第２７期火災予防審議会人命安全対策部会　第２回部会　開催結果

１　日　時

令和７年９月５日（金）　午後２時００分から４時１２分まで

２　場　所

連合会館　２階　２０１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）

青木　成昭、池畠　由華、大宮　喜文、唐沢　かおり、佐古　慎一、佐野　友紀、鈴木　恵子、野口　貴文、長谷見雄二、福島由紀子、藤井　皓介、藤野　珠枝、古川　容子、水野　雅之、峯岸　良和、吉岡　英樹、渡辺　剛英

（計１７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、建築係長、自衛消防係長、消防設備係長、事務局

（計１０名）

４　議　事

（１）建物火災の避難において想定される課題について

（２）令和７年度の調査事項について

５　資料一覧

（１）建物火災における出火から鎮火までの流れ･･････････････････････資料１－１

（２）放送設備の操作概要･･資料１－２

（３）建物火災の避難において想定される課題について････････････････資料２

（４）令和７年度の調査事項について･･････････････････････････････資料３

（５）第１回部会議事概要･･参考資料１

（６）第１回小部会委員意見の概要････････････････････････････････参考資料２

６　議事要旨

（１）建物火災の避難において想定される課題について

【事務局】

資料１－１、資料１－２、資料２の説明を行った。

【委員】

まずは、貴重なご説明、大変ありがとうございました。資料１－１のほうで定義に関しての質問なのですが、高層・大規模ということでご説明をいただいたわけなのですが、以前もちょっと議論をさせていただいたかもしれませんが、高層と大規模に関して、具体的にはどういう縛りというか定義で考えていらっしゃいますでしょうか。よろしくお願いいたします。

【事務局】

事務局から回答をさせていただきます。ご質問ありがとうございました。今、委員がおっしゃいました通り、そもそもテーマといたしまして、高層及び大規模という言葉を設けさせていただいております。第１回部会のほうでも説明をさせていただきました通り、この３０年間で、２１階以上の高層の建物が５倍以上に増えているという資料を示させていただきました。そういったものを主に対象としたいと考えておりますが、そこにいきなり調査の歩を進めるよりも、まずは一旦、このデータのほうを見定めながら、どういったところを対象にしていくのかというところも、今、現在、順に追って対象を見定めていくことにしたいと事務局では考えております。大規模というものに関しては、小部会のほうでもお話がありました。高層というものと違い、大規模というのは横に幅広くということでありますので、大規模の中に高層というものも含めたらどうだというようなご意見もいただきましたので、その点につきましては、次回以降の部会等で、より具体的に説明をさせていただきたいと思っております。説明は以上でございます。

【委員】

細かい点で、一部書いてあるのですが。５ページ目のポンプ隊とか小隊の人数というのは、先着ポンプ隊のところは人数が書いてあるのですけれども、概ね同じぐらいの規模と考えてよろしいかとどうかを教えていただければと思います。

【事務局】

事務局からお答えさせていただきます。基本的には平均４名体制で乗っているとご理解いただいて差し支えないかと思います。以上です。

【委員】

非常用エレベーターの運行で、１次運転が駄目だったので２次運転に切り替えますみたいなことを言われていたと思うのですが、この場合、何の不都合があって２次運転にしたのか。逆に言うと、２次運転もできなくなる可能性みたいなこともあるのかということを１点伺いたいと思いました。

もう１個が非常放送について私が質疑をしたことに対して回答をいただいと思うのですが、例えば、順次避難とか高層階を限定して何等かの放送をしようと思った場合に、全館一斉鳴動が鳴ってしまった状況でそれをやろうとすると、プレストークを押して、どこかの範囲は避難してください。他の階は待ってくださいみたいなことを。プレスを外すと機械放送が全館に対して避難をしてくださいというふうに流れてしまうという状況に今はなっているという理解でいいのか。まずはその点。これを今の設備ベースで何等かやっていくのか、そもそも避難をさせる範囲を限定させるみたいなことをやろうとすると、今の放送の仕組み自体を変えないといけないのか、そこら辺について、今、どうお考えになっているのか、以上３点お教えいただけるとありがたいです。

【事務局】

事務局からお答えさせていただきます。まず、非常用エレベーターの１次時運転につきましては、ご覧いただいた通り、通常の運転とほぼ変わらない運転でございまして、１次運転は消防優先になりますので、他の階からの呼び戻し、例えば一般の方が使おうとして呼び戻しても、消防が優先に使う操作しか受け付けませんので、一般の方はご利用いただけないということになります。２次運転につきましては、そもそもエレベーターに安全装置がいろいろ付いています。扉が閉まらないと動かないようになっているとか、そういったいろいろな安全装置が付いていまして、その安全装置が働いてエレベーターが動かなくなった状態でも、その安全装置を解除して運転できるのが２次消防運転になっております。１次で動かないというのは、何等かの安全装置が働いていて動かないという状況になっていますので、その安全装置を解除して強制的に動かしているというのが２次消防運転になります。

先ほどの想定ですと、かごの扉が閉まっていないというのが安全装置として引っかかっていて、それを強制的に閉まっていない状況で動かすというのが２次消防運転になります。

【事務局】

次に３点目のほうを先にお答えをさせていただきたいんですけれども。委員がおっしゃったように、現在の放送設備の仕組みですと、いろいろ自由なことができませんので、放送設備自体の仕組みをある程度いじる必要があるのかなと事務局では考えています。実は、非常用放送設備を作られているメーカーサイドさんも、いろいろな放送ができる新しい仕組みを作っていきたいという要望をお持ちなので、ディベロッパーさんと放送設備を作られ

ているメーカーさんの意思というか、意向は一致しているのかなと事務局では思っていますので、そういった流れで行くと、放送設備の鳴動のあり方自体を変えていくのがいいのかなと事務局では考えているところでございます。
それと、鳴動方式の２点目については説明を変わりますのでお待ちください。

【事務局】
それでは、担当を変わりまして説明をさせていただきます。非常放送につきましては、非常用放送設備の専門委員会に行ってまいりまして、質問をし、回答を得てまいりました。先ほど委員にお話しいただいた全館鳴動以後につきましては、プレストークを押した場合でも、全館に対して放送がされるということになっており、その後に階選択のボタンの解除というのは、全館放送以後はできないということがわかっております。第２タイマーというのですけれども、一番はじめに感知器が作動、発報した後に、火災が断定した際には、火点階及びその直上階において火災断定放送が流れます。その後に概ね１０分ほどの第２タイマーというものがタイムアップした後に全館放送の鳴動に移るという流れだとご認識いただければと思います。その第２タイマーのタイムアップ前であれば、個別の階選択を解除することは可能ということになります。全館放送を解除する場合には、復旧ボタンでしか解除できないということで認識をしております。

【委員】
つまり、全館鳴動になってしまった場合は、階選択ボタンを押して階を制限した状態で、マイクでそこの階だけに放送するということはできないということですか。

【事務局】
お見込みの通りでございます。

【委員】
なるほど。理解がちゃんとできていませんでした。わかりました。ありがとうございました。

【事務局】
我々もその点に関して非常に不明確な部分もございましたので、非常用放送設備専門委員会様のご協力を得て質問をさせていただき、回答を得てまいりました。以上でございます。

【委員】
現状で階の範囲を制御しようと思うと、全館放送の状態でない形でやらないとできない。

【事務局】
お見込みの通りでございます。

【事務局】
２次消防運転を停止することはあるのかというご質問につきましては、エレベーターの機構自体が壊れてしまうと、２次消防運転でも動かない時は当然ございます。

【議長】
１点だけ私から。今日見せていただいた動画とかも、そんなに火災が拡大していないような状況で、初期消火失敗という動画でした。公設消防隊が到着して、それからということなのですけれども。今日の資料の最初のほうで、平均的な公設消防隊の到着時間が出ていて、これは平均なので、わりと消火ができているわけなのですが。最悪のケースで、実はフェーズ１が長くなってしまって、公設消防隊を入れるのが遅くなったとか、もしくは、火災の進展が相当早くなってしまっていたとかみたいになると、もうその後の作業が当然変わってくるようなことがあるかもしれない。そういう事例というのはあったりするのでしょうか。

【事務局】
特に延焼拡大してしまう事例というのは、その後の消防活動を含めて、活動時間が長時間化するというのは、大体、自衛消防活動がうまくいかなかったり、ちょっと申し上げにくいのですけれども、消防隊との引き継ぎがうまくいかなかったり、消防活動自体がまずかったりと、いろいろ原因はあるとは思うのですけれども。そういう事例は大規模倉庫火災とかであったりします。そういった延焼拡大してしまった時の自衛消防活動がどうだったのかというところは、こちらでしっかりと調査をすることができると思いますので、そういう事例を用意させていただいて、議論していただくという形でよろしいでしょうか。

【議長】
たまにそういう例外もあるという中で、どんなことが発生しているのかというところを教えていただけたらいいかと思います。

【事務局】
了解いたしました。次回までにこちらで準備して、いろいろ調査をさせていただければと思います。

【委員】
今後、議論する内容だと思ったので、発言を控えようかなと思ったのですけれども。先ほ

どの放送の範囲ですね。放送の範囲を限定してしまうのか。情報を全館に伝えて、避難誘導をどういうふうに行うのか。その違いはあると思うのです。それをどうするのかというところは今後の議論だと思うのですけれども、どちらをイメージされているのかなと。今の放送設備の問題点は、トークボタンを押している時はマニュアルでできるのだけれども、それを外した時に自動音声が流れてしまう。自動音声は「火災が発生しました。すぐに避難をしてください」ということで、全館が同時に避難するような自動音声になっていることが問題なのかなと思うのです。目的、意図は、少なくとも火災階ではよそに逃がそうという中でどうするのかというところなのですけれども、先ほどの話ですと、放送範囲を限定するのか、放送内容でうまく避難誘導をコントロールしようとしているのか。どちらの考えなのかなということをお聞かせください。

【事務局】
　事務局としては、今のところ放送範囲をいろいろいじって、変えて、やるのがよろしいのかなと考えていましたが、今、委員にご指摘をいただいて、確かに放送内容をしっかり伝えるというのも非常に重要な課題だなと認識を新たに持ちましたので、その辺をどうしたらいいのかというのを皆さん方とご議論できるように、次回までに資料を用意して、議論のたたきを作らせていただき、議論できるような形にしていきたいと思いますが、それでよろしいでしょうか。

【委員】
　建物で火事が起きている。それを知らされなくてもいいと在館者の方が思うのか。そんなことは駄目だと。まず、火事が起きたらとりあえず知らせろということなのか。そこら辺の塩梅というか。経営工学をやっている先生と議論をしたことがあるのですけれども、どこが落とし所か、私もまだ見つからないところで、そこも検討していきたいと思います。どうもありがとうございました。

【事務局】
　補足させていただきますと、実は、次の項目で今年度の調査事項をご議論いただく予定なのですけれども、もし、そういうことでしたら、そういったヒアリングを調査項目の中に入れてもよろしいのかなと思いますので、今回は資料の中には入れていませんけれども、追加でさせていただくことも可能だと思います。次のセクションでまたご提案をいただければと思います。

【委員】
　ちょっと細かいことで、確認事項もあるのですけれども、三つございます。

１点目が、事例１においてスプリンクラーで全館火災断定放送というものがございまして、スプリンクラーの作動は、通常ですと発信機と同じで、火災の確定信号になりますので、火災の感知器が作動しました、という放送の後に、火事です、火事ですという火災確定の出火階、直上階の鳴動になるのかなと考えております。今回、スプリンクラーの信号で全館が鳴動したということでしたので、この建物が特別な方式や仕様の建物なのか、それとも、実は異なる信号でそうなったのかというあたりをご確認いただければと思ってございます。

二つ目は、出火階の一つ下のフロアに非常用エレベーターで駆けつけられるということだったんですけれども、今回、お調べいただいた事例は二つとも出火階に駆けつけをされたということでした。それは、後のほうのご説明で、防災センターがあるような建物だと事前に自衛消防隊等により火災階の安全が確認済みなので、消防隊は火点のフロアに直接行くことが多いのだというお話がありました。そうしますと、今回、検討されるような高層の建物や大規模な建物に関しては、防災センターがあるのかと思われますので、火点のフロアに直行する割合のほうが多いのかなと思いました。ですので、下のフロアからの駆け付けと避難者の交錯というあたりの検討が必要なのかどうかということも含めて確認をいただければと思ってございます。

三つ目なのですけれども、先ほど放送の範囲を限定する方向で考えるということだったんですけれども、避難弱者の方も含めて、火災を知らされないというところが、やはりちょっと問題なのかなとも思います。避難を促さない、知らせないリスクということもあるのかなと思ってございます。やはり現場の人間は皆さんにとにかくお知らせをして逃げていただかないといけないと考えるのですけれど、そこを制限するのであれば、その制限の仕方や根拠を、これから検討していくところだと思うのですけれども、重要なことだと思いました。

【事務局】

ありがとうございます。事務局からお答えをさせていただきます。

まず、一点目のスプリンクラーが作動して全館に断定放送が流れているということなのですけれども、ここはあるディベロッパーさんが所有する建物でございまして、これだけではなくて、他の建物がどうなっているのかというのを全部調べていただきましたところ、このディベロッパーさんの管理する建物では、すべてではないのですけれども、アラーム弁が作動すると全館に断定放送が流れる建物がいくつかあったということです。その他にも、駐車場とかに付いているガス系の消火設備が単独で作動した時に、単独といっても、自火報とのAND回路なっていますので、自火報に信号が入ってしまうのでしょうけれども、ガス系の消火設備が作動した時にも断定で全館鳴動に移行したというところもあるということです。それが通常状態なのか、それとも、そのディベロッパーさんの建物を施工した業者さんがそのようにしているのかというところははっきりしないのですけれども、現状そうなっている建物が多々見受けられたということです。規定を調べると、特段、スプリンクラーが作動

したら何をしなさいという明確な規定みたいなものは、我々もちょっと見つけられなかったので、この状態が違法かどうかというと、そうではないとは思うのですけれども、実際そういうものが多々あって、そこは細かい規定がないので、自由にやられているという状況なのかなと事務局では考えています。この辺はまだまだ調査が必要だと思いますので、火災報知機工業会さんとかにもご協力をいただきながら、これからも実態を調査していきたいと思っています。ただ、このディベロッパーさんの建物では、いくつかそういう物件が見受けられるということは確認しております。

２番目につきましては、ご指摘いただきました通り、通常の消防隊は１個下のフロアでという活動基準にはなっておりますけれども、ただ、安全が確認された場合には、出火階に行っても差し支えはないということになっています。今回の場合は、自衛消防隊の活動によって、1 件目はスプリンクラーが作動した後に自衛消防隊が火災の確認に行っていますので、そこで延焼拡大しないということが確認できているということでございますし、２件目につきましても、補助散水栓で消火が成功した後に消防隊が着いているということで、延焼が広がらないということで安全確認がされているということで、出火階まで非常用エレベーターで行って活動しているということでございます。

そこでもご指摘がございましたけれども、我々も当初は、こういった建物は真下に降りて活動をしている事例が多いのかなと思っていましたけれども、どうやら非常用エレベーターが付いているような建物では、非常用エレベーターを使って火点階まで直行している事例がもしかしたら多いのかもしれないなと思い直しておりまして、そこも含めて、実態をよくよく調査して、どういうふうに活動をしているのかということを踏まえて、場合によっては活動基準の見直しとか、そういうものも含めて検討していきたいと思っているところでございます。

それと、最後の放送範囲の限定のお話で、火災を知らせないリスクということで、ご指摘の通りかと思いますので、ここも次回までに皆様方で議論ができるように資料を用意したいと思います。また、実態調査のほうでも、そういったところもよく調べまして、今後に活かしてまいりたいと考えております。以上です。

【委員】

情報提供についていくつか考えたことをお伝えしたいと思います。情報提供について、すでに議論に出ておりますが、火災を知らせるというフェーズと、そのあと避難者の行動コントロールの話、つまりどうふるまうべきかを知らせること、この二つのフェーズについて、分けた上で、それぞれの特徴を踏まえた検討をしていただく必要があると思っております。特に後者のほうは、その建物の使途と利用者の状況、例えばそれがオフィスビルなら、いつもそこで働いている人が多く、どう動いたらどこに何があるかわかっている人も多いわけです。知り合い同士とか、事務仕事中であるなど、落ち着い

て避難できる要因もあるかもしれません。しかし、商業施設が入っていたりなどしてその場をよく知らない人が多い、ざわざわしている、また弱者と呼ばれる人たちが多いと、これはかなり変わってくることが予測されます。このあたりのきめ細かい現状の把握が必要なのではないかと思っております。

　また火災を知らせてほしいかどうかという話、知らせるべきかという議論も出ているのですけれども、知らせてほしいかどうかは、個人差があると思います。知らせないことのリスクという話も出ましたが、一方でリスクコントロールの観点からは、知らせることによる混乱も予測されると思います。現場の希望を今後ヒアリングなさると思いますが、ヒアリングからの限定的な情報や、現場ヒアリング対象者の希望という恣意性を前提に、戦略の策定では、合理的な人のコントロールという観点からの議論が必要になると思うのです。この点について、情報を集める方向性や、今後の策定への反映について、ご回答可能でしたらお教えいただきたいですし、これから検討されるということでしたらこの観点につきましても配慮いただければと思いました。以上です。

【事務局】

　はい、ありがとうございます。事務局から回答させていただきます。情報のコントロールにつきましては委員ご指摘のように今まで我々の方で具体的にどうしようという明確な意思がございませんでしたので、そこはご指摘いただいた通り今後どうすべきかというところをちょっとしっかりと我々事務局でも考えたいなと思っておりますし、また委員の皆さん方にも議論していただきたいなと思いますので、これについては後日しっかり議論できる体制を構築していきたいと思っております。以上です。

【委員】

　自分が発言したことの補足みたいな形になるのですが、皆さんがおっしゃった話で、私は先ほど放送をかける範囲を制御するという話をしたような感じにたぶん受け止められていると思うのですけれど、私もたぶんそれって無理だろうなと思っています。どこかの範囲の人に情報を与えない、つまりそれというのはほかの部分の人に合理的な状態になるためにほかの人に対して情報を与えないみたいなのはたぶん倫理的に許されないのじゃないかなと思っていて、なので例えば全館に一斉に先ほど他の委員がおっしゃったように全館一斉に放送するけれどどっからどっかの階は避難して下さい、どっかの階の人達はまだ待っていてくださいってたぶんそういう言い方になるのだろうなと思う。なんですけれどこれもまた難しいなと思うのは、待っててくださいというのもそれもなんていうのか私待ちたくないという人もたぶんいると思う。そういうの

ってどういうふうに言ったらいいんだろうなというのが多分課題なのではないかなと。待っていてくださいみたいな。どっかを優先して下さいって言うのであればたぶん待たされる側は、何で待っていても大丈夫なのか説明が欲しいってなるのじゃないかと思って、それをどういうふうにやるのかが意外と難しくて、だから放送設備が、機械的にこういう機能が入れられるから果たして放送をこの範囲で流せますという話ではたぶんなくて、こういう人の心情とかに対してそれが受け入れられるかどうか、倫理的に受け入れられるかどうかというそういう観点が多分論点になるのではないかと思っています。以上です。

【事務局】
　ありがとうございます。その辺しっかり踏まえて議論できるように事務局の方で検討していきたいと思います。以上です。

【議長】
　はい。よろしいでしょうか。放送のあり方というかそれによる避難のコントロールというかですね。ご検討よろしくお願いします。
それでは１－２の資料ですが、こちらの放送設備の操作概要という資料ですが、こちらを説明しました。こちらの方質問いかがでしょうか。こちらはよろしいですか。
はい、そうしましたら、資料２です。こちらは課題ということで、課題を挙げていただいてそれに対しての現在での見解を示していただきましたがいかがでしょう。こちらに関しましてご質問ご意見ございましたらお願いします。

【委員】
　では資料２の方ご説明ありがとうございました。それで二つほど質問させていただきたいのですが、資料２のスライド２にちょっと移っていただけますか。資料２のスライド２のほうで、放送以外のですね、新しい技術を用いた情報提供ということも考える余地があるということで非常に観点としては重要なところなのですが、具体的にはどのような技術を念頭に置いていらっしゃるかといったところを１点目の質問とさせていただきます。そして２点目はですね、次のスライド３ですね。次のスライドですけれど自力避難困難者の件ですね、非常に重要な案件なのですけれど、これもまた具体的にどのように考えていかれるか、例えばですけれど、私のところの研究室でも学生に検討してもらったりしたのですけれど、いわゆるそのエレベーター避難の方を今回はこの枠組みで考えて行かれる可能性があるかどうかとかいったことも含めてですね、具体

的なところを教えていただければと思います。以上２点になります。よろしくお願いいたします。

【事務局】
ありがとうございます。事務局から回答させていただきます。まず１点目の質問、放送設備以外の情報の提供の方法なのですけれど、今いろいろ新技術を調べている中で上がってきているのがデジタルサイネージが有効なのでないかなというふうに事務局で現在考えています。そのほかにもいろいろな新技術がございますので具体的にこういうのがあるというのを次回以降で示させていただきたいなというふうに思っております。また実証実験を来年度やるのですけれど、その中でもいろんな新技術を踏まえてどういうことができるのかというのを、来年度以降実際にデジタルサイネージやその他の新技術を入れて情報提供するという方法も考えて行きたいと現在は思っております。２点目の自力避難困難者への対応につきましては具体的に明確に何か方向性を我々持っているわけではないのですけれど、委員に今ご提案いただいたエレベーター避難もそのひとつだと思いますし、もう１点としては籠城避難のような一部安全区画の中に一時的に避難していただいて、そのあと消防隊による救助を行うということもあるのかなというふうに考えていまして、このあたりは実態調査や過去のその災害での避難の状況も調査したいと思っておりますので、そういった自力避難困難者の方の避難方法について調査を踏まえながら方向性を示していきたいなというふうに思っているところでございます。以上です。

【委員】
ここであの、避難安全検証法の評価について最近の巨大ビルですけれども、防災センターの説明がコピペなんですよね。書いてある階数が間違っていたり、用途が間違っていたりします。そういう場合も防災センターのフローチャートが出されるんですけれど、多分規模がかなり違っているのですね。これは消防に見てもらっているのかという感じがしたのです。ちょっと消防本部によって手順を間違っていたりとかそれから確認検査機関に上がってくるあるいは大臣認定を受ける段階と消防に上がってくる段階も違ってくるかもしれない。まあここで問題にするような高層ビルがほとんどそういう状態だっていう。そこでなんかあの審査する体制から考えないといけないのではないかと思うのです。それからあの館内に知らせる範囲をどうするかですが、高層ビルになると全館避難時間が２時間とか３時間とかというか３時間を超えるようなものも事実あって、さすがにあの、耐火構造と耐火時間上限は３時間。それを越えるのはすごい

ですよね。それだけ長時間でしかももちろん空調も止まってしまうので体調悪くなる。それからもともと健康に問題がある人が３時間耐えられるか、そういうことをちょっと超高層ビルで安全検証もやっているわけですけれど、そういうことまで考えなきゃいけない。それをどこまで対してやるのか分からないですけれど、20 年位前には想像もつかないような、そういう状態なので。以上です。

【事務局】
ありがとうございます。審査体制の問題についてはその通りかと思います。おそらく評価が上がってくるときには消防のチェックが全く入っていないという状況になっていると思いますので、ご指摘の通りだと思いますのでそういったところをどうすべきかというのを併せて事務局の方でも考えてみたいと思います。また避難時間が３時間を超えるものもあるよということで確かに構造上３時間という上限で設計しているということですので、このあたりの戦略を今後策定するときに時間の問題をどうするのかというのを考えるときに参考にさせていただければなというふうに思います。引き続きご意見いただければと思います。ありがとうございます。

【委員】
資料にいろいろ課題を挙げていただいていて、これはそれぞれ課題なのだろうなと思う項目ばかりなのですけれど、この各論を考えることと並行して例えば基本的な考え方みたいなものをですね、議論していった方がいいのではないかと思います。一個一個見ると質が異なるものがあったりするので、一個一個だけ考えると議論が迷走しそうな気がするのですよね。例えばその基本的な考え方としてその場所が危険とか危険のおよぶ可能性があるなら避難する、そうではないなら極端な話避難しないとかですね、危険の切迫度合いに応じて避難の順番というのを考えるとか、切迫度の考え方として人の状態によっても同じくらいハザードの下にあっても避難する時間がかかる人とそうではない人、違いがあると思うんですね。最近自然災害だとやはり高齢者避難とかは、アラートレベルとしては低い状態で出したりしますよね。その辺の基本的な考え方みたいなものを並行して整理した方がいいかなと思うのです。まあその中で先ほどから議論になっている、在館者の知る権利とか行動の自由みたいなものをどう考えるかとかですね、そこに合わせて考え方を形として出して議論したらいいのではないかと思いました。以上です。

【事務局】
貴重なご意見ありがとうございます。確かにあのおっしゃる通りだと思いますので基本的な考え方をちゃんと整理しまして、それに基づいてどうするのかという議論をさせていただきたいなと思いますのでそういう方向で進め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】
消防隊と避難者の交錯の話で最近の事例だと非常エレベーターで出火階に直接行ってそれによって交錯するというケースがなかったというお話で、もう少し事例を調べますとおっしゃっていたと思うのですけれど、これって下の階からアクセスできないといけないような大きな火災になるという事を想定されているものなのかいないものなのか、なんか事例としてだいたいこんなもんだよね、だから下の階からアクセスするという方法を考えなくてもいいなというふうにスパッと割り切れるようなものなのかちょっと気になったので少しそこを教えていただきたいなと思います。それによって、なんていうか、そこを本当にまじめに考えるとたぶん建物側でハードをあげておかないと対応できない。極端に言うと低層の方は階段一本追加してエレベーター使って在館者が避難できるってしておかないとこの交錯って多分避けられないかなと。アメリカはWTC911のあとはある程度の高さのものだと消防用の為に階段をもう一本追加するという規定を設けて、それをやりたくない場合はエレベーターを避難に使えるようにするという代替措置がされている。どこまでの事を考えるかにもよるでしょうけれど、いわゆるどこからどうやって始まって早期に確認できて早期に消せない位の火災であれば、たぶん下の階からアクセスするみたいなことは考えなくていいのかもしれないけれどそこまで考える必要があるかとか少しご意見伺いたいと思います。
あともう１点が、サイネージを使って情報提供をするということを考えられているっておっしゃったのですけれど、この場合どういう情報を与えるのをイメージされているのか少し教えていただきたいなと。個人的にはサイネージで与える情報ってあまり、効果的な情報にならないのじゃないかなというふうに思っていて、放送で伝えられること以上の事をサイネージで与えられるのか分からない。例えば平面にあるどの位置の階段行ってください、ぐらいはできるかなと思うのですけれど、それをサイネージでやる必要があるのか、そこらへんどんなことがあり得そうか今わかっていることをお伺いしたいなと。

【事務局】

ご質問ありがとうございました。事務局の方からお答えさせていただきます。

まず１点目の、非常用エレベーターが設置されているような建物であれば火点階まで直行するようなのではないかというようなお話もあったのですけれども、最近の火災の事例でもありましたが、共同住宅の火災におきまして消防隊が活動拠点を火点階の直下階に置いて階段でホースを延ばしてあげていくという事例がつい最近もございました。やはり建物の構造にすごく大きく左右されるものであるというところでございます。なので必ずしも一様にというわけではない、今回あげさせていただいた二つの事例が非常に環境が良くということで直行できたものであって、必ずしもではないというところをひとつご説明させていただきたいと思います。

あと２点目ですけれども、サイネージで与える情報ということで、我々事務局の方で考えておりますのも、サイネージの方で与えられる情報の中で一番重要な事というのは階段の混雑度ですとか、先ほども委員の方からもありましたとおりハザード的なところですね。どこが危険なのかというところの情報が非常に効果的であるというふうには思っております。今後新技術を使いまして階段部分の混雑度の検証ですとかそういったところも、やっていければと思っているのですけれども、そうやって情報を与えられればより安全に逃げられる階段の選択肢も出来たりですとかそういったところを視覚的に判断できるというところも非常に有効ではないかと考えております。

【事務局】

ちょっと事務局の方で補足させていただきます。１点目の件については説明させていただいた通りで、まだちょっと状況が分からないのでどっちつかずな状況であるということをちょっとご説明させていただければと。必ずしもあのどちらかに考え方を振れて考えているというわけではなくてニュートラルな状況で、見たいということでその調査を踏まえてどうすべきかを考えていくということですね。２点目につきましてはサイネージを色々研究されていて製品として作ろうとされているメーカーさんが結構おられまして、そういうところちょっと拝見させていただきますと階段の入り口みたいなところにサイネージをつけて、例えばこの階段は避難者が大量にいるのでそこには逃げないでください、ですとか、あとは部屋の中にも天井からモニターが下がっているという状況を想定していて、そこで何階で火事が発生しているというのを出して火事の程度はこれくらいです、スプリンクラーが作動していますだとかいろいろな情報をその天井からつり下がっている大型モニターに表示することによって、その部屋の中にいる人たちがどういう状況に置かれているって理解できるようにするという

ような製品が今開発中のものもいくつかあって、そういうものを使って、そこに出す情報というのは精査する必要があると思うのですけれども、何かしら情報を提供していきたいというふうに考えているところでございます。

【委員】

わかりました。なんとなく難しい、効果的にならないのじゃないかなという気がするのですがちょっとそこは私も興味があるのでご提案をみたいと思います。

【議長】

はい。ありがとうございます。時間も押しておりまして、まだもうひとつ議題がございますのでそちらの方に移らせていただきたいと思います。そうしますと、資料３、今年度の調査事項につきまして説明をお願いします。

（２）令和７年度の調査事項について

【事務局】

資料３の説明を行った。

【委員】

ご説明ありがとうございました。ヒアリング等行ってそれから課題を抽出するというお話なのですけれど、現状、さっき資料２の方でも最後の方でお話されていたと思うのですけれども、大きな火災が起きていないという中でヒアリング等からいって、比較的安全の中での火災からの避難であるという状況での課題だと思うのですけれども、そこから零れるものがあると思うんですね。例えば海外 WTC とかそれからグレンフェルタワー火災、そのほかいろいろあると思うのですけれどもそこから想定されるものもあると思うのですけれども、ここで今回の審議会で連動していくのが、このところの想定され得るものも含まれるという考えでよろしいのかということと、建物用途の話で、私が聞き逃していたのかもしれないのですけれど、どこの範囲まで扱うかというのも聞いていないかなと思いまして、情報提供の避難者、どの程度の避難者の方に情報提供するかという話だったと思いますけれど、在館者の属性というのがちょっと関係してくると思うんですね、例えば大きく分けて事務所ビルなんかで特定多数の人がいるような要はビルのことを全部わかっている人たちが集まっているところと、それから不特定。百貨店とか駅とかそういったところ、そういったもの、その建物に対する認識

があるのかそれから在館者同士の関係であるとかそういうところから言うことを聞くか聞かないか、ちゃんと聞いてくれるか聞いてくれないかということもありますね、その時に応じた放送というものも変わってくると思いますのでそこの用途というのもひとつ鍵なのではないかなと思っているのですけれど、そこのところはどの程度限定するのかというところ、今回お聞きしていないような気がしましてお答えいただければ幸いです。以上です。

【事務局】
はい、ありがとうございます。まず１点目につきましてはご指摘いただいた通り WTC ですとかそういった海外の事例も調査したいと思っていますので、国内に問わず国内外のあらゆる事例を収集できるものをできる限り調査したいなというふうに思っているところでございます。なかなか全部というのは厳しいと思いますけれども、先ほど前のセクションでもご指摘いただいた通りできるだけ延焼拡大して活動が困難だったりした事例というのも積極的に集めていきたいと思っております。２点目の用途につきましてはご指摘いただいたその通りだと思います。ただ最初は調査の段階では用途を限定せずに幅広く調査しまして、後々おそらくは全部の用途までこの中で議論することは難しいと思いますので、最終的に調査結果を踏まえてどこをやるのかというのを議論できるようにちゃんと用途ごとにどうだったというデータはお示ししたいなというふうに思っております。以上です。

【委員】
５ページ目の訓練の情報収集の件で、他の委員のお話とも少し重なるのですがやはりどういう用途かによってこの戦略が変わってくる場合とそうでない場合があるのかなと考えておりまして、私の知る限り比較的知見がたまっているのが事務所ビルですとかあるいは住宅のようなものは少し知られているものがあるのですけれども、商業施設ですとかあるいは病院ですとかで、あるいは複合施設ですね。こういうものでどのような訓練をされているのか、あるいは先進的なことをやられている事例がもしありましたらそういうのを調べていただくと、用途を含めた検討ということで広がりがあるのかなと思いました。
それから２点目は情報技術のところで事例収集で８ページ目ですかね、当然お考えだとは思うのですけれど、情報技術のなかでも状態を明らかにするもの、とそれから情報を提示するもの、あるいはその中間的なものがあると思いまして、その館内の状況で人間の状況とそれから火災の状況ですね、それからそれをもとに情報提示をしつつと

いうことでデジタルサイネージとかあるいは手元にあるスマートフォンというのもあると思うのですけれど、枠組みを整理して示していただくと分かりやすいかなと思いました。その中でもう１点、その例えばＡＩカメラというものも使えると思いますが、煙、火炎があっても使えるのか、あるいはその火炎がない部屋というのも沢山ありますから出火室以外の所でも使えるのかですね、その辺も少し情報も含めて示していただけるといいと思います。以上になります。

【事務局】
ありがとうございます。確かにちょっと今我々の方で自衛消防訓練のヒアリングをやろうとしているところが非特定用途、事務所ビルですとかそういう所が多いので、ご指摘いただいた通り複合用途ビルでも全館避難訓練をやっているところがあるとお話伺っておりますので、そういうところもできるかどうかちょっとこちらでお話をして、できればそういうところの情報収集もしていきたいと思います。それと２点目の新技術の件につきましてはご指摘その通りかと思いますのでそれを踏まえましてしっかりと調査をしていきたいなと思っております。以上です。

【委員】
今の複合用途の話とちょっと関連するのですけれども、結構最近の事務所ビルの高層に高級なホテルとかが入っている事例がありまして、そこではけっこう独自のけっこう厳しめなマニュアルみたいなのを作っているみたいなので、もし機会があればそういうところの調査もされた方がいいかなと思いました。コメントです。以上です。

【事務局】
ありがとうございます。もし、後ほどで結構ですのでもしその場所がどこなのか分かりましたら情報提供いただけますとありがたいなと思います。ぜひ調査したいと思います。ありがとうございます。

【委員】
はい。承知いたしました。

【委員】
ご説明ありがとうございました。資料の４ページで建築設計における避難の考え方と消防における避難の考え方を比較し不整合を整理するということを記載していただ

いておるのですけれども、他の委員の方からもご指摘がありましたように避難者と消防隊の錯綜という部分でいうと特別避難階段と非常用エレベーターの附室が兼用されているということも結構問題なのかなと思います。そういった点を考えたときにいわゆる建築のハードの方に改善を求めるような分析になっていくのかそれともハードの形は変えないままでどのようなオペレーションが出来るのかという形での分析になるのかどちらになるのか方向性がもし今の段階で決めておられるようでしたら教えていただきたいと思います。

【事務局】
　現在の段階では建築基準法のハードに踏み込んでまで提言をするということは考えてございませんので、現状できる範囲で消防の分野でできることについて考えたいというふうに今のところ事務局では考えております。以上です。

【委員】
　高層・大規模というところで横に広がっている大規模も含まれるというお話を聞いたのですけれども、その際に例えば避難ルートっていってもこちら側で想定されている避難ルートというのがどの範囲までかわからないのですけれども、例えば駅とか、東京駅とか池袋とかそういった大規模なものだとスタッフの方が避難誘導しないと、いろんなところに避難誘導したりという状況も想定されていると思うのですがそういったものも含むのか、新技術デジタルサイネージということ、さっきは階段のところ直近につけるというお話だったと思うのですけれどなんかそれがちょっと高層ビルを想定されているのかなというような印象を受けまして、たとえば最近では百貨店というより駅なんかのコンコースなんかだと結構デジタルサイネージ増えているんですね。そういったことも含めて想定されているのだろうかとかということもお聞きしたいなと思いまして、そこのところはいかがでしょうか。

【事務局】
　ありがとうございます。現状、幅広に考えるとは申したのですけれども、駅舎のような対象物は除きたいなというふうに思っています。駅舎が非常に複雑すぎて、幅広にやるとは言ったのですけれどもそこは手をつけるつもりはないという状況です。以上です。

【事務局】

事務局の方としても駅舎の場合には、自衛消防隊の強化ですとかそういった意味ではソフト面の強化を行われているので資格者を実際配置したりですとかそういった部分での違いもあるかと思いますので補足とさせています。

【委員】

今開いているスライドで建築設計における避難の考え方と消防における避難の考え方の不整合って書かれているのですが、感覚として個人的には不整合というか、建築設計をやる側は消防隊が何かやってくれるから、建築側で何か火を消してくれるから考えなくていいとか消防側が救助してくれるから誘導してくれるからなんか合理的な避難になるという前提で計算をしていない。そういうところはあるかなと思っています。なので逆にそこを見込んで計画すると消防とかが誘導とかやってくれて効率的にスムーズに避難できるというそういう前提で設計はしていない。つまり建築設計の方が消防の活動を見込んでいる、あてにしているってことはないという考え方です。たぶん消防側も似たようなところがあるのかな。お互いがお互いの事を期待しないでお互いの事を自分たちがやらなきゃいけないことはできるようになってるというのが現状は正しいかなと。だけれどそこの両者がもう少しちゃんと手を取り合うともう少しいいことができるんじゃないかなというそういう思いはあるので、なんか不整合と言われると少し違うかなという気がするという意見です。

【事務局】

はい、ありがとうございます。ちょっとこの言葉もよくよくもういちど整理して不整合ってたしかにあまり適切ではないような気もいたしますのでちょっとそこを文言の調整はさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

【委員】

いろいろこれから事例収集やデータの分析を行っていただくと思いますが、スライドの中にある調査項目、例えば、データ分析の①-2 のエトセトラなど、今回の調査にそぐうような有益な知見が収集できなかった事例について、ある程度は整理いただいてからデータ収集や整理を始めた方が良いと思います。その点について事務局にご検討いただいたほうが良いように思いますので、よろしくお願いします。

【事務局】

はい。事務局からです。ありがとうございます。次回小部会の方でこの調査項目の詳細については皆様方に議論していただこうと思っておりますので、また小部会で詰めましてそのうちまた部会の方に最終的な結論を上げさせていただければなというふうに思っております。以上です。

【議長】

はい、ありがとうございます。よろしいですか。ではこれで用意していた議題は終わりましたので司会の方お返しします。