

「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関する調査報告書」の概要

第 1 検討の趣旨及び経緯	1
第 2 検討の結果	
1 調査対象	2
2 建築物等が巨大となっていることについて	8
3 防火対策の関係者が極めて多数にわたることに係る検討課題	12
4 個別具体的な対策に係る課題	14
5 その他の検討課題	16
第 3 まとめ	17

第1 検討の趣旨及び経緯

大規模・複雑化した防火対象物における防火安全対策については、平成18年度の予防行政のあり方に関する検討会での議論がなされていること。また、各種報告書での検討成果や平成19年6月の消防法一部改正がなされていることから、これらを踏まえた検討を行うために、平成21年4月に予防行政のあり方に関する検討会の部会として本検討部会が設置された。

当面は、一定規模以上（例：改正消防法対象規模以上）又は相当程度の複雑性（構造の複雑性、用途の多様性・混在性等）に着目して検討を行うこととなった。なお、第2回において、①防火対象物が巨大な規模となっていることに係る課題、②防火対象物の関係者が極めて多数にわたることに係る課題、③個別の具体的な対策に係る課題が提起され、平成22年度における主要な検討課題となった。平成22年度は、第1回検討部会において、基本問題に関する検討部会での議論との棲み分けを行い、大規模防火対象物特有の課題（防災センター、建物境界上の区分け等）に着目して検討することとし、平成23年度において、これらの課題を整理し、結論を出すこととされた。

近年は、都市再開発事業の実施、都市再生緊急整備地域での容積率緩和、都市構造や生活様式の変化等を背景として、大規模・複雑化した建築物が増加している。また、PFI※、指定管理者制度※、不動産証券化※など、従来とは異なる複雑な権利関係に基づいて管理が行われる施設が増加傾向にある。

よって、このような建築物等における効果的な防火・防災安全対策を確保するため、防災センター等の役割のほか、複数の建築物や地下街等が接続している場合における防火・防災管理上の区分けの実態等について課題を抽出・整理したところである。

※＜PFI＞：

民間の資金と経営能力・技術力（ノウハウ）を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法のこと。

＜指定管理者制度＞：

住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設である公の施設について、民間事業者等が有するノウハウを活用することにより、住民サービスの質の向上を図っていくことで、施設の設置の目的を効果的に達成するために設けられた制度のこと。

＜不動産証券化＞：

投資規模を小口化し、多種多様な投資家ニーズに応じた商品提供を行うことで、不動産への新たな投資機会を創出することから、不動産の有効活用を実現し良質なストックの形成に資するとともに、不動産市場への資金流入による市場の活性化を促進するために有効な手法のこと。

第2 検討の結果

1 調査対象

(1) 調査対象物の選定

調査対象物は、消防法施行令（昭和36年政令第37号。以下「令」という。）第46条に定める防災管理を要する建築物その他の工作物であり、かつ、防災センター等が設置されている建築物等※として、以下の9対象物を選定した。

※ 前述のとおり、本報告書において対象としているものは、防火管理を要する防火対象物ではなく、防災管理を要するものであるため、「建築物等」（建築物その他の工作物のことをいう。以下同じ。）という表記で統一している。

ア 地上からの高さが60mを超える大規模建築物

- (ア) 超高層ビル①
- (イ) 超高層ビル②
- (ウ) 超高層ビル③

イ ターミナル駅の大規模建築物

- (ア) ターミナル駅ビル①
- (イ) ターミナル駅ビル②
- (ウ) ターミナル駅ビル③

※ 「ターミナル駅の大規模建築物」とは、複数の建築物が一つの全体を構成し、各部分が通路等により密接につながりを持つ駅ビルのような大規模建築物のことをいう（以下同じ。）。

ウ 延べ面積が8万㎡を超える大規模建築物

- (ア) 大規模集客施設①
- (イ) 大規模集客施設②
- (ウ) 大規模集客施設③

(2) 調査対象物の特徴

ア 超高層ビル①

- ・ 本対象物は、延べ面積約33万4,000㎡、軒高約147mの高層・大規模な複合用途の建築物等である。
- ・ 本対象物は、以下の用途から構成される令別表第一(16)項イに該当する建築物等である。
 - A棟：事務所、駐車場
 - B棟：事務所、駐車場
 - C棟：ホテル、店舗、駐車場
 - D棟：事務所、店舗、駐車場
 - MC棟（既存建物）：事務所、店舗、駐車場
- ・ 防災センターは、以下に掲げる6つの管理区分ごとに設置している。
 - A棟：A棟部分を監視する防災センター

B棟：B棟部分を監視する防災センター

C棟：全建築物の共用防災センター、ホテル部分を監視する防災センター、店舗部分を監視する防災センター

D棟：D棟及びMC棟部分を監視する防災センター

- ・ 防災センターでは、統合ネットワークによる防災情報の監視を行うことにより、各防災センター間において相互に有機的連携を保つようになっている。
- ・ 各防災センターには、それぞれに消防機関への通報設備を設けている。このことから、消防機関が通報を受けた場合は、当該消防機関は通報を受けた防災センターに駆け付けることとなる。
- ・ 非常放送は、管理区分ごとに放送設備を設け、ブロック区分による音声警報の放送を行っている。

イ 超高層ビル②

- ・ 本対象物は、延べ面積約 33 万㎡、軒高約 187m の高層・大規模な複合用途の建築物等であり、既存のGビルと増築したHビルとで一つの建築物等として扱われる。
- ・ 本対象物は、増築ビルを構成する建物の主要用途については、百貨店、事務所、多目的ホール及び自動車車庫であり、既存ビルを構成する建物の主要用途については、事務所、飲食店及び自動車車庫となっており、令別表第一(16)項イに該当する。
- ・ 防災センターは、増築ビルに設けた防災センターを主の防災センターとし、既存ビルに設けている防災センターを副の防災センターとしている。

ウ 超高層ビル③

- ・ 本対象物は、延べ面積約 10 万 3,000 ㎡、軒高約 145m の高層・大規模な複合用途の建築物等である。
- ・ 本対象物は、国際会議場、科学情報館、展示場、ホール、商業店舗、事務所、飲食店及び駐車場で構成され、令別表第一(16)項イに該当する。
- ・ 防災センターは、1か所であるが、駐車場監視室に副防災監視盤、楽屋事務・管理室、新市民会館事務室（市施設）及びエリアマネジメントセンター（県施設）には副表示機を設けるなど、運用管理を考慮した総合消防防災システムを構築している。
- ・ 非常放送は、建物構造や用途及びパニック防止を考慮した区分放送を行っており、国際会議場やホール等では、これらの場所以外において自動火災報知設備の感知器が発報した際には、火災であることが確認された旨の放送以外の放送（いわゆる非火災報）を行わない措置をしている。ただし、ホール等内の感知器が作動した場合は、当該ホール等内で感知器発報放送を行う。

エ ターミナル駅ビル①

- ・ 本対象物は、延べ面積約 27 万 6,000 ㎡、軒高約 164m、地上 3 8 階、地下 4 階であり、JR 駅や地下鉄駅と接続し、複数管理区分を有する大規模複合用途の建築物等である。

- ・ 本対象物は、店舗、駅施設、映画館（シネマコンプレックス）、ホテル、事務所、診療所、展望室及び駐車場で構成され、令別表第一(16)項イに該当する。
- ・ 防災制御ブロックは、東、センター、西の3つに分け、東ブロックとセンターブロックから成るSタワーに中央防災センターを設け、西ブロックの百貨店にサブの防災センターを設けている。
- ・ 本対象物の防災センターは、隣接施設の防災センターとの間に、火災代表表示と同時通話装置により情報の共有化が図られている。
- ・ 避難誘導は、各ブロックの形態に適した非常放送の区分鳴動を基に行っている。また、消防活動支援システムとして地階に無線通信補助設備、屋上に緊急離着陸場を設けている。

オ ターミナル駅ビル②

- ・ 本対象物は、延べ面積約 29 万 5,000 m²、軒高約 136m、地上 3 6 階、地下 3 階であり、2階部分に私鉄の駅舎がある大規模複合用途の建築物等である。
- ・ 本対象物は、店舗、ホテル、駅施設、事務所、駐車場及び飲食店で構成され、令別表第一(16)項イに該当する。
- ・ 本対象物は、既存のターミナルビル、N会館、NCビル、東ビル、ホテル及び私鉄ターミナル駅に、百貨店部分を増築しており、管理区分が7つに分かれているが、既存部分にある防災センターAにおいて建物全体の統括防災管理を行い、増築した百貨店にある防災センターBにおいて増築部分の補助的な防災管理を行っている。
- ・ 店舗、ホテル、事務所及び駅施設の用途ごとにゾーンとして捉え、防災センターでの統括管理の基に、それぞれのゾーンごとに避難計画を作成している。

カ ターミナル駅ビル③

- ・ 本対象物は、延べ面積約 27 万 2,000 m²、軒高約 54m、地上 1 1 階、地下 3 階であり、駅ビルと駅施設（JR駅A、JR駅B）が一体となった大規模複合用途の建築物等である。
- ・ 本対象物は、百貨店、店舗、飲食店、集会場、映画館（シネマコンプレックス）、駐車場及び駅施設で構成され、令別表第一(16)項イに該当する。
- ・ 本対象物は、既存のJR駅A、JR駅B、店舗及び飲食店が入居するDビル並びにEビルに、Cビルを増築しており、管理区分が5つに分かれている。また、増築したCビルの防災センターで全体の統括防災管理を行うことができるようになっている。
- ・ 非常放送は、管理区分を考慮して既存のビルや駅施設をまとめたエリアと増築したCビルのエリアとに大別されるが、避難誘導を考慮した鳴動方法としており、シネマコンプレックス部分では、当該部分以外の部分において自動火災報知設備の感知器が発報した際には、シネマコンプレックスの部分には当該感知器の発報放送、非火災報火災を行わず、火災であることを確認した後に放送される火災放送のみを放送する。ただし、シネマコンプレックス内の感知器が作動した場合は、当該シネマコンプレックス内で感知器発報放送を行う。
- ・ Cビルは、一部線路上に建設しているため、線路側は屋外避難通路を通じて地上に避難

できるようにしている。

キ 大規模集客施設①

- 本対象物は、延べ面積約 11 万 6,000 m²、軒高約 17m、地上 4 階であり、東西方向約 283m、南北方向約 316m、最大幅約 162m の L 字型をした広大な施設で、管理区分の異なる業種が同居する大規模商業施設を含む複合用途の建築物等である。
- 本対象物は、ショールーム、映画館、店舗、駐車場を主とする T Y 棟とスーパー、駐車場を主用途とする I Y 棟で構成され、令別表第一(16)項イに該当する。
- 防災センターは、建物のほぼ中心部の 1 階に設置しており、T Y 棟 2 階に映画館事務所、I Y 棟 1 階に保安室を設置し、監視及び連絡体制を確立している。

ク 大規模集客施設②

- 本対象物は、延べ面積約 21 万 7,000 m²、地上 5 階である大規模商業施設を含む複合用途の建築物等である。
- 本対象物は、店舗、飲食店及び映画館（シネマ）で構成された店舗棟と、駐車場棟の 2 棟で構成され、令別表第一(16)項イ及び(13)項イに該当する。
- 防災センターは、店舗棟 1 階に設け、24 時間集中監視を行っている。また、店舗棟 1 階の GMS 商品管理室、2 階 D S 事務室及びシネマ事務室に火災表示機を設け、防災センターの補助機能を果たしている。
- 放送設備は、店舗棟を防火区画の区分け等により 4 ブロックに区分し、非常放送による混乱を配慮した区分鳴動方式としている。また、シネマエリアについては、観客のパニックを防止するため感知器作動放送をシネマ事務室に限定し、駆け付け要員等による火災確認後にシネマエリアに対する火災放送を行うようにしている。

ケ 大規模集客施設③

- 本対象物は、敷地面積約 49 万 2,000 m²であり、敷地内施設に関する防災情報について、総合火災監視制御システムにより統括監視している建築物等である。
- 本対象物は、敷地内に劇場、展示場、店舗などの約 60 の施設を有し、それぞれ令別表第一(1)項イ、(3)項ロ、(4)項、(10)項、(12)項イ、(13)項イ、(14)項、(15)項、(16)項イ及びロに該当する。
- 各建築物等の自動火災報知設備及び非常放送設備は、建築物等ごとに完結したシステムとし、さらに、それぞれの敷地内施設の情報を総合防災監視センターで集約し、「ファイアグループ」という部署において統括監視制御を行っている。
- 多数の人が集まるという特異性を考慮し、敷地内の総合火災監視制御システムによる統括監視体制を確立し、連絡体制を強化しており、また、ファイアグループを 24 時間配置するなど、非常時において直ちに対応できる体制を確立し、火災時の迅速、確実な初期対応を可能にしている。

表 調査対象物一覧(その1)

建築物等の特徴		高さが60mを超える大規模建築物			ターミナル駅の大規模建築物			延べ面積が8万㎡を超える大規模建築物		
名称		超高層ビル①	超高層ビル②	超高層ビル③	ターミナル駅ビル①	ターミナル駅ビル②	ターミナル駅ビル③	大規模 集客施設①	大規模 集客施設②	大規模 集客施設③
分類	60mを超えるもの	○	○	○	○	○	—	—	—	—
	ターミナル駅	△(ターミナルに隣接)	△(ターミナルに隣接)	—	○	○	○	—	—	—
	延べ面積が8万㎡を超えるもの	○	○	○	○	○	○	○	○	○
所在地の特徴		政令指定都市	政令指定都市	県庁所在地	政令指定都市	政令指定都市	政令指定都市	県庁所在地	小都市	中都市
主要用途		複合商業施設	百貨店、事務所、店舗	会議場、科学館、展示場、ホール、店舗、事務所、駐車場	複合商業施設、ホテル、駅	店舗、ホテル、事務所	複合商業施設、駅	ショールーム、映画館、店舗、駐車場	映画館、店舗、駐車場	劇場、展示場、店舗等
用途区分		(16)項イ	(16)項イ	(16)項イ	(16)項イ	(16)項イ	(16)項イ	(16)項イ	(16)項イ (13)項イ	(1)項イ、(3)項ロ、(4)項、 (10)項、(12)項イ、(14)項、 (15)項、(16)項イ、(16)項ロ
主な概要		<ul style="list-style-type: none"> ●6つの防災センターに総合操作盤を設置 ●複数階からなるブロック単位又は階単位による区分鳴動 ●消防隊は通報のあったそれぞれの防災センターへ駆け付け ●統合ネットワークによる防災情報の監視 ●複数棟からなり、地下での接続が多数 	<ul style="list-style-type: none"> ●複数棟からなり、地下での接続が多数 ●増築のHビルにメインの防災センターを設置 ●既存のGビルの防災センターをサブ防災センターとして位置付け ●消防活動拠点に加圧防煙設備を設置 	<ul style="list-style-type: none"> ●高層棟(タワー棟)と低層棟(ホール棟)からなる建築物等で、複数階にわたる各種吹抜がある。 ●近隣の駅前広場地下駐車場及び多目的広場(仮称)地下駐車場とは、地下連絡通路(地下車道)にて接続されているが消防機関と協議の上、各建物の敷地境界に防火区画を施すことで別の建築物等としている。 ●非常放送はホール・会議場等の吹抜を考慮した鳴動方式 ●ホール・国際会議場等には感知器発報放送を行わず、火災確認信号入力後、火災放送を実施 ●タワー棟は制震、ホール棟(低層)は免震を採用 	<ul style="list-style-type: none"> ●ターミナル駅や地下鉄駅と接続 ●タワーに中央防災センターを設け、W百貨店にサブ防災センターを設置 ●地下通路を介して接続している11組織で総合共同防火防災管理協議会を組織 ●ホテル、商業、シネマ、百貨店の4つのエリアがある。 ●非常放送は、6つの区分拡大放送を採用 ●周辺防災センターとの相互代表表示を行い、インターホンを設置 ●降雪の対策(ロードヒーティング、庇)を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ●2Fに私鉄ターミナル駅が設置 ●既存のターミナルビル・N会館・NCビル・ホテル及び私鉄ターミナル駅に百貨店新館を増築し、7の管理区分に分割 ●既存部にある防災センターAで建物全体の統括防災管理を行い、増築した百貨店新館の防災センターBで増築部の補助的な防災管理 ●ホテルの5Fを避難階としている。 ●私鉄ターミナル駅管理室C(2F)に副受信盤を設置し、ホテル5F(管理室D)に副受信盤設置 	<ul style="list-style-type: none"> ●ターミナル駅を含む建築物等 ●管理区分を5つに分けて総合操作盤を設置 ●メイン防災センターで各区分の情報を監視 ●Cビルは一部線路上に立地するという特性から、3階及び4階に「屋外避難通路」を設けて避難する計画 ●シネコンエリアは感知器発報放送は行わず、火災確認信号入力後、火災放送を実施 ●鳴動区分を2つに分けており(Cビルとそれ以外)、鳴動区分の境界については隣接警戒区域についてのみ情報を移報 	<ul style="list-style-type: none"> ●東西方向282.5m、南北方向316.3mと横に長い建築物等 ●TY棟(アミューズメント・シネマコンプレックス・展示場)、IV棟(量販店)から構成 ●2つの運営区分別鳴動方式による非常放送システムを採用 ●防災センターと各監視室間のホットラインを設置 	<ul style="list-style-type: none"> ●店舗棟と駐車場棟があり、延べ面積が約21万7千㎡ ●防災センターが1か所、中央管理室と一体 ●非常放送は店舗棟を4つの鳴動ブロックに分割し、出火階・直上階のブロック鳴動方式を採用 ●シネマエリアは感知器発報放送を行わず、火災確認信号入力後、火災放送を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ●各建築物等の自動火災報知設備及び放送設備は各建築物ごとに完結したシステム ●敷地内の施設について、防災情報を統括監視する総合火災監視制御システムを導入 ●私設消防隊による統括監視制御を実施 ●小規模・大規模(ホテル)の建築物等が多数 ●演出上火気を使用する施設がある。 ●消防車・化学消防車・消防艇・救急車を配置
模範となる事項		<ul style="list-style-type: none"> ●情報通信ネットワークがあり、各防災センターの防災情報がそれぞれで遠隔監視が可能 ●緩衝帯での区分け ●ブロック鳴動や、緩衝帯での切り分けによる鳴動、パニック防止、避難障害をおさえた鳴動方式の採用 ●上位防災管理協議会による各防災センターの協力体制 	<ul style="list-style-type: none"> ●百貨店において毎週金曜日の開店前に訓練を実施 ●百貨店で緊急地震速報に対応 ●百貨店に看護師が待機し、災害時に上階から各階の負傷者を確認 ●途中階避難、水平避難を考慮している。 ●附室内の加圧防排煙 ●非常電話の活用 ●事業者の管理専門の関連会社による周辺ビル群の管理。通信可能な無線通信(PHS)の活用 ●大規模防火対象物の防災計画書の作成(消防機関との事前協議での課題解決) 	<ul style="list-style-type: none"> ●副受信機、連絡通報設備を各種管理事務所に設置 ●公設消防のポンプ車を主体とした消防活動の実施 ●巡回による防火シャッターの閉鎖障害排除の徹底 ●巡回による火気の始末の確認 ●清掃担当によるトイレ等ごみ箱内の吸殻等の確認と報告の徹底 ●日中・夜間の自衛消防隊表において役割を明確化 ●附室は加圧防排煙 ●隣接地下駐車場を含めた無線通信補助設備の充実 ●商業施設における火気の日常点検の実施(地域性) 	<ul style="list-style-type: none"> ●各種災害想定訓練(地震、化学物質、爆発物、水害)を実施 ●エレベーター閉じ込め訓練 ●積雪対策 ●在館者のいる平日(9:00)にJR危機管理共同協議会の全メンバーで合同総合訓練を実施 ●接続部に10m幅の緩衝帯を設置 ●避難デッキの設置 ●非常用エレベーターはバックヤード優先の運用 ●普通救命講習の実施率が高い ●訓練の改善、PDCAの実施 ●解かりやすい案内表示 	<ul style="list-style-type: none"> ●統括防災センターでサブ防災センター管理区域を含め全施設を管理 ●防災センター近傍に非常用エレベーター設置 ●防火訓練をフロア・自衛消防隊別で実施 ●防災センター中心の訓練を月1回実施 ●地震想定訓練で救急事故発生対応・エレベーター事故対応実施 ●従業員に役割分担チェック付防災対応カードの配布 ●緊急地震速報を日常時に放送 ●他の用途区分に依存しない避難計画 	<ul style="list-style-type: none"> ●全体を統括する防災センターが防火対象物全体を把握でき、5つの防災センターが連携して活動できる体制を組織 ●管理区分ごとに設置した連結送水管の地下系統をループ配管とし、送水口にはどの防災センターともつながる連絡装置を設置して消防隊の活動が容易 ●風水害対策のため、建物の入口等には止水板を設置し、近隣ビルとともに合同訓練を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ●防災センターの位置が建物中心に設置され、防災活動が容易 ●避難動線が簡明 ●消防機関との連携体制が密(感知器発報の移報) ●防火訓練未参加者へミニ訓練を入店時早期に実施 ●PDCAを採用した防火・防災訓練の改善 ●アルバイトを含め防災教育を年10回実施 ●体感地震発生時、災害対応本部を設置 ●エレベーター事故救出訓練実施 ●地震災害時の一次避難場所の建物内看板設置 	<ul style="list-style-type: none"> ●防災センターの位置が建物中に設置され、防災活動が容易 ●防火訓練未参加者へミニ訓練を入店時早期に実施 ●PDCAを採用した防火・防災訓練の改善 ●水平避難の導入 ●運営側で全テナント防火管理者を把握 	<ul style="list-style-type: none"> ●液状化対策(土地改良) ●防災センター専用建物があり、2階に設置 ●防災や警備の人員が委託ではなく100%社員 ●毎日の非常放送、各施設と防災センター間の連絡確認 ●消防車、化学消防車、消防艇、救護所、医師、看護師の配置 ●消防機関とのホットライン確保 ●建物診断ができる社員がいる ●2日に1回の頻度で訓練の実施 ●模擬受信機、模擬消火栓などがある訓練センター併設 ●出勤簿を兼ねた防災体制図により係員に日常の役割を周知
課題として感じている事項		<ul style="list-style-type: none"> ●人の入れ替わりに対応した教育、防災意識の植え付け ●駅近くのため帰宅困難者対策の検討 ●災害時における防災センター間の連携 	<ul style="list-style-type: none"> ●津波対策(水損防止、避難階、帰宅困難者対策) ●オフィスの大空間(3,000㎡)の防火区画 	<ul style="list-style-type: none"> ●津波対策 ●消防隊の進入路に車止めを設置(人的対応) ●法令と異なる区分鳴動方式とその運用の徹底 	<ul style="list-style-type: none"> ●テナントの担当者の頻繁な人事異動、退職対策 ●防災センターの日常管理・非常時管理の機器配置の見直し ●災害対策本部設置時のスペースの確保 ●帰宅困難者対策の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ●自衛消防隊のメンバー入れ替わりによる防災知識の低下 	<ul style="list-style-type: none"> ●発信機へのいたずら対策 ●開業後の期間が短いため、各種訓練の実施と充実 	<ul style="list-style-type: none"> ●館内連絡用無線の不感帯があり、PHSは停電時使用不可能 ●開店前に防火・防災訓練を実施するため選番の参加困難 ●放送鳴動区域の鳴動範囲 	<ul style="list-style-type: none"> ●館内専用連絡装置未設置 	<ul style="list-style-type: none"> ●防災管理講習が地区において未実施 ●アルバイトの教育、防災意識の植え付け

表 調査対象物一覧(その2)

建築物等の特徴		高さが60mを超える大規模建築物			ターミナル駅の大規模建築物			延べ面積が8万㎡を超える大規模建築物		
名称		超高層ビル①	超高層ビル②	超高層ビル③	ターミナル駅ビル①	ターミナル駅ビル②	ターミナル駅ビル③	大規模集客施設①	大規模集客施設②	大規模集客施設③
建物の規模	敷地面積(㎡)	約24,000	約17,000	約13,000	約65,000	約34,000	約71,000	約133,900	約114,000	約647,800
	建築面積(㎡)	約16,000	約15,000	約11,000	約23,000	約33,000	約46,000	約34,000	約57,000	—
	延べ面積(㎡)	約334,000	約330,000	約103,000	約276,000	約296,000	約288,000	約119,000	約217,000	約344,600
	階層	地上29階 地下4階 —	地上41階 地下3階 塔屋2階	地上30階 地下2階 塔屋1階	地上38階 地下4階 塔屋1階	地上36階 地下3階 塔屋2階	地上11階 地下3階 塔屋1階	地上4階 — 塔屋2階	店舗棟 地上5階 駐車場棟 地上5階 — 店舗棟 塔屋1階 駐車場棟 塔屋2階	58施設から構成され、地上階が無い建物から最大5階建、地下階がない建物から地下1階までの建物で構成
防火対象物の構成 ・ 隣接ビル等との関係	建築物の構成	○A棟 ○B棟 ○C棟 ○D棟 ○MC棟	○Gビル(既存) ○Hビル(増築)	○低層棟(ホール棟) ○ガレリア ○高層棟(タワー棟)	【タワー】 ○東ブロック(商業・オフィス・ホテル・駐車場) ○N会館 ○NCビル(商業・シネマ) ○ホテル ○私鉄ターミナル駅(増築) ○西ブロック(百貨店)	(既存) ○ターミナルビル ○N会館 ○NCビル ○ホテル ○私鉄ターミナル駅(増築) ○百貨店新館	(既存) ○A駅 ○B駅 ○Dビル ○Eビル(増築) ○Cビル	○TY棟 ○Y棟	○店舗棟 ○立駐棟(別棟) ○付属棟	○9エリア(58施設)
	駅との接続	○ターミナル駅 ○地下鉄駅 ・①駅 ・②駅	○ターミナル駅 ○私鉄駅 ○地下鉄駅	○港旅客ターミナルと地上階(連絡デッキ)で接続	○ターミナル駅 ○地下鉄駅	○私鉄ターミナル駅 ○地下鉄駅	○地下鉄駅	—	—	—
	隣接ビルとの関係	各棟と接続: ○A棟 ○B棟 ○C棟(地下) ○B棟(B1F・B2F)	既存Gビルとの接続階: ・5F - (Gビル:7F) ・2F ・1F ・B1F ・B2F	隣接施設と地下接続: ○公共地下駐車場(B1F) ○駅前広場駐車場(B1F)	地下街接続ビル: ○S地下街 ○ターミナル駅 ○地下鉄駅 ○Nビル ○Bビル(パスターミナル)	(四周に道路)	○駅地下街 ○新地下街	—	—	隣地にテーマパーク
防災センター、 管理室等	(主)防災センター	主従の関係がない。 ・A棟(B1F) ・B棟(B1F) ・C棟3か所(B1F:ホテル、全体共用、店舗) ・D棟(2F) <MC棟:B1F>	メイン防災センター(Hビル:B1F)	防災センター(B1F)(約150㎡)	メイン防災センター(東ブロック1F)	防災センターA(NCビル1F)	Cビル防災センター(1F)	防災センター(1F)	防災センター(1F)	総合防災監視センター(セキュリティ棟2F)
	サブ防災センター()は管理室		サブ防災センター(GビルB1F) <百貨店中央監視室:12F>	—	サブ防災センター(西ブロックB1F)	防災センターB(百貨店新館1F)	A駅防災センター(1F) B駅防災センター(2F) Dビル防災センター(B2F) Eビル防災センター(2F)	<シネマ管理室:2F> <保安室:1F> 表示機、インターホン設置	<GMS管理室:1F> <DS事務室:2F> <シネマ事務室:4F> 表示盤、インターホン設置	なし 各建築物等ごとに完結したシステム 受信機合計39台
	防災センターの合計	6か所	2か所	1か所	2か所	2か所	5か所	1か所	1か所	1か所
用途	百貨店・量販店	—	○(百貨店B2F~13F)	—	○(西ブロックB1F~8F)	○(ターミナルビルB1F~10F)	○	○	○(総合スーパー)	—
	店舗	○	○	○(1F~3F)	○	○	○	○	○	○
	飲食店	○	○	○(29F,30F)	○	○	○	○	○	○
	ホテル	C棟(7~17F)	—	—	○(21F~36F)	○(1F~36F)	—	—	—	○
	会議場・ホール	—	(多目的ホール)	○(国際会議場6F,7F) ○(大小ホール3F~6F)	—	—	—	—	—	—
	展示場	○(大広場)	—	○(科学館4F,5F)	—	—	—	—	—	—
	映画館・劇場	—	—	—	○(12スクリーン) 約2,700席	—	○(11スクリーン) 約2,000席	○(10スクリーン) 約2,100席	○(4F:11スクリーン) 約2,000席	○(劇場) 約1,500席
	事務所(業務)	C棟以外すべて	○(17F~41F)	○(9F~28F)	○(9F~20F)	○(9F~28F)	○(B駅6F~8F)	—	—	○(バックオフィス棟)
駐車場	○(B3F,B2F) 一部B1F	○(Gビル6F~12F)	○(B2F,B1F)	○(駐車場棟) ○(西ブロックB4F~B2F)	—	○(CビルB3F,B2F) ○(B駅5F屋外)	—	—	○(立体駐車場棟)	
竣工年月	平成16年9月	平成22年4月 (一部建替継続中)	平成16年2月	平成15年3月	平成21年3月 (増築工事)	平成23年3月 (増築工事)	平成12年11月	平成16年3月	平成13年9月 (開園)	

2 建築物等が巨大な規模となっていることについて

(1) 自衛消防活動関係

ア 防災センターに必要な機能、レイアウト等

【課題】

- 防災センターの基本的な役割、設備、位置、数、構造等や複数の防災センターを設ける場合における連携等においては、どのようなものが望ましいのか。

【防災センターの役割】

- ・ 平常時には、防犯及び消防用設備等の監視、空調やエレベーターの監視を行っているが災害時には、防災センター要員が災害拠点に駆け付けるようになってきている。そのため、防災センター内に勤務する者の当日の役割分担表を掲示したものが各自の役割を明確にしていた。

【防災センターの設備】

- ・ 防災センター内の設備は、総合操作盤、自動火災報知設備、放送設備、空調設備、エレベーター監視盤、I T Vモニター等が設置されていた。

【防災センターの位置】

- ・ 地下2階及び1階、地上1階及び2階にそれぞれ設置されていた。
- ・ 河川の氾濫や津波の被害の可能性のある地域にある対象物の事業者からは、地上2階以上に設置することが必要であったという声もあり、その対象物においては今後の災害を考えるとバックアップの防災センターを上階に設置することを検討することとしていた。
- ・ 消防隊が災害時に防災センターに駆け付けるために必要な直通階段を設置している対象物もあったが、特別避難階段を専用通路としていたため避難者と交差する可能性のある対象物もあった。

【防災センターの数】

- ・ 防災センターの数は、建築物の構造、規模、接続の形態により1か所から複数箇所まで様々であるが、今回の調査対象建築物等の事例では、防災センターが複数箇所の実態として所有権で区分した管理権原ごとに設置している事例が大半を占めていることから、それぞれの管理権原という整理をした場合は、1か所と言えるであろう。

【防災センターの構造】

- ・ 1つの防災センターは、準耐火構造で別棟になっていたが、それ以外の防災センターは、耐火構造の壁で防火区画されていた。
- ・ すべての防災センター内の壁、柱及び天井の仕上げは不燃材料を使用していた。

【防災センター間の連携】

- ・ 調査対象物における防災センター間の連携にあっては、専用電話又はインターホン等により常時連絡体制が確立しており、119番通報等した場合は他の防災センターにその旨連絡する取り決めとなっていた。

【防災センター全般】

- ・ 1つの調査対象物において、防災センター内に中央管理室が入っており、総合操作盤、自動火災報知設備、放送設備、空調設備、I T Vモニター等が設置され、すべての設備

の監視を集中させた上で専門の担当者が常駐しており、さらに館内のインフォメーションの担当者も防災センターの中にあり、災害対策本部用の会議室を隣の部屋に設置し理想的な防災センターとなっていた。

【防災センターの位置に対する消防機関の指導】

- ・ 1 消防機関において、防災センターの設置基準を規定しているため建築会社等に事前指導を行っていた。しかし、それ以外の消防機関においては、建築同意の際に建築会社に事前指導するが建築物の設計が固まっているため、消防機関の指導が受け入れてもらえないことも考えられ消防機関に対するヒアリング調査では、建築会社等と十分に余裕を持って事前協議を実施したいという要望があった。

【結論】

- 災害時には、防災設備の他に防犯設備（ITVモニター）と中央監視設備（空調設備、エレベーター監視盤等）の情報が必要という要望があり、防災センターは、中央監視設備と防犯設備が近接してあることが望ましい。また、隣接して災害対策本部が設置できるスペースがあると、災害対応を円滑に行うことができる。
- 防災センターの場所は、避難階やその直上階又は直下階など、屋外からの進入が容易にできる位置にあることが必要である。
- 防災センターの設置は、高潮や津波も考慮した上でバックアップを設置することも含め判断すべきである。
- 大規模建築物等の計画・開発時には、防災センターの設置場所について、十分な余裕を持って消防機関と事前に協議することが必要である。

イ 非常用エレベーター、消防隊進入経路、特別避難階段等消防活動上必要な施設の配置

【課題】

- 非常用エレベーター、消防隊進入経路、特別避難階段等消防活動上必要な施設の配置はどのようなものが望ましいのか。

【非常エレベーターの位置】

- ・ 非常用エレベーターの位置及び非常用エレベーターに至る経路や区画の確保においては、消防機関の指導を踏まえ設計されていた。

【消防隊進入経路】

- ・ 消防隊進入経路においては、すべての調査対象物において消防隊進入時において問題ないと消防機関は判断していた。その主な理由は、防災センターの入口扉直近に駐車できることや進入経路における障害もなく非常用車両の駐車スペースが確保されていたからである。

【特別避難階段】

- ・ 特別避難階段の位置は、建物の対角線上や両左右に設置され在館者の避難に混乱をきたさないよう2方向以上の避難方法がとられていた。

【無線通信補助設備】

- ・ 一部の調査対象物において、無線通信の際、不感地帯となる場所が発生していたため、消防機関は事前に不感地帯の調査を行い把握していた。不感地帯となる場所が災害発生場所となった場合においては、消防機関は無線を中継することで不感地帯においても無線通信可能とする手段をとっていた。

【結論】

- 非常用エレベーターの位置については、事業者と事前協議を行っており、特に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。
- 消防無線、防災センター要員の通信装置（無線機、携帯電話、PHS等）が建築物等どの場所でも通じるように対処すべきである。

ウ 自衛消防活動における消防隊との連携や円滑な災害対応を行うために必要な訓練及び教育のあり方

【課題】

- 自衛消防活動における消防隊との連携や円滑な災害対応を行うためにはどのような訓練や教育が必要であるか。

【共同防火・防災管理体制及び自衛消防組織体制】

- ・ すべての建築物等は、複数の管理権原者で構成されているため共同防火・防災管理協議会を設置し、各事業所単位で自衛消防組織を設置し連携を図っていた。また、地下街や地下通路等による接続部により隣接する建築物等とつながっている場合、その一体を含めた共同危機管理協議会を設置し連携を図り防火・防災意識の向上につなげていた。

【訓練】

- ・ 訓練は、防災センターによる管理区分ごとに実施している例が多く、百貨店等においてはさらに細分化し各階のフロアごとに実施し全体訓練に備えていた。
- ・ 訓練の種類は様々であったが一番多く実施している想定訓練は火災対応訓練であった。その他の訓練の種類は、①地震対応訓練、②エレベーター内閉じ込め事故対応訓練、③救急事故対応訓練、④NBC災害対応訓練等であった。
- ・ アルバイトや従業員の異動が多い対象物にあっては、基本の訓練（発見・通報・初期消火・避難）を繰り返し実施することで人の入れ替わりによる災害対応能力の低下を未然に防ぐよう努力していた。
- ・ 大規模集客施設の地震対応訓練においては、地震発生時の初動対応から傷病者を応急救護所まで搬送する一連の流れの訓練を実施していたが、その中でトリアージ訓練も盛り込み、さらには、来場者に対しても傷病者搬送等の協力を求める実戦さながらの訓練を実施して災害に備えていた。その施設の訓練の参加者には、管理者（経営層、部門長）の参加率が90%程度の高い参加率であり、管理者の防火・防災に対する意識が高くその影響が従業員やアルバイトにも伝わっていた。

【結論】

- 円滑な災害対応を行うためには、地道な訓練を繰り返し行うことが必要であるが、災害発生場所を変える、顧客役を加える、訓練時の照明については災害時の停電を想定して非常灯だけにするなど、実災害として想定され得る状況をできるだけ再現した形で行うことが望ましい。また、傷病者の救助、搬送について、場合によっては従業員以外の在館者に協力を呼びかけることも考慮する必要がある。
- 訓練における管理者（経営層、部門長）の参加率が9割である建築物等があったが、消防計画の見直しも含めて災害対応訓練に管理者が参加することで、より実効性の高い災害対策を実現することが可能になる。

（２）評価手法関係

ア 規制の適用単位の基本的な考え方

【課題】

- 複数の棟からなる大規模・高層の建築物や渡り廊下や地下街の接続について、必要な防火安全対策を確保していくために効果的・効率的な規制の適用単位のあり方はどのようなものか。

- ・ 調査対象物の地下街、地下鉄駅等の接続部は、2重の防火区画（煙感知器連動の防火シャッター等）を設け、緩衝帯には排煙口を設け、手動開放のスイッチを設置し火災時の延焼拡大防止策を施していた。また、スプリンクラー設備を設置していた。
- ・ 接続する地下街、地下鉄駅等とは、火災信号を相互に表示し、専用のインターホン等で連絡体制を確保していた。
- ・ 建物設計者が作成する防火・防災対策について考え方を示した防災計画書等があるが建物管理運用者は、その考え方を理解したいと要望していたため防火・防災対策の要点を簡潔にまとめたものを必要としていた。

【結論】

- 地下街、地下鉄駅等との接続部は、2重の防火区画（煙感知器連動の防火シャッター等）を設け、緩衝帯には排煙口を設け、手動解放スイッチを設置していた。また、スプリンクラー設備を設置していた。さらに、接続する地下街、地下鉄駅等とは、火災信号を相互に表示し、専用インターホン等の連絡装置を設置していた。
- 大規模建築物等では、防火・防災対策等について、建物設計者の考え方が建物管理運用者にわかりやすい資料を作成することが重要である。

イ 極めて大規模な建築物等における避難・警報の基本的な考え方や非常放送の鳴動区分

【課題】

●極めて大規模な建築物等における避難・警報の基本的な考え方や非常放送の鳴動区分はどのようなになっているのか。

- ・ 非常放送の鳴動については、各調査対象物において区分鳴動を採用していたが、施設の運用形態や建物の特性をいかして様々であった。
- ・ 棟のつながりのある1階が出火した場合は、隣接する棟間の緩衝帯まで、地階が出火した場合は隣接する棟の地階、1階及び緩衝帯まで非常放送を鳴動させていた。
- ・ 建築物等を用途、形状、管理区分等で分割し、独立して感知器発報放送、火災放送を出火階直上階で行い、拡大鳴動は火災が発生した管理区分内で一斉放送を行うこととしていた。建築物等全体への放送は防災センターから手動で行うことになっていた。
- ・ 非常放送は、一般的に大規模・複雑化した建築物等においても最終的には全館一斉鳴動が原則であるが、パニック防止等を考えると管理区分ごとに区分鳴動を採用する方が良いため、建物の運用形態等を考え鳴動方式を検討する必要がある。

【結論】

●非常放送は、一般的に大規模建築物等において、全館一斉鳴動が原則となっているが、パニック防止の面から考えると管理区分ごとに区分鳴動を行う方が良い場合もあり、建物や運用形態を踏まえ考えていく必要がある。

3 防火対策の関係者が極めて多数にわたることに係る検討課題

(1) 多数のテナント等が常に変化し続ける状況において効果的な防火安全対策を確保する方策のあり方

【課題】

●多数のテナントで事業所・従業員が頻繁に入れ替わり、工事やそれに伴う臨時措置も恒常的に行われているという常に変化し続けている状態に応じた効果的・効率的な防火安全対策の確保方策はどのようなものであるか。

- ・ 従業員やアルバイト等の異動が多い施設にあっては、基本的な火災対応訓練（発見・通報・初期消火・避難）を繰り返し実施することで災害対応能力の低下を未然に防ぐ努力をしていた。
- ・ テナントが多数入っている百貨店等にあつては、従業員やアルバイトにポケット接客マニュアルを配布し、その中に防火・防災対策について盛り込んであり勤務中は携帯することで防火・防災対策の意識を高めていた。
- ・ 大規模集客施設においては、災害対応もふくめて来訪者に対する「おもてなし」であることを従業員等に教育し従業員の意識改革を行っていた。

【結論】

- 従業員やアルバイト等の異動が多い施設においては、繰り返し基本的な訓練を実施することで各自が役割を理解するとともに災害対応能力を身体に覚え込ませ、災害時に臨機に対応できるようにしていた。また、平時からポケット接客マニュアルを携帯させるなど常に防火・防災の意識の向上に努めている。
- 頻繁に入れ替わるテナントについては、訓練を行う前に、なぜ防火戸の前に物を置いてはいけないかなどの座学を行い効果を高めていた。

(2) 共同で防火管理を行うために効果的な組織体制及びその確保方策

ア 多種多様な所有・管理形態に応じ、適切な管理を実施していくための組織体制のあり方

イ 複数の管理者が協力して適切に管理を行っていくための組織体制のあり方

【課題】

- 多種多様な所有・管理形態に応じ適切な管理を実施していくための組織体制のあり方とはどのようなものであるか。
- 複数の管理者が協力して適切に管理を行っていくための組織体制のあり方とはどのようなものであるか。

- ・ 多種多様な所有・管理形態が存在している現在、管理権原者が不明確な場合がありその対処方法として消防機関においては、防火・防災管理者の選任届出時に管理権原者を明確にする書類等の提示を求めるよう事業者に対して指導している。
- ・ すべての建築物等は、複数の管理権原者で構成されているため共同防火・防災管理協議会を設置し、各事業所単位で自衛消防組織を設置し連携を図っていた。また、地下街や地下通路等による接続部により隣接する建築物等とつながっている場合、その一体を含めた共同危機管理協議会を設置し連携を図り防火・防災意識の向上につなげていた。
(再掲)

【結論】

- PFI、指定管理者制度及び不動産証券化による管理形態への対応は、消防機関では、防火・防災管理者の選任届出時に管理権原者を特定し指導している。

(3) 防犯セキュリティ対策との関係

【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において、平常時・災害時における関係はどのようなものが望ましいのか。
- ・ 防犯セキュリティを導入している調査対象物においては、火災時に消防用設備等と連動し自動的に解錠されるように設定していた。また、防災センターにおいて手動解錠できるようにしていた。

- ・テナント単位で独自に防犯セキュリティを導入し、災害時に解錠できない場合においては、破壊して消防隊が侵入して良い取り決めとしていた。
- ・テナント単位で独自に防犯セキュリティを導入する場合には、管理権原者に防犯セキュリティを導入することの届出を義務付けていた。

【結論】

- 避難や自衛消防活動の障害となる恐れのあるセキュリティシステムを設置している場合は、災害時に自動解除又は防災センターで手動解除できるようになっていた。
- 災害時には、セキュリティシステムを含め避難や消防活動の障害とならないようにする必要がある。

4 個別の具体的な対策に係る検討課題

(1) 効果的な自衛消防体制を確保する方策のあり方

ア 本部隊・地区隊が全体として効果的に自衛消防活動を行っていくための組織体制、緊急時の指揮命令等、消防訓練等のあり方

イ 自衛消防組織の構成員についてその役割に応じた必要な練度を確保するための方策（資格、教育、訓練等）

【課題】

- 本部隊・地区隊（末端の従業員）が全体として効果的に自衛消防活動を行っていくための組織体制、緊急時の指揮命令等、消防訓練等のあり方とはどのようなものであるか。
- 自衛消防組織の構成員について役割に応じた必要な練度を確保するためにはどのようなことが必要であるか。

- ・防災センター内に当日勤務する者の役割分担表を掲示し、災害時における各個人の役割を明確にしていた。
- ・大規模・複雑化した建築物等における自衛消防組織は、防災センターによる管理区分ごとに組織しており、その組織ごとに訓練や教育を実施することと建物全体を含めた訓練を実施し連携等を確認していた。
- ・想定外の災害が発生した時に備え、最終的な災害対応判断者を明確にし指揮命令系統を確立していた。

【結論】

- 日々災害時の役割を認識してもらうように、役割分担を掲示していく必要がある。
- 建物全体における連携訓練が必要である。
- 想定外の事態が発生した場合に、どのように対応をするのか判断する者（代表者）を考えておく必要がある。

(2) 大規模建築物等における避難対策の基本的な考え方

ア 極めて高層の場合の避難の基本的な考え方

イ 自力避難困難者に対する避難誘導の基本的な考え方

【課題】

- 極めて高層の場合の避難の基本的な考え方についてどのようなものがあるのか（途中階までの避難、水平避難、エレベーター避難等。）。
- 自力避難困難者（身体等の障がい、外国人等）に対する避難誘導対策はどのようなものが望ましいのか。

- ・ 防火区画を活用した水平方向への避難については、災害発生場所から早期に離れるという考えからそのような避難方法は有効であると考え、さらに垂直避難と組み合わせることが有効な避難対策であると考えていた。
- ・ 途中階までの避難方法については、屋外駐車場等のスペースが同じ階の別棟にある場合において一時的にその場所へ避難させることを考えている調査対象物もあった。
- ・ 非常用エレベーターを活用した避難方法については、自力避難困難者に対しては使用したいという要望があった。
- ・ 自力避難困難者に対する避難誘導対策としては、車いす、担架、ストレッチャー、階段避難車等を事前に配備すると同時に、それに伴う人員確保等も行っていた。
- ・ 自衛消防隊が非常用エレベーターを使用して自力避難困難者を避難させることに対して、消防機関の意見を集約すると、①自力避難困難者の一時避難場所から避難階までの避難は消防隊に任せること、②消防隊が到着するまでは使用しても良いがその後は救助活動を迅速に行うため消防隊専用とすること、③消防隊到着後でも非常用エレベーターの台数に余裕がある場合は活用できる可能性があるということであった。
- ・ 外国人等に対する避難誘導対策としては、インフォメーション等において英語で対応できるスタッフを配置していた。調査対象物の中には、他に中国語及び韓国語で対応できるスタッフを配置している例もあった。さらには、避難経路図に外国語標記等を掲示しているところもあった。

【結論】

- 大規模建築物等のため、水平方向に長い建物では、火災現場から早期に離れるという考えから、防火区画を活用した水平方向への避難を考慮している建築物等は多く、垂直避難を合わせて行動することが有効であると考えていた。
- 自衛消防隊が非常用エレベーターを使用して自力避難困難者を避難させることに対して、消防機関の意見を集約すると、①自力避難困難者の一時避難場所から避難階までの避難は消防隊に任せること、②消防隊が到着するまでは使用しても良いがその後は消防隊専用とすること、③消防隊到着後でも非常用エレベーターの台数に余裕がある場合は活用できる可能性があるということであった。なお、健常者の使用に対しては考えていない。
- 避難途中階の一時避難場所がある建築物等は、それを積極的に活用していた。

5 その他の検討課題

(1) 地震防災・NBC災害対策との関係

【課題】

●防災管理制度の導入により、火災時の対応と地震・NBC災害対策等との対応内容の差異と必要な体制とはどのようなものであるか。

- ・各調査対象物における自衛消防組織は、災害種別による自衛消防組織の体制に違いがないが、活動内容はそれぞれの災害種別に対応した活動をすることとしていた。
- ・地震災害をはじめ各種の災害対策標準（地震災害対策標準、爆発物・化学剤・生物剤対策標準、火災・ガス漏れ対策標準、地下施設災害対策標準、警備対策標準の5種類）を作成し、災害発生時には、これらの標準により指定してある役割分担に基づき、自衛消防組織の活動内容を明確にしている対象物もあった。

【結論】

- 火災時と災害想定時で自衛消防組織の体制には違いがなく、活動内容に違いがあるという意見が多かった。
- 地震災害をはじめ各種の災害の対応マニュアルを作成し、災害発生時には、マニュアルで指定している役割分担に基づき、自衛消防隊がそれぞれ活動することとなっていた。

第3 まとめ

第2に係る検討結果における結論を踏まえ、以下のとおりまとめるものとする。

- (1) 災害時には、防災設備の他に防犯設備（I T Vモニター）と中央監視設備（空調設備、エレベーター監視盤等）の情報が必要という要望があり、防災センターは、中央監視設備と防犯設備が近接してあることが望ましい。また、隣接して災害対策本部が設置できるスペースがあると、災害対応を円滑に行うことができる。
- (2) 防災センターの場所は、避難階やその直上階若しくは直下階など、屋外からの進入が容易にできる位置にあることが必要である。
- (3) 大規模建築物等の計画・開発時には、防災センターの設置場所、消防活動上必要な施設等について、十分な余裕を持って消防機関と事前に協議することが必要である。
- (4) 消防無線、防災センター要員の通信装置（無線機、携帯電話、PHS等）が建築物等のどの場所でも通じるように対処すべきである。
- (5) 円滑な災害対応を行うためには、地道な訓練を繰り返し行うことが必要であるが、災害発生場所を変える、顧客役を加える、訓練時の照明については災害時の停電を想定して非常灯だけにするなど、実災害として想定され得る状況をできるだけ再現した形で行うことが望ましい。また、傷病者の救助、搬送について、場合によっては従業員以外の在館者に協力を呼びかけることも考慮する必要がある。
- (6) 大規模建築物等では、防火・防災対策等について、建物設計者の考え方が建物管理運用者にわかりやすい資料を作成することが重要である。
- (7) 非常放送は大規模建築物等において、全館一斉鳴動が原則となっているが、パニック防止の面から考えると管理区分ごとに区分鳴動を行う方が良い場合もあり、建物や運用形態を考える必要がある。
- (8) 災害時には、セキュリティシステムを含め避難や消防活動の障害とならないようにする必要がある。
- (9) 避難及び避難誘導に当たっては、建築物等の特徴を考慮し、防火区画を活用した水平方向への避難や避難途中階の一時避難等を考慮する必要がある。