

第 24 期火災予防審議会地震対策部会第 5 回部会開催結果概要

1 開催日時

令和 2 年 12 月 16 日（水） 10 時 00 分から 12 時 00 分まで

2 開催方式

WEB 会議とした。

3 出席者

(1) 委員（敬称省略、五十音順）

安藤広志、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、首藤由紀、鈴木理、田中淳、玉川英則、中林一樹、平田京子、廣井悠、細川直史、山崎登

（計 16 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 4 回部会、第 3 回小部会の開催結果概要について
- (2) 新技術に関するヒアリング結果及び活用について
- (3) 新型感染症による影響の検討について
- (4) 提言（案）について

5 配布資料

- (1) 地震対策部会第 4 回部会、第 3 回小部会の開催結果概要 …… 地部資料 5-1
- (2) 新技術に関するヒアリング結果及び活用 ……地部資料 5-2
別紙 1、2
- (3) 新型感染症による影響の検討 ……地部資料 5-3
- (4) 第 6 章 提言（案） ……地部資料 5-4
答申書目次（案） ……別添え 1
将来の震災対策のコンセプト（案） ……別添え 2

6 議事概要

- (1) 開会

(2) 議事

ア 地震対策部会第4回部会、第3回小部会の開催結果概要について

事務局より地部資料5-1についての説明がなされ、異議なく承認された。

イ 新技術に関するヒアリングの進捗及び結果の活用について

事務局より地部資料5-2、別紙1、2を用いて説明がなされた

【議長】

それぞれの要素技術を見ていると、5年後や10年後に実現できるという話があるが、それは技術の話であって消防がどういうニーズがあるかに関してどれを優先するか、また、優先した技術を活用したものについて、いつどのような形でどういう予算で作って開発をしていくのか、何らかの意思決定やロードマップが必要だ。その辺りがどこに書いてあるのか読めなかった。

【事務局】

どれを導入してどのように使っていくか優先付けはとても大事だと思う。本検討の中でロードマップまで手を付けられていない。

【議長】

私の発言は、消防側として何を開発していくかの優先順位付けや、意思決定に従っての予算的な裏付けの確保や、それをどれくらいの期間で開発するのか、というロードマップを作っていくことが必要だという文章をどこかでほしい。という話である。

【事務局】

実際に対策を具現化していく中での現実感、コストといった面を加えながら検討していくことが大切だと思う。提言や今後の課題で加えていきたい。

【委員】

議長の主旨に近いのだが、データの議論をしている時に、一番大きいのは、ベースになる外部のデータやビルの細かい空間のデータが共有されていない。国土交通省でも色々な設計図のオープンデータ化や更新の仕組みを議論している。

つまり、ニーズとシーズはとても大切なのだが、それを支える環境や制度の面は技術を展開するうえで大きい。その上で大事なものは、個別要素の研究者から出来ると言われても、それをトータルに制度面も含めて評価して、商用化をしていく体制作りがいるということをごどこかで書いておいた方がよい。

【委員】

地部資料5-2の17ページ(2)の表題の付け方が広すぎる。内容を見ると、AIにどこまで頼っていいのか、ということが書かれている。様々な分野、例えば自動運転が進んでいる自動車など、人間と機械の役割をどのように設定するのかという、基本的な設計思想が重要になってくる。(2)の表題を例えば、AIと人間の役割分担に関する課題との表現はいかがか。加えて、どこまでAIに頼って、人間がどういう役割を果たすのか、ということ自体を固めていく必要があるという内容を入れてもらいたい。

【事務局】

人間と技術の役割分担について後で説明する。提言（案）にも記述しているが、ご意見も含めて検討する。

【委員】

優先順位付けに関連して、各要素をどう組み合わせでどう連携させていくか。消防技術に役立つ開発技術にしていくか。その具体的な名称まで踏み込んでコンセプトを表現しておいた方がイメージが伝わるかと思う。例えば、具体的に言うと空飛ぶ車とドローンを組み合わせで、被害状況の把握に加えて、1秒でも争うような救出・救助を行う技術が、消防の技術開発になることを上手い表現にしておく方が良い。単に表現の仕方にも括れるが、優先順位や要素技術を連携させることによるコンセプト表現を、もうひと工夫した方が伝わりやすくなると思う。

【議長】

地部資料 5-2 の 15 ページ以降に被害現場が想起される応用的な消防・防災対策と書いているが、判断支援や情報収集や自動化は、それぞれ独立した話ではない。情報収集や判断支援という技術活用の目的をどう自動化していく話など一連の流れの中で消防業務があるので、その辺を上手く組み合わせていくことも必要だ。

【事務局】

地部資料 5-2 の 15 ページで、技術の要素が見えにくいので、表現を少し加えたい。具体的な活用事例は、改良を加えていきたい。

【委員】

災害現場を取材して感じたのは、消防に対する住民の信頼感。技術が進んで消防の姿が変わっても、今まで培ってきた信頼感を失ってはいけない。ニーズやシーズを考える時のベースに、人が人を助ける消防の基本を忘れないで、技術に対して取り組んでいくことを書いてほしい。

【委員】

ヒアリング項目の中の消火や設備・器具、消火の部分にホースロボットの自動消火だけなのが寂しい。20年後の東京の市街地・道路・ビルの都市空間がどういう状況の下で技術が展開されているのか読めない。そのようなヒアリングをしていないので分からないかもしれないが、空飛ぶ自動車も地上がどのような状況であれば空を飛べるのか。その都市空間の整備の必要性などの話がほしい。

都市空間の整備について、技術が今の東京に適用されてこういう状況が想像されるのか説明ができると良い。

【委員】

4 番の考察のところで、データ蓄積の課題や AI 活用への課題に関連して、今まで経験したことがない災害にどう対応するか。未経験だから対応できないというのは駄目なので、ある程度経験したことの無いような災害現場でも想定して、どういうことが起きるのか先読みする技術が必要である。データが不足しているところを補完するようなシミュレーションなどがあるかもしれない。そういうことも言及しておくとい

番最後に将来の都市環境の予測精度を高めて逆算的に考えることに結び付けられると思う。

【委員】

5G/6G で情報共有が出来ると書いてあるが、その上にサービスを乗せるためのシステム開発をしないとそういった機能は実現しない。5G や 6G は通信インフラの話であって、それだけで出来るというような誤解を与えかねない。5G6G は短距離の電波なので、基地局をたくさん建てなきゃいけないといったデメリットもある。技術的な意識を明確にした上で、5G の機能を使って（そこに乗せたサービスにより）、こんなことができる、という書き方が必要である。

【委員】

新しい技術に依存することは頑健性という意味では不安である。新技術を導入してガラッと変えるのではなくて、だんだん導入されていくものと思うが、技術の種類によって違うと思う。既存の技術との役割分担を整理する上でも、現在の技術との対応や消防業務のフロー図の中でどこの部分がどのように変わっていくのか整理しても良いと思った。どこが新技術で多重化されてどこがジワジワと今後代替されていくのか。報告書を考えると現在の技術がどういう風に導入してきたのか、消防への新技術の導入はこれまでどういった課題があったのか、WEB や電話など今まで消防が導入した技術があったと思うが、そこについて調べて報告書のどこかで、これまでどうだったのかということに触れておくと良いのではないか。

ウ 新型感染症による影響の検討

事務局より地小資料 3-3 を用いて説明がなされた。

【委員】

コロナが感染拡大してから避難所運営が見直された。段ボールベッドの普及や、分散避難、在宅避難が強調された点ではよかった。こういったことを後世に残していかなければならない。約 100 年前に、スペイン風邪とアントワープ五輪が重なったことがある。今回の新型コロナと東京 2020 五輪の状況とよく似ている。過去に学ぶことが多くあると思う。

また、他の委員が先ほど言われたように、どんなに技術が進歩しても、最後は人が人を助けるということは文章に入れていただきたい。

【事務局】

コロナ渦の影響については、提言に加えていきたい。デジタル一辺倒ではなく、人が人を助ける記載もしていきたい。

【委員】

まとめで、在宅避難は今回、避難の分散化で避難所の 3 密防止との関連で言っているが、答申が都に対して出す、都から自治体に対してもいくということを前提にすると、まず何よりも避難所・避難場所に使えるところを自治体としては増やす必要がある。協定で民間の施設を借りたり、有料で借り上げをするなどして、特に気象災害に

対して準備をしっかりとやるべきだと思っている。加えて、自宅の安全化を進めるという自助により、在宅避難だけではなく、縁故避難も地域のコミュニティの中で活用すべきと思う。

また、地震火災が諮問の前提になっているが、地震後に風水害が起こり得ることも含めると、地震対策の一部として、複眼的な、水害も加えた複合災害の見方も今後はしなければいけないことをきちんと書いてほしい。

病院や福祉施設の安全確保を将来的には進めていかないといけない。20年後に病院や福祉施設から避難することを不要にしないといけないと思う。20年後の都市の姿を、新型コロナをスコープにすることで、目標として付加できるのかと思う。

今回の3密防止の避難所は、コロナ対応としてだけの3密防止ではなくて、もともと国際基準（スフィア基準）の3.5㎡/1人に一致しているのであり、今後の日本の災害時の避難基準として見直すべきである。それに対応した避難施設の拡充と定員確保を、行政としては十分配慮していくべきである。

【事務局】

在宅避難以外のことについても触れていきたい。地震後の水害も同様。福祉に関しては難しいと思うが検討してみる。

【議長】

病院などに関しては、消防行政としては搬送ということが責務で、その搬送先がリスクのあるところでは困るので、そういう視点から何か提言の中に盛り込んでいくというのもあるかもしれない。

【委員】

人口移動について2点。1点目は、都市部を中心に高層マンションがさらに増加するという予測を減速させる可能性があるという記載があるが、現実的には加速している。タワーマンションの避難問題は問題であり続ける。そういうニュアンスで書いた方が良かった。もう1点は、大都市圏の発着が感染症の中では問題が多いので、これをきっかけに地方圏相互の移動が重視される、それをベースにした上での経済が動いていることも考えられる。そのような視点もあるといいと思う。

【委員】

避難所の問題はとても重要だ。将来像を考えた時に見通せないことが沢山あるが、高齢化が進んでいくのは間違いない。今回のコロナで避難所の在り方が見直されて改善が進んでいる。それはコロナをきっかけにして見えてきただけで、もともと今の避難所の体制がどうなのかは議論があった。これを改善して、直接死よりも関連死の方が圧倒的に多い状況を変えていかなくてはならない。現在の避難所は改善が進められたが、モノのない時代に作られた法律に基づいて設置や運営がされているので、これだけ豊かで高齢化が進んだ時代の新しい避難所の在り方を将来を見据えて変える必要があって、新型コロナがそれを教えたことを書いてほしい。

【委員】

新型コロナを受け、避難の分散化というのが国から通知が来ている。新宿区では、

在宅避難、縁故避難や避難所を増やすために民間のホテルなどと協定を進めている。また、避難所には開設運営マニュアルや防災運営組織を中心とした協議会を設置しているが、そのマニュアルの中でガイドラインを作成している取り組みが既に進んでいる点をご理解いただきたい。水災と震災の避難の在り方は変わってくるが、震災対策については、耐震化、家具転設置などを進め、災害＝避難ではないということから避難する人をいかに減らすということも各自治体では進めている。

他の委員からのお話にあった国の基準だと 3.3 m²/1 人という考え方があるが、そこが大きく変わっていった、ディスタンスをしっかりと取った避難所の体制や避難者の安全確保、また、物資についても他の委員が言っていた段ボールベッドや段ボールを使った間仕切りもある。備蓄倉庫の関係もあるが、開発事業者や生産事業者と協定を結んで準備をしていくことも進めている。現在自治体はそういう分散避難に取り組んでいる。

住民に対しては、住宅が大丈夫であれば、無理して避難しない。そのためには、自助の対策を日頃から取り組んでほしい施策も実施している。

また、テレワークが日常化した時に、若い人が共助の担い手になる可能性があること記載されてあるが、実際の訓練で若者の参加者は少ないので、若い方が在宅していたとしても共助の担い手になる可能性は低いと思う。地域防災コミュニティについて、防災意識を啓発することが重要だ。

【議長】

若い人がリソースとしてあるかもしれないが、そのリソースが災害時に活用できるかが問題である。

エ 第6章 提言（案）

事務局より地部資料 5-4 を用いて説明がなされた。

【委員】

地部資料 5-4 の 12 ページの他機関のデータの活用で、プライバシーの問題が大きな問題になる。目的外利用があるということ踏まえて、克服するようなニュアンスを提言にも書いてもらいたい。

【委員】

地部資料 5-4 の 12 ページで(3)で公的な情報だけではなく民間の情報も使うとあるが、公的な情報を民間に提供するというニュアンスのことも書いてほしい。14 ページでデジタル化に対応した人材育成で、そういった組織を作らなければならない。

また、俯瞰的や省力化といった言葉は慎重に使ったほうが良い。

【委員】

これからの 20 年を提言するならば、世界が参考になる提言にしてほしい。最後の提言部分のポイントだけでも英語で表記するなど、世界に提言していく視点などを可能であれば入れてほしい。避難所対策が話題になっていたが、避難所を世界水準に引

き上げていく必要がある。

【議長】

日本語で非常に曖昧な部分をどう英語で表現するか苦労する。元の日本語を直すきっかけになるかもしれない。

【委員】

地部資料 5-4 の 5 ページの複合災害のところに長期にわたる首都直下地震からのリカバリーの間が発生するかもしれない水害のことも入れておいてほしい。また、2 ページの「難攻」を、困難であるというニュアンスで「難航」にしてほしい。複合災害というのは、全く異なる災害が被災地を襲うというようなことも含めてなんだということで、新型コロナウイルスに学ぶということにも生きてくるのではないか。それから、3 ページのコミュニティの「縮減」という言葉はあまり使わないと思うので、「衰退」や「弱体化」の方が良いのではないか。13 ページの「すり合わせ」は、ニーズとサプライのバランスという意味で、「マッチング」の方が適切ではないか。

【議長】

提言の部分、委員にご指摘いただき、あるいは意見をいただくことが最後の機会かと思うので、事務局にコメントを送ってもらいたい。

(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