

過去の関連する検討の概要

平成30年6月20日
事務局

「大規模・複雑化した建築物等における効果的な防火・防災安全対策の確保について」(平成24年2月報告書)

一大規模防火対象物の防火安全対策のあり方に関する検討部会(座長 東京理科大学関澤教授)

参考資料1-5①

委員

学識経験者(関澤愛教授、辻本誠教授、須川修身教授、佐野友紀准教授、次郎丸誠男特別顧問、野竹宏彰研究員(清水建設)、山田常圭教授)、事業所等(ショッピングセンター協会、ビルディング協会、ビルメンテナンス協会、警備業協会、損害保険協会、全国興行生活衛生同業組合、日本ホテル協会)、消防関係機関(日本消防検定協会、消防設備安全センター)、消防機関(東京消防庁、大阪市消防局、千葉市消防局)

※オブザーバー:国土交通省(建築指導課)

検討結果

⇒大規模・複雑化した建築物における防火安全対策に関し、①建築物等が巨大な規模となっていることに係る課題、②防火対策の関係者が極めて多数にわたることなど個別の具体的な対策に係る課題について、(1)地上からの高さが60mを超える高層ビル、(2)ターミナル駅ビル、(3)延べ面積8万㎡を超える大規模集客施設の実態を調査。調査結果を踏まえた主な対応等について整理。

①建築物等が巨大な規模となっていることについて

《課題》

防災センターに必要な機能等はどのようなものが望ましいか。
また、複数の防災センターを設ける場合における各防災センター間の連携等は、どのようなものが望ましいか。

《まとめ》(抜粋)

- ・防災センターは、防災施設、設備等の情報を一元化することにより、これらの設備等を有機的に連携し、監視、制御等を集中的に行う施設であるとともに、設備等の状況を適切に把握し、正確な防災情報を提供するなど、災害活動を適切かつ効果的に行うための中心的役割を果たす場所である。また、防災センターは消防機関が迅速な災害対応を行う上で必要な情報(特に災害の状況、避難状況、消防用設備等の作動状況、自衛消防隊の活動状況、災害発生から消防隊現場到着時までの時系列情報等)を収集する重要な役割を果たすことが求められている。
- ・日常時における災害予防、災害時における災害対応を効率的、効果的に行うためには、防災センターに近接して防犯システム(ITVモニタ等)や電気、空調設備等の中央管理室機能があることが必要。
- ・(調査した防火対象物における)各防災センター間の連絡体制については、火災代表表示のほか同時通話のできる専用インターホンや内線電話等により相互連絡ができるようにしており、さらに、商用電源停止時においても相互連絡体制を確保している。
- ・消防機関への通報については、災害が発生している場所の監視制御を行っている防災センターから通報する事例が多いが、その際、通報した旨を他の防災センターにも連絡するなどして情報共有を図ることも必要である。
- ・防災センター等に勤務する委託者(警備会社等)との契約内容によって災害対応に支障を来すことのないよう建物や管轄間の境界上の連携体制を構築するなどの措置が必要である。

《課題》

非常用エレベーター・消防隊進入路・特別避難階段等消防活動上必要な施設は、どのように配置されることが望ましいか。

《まとめ》(抜粋)

- ・非常用エレベーターに至る経路や区画の確保については、消防機関の指導を踏まえて設計されている事例があることから、事前協議の場を持つことが有効。事前協議は、市町村の火災予防条例等で規定しない限りは行政指導の範疇となることから、開発許可や建築確認など、大規模開発に係る事前協議の機会等を捉えて指導を行っていくことを考慮すべき。
- ・複数の非常用エレベーターを設置する場合にあっては、建築基準法上、どのくらいの間隔が保たれていれば有効とするのかについて明確化されておらず、非常用エレベーターが隣り合って配置されている場合もあることから、複数の非常用エレベーターの有効な間隔については、今後明確化していくことが望まれる。
- ・特別避難階段には、火災の発生階のみを加圧する例が見られたが、このような対策は有効。また、このような対策を施した特別避難階段の附室に非常用エレベーターを設置することも有効。
- ・超高層建築物の場合、無線が不感となる場合が想定される。
- ・各管理区分の連結送水管の配管系統が複数箇所に分かれるような場合には、ループ配管とすることも有効な方策。

《課題》

どのような教育訓練が効果的か。

《まとめ》(抜粋)

- ・公設消防隊の到着までに必要な情報をどれだけ収集し整理できるか、どのような形で消防隊に情報提供するか¹の訓練が有効。
- ・アルバイト従業員の入れ替わりが激しいような場合は、基本的な内容(消火器取扱い、避難誘導等)を繰り返し行うことが効果的。
- ・エレベーターからの救出は専門業者による対応が理想だが、地震時には専門業者が直ちに対応できないことを想定しておく必要。

《課題》

地下街等との接続がある場合の効果的・効率的な規制単位のあり方

《まとめ》(抜粋)

- ・接続部では、ほとんどの事例において防火区画(煙感知器連動防火シャッター等)のほか、緩衝帯に排煙口を設け手動開放スイッチを設置するとともに、ITV(監視カメラ)により監視を行っていた。
- ・地下街や地下鉄駅と接続している建築物等の事例では、火災信号を相互に表示するよう措置していた。
- ・建築物等において災害が発生した場合における在館者の避難は、接続された建築物等をまたいだ避難ではなく、当該建築物等において避難が完結するように避難経路や誘導方策を整備することが前提であるが、災害の規模や態様によっては、当該建築物等だけでは避難が完結しない場合も想定される。あらかじめ地下街や地下鉄駅等の接続部を活用した避難も想定しておくことが有効。

《課題》

極めて大規模な建築物等における避難・警報の考え方や非常放送の区分鳴動

《まとめ》(抜粋)

- ・2つの棟が接続された建築物等において、火災発生の際、火災が発生した棟では感知器が発報し火災放送が流れたが、他の棟では業務放送が中断され無音状態になるよう設定されていたため、在館者は不測の事態が発生したと思込みパニックに陥った事例があった。
- ・過去の震災時、低層階(3階以下)と高層階(40階以上)の感知器が発報したために全館一斉鳴動となり、その結果、避難階段に在館者が殺到し避難渋滞が発生した事例もあった。
- ・建築物等と地下街、地下鉄駅等の他の建築物等との接続部付近における対策については、大半の事例において、火災情報を相互に共有し、警報を連動させていた。

②個別の具体的な対策について

《課題》

テナント単位で各種のセキュリティシステムが導入されている状況

《まとめ》(抜粋)

- ・避難や自衛消防活動の障害となるおそれのあるセキュリティシステムを設置している場合、災害発生時には消防用設備等と連動して、あるいは防災センター勤務者が手動で解錠できるよう措置されていた。
- ・機密情報を収納している室など防災センター勤務者にも開錠方法を教えることができないようなスペースで火災が発生した場合には、最終的な手段としてセキュリティゲートを破壊した入室するとしている事例があったが、このような場所で火災が発生した場合の入室手段(開錠方法の伝達、破壊して入出することの可否等)について検討しておく必要がある。

《課題》

高層の場合の避難、自力避難困難者に対する避難誘導対策

《まとめ》(抜粋)

- ・避難階到着まで時間を要する場合の避難対策について、大半の事例においては防火区画等を活用した水平方向への避難、避難途中階の一時避難場所を活用した避難、非常用エレベータを活用した避難を検討し、実際に計画しているとのことであった。一部事例では、災害時において非常用エレベーターを活用していることをかんがみると、災害態様や自力避難困難者の有無、消防隊到着の有無等を総合的に判断して使用の有無を選択することも考える必要がある。

《まとめ》(抜粋)

- ・東日本大震災のような想定を超える規模の地震が発生した時やNBC災害のように災害の経過が予測しがたい場合の対応は、対応を判断、意思決定する者及び当該責任者が不在時の代行者を決めておくこと、複数の防火対象物を兼務することは難しいことを想定し、管理権原ごとの責任を専任化しておくことについて検討が必要。

《課題》

その他

委員

検討結果

⇒東日本大震災の教訓等を踏まえた実効性向上のための方策について検討。検討に際しては、以下の点に留意。

- (1) 自衛消防組織の活動要領について

○大規模な建築物では、自衛消防活動として実施すべき事項は多岐にわたるが、災害の状況等によっては少ない人員体制で活動せざるを得ない場面も想定。

○必要となる自衛消防活動の中でも何を優先すべきかについて整理し、優先すべき対応行動を予め具体的に示しておくことが有効。

《自衛消防隊が優先すべき対応行動を以下の活動ごとに例示》

- ①身の安全を守る②災害発生の覚知(出火場所への駆け付け等)③消防機関への通報④初期消火⑤被害状況の把握・報告⑥区画の形成⑦避難誘導・情報伝達⑧消防隊への情報提供⑨応急救護⑩ライフライン途絶への対応

○統括防火・防災管理者は、各防火・防災管理者に対し、防火対象物全体についての防火・防災管理業務の実施のために必要な指示が可能。

○消防計画において統括防火・防災管理者の役割や権限を定めておくことが自衛消防組織及び防災管理の実効性向上に重要。

《消防計画に定める統括防火・防災管理者の役割や権限(例)》

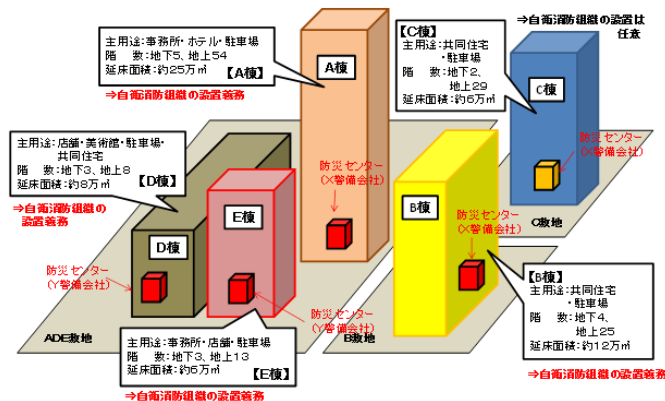
統括防火・防災管理者は、次の権限と責務を有する。

- ア 消防計画の変更等に関すること
- イ 自衛消防組織の活動体制に関すること
- ウ 統括管理者に対する自衛消防活動上必要な事項に関すること
- エ 構成員への防火・防災管理上必要な事項の連絡と助言に関すること
- オ 自衛消防訓練の実施に係わる指導・監督に関すること
- カ 防火・防災管理者に対する教育・指導に関すること
- キ 一部受託者の行う防火・防災管理業務への適正な管理・監督及び指導に関すること
- ク その他防火・防災管理上必要と認める事項に関すること

○実態調査の結果、目衛消防組織及び防災管理の義務対象となる規模の防火対象物と周辺に位置する義務対象外の防火対象物との間で連携体制を構築し、避難誘導や応急救護について効果的な連携がなされている事例もみられた。

○これらの事例においては、管轄消防本部において消防計画の内容や自衛消防組織の体制を確認し、必要な助言等が行われている。

《大規模複合用途建築物の場合》



○A・B・D・Eの各棟は、
自衛消防組織の設置及び
防災管理者の義務対象（管
理権所有者は同一）。
○A～Eの5棟で協議会を
構成し、一体的な防火・
防災管理体制を構築。
○各棟に防災センターを設
置し、同センターを中心
とした自衛消防活動を基
本とするが、全体の活動
統制は、A棟の防災セン
ターが実施。

○消防法令に基づき災害発生時の応急対策を実施する時間的範囲は、災害発生時から、それによる生命・身体・財産の被害の軽減のために行う活動を実施し、それが全て終了する時点（それ以上被害が拡大するおそれなくなる時点）までを対象。

○具体的には、(i)火災の発見・通報、(ii)初期消火、(iii)避難誘導、(iv)応急救護などの応急対応のうち、(iii)避難誘導及び(iv)応急救護については、災害の状況等によって、応急対応に時間を要する場合においては、自衛消防要員の応援を行うことで避難誘導や応急救護に係る連携がより有効となるものと考えられる。