

## 住宅火災における避難に関する検討会（第1回）

### 議事要旨

1 日時：令和3年8月24日（火） 14時00分から16時00分まで

2 場所：岡山市北消防署防災研修室

3 出席者

・委員等（敬称略、順不同）

松多委員（座長）、竹内委員（副座長）、水口委員、田中委員代理（太田）、瀧田委員代理（丸川）、加藤委員、株式会社白獅子（オブザーバー）

・事務局

消防局予防課査察担当課長以下5名

4 配付資料

資料1-1 検討会設置要綱

資料1-2 委員等名簿

資料2 検討の背景・目的等について

資料3 VRを活用した軌跡データの検証について

資料4 住宅からの避難に関するアンケートについて

資料5 火災の現状（火災調査書の分析結果から）について

資料6 効果的な広報について

資料7 カードゲームを使った住宅火災からの避難ツール作成について

資料8 検討の進め方・スケジュールについて

5 議事内容（○：委員発言、●：事務局発言、◎：オブザーバー発言）

（1）検討の背景・目的について

●資料1-1、資料1-2、資料2により説明を行った。

（2）住宅火災における避難及びVRを活用した軌跡データの検証について

●資料3により説明を行った。

○引き続きオブザーバーからの説明をお願いします。

◎VR空間の中に住宅火災を再現して、データを蓄積する取り組みを岡山大学と岡山市消防局とでおこなっている。具体的には、VR空間上で住宅火災を起こし、その中で、被験者がどのように動くのか、移動するだけでなく、前後左右又は低い姿勢になる、消火活動するなど。中には、消火に座布団を使うなどが想定される。後はスマホを取りに行ったりと

か、こういったことを空間に取り入れて、被験者の動きをデータとして蓄積し、それを心理学的に分析する。被験者一人ひとりの動きをデータ化する。ソフトの内容としては、平屋建ての住宅で台所や廊下があり一般的な家屋を再現している。9月中にこれらを完成させ、若年層と高齢者に体験してもらい比較する。被験者の行動データをまずは蓄積していき、それを心理学的に分析し、傾向をつかみ、死者を減らす取り組みにつなげる。

○完成品は、また次回拝見することになると思うが、何かご意見はあるか。

○以前、実写のVRを拝見した。実写のものは、迫力があるが、CGでそのリアリティを出せるのかというのは気になる。

◎実写のようなものを作れるかということそれは難しい。近いものを追求していきたいと思う。

○多分すみわけが必要だと思う。リアルに見せるということと、研究のために作るコンテンツというものは、すみわけが必要なのかなと思う。いろいろ苦労があると思うが。

○実際に、軌跡をとるのだと思うが、例えば、火や煙がどのぐらいの速さで出ているのか、携帯はどの位置にあるのかといったことで、どれ1つとっても結果は大きく変わるのかなと思う。そのセッティングが違うなどの関係で、実際のアンケート結果と比較がしやすいと思う。

○どうしようもないこともあり、火災を防ぐのは難しい。2階からの避難は難しい。

○とにかく避難をどうすれば良いかなというところ。

おそらく、シチュエーションは多岐に渡るため、すべて入れ込むのは難しい。何かしら1つカスタマイズして、1つのパターンみたいなものをつくるのがよい。将来的に考えると次のステップにつながるかもしれないが、次のステップを想定してとりあえずどこを変えれば次のステップなのかを考える必要がある。

◎部屋のパターンについては、開発する上で1つ完成したが、中身をカスタマイズすることができるので、毎年部屋を増やしていくなどは可能である。またいろいろアドバイスをいただければと思う。

●資料4により説明を行った。

(3) 火災調査の分析結果を基にした効果的な広報の検証について

●資料5により説明を行った。

○そもそも論ではあるが、岡山市の火災の件数や昨年度の死者が9人中、建物火災では4人の方が亡くなっているというこの数字っていうのは、全国と比較するとどのように見えるか。岡山は多いのかというところ。一義的にはどういった感じなのか。

○全国と比較した資料はそろえていないが、住宅用火災警報器の導入に至った経緯を説明。

○死者が毎年、10人前後というのは、東京都は人口が多いので、当然死者はもっと多いと思うが、大都市圏じゃないとこでいうと、どういう傾向なのか。

●住宅火災の死者の統計で、公にされているデータはない。ただ、おおよそ、同じ傾向ではある。岡山市が顕著に多いというところは無い。

○例えば、死者が発生する月がありましたが、それは岡山市の傾向の話なのか、それとも全

国的に見ても、2月が多いのか。また、冬が多いのであれば1月も多いと思うが1月が少ないというのは、これが、たまたま出てきた数字なのかということも思った。

●次回、全国と比較できる資料を用意する。

○岡山に特徴があることを岡山市民に知ってもらうことが大事である。死者が発生した原因だとか、発生状況とか調べられていると思うが、これが普段、火災を何となくしか思っていない人たちにとっては、何を思うのだろうか。私なんかは、一酸化炭素中毒で亡くなった人が多いのかなあと思っていたが、数としては少ないが着衣に着火する人がこれだけ多いというのはあまり知らなかった。みんなが知っていることは、どっちでもよく、ただ生活している中でまさかこんな事はどういったところ、そういったことがあるのだということなどの意識と実際が乖離しているところは、訴求があるじゃないのかなあと思う。火災に対するイメージがどういったことなのかを気にしながら広報をすると、非常に意味があるのかという気がする。

●資料6により説明を行った。

○事務局が用意したキーワード30から15を選ぶ。

- ・起床中での死者が多く約6割である。
- ・居室（寝室を含む）での死者が約6割であった。
- ・死因全体では、一酸化炭素中毒・窒息での死者が約3割で、火傷が約5割である。
- ・死者の発生経過としては、発見の遅れが約3割である。
- ・浴室での死者が約5%であった。
- ・死者が発生した階数は、1階が約7割である。
- ・夜中2時に死者が多い。
- ・55歳以上の死者が全体の8割を超えている。
- ・死者が発生する火災原因は、ワースト3位が灯火（ろうそく）である。
- ・令和元年の住宅火災による死者6人は、全て住宅用火災警報器が設置されていない。
- ・火災の復元図（火災発生時の様子を復元した図）を分析すると、部屋に物が多いことがわかる。
- ・目の前で火災を発見した場合パニックにおちいることが多い。
- ・消火と避難の優先順位は場合によっては生死をわける。
- ・「音」が聞こえないことが、火災に対して弱者となる。
- ・死者発見時の体位は伏臥位（うつ伏せ）が3割であり避難の形跡が認められる。

が選ばれる。

●第2回検討会において、このキーワードを使い消防職員が発表し評価をする。

（4）カードゲームを活用した避難ツールの検証について

●資料7により説明を行いカードゲームを実践をした。

○部屋がたくさんあるとか、集合住宅など、いろいろなシチュエーションがあればよいと思う。

○難しいという印象がある。

○この桃之助のカードは、大声をだしましたというだけです。さっきわかりにくいというのは、その最初の事前準備の方はわかるが、その進め方で、もっとソフトにできるといいなと思う。山札に行動を混ぜ込んでその行動ができるっていうのはどうか。例えば、逃げるカードとか。

○競ってもあまり意味もないのかなと思う。今いったようにイレギュラーな状況に合わせて、このカードからでてくるといいなど。次にくる楽しさが出るというのかなと思う。

○基本的に何枚か手元に持っていて、1枚とって、1枚捨てる。最後に119番カードはもっておかないといけない。対戦でもいいと思うが、たまたま大声カードは最初から持っている人は、すぐ大声を使えるし、持っていない人は1人ずつ行動しかない。でてこないかなーと楽しみにする。ルール説明が簡単になるかなと思う。

○シチュエーションもいろいろあったら面白いのかなと思う。マンションでエレベーターにたくさんの人たちがいて、ここまで行くのが遅かったら他の人が並んでいるなど。わからないですけど、下まで行かなきゃいけないという所かと。

○あと学校とかのケースは、いくつかの図面シートがあるといい。

○まずシンプルなものを作って面白いのがあったら次のステップでやっていくと、大事なところは繰り返し刷り込んでいくこともできる。それもあるのかなと思う。自分でやるというよりは、お子さんがやっていてこうしたらいいんじゃないかと言うことで、それが考えることにつながるのでは。

○お金の問題かなと思うが、例えば、人のカードを立てられるようにする。そこまでしなくても、厚紙でいいので、置いた形で立っていけたらベストである。

○ボードゲームに近いものになるのかなあと思う。絵だけじゃない言葉もあればいいかなと思う。そうすれば親切かなと思う。次に繋げればいいと思う。大声を出しても聞こえないというのものもあるかもしれない。

○いろいろな意見が出たと思うので、事務局でまとめてください。

(5) その他住宅火災における避難に関して必要なことについて  
特になし。

(6) 検討の進め方・スケジュールについて

●資料8により説明を行う。

○何か全体的に質問はないか。

○モデル募集というところで、事務局ではどういった形で募集していくのか。例えば学校現場の小・中学校へ行って、作ったカードを体験する。10分20分のカードゲームだけじゃなくて避難訓練などを取り入れながら、1つとしてもらえれば、学校としてやりやすい。また、複数応募がきた場合はどうなるか。対象は、小学校高学年がよいと思う。中学生になると少し幼くなってくる。学校へ通知を送るなどの、協力はできるのではと思う。当然相談しながらではあるが。

●今、考えている募集の方法として市民のひろばなどの広報誌である。モデル件数を10か

ら20としたが、数は当然多ければ多い方がよい。検討委員会の方々の意見も踏まえて検討していただければと思う。

○今の意見というのは学校の防災教育の中で時間をとってもらい、やって頂く時間を取れるかもしれないという提案だと思うが、とりあえずそういった、特定の人たちというよりは広く浅くというところで人たちに参加してもらおうと事務局は考えているのか。

●あくまで案で考えているため、提案のあった学校への協力はぜひお願いをしたい。1つの事業としてやっていくということで抱き合わせという形でご検討できるのであれば、お願いができたらと思う。