

大規模地震に対応した消防用設備等の機能維持について

「南海トラフ・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」

南海トラフ巨大地震や首都直下地震の災害発生後であっても、最低限の火災安全性を確保するための施策を着実に推進することが必要と考え、消防用設備等が果たすべき機能等を検討することを目的に、「予防行政のあり方に関する検討会」の下に「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」を開催した。

1 検討背景

- 現行の消防用設備等の設置基準は、火災時に所定の機能を発揮することを中心に規定されたもので、耐震性の基準が不十分となっている。
- 建物の深層化に対応した基準が不十分であり、消防無線の不感地帯が発生している。

2 検討委員

学識経験者、関係団体及び消防機関の代表者等

3 スケジュール

平成25年12月までに計3回開催

4 検討対象

百貨店、旅館、病院、地下街など、不特定多数の者や自力避難が困難な者が利用する大規模集客施設(防災管理対象のうち一定規模以上のもの)を検討対象とする。

5 主な検討項目

- ①大規模地震発生後に消防用設備等に求められる機能
- ②大規模地震発生後に所要の機能を維持するための事前対策
- ③その他消防用設備等の機能維持に関する必要な対策

検討部会委員名簿

役 職	氏 名	所 属
委 員	荒井 伸幸	東京消防庁予防部長
委 員	有賀 徹	一般社団法人日本病院会 病院診療の質向上検討委員会 委員長
委 員	井上 勝徳	国土交通省住宅局建築指導課長
委 員	岩佐 英美子	社団法人日本ホテル協会 事務局長
委 員	榎 一郎	千葉県消防局予防部長
委 員	木原 正則	一般財団法人日本消防設備安全センター 常務理事
委 員	桐本 哲郎	電気通信大学大学院情報理工学研究科教授
委 員	小林 恭一	東京理科大学大学院国際火災科学研究科教授
委 員	佐藤 康雄	一般財団法人消防科学総合センター 理事
委 員	志手 隆之	大阪市消防局予防部長
委 員	篠原 一博	一般社団法人日本ショッピングセンター協会専務理事
委 員	寺本 隆幸	東京理科大学工学部第二部建築学科教授
委 員	西村 敏彦	一般社団法人日本損害保険協会 生活サービス部長
委 員	芳賀 敏晴	公益社団法人全国ビルメンテナンス協会 建築物安全管理委員会
委 員	幡野 広史	日本百貨店協会
部会長	松本 洋一郎	東京大学大学院工学系研究科教授
委 員	松山 雅洋	神戸市消防局予防部長
委 員	丸山 裕弘	一般社団法人日本ビルディング協会連合会
委 員	力久 修一 松原 美之	日本消防検定協会理事 (第1回・第2回は力久委員,第3回は松原委員)
委 員	田村 裕之	消防庁消防研究センター 技術研究部大規模火災研究室長

○ 必要な対策と進め方

(1) スプリンクラー設備等の耐震化

- △ 必要な対策
- ① ポンプ、水槽等を建物に堅固に固定して、フレキシブル管により配管を接続、立管など主要な配管を一定高さ以下毎に建物に堅固に固定
 - ② 配管損傷時の閉止弁操作、天井落下時の避難誘導等を防災管理で徹底
 - ③ 次のいずれかの措置により、スプリンクラー設備の機能維持を図る。
 - ・天井が落下しても配管が損傷しない措置＋天井が落下しても感熱機能が確保される措置(図1)
 - ・天井が落下しない措置＋天井の揺れによって配管が損傷しない措置(図2)
- ▽



- △ 進め方
- 大規模地震時に天井が落下するか否かを判断する技術や、天井落下時にヘッド・配管が損傷しない技術、建築基準法上の特定天井以外は落下防止技術など未確立
 - 長期的視点にたつて大規模地震対策に取り組むため、関係省庁・団体と連携しつつ次の対策を講じる。
 - ・新築の建物において必要な安全対策を講じるための措置の実施
 - ・天井落下時のヘッド・配管損傷防止技術の研究開発
 - ・防災管理の徹底

(2) 消防無線不感の解消

<必要な対策>

- 消防無線が通じにくい大規模な地階において、利用者の救助等の支援のため、特定用途部分(飲食、物販等)が一定面積(1,000㎡を想定)以上ある地階の部分は無線通信補助設備が必要。

<進め方>

- 消防法令における無線通信補助設備の設置義務対象を左記により見直す。

(3) 自家発電設備・消火ポンプ等の劣化点検

<必要な対策>

- ① 自家発電設備は、設置後一定年数後に定格負荷運転又は分解点検を行い、機能維持を確認することが必要
- ② 消火用ポンプは、設置後一定年数後にモーター部およびポンプ部について分解点検を行い、機能維持を確認することが必要。
- ③ 自動消火設備のバルブ類は、定期点検時に一部に不具合が見つかった場合、全数について詳細点検を行い、結果に応じて分解点検を行うことが必要。

<進め方>

- 大規模集客施設を対象に、次により点検基準の強化を図る。
 - ・自家発電設備及び消火用ポンプについては、点検を行うべき時期についての調査分析をさらにを行い、結果が得られ次第、点検基準の強化を図る。
 - ・バルブ類については、左記により点検基準を見直す。

大規模地震に対応した消防用設備等の機能維持について

○ 今後の検討方針について(案)

(1) スプリンクラー設備等の耐震化

⇒検討部会で得られた成果を発展する形で、本検討会において、大規模地震に対応したスプリンクラー設備等の機能維持等について、以下の事項を中心に総合的な検討を行うこととする。

- I 特定天井等脱落対策が講じられた天井において、スプリンクラー設備が設置される場合の耐震措置について、配管の揺れ止めやフレキシブル配管による接続など具体的な施工指針の策定
- II Iの指針について、建物の新築時や大規模改修時を中心に導入が促進される手法の検討
- III スプリンクラー設備等に係る耐震措置の施工状況及び劣化状況について、消防用設備等の定期点検において確認する手法及びその導入方法の検討
- IV IIIにより、大規模地震発生時にスプリンクラー設備の機能維持が困難と判明した防火対象物において、それを前提とした自衛消防組織の活動計画の策定や従業員への訓練の充実を図る等した防災管理に係る消防計画の見直し

(2) 消防無線不感の解消

⇒下記の課題について検証する必要がある、引き続き技術的な検討を行うこととする。

・対象施設

一律に地階面積で規制せず、建物の構造及び規模等により地階における消防無線の通信が困難となる部分についての検証が必要

・既存の防火対象物への設置

地階の天井部分にアスベストが用いられている場合の施工方法や設置費用についての検証が必要

(3) 自家発電設備・消火ポンプ等の劣化点検

⇒関係団体と連携して、消防用設備等の経年劣化、及びそれに伴う事故事例等の状況を十分調査するとともに、その結果を踏まえ、点検基準のあり方について具体的な検討を行うこととする。