

第23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

平成30年11月26日（月） 10時00分から12時00分まで

2 場所

J Aビル3階301A会議室（東京都千代田区大手町一丁目3番1号）

3 出席者

(1) 委員（10名、敬称省略、五十音順）

新井雄治、有金浩一、糸井川栄一、大佛俊泰、鍵屋一、田中淳、玉川英則、中林一樹、廣井悠、山崎登

(2) 東京消防庁関係者

防災部長、防災部参事兼防災安全課長、震災対策課長、防災調査係長、防災調査係3名

4 議事

(1) 地震対策部会第4回小部会及び第5回小部会の開催結果概要について

(2) 審議事項

ア 区市町村の災害時の情報伝達に関するヒアリング調査結果及び考察について

イ 災害情報加工過程の必要性と課題について

ウ 第23期火災予防審議会地震対策部会答申案について

エ 今後推進すべき対策への提言案について

5 配布資料

(1) 地部資料5-1 第23期火災予防審議会地震対策部会第4回小部会及び第5回小部会開催結果概要（案）

(2) 地部資料5-2 区市町村の災害時の情報伝達に関するヒアリング調査結果及び考察

(3) 地部資料5-3 災害情報加工の必要性と課題

(4) 地部資料5-4 第23期火災予防審議会地震対策部会答申案

(5) 地部資料5-5 今後推進すべき対策への提言案

(6) 参考資料1 第23期火災予防審議会地震対策部会 答申書の概要

(7) 参考資料2 地震時における火災情報等の活用に関する課題と解決の方向性

6 議事概要

(1) 開会

第4回部会終了後から第5回部会までの間に 東京消防庁関係者として防災部参事兼防災安全課長に異動があった旨を事務局より報告した。

(2) 議事

ア 第23期火災予防審議会地震対策部会第4回部会及び第5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について説明がなされた。

イ 区市町村の災害時の情報伝達に関するヒアリング調査結果及び考察について事務局より地部資料5-2についての説明がなされた。

[議長]

前回のアンケートに関する結果を受けて、発令ができる自治体、あるいは独自の情報共有システムを持っている自治体について、3自治体、ヒアリングを行ったということだが、これについ

て、何か意見や質問等はあるか。

[委員]

確認したいのだが「問題なく発令できる」は、今そこからヒントを探ろうという意図だったと思う。「発令が難しい」は少し弱気な回答だと思うのだが、これがヒアリングの結果では差別化されておらず、どの自治体がどのような回答だったか分からなくなっているのだが、関係を見なくてよいのか。

[事務局]

3自治体それぞれから出たもの、どれがどの自治体という整理はしていないが、ここの中では全体としてこういった意見があったという見方をしてもらえれば良いと思う。

10

[委員]

「問題なく発令できる」と答えているのだから、その根拠はどのようなところで自信があり、発令できると言っているのかヒントを探ろうとしたのかと思った。何かヒアリング内容を見ると少し弱気で問題のある内容なので、全てどちらかというところ「発令は難しい」という全体のヒアリング結果のように聞こえてしまった。

[事務局]

もし、ヒントがあればという意識もあったのだが、実際に担当者と話をしたところ、多かった話が、そこまで大きな被害が起こるとイメージができていなかったのも、アンケートでは発令できると回答した、というものであった。実際には、「問題なく発令できる」とアンケートでは回答した自治体からも、ヒアリングでは発令は難しいと回答が得られた。

20

[議長]

ヒアリングの対象とした自治体は、基本的には木造密集市街地があって、市街地火災によってある程度大きな被害になると想定されたところを対象にしているのか。

[事務局]

必ずしもそういった自治体を選んだということではない。

[議長]

そんなに同時多発火災も考えないという発言の中には、被害想定に基づくと、そこまで火災被害が無いと思って発言している可能性もある。

[事務局]

火災が少ないとはいえ、消防活動ができなければ、複数の火災が拡大するイメージができていない自治体があった可能性がある。

30

[委員]

ここは火災の専門家が多いので、大変違和感を持っている方もいるが、自治体は正しくアンケートを理解できたということがこのアンケートの結果である。要するに、地震大火は怖いことを分かっているが、イメージがきちんとできていなくて、オペレーションも東京消防庁が何とかしてくれるだろうというモードだったので、共有が必要だと認識するべきだ。

[議長]

これは大変だという話である。

[委員]

やっと、大変なことが分かった。

40

[議長]

自治体の中には、地震火災が発生した時に、まずはそんなに火災が広がっていない時には避難

所にまず避難し、火災が広がって避難所にも押し寄せてくるようになったら、避難所から広域避難場所に避難しましょうという形でパンフレットを作っている自治体もある。避難所ありきであるが、避難所で準備していると間に合わない可能性があることを認識してもらえたら良いと思う。

[委員]

そういう意味で、大変有効な研究だったと思う。

[委員]

一時集合場所を住民は理解できないだろうと自治体の方々は思っている。2段階避難を住民は理解できないので、最初から避難場所に避難するように言っていだろうと判断をしていると聞いた。そのような区が幾つかある。

10

[議長]

避難所は役割が介在しているので、複雑になっている。

[委員]

避難所運営といっても、一時集合場所を、広域避難の人のための場所と認識して回答しているかもしれない。

[議長]

一時集合場所ではなくて、直接避難しなさいという区もある。

[委員]

不安があると回答した85%の自治体にヒアリングをかけても、似たようなコメントが出てきたという可能性があったのか。

20

[事務局]

「発令は難しい」と回答した自治体の1自治体にヒアリングをしているが、アンケート時点で、実際に地震火災発生時の対応は難しいという認識は既にあったところで、ヒアリングでも似たようなコメントが出た。

[委員]

他の85%の自治体でもそのような結果が出ることは、十分推測しているということか。

[事務局]

恐らくそうであろうと思う。

[委員]

分かった。

30

[委員]

23区と多摩地区では、火災時の命を守る避難場所の指定の仕方が違っている。23区では、区を超えて広域避難することもあるので、東京都が指定している。多摩地区は、東京都の指定でなく、基本的に市町村が指定している。このヒアリングの中で23区と多摩地区で違いがあったのか、全く差がなかったのかどうか。23区の避難場所は今年の6月に新しく公表したと思う。23区は、圏域指定までしている。多摩地区の市町村の方は、都がどういう指定をしなさい、どう運用しなさいと言っていないので、市が独自に火災時の避難場所の運用を考えているのか。また、区と市町村で違いはあったのか。

[事務局]

避難場所に関して、今回多摩地区の1自治体にヒアリングを行ったが、その自治体は自分の市以外の避難場所も指定し、公表していた。その運営について質問をしたところ、なかなか避難場所の運営は考えられていない。避難所の運営はしっかり計画や参集についても考えているが。

40

[委員]

災害対策基本法などで避難所のことばかり出てくるので、避難イコール避難所の認識が強いのは、都民だと思う。このままだと、都民に指示をしようがしまいが、避難場所ではなくて避難所へ避難してしまう。そのことを踏まえて考えなければならないので、厄介である。

[議長]

特に災害対策基本法上では、避難所は災害の特性に応じて安全な場所に指定しなければならないのだが、そのような状況にはなっていない。指定された避難所の中には火災に対して安全とは言えない部分もあって、そこに逃げても一安心ではないことを十分に認識していく必要がある。最終手段は、広域避難場所まで逃げることである。その辺を周知するのが難しい部分がある。

10

ウ 災害情報加工の必要性と課題について

事務局より地部資料5-3について説明がなされた。

[議長]

この資料については、市街地火災時の避難リスク評価で、前半部分は様々な市街地情報から、潜在的なリスクを個別の要素に分解して評価をしている。後半部分は、一つ目に実際に火災が発生した時に、リアルタイム的に避難リスクを評価するために、覚知された火災に対して将来予測をしつつ、避難経路上の避難リスクを評価する部分。二つ目にまだ出火はしていない、あるいは覚知されていないが、今後出火し、火災で避難経路を遮断してしまう可能性があるリスク。この2つの評価をして、総合的にどのような評価をしていくかを避難余裕性で考えている。

20

特に、まだ出火していない場所については、リスクとしてはある。実際に火災として発生するかどうかは分からない部分もあって難しい。地部資料5-3の11ページに、一番下に $R_{OG} = r$ とあるが、許容すべきリスクを設定しないと評価できない部分がある。

少なくとも、許容するリスクをゼロにすることはできない。地震と同時に避難を開始し、2キロ先の避難場所に逃げていこうとしても、火災が発生して避難経路を遮断してしまう可能性はゼロではない。そうすると、ゼロリスクということを求めることはできない中で、どの程度のリスクを許容するのかを決めると、それに応じて地震後何分後までに出発すればそのリスクを満足することで決めている。

それに伴って、地部資料5-3の14ページ以降、ケーススタディとしては16ページ以降、様々なケースで、これは前半部分の評価である。潜在的な部分の各パーツの評価をしてもらっている。

30

最後に加工の課題で、台風と比較しながら市街地火災における避難の課題を、どういうことを考慮しなければいけないのかをまとめている。全体を通して質問、意見等はあるか。

[委員]

大変難しい計算式で計算しているのは分かったが、この災害の進展予測の精度はどのくらいあると考えれば良いのか。

[事務局]

進展予測の精度か。

[委員]

台風の予報円に入る精度が大体70%と言われている。情報の予測を防災に利用するためには、一体どのくらいの精度なのかは、受け手の側にとっては1つの判断材料だと思うが、過去のデータの蓄積もないので、難しいとは思いますが、このシミュレーションや災害予測は、誤差があると書かれているが、精度としてはどのくらいだと受けとめれば良いのか。

40

[事務局]

非常に難しいが、覚知された火災に、その精度の話をする上で難しさがあると考えている。

実際に災害が起こった時に評価すると、どれだけの火災が起こっているのか、全部でどれだけの火災が起こっているのか分からず、どの程度の火災を情報として収集できているのかも分からない。なので、その収集率、覚知率に応じて精度も変わってしまうと考えている。最大、どれぐらいまで担保できるのか、何%という話はまだできない。

[議長]

10

恐らく先ほどの委員の質問は、次のようなことだと思う。糸魚川の火災や阪神・淡路大震災の火災で、出火点は事後に分かっている。そうすると、阪神大震災にしても、糸魚川火災にしても、どのぐらいの延焼動態で、ダイナミックに燃えたのかは、東京消防庁も含めて調査しているから、大体の燃え広がりは何時何分頃ここまで広がっていたと分かる。それに対して、延焼シミュレーションを使って、同じように出火させたとする、実際の現実が再現できるのかを質問していると思う。したがって、未覚知の火災を考えずに、実際に分かっている火災についてどうかということだ。

[事務局]

延焼拡大については、当庁の延焼シミュレーションシステムを使って計算している。

[議長]

20

東京消防庁の予測モデルは東消式2001モデルを使っているのだが、それは阪神大震災でこのように燃えたという調査結果に基づいている。なぜそのように燃えたのかを、震災時に建物倒壊、特に木造の建物が倒壊して潰れ、木部が露出している中で、火災で風速が強くなると、その分だけ延焼拡大が広がっていくという、これまでの平常時の火災とは違うモデルも組み込んだ形でモデルを作った。

30

昭和51年の酒田市大火、平常時火災や阪神大震災時の震災後の建物倒壊が発生している市街地で、ある風速で燃えた時の再現できるようにシミュレーションモデルを作っている。まだ糸魚川火災については、再現が本当に合っているかどうかは、検証されていないと思う。一番の大きな課題は、非常に強風下になった時に火の粉が風下に飛んで、そこでかなり遠くで着火をして、そこから新たな市街地火災として燃え広がっていくことで、見かけ上は延焼速度が非常に大きくなっていく。非常に昔の話だと、函館大火で時速1,000メートルも出ている。飛び火については十分にはまだこのシミュレーションモデルの中では再現できていない。そこが課題で、東京消防庁も現在検討している。

[委員]

ある程度の精度はあると受けとめて良いのか。

[議長]

その通り。平常時だと、時速で50メートル程度で燃えていくのだが、風が吹くと、時速100メートル、150メートルで燃えて、時間経過ごとの延焼の再現はおおむねできる。正確に同じように燃えていくかどうかは、建物1棟1棟の窓の位置などで変わってしまうので、難しいが、おおむね再現はできている。

大きな課題は、強風下で飛び火になるような不連続な火災は、再現がなかなか難しい。

[委員]

40

ざっくりと言うと、より厳しい状況になり得る前提での計算である。安全側よりも、どちらの安全側か分からないが、厳しくシミュレーションすることが、現実はまだ少し緩くなるので、安

全側という言い方だと、これは危険側である。その飛び火その他でこれを超える事態もあり得る。

[議長]

その通りなので、若干想定される燃え広がりや速さを早目に想定して、計画的には安全側、リスクとしては高い側で避難誘導をしていかなければならないと思う。

[委員]

最終的に目的が、住民が安全な場所に安全な方法で避難することだと考えると、どこで発災したかという本番の情報とはもかくとして、事前に安全な避難場所、広域避難場所までの行き方を、防災訓練、避難訓練でそれぞれの主体別に考えておく必要があるのではないかと。第1のルート、第2のルート、第3のルートを考えていて、本番情報によってそれを選択しながら、より安全なところへ行く必要があるのではないかと。

10

例えば、福祉施設や病院など自分たちだけでは避難できない人は地震発生直後に、初期消火はやめて、一番安全なルートで広域避難場所まで行って、その先で何とかケアするようにテントなどを持っていく。あるいは、各企業の中で初期消火部隊を持っていて、初期消火の可能性がなくなる前に避難をしっかりとす。地震発生時に地域毎に通る避難ルートを事前にしっかりと確認して、本番情報はそれを修正するようなことが可能かと思った。

今までであれば、広い道路を通過して、建物が倒壊しない場所を通過して広域避難場所までこのように逃げる、という非常に大雑把だったものが、地域ごとにこのようなリスクがあるので、このような方法で逃げる可能性が出てきたと思う。未覚知災害を、逆にリスク評価した上での避難経路を個別の小さな地域ごとに設定できることによって、かなり有効な避難方法ができたのかと思った。

20

それから、それを災害時にどうリアルタイムで伝えて修正してもらうことになるのだが、木造密集市街地であれば、延焼速度が速いだろうが、そうでなければ、それほど速くない。逃げられる速さで済むということであれば、問題はない。

昼と夜の差もかなり大きいと思っていて、夜だったら住民の数で避難場所まで行けるが、昼だったら帰宅困難の問題が加わってくるので、この道路通行人数があって、この道路通行人数にビルにいた人が大量に降りてきて増える可能性はないのか。

それ以外には非常に有効な方法で、事前の避難訓練に役立てて、今までほとんどの自治体は避難誘導ができなかった。避難勧告を出す。避難所を開く、その他は皆さんで何とかしてくださいという世界だった。その頑張りようが少し見えてきたかという点では、非常にいい調査研究であった。その頑張りようのところ、昼間の帰宅困難の問題がどこまで含まれているのか読みとれなかったのか、教えてもらえるか。

30

[事務局]

道路通行人数で、先ほどの委員が話したビルから出てくる人のことだが、建物ごとの人数という評価までは現時点できていない。また、他の評価項目についてもやるべきという意見をもらっている中で、その中の1つにそういった帰宅困難をイメージしたものも入ってくるのかと考えている。現時点では評価、表現しきれていない。

[委員]

未覚知をどう評価するかは踏み込むのはとても画期的だと思うのだが、そこも含めて、今後どんどん頑張っていってもらいたいのがまず1つである。

40

現状でこれをどう使うかという使い方を考えた時には、あまりにもリアルタイムで前のめりに行くのは怖い気がした。これはリードタイムが非常に短いので、そのような面では、河川で、正

確な表現は覚えていないが、家屋倒壊危険ゾーンという設定をしている。それから、その他は特定の堤防の破堤時の拡散シミュレーションというリアルタイムのもの、両方使っている。そういう面では、家屋倒壊危険ゾーンはとにかく事前に動かなければならないので、ここで出てくるところだと、避難許容が限りなくイコールになってしまうことは、そのようなオペレーションを考えざるを得ないのだと思う。それを踏まえた後で、リアルタイムで動かせるところは動かすという発想にしておかないと、かなり怖い気がした。これは実際の運用の話なので、報告書上で頑張ってもらいたいと思う。

[委員]

10 2つあって、地部資料5-3の11ページと15ページに関係するが、許容避難リスク r の値だが、これは外から外生的に入れられるというご説明だったと思う。これは地域によって、恐らくその施設によっても変えるべきだと思う。この値を地域によらず一定にしてしまうと、非常に危険な地域だと、もう逃げるのを諦めてしまいなさいというメッセージになってしまう。逆に言うと、比較的安全なところであれば、より安全なところを通ってくださいという意味では低くすべきである。やはり地域によって色分けをしてあげないと、運用上は難しいのかと思った。

20 それについてコメントがあればもらいたいのと、先ほどの委員からリアルタイムに前のめりになるのはいかがなのかという話があった。私もそうは思う。シミュレーション自身をすべて信じなさいという意味では決してないので誤解しないでもらいたいが、この最後の(2)の進展予測誤差の問題についてのアイデアやコメントであるが、1回のシミュレーションだけだったら、当然だが、時間が経過するほどずれてくる。しかし、時間経過とともに情報がどんどん入ってくるので、その情報を使って、シミュレーションを何度もアップデートする仕組みを入れれば常時更新して使える。そういう視点にすれば、そのあとの(3)のリアルタイム性が重要なこととも呼応して解決できる。

[委員]

その通りだと思っていて、私も同感なのだが、リアルタイム性が伝達まで含めるとかなり厳しいことは、前提に置いてもらえればと思う。

30 例えば、非常に分かりやすい例だと、東日本大震災の津波警報の津波予想高が3分後に出た。ほぼ30分後に伝達されているけれども、聞いた人は多分20%いない。まして、火災で停電している中で、それをリアルタイムに伝えていくことが、かなり消防機関とか消防団の力に依存をすることになる。逆に、そのことを考えた時に、今は大分、消防団の装備は上がってきているが、30何年前に伊豆大島で全島避難した時に、警察と消防団の情報の装備が違って、矛盾する指示が出てしまった。結局、バスが3往復してしまった。そういう面でも見ると、これはとても大事な、リアルタイムの方は大事なのだけれども、一定レベルよりも危険度が上がっているところに関しては、そこは現時点では押さえるべきである。

[議長]

スクリーニングをするということである。

[委員]

40 これは消防にも避難時間を確保するための消火をするのか、それとも延焼件数を減らすための消火をするのか。かなり部隊運用にももちろん使えてくると思うが、多分そういうマクロの選択の議論だと思う。

[委員]

今の話とも関連するのだが、話を聞いていて、この前半の部分については、例えば、消防機関

からすれば、消防力が劣勢の中でどういう部隊運用するかが大きな課題だ。

この前半の中で、あるエリアの中で非常に避難等が色々な要素の中で難しい地域には、当然早く消防隊を投入しなければならない。そういう意味では、この資料の中で非常に赤い地域での消防部隊の運用判断に活用することは、有効に使えるのではないかと思う。

問題は後半部分で、どこにどのくらい火災が発生するかが分からない中で、これをどのように避難に使うかだが、区を見た時に、その中で何件の火災が発生するのか場所は分からない。例えば、当初の30分以内に3件の火災が発生するとした時に、同じエリアの中で非常に避難が難しくなる地域と、比較的まだ難しくない地域という色分けはできるのかどうかは、もし、その色分けがある程度できるのであれば、そういうことを念頭に当初から行動を考える。例えば、消防隊もそういうことを念頭に避難誘導の準備をすとか、そういったことにも使えるので、色分けが多少なりともできるのかどうかだが、その辺はいかがか。

10

[事務局]

実際にどれだけ火災が発生するのか分からないけれども、同じだけ火災が発生するとして、経路的に避難が難しいといった評価を試みたのが人的被害リスクマップとってもらえれば良い。

その中身は何がどう駄目なのかという種類を増やすために、倒壊危険度や、経路の勾配、また経路がどれだけ長いのかをリスクとして洗い出して、時には距離が遠いだけだと、その時点ではリスクではないと思うのだが、その間に火災が発生し、距離が遠い上に勾配がきついところがあるといったところの、今後複合的な評価も合わせて、そういった地域の中で相対的に避難や消防活動が難しい地域といったものを色分けできていけたらとは考えている。

20

[議長]

例えば、地部資料5-3の21ページを見ると、図3-40という地図がある。それは右上のところは赤くなっているが、これはここから避難場所は左上の避難場所と、右下の避難場所、左下の場所に逃げる時に、代替ルートが非常に少ない。1つ通れなくなると代替ルートがもうないというところがこの赤い部分である。したがって、そういうところを優先するという必要がある。あるいは地部資料5-3の図3-39だと、メッシュに色がついていて、少し橙色、肌色になっているところがあるが、そこから避難場所に逃げようとする閉塞してしまって、なかなか逃げにくい。これは前提として、今最短経路でやっているのかどうかは分からないが、通れなくなる可能性が高いところは、その原因となっている避難路線で、避難用の消防活動をしてもらう必要があると思う。

30

[委員]

先ほどの委員が話したように、地部資料5-3の前半の情報は、私は色々な使い道があると思うのだが、期待されるのは後半で、それがうまくいけばとても効果が高いと思う。

ただ、危惧するのが、今、災害情報はとても厄介な時代で、前段に書かれているが、消防機関から都・区市町村へ、都・区市町村から住民へという情報の流れを1つの考え方として言っているが、消防機関から情報が出た途端に、誰でも自由に情報を発信できる時代なので、情報としては管理ができない形でもって世の中に出ていく可能性があることは、踏まえた方がよいと思う。

シミュレーションが大変得意な人がいて、データが出てくると、自分で風のデータなど色々なデータを組み合わせて、色々なシミュレーションを発信する、これは善意の方もいるし、善意ではない方もいる。こういう情報が実用化された段階では、世の中に出てくる可能性があることを踏まえて、正しい情報を正しく理解してもらうということをうまくやらないと、情報が色々な形で、フェイクも含めて、世の中に混乱を与えかねない気がするので、そこは最終段階で検討され

40

たほうが良いのではないかと思う。

[議長]

例えば、今気象庁から出ているような雨雲のメッシュマップがダイナミックに動いていくのがあるが、そういうのと同じように、一定程度認証された信頼できる地図の公開が必要な感じがする。

[委員]

私は、1年間ほど部会に出ていなかったのですが、地部資料5-3の22ページの表3-1が非常に分かりやすいと思った。これはリアルタイムのシミュレーションを積極的に指示するための表としては良いのだが、むしろ台風よりも、破堤など、そういう情報の方が私は重要ではないかと思っていて、要援護者の方もいるので、面的にリスクをきちんと、不確実性はあるにせよ、淡々と更新していったリスク評価をする方法は重要だが、何かやはりエビデンスに基づいた最終的な情報を位置づける必要がある。

10

例えば、火災で、風向きが変わるとか、強風になるとか、先ほど函館大火の話があったが、函館大火も風向きが変わったけれども、その情報が伝えられずに、しっかり逃げた人が亡くなっている。なので、糸魚川も飛び火というエビデンスを見て、それで避難勧告を出している。

だから、こういう淡々とリスクを逐次的に示す方法論も重要だが、行政も火災対応に全力投球して、地震時であっても火災対応に全力投球して、住民も団を含めて助けることは諦めて逃げるような、最終的な情報をきちんと位置づけないといけない。そちらを私はやるべきではないかと思う。

大量に人が死ぬような、トリガーとなる情報が何かを、きちんと定性的でも良いので、リストアップして、その情報だけでもきちんと行政と住民と、あるいは消防と共有してしっかりと伝えることが、私は火災の避難の情報で一番重要だと思う。それに比べると、今のリアルタイムの話は、災害時とはいえ、平常モードである。

20

火災の時の避難情報は2種類あって、いわゆるトリガーとなる最終的な情報と、そういうリアルタイムの情報である。この2種類にうまく分けて議論するのいいかと思う。破堤のような最終的な情報の方が重要だと思う。

逆に言うと糸魚川で、避難勧告で終わっていたのは意味があって、東から西に向く風に切りかわったら、多分糸魚川の消防本部の人は避難指示を出したと思う。それぐらいしか、多分大量にあそこの人が死ぬようなシナリオはないので、そういう情報の伝え方もリアルタイムだけではなくてきちんと議論してもらいたい。

30

[委員]

先ほどの委員に重ねると、先ほどの区市町村のヒアリングを含めて見ると、火災に区の防災行政をグッと引っ張るように状況が変わった。「火災だ」というトリガーを推して、なおかつ、地域防災計画もそれを意識してかなり強くしておかないと駄目だと思う。

[委員]

私は区市町村の防災課長としてやっていたので、よく分かるのだが、もう東京消防庁任せである。簡単に言えば、火も消してくれるだろうと、こちらへ逃げろという指示も来るだろうということだったのだが、東京消防庁もどこまでできて、どこから先は分かっていないと。今できるベストはこうなので、一緒に考えていきましょうということで、例えば、この地域の避難訓練ではこういうことをやりましょうなど、どんどん科学的な訓練に変わっていくので、ぜひそれは一緒にやってもらえたらいいと思うし、最後に避難勧告、避難指示を出すのは首長なので、そこにポイント積極的にアドバイスしてもらいたい。首長は万能のようになっているのだが、実はその決

40

断を支える仕組みは全くない。特に火災の避難勧告について、今全くないので、東京消防庁から言わないと避難勧告を出せない。そういう意味では、一体となってお願いをしたいと思う。

[委員]

リアルタイム性から始まった議論だが、リアルタイムの問題は、消防の消火というか、活動のオペレーションと、一般の人の避難では全然意味が違う。

基本的に早目の避難ということを行っているのは、早目にやればやるほど、リアルタイムではなくなる。つまり、震度6強がかなりのシェアを占めるような首都直下地震は、数分で分かってしまう。その時点で、例えば、区部全体には避難に関してはもう避難準備情報を出す。ただし、オペレーションを始めるのは15分後で、15分までに阪神で言うと、全体の30%の出火があるので、その出火を前提にしてリアルタイムのオペレーションに入る。そこから先増えていくのは、もう応用でしかないという、そういう大きな枠組みを作っておかないと、どうにもならなくなってしまわないかということと、区部に関しては避難区域を一応設定している、避難場所に、1エリアずつ。だから、その単位の中にどういう情報を出すかは、有効かどうか分からないけれども、時間づけてリアルタイムの情報を出すとして、早い時期で出すのは、準備情報は全域に出させるのではない。そこから始めないと、どうにもならない。つまり、オペレーションと避難と同時対応する。

10

エ 第23期火災予防審議会地震対策部会答申案について

事務局より地部資料5-4について説明がなされた。

20

オ 今後推進すべき対策への提言案について

事務局より地部資料5-5について説明がなされた。

[議長]

今までの議論を通じて見てみると、この提言がリアルタイムに偏重している気がする。

平常時の問題として、確かに地部資料5-5の9ページの1の(2)「正しい理解」という形で、事前に公共団体等々としつかりとこの市街地火災の問題について考えていく勉強会をやるということはあるのだが、もう少し踏み込んで、行政や住民に対しても市街地火災という問題が非常にクリティカルな部分を含んでいて、建物を耐震化すれば、地震によって建物倒壊で命を落とすようなことが少なくなるのは明らかなのだが、自分の努力だけでは解決しない部分が市街地火災にはあって、どういうことになりかねないのかは、理解も含めて考えないといけない。

30

そうすると、どこかに今後の課題の中に、そういうリアルタイムの記述のニュアンスが多いのだけれども、それとは別に、平常時の活動が、地部資料5-5の9ページの1の(2)もそうなのだが、住民向けのものもないとまずいかと思った。

[委員]

私も先ほどの委員と全く同じだが、例えば地部資料5-5の7ページの(3)2段落目に、関係機関は発災時の被害イメージを持った上で、防災訓練等で共有し、命を守る重要な知識・行動について啓発、啓発しておく必要があるとの記載があるが、それだけでは駄目である。実際に訓練をして、そして、そのリスクを何度かの訓練を通じて、イメージを高めて、そして、災害時では適切な行動がとれるように持っていかないといけないので、その情報を活用して避難行動に結びつけられる力を高めていかなければならない。そうすると、そこには知識が必要であり、情報を理解する力が必要であり、そして情報に基づいて訓練をし、そして検証していくステップが必要なので、そこを啓発して終わりにしてしまうのは、非常にもったいない。事前にこころ辺が危

40

ないことやこういうリスクがここにあるという情報を活用して、より精度の高い避難訓練、あるいは避難知識を、市街地火災の知識、そして、避難行動へと向けていくことが必要だと思う。私は、情報に留まることなく、その情報を活用してさらに適切な行動をとれる力へと市町村と協力してやっていくことが必要なのではないかと。

[委員]

10 提言にどう入れればいいのか少し分からないが、情報の伝達や活用の訓練のあり方として、結局、予定調和的な訓練というのが色々なところで行われている。色々な情報が来ている中で、例えば、市町村がどれをセレクトしないといけないかなど、あるいは、東京消防庁がどういう出し方をしないといけないかなど、そういう非常に不確定な状況で、どう情報を出し、選択するかといった訓練をやるべきなのではないかという感じがする。そこら辺は提言にどう入れられるかどうか少し分からない。

[議長]

恐らく、それを考えたのだけれども、今だと洪水・大雨の時はタイムラインがあって、どういう状況になったらどういう行動をしていくというものがある。その市街地火災バージョン、少なくとも洪水との対比でまずは作ってみて、それに基づいて訓練をして、情報をどういうふうに流すことも決めた上で、それで見直しをしてPDCAサイクルを回していくことをやっていかないと、まずは何かシナリオを作っていく部分が何か考えればいいのか自身が分かってないので、いきなりやっても何も分からない感じにもならないかという気がする。

[委員]

20 次第自体ができてないということはある。ただ、それができた後、その不確定な状況での訓練を考えられると良いと思う。

[委員]

私が23区の役所の何人かの方と話をした実感だが、火事で避難勧告が出ることはほとんど知識としても想定しない。なので、地震で火災が起きるかもしれない。火災が起きる時には、逃げなくてはならないというところまでは多分理解している人はたくさんいると思うが、その逃げるためのトリガーや逃げるための情報が出るということが、多分今ほとんどの人は分かっていないと思うので、この提言の中では火災でもって避難指示や勧告が出ることは当たり前だということから文章がスタートしているが、やはり避難勧告や避難指示が火災でも出る情報だということ、まず周知する必要があるのではないかと。

30 [委員]

本当に難しい課題によくぞ行政体として正面から取り組んでもらったと思う。それを前提に考えた時に、この第6章の「はじめに」に書くのがよいのか、どこに書くのがよいのか分からないが、まずとにかく大きな課題があるのだと思う。

40 首都直下では火災がかなり人命の被害数を既定してしまう。しかし、現状では覚知が十分にできるという保証がないことが分かっている。それと同時に、市町村が避難勧告を出すという基準、あるいはオペレーションが決まっていない。だからこそ、共有など、未覚知の火災源を含めた評価が必要になってくるような、何かそれを大きく書いた方が良く思う。その上で対応になるのだが、例えば地部資料5-5の3ページの第3節の(1)のいきなり消防機関で災害を把握すると書いてあるのだけれども、実はできてない。阪神でできなかったし、保証はない。それに対してどう取り組むか。だから、かなりメッセージ性が強いというか、東京消防庁の持っている危機感が伝わる形で、課題に対して、では今できるのはこれだとか、それから、それに対してもっと

住民、あるいは自治体をどう巻き込んでいくのか。そういう構成をすると、非常に意味があるのではないかという気がする。これを読むと東京消防庁が何か頑張ってくれて、何かできそうだ。任せておけば良いという感じに思えてしまう。そうではない危機感が伝われば良い。

[委員]

10 皆、同じ印象を受けたのだらうと思うのだが、こちらの地部資料5-4の報告書案で言うと、この第2章に課題がある。その課題の中で、例えば、地部資料5-4の10ページに東京都地域防災計画における情報の流れが現状としてあったり、あるいは地部資料5-4の18ページに災害情報等の共有の現況で、平成29年現在、こういう仕組みになっていることが書かれていたり、そして、先ほどのリアルタイムの話だが、地部資料5-4の22ページに情報提供方式としてP u s hとP u l lがあって、先ほどの議論で言うと、かなり東京消防庁からP u s hしていかないとこの問題は動かない。ヒアリングしてもそうである。大体水害と火災のこととこんがらがっているということでは、何をP u l lしたらいいのかも分からないという前提に立つと、火災についてはどんどんP u s hしていかないといけない。そうすると、24ページ以降のこの表で例示してあるのだけれども、このあたりをP u s h型でどのように展開していくのがふさわしいのかということ、まさに提案として出してしまうということがそのシナリオや、どういうふうなタイムラインで情報を出していくから、それをどう運用してほしいことにつながっていくような気がする。

20 そうすると、この地部資料5-5の6章に書き出しで阪神大震災のリアリティのある文章があるのだけれども、それを受けて検討方針があるのだが、その次にそのまさに第3節のところはこの枠組み、地震火災時の情報の活用とその流れの枠組みをきちっと整理を、今回の検討から、一回してみて、それをよりよくするためにどんな課題があるかが今の第3節の項目として位置づけがある。一番の課題は、その枠組みがないのに、各論だけ出てしまうと、何が何だか分からなくなってしまうということで、その枠組みというのは本文のこの報告書のこの第2章で検討してきたような枠組みをもう一度整理し直してみるということではないかと思う。

[議長]

30 ハードルが上がった。特に前、中途半端に終わってしまった。P u s hとP u l l、消防側が何をP u s hして何をP u l lするべきか。あるいは行政側は何をP u s hして何をP u l lするべきか、恐らくその背景にはタイムラインがあるはずである。どういう形で行政側は、消防側は、あるいは住民側が行動していけばいいのかが、その各時間とともに進展するフェーズと、何をどうするべきかを、洪水災害と対表しながら作っておく。それでP u s h/P u l lがどれだという形でつくっておくのが、作業として必要だと思う。

もし、それが本当にこの年度中にはできないということであれば、実はこの地部資料5-5なのだが、非常にしつこく言う話だけれども、地部資料の9ページ、1の(2)勉強会を開くということが必要だと書いている。ぜひ東京都、特別区、多摩地区の首長も含めてだが、勉強会を実現して、その中でしっかり勉強をしていくことが必要かと思う。その場合には、例えば、私たち学識経験者側も、参加するのは全然やぶさかではないというか、そういうこともあるので、ぜひ実現をしていくことを考えて、ぜひタイムラインの市街地火災バージョンと、それに基づいた訓練マニュアル並びに実施のようなことを作ってってもらえればと思う。

40 どこまで火災予防審議会やって、どこから続きをやっていくのかは、仕分けはしなければいけないかと思うのだけれども、その辺をかなり前向きに答申の中で書いてもらうことが必要である。そうすると、東京都の方にも協力してもらいたいと思うが、その辺をお願いしたい。

[委員]

教育や啓発が必要であるというだけで終わると、何も言ったことにはなっていないで、ここまですら2年間きちんと避難を議論したので、少なくとも行政の方と住民にどこまでは最低限知ってほしいかという理想の部分をしっかり具体的に書き込むことは重要だと思う。

- 10 理想や希望など、なかなか書きにくいと思うのだけれども、啓発が必要であると書いても、2年間きちんと議論した成果が残らない。例えば地部資料5-4の7ページに、避難場所と避難所の違いなど、避難準備勧告指示の違いを書いているが、これは火災に限った話ではなくて、全般としてそうで、少なくとも大原則として市街地火災からの逃げ方は、これは学んでほしい、これは知ってほしいなど、すべての人が火災に対してマニアックになる必要はないと思うが、最低限としての基準をきちんと明確に、今までの検討された内容から明記してもらおうと、何年後にまた今回のようなテーマを扱う時に、参考になるのではないかと思う。その時は多分また状況も、情報の収集環境も違って、また別の検討になるかもしれないが、少なくともどこまでは知ってほしいことは、どこかでまとめて書いてもらいたい。

[委員]

地部資料5-5の6章の2ページ、2節「検討の方針」と書いてあるけれども、方針は最初の6行だけなのか。その他は何々が求められるとか、重要であると、検討した結果のような書き方になっているので、ここを体系的に流れに沿って整理して行って、どういう課題があって、どこが肝なのかということ整理していくことで、先ほどのその枠組みのようなイメージ、タイムライン的なイメージが少しつくられそうな気はする。

- 20 なので、検討方針はもう6行でどのような手順でやったのかでよくて、検討の結果なのか、節の名前は分からないが、今回は提言なので、提言に相当する条文のようなものがあって、その各論的な説明がその後ろについてくるという形を取るのではないかと思う。

[委員]

提言ではないかもしれないが、議長も思いも含めて、火災予防審議会が終わった後、どうしていくかを、ぜひこの中に1行でもいいので、体制をつくっていくべきである。別にこのメンバーで委員会をやることだけではないと思う。そういう面では、かなりこれは深い、難しい問題をたくさん含んでいるので、ここが入り口だとどこかに書いてもらおうのが、議長だけではなく、私も強くお願いをしたいと思っている。

[議長]

- 30 先ほどの委員が言ったように、入り口に来たというところしかないかと思うのだけれども、ぜひ、この後の継続的な検討が、あるいは東京消防庁だけではなくて、東京都、区市町村と一緒に、あるいは住民も巻き込んだ形での訓練もあるかもしれないが、この答申の中に組み込んで、それを実現していく方向を調整も必要かと思うので、よろしくお願ひしたい。

(3) その他

事務局より今後の会議の開催スケジュールについて、連絡した。

(4) 閉会