第２７期火災予防審議会人命安全対策部会 第５回小部会　開催結果

１　日　時

令和８年８月 24 日（月）　午後２時 00 分から午後３時 59 分まで

２　場　所

東京消防庁本部庁舎　８階　特別会議室

３　出席者（二重線：リモート参加）

（１）委　員（敬称省略：五十音順）

池畠 由華、大宮 喜文、佐野 友紀、藤井　皓介、古川　容子、水野 雅之、峯岸 良和、吉岡 英樹

（計８名）

（２）東京消防庁関係者

予防参事、予防副参事、対策担当係長、自衛消防係長、建築係長、消防設備係長、事務局

（計１０名）

４　議　事

（１）火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の一部修正案について

（２）火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の避難シミュレーションおよび実地検証について

（３）答申目次案と答申後の運用について

５　資料一覧

（１）火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の一部修正案について‥‥‥ 資料１

（２）火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の避難シミュレーションおよび実地検証について ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 資料２

（３）答申目次案と答申後の運用について ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 資料３

（４）答申目次案 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥参考資料１

（５）第３回部会　避難に関する意識調査のためのアンケート ‥‥‥‥‥参考資料２

（６）第４回小部会議事概要 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥参考資料３

（７）第４回小部会委員意見の概要 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 参考資料４

（８）第５回部会意見の概要 ‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 参考資料５

６　議事要旨

【事務局】

それでは、お時間となりましたので、ただいまから火災予防審議会人命安全対策部会第５回小部会を始めさせていただきます。

本日は、小部会員８名のうち、全員にご出席いただいております。内訳につきましては、対面で５名、オンラインで３名の委員の皆様方にご出席いただいております。

初めに、配付資料を確認させていただきます。会議次第の下に置かれております資料１から資料３、参考資料１から５をご確認いただきたいと思います。資料に不備がある場合は、大変恐れ入りますが、事務局にお知らせいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

そうしましたら、本日の部会の流れをお話しさせていただきます。

初めに議事１「火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の一部修正案について」をご説明させていただきます。

次に議事２で「火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の避難シミュレーションおよび実地検証について」、ご説明させていただきます。

最後に議事３で「答申目次案と答申後の運用について」ということで、ご説明させていただく形を取らせていただきます。

それでは、今後の議事進行につきましては、小部会長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

【小部会長】

今、事務局からご説明ありましたけれども、資料１から３について、次第に従いながら進行したいと思います。本日も忌憚のない建設的なご意見を頂ければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、議事１の「火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の一部修正案について」、事務局からご説明をお願いいたします。

【事務局】

それでは、事務局から資料１の火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の一部修正案につきまして、ご説明をさせていただきます。

２ページ目を御覧ください。本日の資料の構成につきましては、全７項目となりまして、順番に説明を行ってまいりたいと思います。

では、１枚資料をおめくりいただき、３ページ目を御覧ください。

初めに、これまでフェーズ避難に関して、委員の皆様方にご検討いただいた内容につきまして、まとめの資料を追加させていただき、事務局では今後の検討の振り返りの材料として

使用していただこうと考えておるところでございます。この資料におきましては、検討事項に対しまして、これまでご審議いただいた対応案を検討のポイントを踏まえてお示ししたものとなっております。今後もこちらの資料を追加、修正しながら、方向性を整理していきたいと考えております。

資料を１枚おめくりいただき、４ページを御覧ください。続いて「火災局面時差避難の概要（フェーズ３の見直し）」についてご説明させていただきます。こちらの資料では、前回までのフェーズの考え方から、フェーズ３の考え方について見直しを図ったものとなっております。

これまでフェーズ３につきましては、スプリンクラー設備が設置されている建物で、防火区画を越えて延焼拡大する火災が、過去 10 年間を見ましても共同住宅を除いて例がないということ。また、そのような火災が発生した場合を非常事態と捉え、全館避難は行うものの、その際にも火災階よりも上階のより危険な方々の避難を優先し、火災階よりも下の階については階層や区分を考慮することや消防隊の判断によるものとしておりました。

その点に関しまして、前回部会の中でも委員の皆様方からご指摘いただきましたように、階段に煙が入ってしまった場合などのフェーズ避難継続の困難性についてご指摘を頂きましたことから、今回、修正案として「全館避難トリガー」という判断の目安を設定し、煙の拡大についての判断として、特別避難階段の煙感知器が作動した場合や他階の煙感知器が作動した場合を明確に示しました。それらに該当する場合に、防災センター要員または公設消防隊の判断で全館一斉避難に移行する案を提示させていただきました。そのほか自力避難困難者の対象につきましてまとめさせていただいた資料となっております。

資料を１枚おめくりいただき、５ページを御覧ください。次に「火災の進展に伴う火災局面時差避難のフロー」についてご説明させていただきます。

こちらの資料では、出火から消防隊到着までの火災の進展に合わせて、防災センターや自衛消防隊と在館者の避難の流れを表現し、防災センターが消防隊の到着を待たずしてフェーズ避難から全館一斉避難に移行する判断のタイミングをお示ししました。

続いて６ページを御覧いただきますと、５ページの消防隊が防災センターに到着以後の流れを引き継いでおりまして、ここでは消防隊到着以後における判断のタイミングをフローチャートで表現させていただきました。フェーズ避難を途中で停止する場合についても明記させていただいております。この場合には延焼の可能性が著しく低いと認める場合ということで条件を示させていただいております。

資料を１枚おめくりいただき、７ページを御覧いただきたいと思います。次に「フェーズ避難におけるｎ階層の設定方法」について説明させていただきます。

第５回部会において、フェーズ避難のｎ階層についてはシミュレーションを用いて個々の建物に応じた階層数とすることを説明させていただきましたが、シミュレーションを行う上でｎ階層の設定方法について、改めて整理させていただきましたので、御覧いただきた

いと思います。

まず初めに、想定として地上 50 階建ての実物の建物をモデルとし、出火階（Ｆｉｒｅ）を８階、直上階（Ｆａｂｏｖｅ）を９階といたしまして、それ以降の状態についてはｎの値を３に設定した場合の例を図示したものとなっております。

まず、出火階及び直上階の避難、こちらはフェーズ１となりますけれども、フェーズ１の避難が完了して以降、それより上階の 10 階から 12 階までの３階層をｎ＝３としてひとまとまりにし、最上階までフェーズ避難を繰り返す回数ｋを算出するということを行いました。ｋにつきましては右の上に青文字で書かれております。

その際に算出した結果が、13 回繰り返し、２階層残るということが式で表されております。そのためこの２階層の部分を含めまして、ｋの値は 14 回という形となっております。

次に、シミュレーションを行う上で、ｎ階層の避難時間（Ｔｐａｓｓ）の考え方についてご説明いたします。

Ｔｐａｓｓは、階の避難者の数や配置などにより１ユニット（ｎ階層）ごとに固有の数となるところでございますが、計算の煩雑さを考慮しまして、任意の１ユニットについて避難シミュレーションにより算出した数値を用いまして計算することといたしました。今回につきましては、Ｔｐａｓｓを７分と設定させていただいております。

次に、最上階の避難者が出火階を通過する時間、こちらをＴｐｅ、Ｐｈａｓｅｄ　Ｅｖａｃｕａｔｉｏｎの略としまして整理させていただきました。Ｔｐｅを数式で表しますと「＝Ｔｔｏｐ＋Ｔｔｆ」で表現したものとなっております。

まず、Ｔｔｏｐの説明をさせていただきますと、左の図の点線部分の全て完了した合計時間とありまして、１ユニット（ｎ階層）ごとの避難をｋ回繰り返すのにかかる時間となります。①の数式に当てはめますと、95 分 40 秒という結果となりました。

次に、最終避難者が出火階を通過するのにかかる階段の移動時間をＴｔｆと表現させていただきまして、この値を先ほどの時間に加える必要があると考えております。該当となる部分につきましては、左の図の紫色の実線で示した部分の時間となっております。この時間を計上するために、階段１階層分移動するのに要する時間をＴｓとして表しました。こちらの例ではＴｓを仮に 0.3 分（18 秒）と設定させていただいております。

数式は②に記載のとおりでございますが、49 階を通過してから火点階の８階を通過する時間を 12 分 18 秒と算定しまして、①と②の合計時間が 107 分 58 秒となったものでございます。

資料を１枚おめくりいただき、８ページを御覧いただきたいと思います。こちらでは前のスライドで示した数式を用いて、ｎの値が３、４、５、６の場合のシミュレーションの結果を算出しましたところ、Ｔｐｅが最短となるのはｎ＝３の場合となりました。そのため、この値を採用するものとして考えたものとなっております。

資料を１枚おめくりいただき、９ページを御覧ください。続きまして「現行の放送設備の

機能に関する課題と対策」について説明させていただきたいと思います。

ここでは、前回部会において検討する必要があるとご説明しました内容について、課題として挙げさせていただきました。

まず１点目が、火災断定から 10 分後に全館で火災断定放送が流れてしまうことで、フェーズ避難の誘導ができなくなる可能性があることについてというものでございます。さらに、２点目は全館に火災情報を伝える必要があることについてでございます。これにつきましては、避難せずに待機する在館者への心理的な影響を考慮して、火災の状況及びフェーズ避難をしている旨を伝える必要があることや、待機中に火災が鎮圧し避難の用がなくなると、避難を行わなかった在館者へは火災の情報が知らされない可能性もあるということを課題視したものとなっております。

これらの対応策につきましては、資料下段にございます出火階及び直上階へ火災断定放送がされてから出火階及び直上階の避難いわゆるフェーズ１が完了する前に 10 分が経過する、またはフェーズ１が終了しフェーズ２に移行するタイミングで、つきましては 10 分を待たずして全館に火災の状況とフェーズ避難を実施する旨を周知することとすれば、全館への火災断定放送の時間設定はなくしてもよいのではないかと考えるものでございます。

下の米印に書いてありますとおり、フェーズ３の全館一斉避難を実施する場合にも、防災センターから全館に一斉避難する旨を放送するものといたします。

資料を１枚おめくりいただきまして 10 ページを御覧ください。続いて「避難誘導の課題と対策」について、ご説明をさせていただきます。

こちらは第５回部会において、現行の放送設備の機能に関する課題として放送文例を示させていただきましたが、その際に委員の方々からも、肉声による放送が長く複雑で防災センター要員への負担が大きく、対応が困難であるというご意見を頂いたものでございます。

この課題への対策としまして、出火階に応じた避難誘導の放送内容を事前に作成し放送設備の近くに備えておく必要があると考えております。

また、委員からもご発言がありましたが、事前に放送するパターンが決まっているのであれば、設定しておいて選ぶということができればよいのではないかというご意見も頂きました。その際に活用できるのが、その下に今回紹介させていただきましたようなものかと考えております。避難誘導の効率化を図るものとしてご紹介させていただきます。

これら３点の設備につきましては、それぞれＴＯＡ株式会社の製品でございます。

１点目の付加装置に関しましては、あらかじめテキストで入力しておいた内容を階の入力等の必要項目を人為的に入力するだけで、選択階を指定できるものとなっております。

２点目につきましては、出火階・直上階の火災放送移行後に、全館一斉放送に至るまでに最大３段階でタイマーを設定して、鳴動エリアを分けることができましたり、最大 105 エリアに対して同時に異なる避難メッセージを放送できたり、さらには音声警報メッセージの鳴動を止めずに、特定エリアへのマイク放送が可能となるシステムとしまして、段階鳴動・

多元非常放送機能というものを有した非常放送設備があるというものをご紹介させていただきます。

３点目につきましては、デジタルサイネージ等に表示された二次元コードを読み取って、ウェブサイトにアクセスするだけで、流れるアナウンスを自身のスマートフォンの設定言語に翻訳し、テキストで確認できる。そういったサービスがあるということで、実際に大阪万博にて運用されたものということで、こちらもご紹介させていただきます。

資料を１枚おめくりいただき、11 ページを御覧ください。最後に、資料１のまとめについてご説明をさせていただきます。

１点目に、フェーズ３の見直しを図りましたという内容でございます。

こちらにつきましては先ほどもお話ししましたが、フェーズ３につきましては全館一斉避難をすることということで見直しを図り、またそこに至る経過といたしまして、全館避難移行トリガーという避難の目安を示させていただいたものとなっております。

２点目に、ｎ階層の設定方法について事務局案を示させていただきました。

３点目に、現行の放送設備の機能に関する課題と対策につきまして、全館への火災断定放送の時間設定をなしとしてよいのではないかという対策を示させていただきました。

４点目に、避難誘導放送の課題への対応としまして、出火階に応じた避難誘導の放送内容を事前に作成し、放送設備の近くに備えておくという対策を示させていただきました。

資料１の説明は以上となります。

【小部会長】

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただいた資料１について、何かご意見、ご質問等ございますでしょうか。

委員、お願いいたします。

【委員】

よろしくお願いします。

まず３ページ目の、この表を整理していただいたのは、とてもいいと思います。

この「対応案」というものは、今回対応するのか、あるいは今後検討していくのかというところで、少し気になったところで今、カーソルがあるのですけれども、公設消防隊到着までの間、非常エレベーターを使って安全に避難させるというのは、これは東京消防庁さんでやられている避難誘導用エレベーターもありますけれども、これだけ読むとどんなエレベーターでも使って避難させることを今後やっていくのだというように読めたのですが、その辺のお考えをお聞きできれば思いました。

それから、質問をどんどん言ってしまってもよろしいですかね。７枚目のスライドで計算

式を出していただいているのですが理解が追いつかないところがあって、この計算においては、「Ｔｐａｓｓ＝７分」という時間と、それから「0.3分」という数字がシミュレーションにおいて非常に大事だと思うのですけれども、この「Ｔｐａｓｓ＝７分」というのが、各階の人数に応じて変わるのではないかなと思うのです。シミュレーションにおいて算出した数値ということで、各階人数が幾らになっているのかということと、それからこの「0.3分」もどういう形で出されていて、これは通常１層降りるのに大体これくらいの時間かなと思うのですが、混雑していない状況だとこれくらいですけれども、この辺りをお伺いしたいなと思いました。

それから３点目が、９枚目のスライドで、今回のお話ですとフェーズ避難は10分ではできないので、10 分後に全館一斉鳴動はやめましょうというお話ですけれども、仕組みとしては、10 分間たっても安全性が担保できているというところがポイントかなと思うので、その上でのフェーズ避難というのが、どの段階まで安全と捉えるかということが結構重要なのではないかなと考えました。その辺りもお考えがあったら教えていただければと思います。

それから、４点目が６枚目のスライドになるのです、戻りますが。「全館避難移行トリガー」というのが、火災の進展を考えると火元区画外に出ないと特別避難階段の中に煙が入らないような気がするのですが、この辺の煙の拡散の状態と、このトリガーというのがどういう関係になっているのか、ここのところは分かりにくかったです。確認としては、この状態のいずれかになったら、全館一斉に移行するという判断でいいのかというのを、もう一度ご確認できればと思いました。

複数ありますが、以上です。

【事務局】

事務局から、順にご説明をさせていただきたいと思います。

まず、３ページ目の「対応案」というものが、現時点におけるものなのか、また将来におけるものなのかというお話を頂いたかと思っております。

今、現段階で頂いております、ご審議いただいた内容と、あとは資料でお示しさせていただきました内容を「対応案」として示させていただいたものと事務局では考えておりまして、確かに、非常用エレベーターの使用方法につきましては、避難誘導用エレベーターの基準というものが東京消防庁にございますけれども、それとは別に、今回の対象物に関しましては、それぞれ条件設定を非常に厳しく設定し、なおかつ対象物としましても 1,800 対象ほどの非常に小規模な対象とみなしておるところでございまして、こういったところにおいてはより安全面が確保されているというところも踏まえまして、こういった対応ができるのではないかということを事務局案として挙げさせていただいているところでございます。その点に関しましても委員の皆様方から安全面の部分等、ご意見がございましたら頂戴した

いなと考えておるところでございます。

続きまして、２点目、７ページの計算式においてということでご質問があったかと思うのですけれども、「Ｔｐａｓｓ＝７分」というものと、あとは階段１階層分の「Ｔｓ＝0.3 分」、この数字においてのご質問と認識しておりますが、まずＴｐａｓｓにおきましては、こちらは各階、実際の対象物におきまして、各階層 180 人、避難人員を設定し、それにおきまして３階層の避難を行った結果、この７分というものが出たものとなっております。

先ほど、補足という形でご説明しましたけれども、本来であれば、ユニットごとに固有の数値になってくるものだと認識をしておりますが、今回、そういった計算の煩雑さを考慮しまして、ある程度こういった人数の多いところを選定しまして、各階 180 人という３階層で時間を算定させていただきました。

また、Ｔｓの部分に関しましては、委員の先生方からも知見を頂きたいなというところではございますけれども、あくまでも今回のフェーズ避難におきましては、階段部分の混雑を起こさせないという形で避難を行っていくものということで、先ほど委員からもお話が先ほどありましたが、混雑が起きないような状態での１階層分の避難時間ということで設定したものとなっております。こちらの部分は事務局案でございますので、もしご指摘があれば頂戴したいなと思っております。

続きまして、９ページ目ですけれども、「現行の放送設備の機能に関する課題と対策」というところで、10 分間たってもどの程度安全かということですね。このフェーズ避難は示せるのかというところで、お話があったのかなと思っております。

どの程度安全が継続するのかというお話ではございましたけれども、あくまでもこの 10 分を待たずして防災センター側で危険だと判断した場合には、もちろん全館一斉避難に移行することも可能ですし、今までの火災の発生状況から見ますと、この 10 分間の経過というもので危険というものは進展していないと考えております。スプリンクラー等の設置状況から、また作動状況から見ても 10 分たったということで、危険が増大しているということはあまり考えられないと感じております。

最後、４点目になりますけれども、ページ６の全館避難トリガーへの移行の部分でご意見を頂戴したかと思います。こちらに関しましては、特に煙の拡大につきまして、前回部会で多数ご意見を頂き、確かに煙の部分については明確に事務局案というものを示していなかったなということで検討したものでございます。

あくまでも、隣接区画等への煙の流入というのは、一定数以上、可能性としては起こり得るものとして考えますが、あくまでもこの特別避難階段部分に煙が流入し、さらに煙が感知するような濃度であるといった場合には、この階段を使用できない、１系統が使用できなくなるという判断の下、そこを判断基準としまして、全館避難に移行するという部分で検討したものとなっております。

ご説明は以上となりますけれども、不足している部分がございましたら、よろしくお願い

いたします。

【事務局】
事務局から追加させていただきます。
最後の６ページのところについて、この右肩の表にあります「全館避難移行トリガー」というのは、このいずれかの状況になりましたら全館避難に移行するというもので、全てがそろったらといったものではなくて、どれかがこの状態になった場合には全館一斉に避難するという、そういうことで表にしたものでございます。
以上でございます。

【小部会長】
ありがとうございます。いかがでしょうか。

【委員】
ありがとうございました。１点申し上げておくと、火元区画というのが割と狭いようなイメージをされている可能性もあるなと思ったのですが、例えば百貨店でワンフロア全部が１つの防火区画になっているようなもの、全部はちょっと大きいのですが半分とか、大型のショッピングセンターですと。ですから、これが非常に大きいようなものというのも考えられるのかなと思いましたので、その火元区画というのがどれくらいの範囲かなというのが１つありました。
そういう中で、今回お伺いすると、逆にこの全館避難トリガーが来るまでは、粛々とフェーズ避難でやるという流れでよろしいのですよね。ですので、このトリガーが発報していないのだけれども、危ないような状況というのが起こらないのかというのが、ちょっと気になったところではございました。
それから、先ほどのシミュレーションというものが、この後、説明があるのでしたかね。何か資料ありましたら、計算も含めて、もう一度確認したいと思いました。
以上になります。

【小部会長】
ほかに何かございますでしょうか。

【委員】
４点あるのですが、全部言ってしまってよろしいですか。
まず４ページ目。先ほどの委員の話の流れです。全館避難移行トリガーが何種類かあるのですが、これは例えば感知器とかＳＰだとかというのだったら、自火報というか何かシステ

ム的に把握することができて、そのシステムから信号を出して、その信号を受けたら防災センターの人がそれで判断するみたいなことは、やろうと思えばできるのかなと思うのですが、そういうものをイメージしているのか、ないしは全くそういうものなしで、人が状況を見て、これのいずれかに該当したと思ったら、ここで全館避難移行トリガーを出す。つまり、フェーズ３に移行するという、そういう判断をするという、そんなイメージなのでしょうか。

というのが、防災センターの人たちが、こういう判断をできるものなのかどうかなのかがよく分からない。現状、こういうことを火災フェーズに応じて避難の範囲を変えるみたいなことは多分されていないと思うので、そういうことが現実的にできるのか、どうなのかというのが、よく分からないなと思いました。

消防の方だったら判断はできるのかなと思うのですが、消防の方といっても、今はこういうフェーズ避難をやられていないということを考えると、こういうことで状況に応じて全館避難に移行するみたいなことはやったことはないというか、現状だと一旦はみんな避難しているという、そういう状況なのかなと思うので、ここら辺の実現可能性の見通しみたいなものをどうお考えなのかというのをお伺いしたいというのが１点目です。

２点目が、細かい話かもしれないですけれども、６ページ目ですが、この図に何となく違和感があって、一番初めは、黄色のダイヤマークの一番右下の「フェーズ避難継続可否判断」と書いてあるのですけれども、これは多分「避難要否判断」ではないかと思うのです。というのは、避難をしていて、何らか状況がよくなって避難する必要がないよということになったら、そこで避難停止をするわけであって、別にフェーズ避難をやめるのではなくて、避難行動自体をやめるという、そういう話なのかなと思います。

そう考えた場合に、避難している状況は全館避難させることが最終目的ではなくて、恐らく消防とか防災設備を使って消火することができるというのが大体、今の相場観ですけれども、とはいえ、そうなるかよく分からないから取りあえず避難しておきましょうということで、どっちかというと、この「フェーズ避難継続」と「避難停止」が一番念頭にあって、それが破綻したときに、この「全館一斉避難＝フェーズ３」というのが発生するみたいな形だから、このフローで一番初めのところに「全館一斉避難＝フェーズ３」が一番上に来ているというのは、何となく違和感がある。

そもそもフェーズ３と言っているのが必ず起きるということが前提みたいな形になっているので、これもフェーズ３ではなくて、フェールセーフ的なシナリオで、少なくともフェーズ２で、状況によってそれが駄目だった場合は、これになるみたいな形で、名前を変えたほうがいいのではないかと、この表を見ながら思ったというのが２点目です。

３点目が８ページ目で、これは多分シミュレーションをやってこの数字になっていなくて、例えばこんな感じになったらというイメージだとは思うのですが、これ見ると例えばｎが３のときにＴｐａｓｓが７で、ｎが６でＴｐａｓｓが 20 となっているのですけれども、多分こうならないのではないかなと思っていて、最終的にＴｐｅというのが３のときに一

番小さくなっていて、６のときに一番大きくなっているのですけれども、多分これやると結果逆になるのではないかなと思うのです。そうするとｎをどんどん大きくしていったほうが、Ｔｐｅは小さくなるのではないかと、そういう結果になるのではないかと思うのですが、その場合、ｎはどう決めるのだろうなと思いました。

最後は９ページ目で、この議論はそもそもここから始まっているような気がしていて、全館避難の放送が 10 分だと早過ぎると。なので、これがもうちょっと長ければ、あまり広範囲の人を避難させなくて、例えばスプリンクラーで抑制し切れるし、消防が消し止めると。なので、初めに何か抑制できるか、できないかの辺りの判断をする間は、この避難する範囲を限定的にしておければ大体の問題が解決できるというそんな気がしていて、なので、ここに対して、何らか避難させる範囲のブロックを１個か２個ぐらい用意しておくだけでいいのではないのかなと。この 10 プラスの時間を何か用意するということを考えたほうがいいのではないかなという思いがしています。

例えば、その時間帯であれば、説明としては防災設備で抑制できていますとか、消防隊が活動していて抑制できていますという、そういう説明が多分できるのだと思うのですよね。これというのが、この下で、赤字の「全館への火災断定放送の時間設定はなし」というのは、多分、これは無理だと思うのですよね。

これは、今の防災設備の思想というか哲学みたいなものをもう少しちゃんと考えたほうがいいのだと思うのです。火災の情報が断定したのであれば、それを原則として、建物在館者に少なくとも伝えないといけないという思想が多分あるのではないかなと。伝えないのであれば、どういう状況だったら、それを伝えないのでいいのかという、その話がセットになるべきであって、伝えなくていい、ないしは、例えば避難しなくていいという言い方としては、「設備で抑制できています」とか「消防隊が活動していて今抑制できています」という、そういう説明になるのではないかと思っていて、そうすると、この 10 分ではなくて、そこの 10 分からもうちょっと、20 分か 30 分か分からないですけれども、そこら辺の間はそういう説明で果たせる。そこから後は多分しんどい気がする。そんなような話の組立てにしたほうがいいのではないのかなというのが、聞いていて思ったところです。

長いのですけれども、一応４点気になりました。

【事務局】

ありがとうございます。事務局から回答を順次させていただければと思います。

まず、４ページ目の全館避難移行トリガーについて、自火報等の機器の作動状況などを活用するのか、また人が判断するのかということがあって、実現可能性の見通しはという話だったかと思いますが、今、現状で、この全館避難移行トリガーというものの考え方というのは、実際の建物においても、こういった大規模な対象物になりますと、そもそもその自動火災報知設備の感知器につきましても位置が特定できるような、アナログの感知器というも

のが設置されていたりですとか、あとは遠隔で排煙設備等を起動することができたりですとかということで、現状で、遠隔である程度コントロールできるような設備が防災センターに備わっているというところがございます。

そういった部分も踏まえまして、防災センターでも、火災の進展というものはある程度表示する設備によって、総合操作盤の表示部によって確認ができるのではないかなと思っております。それがもしできない場合においても、消防隊の到着というものを一定時間で、全国平均でも８分ほどで現着しますし、その段階において消防隊が判断することもできるのではないかなというところで考えているものでございます。

今回このフローを示したのは、消防隊が到着するまで何も判断することができずに、あくまでも順次避難を続けて、その際に避難者を危険にさらすということはあってはならないだろうと。建物側で判断して１発で全館一斉避難をした場合でも、特にそれは構わないのではないかなと思って、タイミングを示させていただいたというものでございます。ここの部分は答えになっているか分かりませんけれども、１点目。

あと２点目、６ページ目。フローチャートの右下の部分の文言の訂正につきましては委員のおっしゃるとおりかと思います。また、フェーズ３の発生が後のほうに来るべきだろうと。フェールセーフの考え方からもというお話もありましたので、そこの部分は見直しを検討させていただきたいと思います。

３点目、８ページのＴｐａｓｓの考え方で、ｎ＝３よりも、ｎ＝６のほうが最終的なＴｐｅの時間が早くなるのではないかというご指摘を頂戴したのですけれども、その部分に関しましては、我々もまだ検証が足りていない部分もあるかもしれませんが、今回、あくまでも独自で検証を行ってみた感じのもの、シミュレーションしたものをお示ししたところでございまして、この点に関しましては、今後も、さらにこの後ご説明しますが、シミュレーションをやってまいりますので、こちらにおいても検証していきたいと思っております。

最後、放送設備の 10 分の制限時間、出火階及び直上階の火災断定放送から全館の火災断定放送に至る 10 分の部分のお話を頂戴したかと思っております。この部分につきましては避難させる範囲について、こう考えた方がいいのではないかというお話も今、頂戴いたしましたけれども、あくまでも、火災断定から 10 分間の全館への移行という部分の時間については、今、現状、東京消防庁でも、この拡大については認めていないというところもございまして、ここの部分が非常にこのフェーズ避難を行う上で、最大のネックになってきてしまっているという部分が、委員お見立てのとおりあるというところでございます。

この部分に関しまして、今、時間設定をなしにするというのは、少々乱暴ではないかというご意見もあったので、その部分については再考する必要があるのかなと考えますけれども、初期で言われました、避難する範囲を特定するとか、そういった考え方につきましては、我々もよく整理ができていませんので、もし、そういったところを個別に教えていただけるとありがたいなと思いますので、よろしくお願いいたします。

回答は以上となります。

【委員】

今、説明を聞きながら気がついたのですけれども、例えば順次避難をしていくと、インターバルの時間は８ページ目のＴｐａｓｓとかＴｓとか、ここら辺の数字を足したような数字なので、ｎのインターバルの時間は、大体 20 分とかそんな感じになりますよね、恐らく。ｎを３とかにしていくと 10 分とかになるのかもしれないですけれども、そうすると、その時間は、初めの出火階・直上階の避難が終わって、次の範囲の避難をさせているぐらいの時間になりますよね、必然的に。

【小部会長】

ほかに何かございますか。

委員、お願いいたします。

【委員】

今までの議論の中で、主語として「誰が」判断するのかという点が、重要になると思う。細かいところは今後順次検討していくと思われるが、各フェーズの切替えのところで、「誰が」あるいは「何が」と言う点での判断基準が、重要になると思う。

５枚目で、「消防隊の判断」について、ここまでの段階では防災センター側が判断していたところが、消防隊の判断に変わるということか。その場合２つの主体がどの時点でどちらがメインになって動くのかという点を火災が進展していく中でどのように判断するのか。

６枚目のスライドの「全館避難移行トリガー」というのは、内容によって緊急性が異なるように思う。先ほど委員が延焼拡大、火元区画も大きいのと小さいのがあるというお話をされたが、例えば特別避難階段の附室に煙が侵入したら、それはかなり喫緊の事態で、重いことであるが、火元区画が非常に小さければそれほどでもないかもしれない。幾つかの要因が重なったらトリガーになるなど、より細かい区分を議論していく必要があるように思う。

以上です。

【事務局】

ありがとうございました。

今、委員からお話しいただきましたとおり、消防隊の到着以後の防災センターの連携というところのご説明が足りなかったかと思うのですけれども、消防隊到着以後におきましては建物の防災センターで活動拠点を設けまして、消防隊と防災センターの要員等が連携しながら活動を行っていくというものが、今現状でもあるところではございまして、その中で消防隊が主とした形で、あくまでもその防災センターと連携をしながら判断を下していく

というところは、特に現状と大きく変わっていない部分かなと考えております。
なので、ここの部分の実現性というのは、特に問題がないかなと思っているのですけれども、ただ、「誰が」「何を」というその主語の部分、そういった整理は確かに必要だと思いますので、その点は次回以降、修正させていただきたいと思います。
また、ページ６に関しましての要素についてということで、軽重があるということで、委員のおっしゃるとおりかと思います。この部分につきましても、次の部会までに検討を加えさせていただければと思います。ありがとうございます。

【委員】
よろしくお願いします。ありがとうございます。

【小部会長】
委員、よろしいですか。

【委員】
まず６ページですけれども、今、委員がおっしゃったように、まずパッと見たときに、図の見方が分からなかったので、消防隊の判断というのが上にあって、ここのページで分からなかったので分かるように書いてほしいのと、判断して右と左で、そのトリガーがイエスだったノーだったみたいなやつとかも書いてなさそうなので、分かるように書いていただければと思います。
あと８ページ目の、先ほどから出ている委員と同意見ですけれども、Ｔｐａｓｓのところが多分避難シミュレーションでも、階段の前にみんな一斉に来たときに時間がかかるという計算をしていると思うのですが、実際は、何階から何階行ってくださいと言うと、その時間みたいなのが区切れば区切るほどかかってしまうようなイメージがあって、かからないとすると本当にすごい、その避難の終わりをちゃんと見ていて、その前ぐらいにみんなが一斉に上の人たちが並んでいなければいけないみたいな感じになるので、この辺の考え方を少し考えたほうがいいのかなと思いました。
以上です。

【小部会長】
ありがとうございました。いかがでしょうか。

【事務局】
ご意見、どうもありがとうございます。ページ６の部分について委員からのご指摘等がございましたので、消防隊の判断要素ですとか、また、イエス、ノーの表記とか、そういった

部分につきましても、次回以降修正させていただきたいと思っております。

また、２点目につきましては、先ほどのＴｐａｓｓの部分のお考えで、８ページの部分かと思いますけれども、ここの部分につきまして、我々も今お話を聞いていて、まだ理解できていないというか、少し補足を頂きたい部分もありますので、個別にまたご相談をさせていただきたいというところもあるのですが、そのインターバルというか、ｎとｎとの間の時間のことをおっしゃられているということでよろしいのでしょうか。そこの部分、ご意見をもし頂けたら、次に向けて修正ができるかなと思うのですが。今回の考え方としましては、オペレーション、全館に対しまして、フェーズ避難の開始というものをまずフェーズ１の避難の終了後に宣言させていただき、あくまでも次に放送があるまでお待ちくださいという内容を取っております。

その中で、Ｔｐａｓｓの分数の中で、次の方々への避難放送を同時に行うという時間も含めているのです。ですから、その部分のインターバルがここには表記されていない、説明が足りなかったのですが、その部分もこの分数の中に含まれてくる。おおむね 90 秒から２分ぐらいの時間が、このＴｐａｓｓの中に含まれているのだとお考えいただければいいのかなと思っております。その点を含めましても、何かご指摘の部分がありましたら頂きたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

【小部会長】

ありがとうございます。ほかに何かございますか。

【委員】

先ほどの、少し自分でも整理できました。４ページ目のフロー図を見ながら、フェーズ１からフェーズ２の段階に切り替わるというのは、取りあえず出火階と直上階の避難をさせましたと。次のタイミングで避難させるか、させないかというのを判断して、全館放送を流すか、ないしはタイムアップで流すかというそういう状況。今の建物だとそうなる。これが今の計画でやろうとすると、そこでフェーズ２に移行する際には、ここは１回、機械放送ないしは肉声放送で全館に向かって「火災が発生しました。避難してください」という放送をまず１回流す。だけれども、順次避難をしますというアナウンスになっている。今の理解でいいですかね。

【事務局】

そのとおりです。

【委員】

そこで、その説明において、火事が起きたので順次避難でいいのかというのが気になって。

そこの説明としては、今、スプリンクラーだとか防火区画で火災を抑制しています。なので、まず何階から何階の人は避難してください。その他の階の人はお待ちくださいというふうに言わない限り、ほかの人は避難を待つのはしんどいような気がするのです。そこら辺はその説明でいいのではないかなと思うのです。

それによって、取りあえず全館、例えばタイムアップで10分というところで、通常だとそこで一気に全館避難となってしまうけれども、それで取りあえず明示して、ちゃんと理由を持って説明するというので、避難させる範囲を、５層とか６層とか、そのｎの範囲のところに、まず１回とどめられるという形なので、そういうふうに素直に考えた方がいいのではないかなと。

さらなるその範囲を考えると、多分、消防が駆けつけてきて、火を消しにかかると。次の段階のところを待たせるのは、「今、消防が活動しているので、ほかの階の人たちは指示があるまでお待ちください」みたいな形にすると、そこでまず２段階ぐらいは説明ができるけれども、そこから先はどうなのだろうなと。つまり、待たせるにおいても、何で待っていて大丈夫なのかという説明もセットでできないときついのではないかなと。それが、さっきの９ページ目の「火災断定放送の時間設定はなし」とか、そこら辺のところとつながってくる。待たせるとか、この場合だと基本は出火したということは前提として伝えている状況になるので、あとは何で待っていて大丈夫なのかという説明も用意できるので、あと実際、それもちゃんと対策として、設備だとか消防活動をしているみたいなことがあると。すっきりするのではないかなというのは思いました。

【事務局】

ご意見ありがとうございます。

【小部会長】

改めて何かございますか。

【委員】

先ほどのｎ階層の４枚目の件で、４ページ目ですかね。今回、ｎ＝３がいいというお話ですけれども、今後の進め方として、３以外のパターンは認めないということなのか、今回の大きな趣旨は、その 10 分間で全館鳴動が起こらないようなところは結構大きい気がして、ある程度自由度を持たせたガイドラインでもいいのかなという１つ印象があります。

というのは、各階の人数は必ずしも均一ではなくて、階によっては全然いないような、180人のフロアでも10人ぐらいしかいないようなところもあったりして、そうすると、まとめ方はいろいろあったり、実態としてはあります。ですので、あまり縛りすぎないほうがいいのかなと思いました。

以上です。

【事務局】
ご意見ありがとうございます。

【小部会長】
どうもありがとうございました。

【事務局】
今頂いた意見についてですけれども、３階層のところに、今回、赤枠で囲った 108.0 というところで、全ての対象についてｎ＝３というわけではなくて、計算に基づいてやってもらうという形で示しています。

これに付随して、資料では挙げてはいないのですけれども、事務局でこの数字を見て考えるところもありまして、その辺を皆様から意見いただければありがたいなと思っているのですけれども、８ページの表の中でｋという回数があって、ｋという回数がｎ階層が何回繰り返されるかということで、結局は避難誘導放送の回数がｎ＝３であれば、14 回になるという形になります。

Ｔｐａｓｓについては、避難誘導放送を何分間隔で放送するかというのとイコールになると思うのです。今、委員からも頂いたのですけれども、避難誘導する放送と待機する人向けに放送するということと、あとは階段避難困難者と健常者と、あとは多言語放送とかそういった要素を組み入れて放送して、さらにそれを繰り返し放送するという形になると、放送に結構な時間を要するかなと思っています。

例えば、このｎ＝３で７分と出ていますけれども、７分のうち２分を放送に使うと防災センターの中の職員のオペレーションとしては、インターバルが５分間ぐらいになってくると。そんな中で、建物内の設備の作動状況とか火災の状況とかを取りまとめて、到着した消防隊に引き継ぐ、そういった行動をしなければならないのですけれども、この７分というのが結構せわしなかったりもしないのかなというところもあります。

逆に、このＴｐａｓｓが今６階層の 20 分となっていますけれども、20 分ということは、20 分間、避難誘導放送しないということにもなって、それが待機している人に対して、どういう心理的な影響を与えるのかというところも心配されるところで、今後、実地検証があるので、いろいろその辺は防災センター内のオペレーションで、時間を確かめたいと思っているのですけれども、その辺の時間の関係もあって、今回は資料としては、Ｔｐｅが一番小さいところでｎ階層を設定するような形でご提示してはいるのですけれども、もしかすると建物側の防災センター側のオペレーションにかかる時間配分と合わせて、ｎ階層を設定したほうが現実的ではないかなというところも思っていまして、その辺についてもご意見

いただければありがたいなと考えているところでございます。
以上でございます。

【小部会長】
よろしいですかね。
何か追加でありますでしょうか。

【委員】
今の件、よろしいでしょうか。

【小部会長】
お願いします。

【委員】
手短に。おっしゃるように状況が様々なので、状況に合わせて設定できるようにするということが１つ大事だと思いました。
１点だけ確認しておきたいのですが、今回計算された式というのは、今後表に出して、検討に使うような評価式になるのでしょうか。

【事務局】
現時点ではそこまで考えておりません。評価式という形では考えておりません。

【委員】
分かりました。そういうことであれば、今回の検討でということで理解しました。

【小部会長】
３枚目に、①「フェーズ避難に係る具体的な検討（ここまでの整理)」があるのですが、「前提条件」のところに「検討のポイント」があり、「全館避難と比べ最終避難者の避難完了時間が長くなっても避難経路の安全が確保される必要」というところがポイントになってくるということでした。n階層ごとに避難をするように指示をするという、その辺りがスムーズにいくかという話もありました。一方で、長くなっても、避難経路の安全性が確保されていればいいというところが、そもそもの前提となっているように思います。数式のパラメータに、安全率を掛け過ぎて、実際の災害が起こったときの避難の完了時間が長くなり過ぎるというのは、またそれはそれで問題なのかもしれませんけれども、その辺りの前提条件を含め、今の前提条件の話と、その検証の考え方の点を幾分補強するような形で検討いただ

いて、また改めて委員の方々からご意見を頂くほうが建設的なお答えを頂けるのかと思いました。よろしいでしょうか。

それでは、次の議事に移りたいと思います。

次ですが、「火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の避難シミュレーションおよび実地検証について」ということで、２つに分けてご説明ということでよろしかったでしょうか。

では、議事２について、ご説明をお願いいたします。

【事務局】

それでは、事務局から資料２についてご説明させていただきたいと思います。「火災局面時差避難（通称：フェーズ避難）の避難シミュレーションおよび実地検証について」のご説明となります。

まず、２ページ目を御覧いただきたいと思います。こちらの避難誘導シナリオにつきましては、前回部会でも示させていただきました内容ということで、「地階」「１階」、そして「２階以上」とシナリオを３パターンに分けまして示めさせていただいたものとなりますけれども、その中でも今回変更となった部分につきましては、今、これまで説明させていただきましたとおり、フェーズ３における自力避難困難者以外の避難につきましては、これまでいろいろな状況を判断しといった内容につきましてのところを、「全館一斉避難」という赤文字の部分に変更させていただいたものとなりますので、この点のみの変更となります。

１ページおめくりいただきまして３ページを御覧ください。次のページにつきましては、避難誘導シナリオと書かれておりますけれども、それぞれ今後検討していく２つの対象物につきまして、前回部会でも示させていただきましたものとなりますけれども、この中での進展状況につきまして、ご説明させていただきます。

まず１点目「検討対象物Ａ」となっております。こちらにつきましては訓練予定が 11 月 12 日の木曜日 10 時からということで、実地実証予定が書かれております。

この中で、建物側とも今、交渉中ではございまして、出火階の場所というものが１つの争点になってくると考えております。その中で、できれば、中層階部分等における火災の発生というもので何とか折り合いがつかないかというところで、今、折衝させていただいているところでございます。こちらも次回部会等で、また詳細なものが決まり次第、お示しできるかと思いますので、よろしくお願いいたします。

続きまして、次ページ、４ページ目を御覧いただきたいと思います。こちらが「検討対象物Ｂ」というものでございまして、こちらも同様でございます。

10 月 15 日木曜日の 15 時からということで、実地検証を行う予定でございます。こちらにつきましては、今、立面図に赤丸で表示させていただいておりますけれども、オフィス棟、タワー棟という２棟建っております。このオフィス棟の出火というもので、今、現状、話合いを進めさせていただいているところでございます。こちらにつきましては、オフィス棟の

中層階部分での出火を考えているというところでございますので、こちらにつきましても、また、内容等が進展しましたら、随時情報を入れさせていただきたいと思います。

次ページ目を御覧ください。５ページを御覧いただきたいと思います。こちらにおきまして「避難シミュレーション（ＳｉｍＴｒｅａｄ）設定条件」ということで、１ページ設けさせていただきました。

今回、ただいまお話をさせていただきました検討対象物Ａ及びＢの避難シミュレーションの実施並びに検証の実施につきましては、株式会社日建設計様と委託の契約を結ばせていただいたというところでございます。

その中で、今回ご審議いただきたい内容としまして、先生方の先行研究等もあるかと思いますけれども、このシミュレーションの条件等におきまして、何かお気づきの点、またご指摘等ございましたら、ご意見を頂戴したいなと考えているところでございます。

内容につきましては、上から読んでまいります。

シミュレーションのソフトは、まずＳｉｍＴｒｅａｄを使用するものとなりまして、さらに避難者の人体寸法等はデフォルト値を使用してまいります。階段内の列数は考慮しない形で考えておりますのと、避難者の水平における避難歩行速度は毎秒１メートルほど。そして、階段の歩行速度は、その半分の 0.5 メートルほどというものを想定しております。

続きまして、レイアウトと在館者の配置においては、その下に、今回、解析モデルのイメージ図というものをおつくりいただきました。

実際にこちらにお示ししているとおり、火災階につきましては「廊下＋階段」ということで表記をしていただきます。実際の平面に対しまして破線で囲まれた部分という形の考えでございます。そこがまず火災階。あとは、ｎ階層、こちらにおきましても「廊下＋階段」ということで示していただくという話でございます。

火災階につきましては、廊下から各階段へ一方向にエージェントが発生していくものというのと、ｎ階層におきましても、フェーズごとに廊下から各階段一方向にエージェントが発生していくものとなっております。

さらに、一番下段にありますとおり、途中階につきましては階段のみの表示をさせていただき、シミュレーションを実施するというものとなっております。

このことにつきましては、あくまでもデータ量の膨大となる部分を防ぐためという部分もございますので、その点に関しまして、ご指摘等何かございましたら、ご意見を頂戴したいと思います。

また、火点階につきましては、火点直近の階段を使用しないようにしたいと考えております。ただ、その他の階におきましては、全ての階段を使用可能とさせていただきます。

最後になりますけれども、実地検証におきましては、フェーズ２からフェーズ３、一斉避難への移行はしないものとして、現状考えております。

シミュレーションまでの説明は以上となります。

【小部会長】
ありがとうございます。まず資料２について、ここまでの内容について、ご質問なり、ご意見あれば、頂ければと思いますが、いかがでしょうか。

【委員】
この５枚目のシミュレーションの対象とする建物というのは、先ほどの建物Ａ・Ｂということでよろしいでしょうか。

【事務局】
そのとおりでございます。Ａ・Ｂという形になります。

【委員】
そのときの人数というのは、在館者人数は、この規模というのは、これは避難訓練の規模かなと思うのですが、そちらはどちらに合わせるのでしょうか。

【事務局】
今回のシミュレーションにおきましては、我々としましては現状、実際に勤務する方々の人数というものを実際にシミュレーションしないと、訓練におきましては、それの大分縮小版という形になってしまうので、あくまでも実際に勤務する方々の人数ですとか、定員数というものを基にしたいと考えております。

【委員】
図５のこの「エージェント」と書かれている丸のイメージはどういう、こういうふうに人が通っていくということですか。

【事務局】
おっしゃるとおりでございます。それぞれ発生して、先ほどもお話ししましたとおり、廊下から階段へ向かってエージェントが発生しつつ、専有部分に関しましては考慮せず、その出口の部分からエージェントが発生して、それで階段部分に流れていくというイメージでございます。

【委員】
各階はその階段の手前のところで人が発生して、階段に合流していくということなのですね。

【事務局】
そのような形になります。

【委員】
細かいのですけれども、部屋から階段まで、廊下をとことこ歩いてくる時間が、タイムラグがちょっとだけあるかなとは思うのですが、大したところではないかもしれないですけれども、その辺りが気になるのと、あと、日建設計さんなのでご存じかもしれませんが、階段の中の目的地のつくり方などで、うまく２列で回れるような目的地の設定の方法というのがあるのですけれども、そういうことまでやるのか、やらないのかというのは、細かいところですが、気になりました。
なぜかというと、それによって、階段内の流動量が変わって、結果が変わるような気もするので、その辺りの中間の目的地の設定の仕方とかで、少し結果が変わる可能性があるかなと思いましたのでは、一旦、ご指摘しております。
以上です。

【事務局】
ご指摘どうもありがとうございます。その点に関しましては、我々も不慣れなところで分からない部分もありますので、また委員にご質問させていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

【委員】
了解しました。

【小部会長】
ほか、いかがでしょうか。

【委員】
同じく、ＳｉｍＴｒｅａｄのお話ですけれども、ＳｉｍＴｒｅａｄは最短経路を基本的に移動するモデルなのですが、それぞれの部屋から人たちが向かう階段というのはあらかじめ設定しておく形なのでしょうか。それとも自然な形で、自然な形というか、ＳｉｍＴｒｅａｄの性能に委ねて向かう階段をエージェントが任意に決めるような形なのでしょうか。というのがまず１点。
もう１点、さっきのｎ階層の設定方法のところとも関連するのですけれども、今回のシナリオというのは実地検証という形ですけれども、下から順番に逃げるような形にされるの

でしょうか。先ほどの資料１を見ると、そのような形で試算されていましたので、我々が研究上でやってきた順次避難というのは、例えば、この実地の概念図を見ますと、非常用エレベーターとかのシャフトがありますよね。そういったところの例えば途中で止まっているところの上の部分とか、非常用だけではなくて、常用エレベーターの途中の階のところで天井があるようなところだと、そこに煙が流入するおそれがあるだとか。いろいろな火災リスクがあって、例えば、上のほうから逃がすとか、いろいろ順序を組み替えたりするのですけれども、そういった検討はされるのかどうかというのが２点目です。こちら２ついかがでしょうか。

【事務局】
ありがとうございます。ＳｉｍＴｒｅａｄの性能の部分で、最短距離を取るという性質があるというお話でございましたけれども、この部分につきましては、ＳｉｍＴｒｅａｄの性能の部分に委ねるということで考えています。

【日建設計】
日建設計と申します。
一応、実施検証のある程度を題材にしてやろうと思っていますので、訓練でありましても、決め打ちで階段に行くと思いますので、基本は階段の決め打ちで、人が動くということを考えています。

【事務局】
そのような形が１点と、あとは２点目としまして、常用エレベーターの最上部の突き当りになるような部分、煙が流出するような部分というところを考慮して検証するのかというお話がありましたけれども、今回のところでは、そこまでの部分というのは考慮していないというところでございます。あくまでも、他階への煙の流入等の感知器が作動した場合には全館一斉避難に移行してまいるということで、今回、フェーズ３を見直しておりますので、そこの安全面というのは確保させていただき、あくまでもある程度コントロールができるような状況の中での順次避難と考えております。
説明は以上となります。

【委員】
ありがとうございます。続けて１点目のお話で、ちょっと気になるところがありまして、私も古いモデルですけれども、結構平面図から、階段のみのものから、高層建築物のＳｉｍＴｒｅａｄのシミュレーションをやってきたのですけれども、そのままにするとエージェントが、要は最短で角のところで滞留したりする場合も、要は階段に向かう途中のコーナー

の部分で滞留したりとかをする場合がありますので、そういうところに気をつけられたほうがいいかなというのと、細かいところですけれども、そういったモデルですので。

あとこの話は、先ほど委員からあった階段内での歩行にも関わってきます。階段はどうしてもぐるぐるぐるぐる同じ方向に回っていくので、目的地のつけ方が、階段の踊り場を回るような形にしないと、近いところばかりを通ろうとして、遠くの、要は普通の人みたいに回り込んでくれないのですね。回り込むために、ちょっとラグがあったりすると、そこでどんどんどん滞留が発生する可能性がありますので、そういうものを、ここにいるほかの委員の方も詳しい方はいらっしゃるのですけれども、気をつけられたほうがいいかなというので。

そこの部分で気になるのは、あまりＳｉｍＴｒｅａｄに依存させ過ぎると、そういった滞留も起こるのですけれども、あまり恣意的にし過ぎると、今度はシミュレーション結果が恣意的になり過ぎるので、そこのバランスをどう考えるのかなというのが、私の中の気になるところです。

２つ目ですけれども、先ほどのお話で、この手の計算は私も計算式をつくって計算したことがあるのですけれども、下の方から積み上げてくると、階層が少ないほうがどうしても速くなるというのは当然のことなので、そうするとどうしてもｎ＝３とか、そういう数字になってしまうので、例えばこれが 50 階層とか 60 階層とか、そこまでの超高層を当てはめるかどうかという議論はあるのですけれども、どうしても避難時間が膨大に伸びてしまうので、そこの議論はあるとしても、そういった階層が積み上がってくると、ｎ＝５とか６とか、どんどんまとめて避難をさせる階数を増やしたりとか、あと先ほど在館者数のお話が委員からありましたけれども、在館者数が、例えば場所によっては 10 人のところと 100 人のところとかが近接していたりというのがあったりすると思うのです。階が上下階で全然違うとか、そういうものを全部まとめて一緒くたに、この今の計算方式でやってしまうと、一律の階数で逃がすというのが、現実的ではないかなというところが出てきてしまいますので、そこのところの観点を一度含めていただけるといいのではないかなと思いました。

以上です。

【事務局】

ＳｉｍＴｒｅａｄ等、非常に勉強になりました。ありがとうございます。

【小部会長】

ほか、何かございますでしょうか。

委員、お願いいたします。

【委員】

２点関連しているのですけれども、あります。私が前の話の流れをちゃんと覚えていないだけだと思うのですけれども。まずは３と４は検討対象作物のＡとＢがあって、これの「自衛消防訓練予定」と書いてあって、「実地実証予定」と書いてあるので、基本的にはここの建物の避難訓練で今考えているフェーズ避難をやってもらって、それの様子を記録するという理解でよろしいでしょうか。

その際に、どういう記録を取られるのかというのがよく分からないので、教えていただきたいなと思いました。

例えば、フェーズ避難がうまくいっているかどうかみたいなことをやろうと思ったら、例えば階段の中、少なくとも何か所かにカメラでも置いておいて、混んでいるか、混んでいないかみたいなことを記録するのかとか、それは結構大変な気がするのですけれども、そういうことをやろうとされているのか。ないしは防災センターの手順がうまく行くかどうか、そこだけを見ようとされているのかどうか。

あとは、これが次の話と絡むのですけれども、次にシミュレーションをやられるので、シミュレーションをやるときに実地実証のときの条件を記録しておいて、その条件をシミュレーションの入力条件にしようとしているのか。例えば、各階に何人いて、その人数が階段のどっち側に割り振られてみたいな、そういうことを与えて、シミュレーションをやろうとしているのか、あとは避難開始のタイミングとかを与えてシミュレーションをすると。それをシミュレーションしたことによって、実地のときのデータとシミュレーションのデータを比較するみたいな、そんなことをされようとしているのかというのをお伺いしたい。これは前に説明されているか知らないで、聞いてなかった話なのかもしれないです。それが１点です。

２点目が細かいのですけれども、５ページ目のシミュレーションの話で、設定で「火点階は火点直近の階段は使用しないが、その他の階は全て使用可能」と言っているので、この場合だと上の階の人は出火階の火点近くの階段を使って避難するという状況かなと思うのですが、そうすると、実際の火災の状況を考えると、消防隊がいて、下の階からホース展開してみたいな、そんな状況があって、火点近くの階段は、上の階の人がそこを通行しようと思うと、そこだけ流動量が小さいみたいなことがあるかなとは思うのですが、少なくとも実地の訓練との比較をしようと思った場合には、多分そこまでは訓練のときに再現しないだろうからそういう比較にはならないのかなと思うのですが、今後、ｎの設定とかをしようと思った場合に、火点近くの階段の流量が上の階から通過するときは減らして考えるのかとか、そこら辺については、どう考えているのか。この資料の範囲とずれてしまうかものですけれども、そこを教えていただきたいと思いました。

以上です。

【事務局】

事務局の方からお答えをさせていただきたいと思います。

先ほどの検討対象につきまして、ＡとＢというものを示させていただきまして、検証を自衛消防訓練に合わせてやるということで、ご説明をずっとさせていただいているところでございますが、あくまでも、自衛消防訓練というものは、相手方の好意に基づいて行うものということで、今回、検証ということで、相手方にも了承を得られているわけではないということですので、あくまでもこのシミュレーションの対象の在館者数とは乖離が生じるというものがございます。

ですので、あくまでもシミュレーションで出した結果を、そのまま実地検証での避難者を同程度にするというのは難しいので、どちらかというと、防災センターのオペレーションの部分ですとか、あとは階段部分の状況というものをある程度イメージしながらというところで見ていくしかないのだろうなと考えております。そういった人体実験というか、そういった実験には至るものではないということが１つでございます。

その中で、防災センターのオペレーションが、まず、今回出させていただいた順次避難が実際の建物で採用できるのかどうかというところをまず見ますということを以前にも説明してきましたので、その部分については防災センターのオペレーションの部分を中心に見させていただこうと思っております。それがまず１点目ということ。

あとは２点目につきまして、先ほどお話しいただいたのが、火点階の部分は火点直近の階段を使わないけれども、その上階についてはというお話でございましたけれども、そこの部分の流量の変更ということは今のところ考えてはおりません。あくまでもそういった消防隊によりまして階段部分が１つ潰れたりという場合には、今回はその消防隊の判断で全館一斉避難に移行していったりですとか、いろいろな判断が下されると思っております。

あくまでも、今回のフェーズ避難というのは、フェーズ３に至らないような、フェーズ２までで進展していくようなものを考慮しておりますので、階段部分は安全が保たれていて、そこを滞留なく安全に避難するというものをイメージして考えておるところでございます。

説明は以上となります。

【委員】

ちなみに訓練のときに、例えば避難階の階段出口のところだけカメラを１個でもつけておけば、取りあえずは通過した人数ぐらいは把握できるので、それも当然、先方の許可が要る話と、あとは１個ぐらいだったらそんなに難しくないけれども、そういう問題があって難しいのかなとは思うのですが、データが取れるものは、できるだけ取っておいたほうがシミュレーションの精度は上がるのかなとは思いました。

このシミュレーションは、実地実証の訓練の後にやるという理解でいいですね。

【事務局】

いえ、前にやります。

【委員】
前にやるのですか。前にやって、そこから順次避難。例えば、この場合シミュレーションをやることによって、インターバルの階を決めて、それをやってもらうという、そういうことですか。

【事務局】
そういうことです。
実際にカメラ等も設置しまして、記録もするつもりでございます。

【委員】
その段階で、一応計算上は最適なインターバルを設定して、それを訓練でやってもらうということになるのか。そういうことか。すみません、理解が間違っていました。なるほどね。計算がうまくいくのかな。大丈夫ですかね。

【小部会長】
委員、何かあればお願いいたします。

【委員】
確認だけなのですけれども、自力避難困難者は、出火階・直上階以外の人たちは、その前の階層の健常者の人たちが避難を開始したときに、また、その上の人が避難開始してくださいというアナウンスがあると思うのですけれども、この検証のＡ・Ｂの建物のときも、そのアナウンスはして、実際にどなたか先に自力避難困難者として移動するのでしょうかということと、あとここの建物では、全然アンケートはされないのでしょうか。この２点をお願いします。

【事務局】
事務局からお答えをさせていただきたいと思います。
今回の検討対象ＡとＢにおきましても、自力避難困難者の方々のいるフロアですとか、そういった部分というのは、今ヒアリングをして、ある程度の目星がついているところでございまして、そういった動きの部分も行ってみたいと考えておりますが、あくまでもできる範囲でということで考えております。
２点目につきましてはアンケートでございますけれども、こちらはこの後、ご説明をさせていただこうと思っておりましたが、アンケートにつきましてもできるだけご協力いただ

くように、残りの２対象についても今後交渉してまいりたいと考えております。
以上です。

【委員】
ありがとうございます。

【小部会長】
委員、お願いいたします。

【委員】
今回の訓練は、フェーズ避難をやりますということですが、今のこの場での検討が、どれぐらいのタイミングでまとまって、それが公表されて実際に使えるようになるかはあると思うのですけれども、その間までは順次避難はできないというか、その方針では多分ないと思うので、今回の訓練はこういう東京消防庁さんの検討があるので、今回だけはこういうことをやりましたという説明をしておかないといけないのかなと。方針が固まるまでは、今回はこうしたけれども、実際はこういう避難ではないですよみたいなことを伝えておかないと、実際に火事が起きてしまった場合に訓練の違う方法になったみたいなことになってしまわないのかなと思ったので、そこだけは注意の説明はしないといけないのかなと思いました。

【事務局】
承知いたしました。そのようにさせていただきます。

【小部会長】
それでは、時間も限られておりますので、資料２の続きのお話を頂けますでしょうか。

【事務局】
それでは資料２にまた戻りたいと思います。
７ページ目を御覧いただきたいと思います。「実地検証」ということで、今回ご紹介させていただきました。
こちらに概要は示させていただいておりまして、自衛消防訓練の避難訓練を実施するということで、その中で一部フェーズ避難のようなものも取り入れて行っていただけるということで、先方から内諾を頂きましたので、その旨、ご紹介をさせていただきたいと思っております。
こちらの実地検証の目的としましては、あくまでも検討対象物Ａ・Ｂにおける実地検証の

実現に向けてということで、その前の事前確認というテストの部分もございます。こちらにつきましては東京消防庁の職員によって検証を行ってまいりたいと思っております。

避難訓練のシナリオの概要でございますが、こちらは先ほど、シミュレーションを実際に御覧いただきましたけれども、50 階建てのビルにおきまして、出火階８階、直上階９階という部分の避難という形になってまいります。

そして、10 階からはｎ＝４ということで、ｎの値を仮に設定させていただき、それでフェーズ避難を 50 階まで実施していくという検証を行うものです。

ただ、こちらにつきましても、避難訓練の一部ということで、あくまでも実際のインターバルというか先ほどのｎの時間数につきましては、あくまでも 30 秒間というインターバルの後、放送を次々と行っていくというもので、実際の検証とは別物と考えていただきたいのですけれども、その中でどういった困難性が発生するのか、また消防隊の到着のタイミングですとか、そういったものを想定しながら少し検証を行ってみたいなというところでございます。

そして最後には、実際に 50 階の最終避難者の方が出火階８階を通過する時間も、実際の職員を階段部分で降ろさせて計測してみたいなとも思っております。

最後の部分ですが、訓練参加者への意識調査ということで、前回、第３回部会におきまして、検討した 14 項目のアンケート調査、こちらは委員の皆様方にも御覧いただき検討いただいたものでございますが、そちらを活用しつつ、今回追加で６項目、質問事項を追加させていただき、ウェブによる二次元コードを使用した質問によりまして、回収させていただこうと思っております。

次ページから、実際に追加する質問項目を表示しております。８ページ、９ページに続けて質問項目を示させていただきました。

まず、８ページでございますけれども、問 15 から 17 ということで、まず問 15 の部分を読み上げさせていただきます。「今回の自衛消防訓練では、あなたの階に避難の放送がされる順番を待っている間、どのように感じましたか？」という意識調査をさせていただきます。これにつきましては、下にある選択肢を用意しましたが、「出火階や出火直上階が優先されるのは納得、安心できた」ということや、「特に不安や混乱はなく、落ち着いていた」「階段や廊下などの混雑状況が分からず不安だった」という設問をご用意させていただきました。

続いて問 16 につきましては「避難の放送がされるまでの待ち時間に『最も知りたかった・欲しかった情報』は何ですか？」ということで、複数回答とさせていただきました。こちらにつきましても、「現在の火災の発生場所と火や煙の拡大状況」「自分の階が待機である理由」ですとか、「あと何分で自分の階の避難になるかという見通し」ということで、実際に聞いてみたいと思っております。

問 17「避難の放送がされる順番を待っている間、『自発的に避難（あなたの階の避難指示放送がある前に階段への移動など）を始めよう』と感じましたか？」という質問に関しまし

て、「全く感じなかった」「強く感じ、実際に避難指示より前に避難を始めた」等の選択肢をご用意させていただきました。

続きまして、９ページを御覧いただきたいと思います。こちらは問 18 から問 20 となります。

問 18 では「あなたのいる建物で火災が発生しましたが、あなたは出火階から２階層以上離れた安全なフロアにいます。防災センターから『防火設備が作動し、延焼を防がれています。出火階から上階へ順番に避難の案内をしますので、現在のフロアで待機してください』とアナウンスがあった場合、何分程度までなら不安を感じずに待機できると思いますか？」という質問をさせていただきたいと思います。こちらは５分間隔でご用意させていただきました。

また問 19 では任意回答といたしまして「待ち時間で感じた不安や混乱の内容と、それを軽減するために、放送・アナウンスや運用で『こうしてほしい』と感じた点があればご自由にご記入ください」という記述回答欄を設けました。

最後となりますが、問 20 では「避難を開始して身体的負担を感じたのはどの程度の階を降りたときでしたか？」という身体的な設問も入れさせていただきました。「10 階未満」「10～19 階程度」「20～29 階程度」ということで、ご自身が降りた回数、現在地が分からない可能性もありますので、自分が降りた階数の程度というものを設定させていただいたという質問項目となっております。

以上、資料２の説明でございます。

【小部会長】

ありがとうございました。資料２の後半についてご説明いただきました。何かのコメントなり、ご質問ございますでしょうか。

【委員】

アンケートで知りたいことを調べられているところはいいと思います。

よく学生などにも言うのですけれども、選択肢の中に意味が２つ入っていると答えづらいというところがあって、例えば問 17 とかですかね。自発的に避難をしようとしたという話と、あと不安というか指示どおりにするということが混ざっているので、これをどちらかに統一する。「何々で、何々だった」というふうに書くとどっちがイエスでどっちがノーか分からなくなってしまうのでというところがあります。

ですので、15 辺りもその「不安だった」というのと、「安心した」というのと、「イライラする」とか、「逃げるべきか迷った」という様々なものがあるので、割と統一的に書かれるといいかなと思いました。

それから、２ページ目の問 18 ですが、５分ぐらいは待っているだろうという多分予想が

あると思うのですが、もっと短い可能性もあるので、もっと短いところも書くということと、ここも「20 分程度以上」ということと「理由が分かれば待てる」が、ダブルで入っているので、その辺りを少し分けるといいかなと思いました。

それから忘れてしまったのですが、1 から 14 は既に検討したのでしたっけ。すみません。

【事務局】

参考資料２に前回検討したアンケートを添付させていただいております。こちらは前回から変更しておりません。

【委員】

それに加えてということですね。分かりました。こちらも確認しておきます。

一旦、以上になります。

【小部会長】

ありがとうございました。

ほかに何かございますでしょうか。

【委員】

同じくアンケートのところなのですけれども、委員のご指摘に合意するのと、意味が２つ入っているというのが。ここで聞きたいのは多分、問 15 だったら「感じました」なので感じたこと、「安心できた」とか「不安だった」とかでしょうし、問 17 だったら、こっちも「感じましたか」なので、「感じた」か「感じなかった」だけでいいのかなと思いました。行動について聞きたければ別途設問を用意すべきかと思います。

それから用語についてですけれども、問 15 の「避難の放送」と設問の部分にあるのですが、問い 17 で「避難指示放送」というのがありまして、これは同じものなのか、どうなのかというのが分からないのと。

それから問 18 で、いきなり想定質問が入っているのですが、想定だったら「想像してください」とか「イメージしてください」という言葉を入れたほうが答える人には分かりやすいと思います。

最後に問 20 ですけれども、「どの程度の階を降りたときでしたか」というお話は階数ですかね、階数でいいのですかね。

【事務局】

そのとおりです。

【委員】
この部分は、ちゃんと読めば勘違いしないと思うのですけれども、もしかしたら勘違いする方もいらっしゃるかと思いますので、階数だったら階数と書いたほうがいいのかなと思いました。
それから、最後にこの階数とか分数について、自由記述というのはできないのでしょうか。括弧をつけて何階とか、ここにないものを書きたいときに、「その他」だけだと書いていいかどうか分からないので、例えば括弧をつけて何階と自由に書けるような欄があると、ほかのここにないものを答えたい人にも親切かなと思いました。
長くなりましたが以上です。

【小部会長】
ありがとうございました。
ほか、何かございますでしょうか。

【委員】
アンケートですが、これは実際の火災ではなくて訓練なので、聞いている内容が実際の火災のときのイメージで聞いている内容があって、それの得られた結果の意味合いとかをどう考えるのかというのは気をつけないといけないのかなという気がしました。
それ以前に、そもそも例えば15番で、訓練のときに「不安」とか「混乱」だとか「火が迫るのではないか」と思うのかなというのは疑問ではあります。聞いてもいいと思うのですけれども、どこら辺まで、これの意味合いを考慮するかというのは、ちょっと思いました。
16の「火災の発生場所と煙の拡大状況」とか、16もだから、実際に自分の気持ちとしてどう思ったかというよりも、放送の内容の評価を聞いているみたいな意味合いなのかなと思いました。書き方を少し工夫するといいのかなという気がしました。
あと18番が「あなたは出火階から２階層以上離れた安全なフロアにいます」と書いてあるのですけれども、「安全な」というのは多分余計なのではないかなと思います。
なので、あくまで与える情報は、事実だけ「出火階から２階層離れた」ということと、あと、防災センターの人が具体的に言ったことだけにしたほうがいいのではないか。安全というのはあくまで言っている側が主観的に思っていることであって、それをどう感じるかというのは相手側に委ねたほうがいいかなと、そんなことは思いました。細かいことだけです。
以上です。

【小部会長】
ありがとうございました。
委員、お願いいたします。

【委員】
この順次避難の訓練では、「順次避難します」ということは、事前に知らされているか。

【事務局】
今回は、実際に建物の防火管理者さんが集まって、協議会の中で、こういった避難をしますということを、事前にお知らせいただいて実施するというものになります。

【委員】
「順次避難の実施」を事前に知らせるかどうかによって印象がかなり変わると思われる。全然知らなくて待たされた場合と、待つことが分かっていて待っている場合で、アンケートの答え方も変わってくるように思う。事前に知らされるのであれば、問 15 は好意的な答えが多くなるかもしれないと感じた。

【事務局】
ありがとうございます。

【小部会長】
ありがとうございました。
ほかにご質問はいかがでしょうか。

【委員】
問 20 ところですけれども、身体的負担が何なのかということを明確にしないと答えづらいというのと、あらかじめこういうことを聞くということを参加者に伝えておかないと、階数を具体的に答えるのは無理なので、逆にあらかじめ知らせておいてもっと具体的に、先ほど委員がおっしゃったように、記述かプルダウンか分かりませんけれども、それで直接聞いたほうがいいかなと。基本的には膝が笑うとか、膝に痛み感じるとかだと思うのですけれども、その辺を明確にしたほうがいいと思います。
それと問 18 の２階以上離れたというのは、３階なのか、10 階なのか、20 階なのかでも全然話が違うので、これはもうちょっと想定条件を具体化させて聞かれたほうが。場合によってはマトリックスで、この場合、この場合、この場合というので、答えてもらうというやり方もあるかもしれないと思いました。
以上です。コメントです。

【事務局】

ありがとうございます。

【小部会長】
委員お願いいたします。

【委員】
私も問 15 は、訓練なので火災の不安とかはないので、不安を聞きたいのだったら、火災と想定としてとか書いたほうがいいなと思いました。
あと、18、19、20 で、20 は訓練について聞いていると思うのですけれども、18、19 は想定の質問だったり、意見だったりするので、20 が最初にあったほうがいいような気がして、あとそういう訓練でない内容を聞く前に一文「何についてお尋ねします」とか、切り替えたりするのもいいのではないかなと思いました。
以上です。

【事務局】
ありがとうございます。

【小部会長】
ありがとうございました、それでは次の議事に移らせていただきます。
議事３ということで、「答申目次案と答申後の運用について」を、事務局からご説明いただけますでしょうか。

【事務局】
それでは、資料３の説明を事務局からさせていただきたいと思います。
こちらにつきまして、２ページを御覧ください。「答申目次案と答申後の運用について」ということで、これまでご説明できていなかった部分もございましたので、再度確認のため、こちらの資料をつけさせていただきました。
まず、１点目が「答申までのスケジュール」ということで、今回、小部会、８月 24 日月曜日の部分につきまして、赤い丸をつけさせていただいたものとなります。この後、部会が９月 25 日の金曜日に行われますが、実地検証を挟んで、年内の小部会・部会というものが残り１回というタイムスケジュールでございます。
このようなところもございますので、委員の方からもいろいろご意見を賜われる回数が限られてまいりました。こういった部分もありまして、ぜひいろいろ意見を頂きながら調整し、最後、答申を迎えたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いしますというような案内でございます。

それに併せまして、その次、２番目ですが、火災予防審議会の答申案というものを参考資料１につけさせていただいております。答申におきましても、現状から、ある程度、構成案というものを御覧いただき、最終的な答申に向けて具体的に今後検討していければと思っております。そのためにこちらをつけさせていただきました。ぜひこの点に関しましてもご意見等を今後頂戴できればと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

最後になりますが、この答申を受けた今後の運用についてというところで、この部分で、委員の皆様方とイメージが、我々東京消防庁とかみ合っていない部分があるのかなというところで、ご説明をさせていただきたいと思います。

あくまでも、今回の答申書の内容を踏まえて、フェーズ避難を取り入れたい防火対象物からの要望・申請というものを受けて、フェーズ避難というものを取り入れていくというイメージでございます。

今回は、基準化やガイドライン等の周知につきましては、先の遠い未来、まだ現状も決まっていないというところでございまして、まずは要望・申請を受けて、そして、予防部予防課におきまして、防火対象物の設備等の条件を確認し、フェーズ避難を適用可能か判断していくという作業を、今後、知見を踏まえるまで続けていくことになるかと考えております。

その後、対象物ある程度の件数が集まり、知見が備わった部分におきまして、改めて専門家の方を交えて、基準や運用面のブラッシュアップ、そして、まとめを行っていき、最終的に基準化やガイドライン等をするかどうかというところを、その後に見据えているというものでございますので、この答申におきましても、あくまでもフェーズ避難を行うための方向性というものを示させていただき、あくまでも個々の対象物におきまして、ありとあらゆる建物があるというところで、基準化するのは非常に困難だと我々も考えておりますので、その部分はご理解いただきたいと考えておる次第でございます。

最後、資料３の説明は以上となります。

【小部会長】

ありがとうございました。

ただいまの資料に関しまして、何かご質問、ご意見はございますでしょうか。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

【委員】

参考資料の答申の目次、３章、４章でいろいろ検討して、フェーズ避難というものが、ある一定の条件であれば成り立つということを検討されるのだと思うのですけれども、その後の評価において、こういう数式であるとか、あるいはシミュレーションであるとかを適用して検討していくようなことは考えられていますでしょうか。それはもう少し先の話にな

るのでしょうか。

【事務局】
事務局では、まだこの段階では何ともお答えできないというところではございます。

【委員】
分かりました。以上です。

【小部会長】
ほかはいかがでしょうか。
特にないようですので、全体を通して何かご発言したいことがあれば、頂ければと思います。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

【事務局】
予防課長でございます。様々な貴重なご意見をありがとうございます。
私から１つだけで、小部会長からも資料１の３ページの前提条件の部分でご指摘をいただきました。本当にここは大事な部分でして、今の表現だとなかなか本来の意図が伝わりにくいのかもしれません。
事務局としては、より安全が確保されることを大前提として整理してきているわけですが、消極的な感じも含まれるような印象であれば、ここはしっかり整理することが大事かなと。例えば、「火災等によるけが人が発生しない程度にリスクが管理されている状況」という表現だとか。火災は発生しているが建物の設備だとか防災センターや従業員や消防隊によって適切にリスク管理されている状況。こういった時は、フェーズ避難を行うことができるとした方が、委員の皆さんと共通の認識を持てそうな気がしました。フェーズ避難を取り入れるための前提の部分ですので、少し整理していきたいと思います。引き続き、ご意見よろしくお願いします。

【小部会長】
ありがとうございました。それでは、一通り議事が終わりましたので、司会進行は事務局にお返しします。お願いいたします。

【事務局】
それでは、本日も大変長時間にわたりまして、ご審議いただきありがとうございました。
本日、小部会におきまして、ご指摘いただきました内容を、次回部会等に反映をさせていただきたいと考えております。次回部会は、先ほどもお伝えしました９月２５日金曜日午後

１３時からとなります。

それでは、以上をもちまして、火災予防審議会人命安全対策部会第５回小部会を終了させていただきます。本日は誠にありがとうございました。