

第 1 回 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等に対応した消防用設備等のあり方に関する検討部会
議事要旨

1 日 時

平成 25 年 8 月 8 日

2 場 所

主婦会館プラザエフ 8 階 スイセン

3 出席者（敬称略）（代）：代理出席

伊勢村 修隆 東京消防庁予防部副参事（代）

有賀 徹 （一社）日本病院会 病院診療の質向上検討委員会委員長

石崎 和志 国土交通省住宅局建築指導課 建築物防災対策室長（代）

岩佐 英美子 （社）日本ホテル協会 事務局長

七條 勇佑 千葉市消防局予防部指導課長（代）

木原 正則 （一財）日本消防設備安全センター 常務理事

桐本 哲郎 電気通信大学大学院情報理工学研究科教授

小林 恭一 東京理科大学大学院国際火災科学研究科教授

佐々木 務 大阪市消防局予防部規制課 消防用設備指導担当課長（代）

今井 隆 （一社）日本ショッピングセンター協会 情報企画部担当部長（代）

寺本 隆幸 東京理科大学工学部第二部建築学科教授

片岡 信彦 （一社）日本損害保険協会 生活サービス部 安全安心推進グループ担当課長（代）

芳賀 敏晴 （公社）全国ビルメンテナンス協会 建築物安全管理委員会

幡野 広史 日本百貨店協会

松本 洋一郎 東京大学大学院工学系研究科教授

松山 雅洋 神戸市消防局予防部長

丸山 裕弘 （一社）日本ビルディング協会連合会

力久 修一 日本消防検定協会 理事

田村 裕之 消防大学校消防研究センター 技術研究部 大規模火災研究室長（オブザーバー）

4 配布資料

資料 1 南海トラフ巨大地震・首都直下地震等に対応した消防用設備等のあり方に関する検討部会
委員名簿

資料 2 検討の方向性

資料 3 消防用設備等に求められる事前対策

資料 4 地階での消防無線の不感の解消

資料 5 老朽化した自家発電設備・消火ポンプ等への対応

参考資料 1 予防行政のあり方に関する検討会開催要綱

参考資料 2 大規模建築物等の建物等被害と消防用設備等被害の状況等

5 議 事

スプリンクラー設備の耐震基準について

【委員】

建築物の耐震化について、二次構造部材の基準が現在ないので、スプリンクラー配管の実態を踏まえ、消防庁と住宅局とが連携をとるべきである。それを踏まえて初めてスプリンクラー巻き出し配管の耐震対策が決められるのではないか。

【委員】

建築基準法では、東日本大震災を受けて天井の基準について検討し、7月に政令改正を行い、来年4月から施行する。ある程度の大空間でそれが崩壊した場合に下にいる人に甚大な被害を及ぼすものに限定して、大地震で脱落しないレベルは技術的に難しいだろうということで、中地震で一定の余裕を持って損傷しないレベルを確保することで、大地震での安全性にも期待するレベルでの基準を決めた。

今回の検討で消防設備としてどのレベルを期待するか、例えば中小規模のものについては脱落したら仕方ないと割り切るか、それとも脱落してもスプリンクラーは残って消火に一定程度寄与すると考えるか、現在の技術の状況を前提に議論いただきたい。躯体としては、中地震では何回でも使えるぐらいもち、大地震では場合によって損傷して、最低限中の人の人命危険を及ぼさないレベルである。躯体以外の天井などについては、そこまで求めている。

【委員】

現地調査の中で、ヘッド自体が壊れているものもある。スプリンクラーヘッドの種類は昔のものから変化しており、現在主流のフラッシュタイプの設置方法には明確な規定がなく、天井とヘッドがぶつかって壊れる事例も見られる。ヘッドの種類別の設置方法について検討してはどうか。

【事務局】

前提として、天井の見目は壊れていない状況にもかかわらず、設備が壊れて水があふれている状態は最低限避けたい。地震が発生した瞬間であっても火災が発生するおそれがあり、そうしたときに中にいる人たちに対する安全性を確保する時間帯において、機能を失わないようにしたい。そのときに天井が当然残っている状態をある程度想定した考え方を整理した。

【委員】

フレキシブル巻き出し配管は、実際に現場でかなり使われているが、基準が特になく、設備利用者の都合によって使っている。この配管をつけて誤放水しないようにする考え方もあるが、万が一誤放水した場合に、水を速やかにとめて火災に備えるという視点も必要ではないか。例えば非常用発電機も配管も大丈夫であれば、誤放水しても消火水槽が空にならない限り対応できるが、停電が発生して自家用発電機からの受電ができない場合、スプリンクラーが誤放水すると水が全部出てしまい、その後の火災に対応できない可能性も出てくる。

【委員】

水漏れしたときには、制御弁でその階の水をとめ、ポンプのスイッチをオフにするといったこと

を自衛消防訓練のマニュアルに入れるといったソフト面も合わせて考えたほうがよい。

【委員】

既存の建物に遡及するとなると、天井を全部落としての改修となり、事業者にとって大きな負担になる。全てを対象にするよりも、東日本大震災においてどういう建物でどういう被害が出たかを分析して、どういった対策が効果的か、必要性がどの程度あるかといった観点で議論することも重要ではないか。

【委員】

東日本大震災は揺れが長時間という特徴があり、繰り返しが多かったせいで吊りボルトなどがやられたのではないかと。地震は各ケースさまざまであり、ワンパターンではないので難しい。耐震工学は経験工学と言っているが、その都度、建築のほうも変わっていく。被害予想はその都度、もぐら叩きのように最新知見でまた整備していくというのが現実的な対処になっている。

立管など主要な配管は階層ごとに固定すると書いてあるが、センター指針に書いてあるとおり、層間変形と加速度に対応した適切などめ方をするというのが正しい表現である。大体目安は示されているので、その立配管の支持の目安でやっていただければいい。

【事務局】

新たに規制をかける話になると、必要最小限で考えなければならない。義務がかけられる事業者側の負担も考慮しなければならないので、今回の考え方は、59年ないし57年の施工指針のレベルで、ある程度の大地震の際にも機能が維持できる最低ラインで、事業者様でも対応できるのがどのラインなのかという観点でお示しした。

地階での消防無線の不感の解消について

【委員】

無線通信補助設備は、幅広く消防活動に活用しており、この資機材による火災危険の低減、活動の円滑さ、人命の救助に資する部分は多々ある。設置に関して、不要ではないかとか非常に負担があるといった意見はあまり聞いていない。

【委員】

東日本大震災では携帯の基地局がほとんどやられてしまい、情報が寸断されて住民の不安を招いた。各キャリア会社は可動型設備の導入を図っているが、道路が寸断されると困難である。アドホック型といったインフラに依存しない新技術も模索中であり、ぜひ検討していただきたい。

老朽化した自家発電設備・消火用ポンプの点検について

【委員】

実際に定格負荷運転をしようとした場合、ビルのテナントが執務中に非常用発電機で負荷をかけると、万一電源が落ちたときにテナントに相当な影響が出るので、休館日などに行うが、休館日作業という1年に1回の点検をすることすらテナントとの調整は難しく、作業が長くなるためテナン

トに対する影響が大きくなってしまふというデメリットがある。さらに、定格負荷をかけるには抵抗器を大型トラックに積んできてビルに横づけするような運転の仕方をしなければならず、物理的に不可能なビルが多数出てくるのが想定される。そのような事業者側の負担が過度にならないようにご配慮いただきたい。震災以降、テナントの備蓄の食糧や水を提供するなど消防設備に限らずさまざまな対策を打っており、非常用発電機の能力の増強や長時間化、エレベーターの耐震強化など、各種の取り組みを行っている中で、全体の負担が高まっていることもご理解いただきたい。

【委員】

テナントが日常動いている状態で訓練としてやるのもあり。市民を巻き込まずに安全性の担保を考えるのか、あるいは実際に地震が来たときに市民が対応できる体制を考えるかで大分変わってくる。日本国民として、それぞれの安全性は自分で担保する考えならば、テナントも防災訓練に参加することは義務、むしろそれによって利益を得るという考え方に切り替えないと防災は考えられない。近い将来に発生するとわかっているなら、どういう対策を立てるかは踏み込んで考えてもいいのではないか。

【事務局】

定格負荷運転以外にも、分解してオーバーホールする、置きかえるといった選択肢があるが、30年ほど経過した古いものについて何らかの確認作業は必要ではないか。対象として考えているのは、特定用途がある大規模建築物、ホテル・病院・ショッピングセンターなど、不特定多数の人が来る施設である。

【委員】

ホテルの場合、24時間365日稼働しており、宴会や宿泊など様々な用途で使われている。どのタイミングで点検をしたらいいか考えが及ばないが、何か違う方法で点検が可能かどうか検討していただきたい。

【委員】

百貨店では、非常用発電機は非常用電源としての容量しか確保していない店舗が多いため、営業中に回すことはできない。冷蔵・冷凍が必要な食品もあるため、停電させる時間も限られる。現状定休日がない中で、全負荷運転をやることは困難である。

その他

【委員】

病院の防災訓練は、建物が損傷せず病院が機能し続けることを前提として、地域の住民を交えて防災訓練を行っている。地域社会における役割をどのように発信するかを防災訓練の1つの要素にしている。例えば非常電源が動くときは、重要な機器には電気が行くけれどこの廊下には来ないということを、話し合いながらやっている。想定する状況をイメージして、社会の中でどういう役割を果たすかを踏まえたうえで、スプリンクラー破損といった問題にどう対処するかを検討するべきではないか。