

## 第23期火災予防審議会地震対策部会第2回部会開催結果概要

- 1 開催日時  
平成30年1月15日(月) 10時00分から12時00分まで
- 2 場所  
東京消防庁スクワール麹町 5階会議室A(東京都千代田区麹町六丁目6番)
- 3 出席者
  - (1) 委員(11名、敬称省略・五十音順)  
10 新井雄治、池上三喜子、市古太郎、糸井川栄一、鍵屋一、関谷直也、玉川英則、中林一樹、廣井悠、古巻祐介、山崎登
  - (2) 東京消防庁関係者(8名)  
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5名
- 4 議事
  - (1) 地震対策部会第1回部会、第1、2回小部会の開催結果概要について
  - (2) 審議事項
    - ア 小部会等におけるこれまでの審議概要について
    - イ 地震火災からの避難に関する地域リスク評価について
    - ウ 区市町村に対する災害情報ニーズ等の調査について
- 20 5 配布資料
  - (1) 地部資料2-1 地震対策部会第1回部会の開催結果概要  
地震対策部会第1回小部会の開催結果概要  
地震対策部会第2回小部会の開催結果概要(案)
  - (2) 地部資料2-2 小部会等におけるこれまでの審議概要
  - (3) 地部資料2-3 地震火災からの避難に関する地域リスク評価
  - (4) 地部資料2-4 区市町村に対する災害情報ニーズ等の調査
  - (5) 参考資料1 各機関に対するヒアリング結果概要
  - (6) 参考資料2 特別区延焼状況
  - (7) 参考資料3 避難リスク評価手法案
- 30 6 議事概要
  - (1) 開会
  - (2) 議事
    - ア 地震対策部会第1回部会、第1、2回小部会の開催結果概要について  
事務局より地部資料2-1について説明がなされた。
    - イ 小部会等におけるこれまでの審議概要について  
事務局より地部資料2-2について説明がなされた。

[議長]

これらの検討結果で意見がある方はどうぞ。地震時の火災で800件出たとしても、リアルタイムで覚知することは難しい。それに対して消防団や地域住民における災害情報収集体勢の確立、ヘリや高所カメラを使った覚知が必要であるが、消防だけの責任ではなく、東京都全体として火災情報を収集していく仕組みづくりや的確な役割分担をしないと難しいことが現状である。その中で情報の伝達についてエリアメールや防災行政無線があるが、ICT技術やPUSH型、PULL型の伝達も考えていく必要がある。
- 40

特に、火災状況については、地部資料 2-2 を見ると分かるが、火災に囲まれてしまう、あるいは、避難場所に近い場所で大規模な火災が発生するというケースも各所で見られる。

[委員]

私は、第 1 回部会を欠席したので、全体像を分かっていないのだが、ここでの火災状況は、初期消火以降の話なのか。避難だけになっている気がして、この情報を自主防災組織の人に伝えて行動を促すことは意味合いに入っていないのか。

[事務局]

入っていない。あくまでも行政機関が災害情報を覚知できるかの話である。

[委員]

10 住民に情報を伝える前の話で情報を加工して避難情報で住民に伝えるということか。

[議長]

家庭内での初期消火行動は含まれており、初期消火に失敗した結果の延焼拡大を考えている。

[委員]

地部資料 2-2 の 5 ページの 811 件の火災の 30.3% が発災直後に発生するという数値の妥当性についてだが、東日本大震災では通電火災は 1 割くらいで、阪神・淡路大震災のデータはそもそも通電火災が多い。そのデータを持ってくると、結果として母数を減らすことになり過小評価になるのではないかと思うが、その点も考慮した計算手法になっているのか。

[議長]

これは、時間分布に従って計算している。

20

[事務局]

出火理由で通電系のものだけを 811 件で分けて、出火要因毎の時間分布になるという主旨。

[委員]

そう考えると発災直後の火災は 600 件くらいか。

[議長]

そもそも 811 件の出火プロセスを阪神・淡路大震災の出火プロセスに合わせるようにパラメータをチューニングしている部分もあるので、通電火災のプロセスが含まれていると見ることができる。

[委員]

避難情報を議論する上では、少し大きめに被害を考えた結果もあってよい。

30

[議長]

246 件が最初に出火して 12 時間までに 487 件出火する中で、火災に囲まれてしまう場所や避難場所の近くで大規模火災が発生しているので、先ほどの委員の指摘を反映させる形でもう少し過大評価を考えていくと、より深刻な状況にもなり得る。

[委員]

イメージを共有するだけならばここまで細かくしなくても良いと思う。

[委員]

私も第 1 回部会に出席していないので、基本的なことを教えてほしい。一つ目に収集と伝達の部分で、例えば、メディアは、これだけの災害が発生すると 24 時間体制で対応するが、そういう情報は収集や伝達の中に入っているのか。

40

二つ目として、東日本大震災の時は、東京都がやっていた SNS で大変沢山の情報が寄せられてそれを精査して、東京消防庁のヘリが現地に飛んだりした。そういった部分も今後の想定の中に考えられるのか。

三つ目として、ヘリで環状七号線を回った時のパーセンテージでは、警視庁や自衛隊など他

の防災機関のヘリの情報が含まれているのか。それとも、東京消防庁だけのヘリの想定なのか教えてもらいたい。

[事務局]

一つ目のメディアの話として、各災害対策本部は、メディアの情報をテレビやモニターで見る体制なので、情報の収集手段の一つとしては入っている。現在の計画上では、消防機関においてテレビで情報が共有されているからと言って、消防機関が災害を覚知していることにはならない。あくまでも、通報があってから消防が動くので、メディアは災害の状況を見るような形の使い方をしている。

10 二つ目のSNSの話だが、実際に東京消防庁ではツイッターで挙げられているキーワードからどこで災害が発生しているかをポップアップして知らせてくれるようなシステムを検討している段階である。事務局としては、ツイッターは位置情報を都道府県単位でしか正確に取れないので、東京のどこでそのような災害が起こっているかは分かるのだが、ピンポイントでここだと判断する材料は文章が無いと分からないのではないかと思っている。もう少しそこら辺の技術のことを考えていく必要がある。災害情報の収集手段としては、SNSの情報を使っていかなければならないし、検討もしていく必要がある。

20 三つ目として、警察と自衛隊のヘリの情報は入っていない。警察や自衛隊がどのような運用をしようとしているかを東京消防庁では見られないことと情報を消防機関にダイレクトに送る手段がないので、今のところは警察や自衛隊のヘリとの情報共有は考えていない。しかし、最終的には東京都全体としてそのような情報共有が必要なのではないかと思う。東京都の災害対策本部だと、警視庁や自衛隊の情報を見ることができるとは、都庁だけでしか見ることができず、映像しか見られない。

[委員]

私自身、去年の秋まで報道機関に41年間勤めており、首都直下地震が発生する時に報道機関としてどのように災害報道や情報収集をするか、防災機関から出た避難の情報をどうやってテレビとラジオで伝えるか検討している。他の各社も色々なシミュレーションをやっていると思うが、避難の情報を伝えるためには、資料に書いてあるツールだけでなく、メディアの情報の力を考えたり、利用したりしたら良いと思う。

[議長]

30 今後の課題として、民間の団体やメディアと上手く連携を取って伝えていくことが必要なのではないかと思うが、東京都や区市町村や消防団の中での役割分担を今後どういうことをやっていくべきなのか。火災の最前線に立っている消防がどこで火災が発生しているかを覚知することが重要なポイントではあるが、その中で東京都や区市町村の役割分担や区市町村長から避難指示を出すために誰がどういう判断し、情報を提供しながら、最終的に、区市町村長が避難勧告、避難指示を出すか役割分担を考えていくことが重要だと考える。

[委員]

40 メディアの被害をどういう風に考えているか。先ほどの委員が話したように通電火災のことを考えると停電していたらテレビも見ることができないし、メディアが火災の被害を受けた場合に基地局が燃えているので、メディアによる情報伝達ができない。本当に避難が必要な段階だったら、メディアが使えないことを前提で考えるのが住民の避難行動や情報伝達側からの論理だと思う。シミュレーションや情報収集は良いとして、受け手の伝達の被害や状況をどういう風に想定しているのか。

二つ目として、地部資料2-2の16ページの伝達過程なのだが、防災機関が有している災害情報を全て提供し、住民にどこに避難するか判断してもらおうと書いてあるが、情報が全て提供

された時のことを想定しているだけで、情報をすべて伝えたからと言って最適な避難ができるかどうか分からない。正確に言うのであれば、住民側からしてみると、全ての情報を提供することに関わらず、住民自身が判断することになる。情報を全て出すことで住民がきちんと避難できるというのは、論理的に考えると納得できない。

[事務局]

メディアの被害に関しては、まだ考慮できていない部分がある。現時点では様々なメディア、ツールを使って伝えることしか言えない。

[委員]

10 地域防災計画上では、あらゆる災害を前提としているので、基本的に頻度が高い水害などに限定すれば、様々なメディアが使えるという前提だが、メディアが使えない可能性も考えながらありとあらゆる情報伝達のスタイルを考える必要がある。

しかし、地震火災の場合には基本的には停電することが前提で、都心部は、例えば、各携帯事業者の中で基地局に燃料を確保している携帯事業者と燃料を確保していない携帯事業者のことを考えて、情報伝達手段が限られることを考えなければならない。

防災機関であれば、非常用電源や様々なバックアップ装置を持っているので可能であることは分かるのだが、住民側に立った時に情報が伝わるという前提で議論をするのはどうなのか。

[議長]

停電した時のメディアの報道体制、伝達体制についてなにか意見はあるか。

[委員]

20 各社によって異なるが、NHKは最初の何時間は自家発電で持つように、災害報道センターの仕組みを作り、どうしても東京が上手くいかない場合は、大阪が立ち上がることになっている。各社によってキー局がダメになった時にどうするかは、それぞれの局が考えている。

例えば、関東大震災で新聞がダメになって世の中からメディアが無くなった時に社会が大変危険で混乱した状況になったことは、メディアにとっては大きな教訓として残っている。新聞は各新聞社が提携を結んでいる新聞社が夕刊や号外を出す仕組みを作った。また、メディアもそれに近い仕組みを整えている。

[議長]

30 テレビの電波でNHKの本部がダメになった時に東京都に住んでいる住民には、近県から電波を提供するということか。

[委員]

近県から提供することもあるし、今は衛星から電波を飛ばす方法もあるのでそれも含めて検討しており、毎年、最新の技術を取り入れる検討会をNHKで行っている。

[議長]

放送なのか通信なのかよく分からないが、リアルタイムのテレビやインターネットを用いてということか。

[委員]

40 SNSや携帯からエリアメールを用いて情報を取る仕組みが進んでいるが、馴染みのない人が沢山いる。一番混乱している時は危険性が高いところほど情報を取るのが難しいという問題もあるので、様々な手段を検討していく必要がある。

[議長]

先ほどの委員があらゆる情報伝達を前提とすと言っていたが、阪神・淡路大震災の時も出火点の半分しか最終的に消防は覚知していない。覚知している以外の火災があるだろうということも頭に置きながら避難を判断しなければならない。大変難しい問題である。

ウ 地震火災からの避難に関する地域リスク評価について  
事務局より地小資料 2-3 について説明がなされた。

[議長]

これは、技術的な部分とその技術を背景に最終的に避難勧告、避難指示、避難準備情報をどういう考え方で発令していくのかという部分の二つである。まず、技術的な部分は、二つのアイデアがある。

一つは排他経路検索によって避難のリスクを評価する方法。もう一つは、複数方向避難検索という形で複数の避難場所に対して避難することを前提とする時の避難リスクの評価方法である。現在の東京都の避難場所のシステムは、避難場所の割り当てで、ある所に住んでいる、働いているあるいは、その場所にいる人は指示された避難場所に避難するというを前提にしているの、先ほどの手法でいうと排他経路検索で、避難場所に至るルートが複数あるという考え方になる。

もう一つの、複数方向避難検索というのは、複数の避難場所のどこのリスクが少ないかを前提とした現在の避難体系とは異なる。これは、避難場所のキャパシティがあるので、それを技術的にどう解決していくのかということは課題として残る。

前者については、厳密な避難ルートで火災を掻い潜って逃げていく。その為に、不確実性という、遅れて出てきた火災や未覚知の火災に遭遇して、不幸な場合には、取り囲まれてしまうというリスクもある。

後者については、火災が少ない方向に避難していくという決まりで、そのリスクは、より少ないかもしれない。複数の避難場所を使うので。ただしキャパシティの問題は出てくる。まず、そこについて議論する。排他経路検索が良いのか複数方向避難検索が良いのか。

[委員]

現在の東京都は、都が避難場所を指定し、その地区割り当てをしているという前提に立つと、排他経路検索、つまりあなたの避難場所はこちらですという決め方で、基本的にはこの考え方がしかない。ただし、実際に起きてみた時を考えると、最後の命を守るという時には無視されてしまう。地部資料 2-3 の 19 ページの表 3-2 にまとめがあるが、現状で評価区分 1、2 までは排他的なルートを情報として示すが、評価区分 3 になると、複数方向避難検索でどちらが安全かという情報を地域の人に伝えるしかない。最終的なゴールが避難場所になるのかどうか分からない。どの避難経路を使うかは、状況に応じてだと思ふ。

地部資料 2-3 の表 3-2 の評価区分 0~3 と地震火災が進展していくと考えると、評価区分 2 までのところは、排他的に、なるべく早く避難場所に行ってもらえれば、路上等の余裕が取れる。評価区分 2 までの間にどれだけ避難してくれるか。評価区分 3 になっても、あなたの避難場所はあちらですと言うことはおそらく不可能。そういったことを考えると、私は、排他経路探索も複数方向経路探索も両方必要だと思ふ。

また、地部資料 2-3 の 7 ページ以降のところ、新しい避難場所のシステムをやっているのと同時に地域危険度について最終段階に入っており、3 月中に公表される。これは、平常時の評価になるが、その中に倒壊危険度と延焼危険度、もう一つ避難経路に関わるものとして活動困難度をやっている。

その中で、道路ネットワーク密度不足率という人が沢山いる密集市街地で道路が足りない場所を出そうというものがある。それから、活動空間不足率ということで、道路、公園等の防災活動をする場所が不足している。今回で言うと、道路ネットワーク密度不足率が町丁目単位で出されるので、マクロ的には、そういう状況を今回のこのやり方の中でどれくらいの精度までやるかになるが、イメージ的には、非常に細かい。すべての GIS データを動かすという話に

なるので、平常時でも計算が大変。実際の時に、的確に情報を出せるのかということを見ると、町丁目単位や250mメッシュぐらいの範囲で情報を出していく迅速性は大事である。

[議長]

基本的にはどこにどれぐらいの幅員の道路があつて、その両側にどれぐらいの耐火性のものがあるかで、かなり即時的に決まる。メッシュは250mとかあるかもしれないが、どこを通るのかといった時に、複数ある道路の中から一番安全なものを取るのが良いが、それだと遠回りになるというのを評価するのかどうか。あるいは、近道だと道路閉塞や新たな出火に遭遇するリスクがあるなど、どこを歩いていくのかというところをどのぐらいで考えるか。

[委員]

- 10 私も排他経路検索と複数方向経路検索の両方必要だと思うが、アウトプットの8、9ページのところで、避難リスク評価の前処理という扱いだが、ここの検討が重要で、細かいものでなく、大まかな避難誘導や避難に関わる変数、例えば、逃げる場所、経路、風、道路の広さなどがあると思うが、ここをきちんと検討することで、例えばこの地域は広い道路を歩いて下さい、この地域は避難場所をいくつか知っておいて下さいなど、そのような大まかな避難方針が出てくると思う。住民に伝えることを考えるとそちらの方が大事だと思う。ここは、前処理として作業するが、避難する上でどの変数が大事という地域性というものが出てくる。そこを抽出して避難の方針を浮き彫りにする作業をした方が良い。

- 20 現在、火災避難では、一般的には風上の広い避難場所に広い道路や河川沿いを歩いて逃げて下さいと言われることが多い。しかし、それも地域によって違う。それを地域ごとに重要な変数をあぶり出す作業がここでできる。今の段階では、この地域は広い道路を歩いて下さい、この地域は木造密集地域を避けて下さい、など大まかな方針を出した方が住民の避難の役に立つ。前処理として位置付けずに、ここからまた新しいアウトプットを出すと考えると良い。

[事務局]

なぜリスクが高くなっているかを追うということか。

[委員]

その通り。避難誘導も細かく指定できないので、避難についての一般論のようなものも出てくるかもしれないし、すぐ逃げた方が良い地域や木造密集地域を避けて避難する地域、遠くの避難場所も覚えておいた方が良い地域などにも分類できるかもしれない。

[議長]

- 30 かなりマクロに、最短経路を通る道はこちらだが、木造密集地域があるという話になった時、こちらの経路の方が幅員が大きいので、安全性も担保できるからこちらにしようという評価はあつて良いと思う。それは、これまでの知見を活用することでも評価できるし、今のところ東京都は、避難場所を指定しているが、どこを通れば良いという指示はない。どのようなルートで指定された場所に行くか、指定されていない場所に関しても、どのようなルートがより安全かについては考えておく必要がある。出火リスクの低いところで偶然出火する可能性もあり、そちらを避けるためのリアルタイム指示も考えられる。先ほどの委員が話した事に対しては、事前に住民の方の頭の中に入れておいてもらうということはずごく重要である。

[委員]

- 40 選択肢としては、どちらの経路探索が現実的かは出てくると思う。実際に利用するとなると、先ほどの委員が話したように、リアルタイムで計算が動かなければならないのではないかな。

[議長]

出火した途端に、指定された避難場所に行くリスクがある地域が出てくることは否定できない。その地域に関しては避難指示という形で別のエリアのところに避難する形になる。

[委員]

リアルタイムの必要性を考えると、複数方向避難検索をした方がモデル的にも良いのではないかな。

[議長]

とりあえず、排他経路検索も複数方向経路検索も、複数の避難経路の代替案が出てきた時に、どの経路を選択するのかについては、住民の判断に任されていることに課題が残る。

[委員]

ここで、火災が起こったという情報が入ったら他のところに逃げると。

[議長]

10 例えば、A、B、C、Dの道があつて今の情報に基づくと、Aはダメ。Cは出火リスクや延焼リスクが高いところを歩いていくから、それよりはBかDがオススメというようなイメージ。

[委員]

このシステムは、是非実現して欲しい。先ほどの委員が話したことは、マクロな評価に対してそれぞれの区ごとにカスタマイズしたものが必要ということ。カスタマイズすると東京都でシミュレーションを回すのもまたひと作業必要となる。その辺があるとしても、二つの方向はありかと思う。避難の出発点の設定だが、二段階避難を強烈に押し出している区もあるので、一時集合場所もしくは小中学校を起点にした方が、区民レベルまで落とした時に、効率が良いのかと。来年度以降の検討としては、一時避難場所、学校避難所からの計算も含めて考えていければ良いのではないかな。

20

[議長]

リスク評価と表3-2が深く関係するのだが、表3-1にある相対評価、絶対評価で考えると相対評価の方が順位が決めやすいとあったが、順位は個人には必要なく、自分が危機に陥っているかどうかの話になるのでここは、絶対評価であるべき。

[委員]

相対評価を調査委員会で議論した時は、行政が応援にいった時や消防団がいくつかの地域の中で最優先地域を決めるための優先順位であり、住民個人の話ではなかったと思う。

[委員]

30 基本的には、リアルタイムの発災を考えると絶対評価。どこが危ないのか危なくないのということで、どちらの経路が良いという話は最終的に出てくるかもしれないが、これは住民が自分で逃げることを前提にしていって、資源に制約がないので、このエリアが安全という場所を見つけられるのが大事。消防運用だと相対評価であるが。

[議長]

消防運用でも、避難リスクの相対評価で決まるのではなくて、路線防御で決まるとすると、その避難リスクとしては全然危なくないが、そこを守ることで、川上部分のリスクが劇的に改善されることがあるので、消防運用ということから見ると、また別の視点から見なければならぬ。

[委員]

40 地部資料2-3の表3-2の情報の出し方と避難勧告が分からない。避難勧告のガイドラインは、火災を対象にしていない。今、非常に躊躇して出しているのが、躊躇せずに出すというのが前提で、かつ同時に発災している状態で、状況を全部把握できないのであれば、市町村としては、全区一斉避難勧告というのが、現実的に考えられる対応。延焼エリアが広がっていく中で、それぞれの町丁目ごとに今のタイミングというような解像度はない。

これらの細かいリスク評価がどのようなメリットがあるか分からない。事前のシミュレーシ

ョンや消防本部が把握するなら分かるが、市区町村や住民の避難にどう繋げるのかが分からない。情報としてどう出すというのも分からない。こちらの区の危険度が高まったら、こちらの地区の住民に避難に関する情報を出すなら分かるが、細かい情報がそもそも必要か。避難準備情報、避難勧告、避難指示とランク付をしてリスク評価とリンクしている論理である。

現在、勧告、指示の順序を認知しているのは2割くらいしかないということを多くの自治体が認知している。緊急度に応じてではなく、何回も出せるように早めの段階では、準備情報とか避難勧告を出していて、本当に緊急であれば、いきなり避難指示というのはよくある話で、広めに考えて出すのが一般的。この地域ごとの区分けの仕方でも3段階に分けて出すというのが、妥当な出し方なのか疑問が残る。

10 [事務局]

現在、火災避難の基準がない。消防が持っている災害情報を区市町村に出そうというのがスタート。区市町村が災害の地点情報だけもらってもそれが危ないのかどうか分からず、ここで火災が起きているのかということしか分からない。何かしらの区市町村の危険性が分かるものを出すべき。避難準備情報や勧告、指示を出すときに色でわかるようなものを出せたら良い。

[議長]

品川区はどう考えるか。

[委員]

火災避難についてはあまりイメージできていない。火災に対してどのように行動すべきなのか、住民も職員もあまりイメージできていない中で、何かイメージしやすいものがあると良い。

20 [議長]

避難勧告、避難指示については、どう考えるか。

[委員]

何か指標になるものがあると分かりやすいと思ったが、細かい判断までできるかという所はある。

[委員]

水害でも津波でも、避難勧告と避難指示切り分けて出すということはほとんどできていない。火災対策として、避難行動をとった方が良い状況と避難が必要な状況を各自治体の区長が切り分けて判断することは不可能。毎年のように起きている水害でさえ、避難勧告が遅れたり、出さなかったり、避難勧告を飛ばして避難指示が出たりがある状況。ましてや、火災はシミュレーションでは区境を超えて火災が広がっている。これは、既存の避難勧告や避難指示の仕組みとは別に火災の状況を一番分かっている、地域のリスクを一番評価している東京消防庁が避難の情報を一元的に出す仕組みを別立てで考えるべき。

30

今の区市町村が出す避難指示、避難勧告、避難準備情報の枠組みの中で、50年に一度なのか30年に一度なのかの情報をうまくオペレーションすることは、相当難しい。これは、事前の勉強として計画段階でやるのは良いが、それをどのような形で住民の避難に結び付けるかは改めて検討する必要がある。

[委員]

私もそう思う。区市町村の立場から考えると、東京消防庁が言わなければ、住民が自分で判断して避難して下さいと言われてもできない。少なくとも、この地域は直ちに避難が必要だということを伝えてもらいたい。

40

もう一つは、避難に関して危なくないという時に、逃げなくて良いと思われるのが怖い。未確認と未覚知の情報もあるので、少なくともここだけは危ない、シミュレーションをやって2時間以内に火災が来る可能性があるので、早く避難を呼びかけて下さいと。区市町村長は、それ



に基づいて避難指示を出しますと。避難指示一つでいい。あまり細かく切り分けても分からない。

[委員]

東京消防庁の今までの説明としては、少なくとも区市町村長が避難指示、避難勧告を出すに当たって必要な技術的な情報を提供するということか。

[事務局]

その通り。東京消防庁としても我々が持っている情報を区市町村に提供していくべきだと思っている。

[委員]

10       そこで地部資料2-2に戻る。地部資料2-2の情報の流れで、区市町村、さらに言うと区市町村長が避難に関して出すが、指示をしないと出ない。東京消防庁なのか東京都知事から区市町村長に指示を出させる。そしてその横に消防総監がいるという構図が一番大事。

どれくらいの地理空間的スケールで考えるかであるが、例えば地部資料2-2の9ページで図2-7が発災時の出火点の状況、図2-6が12時間経過時の延焼状況を示しているが、発災直後の出火でも燃え広がらないで消えているところもある。区市町村で見ると首都直下地震で考えた時に、区部のほとんどが震度6強に近いが、その直後には区部に対しては避難勧告が出るのかと思う。多摩地域は避難準備情報だろうか。地震の時に一番すぐ分かるのが震度情報なので、知事の判断で多摩地域は避難準備情報で、区部は避難勧告にすると。揺れがゆるい直下地震の場合には、震度5強以上くらいのところには避難準備情報を出すところからスタートしていくように思う。

20

最後に消防団や消防署が避難を誘導することになると、燃え広がっている市街地の周辺は避難指示だろう。住民が逃げるかどうかは別として。東京消防庁の対応で考えると、火を消しながら避難まで手が回らなくなると避難をしてもらえるような環境を作らなければならない。地部資料2-2、図2-6の12時間経過時の延焼状況では、例えば世田谷区で見ると、玉川よりの方のエリアでは火災が発生していない。念のため、早めに避難してということで避難勧告は継続するだろう。環状七号線から都心側は確実に避難指示だろう。

[議長]

あとは、観測される震度によって予想される出火数というのがある程度想定がつくということで出火密度に従ってやるのが良い。避難準備情報と避難指示か避難勧告と避難指示か二つくらいで良いと思う。

30

[委員]

そこは避難だけで考えられない。23区で震度6強だったらすぐ避難準備情報を出してもよいと思うが、いずれにせよ自主防災組織とのトレードオフがあるので、避難だけのことを考えて出すわけにはいかないのではないか。自主防災組織がどう動くかとか、どう火を消すかまで考えないとそこは考えられない。

[委員]

避難と消火の上手な組み合わせがある。帰宅困難者の問題もあって動かないで下さいとも言われている中で住民としては動かないで下さい、火を消して下さい、避難して下さいという指示を一斉に受けるので、そこに対しての整理も必要。

40

[委員]

基本的には、避難準備情報だと思う。いつでも避難できるようにして下さい。高齢者避難開始という時に誰が支援して避難場所に連れて行くか、どこまで連れて行くかを一緒に考えなければならない。状況としては、火を消す、避難する、応急手当をする全部スタンバイ状況。

その中で避難の準備をしておいて下さいと。それが震度 5 強以上の地域にすべて出されるのでは難しい。

[議長]

消防団の消防活動は時間がかかる。目の前の火災を消すことに時間がかかって、周辺が燃えて、避難できなくなるというリスクがどのくらいあるのかという計算をシミュレーションでやっているが、複雑で難しい。

[委員]

避難だけではないというのは確か。

[委員]

- 10 消火と避難の組み合わせに関してだが、市民防災研究所の創設者が関東大震災で、自分の家が燃えるという苦い経験をしている。これは市民防災研究所の創設者が小学校 6 年生の頃で、大人の言われるままに上野の山に逃げたためだ。後で分かったことだが、となりの神田和泉町、佐久間町のように、避難せずに初期消火をし、自分たちのまちは自分たちで守らなければならなかった。要配慮者等は早めに避難するが、消防団を含め、東京消防庁災害時支援ボランティアが地域にいるので、その人たちが、できるだけ小さいうちに火災を抑えるということがとても大事である。市民防災研究所の投てき水パックは、初期消火に効果があるので、それらを使って、火が小さいうちに消し止めなければならない。私は、東京消防庁の災害時支援ボランティアに関わっているが、平成 7 年の発足時から 23 年経っており、ボランティア同士はもちろんのこと、登録署の職員とボランティアも顔の見える関係ができているので、支援ボランティアの人たちをもっと活用し、地域を守っていくことが必要。

20

[委員]

避難勧告のガイドラインや今まで地域防災で議論されているのは基本的に水害、土砂災害で、例えば、水防団が避難勧告、避難指示が出ている中で警戒しているということはあるので、避難勧告等を出しても全員が逃げなければいけないということはない。区市町村が避難指示や避難勧告を出すとして、木造密集地域にあらかじめ出すというのであれば、感覚的にこれまでのロジックとしては分かるが、先ほどの委員が言っているように東京消防庁に言えるのは、どこに避難指示や避難勧告を出すのかではなく、どういう状況にあるのか事態を認定して、これから火災のリスクがあるのかどうかをしっかりと伝えるべきなのではないかと思った。やってほしいのは、避難や消火や救助であるが、それを避難という言葉で伝えることが正しいかどうかは

30

考えておく必要がある。

[議長]

そうすると避難は誰が判断するのか。

[委員]

避難するのかわからないのかではなく、火災がどのような状況にあるのかということ。

[議長]

火災の状況の時にこの地域は危険なのか、まだ大丈夫なのかについて誰が判断するのか。

[委員]

40

私が疑問に感じているのは、それが可能なのかということ。地域ごとに避難勧告を出すような細かい設定を誰ができるのか。少なくとも区市町村はできないし、東京消防庁は火点を把握することはできるが、その地域に避難勧告や避難準備を出せるのか。住民に対して広いエリアで避難準備情報を出すことは可能かもしれないが、狭いエリアでピンポイントに情報を出せるのか疑問が残る。

[委員]

火点を把握したところについては、ある程度シミュレーションができればその情報はほしい。

[議長]

消防が覚知できた火点情報のみであっても避難勧告を出すために有効なのか、信頼性が無いのかにもよる。

[委員]

最終的には、各消防署と区がどう判断するかである。世田谷で考えると、北沢では避難をしなければならないが、成城ではまだ避難の必要はないが避難準備の必要があるということを都庁や東京消防庁本庁で情報を出すよりも現場対応を行っている各消防署がその判断を行うべきである。最初のスイッチは都庁で押せるが、リアルタイムの情報は区と消防署が連携して出していくべきだと思う。

10

つまり、東京都で200か所の火災を全部シミュレーションして指示を出すことができないので、各消防署でそれぞれの管内の避難情報においては区を経由して区長から出す。平常時の糸魚川の大火災でもそのように避難を行っていた。消防が判断して区市町村長を動かして避難情報を出す体制が良いと思う。そのためには、各消防署で正しくシミュレーションを動かすことができる装備を作って、区市町村と連携して命を守ることに繋げていければ良い。

[委員]

先ほど、委員が言っていたが、避難勧告という言葉が出たら初期消火をやっている人も消防団も逃げて下さいというように強い意思表示として避難勧告を出すのであれば、使えるかもしれない。避難指示、避難勧告、避難準備情報の中で、人によって行動しなければいけないイメージが火災は全く違うと思う。それを今の枠組みと情報の体系の中で可能かどうかは、改めて議論しなければならない。例えば、避難準備情報を出した時は初期消火をして下さい、帰宅困難者はその場に留まって下さい、高齢者だけは避難して下さいというような情報を30年に1度の火災の避難準備情報で伝わるかどうかを考えると、もっと噛み砕いた形で消防署から地域ごとに情報を流さなければならないし、都市火災の対策として避難準備情報を伝えて、都民に正しく防災行動が理解できるかどうかや情報そのものをどう扱うかについては、全く別の議論をしないと課題が多いと思う。

20

[委員]

排他経路検索の障害は、地震の場合は、揺れた後に家が壊れるということが発生し、それによって通れなくなる経路は沢山出てくるし、それをどう考えていくかが重要であると思う。

30

[議長]

道路閉塞の事前評価は、リアルタイムの震度に応じた予測をして使わない経路を考えていく必要がある。

[委員]

地域危険度の延焼危険度や倒壊危険度の高い地域は要注意であり、地域住民自らが住んでいる地域にどのような危険があるのか確認することが必要である。

エ 区市町村に対する災害情報ニーズ等の調査について

事務局より地小資料2-4について説明がなされた。

[議長]

40

地小資料2-4について意見がある方はどうぞ。

[委員]

目的が情報伝達だけではなくその先を見据えて区市町村の避難計画や消火計画を支援する必要がある。

もう一点は、東京消防庁がどこまで対応できるのか区市町村は分からない。最初に地震火災においてこれくらいの火災は東京消防庁で覚知できる可能性がどれくらいあるのか覚知のレベルを上げていきたいので、住民に対して想定内容と東京消防庁の現在の状況を伝えた上でアンケートに答えて下さいという趣旨が必要である。

[委員]

全体として3つ挙げて下さいではなくて、程度を聞きたいのであればそれぞれの項目に対して有効なのかどうかを聞いた方が良いと思う。

[議長]

10 想定内容と東京消防庁の現在の状況を伝えた上で気になったのは、災害時の全般を聞こうということが半分くらいあるが、火災のことも重点的に聞いているとは思いますが、もう少し火災の話聞いた方が良いとは思った。

[委員]

行政から消防にどのような要請があるかキャッチすることが重要である。

[委員]

地部資料2-2の地震火災被害のイメージは、結構貧困なので、環境条件やイメージや東京消防庁重視の被害パターンをA、B、Cなどに分けてからイメージを提示してそれに基づいて情報伝達や情報共有の時に今回は被害パターンAに近いことや関東大震災に似ていることなどを伝えたら良いと思う。

20 報道機関は、東日本大震災を思い出して下さいというように出火点の数ではなく、分かりやすく、囲まれる危険性のある火災などを伝えることを大前提として作る必要がある。中間作業の資料だけでなく、それも一つのアウトプットになるのではないかと思った。

[議長]

全体を通して、意見のある方はいるか。

[委員]

火災に関する情報が最重要であると東京消防庁が関係機関に伝えて、DISに入力してもらう。火災情報をできるだけ多く覚知するために多様な連携が必要である。東京ガスがガバナを4,000か所持っているので、温度計を取り付けてもらうことにより、異常に温度が上がっていることが分かるだけでも有効な情報だと思う。そういった意味での協力を呼び掛けて多様な連携をすることも必要だ。

30 もう一点は、処理スピードを上げるためにフォーマットを決めて全部が同じ情報をそこに入力するシステムが必要である。

[委員]

情報収集のイメージで現状では、初めに認知して共有する部分の議論になっている。現況を複数回共有するというのも議論の方向性として持っていた方が良い。東京都全体で火災を収集するための仕組みづくりは、はっきりしていない部分もあるので一発だけでなく複数回含めて情報を共有した方が良いと思う。

[議長]

複数回というのは、時々刻々と変わる状況をという意味なのか。

[委員]

40 その通り。

(3) その他

事務局より総会及び、第3回地震対策部会の開催時期について連絡した。

(4) 閉会