

## 第 25 期火災予防審議会地震対策部会第 5 回部会開催結果

### 1 開催日時

令和 4 年 12 月 23 日（金） 10 時 00 分から 12 時 30 分まで

### 2 開催場所

スクワール麹町 4 階 C 会議室（東京都千代田区麹町六丁目 6 番）

### 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、  
小林恵美子、首藤由紀、田中淳、玉川英則、中林一樹、平野洪賓、細川直史  
(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 5 名、震災  
対策係員 1 名

(計 10 名)

### 4 議事

- (1) 地震対策部会第 4 回部会、第 4 回小部会の開催結果概要
- (2) 複合災害への対策
- (3) 効果的な情報の活用に関する調査結果と活用の検討
- (4) 提言案
- (5) 感染症まん延下における消防機関の震災対応
- (6) 複合災害検討ツールの作成

### 5 配布資料

- (1) 地震対策部会第 4 回部会、第 4 回小部会の開催結果概要 …… 地部資料 5-1
- (2) 複合災害への対策 …… 地部資料 5-2  
別紙 1
- (3) 効果的な情報の活用に関する調査結果と活用の検討 …… 地部資料 5-3  
別紙 1
- (4) 提言案 …… 地部資料 5-4
- (5) 感染症まん延下における消防機関の震災対応 …… 地部資料 5-5
- (6) 複合災害検討ツールの作成 …… 地部資料 5-6  
参考資料

## 6 議事概要

### (1) 地震対策部会第4回部会、第4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。

### (2) 複合災害への対策・効果的な情報の活用に関する調査結果と活用の検討について

事務局より地部資料5-2、別紙1、地部資料5-3、別紙1を用いて説明がなされた。

#### 【議長】

地部資料5-3の情報の収集について、文面の表現として多重化という言葉がよく出てくる印象でITに依存した形での情報収集に関する記述が多いように見える。しかし、情報端末が使用できなくなるといった、ITが使用できなくなる状況も考えられる。そういった想定外の状況を補うための、前回の火災予防審議会でも扱ったようなアナログなフォローに関する記述はあるか。

#### 【事務局】

地部資料5-3のP9、『(7) 通信途絶時のリスクの回避』に「途絶が長期化することは避けなければならない。複合災害時において信頼性の高い通信機能を担保していく。」旨の記載がある。また、同ページ『複数手段の確保・多重化』にも代替手段の用意の必要性等を記載している。

#### 【委員】

地部資料5-2のP9の視点②-1について2点質問がある。視点②-1以外の項目は東京消防庁として工夫することで対応できると予想される。

1点目は、視点②-1-1『各拠点・被災地区へのアクセスへの多重化について』に関する質問である。各拠点は事前に分かるかもしれないが、被災地区は不確定要素である。被災地区がどこになっても支障がないようにアクセス路の多重化を図るのか、被災地区に対してアクセス路を多重的に想定しておいて状況によって選択できるように準備するのか、どちらなのか具体的なイメージが分からない。例えば、地震×水害の複合災害において、地震が先発した場合であれば、地震の被災状況を把握している中で、後発の水害のリードタイム中にアクセス路を選定しておくことや、地震時に設けた活動拠点、進出拠点を浸水地域から移動する必要があるなど、単発災害で考慮していないことが、後発災害が発生することで、変化も含めた対応が発生する。現在の記載でも読みやすいが、より具体的なイメージを、対応が複雑化している状況を記載する必要があり、記載されている文章ではその困難性が十分に表現されていない。更に具体的なイメージで考え、複雑なイメージを記載していく必要がある。

2点目は同ページの図2-11の中の『他機関』という言葉の定義について、具体的にどこの機関をイメージしているのか分からない。例えば緊急消防援助隊を受援している場合は、当然これらの部隊も活動拠点を設けている。緊急消防援助隊等の活動拠点を踏まえた検討は行ったのか。対策等の明確な答えがなくとも、発生する可能性があるという課題を頭出ししておく必要がある。

#### 【議長】

質問の1点目に関しては、地部資料5-2、P8に多重的な事前計画との記載があるが、あらゆる形での多重化というニュアンスが強い印象がある。そこに先発・後発という時差を考慮したアクセスも含めた記載にする必要がある。同様に『他機関』という表現に対する意識の問題について、東京都以外の応援に対しての調整もあるので、自衛隊等の他機関等の連携も文面として入れる必要がある。文章として長く説明ができるP12、13に盛り込んでおく必要がある。

#### 【事務局】

了解した。指摘のとおり対応していきたい。『他機関』の記載については、広い範囲で捉えている。既に消防と連携が前提となっている自治体等を『関係機関』として位置づけもあるが、より広義な意味として『他機関』としている。地域の事業者等を含める意味で、あえて『他機関』と書いている。多重的な事前計画に関してだが、単独災害の扱いとなる先発災害の対応は、広く対応できるよう計画を立てているという認識である。複合災害の扱いとなる後発災害については、先発災害後にどのような変化をしているかについて、もう一步踏み込んだ計画の見直し、アクセスの多重化を行う必要があると思っている。残りの指摘を頂いた部分については、文章を修正し対応する

#### 【委員】

地部資料5-3の図3-2に出てくる将来像の中にも入れ込めるとよい。この記載だと東京消防庁だけで完結しているように見える。

#### 【委員】

地部資料5-3のP14の『組織内情報の共有』について、この部分だけを読むと、東京消防庁内だけの情報の共有という風に解釈してしまう。最後の方には住民や関係機関に関する記載もあることから、見出しを変える必要がある。

#### 【事務局】

了解した。

#### 【委員】

地部資料5-2、P12から13の未想定という記載について、これは一般的には「想定外」への対策というものだと思うが、今の記載はできるだけ事前に想定しようという内容のみとなっており、これでは対策として不十分である。ヒューマンファクターの分野では、想定外のことは当然あり得るので、事案発生時に柔軟に判断して行動すべきだという考えがある。事前の想定と異なった状況が発生したときに、柔軟に判断して行動できる人材を育成する必要があり、そのための訓練の実施といった提言が必要である。

#### 【委員】

事前想定・計画は必要だが、複合災害では完全には難しい。また、システムについては、多くの組織の失敗例として、新しいシステムが機能しないことで情報が入らず判断ができないことが発生している。そこで多重化が必要になってくる。本質的には、情報が入らないうえで、どういう動きをするかを事前計画として定めておくことも必要かと思う。

複合災害を考える上で起こりやすいと考えられることは、ある災害を対応しているときに裏で別の災害が進行していることの兆候を見逃がし、裏で進行している災害について情報収集をしない状況である。そこで、複合災害の事前計画に基づき、現在の対応、情報の動きをチェック・分析する部隊が必要になるのではないかと。

【委員】

P13 のまとめの部分に先の 2 つの指摘に対応する箇所がある。地部資料 5-2、P13 の 5 行目の文章で、この文章が非常に重要であると考えている。想定しきれないことに対してどう対応するかということで、ここでは既存の単独災害の計画を汎用すると書かれているが、汎用ではなく、応用するという記載のほうが適切ではないか。既存の単独災害の対応を熟知した上で、二つの異なる単独災害への対応を、複合災害に対していかに応用力をもって活用していくかという記載である。先ほどの事務局からの説明と先の 2 つの指摘を聞き、未知なる複合災害の発生、想定外をイメージし、それが発生した際に最終的には各部署の優先順位の判断が重要であり、指示待ちではいけないという対応の方向性が重要であるという意味だと思った。このニュアンスを文章にさらに書き込み、膨らますことで、方向性を示すことはできるのではないかと。

【議長】

この箇所に盛り込むか事務局で判断してもらいたいですが、対策の一つとして人材育成に関する記載も考えられる。

【委員】

地部資料 5-2 別紙 1 の望まれる対応・対策イメージについては、いつ取り組むのかということに着目してまとめていくことも重要である。事前予防策としての対策と、いざ発生してからの行動マニュアルとしてまとめるものを意識して区別してまとめるとよい。都道府県の地域防災計画のように、予防編、緊急対応編という形でまとめる方法もある。

【議長】

【事前】、【発災時】で整理されている望まれる対応・対策イメージについて、時系列に注目してまとめるとよいのではないかと理解でよいかと。

【委員】

そのとおりである。

【委員】

地部資料 5-3、P14 について、どのような情報があり、その可能性について整理されているが、それらを具体的にどのようなアクションにつなげるかということが書かれていない。情報を収集し、伝達するというところに特化し過ぎている。例えば (4) にも、事前に情報をどのように活用するかの検討についての記載を増やした方がよい。活用に関する言及が不十分なので、増やすべきである。

### (3) 提言案について

事務局より地部資料 5-4 を用いて説明がなされた。

#### 【委員】

先ほど「関係者機関との連携、情報共有」が話題になったが、そういう観点から見れば、P13 の第 5 節の第 3 項、ストーリーシミュレーションの実施者は、庁内のイメージだけではなくて、消防団とかも含めた形でのシミュレーションができると、更に提言の活用につながっていくのではないかと。そういったところも可能なら組み込んでほしい。

#### 【委員】

提言の P10 の第 8 項の(1)、複合災害時の多大・多様な要請量への対策の一番下から 5 行目の最後の辺りから、『先発災害から後発災害にかけての街並み・人流の変化、被害拡大の予測も踏まえて先取りの効率的な消火・救出・救助活動を展開する』ということで、ここを目指すべきということで大賛成である。かつ、地部資料 5-3 は、どのように先取りの情報収集を図っていくかというときに、人流データはかなりプライオリティが高いと示している。課題として、人流データの個人情報、どのように安全・安心のために活用していくのか、提言の中に触れていただきたい。蛇足的な話であるが、新型コロナの中で導入されたアプリ、「cocoa」のように半自動的に入手するという方法もあれば、アプリを導入して、情報収集を図っていく等、アプローチの方法もいくつかある。かつ、人流データがすごく重要な情報だということと合わせて、それをきちんと個人情報に配慮してというところを、今の時代にふさわしい表現で記載するとよい。

#### 【委員】

1 点目は、P5 の図 2 について、整理されていて分かりやすい図になっているが、ここでは、災害対応の危機的状況について、つまり、マネジメントが困難化することについて言及している。①から⑤の表現はその状態が分かりやすいと評価できるが、その上に四角で囲ってある、『災害対応の要請量』は要請量の増加であって、隣の『消防の対応可能量』は対応可能量の減少である。そのように記載した方が、図 2 が明確になる。先ほどの地部資料 5-2 にも対応する箇所があるので、危機的状況あるいは困難性が上がることをより明確に示すため要請量、可能量は増加しているのか減少しているのかを追記した方がよい。

2 点目は、P8 の図 3 では複合災害の説明を定義付けたので、分かりやすくなったが、『リソースが回復し、単独災害大規模災害時の対応力と同等の対応力へ復元』の箇所は、図 2 における③及び④が回復した状況である。災害によっては、社会インフラが元の状態に戻っていない状況とか、被災していることで、居住者の分布が平常時と異なるという状況下では複合災害と捉えないのかという事務局への質問である。また、明確に意図を記載するとよい。

【議長】

2 番目の質問について、いかがか。

【事務局】

都市環境が悪化した状態では、後発災害によって被害が拡大することが考えられるので、一般的には複合災害として大事な部分であると思っている。しかし、消防機関の認識として「被害が拡大してもその状況に対応するリソースを投入する」というのが考え方になる。被害が拡大してリソースが足りなければ、緊急消防援助隊も含めた応援要請をかけて、対応するためのリソースを随時投入していくという考えになっている。都市災害の復興期間に起こり得る「被害拡大や複雑化」への対応は、単独災害でも同様に起こるものという認識である。複合か単独かは、消防機関の対応力に関する部分で線引きが一番適正だと考え、提案している。

【委員】

承知した。図 2 で言えば、困難性が上がる状況は、回復はしていないがリソース等の対応力が整っている状態を「単独災害の困難性が増した状態」と位置付け、複合災害とは呼ばないという理解でよいか。

【庁内関係者】

補足する。一般的な複合災害は復興業務も入るが、消防に対する複合災害はあくまでも消防の活動の部分になると考える。消防のリソースが補充できるとか、回復している状態であれば別の災害という考え方となる。

【議長】

複合災害に対する認識が消防と他で違う気がするので、補足や脚注が必要である。P8 の大部分は複合災害の定義に関して記載されているが、複合災害と単独災害の違いに触れている箇所に記載してもよい。あるいは、P8 の図 3 について、ここでは再掲として、P2 から P3 の間で図 3 に相当する同じ図を先行的に出し、単独災害と複合災害の違いを簡記することが中林の定義の補足として必要になる。

【事務局】

承知した。第 2 節、第 4 節両方で重要な図と考える。再掲という形で対応したい。

【議長】

P5 から P6 で 5 つの要因を記載しているが、第 3 節の第 2 項から第 6 項までが 5 つの要因の見出し番号となっている。第 2 項から第 6 項は、一つ段落を落として、第 2 項という形で 5 つの要因を解説して、P6 の 7、『既に認知している複合災害』を第 3 項にすると、段階構成として分かりやすいのではないか。

【委員】

P12 の上段、他機関との連携に関する記載について、複合災害の発生によって被害が拡大しリソースは当然欠乏する。一方で、他機関との連携に着目すると、複合災害でリソースは欠乏しているものの、他機関の専門部隊等の応援派遣によりマンパワー等が拡充されるという側面も存在する。これらの部隊と連携を行い、リソースとマンパワーを集結することで、対応力を上げることの重要性についても追記してもらいた

い。

もう一つ、情報過多の中で、より効率的に有効に情報を連携して対応力を上げるという意味で、P12 の第 11 項に Push-Pull の内容を入れる必要がある。現状、情報がどんどん増えるだけの内容に留まっている。情報が過多になりすぎることは、決して効率化ではない。Push-Pull の判断は非常に難しい。例えば東京消防庁では、本庁に警防本部があり、各署に署隊本部があり、そして災害現場がある。その三者で何が Push で何を Pull で欲しいかはそれぞれ状況が違う。特に情報を活用する上で、現場には何が Pull として必要な情報なのか、その情報を出すのは署かもしれない、その前提の情報は警防本部で入手する必要があるかもしれない。三者の相互関係の中で Push-Pull を整理しておくことが地部資料 5-3 の話ではないか。合わせて、それを前提とした情報連携の有効化について、もう少しスリムに記載できるとよい。

【議長】

具体的な情報の内容について、それぞれの署隊本部、本庁、現場の Push-Pull を記載することは難しいが、考え方をしっかり整理する必要があるという主旨は記載できるので、盛り込んでいただきたい。

【委員】

図について、色の使い方に意味をもたせる方がよい。例えば、図 2 は防災に関する資料なので、読者は無意識的に緑色を安全、赤色に向かって危険だと無意識に感じる。そういったことを踏まえて色使いをしてもらいたい。

【委員】

提言の第 5 節最後の第 7 項、『強風下の火災事例の蓄積』の下から 4 行目、『今後、強風下で大規模災害が国内外で発生した場合にはヒアリング等の調査を詳細に行い』とあるが、国内外のどこでも起こっては困ることなので、この表現には抵抗を感じる。起こってほしいという風に捉えられる可能性がある。あくまでも、蓄積したものを、参考にして、施策に反映するという方がよい。直近で言うと糸魚川市の火災が参考になる。

【議長】

見解が違うが、特に木造密集市街地には古い建物が残っているので、状況が悪ければ起こる可能性がないとは言えない。起こってもらっては困るが、起こる可能性はあるので、このニュアンスで捉えていただきたい。表現をマイルドにする必要はある。

【委員】

これまでの検討を通じて、大きな災害の後に更に災害が発生することで、フェーズが変わった途端に部隊やリソースの配置転換など、考え方を変えなければならない場合があると感じた。『提言案』にある対策、対応を元に、どの様に全体的な意思決定をしていくのか、作戦、参謀的な視点で見てもよい。ある時期には自治体に任せてリソースを補うなど、組織の意思決定、対応方法として様々な要素を提言に集約すると組織全体の対応力向上につながる。

#### 【委員】

提言の P10 の第 7 項『都民等の自助、共助力の強化』の(1)は非常に重要である。『都民の自助・共助力を高めるよう指導や広報活動を充実化すること』とあるが、消防だけではなく、地元の各自治体との協力も記載していただきたい。

#### (4) 感染症まん延下における消防機関の震災対応について

事務局より地部資料 5-5 を用いて説明がなされた。

#### 【議長】

交通事故のけが人がコロナに感染していると搬送困難になることが現実に発生しているので、災害時の受傷と感染の問題は大きい。

#### 【委員】

コロナまん延下の災害は、医療ひっ迫を前提として、災害種別によって状況が異なるが、地震の場合、医療機関自体や医療関係者も被災する可能性があり、災害時の医療活動が極めて困難になることも起こり得る。その中で地震によるけが人が発生することによって医療需要が非常に高まり、医療ひっ迫の度合いは絶望的な状況になりかねない。

コロナ禍の令和 2 年 7 月に発生した熊本県人吉市の水害の際には、県内外からのボランティアの流入、物資搬送、その他の様々な復旧・支援活動のため、人の動きが増え、災害発生から 3 週間目から 4 週間目付近の感染者数が急上昇していた。災害時には、災害対応の様々なレベルの人の交流によって、感染者が大きく増加してしまう可能性があり、コロナの対応が極めて困難になるとともに、災害による受傷者が医療を受けることも非常に困難になる。そのため、救急隊が出場しても搬送先が見つからず、足止めを食らうという状況が想定されるのではないか。そういった意味で、災害時には医療ひっ迫の度合いが、平常時とは全く異なってしまう異次元の状況が生まれかねない。

#### 【議長】

地部資料 5-5 の P6 から P7 にかけて、視点が消防の搬送業務に限った記載になっているが、感染症まん延下における震災対応の根源には、医療ひっ迫の状況があるので、医療側の状況についても追記しておく必要がある。

#### (5) 複合災害検討ツールの作成

事務局より地部資料 5-6、参考資料を用いて説明がなされた。

#### 【委員】

ツールに関しては、汎用性が高く自治体の災害対策本部でも活用が可能なものが出来上がるのではと思っている。ただし、今後ツールを開発、使用していく中でも改良版が必要になってくるかもしれない。本審議会の 1 年、2 年先かもしれないが、ツールを改



良する必要が発生することを念頭に、事務局は残りの作業を進めてほしい。

【委員】

データベースがテキストベースであり、読み込んでから使わなければならない仕様になっている。データが重くならないように工夫が必要だが、イメージ共有として過去の災害写真等を紐づけることができれば、使用者が具体的に議論するときの参考となる災害イメージを提供することができる。

【委員】

東京消防庁のBCPを参考にしているが、STEP5の他機関との連携訓練等を行う段階になれば、それぞれのBCPを反映することになるため相互理解のためのサブシステムのような形としても出来上がってくるであろう。重要なシステムである

【議長】

現状、Excelで作成したツールの動作は重いか。

【事務局】

現状は重い。実際にデータベース上で入力をしていくと議論のスピードに追いつかないこともあるので、現実的には一度紙ベースで検討を行い、その後入力を行うことになるかと思う。ただ、最終的にはデジタルでやりたいと思っている。

【議長】

2年間の開発の限界はある。将来的には予算化し軽くしていくこと、映像や写真を紐づけることなど、改善を見据え進めてほしい。

【委員】

一点、開発に助言した立場として注意点がある。現段階では、Excelをメインとしたツールなので制約が多い。今回完成するツールのイメージは3段階くらいのイメージがある。第1段階として、Excelを閲覧し学習する。第2段階として比較的白紙に近いシートを活用し、状況を与えられたときに自ら複合災害に関するイメージを自ら高めていく。第3段階として、この作業をしながら、複合災害に関して新たな「発見」をする。これを一つのシステムでできることが理想だが、Excelなので当面はアナログ作業をしながら経験を蓄積していく段階である。その先に、更によりツールが出来上がると思う。

【議長】

地部資料5-6参考資料に関する説明をしていただきたい。

【事務局】

ツールの検証会後に有識者に検証結果をお伝えし、頂いた意見をまとめている。複合災害検討ツールの目的やコンセプトをさらに整理する必要があること、様々な部署が参加することで意見を述べづらいなどの難しさも発生することが課題であるが、手引書などで解消していく。

また、状況付与カードは被害状況等の写真の掲載を拡充する予定だが、被害状況の写真の収集について、活用できるサイト等を委員の方々でご存じであれば、ご教示いただくと助かる。加えて、ハザードマップ、被害想定等を活用し東京都全体をイメージしながら、署管轄地域等をGIS上で重ね合わせて署単位の状況を想定しやすいような工夫

をしていきたいと考えている。

**【委員】**

各署でストーリーシミュレーションを実施した際に、自署管内に被害が発生しなかった場合にも、他署管内に被害が発生し派遣に行く可能性があることを消防職員が認識するために、都内全域で実施をする必要がある。

**(6) その他**

事務局より今後の会議の開催スケジュール等について、連絡した。