

第24期火災予防審議会地震対策部会第6回部会開催結果概要

1 開催日時

令和3年2月3日（水） 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）

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、田中 淳、玉川 英則、中林 一樹、廣井 悠、細川 直史、
山崎 登

（計14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5回部会の開催結果概要について

(2) 答申（案）について

(3) 提言（案）について

5 配布資料

(1) 地震対策部会第5回部会の開催結果概要……………地部資料6-1

(2) 答申（案）……………地部資料6-2

(3) 提言（案）……………地部資料6-3

6 議事概要

(1) 開会

(2) 議事

ア 地震対策部会第5回の開催結果概要について

事務局より地部資料6-1についての説明がなされ、異議なく承認された。

イ 答申（案）について

事務局より地部資料6-2についての説明がなされ、異議なく承認された。

ウ 提言（案） 1～3 節について

事務局より地部資料 6-3（第 1～3 節）を用いて説明がなされた。

【議長】

第 3 節の p5、なぜ 4 つの力が出てきたのか。プロセスはいらないのか。唐突感が否めない。

【事務局】

P6 に 4 つの力の必要性を記載していたが、確かに、唐突感が強い。p5 に、なぜ 4 つの力なのか文章に盛り込むように検討する。

【議長】

柱として、4 つの力を出した十分な理由があることを分かるようにしてほしい。

【委員】

p5 で、図 6-3-1 で提言趣旨の意味が上手くつかめない。下の文章では「先端テクノロジーの効果や可能性を追求すること」と、「住民や～新たな震災対策を展開すること」の 2 つが並列に示されているが、上の文章の「先端テクノロジーと協創が可能とする新たな震災対策」では、「先端テクノロジー」と「協創」が 2 つ並列となっており、どういう位置関係なのかが分からない。提言趣旨の大きな見出しと下の文章の整合を合わせて、分かりやすいように表現してほしい。

【事務局】

整合性が合うように再考したい。事務局としては、先端テクノロジーと協創が並列の関係で、「先端テクノロジーが可能とする震災対策」と「関係機関との連携での協創が可能とする震災対策」の 2 つを同時並行的に使っていき、新しい価値観を生み出していく意味合いを持たせている。そういうニュアンスが伝わりやすいように再度、日本語の部分を検討し直したい。

【議長】

先ほどの他の委員の指摘からも、先端テクノロジーは手段であって、効果や可能性を追求することがメインになっているように見える。協創についても、協創することによって社会の変化に対応した震災対策を展開するようにも見える。細かい日本語の整合性を図ってほしい。

【委員】

先端テクノロジーは技術、協創は手法や方法論。2 つの手法で実現する新たな震災対策と記載する方が良い。

下の文章との兼ね合いで、趣旨の見出しを「が可能とする」のをどのように読み取るのか考えると今後新しい先端テクノロジーはどんどん進化するので、それに対応してどんどん新しい震災対策も出来上がってくる。常に変化することを入れているのかもしれないが、これまでとは違う技術と方法で新しい震災対策を作って、先取りの準備していこうという趣旨だとすると、「が可能とする」という表現を「で実現する」とした方が良い。

4つの力の説明を丁寧にしてほしい。ネーミングは検討会で検討したと思うが、4つの力の3つを見ると、「連携構築力」は、連携関係を作る力だと感じるが、連携によって今まで無かった新しい物を作り出していく力だと思う。なので、形式的な連携協定を結ぶことで済むのではなく、それをうまく使う力が必要。「連携活用力」のように連携をきちんと使っていく力が必要なのではないかと思う。「変化適用力」は、20年後を見据えた新たな震災対策で考えると、変化に適用することではあるが、一番大事なことは先端テクノロジーに乗り遅れることなく対応していくという意味では、「先端適応力」など、先端にどんどん適用していくという遅れを取らない力が必要。社会の変化に適用することが変化の中に入っている。提言の趣旨から言うと、ニーズを探すより、サプライを出していくことに力を入れているように感じた。そうすると先端の方が良いのかと思った。

一番意味が理解できなかったのは、「特性対応力」。全体を見ていくと、地域の特性にきちんと対応した力を付けてほしいということ。これは従来の用語で言うと、「地域対応力」ではないかと思った。特性対応力が何を示しているのか、理解しえない。プロセスを含めて説明すれば、この言葉で良いと分かると思う。必要であれば、4つの力の名前も推敲してほしい。

海外に発信するので英語で使うとどういった言葉になるのかも検討してほしい。

【議長】

コンセプトをもう一度検討してほしい。

【委員】

変化適応力は、タイトルとしては変化する新技術・社会に適用できる変化適応力の向上となっているが、内容を見ると技術的な変化の対応に限定されている。ポストコロナの社会のイメージだと、オンラインで組織や仕事の在り方が変わることを盛り込んでほしい。社会の価値観の変化も入れてほしい。

【議長】

社会の変化に対しては、価値観の変化も出てくるので、その辺りも書いていかなければならない。それも含めてキャッチフレーズも作らなければならない。

【事務局】

指摘のとおり、変化適応力が新技術への適応のみに特化した記述になっているので、社会や環境の変化に対応することを盛り込んでいきたい。文章の中身とキャッチフレーズを検討したい。

【委員】

p7の図6-4-2について、状況把握力が、右側の説明を見ると被害予測に見える。前半の「未来の都市環境の予測精度～」が被害予測的なことをやるように読めてしまう。今までのように119番通報をトリガーにして情報収集をやるのでは遅いので、全体で情報が入ってくるようにしつつ、その先読みをして、対策を取るようにするのであれば、前半と後半を入れ替えた方が文章の繋がりが良いと思う。リアルタイム情報でいち早く情報を把握して、それを元に「こんな状況が起きるのではないか」という予測

を用いて対応力の向上を図る方が前半と後半の文章の繋がりが良いと思う。

【委員】

p9の特性対応力で、「これから：」の部分で精緻な被害様相を再現するというところで、被害のイメージをよりリアルにイメージする辺りは、もうひとつ前の「状況把握力」のところで重きを置いていたのかと思う。ここで言う特性は、ダメージよりも資源や回復する力などのレジリエンスを把握しながら、災害時の直後対応の回復を図っていくことを指しているのかと感じた。ネーミングの提案としては、特性対応力については、特性活用力に変えて、一つ目の行に地域と個の特性と書いているが、「地域と個の回復特性を踏まえた自主防災の特性活用力の向上」に変えると良いのではないかと。

【事務局】

資源という考え方は抜けていた。どういったことを伝えたいのか再考し、表現を見直す。

【議長】

リソースを使うことも大切である。

【事務局】

特性対応力が自助共助にスポットを当てている。状況把握力が、消防機関が対応するところで少し主体を変えて書いている。特性対応力の被害様相の再現は、災害時により住民の自助共助力を主体的に高めていくために、地域の被害の状況をよく理解してもらいやすいよう再現したものにより、消防が訓練などで支えていくイメージで書いているので、意見をもらった部分と対比させながら考えていきたい。

【議長】

状況把握力との書き分けを明確にしておく必要がある。

【委員】

図6-4-2の「加えて」を入れているが、これまでに加えてだとプラスのイメージだが、変わっていくものもあると思うので、「加えて」は無いほうが良い。

どうしても書きたいのであれば、「これから」の文章の中にこれまでに加えてと言葉で表現して、加えての矢印の中の字は要らないと思う。

価値観や地域の在り方も、居住地に人が多くなったり、人や地域の価値観も変わっていく。加えてと全部が入るのか確認してもらって、OKならば加えてのままでも良いと思った。

「これから」のオレンジ色の色分けは分かりやすい。「先取的～向上」までセットで使うのか、それとも状況把握力だけが独り歩きするのかによって、誤解を生んだりするので、これは前者のフルセット使ってもらった方が良い。

【事務局】

変わっていくものが選定できるかわからないが、再度検討する。これまでのことを大事にしながら積み上げていきたいということをコンセプトにしている。

【委員】

第2節でp2の防災対策の主体の自助・共助の記載はその通り。p3、行政機関にお

ける災害対応力の低下について、これは何を根拠にこの話をしているのか分からない。今後自治体の防災業務に携わる人員や災害対応の経験を持った職員が減少する恐れがあるとのところで、現在市区町村では 20 代から 60 代の職員が働いているが、東京において大きな災害を経験した者はいないが、東日本大震災や熊本地震で応援職員として被災地派遣をしたが、ここを経験を持った職員が減少する恐れがあるというのは何をもって減少するのか聞きたい。

【事務局】

将来社会像の設定の中で、防災に係る費用が減少していく推計指標から、2040 年までには、防災費用の削減が予想され、人員が取れないと考えた。災害派遣で被災地経験を積んでいる職員がいるなど、経験を持った職員が本当に減少するのか不透明な部分もあるので、表現を再考したい。

【委員】

市区町村において、施策の中でも防災対策は重点を置いている。限られた予算の中でも、防災対策はしっかり取り組んでいくことは、どこの首長も言っている。予算が減るから経験を持った職員が減る、という考え方は無理がある。

【委員】

p11 に変化適応力で情報の問題は劇的に変わる。変化に対応するために情報の収集力や発信などの東京消防庁の情報対応力がキーなる。

p13 に個人情報の問題や p16 に通信インフラの問題が書かれているが、p11 が良いのかと思う。もう少し変化に対応していくために情報の問題に東京消防庁が積極的に取り組むことを書き加えた方が良い。

コロナは想像できない影響を与えて、価値観が変わっていくことが想定されるので、情報をどのように扱うのか変化適応力に大事なことなので、入れたほうが良い。

【議長】

p16、p17 の部分で新技術と書かれている部分は、情報の面でも必要。

【委員】

1 節のはじめにで、2 段落目に「しかし～」の文章で 2 年後に書く文章ではないか。コロナは流行後にどう変わるのかまだ分からない。書き方を工夫してほしい。流行後にどう変わっていくのか、まだ色々な議論はあるが、こう変わったという形での実感はない。大きく変わることが予想されることは今言える。過去形で書くには、時期尚早かと思う。

審議を始めた時は、第 3 波の前だったので、流行でも良かったが、やはり蔓延になるのではないか。単なる流行ではなく、パンデミックが当てはまるのが今の状況である。

p2、自助力は、高齢者人口の増加は、もうしばらく 10 年位、団塊の世代がかなり減るまでは、増加していくが、その先は、高齢者も減っていく。ただ、課題は高齢者率はどんどん上がっていく。若い世代が高齢者以上に減っていくのであれば。(1) の自助力はこのままで良いが、(2) 共助力は、高齢者率が支援者の相対的な減少に繋が

って、共助の力を必要とする人が増える。それに対応した共助の担い手が大きくいなくなる。高齢者率が上がることの変化の課題を人口が減っていく中で高齢者率が上がっていくという変化にどう対応するかということをしきちんと打ち出した方が良い。

p3の地震後に発生する問題で20年後に高齢者率が高く、高齢者人口も高くなるとすると、震災関連死が激増する可能性があることを触れてほしい。(3)として震災関連死の増大を少し触れた方が良いのではないかと。コロナとリンクして語る必要は、必ずしもないかと思うが、東日本大震災で3767人の関連死を上回ることも起こりかねない。東京都が新しく始めた被害想定の見直しの中で震災関連死の想定も話が出ている。なので(3)に震災関連死の増加を高齢化の進捗に伴って危惧されることを入れておいてほしい。特に、直後の救急対応の時点での課題でもあるかと思う。

エ 提言(案)4節について

事務局より地部資料6-3(第4節)を用いて説明がなされた。

【委員】

過去の部会で重層化の話があった。通信やシステムなど新しいものを重層的に入れて、何かあった時には昔のものも使えるという話。とてもいいと思ったのだがそういった話は提言の中に入れないのか。

【事務局】

第3節のコンセプトの中で、「加えて」という表現をした部分もあるが、p16の「(6)アナログ対応の継続」やp17の「(3)消防機関の組織・職員の力の向上」といった部分にも活かせるようなら活かしていきたい。

【議長】

p16の「(3)のアナログ対応の継続」というのは、技術が使えないから人の力だけでなんとかしましょうということではなく、5Gや6Gが使えない場合に、それ以外の3Gや4Gなど他のデジタル的なものを使う、という意味で重層化という言葉が入ってくるかもしれない。なので、アナログという表現が正しいかは考えたほうが良い。

【委員】

3点あり、1点目は「Society5.0」と「第4次産業革命」を1章の用語の中で説明してほしい。少なくとも、「Society5.0」は入れてほしい。

2点目は、p12の「2(1)データの収集、蓄積」のところに、p8に書いてある、ドローンによる被害の全体像を把握するというような、新技術を使った情報収集の話を入れてほしい。そういったことを書いておくと今後の開発や展開につながられるのではないかと。

3点目は、p15に「8地震時における活動体制の継続」とあるが、内容を見ると、地震時における情報収集体制の強化のような感じがする。タイトルと中身が合っていない。「8地震時における活動体制の継続」は「2新技術活用に向けたデータ活用」を

生かすためにも大事だと思うので、情報に関してのタイトルの方が良い。

【事務局】

1点目は承知した。2点目は、第3節の内容を反映できるか検討する。3点目は、その通りだと感じた。項目の順番も含め検討する。

【委員】

「2 (1) データの収集、蓄積」や「2 (3) 他機関のデータ活用」や「3 (2) ニーズの発信」の部分に関係すると思うが、データの話の中でも、こういう情報が欲しいというニーズの話が2 (1) (3) の中に入っているのも良いのでは。また、データを使うときにうまく使えないということもあるので、データの仕様（項目や精度など）の話があっても良いのではないかと思った。

【委員】

2点あって、1つは、「2 新技術活用に向けたデータ活用」は活用の話で、「3 新技術の導入に向けて」は導入の話だが、初めにいつ導入しようかという戦略があって、それから新技術を活用するためにどうするかという順番だと思うので、タイトルだけ見ると2と3を入れ替えても良いのでは。

また、数字の箇所のタイトルを整える余地があると思う。「1 消防機関等の新技術の活用に向けた意識の変化」については「意識の変革」にするだけでも意気込みのようなものが見せられるし、「2 新技術活用に向けたデータ活用」については「データの収集・活用」としたほうが妥当かと思う。「3 新技術の導入に向けて」については (1) から (5) の内容をもう一言二言加えても良い。「導入に向けた戦略や方針」などとするだけでも読みやすくなると思う。

【議長】

「2 新技術活用に向けたデータ活用」が先に書かれているのは、今のうちからデータを集めておかないと、AIなどを導入した時に何もできないから、まずはデータを整備しましょうというニュアンスだと思う。

【委員】

3点あり、1点目は、p13の「(4) シミュレーションの高度化による不足データの補完」は「不足データの補完のためのシミュレーションの活用」と書き換えたほうが良い。

2点目は、p12の「(2) 教師データの整備」の最後の文「教師データとして活かせるようなロジックを整え、加工する必要がある」の意味を教えてほしい。

3点目は、p13の「(5) データ収集の目的の明確化」の中で、新技術のことを考えると、目的を考えず生データをとりあえずストックしておこうという時代になっている気がする。ゴミの山から宝を探すというのがビッグデータの考え方。目的の明確化ということをあえてここで言う必要があるのはどうしてか。

【事務局】

「(2) 教師データの整備」の最後の行については、AIを活用するためにも、データを集めるだけでなく、例えば消防活動現場で、どうしてこういう判断をしたのかとい

うロジックを明確にしておかないと AI は学習しないので、それを整えておかなければならないということ。

【委員】

これまでの経験的、職人的な勘や技術をデータ化するということだと理解した。

【事務局】

「(5) データ収集の目的の明確化」は、とにかくデータを貯めていく努力が必要かと思うので、その内容を盛り込んでいきたい。ロジックの話を意識して書いているところがあるので修正する。

【委員】

2点あり、1点目は先ほどもあったが、p15「8 地震時における活動体制の継続」には、情報の重要性を書いてほしい。

2点目は、今回の答申は、この国の将来の消防機関のあり方を見据えた内容だと思う。東京消防庁の報告書としては、日本の消防を引っ張っていくということを書くのは難しいかもしれないが、災害が多い時代に向けての提言なので、全国の消防と連携を密にしながら、消防の役割を果たしていくということが書かれていた方が、この提言の高い志が伝わるのではないかと思う。

【委員】

第3節 p5の話になるが、本文中には「新技術」と書かれているのに、ここでは「先端テクノロジー」と書かれている。テクノロジーという言葉は、サイエンスやエンジニアリングのみで、社会技術的なものは入らないイメージがある。社会技術的なものは「協創」という言葉に含まれているかもしれないが、ここでテクノロジーという言葉を使った理由が気になった。

【議長】

こういったところも含めて用語の再検討をお願いしたい。

【委員】

第4節に1~9まで小見出しがあるが、もう少し整理できるのでは。「4 民生技術の震災対策への活用」と「7 震災対策に導入する技術の平常時からの活用」の二つは、「4 新技術の活用に向けて (1) (2)」という形で並べてもいいテーマではないか。

また、「5 住民等への新たな対策の普及」と「6 普及から行動へつなげる工夫」の二つも、「5 新技術を活用した自助共助の向上 (1) (2)」という形で並べてもいいと思う。構造的になって読む側は読みやすい。

【議長】

「5 住民等への新たな対策の普及」と「6 普及から行動へつなげる工夫」の話は、p9の特性対応力の話とつながるので、特性対応力の話の中に布石を打って、それが「5 住民等への新たな対策の普及」と「6 普及から行動へつなげる工夫」の話につながるとなお良いと思った。

【委員】

「8 地震時における活動体制の継続」は、新技術を導入しても、人と人との対面で

の活動が大事であり、その配慮が述べられている個所。先ほど情報の話があったが、こういったアナログ的なものを維持するのは大切だと思うので、この個所でのまとめは残した方が良いと思う。

ただ、アナログという言葉はあまり使わない方が良い気がする。

【委員】

アナログ、人の手と頭というのは最後の力である。最もベーシックなところをきちんと作らなくてはいけないというところで、情報の進化との話とは切り離れた方が良いかもしれない。

(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