

第 24 期火災予防審議会地震対策部会第 4 回部会開催結果概要

1 開催日時

令和 2 年 9 月 11 日（金） 15 時 00 分から 17 時 00 分まで

2 開催方式

WEB 会議形式とした。

3 出席者

(1) 委員（敬称省略、五十音順）

池上 三喜子、市古 太郎、糸井川 栄一、伊村 則子、大佛 俊泰、加藤 孝明、
鈴木 理、田中 淳、玉川 英則、中林 一樹、平田 京子、細川 直史、山崎 登
(計 13 名)

(2) 東京消防庁関係者

防災部長、防災参事、震災対策課長、防災調査係長、防災調査係員 4 名
(計 8 名)

4 議事

- (1) 地震対策部会第 3 回部会の開催結果概要について
- (2) 第 4 回部会での審議内容について
- (3) 地震時の問題～技術へのニーズまでの検討について
- (4) 新技術に関するヒアリング及び結果の活用

5 配布資料

- (1) 地震対策部会第 3 回部会の開催結果概要 ……地部資料 4-1
- (2) 第 4 回部会での審議内容 ……地部資料 4-2
- (3) 地震時の問題～技術へのニーズまでの検討 …… 地部資料 4-3
地部資料 4-3 説明用スライド ……別添え
- (4) 新技術に関するヒアリング及び結果の活用 ……地部資料 4-4
- (5) 地部資料 2-3 将来社会像の設定 …… 参考資料 1
- (6) 地部資料 3-2 アンケート結果について …… 参考資料 2
- (7) ワーキング部会検討結果拡大 …… 参考資料 3

6 議事概要

- (1) 開会
- (2) 議事

ア 地震対策部会第 3 回の開催結果概要について

事務局より地部資料 4-1 についての説明がなされ、異議なく承認された。

イ 第 4 回部会での審議内容について

- ・昨年度の審議の流れ
- ・今年度行ってきたワーキング部会の結果
- ・今年度の審議の流れ

について、事務局より地部資料 4-2、参考資料 1、参考資料 2 を用いて説明がなされ、異議なく承認された。

ウ 地震時の問題～技術へのニーズまでの検討について

- ・全 4 回のワーキング部会の結果
- ・19 の地震時の問題を 5 つにグループ化したそれぞれのグループの被害様相
対策の方向性・対策方法
技術へのニーズ

について、事務局より地部資料 4-3、別添えを用いて説明がなされた。

【議長】

コロナの問題をこの中でどう位置付けるかということに関して事務局として今後の方針はあるのか。

【事務局】

今後、小部会等で議論する必要があるかと思っている。例えば、複合災害に入れてしまうと、あまりにも短絡的にとらえてしまうかと思うので、全体的に影響を与えていることについて考慮すべきだと考えている。ただ、今後の動きがまだ見えないので、確定的には使わずに、可能性だとかうまく何かしら考慮できるところは考慮したい、というふうに考えている。

【議長】

他の委員の研究室は、ウィズコロナとしてどういう形で社会が変わっていくのだろうか、というブレインストーミングをやっているようなので、今後参考にする必要があるかと思う。これは無視していくわけにはいかない問題なので、広く網をかけていく必要はある。

【委員】

例えば 15 ページは以前まで文字だけで説明していたと思うが、これを下の図のようにビジュアルで分かるようにして頂いたのは非常によかった。

それで（ ）の中はニーズの数であり、一番右の【 】の中にあるそれぞれの技術の数を数えたということによいか。ある程度重要度みたいなものを表している印象である。

この後さらにまとめる時に、こういう情報を使って最後にもうワンステップ掘り下

げるのか、あるいはここまでで整理は終了と考えているのか。

【事務局】

まず数については、あくまでワーキング部会の検討結果として、ニーズに対応する技術分野がどれくらいあがってきたかという内容になっている。

その集計の仕方は、大項目 4 で説明したとおり、目的による集約など色々なパターンがあると考えている。

今現在は、ワーキング部会の結果という形でこのように出しているが、今後の集約の仕方は検討中である。

【議長】

例えば今、他の委員が指摘された 17 枚目は、センサーや、ポータブル端末や、ワードスーツという左側を書いてあるものと、マテリアル、ロボット、AI というような右側を書いてあるもの、あるいは 12 ページだと 3 段書きになっていて、左右に書き分けている部分が意図的に見えるのだが、違いはあるのか。

【事務局】

違いはつけていない。順番に入れていって、一番見やすい表現を考えた形になっている。矢印の太さでニーズの数を表現しており、対策の方向性から伸びているものに矢印の種類を書き分けてビジュアルを変えている。

【議長】

承知した。

【委員】

スライドの 16 番、今後の活用に向けた検討結果のまとめで、1 段目が目的によるニーズで、2 段目が性能によるニーズというような形になっているが、一方が縦断的で、一方が横断的ということであれば、マトリックス状にまとめたほうが良いのではないか。

【事務局】

実際は、エクセル表にマトリックス状でまとめている。

【委員】

先ほどのコロナの関係なのだが、先日、国土交通省が 30 人ぐらいの識者にインタビューしながら、コロナで都市がどう変わるかというまとめをしているので、それを参照すると良いと思う。

もう 1 点、17 枚目の必要な取り組みだが、技術に焦点を当てると、効率化されていき、消防の人材というのが今ほど必要にならなくなる気がする。そう考えると、新たに消防が手を出していかなければいけない縦割りの境界領域みたいなものが、非常に重要な提言の要素になっていくような気がするのだが、事務局としてどういうふうを考えているか。

【事務局】

前回の議論の中でも、すべての問題は消防が解決するだけには収まらないという話もあった。その中で、仕事の棲み分けや、連携という部分もおそらく出てくると思う。

そういったところは意識しながら、提言としてはまとめていくべきではないかと思っている。

【委員】

自助、共助、公助のところで、要介助者に対するアクセスの議論が出ていた。今、災対法上は、市町村がリストを作ることが義務化されている。東京消防庁は、市区町村が作っている要介助者、避難要支援者のリストとは、どういう関わりがあるのか。

2点目は、1つの技術の評価が1方向であることが多々出てくる。例えば SNS については、デマの拡大というような課題のほうで使われているが、解決策として可能性も秘めているので、必ず一面ではないというところに目配りをしてほしい。

【事務局】

要支援者リストに関しての話であるが、災対法上、要支援者リストを整備し、消防機関への提供は、当人の許可を受けての情報共有となっている。東京消防庁としては、区市町村とのやり取りも絡むので、消防署単位でいろいろ分かれている部分もあるが、私の把握している限りでは、膨大な量の紙の媒体で個人情報を提供していただいているという形になる。

実際の活用は、紙で何万件もの人の個人情報を使い、取り扱い者も個人情報の管理という部分で限られている場合があり、実際の災害で使うには難しい点がある。そういったところも、東京消防庁として改善していかなくてはいけない部分なのかなというように思いで、関係機関との連携強化ということで表現している。

また、SNS は、課題だけではなくて、色々な情報を発信、受信できる有効なツールと考えている。そういったツールをどう活用していくべきか、また、その通信のセキュリティといった問題等も、今後技術側へのヒアリングも含め、さらに展望を描いていけたらと考えている。

【委員】

紙媒体では難しい。これ自体が課題の解決の大きなテーマになるということは理解できた。

【委員】

矢印でニーズと具体的な技術との関係性を整理してまとめていくことについてなのだが、これをどう表現していくかと考えていた。今、モビリティの分野で MaaS（マース）という言葉がある。Mobility as a Service ということだが、そういう新しい見せ方、ネーミングの仕方というのもあり得る。ネーミングや見せ方みたいな話は一工夫、二工夫、うまくできるのではないかと思った。

【委員】

まとめていくときに、右から2つ目の欄の、先ほど説明のあった○や△や☆のマーク。消防主体、支援や連携という、この視点で考察していくのか、答申のときにまとめていくような観点というか、そういった計画はあるのか。

【事務局】

今のところ検討中である。ただ技術を使う上で、やはり誰が使うのかというのが重要になってくると思っている。住民が使う技術であって、消防が使い方をサポートして、消防が関わっていくか、そういったことを考える上でも、○、△、☆というものが非常に重要になってくると考えている。

【委員】

小部会の時も、ワークショップの時も、消防が全部やらなくてもいいとか、資源がどんどん、人材も予算も少なくなっていくかもしれないという中で、他にお願いすることもあるという話があったので、視点として入っているといいと思った。

【議長】

消防が全部やる話ではないということについて、そののところがしっかり今後詰めていかなければならない。

【委員】

先ほどから出ているコロナの問題だが、どういう位置づけにするのか。19の課題を5つのグループにきれいに分けたわけだが、その5番目の複合災害に入れるのではなくて、もし可能であれば、ウィズコロナの対応というのを改めて少し考えてみましたということ、グループ6としてほしい。エキスパートの意見を一度ぐらいサウンドして、まとめていくというのが、今期中に出すものの落ちつかせ方かなと思う。

特に、救急隊がコロナの搬送ですごく苦勞しているが、例えば、救急車も低圧型の救急車を作って、運転席よりもカーゴの部分というものの気圧を下げることで、運転手、その他の人たちが安心して運べるとか、技術を開発するとできそうなこともあるし、そんなことも含めてグループ6にまとめてほしい。

【委員】

社会全体とか防災機関全体で、どういうふうを考えていくのかという課題がとても多いと思う。今の消防の延長線上で消防の取り組みを考えようとするのか、あるいはどんどん救急のニーズが増えて、火災が減ってきて、従来とは消防の役割がずいぶん変わってきているが、将来の消防の体制や役割みたいなものも展望するのか。

2つ目は、このままこの報告がまとまった時には、東京消防庁の火災予防審議会のお勉強みたいな報告書がまとまりかねないなというふうに思っていて、これを社会の実学にするために、どういう形でこの報告書を社会に向かって発表、提案するのか。

【事務局】

今までの審議の中では、今の消防の取り組みの延長という形で進めてきた。今後、当庁の動きというものがどうなるのかというところもちろんあるのだが、基本は今の延長という形で、これからどのような影響があるか、それに向けて組織もどう変わっていかなくてはいけないのかというところの視点から、今回の問題等をとらえているというふうにご理解いただければと思う。

【庁内関係者】

2点目について説明する。あくまでも事務局が考えている内容になるのだが、例え

ば今回の火防審については、社会に訴えていく言葉として、例えば、自助、共助、公助というような言葉があるように、これからの防災どうなるのだという言葉が提案できたらなと思っている。例えば、今出ている言葉で、案としては連携だとか、支援がある。その下に技術があって、こういうことができる、どういうふうやっていく、というのが、今回社会に問えるといいのではないかと思っている。

エ 新技術に関するヒアリング及び結果の活用

- ・ヒアリングの目的
- ・ヒアリング対象とする分野の選定
- ・ヒアリング項目
- ・ヒアリング結果の活用

について、事務局より地部資料 4-4 を用いて説明がなされた。

【委員】

技術というのは分野横断的にできているので、今後ヒアリングする時に、そういった視点を持ってやってもらいたい。何か一つの言葉だけに拘って、狭くなることのないようにお願いしたい。

また、もし消防が通信サービスに乗かって業務を行う場合、地震後の影響を受けた時に、どういうふうに機能やクオリティを維持できるかというところが、結構重要じゃないかと思う。そういった社会インフラ的なサービスを使って対応することで消防のレベルを上げることもできる。そういうことを消防が業務で事前に考えておくと、提言書が消防の業務を通じて、社会はこういうふうに気を付けた方がいいですよという、そんな取りまとめになるような気もするので、是非お願いしたい。

【議長】

社会インフラの活用に関しては、良い所もあるけれども、地震の後どうするかというのは、素朴な疑問としてあるのは確かである。

【事務局】

今回のヒアリングを行う上で、技術を活用するという点では、まず通信がちゃんと繋がっているのか、事務局でも気になっており、NTTなどにまずヒアリングしたいと考えている。

また、通信が途絶した場合でも最低限アナログでもやっていかなければいけないが、社会インフラが充実してきた場合には、クラウドなどのサービスも使って、より柔軟に技術を取り入れるべきだと考えている。

また、社会への発信では、こういったものが消防だけでは解決できるとは思っていないので、技術発展への期待なども含めて、技術者の方々に伝わるような発信方法も考えていきたい。

【委員】

ヒアリングの時に、技術開発面あるいは実装面で何が具体的に課題になっているの

かという、その技術要素、他の技術要素を聞いてくると、すごくいいのではないかという気がした。理想をいえば、東京消防庁発の技術開発戦略で、そういうものを描くというのは一つの形だと思う。研究者は自分の技術が、どういう社会的な可能性があるかを一生懸命ウォッチしているのだから、東京消防庁さんがこういうようなシナリオで自分の技術に対して関心を持っている、あるいはこういう方向に進めばいいってことを出すだけでも随分と違うのではないか。

【委員】

我々も最初にアンケート調査をやった。火防審に関わっている専門家が回答したのだが、その結果は結構幅を持って揺れていたと記憶している。そうすると、今までこういうふうに整理してきた技術へのニーズと、シーズへのヒアリングでの精度を、どんなふうに確保しようとしているのか。

【事務局】

偏りがないように万遍なく調査をしていきたいとは考えている。最初は分野を横断的に見て、色々なものを活用していたり、色々な研究に携わっているような方の所にヒアリングに行きたいと考えている。それで、シーズの24個の技術の中で消えた話、漏れた話、そこから繋がってくる技術、それを叶えるためにボトルネックになっている他の技術、要素技術があれば、そこからまた発展させて次のヒアリング候補を選んでいきたいと考えている。

【委員】

我々がやった最初のアンケートも、被害をどんなふうに想定するのかわか、かなり専門家の中でも意見が割れてきたのと同じように、おそらくこちらの技術専門の方も割れてくるのだと思う。やはり、与条件をある程度はっきりさせてヒアリングに及ぶといいと思った。

【委員】

新しい技術を支えるインフラとか、そういうものってどういうイメージなのか。例えば、空飛ぶ自動車という話であれば、従来の道路のような平面パターンではなく、3次元のインフラ、そのようなものをどういうふうに確保されると本当に縦横に役に立つ活動ができるのだろうか。その辺を聞いていただきたい。

もう一つ、電気の確保というのがどういうふうにこの新技術を支えるエネルギーとしてあるのか、そこに課題はないのかということを含めた、これらの技術を支えるインフラを少し描いていただくと、すごく将来の姿が見えると思う。今後ヒアリングをしていく中で少し工夫していただきたい。

【議長】

この後、ヒアリングは、9月、10月に精力的にされるということなので、また改めて部会でご報告いただく。

オ 全体を通した質疑

【議長】

先ほど委員からあった、コロナの話グループ 6 という形にするかどうかという話については、事務局としてはどう考えているか。

【事務局】

まだ整理もできてないところはあるが、仮にもしグループ 6 として考えた場合には、例えば、ウィズコロナという視点から、1 から 5 を見直した時に影響が出てくる部分はどれなのかなという精査をしたり、そういった形でまとめる方法としてあるのかなというのを思っているのだが、またご相談させてもらい、検討したい。

【議長】

ワーキング部会のメンバーにはまたご苦勞をお掛けするかもしれないが、何か機会を持ってディスカッションすることが必要なのかなと個人的には思う。

【委員】

先週、東京消防庁が実施している地域の防火防災功勞賞制度の審査会があった。ここ数年のとてもいい高層マンションの事例がいくつか出ているので、是非このまとめの中に入れてほしいと思う。

【委員】

今回の場合、新しい技術への転換というよりはむしろ重層化なのかなという気がしている。最も情報化が遅れているのが警察と消防であり、言ってみれば昭和の状態のまま進化しているというところに、今の民間にちゃんと追い付くという話と、更に先読みして新しい技術を誘導していくことが、云わば、今回の非常に大きな役割かなと期待している。

もう一点が、ヒアリングについてだが、最近の要素技術は単独の要素技術で成り立つわけではなくて、関連する要素技術が組み合わさることで新しい技術が出来上がっていく。だから今回のヒアリング時に前半と後半を分けて、前半部分でヒアリングをして、そこで一回取りまとめて、次の修正が必要であれば次の戦略を練った上でまた形を変えたヒアリングをしていくということも念頭に置いた方がいいかなと思う。

【委員】

ヒアリング調査は、アンケート調査とは異なって、かなり深くも聞けるし、トピック以外も聞ける会話的手法。例えば、空飛ぶクルマの実用化に向けて消防機関に期待することはあるか、で質問が止まっているのだが、少し枠を広げていただいて、自助とか共助という枠組みにも使えるのはどうか等、広く話題を向けるといろんなことが聞けるのかなと思う。

【委員】

先ほど、グループ 6 で一つのグループと私が言ったのは、19 の課題が綺麗にグループ分けされているが、結果としてコロナに入ると解決も多くは変わってしまうので、グループ分けを別にして、別枠でグループにして考えてみたらどうかという提案だっ

た。

それと、グループ6で、コロナ対応を機に発生する問題としては全然別の問題が出てくるよという、課題に関して19に拘らず、もう少し枠を広げて課題を拾ってみてもいいと改めて思った。

【議長】

だんだんコロナをやらなきゃいけない雰囲気になってきた。

【委員】

この時期に出すと、記者会見含め、浮世離れした答申だと受け取られてしまうような気がしていて、ちゃんと着地点もあり、更にそのポストコロナも睨んでという、ウィズコロナを前提にして少し考えを膨らませました、というような視点は、社会的には求められるのではないかという気がしている。

【委員】

技術のところヒアリングに行くというのは、こういうことが出来ないでしょかっていうことを聞きに行くヒアリングが多い。なので、今回のヒアリングも、単にその技術の進み具合を聞くのではなく、こういうことが出来るとこういう解決が出来る。すると消防としてはいろんな取り組みがブレイクスルー出来るのだという視点も合わせもって聞いていただくと、消防や防災にとって実のあるヒアリングが出来るのではないかなと思う。

【庁内関係者】

今回の台風等でも、避難所に入れなかった、コロナのために定員があった、ということは、今まで考えてきた計画だとか接触の方法というのを全く度外視しなければいけないという部分も当然出てくるかと思う。コロナの他にも新型インフルエンザや、他の感染症が流行する可能性も秘めているということになると、そういった状況の下での活動はいかにあるべきかというのは考えるべきだと思う。

陰圧の救急車というのは、実は既に5年前にエボラ出血熱が流行った時に、東京都で2台買っており、今回もそれが活躍をした。そして今回のコロナの状況を受けて、プラス2台、今年度末にまた増強されて4台となる。

あともう一つは、技術に期待する部分というところは、例えば、空飛ぶクルマが道路啓開をしないでも人や機材を現場に運べるというイメージだとするならば、単独のものでないと本当は意味がないのかなというところがあった。ただ、当然通れなくなっている道路を越えていくというのは何らかの方法がほしい。例えばドローンも出ているのだが、ドローンに水を積んで消火に行くというのは現実的ではない。そうすると、例えばロケットランチャーみたいなものをドローンに乗せて操縦をして、火災建物に発射できるのかどうか、なんて夢みたいな話もある程度はイメージをした上でヒアリングをすると良いのかなというふうに考えている。

【議長】

そういう具体的な機能というか、目的があってヒアリングが出来るとより良い。その辺のところを考えないといけないかなと思った。

(3) その他

事務局より今後の会議のスケジュールについて、連絡した。

(4) 閉会