうと私も思ひます。ただ、必ずしも維持管理権原者が同一である必要があるのかということについては、若干懐疑的な意見を持たざるを得ないと思うのですけれども、これも皆さん方の御意見の集約ということになると思ひます。一定程度の何らかの条件が満たされれば、緩和という方向性が認められるという結論付けに多分なるのだらうと思ひますし、またその方向で私も十分検討させていただきたいと思ひております。以上です。

○倉渕座長 ありがとうございます。谷川委員、お願いします。

○谷川委員 日本ペストコントロール協会の谷川です。先ほども論議のほうで出ましたけれども、ねずみ等に関しては相手が生物ですから、ICT技術と歩調を合わせるのが非常に難しいところがあると思ひております。特に我々の所も含めて、維持管理水準というものを作つて、その中で管理していくということをやっていますが、管理技術者がすべてを管理するのは難しいと思ひております。ですから、その辺りを含めて新たに理解できるような水準を検討しなければいけません。それを作つたのはもう15年以上前になりますので、今の世の中の動きとはかなり変わつてきております。

例えば蚊の所で言ひますと、2014年にデング熱が発生したことで、作つた当時はチカエイカという屋内で発生する対策だけだったのですが、ヒトスジシマカも視野に入れ建築周囲のことも考えなければいけないとか、その時点ではなかったトコジラミという新たな害虫も加わつたり、要するに海外との交流が複雑になつてくればなつてくるほど、いろいろな害虫種が加わつてきております。そのようなものも管理できるような体制も検討していただけたら有り難いと思ひます。（最後に加えたことですが）実際には食品工場や医薬品工場では自主管理でppbレベルで発生するかもしれない異物混入対策も進んでおります。以上です。

○倉渕座長 ありがとうございます。この議論は、管理技術者と維持管理権原者の間の兼任についての合意というポイントになるのですが、現状では維持管理権原者が同一である場合には3棟まで担当できるということなのです。今は、管理技術者が何棟を管理して

いるかということについては、1人の維持権限者に対して管理技術者1人がぶら下がって
いけば、管理技術者が何棟抱えているかが分かっているわけですね。しかし、これが複
数の維持管理権原者でもいいということになると、複数いる維持管理権原者で一体この管
理技術者が何棟の仕事を請負っているのかが分からなくなってしまうので、本当にうちの
物件をきちんと見てくれるのかということところが非常に大丈夫かなということなのです。
これについて、現状では報告義務と言っても、1人の維持管理権原者ですから必要ないの
ですけれども、もしこれを緩和するということになると、やはりこの考え方の趣旨からする
と、少なくとも維持管理権原者から見て管理技術者がどれだけの仕事を請負っているか
が分かるという仕組みがないと、というか当然、維持管理権原者がOKと言わないと引き受
けられないわけですね。ですから、そこが分かるような、これは多分県境を跨ぐという
のも同じ議論になると思うのですが。要するに、管理技術者がどれだけ仕事を抱えている
かが客観的に分かる仕組みができないと、これは無理だという気がいたします。

特に、我々も科研費の申請をするときに、科研費に何パーセントのエフォートを割く
のかを書く欄が必ずあって、委託研究などもそれに80などと書いてしまうと、すぐにおか
しなことになるわけです。そうすると、いっぱい引き受けていると、1つの物件辺りに10
%ぐらいしか手間を掛けられませんというのが出てくるので、もし複数の維持管理権原者
の仕事を引き受けるということを考えてするならば、管理技術者がそういったことを維
持管理権原者に告知する義務があると。少なくとも、告知して嘘を言ったら罰せられてし
まうとか、何か正直ベースでそういうことをきちんと伝える仕組みができていないと、こ
の県境を跨ぐも駄目でしょうし、維持管理権原者が複数いる場合には歯止めができなくな
ってしまいますから、それは必要になってくるかと思えます。そういうことは可能なので
しょうか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 今の建築物衛生法の仕組みからいくと、適
切に維持管理する義務は建築物の所有者等に課せられています。法で管理技術者に対して
義務を課す規定はないのです。届出も特定建築物単位でするものですので、この特定建
築物の所有者は誰々、管理技術者は誰々という見方はできるのですけれども、管理技術者
からみて、特定建築物が何棟専任しているかという仕組みにはなっていません。届出や管理
の仕組みはよく考える必要があると思っています。

○倉渕座長 ここを何とか突破しないと難しいかなという気がいたします。そうすると、
あり得るのは、例えば今は棟数制限を3棟だと言っているのを、面積で何平米と。前回は、
都心ですとわりと大型の物件があるので3棟とか言っていますけれども、地方に行くと小
さいから、棟数で制限されると困ってしまうというようなお話がありましたので、そうい
う意味での拡張はあり得ますし、用途が類似しているというのは余り制約にならないかな
という気もします。そのときに、ICTが入っている場合とそうでない場合で区別をするの
かと。ですから、ICTが入っていることによって、これは先ほどの議論にもありましたけ
れども、ICTによって実質的に労力が減るから、だから拡大できるという論理だと思いま

すので、ICTが入っていることイコール拡大ではなくて、ICTが入っていることによって1物件に割く労力が減るから、従来の条件を超えて担当することができて、それを維持管理権原者の人も、確かにそうだということで認めれば、その上限を超えて担保できると。論理的には、そのようになるのかと思うのですけれども、いかがでしょうか。皆さん、御意見はありませんか。林先生、いかがでしょうか。

○林委員 空調関係について、ICTが何らかの緩和の要因になり得るということだと思のです。先ほどの先生方の御意見の中にあつたねずみとか水関係で緩和したときに、どんなことが起きるかについては、何らかの想定をしておく必要があるのではないかと思います。特にICTによって緩和されるのは、県境や遠隔は相当に効果があると思うのですけれども、いざというときにペストコントロールや水の問題で現場に行かなければいけないというようなことが、今後災害や感染のリスクが高まっていく中でどのように捉えておくかが、少し心配だと思っています。以上です。

○倉渕座長 林先生、前回もそのような発言がありましたね。ですから、もし遠隔を許すとするならば、非常時対応はどうするという説明が必要なのではないでしょうか。

○林委員 はい、そう思います。

○倉渕座長 ですから、やはり緩和するに当たっての条件をきちんと箇条書きにして、これはできるというものを一応明らかにして、それが維持管理権原者との間で合意が結べると。ですから、地方自治体で緩和条件を明確にしろと言ったのだけでも、それについては一応厚生労働省としてはこういう考え方で、これができればいいのではないかと。これを、技術者と維持管理権原者との間できちんと合意ができていますということを条件に、書類みたいなものでそれを届けて、それを見て、確かにこれなら大丈夫だということに限って認めますと。そういう仕組みがあるので、やみくもに緩和ではないと。

その一方で、要するに管理技術者の人数が少なくて困っている実情があるわけですから、厳しいことばかり言っているわけにはいかないの、緩和できる条件と上限がないというわけにはいかないの、何らかの上限を、それは面積なのか棟数なのかは分からないけれども、それは想定される上限はここまでですと。それから、やはり管理技術者と維持管理権原者の間の合意で双方が納得していると。それは、きちんとそのための説明も、用意したものにきちんと合意内容が書かれていて、もしそういうことができて、しかも管理技術者が何棟を管理しているかが分かるような仕組みができれば、維持管理権原者が複数ということもあり得ると思うのですけれども、現状は難しいということかもしれませんので、そういう整備をするということですかね。

○中野委員 中野です。1つ考えなければならぬ前提として、管理技術者がそもそもその建物に常駐すべきかどうかということをおっしゃると、常駐まで求められていないのが実情ですし、それは法の中にそのように書いてあるわけです。今、議論のある、例えば空調、ペストコントロールや清掃や水の管理それぞれの技術者が、そのビルや建物に常駐したり、あるいは委託を受けて業務を遂行しているという事柄が、今の管理の実態だと思います。

では、衛生管理技術者は何をしているかという、そういった諸々のデータの評価であったり、建物の維持管理についての提言や、長期修繕といったことをビルのオーナーの皆さんに提言をしていくということが、主たる業務だと思っています。したがって、それぞれの業務の省力化や合理化、あるいはデータの蓄積というのは、管理技術者の存在とは別の形で流れていくことだと思っています。であるならば、維持管理の技術的な進歩や発展が、ビル管理士、衛生管理技術者の要件緩和のベクトルに合うかどうかという問題は、少し違った観点で見なければいけないのだろうと私は思っています。

したがって、技術の進歩があるから管理技術者の権限も複数持てるとか、管理ができるということに結び付いていくのだろうと思うのですが。そういった観点での見方、考え方を、これからしていかなければいけないのだろうと思っています。今、座長がおっしゃるように、兼任緩和をする際に維持管理権限者との合意、そしてまたそれが客観的に見られるという透明性といったものが担保されることが、緩和要件の緩和に結び付く前提条件になるのだろうと思っています。以上です。

○倉渕座長 ありがとうございます。条件と上限と合意の3つを明確にするというのが、緩和の際の前提条件ですので、条件が整っていないのに緩和だけするということにはならず、条件が整っていることが必要であるということについては、大体皆様、同意していただけますでしょうか。ほかにいかがでしょうか。ここは何か気をつけておいたほうが良いというような、御注意いただく点などはありますか。事務局としては、この程度でよろしいでしょうか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 整理していただき、ありがとうございます。先ほどから先生方がおっしゃっておられる条件や合意形成の内容などの細かい点は、最終的に年度が明けて夏、秋ぐらいをめどに報告書をまとめたいと思いますので、その中できちんとしていけるように準備したいと思います。また、4月以降の検討会で御意見を賜るとしますので、どうぞよろしく願いいたします。

○倉渕座長 それでは、管理技術者の兼任の要件については、一定の条件の下で何らかの緩和が可能であるという方向性だと。実際は、それなりにハードルがあるということになると思います。事務局としては、本日の皆様の御意見を踏まえて、具体的な兼任要件の基準の検討を進めていただきますので、準備を進めていただきたいと思います。皆様からも御意見を頂くことになるかと思いますが、その節はよろしく願いいたします。

次は議題3、建築物環境衛生管理基準の検討について説明をお願いいたします。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 それでは、資料3をごらんください。建築物環境衛生管理基準の検討についてです。こちらは参考資料4に抜粋ですが、総合研究報告書を付けておりますので併せて御覧いただければと思います。

まず、1「建築物環境衛生管理基準の検証に関する研究」2017～2019年度の研究ですが、こちらの概要についてです。読み上げます。世界保健機関(WHO)が温度の室内ガイドラインとして低温側で18℃以上を2018年に公表した。これは冬期の高齢者における血圧上昇

に対する影響を考慮したものであった。特定建築物の特定用途には、ホテルや旅館が含まれており、WHO の室温のガイドラインは今後検討すべき項目であると考えられた。また WHO は、微小粒子状物質(PM_{2.5})、一酸化炭素の室内空気質ガイドラインを公表しており、微小粒子状物質では循環器疾患への影響、一酸化炭素では虚血性心疾患への影響に基づくものであった。室内の粒子状物質については、浮遊粉じんよりも粒径の小さい PM_{2.5} に対する室内空気指針値の設定が近年諸外国でなされてきており、WHO においても 2018 年に開催された「空気汚染と健康に関する世界会合」において、大気と室内における PM_{2.5} による健康被害の問題が大きく取り上げられたとなっております。

掲載している表 1 ですが、こちらこの研究報告書のほうで、現在の建築物環境衛生管理基準の空気質の基準について、こういった改正案でどうかということでもまとめられたものになっており、下線部が変更があるものです。改正案がある項目だけを抜粋しております。

まず、管理項目の温度です。基準値が現在は 17℃以上 28℃以下ですが、こちらの低い側を 18℃以上にしてはどうかということで改正案があります。改正の根拠としては、2018 年に公表された WHO の住宅と健康ガイドラインがございます。

浮遊粉じんと微小粒子状物質(PM_{2.5})について説明します。こちらの基準値は、1 日平均値 35 μg/m³ 以下かつ 1 年平均値 15 μg/m³ 以下と数値が示されております。こちらは、環境省が大気環境基準として定めている数値になります。そして、浮遊粉じんの所に(※1)とありますが、この研究報告書では過去の蓄積されたデータがあるので残しているが、いずれかの時点で廃止を検討となっております。最終的には浮遊粉じんではなく PM_{2.5} で管理基準項目を定めることがいいのではないかとということで提案がなされています。

一番下の一酸化炭素は、今は 10ppm 以下という基準値ですが、6ppm 以下がいいのではないかとということで示されております。改正の根拠としては、WHO の室内空気質ガイドラインとなっております。

続きまして、(2)国際機関等における温度、微小粒子状物質(PM_{2.5})、一酸化炭素の基準値についてです。①温度についてです。温度に関しては、WHO が住宅と健康のガイドラインを公表し、低温側の室内温度のガイドラインとして 18℃以上を勧告した。これは冬期の高齢者における血圧上昇に対する影響を考慮したものであったということです。

②微小粒子状物質(PM_{2.5})についてです。空気中の粒子状物質については、1990 年代以降、10 μm よりも小さい粒子のほうが肺の奥深くまで侵入して、より強い生体影響を発現することが明らかとなり、いわゆる PM_{2.5} が注目されるようになった。2005 年には、WHO が循環器疾患に関する疫学調査に基づき PM_{2.5} の空気質ガイドラインを公表し、米国環境保護庁、日本、欧州などでも環境基準が設定、あるいはより厳格な基準へと変更された。

WHO の空気質ガイドラインは、大気と室内のいずれにも適用される。そのため室内空気においても、2005 年以降に PM_{2.5} の室内空気質ガイドラインを検討する諸外国が増え始めた。ドイツでは 2008 年に 24 時間値で 25 μg/m³ が設定され、フランスは 2010 年に WHO のガイドラインの活用を推奨すると発表している。カナダは 1989 年に 40 μg/m³ の室内空気

質ガイドラインを設定していたが、WHOの空気質ガイドラインを受けて、2012年には可能な限り低く保つよう勧告している。また、台湾では、2012年に $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ の室内空気質ガイドラインが設定されたとなっております。

表2は、大気、外気の基準値ということでまとめているものになっております。WHOが2005年に、右側の表になりますが、24時間値で $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、年間ですと $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ となっております。一番下のJapanという所が日本の環境省で定めているものです。こちらは表3に詳しく書いてありますので、こちらを御覧ください。

微小粒子状物質に係る環境基準ということでまとめられております。平成21年9月に環境省の告示でまとめられています。1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であることということでまとめられています。

環境省の告示によりますと、「微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が $2.5\mu\text{m}$ の粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう」と定義されております。

表4は、大気ではなく室内の空気質ガイドラインとしてまとめられたものです。先ほど説明したとおりWHOは室内も室外も同じ基準を採用しております。その下に日本とありますが、こちらは建築物衛生法のことで、今のところ $\text{PM}_{2.5}$ についての基準値はなく、 PM_{10} 、浮遊粉じんとして $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ という基準値になっております。そのほかの諸外国には $\text{PM}_{2.5}$ の基準がある所とない所と、こういった状況になっております。

続いて③一酸化炭素についてですが、WHOでは、一酸化炭素への長期ばく露によって、感覚運動能力の変化、認識能力への影響、感情や精神への影響、循環器系への影響、低体重児出生などとの関連が報告されてきたことから、2010年に室内空気質ガイドラインとして、 $7\text{mg}/\text{m}^3$ (24時間値、6.1ppm、長期ばく露)を新たに加えております。

この研究報告書を踏まえた今後の進め方について、2で書いております。研究報告書を踏まえ、以下の点も考慮しつつ、現在の建築物環境衛生管理基準の改正の必要性を検討するという事です。(1)温度について、建築物衛生法では興行場、集会場、店舗、事務所、学校、旅館など、多数の者が使用・利用する用途の建築物を対象としており、必ずしも高齢者のみが利用する施設に限らないが、WHOのガイドライン値を採用すべきかどうか。(2)微小粒子状物質($\text{PM}_{2.5}$)を管理基準に盛り込む場合、WHOの設定値と、環境省が設定している大気環境基準のどちらを採用すべきかということでまとめております。資料3の説明については以上です。

○倉渕座長 ありがとうございます。それでは、ただいまの御説明の内容につきまして、質問等ございますでしょうか。順番にやっていきましょうか。まず温度について、 18°C 、 17°C を 18°C にしましょうということですが、そもそも何で 17°C だったんですたっけ。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 17°C の設定の根拠ですか。

○倉渕座長 大分、昔に遡らないと、理由が分からないのですけれど。すぐに分からなかったらいいのですが。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 参考資料、通し番号の 29 ページを御覧いただけますか。こちら古いのですが、平成 13 年に建築物衛生管理検討会という、管理基準を見直す検討会をやったときに、温度についてまとめている所です。下線部の現行の基準値についてはという所よりもう 1 つ上の所です。基本的には冷房病などが問題になっていたので、室内温度と外気温度の差を無視した過度の冷房などにならないようにというところなどが 1970 年当時はあったのだと思います。

平成 13 年に温度をどうするかということで検討はされているのですが、現行の基準値「17 度以上 28 度以下」については、現在の温熱環境の実態からは下限値の「17 度」はかなり低い値であるといった意見もありましたが、この当時見直しはされておられません。

○倉渕座長 はい。健康影響の観点から WHO としては 18℃が望ましいと言っておりますし、ほかのいろいろな基準でも最近ぼちぼち 18℃を採用し始めているということを考えると、1℃の差だからそんなに影響ないということもあるのですが、そういう、WHO が言っているということを 1 つの根拠として、17℃を 18℃にするという。上限はまだ決められていないようなので、それが本当に 28℃でいいのかというのもあるかと思いますが、当面は冬場、低温ですとやはり健康影響は大変大きい、特に高齢者にはありますので、これを国際基準にそろえるということについて余り異論はないところかなと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうかね。それでは、これについては以上とします。

問題は、浮遊粉じんの 10 μ m 以下を廃止して PM_{2.5} にしましょうということですよ。私は少し心配なところとしては、守れるのか、ということなのではございますけれども。これの対策は結局、外気がそもそもこれの基準を満たしているかということと、対策というとエアフィルターぐらいしかないわけで、例えば、現状では保健所からの指導で仮定の粉じん発生量を想定して、それに対して中央式の空調システムが入る場合には、その発生量に対してこのフィルターを使えば 0.15mg になるはずだという仮定の計算をやって、その条件を満たすようなエアフィルターを付けるというプロセスを、どうやらやっているというように伺っておりますけれども。

同等の性能のフィルターを付ければ、この PM_{2.5} の基準として、この 25 ですか、これが満たせる環境なのかということところが、要するにこれが規制の緩和というのですかね、強化なのか緩和なのか現状維持なのか、その辺のレベルはどういった感じなのでしょう、どなたか御存じですか、林先生は御存じですか。

○林委員 林です。PM_{2.5} の測定、厚労科研で東工大の鍵先生が中心になってされているのですが、外気は環境省の基準を超えることはたまにはあるということですが、室内は、特に室内に発生がないような状況では、まだ基準を超えるような状況にはなっていないと思います。

それで、やはり中央式空調の場合に、外よりも中の濃度の下がり具合が大きく、個別空調の場合には外気に近い場合が見られるというような状況でしたので、倉渕先生がおっし

やるように、そのフィルタでどれぐらい取るかという、そこを管理していく必要性、もし外の濃度が高まってきたときには必要になってくるということだと思います。

ただ、粉じんにしても PM_{2.5} にしても、現状では室内はそんなに高くないということだと思いますが、ただ今後、外の PM_{2.5} が非常に高くなるような状況を考えておくと、PM_{2.5} で基準を設定しておくということは、国際的な流れからしても必要ではないかなとは思いますが。

○倉渕座長 先ほど少しお話しましたように、現状の PM₁₀、これが 150 μg で制限されているのですが、本音を言うと現状はほとんど何もしなくてもクリアしてしまうわけです。だけれども、一応、保健所の指導としては室内でたばこを吸っている負荷なのかどうかは分かりませんが、かなりの負荷を想定して、その負荷が処理できるようなフィルタを付けなさいという、実質的には指導をされていると。これが、この 25 という値に移ったときに、どのように動いていくのかなということが少し心配なところですよ。

現状では、要するに室内で発じんということが余り想定されないと、外気がそれを下回っていれば問題はないよということになると、無対策で大丈夫だということが、たくさん出てきていいのかなというのが少し心配なところですよ。

というのは、いろいろと、私も最近では既存の中性能フィルタの捕集率を調べる機会があったのですが、アメリカの ASHRAE の MERV の規格の大体 13 ランクの性能が実質的に出ています。あの性能は結構ウイルスの飛沫の除去にも有効で、粉じん除去といった本来の意味とは少しずれますが、何かが起こったときに付けておくと、やはり安全保障になっているなということ是非常に痛感したところなんです。

さらに、それでは個別空調ではできないじゃないのということなのですが、これも実はよく、空調機器メーカーのビルマルチ・ルームエアコンの室内機を見ると、後付けでエアフィルタがアップグレードできるようになっているんです。実は私の部屋はアップグレードしたフィルタが付いてまして、それで学生が調べたところ比色法で粉じん捕集率 65% と 90% の製品がありまして、90% は中性能フィルタの性能がちゃんと出ています。だから、そういうものを付けるように誘導していったほうが何かあったときに、いわゆるセキュリティ上も、かなりいいかなと。というのはシックハウスの 0.5 回ありますよね、あれも法規を作った段階では過剰設備を付けろということかともものすごく怒られたんです、作った立場として。

ところが、この時期になると、あれを住宅で回しておけば、とりあえず 0.5 回で 150m³ の必要換気を確保できるから、それで 5 人分は OK だという説明をするんですよ。ですから、全然無駄が結局何もないということを見ると、今求めているレベルの空気清浄能力は空調設備に求めたいなという気が少ししております。それで心配なのは、PM_{2.5} で 25 だということ、何もしなくていいということになるのではないかなということなのですが、その辺りはいかがでしょうか。

○林委員 これまでの PM_{2.5} の測定結果では、結構、室内で発生している場合もありまし

て、それで、たばこでなくても厨房関係やスプレーなど、たまに高い所があるという感じだと思います。そういう意味でも、粉じん濃度は下がっているけれども、何らかのその粒子状物質に対する基準というのは必要だということですし、それから、倉渕先生の今のお話に通じると思うのですけれども、25 という値にしたときにどれくらい厳しくなるのかというのはちょっと確認しておいたほうが良いと改めて思いました。厳しくなるかあるいは甘くなるのか。

○倉渕座長 結局、設計行為が当然入ってくるわけです。要するに厚生労働省としては基準を決めれば、あとはよきにはからえというわけにはいかなくて、では建物設計者はどうすればいいのかということに当然なるわけです。そのときに、負荷がどれだけあるから、対策はこうだという負荷の想定をしてあげないと、設計できないわけです。そうすると負荷の想定量が、実態から全然離れているというわけにはいかないのです、何か実態ではこのようなものですよというつじつまが合っていると、それに対してこれだけのフィルタを付ければ基準が守れますというストーリーをちゃんと作ってあげないと、このハードルだけ設定しても、それは簡単に越えられてしまうハードルとか、又は到底無理とか、その辺をきちんと詰めておかないと、それに応じた設計というものができてこないということになるので、その辺はきちんと考えておく必要があるのではないかと思います。

○林委員 その参考になるデータは、厚労科研のほうでの調査がありますので、次の機会などに見ていただければ、参考にはしていただけるかなと思います。

○倉渕座長 そうすると、やはりどの程度の性能をある意味付けさせるのか。あるいは付けないでいいという判断があり得るのか。そこをちょっと考えておかないと、保健所としても指導しにくいので、例えばこれだけの負荷があるというときに、それはこういう条件が想定されるから、その値が設定されている根拠を一緒に示さないと、全然理屈に通っていない、実態と違うではないかと言われてしまうと困るし、どちらかという心配しているのは、将来外部から SPM の濃度が、中国などで今問題になっています、韓国でしたか、ああいうことが起こったとき、その負荷は屋外ですということになってしまうと、それとのつじつまはどうなっているということになったりしますので、そこをきちんと詰めた上でということになる。やはり、ラインを決めるとすると、多分この 25 ぐらいしかないですよ。ちょっとその辺のいわゆる規制を掛ける上で、具体的にどういう対策を求めているのか、あるいは求めているのかということを確認した上で、そういうことになるのかなと思います。ほかに委員の皆様方、この点はいかがでしょう。よろしいでしょうか。

次は一酸化炭素です。これは超過するという事は、幹線道路沿いなどですか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 事務局です。今のところ CO は特に問題があるような管理状況にはなっていないのですが、倉渕先生がおっしゃられたように外気の影響を受けますので、外気の濃度が高いときは特例基準があります。

○倉渕座長 そうですか。これは基本的には、対策しようがないですね。ですから、これは 6 というのは WHO がそう言っているのですか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐　そうですね、WHO が健康影響を踏まえて 6.1ppm という基準を示しています。

○倉渕座長　これが変わったからといって、何かしようということにはならない。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐　先ほど説明しました特例の基準値を変えなくていいのかという議論はあると思います。

○倉渕座長　そうですね、でも CO は除去できないでしょう。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐　おっしゃるとおりです。

○倉渕座長　守ると言われても、どうしようもないということですね。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐　はい。

○倉渕座長　しいて言うと、OA をなるべく道路から離しましょうなど、それぐらいしかできないですよ。

○林委員　林です。この3年間、中規模建築物の室内環境調査を厚労科研で行われているのですが、CO は測っていなかったのですが、その中には CO₂ 濃度が非常に高い物件があって、それは解放式ストーブを使っているオフィスがありました。私も個人的には、相当大きい建物でも開放式ストーブを使っているのを調査に行ってみかけたことはあります。ですので、やはり CO の基準はきちんと押さえておかないといけないというのは基本的なスタンスかなと思います。

○倉渕座長　ですから、緩和条件というのは外気が高いということですか。それはしょうがないですよ。外気を取り入れるというのは、外の空気がきれいなことが前提ですから、やはり外気が幹線道路前で CO が高ければ、それは換気すれば CO が高くなるのはしょうがないと言えましょう。これが違法だったら建物を使うと言われても困ってしまいますから、それはしょうがないですね。

そうすると、多分、議論になるのは、今の一酸化炭素の場合は 6 と言うのでしたら、6 でいいでしょうと、あと超えられる上限を 10 を超えている場合ですか、6 を超えている場合は、しょうがないということですか、そういう意味ですか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐　そうですね、省令で大気の濃度が基準値をおおむね超えている場合は、室内の基準値に特例を認めているので、その数値自体を動かすかどうかということです。

○倉渕座長　大気の濃度になっているのですか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐　大気の一酸化炭素の濃度が高いときは、倉渕先生がおっしゃったとおりで、室内の濃度も高くなってしまいますので、そのときは特例があるということです。

○倉渕座長　分かりました。一酸化炭素は、これは対策の打ちようがないので、そういった運用で大気の濃度が高ければしょうがない。PM_{2.5} については、適切な規制になっているかという検証が大事なかなという気がします。今、大体、PM₁₀ については、どこを測っても 1 オーダー低いです。0.01 や 0.02 など、そのぐらいのオーダーなので、測らなくても

守れているというのが実態です。これは規制があっても悪くはないとは思いますが、測れということになると、ちょっとまたその分負担が増えてしまうので、これはそれでいいかなと思います。

それと私がしつこく言っている CO₂ なのですが、これは林先生に見解を伺いたい。要するに、私として非常に心配なのは、現在、大体測るとバックグラウンドが大体 450 ぐらい、500 ぐらいの所もあります。今、言われている 30m³/h というものなのですが、400ppm として計算すると 33.3 になります。430ppm になると、これは 35m³/h になります。今、大体それぐらいです。35 が大体 30 なのかと言われると、それは違うのではという気がしますし、ですからあと 10 年ぐらいはいいと思います。ですが、15 年ぐらい経てくると外気が普通に 500ppm ということになると、どんどん外気を入れないと基準が満たせないということが間もなくやってくるので、ここらでそういうときにどう考えていくのだろうということ整理しておかないと、やはり困るのではないかと思います。この点については、どうも皆さんいろいろな考え方をお持ちのようで、ですから少なくともこの委員会では、それを見ないというわけにはいかないので、ある程度考え方を整理して、どういう方向性での研究をやっていこうということなのか、どういう規制の改正の準備をしていくか、あるいはこのままいこうということもあります。ですが、多分 21 世紀の終わりに外気濃度が 1,000ppm になったら絶対に出せない基準というものがあるということになってしまうので、そうなる時に備えて、準備はしておかないといかんのではないかと個人的には思うのです。その辺について、林先生、こういう調査した中でも少し触れておられるので、見解を頂けると有り難いです。

○林委員 ありがとうございます。厚労科研の中でも、CO₂ の議論というのはよくありました。ですが、最終的には先ほどまとめていただいていますように、CO₂ の基準の改正については触れられていないという状況です。大気の CO₂ 濃度は、大体 1 年間に 2ppm ぐらい多いときは上昇しています。ですので数十年経つと、明らかに 1,000ppm のままでは設計基準を変えないといけないという話に、直接簡単に考えるとそういうことになると思います。CO₂、1,000ppm の基準の根拠というものも近畿大学の東先生、WHO の委員でもいらっしゃいまして、そういった状況も把握した中で、エビデンスを集めていただいて、中には CO₂ 単独でも人間には何らかの影響があるというエビデンスも出てきました。私の認識では、CO₂ はさほど人体には、CO などと比べれば健康影響は少ないということだと思いますが、ただ CO₂ は自然空気の総合的な指標なので、その CO₂ 濃度で基準を作ってそれを満たすように換気を決める、そういうことだと思いますが、その総合指標である CO₂ 濃度を決める根拠はやはりいろいろな健康影響という流れです。WHO もそのような道筋をたどって、1,000 でいいだろうというものになっています。

今度は、外気濃度が上がってくると換気量の計算結果が変わってくるということなのですが、換気量は 30 というものを固定するとすると、今度、逆算して 1,000ppm も変えるかということになります。そういうところは合意形成、厚労科研の班の中ではなかなか難し

いなという状況を共有している形だと思います。とは言っても、住宅の換気回数 0.5 回や 1 人当たり 30 というのは、建物や設備の状況も踏まえて決められているということですので、健康影響だけで決められているとは必ずしも言えない面はあると思います。実際にできる換気量でないと、実現できないわけですので、そのようなことなのですが。ただ 1,000ppm をどうするかというときに、立入検査時の外気の測定結果については、これまで情報収集して東京都のデータを頂いて、分析などをしましたが、結構、300 台のものもありますし、高いときは 700 近く外気濃度が測定されています。それは東京都の環境衛生監視指導を長くされていた奥村龍一先生の解釈では、なかなか測定が難しい。どこで測定するかによって大分変わる、先ほどの幹線道路の話と同じなのですが、外気濃度自体を測定するのは難しい、室内よりも難しい、そういう状況があるということ。それから外気の CO₂ 濃度が上がっているということは、もしかしたら先ほどの CO の濃度も上がっていたりなど、単に外気の CO₂ 濃度だけ上がっているという話ではなく、都市環としての空気が悪化している。そういう状況を何か反映しているとする、単に濃度差だけで解釈するのは正しいかどうか、そういう疑義も出されたり、そのようなこともあって、今できることとしては可能性があるものとして考えているのは、まず最初に考えたのは、大気濃度上昇分ぐらいは考慮してはどうか。都市の外気は、要するに大気濃度ですが、南大東島など測っている濃度よりも大分高いです。

○倉渕座長 大分高いです。

○林委員 だが、都市の外気濃度がきちんとしたデータとして、測定されているという状況ではなく、一時的に測定されていたことはありますが、日本全国でどうなっているかというのは、そんなによく分かっていないということです。ですので、都市の外気濃度はまだよく分からない。上がっていることは確かなのですが、そうするとハワイや島の大气濃度、その上昇分ぐらいは考慮して、それで 1,000 ではなくて 10ppm 上がってれば、1,010ppm にするということは現実的にはできるのですが、ただそれは健康エビデンスに基づき 1000ppm が基準というストーリーからは全く外れてしまうということだと思います。ですので、先ほどの CO のように、外気濃度が非常に高いような場合には、外気の取入れが適切に行われているかどうかをまず確認をしたり、それからそれと同時にその外気をどういうふうに測定すべきかということ、そういったところをちょっと確立して、それで定期的な測定の評価、自治体の立入検査時の評価の方法として、外気濃度が高い場合にどういうふうに対応するかというものを作っていくということが現実的かなと思ったのです。基準をここで労働者基準に一度に持っていくのは、それはなかなか難しいのではないかなというのが班会議のメンバーの中でも、おおよそ理解してもらえる範囲かなというふうには思っています。それが厚労科研の班会議で、私が感じている皆さんの総合的な意見かなと思います。残念ながら、報告書にそこまでは書けていない状況です。こんな感じでもよろしいでしょうか。

○倉渕座長 大体皆さん同じ意見なのではないでしょうか。

○林委員 これについて、さほど結論が出るまで議論はされていないのですが、班会議の会議の場ではない範囲では、やはり健康影響で決めなくてはならないという強い流れは 1 つあります。

○倉渕座長 林先生がおっしゃっているのは、サティシュのものではない。

○林委員 すみません。

○倉渕座長 健康影響と言っているのは、サティシュの分ではないのですか。

○林委員 参考資料に入っている。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 事務局です。参考資料の通しページの 38 から 39 に二酸化炭素の健康等への影響のまとめということで、最近の結果がまとめられています。38 ページの本文を読み上げますと、「その結果」の所からですが、1,000ppm 程度の低濃度域における二酸化炭素濃度の上昇と生理学的変化(二酸化炭素分圧、心拍数等)及びシックビルディング症候群関連症状との関係が見受けられ、生理学的変化は二酸化炭素によるものと考えられる、といったように、このような低濃度でも健康影響があるようです。

39 ページのほうでは表でまとめられていますが、1,000ppm 以下でも何らかこういった影響がある、とされています。

○倉渕座長 これは東先生。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 そうです、近畿大学の東先生に主にまとめていただいています。

○倉渕座長 もし可能でしたら、少し詳しく伺いたい。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 はい、次回以降で御出席いただいこうと思います。

○倉渕座長 そこはレクチャーをしていただいて。この問題については、いろいろな先生方がいろいろな御意見をお持ちなので、なるべく公平にいろいろな先生方の御意見を拝聴した上で、どうするかについて少し検討させていただければ有り難いかなと思います。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 はい、承知しました。

○倉渕座長 よろしくお願ひします。あと見直しはありますか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 今回の研究報告書では、メインは先ほどの資料にまとめたものと、それから倉渕先生からは空気環境の部分ですが、第 1 回から御意見をいただいております二酸化炭素の基準値の考え方というところになります。

○倉渕座長 ありがとうございます、大体、今日議論すべき内容は全部やったということになるのでしょうか。今日、3 つ議題がありました、何か委員の皆様方から、ここは言い残した、聞きそびれたなどありますか。よろしいですか。

○西村委員 西村です。先生方の話を拝聴しまして、これからも我々は大変気を引き締めていろいろ検討していかなくてはならないかなと感じています。私は水の件で、今年の 11 月 6 日に例の国際空港、羽田で水のことに関して。

○倉渕座長 ありましたね。

○西村委員 これがちょっと、やはり現場の職員から、こういう質問を受けて分かったということ、これではいけないのではないかなということ、私も水にちょっと関係しているものですから、こういったことも含めまして、今後テーマに取り上げていただいて、特にこれは原因が不明で終わってしまっているのです。しかも確か2日半ぐらい第1ターミナルは水が使えなくて、どこか1つの貯水槽から異常が発見されて、それが原因で2日半ほど水を止めたということのようです。ですから、これもまだよく分かっていない。やはりもう少しこの空調や、こういったことに関するようないろいろな最先端の技術を水の世界にも持ちよらないと。私がちょっと考え過ぎなのかもしれませんが、オリンピックでテロがあったときに浄水場に不純物を流されたらどうなるのだろうなど、そういううわさが出たときもありましたから、最近は浄水場を見ますと、上も覆ってありますので余り心配はないと思いますが、ですからどこかでそういうものを感知して、それを遮断する。いろいろな多目的な考え方でやらなくてはいけないのかなと、そんなことも先のテーマの中で御議論いただければ有り難いなと思ひまして、ちょっとお話をさせていただきました。ありがとうございます。

○倉渕座長 ありがとうございます。今のお話も、多少 ICT に関係があつて、何かの異常があるときにやはり2か月に1回でいいのですかということですね。やはり常時、建物内の環境は監視できるようなハードが整ってきたということのをうまく活用して、安全で健康的な仕事なり生活ができるように活用するべきで、そのために何かうまく道を開いてあげて、そういうものがどんどん使えるというようにうまく誘導していくということが、やはり建築物衛生法の今後の展開の中では望まれていると思ひますので、御指摘は大変重要だと思います。どうもありがとうございました。

ほかに何かありますか。よろしいでしょうか。ありがとうございました。以上で、本日の議題は全て終了しました。事務局から何か伝達事項はありますか。

○北村医薬・生活衛生局生活衛生課課長補佐 本日も活発な御議論を頂きまして、ありがとうございます。次回の検討会は、年度明けてとなりますが、4月22日の3時30分から、本日と同様に Web 開催とさせていただきますのでよろしくお願いいたします。事務局からは以上です。

○倉渕座長 それでは、これで第3回建築物衛生管理に関する検討会を終了します。どうもありがとうございました。