

## 刊行に当たって

公益社団法人ロングライフビル推進協会（BELCA）は、幅広い業種の会員からなる業際団体として、会員企業各位の協力の下に、ビルのロングライフ化をめざした活動を展開しています。その一環として、1989年より発行を開始した機関誌 BELCA NEWS は、ビルのロングライフ化に関わる様々なテーマを取り上げ、特集を組み続けてきていますが、当協会の活動と密接な関係を持つテーマについては、切り口を変えつつタイムリーな記事として繰り返し特集してきたことから、関連性の高い特集を体系的に取りまとめた書籍として刊行することといたしました。2018年の書籍「ビルと省エネルギー」、2019年の書籍「ビルとリノベーション」に続き、本書は三冊目となります。

さて、政府の地震調査研究推進本部が本年1月24日に公表した「活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」によりますと、今後30年の間に、根室沖でM7.8～8.5の地震が発生する確率は80%程度、甚大な被害をもたらすと言われていた南海トラフ地震（M8～9）が発生する確率は70～80%とされています。大地震への対策は、わが国における持続的社会的形成に向けた最重要課題の一つです。そこで、ビルの運営はもとより、企画、設計、施工、診断、管理等あらゆる関係業務に携わっておられる方々にも参考となるよう、これまでのBELCA NEWSで特集した中からこのテーマに関連する記事を選んで一冊の書籍に収録することとした次第であります。

本書では、これらの特集記事を掲載された時系列に沿って、大きく四編に分け、再構成しています。

第1編は、「大地震に対してビルはどう備えるか」です。これから起こる可能性の高い地震に対する予防方策に関する専門家の提言を、東日本大震災で不十分さが露呈した耐震関連の諸分野に焦点を当てて、収録しています。

第2編では、「BCPに対応できるビルのあり方」を取り上げ、大地震後の業務継続のための基盤となるビルには、建築基準法の要求水準を上回って業務継続が可能な空間を維持確保できるレベルの耐震性能が必要であるという観点から、BCP（業務継続計画）に関わる議論を展開した記事を収録しています。

第3編の「ビルの長周期地震動対策」では、海溝型の大地震が発生した場合、長周期地震動が発生し、超高層ビル・マンションや免震構造の建物が共振して大きな被害を受ける恐れがあることから、先進的な事例紹介も含めて、その対策に関する記事を収録しています。

最後の第4編は、「平成における震災の記憶と教訓」という表題で、平成時代に震度7の地震が計6回発生したことを踏まえ、それらの記憶を辿りつつ得られた教訓をもとに、今後起こり得る大地震に対する最新の知見や残された課題を論じた記事を収録しています。

本書を有効にご活用頂き、ビルの地震対策が促進されることにより、ロングライフ化が進展し、ひいてはわが国の良好な建築ストック形成の一助となることを切に願っております。

なお、本書所収の記事につきましては、それぞれ執筆された時期は異なりますが、現段階でもとりたてての変更は必要ないとの判断の下に、一部の修正を除き、原則として発表時の原稿をそのまま転載いたしております。読者各位におかれましては、何卒その旨ご理解いただきますようお願い申し上げます。

公益社団法人ロングライフビル推進協会  
専務理事 田中 淳

## 目次

刊行にあたって .....	i
目次 .....	ii
<b>第1編 大地震に対してビルはどう備えるか</b> .....	1
1 大震災に対する建築物の危機管理 鹿島建設(株) 近藤 宏二 .....	3
2 3.11後の企業の地震に対する評価ニーズと意識の変化について (株)イー・アール・エス 代表取締役社長 広中 良和 .....	8
3 来るべき巨大地震に向けたビルの防火対策上の課題 清水建設(株) 野竹 宏彰 .....	12
4 震災に対する電気設備計画 (株)明野設備研究所 川島 孝康 .....	18
5 既存超高層建物の長周期地震動対策 大成建設(株) 細澤 治、木村 雄一、青野 英志 .....	22
6 江東区役所本庁舎の免震改修と液状化対策 (株)竹中工務店 以頭 秀司、渡井 富喜男、本多 剛 .....	26
7 大手町・丸の内・有楽町地区における災害に強いまちづくり (一社)大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会 松本 高德 .....	32
8 現場・現実の事業継続マネジメント ～危機の時代を乗り越える組織能力強化～ (株)富士通総研 古本 勉 .....	37
<b>第2編 BCPに対応できるビルのあり方</b> .....	47
1 BCPに対応できるビルのあり方 －事業継続(Business Continuity)の取り組みと建物のレジリエンス－ 芝浦工業大学システム理工学部准教授、(一社)レジリエンス協会副会長 増田 幸宏 .....	49
2 事業継続計画(BCP)の視点から考える超高層ビルの長周期地震動対策 工学院大学 客員研究員 宮村 正光 .....	57
3 静岡県における南海トラフ巨大地震の被害想定 静岡県危機管理部危機政策課主幹兼政策班副班長 板坂 孝司 .....	62
4 (仮称)南平台プロジェクト(2019年3月竣工予定)における環境配慮・BCP対策 東急不動産(株) .....	67

5	東京スクエアガーデンの環境負荷低減と BCP 対策 東京建物(株) 執行役員 鈴木 康史	70
6	丸の内エリアの BCP 三菱地所(株) 水上 康生	76
7	企業の BCP とオフィスニーズとの関係及び森ビルの安心・安全の取り組み 森ビル(株) 稲原 攝雄	81
8	中小ビルの災害対応マニュアルと BCP 作成支援ツール (一社)東京ビルディング協会 中小ビル事業委員会 清宮 仁	86
9	東京ガスの地震防災対策と事業継続計画(BCP) 東京ガス(株) 小山 高寛	94
10	大規模災害でも情報通信を途絶させない BCP ビジネスの展開 (株)NTT ファシリティーズ中央 杉村 義文	98
<b>第3編 ビルの長周期地震動対策</b>		105
1	長周期地震動と超高層・免震建物の耐震性能 東京理科大学 副学長 北村 春幸	107
2	超高層建築物等の長周期地震動対策 ―不確定な要因への対処― 国土交通省国土技術政策総合研究所 建築研究部長 福山 洋	113
3	長周期地震動対策を進めるために ～超高層建築物等の所有者等の皆様に向けたリーフレットについて～ 東京都都市整備局市街地建築部 建築構造専門課長 中川 昇一	121
4	高層ビルの長周期地震動リスク対策の必要性 東京海上日動リスクコンサルティング(株) 表 武史	125
5	長周期地震動対策を促す名古屋大学減災館での取り組み 名古屋大学 減災連携研究センター センター長・教授 福和 伸夫	129
6	長周期地震動の予測情報に関する実証実験 ―長周期地震動モニタの活用と検証、今後の課題― 国立研究開発法人防災科学技術研究所 青井 真、木村 武志	135
7	竹中の長周期地震動に対する取り組み (株)竹中工務店 梅村 建次、赤澤 資貴	140
8	大質量 TMD を用いた長周期地震動対策 (株)大林組 北山 宏貴	145
9	新宿三井ビルディングの制震改修 鹿島建設(株) 黒川 泰嗣、栗野 治彦	149

10	エレベーターの長周期地震動対策技術 東京電機大学 教授 藤田 聡	155
11	「防災拠点となる建築物に係る機能継続ガイドライン」について 国土交通省 住宅局 建築指導課 建築物防災対策室	162
<b>第4編 平成における震災の記憶と教訓</b>		167
1	平成における震災の記憶と教訓 —総論— 東京大学名誉教授、(一財)日本建築防災協会 理事長 坂本 功	169
2	平成における大震災と建物被害の概要 名古屋大学大学院環境学研究科教授 勅使川原 正臣	173
3	大林組の震災対応と今後への備え ～阪神・淡路大震災における復旧対応を中心に平成を振り返って～ (株)大林組 川上 宏伸	177
4	東日本大震災時の対応について 大成建設(株) 管野 章	183
5	熊本地震における、ビル外壁被害の現状と今後 (株)ホリ・コン 代表取締役社長 堀 宏一郎	186
6	阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震の教訓を活かし、来る大地震に備える 名古屋大学減災連携研究センター センター長・教授 福和 伸夫	192
7	平成に進んだ免震構造と令和の普及とさらなる発展 東京工業大学名誉教授、(一社)日本免震構造協会 会長 和田 章	198
8	震災後の機能継続に重要な非構造部材の耐震化 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 清家 剛	202
9	東日本大震災を教訓とした設備耐震設計・施工指針の概要 東京理科大学名誉教授 寺本 隆幸	207
10	東北地方太平洋沖地震、熊本地震、大阪府北部を震源とする地震による被害を教訓とした エレベーターの安全対策の方向性 東京電機大学 教授 藤田 聡	210
11	大震災に備えた維持管理と発災後の対応 芝浦工業大学 教授、(一社)レジリエンス協会 副会長、日本危機管理学会 副会長 増田 幸宏	222
12	被災建築物応急危険度判定の概要と今後の課題 (一財)日本建築防災協会 理事兼事務局長 内田 仁	227

13	名古屋市における津波避難ビルの構造安全性の確認方法について 名古屋市防災危機管理局危機管理企画室 室長 高倉 俊夫、主査 井深 聡 中日本建設コンサルタント(株) 前本 尚二、梅本 貴大	231
14	平成の地震における液状化被害と今後の課題 東京工業大学 准教授 田村 修次	237
15	阪神・淡路大震災を教訓として、21 世紀の安全・安心なまちづくり 兵庫県立大学・減災復興政策研究科 教授・科長 室崎 益輝	242
16	平成における地震の概要(年表)	246

(目次及び各記事の見出しに記載している著者の所属は全て BELCA NEWS 執筆当時のもの)